

**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL  
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA**

**DIVISIÓN DE EDUCACIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA VIRTUAL EN MANEJO Y GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

**SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS DEL COMITÉ DE CUENCA HIDROGRÁFICA  
DE RÍO CAIMITO, CUENCA 140, PANAMÁ**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN SOMETIDO A CONSIDERACIÓN DE LA DIVISIÓN  
DE EDUCACIÓN Y LA ESCUELA DE POSGRADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL  
GRADO DE**

**MÁSTER EN MANEJO Y GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

**KRISSEL LIZBETH SANDOVAL VEGA**

**TURRIALBA, COSTA RICA**

**AÑO**

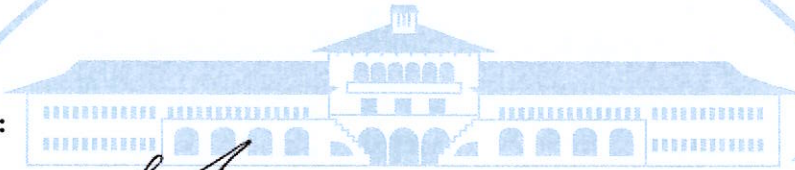
**2023**

Este trabajo de final de graduación ha sido aceptado en su presente forma por la División de Educación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobado por el Comité Examinador de la estudiante, como requisito para optar por el grado de

División de Educación

MÁSTER EN MANEJO Y GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

FIRMANTES:



William Jefferson Watler Reyes

William Watler Reyes, M.Sc.

Codirector Principal del Trabajo de Graduación

Laura Benegas Negri, Ph.D.

Codirectora Principal del Trabajo de Graduación

Mariela Leandro Muñoz, Ph.D.

Decana, a.i., de la Escuela de Posgrado

Krissel Lizbeth Sandoval Vega

Candidata

Escuela de Posgrado

## **DEDICATORIA**

“Este sueño hecho realidad quiero dedicárselo a mis padres y mi hija, que me enseñaron que cualquier circunstancia en la vida es pasajera para bien o mal; porque depende de nosotros mismos hacia dónde queremos llegar y quienes queremos ser”

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a cada persona que sirvió de aliento para poder cumplir esta meta profesional, que es de apoyo para mi crecimiento personal.

Agradezco a mis mayores, mis guías, por ser soporte cuando pensé caería y no levantaría.

Agradezco a mis tutores que siempre me han dicho yo puedo y me han enseñado a creer más en mí y el poder de acción que se logra con la voluntad.

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1. ANTECEDENTES .....	1
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA .....	1
1.3. IMPORTANCIA.....	2
1.4. OBJETIVO GENERAL.....	3
1.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
1.6. EJE CENTRAL DE LA SISTEMATIZACIÓN .....	3
<b>2. REVISIÓN DE LITERATURA.....</b>	<b>3</b>
2.1. CUENCA HIDROGRÁFICA.....	3
2.1.1. CUENCA HIDROGRÁFICA COMO SISTEMA .....	3
2.2. ENFOQUES DE MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS .....	4
2.3. PLANIFICACIÓN DE CUENCAS.....	5
2.4. GESTIÓN DE CUENCAS .....	5
2.5. COGESTIÓN DE CUENCAS .....	5
2.6. GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS .....	6
2.7. ORGANISMO DE CUENCA O COMITÉ DE CUENCA HIDROGRÁFICA.....	6
2.7.1. PROBLEMAS Y DESAFÍOS QUE SE PRESENTAN EN LOS COMITÉS .....	6
2.8. PLAN DE MANEJO DE CUENCAS.....	7
2.9. SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS .....	7
2.10. SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS EN EL MANEJO Y GESTIÓN DE CUENCAS ....	8
2.11. EJES DE SISTEMATIZACIÓN .....	8
2.12. MARCO LEGAL RELACIONADO AL FUNCIONAMIENTO DE LOS COMITÉS .....	8
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>11</b>
3.1. UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....	11
3.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....	11
3.2.1. GENERALIDADES DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA .....	12
3.3.2. ACTIVIDADES PREDOMINANTES EN LA CUENCA.....	13
3.3. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO.....	14
3.3.1. OBJETIVO ESPECÍFICO 1: SINTESIS DEL PROCESO DE COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL, LAS FUNCIONES QUE DESEMPEÑAN Y LAS ACCIONES DE CADA ACTOR DEL COMITÉ.....	14
3.3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO 2: ANALISIS DE LOS INSTRUMENTOS EXISTENTES COMO GUÍA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL COMITÉ .....	15

<b>3.3.3. OBJETIVO ESPECÍFICO 3: VALIDACIÓN DE LA EXPERIENCIAS GENERADAS EN EL COMITÉ DE CUENCA COMO PLATAFORMA DE CONCERTACIÓN ANTE LA SOCIEDAD CIVIL Y LOS ACTORES CLAVES</b> .....	<b>15</b>
<b>4. RESULTADOS</b> .....	<b>15</b>
<b>4.1. RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 1: SINTESIS DE LA COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL, LAS FUNCIONES QUE DESEMPEÑAN Y LAS ACCIONES DE CADA ACTOR DEL COMITÉ</b> .....	<b>15</b>
<b>4.1.3. ESTRUCTURA DEL COMITÉ DE CUENCA</b> .....	<b>22</b>
<b>4.1.4. REGLAMENTO INTERNO</b> .....	<b>24</b>
<b>4.1.5. LINEAMIENTOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS COMITÉS DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b> .....	<b>25</b>
<b>4.1.5. FUNCIONAMIENTO DEL COMITÉ DE CUENCA</b> .....	<b>25</b>
<b>4.1.6. TALLER ACTORES LOCALES DE LA CHRC</b> .....	<b>26</b>
<b>4.2. RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 2: ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS EXISTENTES COMO GUÍA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL COMITÉ</b> .....	<b>32</b>
<b>4.2.1. DIAGNÓSTICO PORMENORIZADO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA RÍO SANTA MARÍA (No.132)</b> .....	<b>33</b>
<b>4.2.2. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y PLAN DE MANEJO</b> .....	<b>34</b>
<b>4.2.3. PLAN DE MANEJO, DESARROLLO, PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN</b> .....	<b>34</b>
<b>4.2.4. EXPERIENCIAS EN PANAMÁ</b> .....	<b>35</b>
<b>4.3. RESULTADOS OBJETIVO ESPECÍFICO 3: VALIDACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS GENERADAS EN EL COMITÉ DE CUENCA COMO PLATAFORMA DE CONCERTACIÓN ANTE LA SOCIEDAD CIVIL Y LOS ACTORES CLAVE</b> .....	<b>36</b>
<b>4.3.1. TALLER PARTICIPATIVO CON LA MEMBRESÍA DEL COMITÉ</b> .....	<b>36</b>
<b>4.3.2. ANÁLISIS FODA</b> .....	<b>38</b>
<b>4.4. FORTALECIMIENTO DEL CCHRC</b> .....	<b>41</b>
<b>4.4.1. PLAN OPERATIVO ANUAL</b> .....	<b>41</b>
<b>5. SÍNTESIS DE LA EXPERIENCIA</b> .....	<b>42</b>
<b>6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>43</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>45</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>1</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1.</b> Lista de normativas relacionadas a las cuencas hidrográficas en Panamá.....	9
<b>Cuadro 2.</b> Matriz de cumplimiento de las funciones del <b>CCHRC</b> .....	18
<b>Cuadro 3.</b> Etapas que corresponden al proceso de convocatoria de selección de actores .....	21
<b>Cuadro 4.</b> Membresía del Comité de Cuenca Hidrográfico de Río Caimito .....	23
<b>Cuadro 5.</b> Líneas de acción según las funciones del comité.....	25
<b>Cuadro 6.</b> Síntesis de los resultados del diagrama de Venn .....	26
<b>Cuadro 7.</b> Matriz de relación e importancia de los instrumentos disponibles para el manejo y gestión de cuencas en Panamá.....	32
<b>Cuadro 8.</b> Documentos impulsados para la gestión de las cuencas Hidrográficas .....	35
<b>Cuadro 9.</b> Desventajas observadas en el CCHRC .....	42

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> La cuenca hidrográfica como sistema (Visión 2004) .....	4
<b>Figura 2.</b> Mapa de la cuenca hidrográfica de Río Caimito. ....	12
<b>Figura 3.</b> Extracto del Reglamento interno del <b>CCHRC</b> . ....	16
<b>Figura 4.</b> Perspectiva del proceso de conformación del <b>CCHRC</b> .....	19
<b>Figura 5.</b> Experiencia de reconocimiento de la cuenca de Río Caimito. ....	20
<b>Figura 6.</b> Sensibilización a convocados por la autoridad local. ....	21
<b>Figura 7.</b> División de cargos según la necesidad del comité .....	24

## LISTA DE ACRÓNIMOS, ABREVIATURAS Y UNIDADES

ACP	Canal de Panamá
CATHALAC	Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y El Caribe
CCH	Comité de Cuencas Hidrográficas
CCHRC	Comité de Cuenca Hidrográfica de Río Caimito # 140
CHRC	Cuenca Hidrográfica de Río Caimito
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
GWP	Global Water Partnership Centro América
IDAAN	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
JAARs	Juntas de Administración de Acueductos Rurales
MIAMBIENTE	Ministerio de Ambiente
POA	Plan Operativo Anual
PM	Plan de Manejo
POAT	Plan de Ordenamiento Ambiental
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. ANTECEDENTES**

La república de Panamá, se ubica geográficamente entre los 7° 12' 07" y 9° 38' 46" de latitud Norte y 77° 09' 24" y 80° 03' 07" de longitud Oeste. Limita al norte con el Océano Atlántico o Mar Caribe, al sur con el Océano Pacífico, al este con la república de Colombia y al oeste con la república de Costa Rica (Ramírez 2003)

El territorio panameño cuenta con 52 cuencas hidrográficas, administradas por el Ministerio de Ambiente, entre las cuales se encuentra la cuenca de Río Caimito, con numeración 140.

En Panamá, la principal entidad encargada de proteger los recursos naturales es el Ministerio de Ambiente, reglamentado mediante Ley 41, General del Ambiente, del 1 de julio de 1998.

Según la Resolución DM-0404-2018, del 5 de septiembre de 2018, en su considerando se establece que la Ley 41 de 1 de julio de 1998, dispone en su artículo 83 que el Ministerio de ambiente, creará programas especiales de manejo de cuencas, en las que, debido al nivel de deterioro o por la conservación estratégica, se justifique un manejo descentralizado de sus recursos hídricos por parte de las autoridades o usuarios.

En ese contexto, la Cuenca Hidrográfica del Río Caimito (**CHRC**), cuenta con un reglamento, que está conformado por el Comité de Cuenca Hidrográfica del Río Caimito (**CCHRC**), Juramentado bajo la Resolución DM-0404-2018, del 5 de septiembre de 2018, estableciendo el reglamento interno y las directrices a seguir, para su funcionamiento.

La investigación desarrollada aborda el funcionamiento y fortalecimiento del **CCHRC**, utilizando la metodología de sistematización de experiencias. Tal como lo describe Jara (1994) “la sistematización es aquella interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre la lógica del proceso vivido en ellas: los diversos factores que intervinieron, cómo se relacionaron entre sí y por qué lo hicieron de ese modo. La sistematización de experiencias produce conocimientos y aprendizajes significativos que posibilitan apropiarse de los sentidos de las experiencias, comprenderlas teóricamente y orientarlas hacia el futuro con una perspectiva transformadora”

Una experiencia realizada en el territorio de la provincia de Panamá Oeste, es la sistematización de la experiencia del proyecto titulado “Apoyo a la gestión integrada de las cuencas contiguas a la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá y estudios sociales, ambientales y técnicos para el diseño de un reservorio multipropósito en la cuenca de río Indio”, ejecutado por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) en conjunto con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) desde enero de 2016 hasta junio de 2020. Como resultado del proyecto, se estructuró un conjunto de guías prácticas para facilitar la coordinación, planificación e implementación de las actividades.

### **1.2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA**

Una “entidad u organismo de cuencas”, es una unidad administrativa encargada del manejo de la cuenca hidrográfica, orientada hacia la gestión sostenible de la cuenca en el contexto del desarrollo regional y nacional de un país. Para lograr un adecuado funcionamiento y desempeño de los Comités de Cuenca



Hidrográfica (CCH), es pertinente que su conformación surja como resultado de un proceso planificado, el cual debe incluir etapas como la caracterización del territorio, la conformación de equipos, la determinación de variables e indicadores, la caracterización general de la cuenca y la identificación de actores, entre otros (Vision 2004).

En el Manual de Lineamientos para el Funcionamiento de los CCH entre el Ministerio de Ambiente y el CATIE (2019), se señala que, entre las alternativas para desarrollar una mejor gestión de los recursos naturales, las entidades gubernamentales proponen trabajar con organizaciones que promueven la participación conjunta entre estado, la sociedad civil y el sector privado, como los comités de cuencas. En Panamá se dispone de la Ley 44 de 5 de agosto de 2002 (GO 24,613 de 8 de agosto de 2002), “Que establece el Régimen Administrativo especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá”, y el Decreto Ejecutivo 479 de 23 de abril de 2013 (GO 27,273-A de 24 de abril de 2013), “Que reglamenta la Ley 44 de 5 de agosto de 2002 y establece el Régimen Administrativo Especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá”. Esta ley define la creación de los CCH, cuyo objetivo de descentralizar las responsabilidades de gestión ambiental y el manejo sostenible de los recursos de las cuencas hidrográficas del país, de acuerdo con lo establecido en el artículo 83 de la Ley 41 de 1998.

La sistematización de experiencias, aplicada al **CCHRC**, tiene como funciones principales facilitar los procesos de integración y coordinación efectiva de los actores e instituciones que trabajan en una cuenca hidrográfica, fortalecer la capacidad de gestión del CCH y promover el trabajo conjunto o cogestión para el desarrollo del territorio de la cuenca hidrográfica. La extracción de experiencias se centra en las actividades operativas anuales, las cuales son coordinadas por un enlace principal, dentro de la institución que preside.

### **1.3. IMPORTANCIA**

De acuerdo con el Modelo de Participación Ciudadana, elaborado por el Ministerio de Ambiente, de Panamá en el año 2019, los CCH son entidades multisectoriales que responden a las necesidades de gestión ambiental en cada cuenca. Sus miembros son los principales actores del sector público y privado, así como de la sociedad civil, que conviven dentro de las cuencas hidrográficas.

La necesidad de proteger las cuencas hidrográficas, con la participación de todos los entes, que inciden dentro de alguna manera, ha impulsado la consolidación de una estructura administrativa independiente y autónoma. Esta estructura que garantiza una gestión coherente, participativa y transparente de todos los recursos naturales presentes en este ecosistema, incluyendo las actividades de la sociedad (MiAmbiente 2019).

La investigación es importante, para el **CCHRC**, ya que validará el proceso de fortalecimiento y ejecución de las funciones reglamentadas. Además, establecerá líneas de acción que puedan contribuir al desarrollo de los principales actores que influyen en la sociedad, con el objeto de reducir las amenazas generadas el rol político en las instituciones del estado, siendo parte importante de la membresía del comité. Asimismo, representaría el primer modelo de documentación para los comités de cuencas hidrográficas adicionales existen en el país, tanto aquellos ya conformados como los proyectados para su conformación.

#### **1.4. OBJETIVO GENERAL**

Sistematizar las experiencias del **CCHRC**, con un enfoque en la participación y compromiso de sus actores, como contribución a la actualización de las acciones y estrategias para su fortalecimiento.

#### **1.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Sintetizar el proceso de coordinación interinstitucional, las funciones que desempeñan y las acciones de cada actor del comité.
- Analizar los instrumentos existentes como guía para el fortalecimiento del comité.
- Validar las experiencias generadas en el comité de cuenca como plataforma de concertación ante la sociedad civil y los actores claves.

#### **1.6. EJE CENTRAL DE LA SISTEMATIZACIÓN**

Funcionalidad y ejecución de las actividades participativas del **CCHRC**, como plataforma de concertación en el manejo y gestión de cuencas hidrográficas.

### **2. REVISIÓN DE LITERATURA**

#### **2.1. CUENCA HIDROGRÁFICA**

La cuenca hidrográfica se define como el espacio de territorio delimitado por la línea divisoria de las aguas, conformado por un sistema hídrico que conducen sus aguas a un río principal, a un lago o al mar. Este es un ámbito tridimensional que integra las interacciones entre la cobertura sobre el terreno, las profundidades del suelo y el entorno de la línea divisoria de las aguas (Visión 2004).

Los recursos renovables y utilizables de agua dulce del mundo se hallan en lagos, humedales, ríos y acuíferos. Una cuenca hidrográfica o lacustre es el área delimitada por las divisorias de aguas de un sistema de arroyos y ríos que convergen en la misma desembocadura. En el caso de los ríos, esta desembocadura es generalmente el mar, pero puede ser un cuerpo de agua interior, como un lago o bañado. Una cuenca subterránea o un acuífero es un cuerpo discreto de agua subterránea (GWP 2009).

##### **2.1.1. CUENCA HIDROGRÁFICA COMO SISTEMA**

En una cuenca hidrográfica interactúan una serie de ecosistemas naturales, cuyo grado de complejidad aumenta en relación directa con el tamaño de la cuenca. Estos ecosistemas tienen elementos como el aire, el clima, el suelo, el subsuelo, el agua, la vegetación, la fauna, el paisaje, entre otros, los cuales, en conjunto, conforman lo que se denomina la oferta de bienes y servicios ambientales, o base natural de sustentación. Es necesario conocer la oferta, para lograr una utilización sostenible de la misma (Jiménez 2004).

El sistema de la cuenca hidrográfica, a su vez, está integrado por subsistemas que, según Jiménez (2004), son los siguientes:

- ✓ Subsistema biológico, integra esencialmente la flora y la fauna, y los elementos cultivados por el ser humano.
- ✓ Subsistema físico, integrado por el suelo, subsuelo, geología, recursos hídricos y clima (temperatura, radiación, evaporación entre otros).

- ✓ Subsistema económico, engloba todas las actividades productivas por el ser humano, como la agricultura, recursos naturales, ganadería, industria, servicios (camino, carreteras, energía, asentamientos y ciudades).
- ✓ Subsistema social, abarca elementos demográficos, institucionales, tenencia de la tierra, salud, educación, vivienda, aspectos culturales, organizacionales, políticos, y legal.



**Figura 1.** La cuenca hidrográfica como sistema (Visión 2004)

## 2.2. ENFOQUES DE MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

El enfoque central del manejo de cuencas se dirige a poner atención en el ser humano, las familias y sus comunidades, denominado "enfoque antropocéntrico". En este enfoque, para manejar los recursos naturales o el ambiente, es necesario comprender al ser humano, entender por qué hace lo que hace, cuáles son sus necesidades y qué puede hacer para mejorar el ambiente o conservar los recursos. Por lo tanto, para lograr esto, es necesario capacitar al ser humano (organizaciones, comunidades, familias, hombres, mujeres, jóvenes, niñas y niños), fortalecer su capacidad de gestión y sobre todo fomentar la creación de alternativas que le brinden beneficios y le permitan alcanzar su bienestar. En este sentido, el Manual de Manejo de Cuencas (Visión 2004), hace referencia a los siguientes enfoques:

- ✓ Cuando el agua es el centro de la planificación y manejo, adquiere predominancia el concepto de calidad y cantidad de agua, y dependen de cómo funciona y cómo se maneja el sistema hídrico. Se da origen al "Manejo de Cuencas".
- ✓ Cuando los recursos naturales constituyen el centro de la planificación y manejo, pero se mantiene al recurso hídrico como un elemento integrador en la cuenca. Se da origen al "Manejo Sostenible de Cuencas".
- ✓ Cuando el enfoque es amplio y se establece que el centro de la planificación y el manejo es el ambiente, pero manteniendo el rol estratégico del recurso hídrico. Se da origen al "Manejo Integral de Cuencas".

El enfoque de la cuenca como unidad de gestión de los recursos naturales es necesario cuando se analizan las interacciones físico-biológicas y socioambientales relacionadas con el agua y su interacción con otros

recursos naturales, principalmente en cuencas de montaña (cuencas generalmente de orografía irregular, cuyos flujos hídricos tienen un recorrido desde la cabecera o parte alta de la cuenca hasta la parte baja o zona de emisión) por la estrecha interacción entre las aguas arriba y las aguas debajo de cualquier punto de la cuenca (Jiménez y Benegas 2019).

### **2.3. PLANIFICACIÓN DE CUENCAS**

La planificación consiste en la definición lógica de una serie de estrategias que permitirán organizar y dirigir la gestión integrada del recurso hídrico. Estas estrategias, debidamente documentadas, constituyen un plan y son el resultado de un proceso de análisis, toma de decisiones y diseño de esas estrategias con sus respectivas actividades, con el fin de alcanzar objetivos predeterminados por y para un grupo relativamente grande de actores que dependen y comparten un mismo recurso y territorio (Dourojeanni 2000).

Cuando se habla de planificación del recurso hídrico, las decisiones deben tomarse por medio de esquemas participativos establecidos legalmente para que tengan validez y aceptación. Los planes deben considerarse instrumentos de gestión al servicio de los actores. Deben ser conciliatorios en términos económicos, sociales y ambientales, complementarios a los objetivos de cada actor, así como del conjunto de actores sin suplantarse su poder de decisión. Además, es importante que cuenten con la flexibilidad adecuada para poder reajustarse cada vez que se disponga de nueva información que hace modifique las decisiones (Dourojeanni 2000).

### **2.4. GESTIÓN DE CUENCAS**

La década de los 80 el enfoque del manejo de cuencas se refería al ordenamiento y manejo de los recursos naturales. Su propia definición así lo demuestra, en consecuencia, los proyectos se enfocaban en garantizar la calidad del agua, reforestar o conservar suelos. El objetivo central no era el ser humano, sino el recurso natural (enfoque conservacionista). Sin embargo, esto fue evolucionando y en los años 90 se empezó a considerar que el centro era la familia, las personas o las comunidades. De tal manera, para garantizar la conservación del recurso natural, era necesario capacitar o trabajar con quienes toman las decisiones de contaminar, conservar, proteger o utilizar apropiadamente un recurso natural (FOCUENCAS II 2004).

Los gobiernos nacionales establecen políticas para el uso y protección de los recursos hídricos en un país. Si bien la implementación de dichas políticas es eficaz en muchas escalas, cuando se implementan políticas a escala de cuenca, existe la oportunidad de generar soluciones para "toda la cuenca" y resolver controversias entre aguas arriba; y aguas abajo (en el caso de un río) y entre regiones (en el caso de un lago o agua subterránea) (GWP 2009).

### **2.5. COGESTIÓN DE CUENCAS**

La cogestión de cuencas se conceptúa como la gestión conjunta, compartida y colaborativa, mediante la cual diferentes actores locales, como productores, grupos organizados, gobiernos locales, empresas privadas, organizaciones no gubernamentales, instituciones nacionales, organismos donantes y cooperantes, integran esfuerzos, recursos, experiencias y conocimientos para desarrollar procesos dirigidos a lograr impactos favorables y sostenibilidad en el manejo de los recursos naturales y el ambiente en las cuencas hidrográficas, en el corto, mediano y largo plazo (FOCUENCAS II 2004).

La cogestión busca la sistematización de experiencias, la generación e intercambio de conocimientos adaptados a las condiciones del territorio, utiliza mecanismos efectivos de comunicación, retroalimentación, reflexión, alianzas de aprendizaje y formación de capital humano. Estos procesos contribuyen a lograr un dominio común y apropiación por parte los actores clave de herramientas, metodologías y conceptos de manejo y gestión de los recursos naturales y las cuencas. Mediante la cogestión también se contribuye a la toma de mejores decisiones a diferentes niveles y la institucionalización de conceptos, actitudes, valores y herramientas para la gestión sostenible de los recursos naturales y el ambiente (FOCUENCAS II 2004).

## **2.6. GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS**

GWP define a la GIRH como un proceso que promueve el desarrollo y la gestión coordinados del agua, la tierra y los recursos asociados, con el objetivo de maximizar el bienestar económico y social resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de ecosistemas vitales. A nivel de cuencas hidrográficas, lacustres y acuíferos, la GIRH puede definirse como un proceso que permite la gestión coordinada del agua, la tierra y los recursos asociados dentro de los límites de una cuenca, con el fin de optimizar y compartir equitativamente el bienestar socio-económico resultante, sin comprometer la salud a largo plazo de los ecosistemas vitales. El enfoque de GIRH a nivel nacional no se contrapone con el enfoque de GIRH a nivel de cuenca, de hecho, se complementan. Un marco nacional integral para la GIRH es esencial para la gestión de cuencas nacionales y transfronterizas (Ordoñez 2009).

## **2.7. ORGANISMO DE CUENCA O COMITÉ DE CUENCA HIDROGRÁFICA**

Utilizamos el término genérico "organismo de cuenca" para referirnos a todos los tipos de instituciones que administran cuencas. Estas pueden ser organismos formales grandes o pequeños, o simplemente grupos informales de personas. Los organismos de cuenca varían en función y propósito, según los mandatos y acuerdos legales utilizados para su creación (Ordoñez 2009).

La organización local se basa en un sistema de cargo y responsabilidades que no tienen por único objeto la administración de algunos elementos de vida en común, sino que abarcan la gestión del territorio con sus recursos, la preservación, reproducción y evolución de los conocimientos y normas propias, la conservación y adaptación de la vida, identidad y personalidad comunales, entre otros (Vision 2004).

Según el Reglamento de CCHRC, la definición de CCH es: entidad multisectorial regional que responde a las necesidades de gestión ambiental existente en cada cuenca hidrográfica, cuyos miembros son los principales actores del sector público y privado, así como de la sociedad civil, que conviven dentro de la cuenca hidrográfica delimitada por el Ministerio de Ambiente.

### **2.7.1. PROBLEMAS Y DESAFÍOS QUE SE PRESENTAN EN LOS COMITÉS**

Los cambios provocados por el desarrollo constituyen un desafío formidable. Los administradores de cuencas enfrentan enormes presiones, riesgos y conflictos para equilibrar el desarrollo económico y mantener recursos hídricos saludables. Sin embargo, las regiones más pobres del mundo deben desarrollar una infraestructura hídrica para poder progresar. El desafío para los gobiernos y los administradores de cuencas radica en armonizar el desarrollo con la sostenibilidad. Esto significa encontrar formas más inteligentes de aprovechamiento y gestión de los recursos hídricos, así como encontrar respuestas apropiadas a las circunstancias de cada cuenca en particular (Ordoñez 2009).

## **2.8. PLAN DE MANEJO DE CUENCAS**

La Ley 44 de 5 de agosto de 2002, que establece el Régimen Administrativo Especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá, en su capítulo IV, Artículo 9, establece entre las funciones de un **Comité de Cuenca Hidrográfica** lo siguiente: *coordinar la elaboración e implementación del Plan de Ordenamiento Territorial de la Cuenca Hidrográfica y el Plan de Manejo, Desarrollo, Protección y Conservación de la Cuenca Hidrográfica.*

Los planes de manejo de cuenca en el contexto global, se conceptualizan como "Instrumentos directrices para ordenar las acciones que requiere una cuenca hidrográfica, con el fin de lograr un uso sostenible de sus recursos naturales". El diseño del plan de manejo de cuencas requiere de una formulación técnica y un enfoque, seguido de la definición de un modelo correspondiente y, finalmente el proceso técnico y social para definir las actividades (Vision 2004).

## **2.9. SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS**

En los diversos intentos por conceptualizar la sistematización de experiencias, destacan los aportes ofrecidos por la UICN, ALFORJA, FIDAMERICA y PREVAL, CIDE-FLACSO entre otros. Como se desprende de esas definiciones, para algunos es una forma de conocimientos, que forma parte de la investigación, tendiente a interpretar la realidad social; otros establecen que guarda una relación de vinculación con la investigación mientras que hay quienes la consideran distinta a ésta y más bien ligada a la práctica de la educación popular y a la promoción del desarrollo (Pinilla 2005).

Dicho lo anterior, en base a la bibliografía citada en el documento Guía Metodológica "Aprendiendo a sistematizar la experiencia: Proyectos piloto en las subcuencas de Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado, República de Panamá", el primer intento se da en la literatura de Oscar Jara, para sistematizar experiencias (ALFORJA 1998).

Según la Guía para la Sistematización de la UICN (2004), se señala: "*Es una forma de investigación que permite interpretar la acción social (los proyectos y experiencias) mediante un proceso de análisis de la coherencia interna de dicha acción*".

***"Un proceso de reflexión e interpretación crítica de una experiencia o práctica social llevado a cabo de manera participativa por los actores claves. Se concebido como una forma de investigación vinculado a la promoción del desarrollo y que permite organizar, ordenar y analizar coherentemente lo relativo a la marcha, procesos y resultados o productos del programa o proyecto, así como lecciones aprendidas positivas y negativas (limitantes, potencialidades y estrategias utilizadas). Dicho proceso tiene como finalidad generar/construir conocimiento de la experiencia vivida, para mejorar la propia práctica, y/o replicarla en otra iniciativa en otros momentos y lugares, difundirla y promover propuestas y políticas públicas"*** (Pinilla 2005).

Oscar Jara (1994) señala que la palabra sistematización, utilizada en diversas disciplinas, se refiere principalmente a clasificar, ordenar o catalogar datos e informaciones, a "ponerlos en sistema". Es la noción más común y difundida de este término. Sin embargo, en el campo de la educación popular y el trabajo en procesos sociales, lo utilizamos en un sentido más amplio, referido no sólo a datos o informaciones que se recogen y ordenan, sino a obtener aprendizajes críticos de nuestras experiencias. Por eso, no decimos sólo "sistematización", sino "sistematización de experiencias".

## **2.10. SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS EN EL MANEJO Y GESTIÓN DE CUENCAS**

Las cuencas son las formas geomorfológicamente superficiales y delimitadas de manera natural que captan y concentran la oferta hídrica que proviene de las precipitaciones, la cual se distribuye luego en diferentes flujos hídricos. Esto significa que los elementos de la naturaleza no están organizados por divisiones político-administrativas (por ejemplo: municipios provincias o departamentos, etc.) y que la lógica de su abordaje para análisis, estudio, planificación, toma de decisiones e implementación de acciones debe ser siguiendo esa lógica geofísica y ecológica (Jiménez y Benegas 2019). De acuerdo con Prins et al (2005), la sistematización de experiencias en manejo de cuenca (y aún más en gestión y cogestión de cuenca) tiene pocos antecedentes, en algunos casos como creación de autoridad de cuenca, las experiencias en América Central aún son muy incipientes. Enfoques como cogestión de cuencas, relativamente novedoso, complejo, de múltiples variables y que requiere de procesos de largo plazo para lograr resultados consistentes, por ende, de las experiencias y lecciones aprendidas en manejo y gestión de cuencas, solo se puede hacer inferencias parciales para determinar qué funciona o que no funciona en este campo de intervención. Es por ello que se necesita una buena definición de los ejes que van a permitir el desarrollo de la sistematización y generación de conocimiento estratégico, cuáles temas son más relevantes, en qué medida responden, en este caso, a las metas de Panamá en la gestión y cogestión de cuencas a través de los CCH.

## **2.11. EJES DE SISTEMATIZACIÓN**

La definición de un eje de sistematización permite focalizar los aspectos específicos sobre los cuales se centrará. Es la pregunta central que guía el análisis crítico de la experiencia de desarrollo y delimita el área o tamaño que deseamos indagar. De la misma manera que se puede graduar una linterna para enfocar el lugar hacia el que se quiere mirar, ganando en distancia, pero perdiendo luminosidad sobre los detalles, o viceversa, también se puede “enfocar” el eje de sistematización hacia marcos más amplios o estrechos, lo cual también afectará la profundidad del análisis. A mayor amplitud, menor profundidad y viceversa. La decisión sobre las dimensiones del eje de sistematización dependerá de las características e intereses de los actores y de la complejidad de la innovación o componente (FIDA 2007).

## **2.12. MARCO LEGAL RELACIONADO AL FUNCIONAMIENTO DE LOS COMITÉS**

En el Ordenamiento Jurídico del Estado Panameño, la Constitución Política es la fuente principal de la acción normativa. Las normas se organizan de tal manera que las de menor jerarquía deben adecuarse a las de categoría superior y aquellas de rango inferior no pueden derogar a las superiores. El gobierno ejerce funciones de carácter nacional amparado en las atribuciones que la Ley le confiere.

En Panamá, se cuenta con una vasta normativa para proteger, conservar y administrar el recurso hídrico, lo cual, se detalla a continuación (Cuadro 1):

**Cuadro 1.** Lista de normativas relacionadas a las cuencas hidrográficas en Panamá.

<b>Normativa</b>	<b>Enunciado</b>
Constitución Política de la República de Panamá	Por medio del cual se reglamenta el Uso de Aguas en Panamá. La Constitución establece en su artículo 258.1 que las aguas pertenecen al Estado y son de uso público.
Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1 de julio de 1998)	Establece las políticas del Estado para la conservación, protección, uso sostenible, recuperación y administración de los recursos hídricos.
Ley de aguas (Decreto Ley de 35 de 22 de septiembre de 1966)	Reglamenta la explotación de las aguas del Estado, para su aprovechamiento conforme al interés social.
Ley de cuencas hidrográficas (Ley 44 del 5 agosto de 2002)	Establece el Régimen Administrativo Especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá y define a los Comités de Cuencas Hidrográficas en el país.
Ley Forestal (Ley 1 de 3 de febrero de 1994)	Establece la prohibición de dañar y destruir árboles o arbustos en las áreas adyacentes a los ríos y quebradas, entre otras disposiciones, considerando como falta según el numeral 8 del Artículo 94 de dicha Ley, la tala a orillas de los ríos y quebradas y estableciendo sanciones de hasta B/.50,000.00, por dicho incumplimiento.
Decreto No.55 del 13 de junio de 1973	Por medio del cual se reglamentan las servidumbres en materia de aguas (G. O. 17,610).
Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973	Reglamenta el otorgamiento de permisos y concesiones para uso de agua y se determina la integración y funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos.
Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966	Para Reglamentar el Uso de las Aguas. (G. O. 15,725)
Decreto Ejecutivo No. 84 de 9 de abril de 2007	Establece la Política Nacional de Recursos Hídricos, sus principios, objetivos y líneas de acción.
Decreto Ley 2 de 7 de enero de 1997 (Agua potable)	Por medio del cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado.
Decreto ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009	Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, general de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto ejecutivo N.º 209 de 5 de septiembre de 2006, regula el procedimiento de evaluación de impacto ambiental.
Decreto Ejecutivo 479 De 23 de abril de 2013	Reglamenta la Ley 44 de 5 de agosto de 2002 que establece el Régimen Administrativo especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá.
Resolución No. AG-0427-2008 del 26 de mayo del 2008	Modifica el contenido del Artículo 2 de la Resolución AG-0842-07.



Normativa	Enunciado
	Establece los contenidos mínimos de los Estudios hidrológicos para Proyectos Hidroeléctricos.
Resolución No. AG-0145 – 2004.	Solicitud de concesiones transitorias o permanentes para el derecho de uso de aguas (G. O. 25,053).
Resolución No. 0431-2021 del 16 de agosto del 2021	Se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá.
Resolución No. 0180-2020 del 31 de julio del 2020	Define y adopta la metodología a ser aplicada en la delimitación de una cuenca hidrográfica en sus partes altas, media y baja, a nivel nacional y se adoptan otras disposiciones.
Resolución No. 0108-2021 del 5 de marzo del 2021	Por medio del cual se exonera de manera permanente a las Juntas Administradoras de Acueductos Rurales (JAARS), a nivel nacional, para realizar los pagos normados por el Ministerio de Ambiente, correspondiente al trámite de solicitud de Concesión de Uso Permanente de Agua.
Resolución DM-0404 Del 5 de septiembre de 2018	Por medio del cual se constituye el Comité de Cuencas Hidrográficas del Río Caimito (140).

La investigación está centrada en el **CCHRC** como actor principal de información. El comité fue juramentado en el año 2018 y se establecen las directrices a seguir mediante la Resolución DM-0404 del 5 de septiembre de 2018. Entre los artículos más relevantes de esta resolución se menciona los siguientes:

*Artículo 1: CREAR el Comité de CCHRC que estará conformado por:*

1. *El Director Regional de Panamá Oeste del Ministerio de Ambiente.*
2. *El Director Regional de Panamá Oeste del Ministerio de Desarrollo Agropecuario.*
3. *El Director Regional de Panamá Oeste del Ministerio de Salud.*
4. *El Director Regional del Ministerio de Comercio e Industria.*
5. *El Director Regional de la Autoridad Marítima de Panamá.*
6. *El Director Regional del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.*
7. *El Director Regional del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.*
8. *Los alcaldes de los Municipios que se encuentran dentro del territorio de la cuenca.*
9. *Dos (2) representantes de los usuarios.*
10. *Dos ONG, una principal y un suplente.*
11. *El honorable representante de corregimiento, según orden alfabético.*

*Artículo 10, ADVERTIR a los miembros del CCHRC que deben cumplir con la Ley 44 de 5 de agosto de 2002, el Decreto Ejecutivo 479 de 23 de abril de 2013 y otras normativas ambientales correspondientes.*

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

Panamá Oeste es una de las diez provincias de Panamá, creada el 1° de enero de 2014, a partir de territorios segregados de la provincia de Panamá, ubicados al Oeste del canal de Panamá. Está conformado por cinco distritos: Arraiján, Capira, Chame, La Chorrera y San Carlos; y un total de 58 corregimientos. Su capital es el Distrito de La Chorrera (Moreno et al. 2021).

Limita al Norte con la provincia de Colón, al Sur con el océano Pacífico; al Este con la provincia de Panamá y al Oeste con la provincia de Coclé.

Cuenta con una extensión territorial de 2467.1 km<sup>2</sup>, con una población estimada en el 2014 de 518,013 habitantes y una densidad poblacional de 210 hab./km<sup>2</sup>, siendo una de las más altas a nivel nacional. El Distrito de Arraiján tiene la mayor densidad (1538.7 hab./km<sup>2</sup>) y Capira el de menor densidad (47.1 hab./km<sup>2</sup>) (Moreno et al. 2021).

La CHRC tiene una extensión de 509 km<sup>2</sup>, siendo su río principal el Río Caimito con una longitud de 72.8 km y un perímetro de 185.7 km. Entre sus afluentes más importantes se encuentran el río Aguacate con sus afluentes Río Cáceres, San Bernardino y Potrero, en el Distrito de Arraiján. En el distrito de La Chorrera, los afluentes importantes son el Río Congo, Río Caimitillo y Río Martín Sánchez. En el Distrito de Capira, el Río Caimito tiene su nacimiento y su principal afluente es el Río Caimitillo, mientras otras quebradas de menor importancia también contribuyen.

#### **3.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

En la parte alta de la CHRC, se observa la sustitución de la vegetación nativa por actividades agropecuarias, lo cual ha causado la erosión del suelo. Sin embargo, debido a su cercanía a la ciudad de Panamá, las principales presiones sobre la cuenca están relacionadas con el rápido desarrollo urbanístico e industrial sin un ordenamiento adecuado que ha ocurrido en los últimos años, especialmente en los tramos medio y bajo de la cuenca. Los principales afluentes de la cuenca, como Aguacate, Potrero y San Bernardino se han convertido en receptores de aguas residuales y de todo tipo de desechos debido a la falta de un sistema de tratamiento adecuado y la falta de conciencia ambiental en la gestión de los residuos sólidos, la canalización y la eliminación de la cobertura vegetal a lo largo de las orillas de los afluentes, han provocado el deterioro de la calidad de los hábitats acuáticos y del agua, lo cual no sólo afecta el desarrollo de la vida acuática, sino que también representa un riesgo para la salud pública (Cornejo et al. 2017).

El Río Caimito es la fuente de agua que abastece a la planta potabilizadora Jaime Díaz Quintero y provee de agua a la localidad de La Chorrera y Arraiján. Es la cuenca hidrográfica emblemática de la provincia, ya que nace y desemboca en Panamá Oeste.



**Figura 2.** Mapa de la cuenca hidrográfica de Río Caimito.

### 3.2.1. GENERALIDADES DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA

#### ✓ **Clima**

Según la clasificación de Köppen, la CHRC se encuentra en la categoría Aw1, que corresponde al “*Clima tropical de sabana: lluvia anual > 1000 mm, varios meses con lluvias < 60 mm, y una temperatura media del mes más fresco < 18°C*”

#### ✓ **Precipitación**

En la CHRC, se encuentran tres estaciones hidrometeorológicas que recopilan datos de precipitación en milímetros (mm). Estas estaciones son administradas por ETESA Hidromet y se ubican en los siguientes lugares: La Polvareda (140-002) en las coordenadas latitud 8° 57' 00" y longitud -79° 40' 00", Nuevo Emperador (140-003) en las coordenadas latitud 9° 00' 00" y longitud -79° 44' 00", y Caimito (140-005) en las coordenadas: latitud 8° 48' 49" y longitud -79° 56' 22".

La estación La Polvareda (140-002) registró datos de precipitación en milímetros hasta el año 1981, los datos recaudados fueron promediados por la antigua administradora de las estaciones conocida como Hidromet. El promedio de lluvia máxima fue en el mes de junio con 388 mm y una lluvia promedio de 271.3 mm en el mes de octubre. Un análisis de los años registrados de precipitación a partir de 1970 al año 1981, arrojó un promedio anual característico de un déficit de lluvia en el área por 156.2 mm.

La Estación Nuevo Emperador (140-003) registró datos de precipitación en milímetros hasta el año 2000, los datos recaudados fueron promediados por la antigua administradora de las estaciones conocida como Hidromet. El promedio de lluvia máxima fue en el mes de octubre con 639 mm y una lluvia promedio de 367.9 mm en el mes de octubre. Un análisis de los años registrados de precipitación a partir de 1970 al año 2000, arrojó un promedio anual característico de un déficit de lluvia en el área por 190.2 mm.

La Estación Caimito (140-005) registró datos de precipitación desde el año 1971 sin fecha final actualmente está inactiva, los datos recaudados fueron promediados por la antigua administradora de las estaciones conocida como Hidromet. En la figura 4, se visualiza el promedio de lluvia máxima fue en el

mes de octubre con 579.8 mm y una lluvia promedio de 272.5 mm en el mes de octubre. Un análisis de los años registrados de precipitación a partir de 1971, arroja un promedio anual característico de un déficit de lluvia en el área por 142.8 mm.

#### ✓ **Caudal**

En la CHRC, se ubican dos estaciones Hidrometeorológicas, encargadas de recopilar datos de caudal. Las estaciones son administradas por ETESA Hidromet y se denominan estación Caimito (140-01-01) se encuentran en las coordenadas de latitud 8° 52' 59" y longitud -79° 46' 59" y estación Caimito (140-01-02) en las coordenadas latitud 8° 54' 0" y longitud -79° 46' 0".

La estación Río Caimito (140-01-01) cuenta con diecisiete años de registro de datos, sin fecha de inicio; los registros marcan una historia de caudales hasta el año 1973, con un caudal mínimo de 0.6 m<sup>3</sup>/s, un caudal máximo de 38.5 m<sup>3</sup>/s y un promedio anual de 7.1 m<sup>3</sup>/s. Sin embargo, la estación Río Caimito (140-01-02), registra datos inicialmente desde 1972 hasta el año 19888, lo cual, el caudal mínimo es de 1 m<sup>3</sup>/s, un caudal máximo 24.9 m<sup>3</sup>/s y un promedio anual 7.1 m<sup>3</sup>/s.

El resultado del caudal que se registra en ambas estaciones, por ser años históricos, están alejados de una realidad actual, que se visualiza cuando tenemos eventos extremos en la cuenca, sin embargo, se carece de estaciones operando actualmente.

#### ✓ **Aspectos socio-económicos**

Las provincias de Panamá y Panamá Oeste reflejan un notable aumento en su grado de urbanización, en las últimas décadas, ha tenido importantes incrementos en su proporción de población.

De acuerdo a las estimaciones del INEC, la provincia de Panamá tiene 1,552,343 habitantes y una tasa de crecimiento de 1.81%, lo cual, Panamá oeste mantiene 567,886 habitantes y cuenta con una de las tasas de crecimiento más altas con 2.16% por año.

### **3.3.2. ACTIVIDADES PREDOMINANTES EN LA CUENCA**

En el sector primario, las actividades agricultura, ganadera y la pesca son las más importante en la provincia de las localidades de Veracruz, Puerto Caimito y Vacamonte. En La Chorrera, se ha desarrollado una industria sólida enfocada en la producción de piña (Roberts 2020).

El sector secundario, se encuentra la industria, la cual ha experimentado un crecimiento significativo gracias a la presencia de la termoeléctrica de El Arado, una empresa ubicada en la parte media de la cuenca (Roberts 2020).

El sector terciario, las localidades de Arraiján, Vista alegre, La Chorrera y Capira han experimentado un auge económico con la apertura de centros comerciales, supermercados, almacenes, restaurantes y bancos. Negocios que han surgido en respuesta al crecimiento demográfico y económico de estas zonas (Roberts 2020).

El sector económico del distrito de La Chorrera, se destaca por la producción de piña, el principal recurso de explotación comercial, generando ingresos específicamente en los corregimientos de Herrera, Mendoza, La Represa, Hurtado, Amador, El Arado. La industria avícola y la porcina, generan ingresos y dan trabajo a un gran porcentaje de la población de La Chorrera.

### **3.3. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO**

Las siguientes tres preguntas que guían la presente investigación han permitido definir el procedimiento metodológico implementado. Estas se detallan de la siguiente manera:

#### **¿Por qué sistematizar las experiencias del comité de cuenca hidrográfica del río Caimito?**

Para aportar al fortalecimiento del comité, utilizando las herramientas como son los talleres y capacitaciones donde se aplican las técnicas de mapeo, elaboración de FODA, entre otros; y los instrumentos de gestión como lo son el Diagnóstico pormenorizado, el Plan de manejo ambiental y Plan de ordenamiento territorio; ya que sería el contenido de referencia de los actores de la cuenca.

#### **¿Qué vamos a sistematizar?**

Las experiencias del comité de CHRC, mediante la participación y compromiso de sus actores institucionales como los usuarios, academia, ONG y sociedad civil, con el fin de aportar a la identificación de acciones y estrategias para aplicar en los planes operativos anuales del comité.

#### **¿Dónde obtendremos la información?**

Esta investigación comprendió los siguientes pasos:

- ✓ Levantamiento de información primaria: entrevistas a técnicos que trabajaron en la conformación de los comités de cuencas a nivel nacional y regional, talleres presenciales y virtual con los actores clave de la cuenca como lo es líderes comunitarios e institucionales.
- ✓ Recopilación y análisis de la información secundaria: revisión de documentos, artículos, tesis aprobadas, base de datos de las instituciones gubernamentales y mapas elaborados por el Ministerio de Ambiente.

#### **3.3.1. OBJETIVO ESPECÍFICO 1: SINTESIS DEL PROCESO DE COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL, LAS FUNCIONES QUE DESEMPEÑAN Y LAS ACCIONES DE CADA ACTOR DEL COMITÉ**

Para el logro de este objetivo fueron utilizadas las siguientes técnicas:

- Recopilación de información primaria mediante entrevista a técnicos que representaron un papel importante en la creación de los comités.
- Recopilación y análisis de información secundaria mediante la lectura de las leyes, decretos y resoluciones, reglamentos y guías existentes.
- Sistematización de la información secundaria.

Mediante la recopilación y análisis de información secundaria se resaltó normativas que respaldan el CCHRC, como lo son:

- ✓ Ley 44 del 5 de agosto del 2002 “Qué establece el Régimen Administrativo especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá”.
- ✓ Decreto ejecutivo 479 de 23 de abril de 2013 “Que Reglamenta la Ley 44 de 5 de agosto de 2002 que establece el Régimen Administrativo Especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de Panamá”.

- ✓ Resolución DM- 0404 De 5 de septiembre de 2018 “Por la cual se constituye el **CCHRC**”.
- ✓ Reglamento interno del **CCHRC** “Por medio de la cual se elabora el Reglamento Interno para el funcionamiento del **CCHRC**”.

La sistematización de la información secundaria se realizó de los siguientes documentos:

- ✓ Manual Lineamientos para el funcionamiento de los CCH, elaborado por el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).

### **3.3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO 2: ANALISIS DE LOS INSTRUMENTOS EXISTENTES COMO GUÍA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL COMITÉ**

Se desarrollo mediante el análisis de la información secundaria:

- ✓ Se analizó los instrumentos de planificación y gestión del comité: Decreto ejecutivo 479 “Que Reglamenta la Ley 44 de 5 de agosto de 2002 que establece el Régimen Administrativo Especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá”, dentro de su contenido establece los requisitos mínimos del diagnóstico pormenorizado y el POAT.
- ✓ Para el ordenamiento de la información se recopiló las experiencias realizadas en Panamá a nivel nacional.

### **3.3.3. OBJETIVO ESPECÍFICO 3: VALIDACIÓN DE LA EXPERIENCIAS GENERADAS EN EL COMITÉ DE CUENCA COMO PLATAFORMA DE CONCERTACIÓN ANTE LA SOCIEDAD CIVIL Y LOS ACTORES CLAVES**

Para el logro de este objetivo se realizó las siguientes actividades correspondientes con sus herramientas de trabajo participativo:

- ✓ Taller con líderes de comunidades que estén dentro de la CHRC, las herramientas utilizadas fue el análisis organizacional/institucional (diagrama de Venn).
- ✓ Taller participativo con la membresía del comité, las herramientas utilizadas son el árbol del problemas y encuestas a los actores institucionales.
- ✓ Taller virtual con la membresía del comité, la herramienta utilizada fue el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), lo cual, es una herramienta de planeación y toma de decisiones que te ayuda a entender los factores internos y externos de una situación que quieras mejorar, innovar o incluso prevenir (OCCMundial 2021).

## **4. RESULTADOS**

### **4.1. RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 1: SINTESIS DE LA COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL, LAS FUNCIONES QUE DESEMPEÑAN Y LAS ACCIONES DE CADA ACTOR DEL COMITÉ**

Mediante la Ley No. 8 De 25 de marzo de 2015 “Se crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones”, el Artículo 1, establece lo siguiente:

*Se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración al ambiente y el uso sostenible de los recursos*

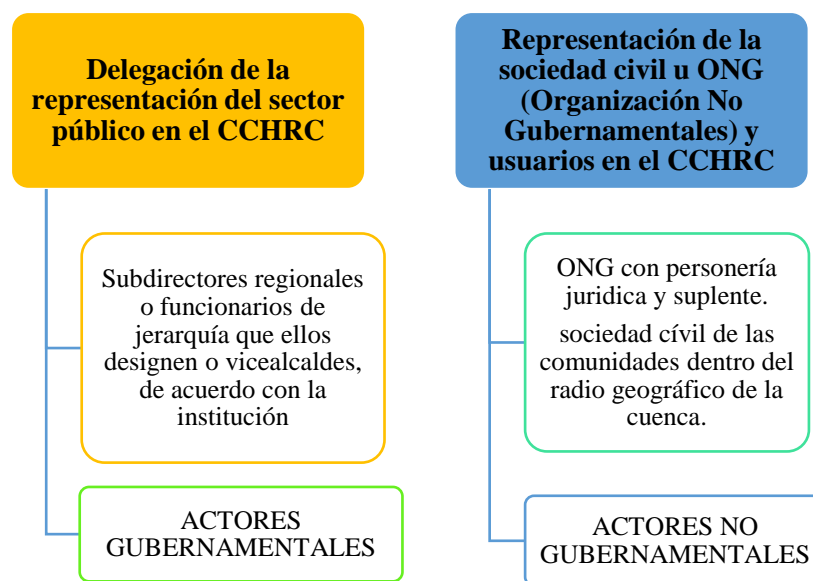
naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la política nacional de ambiente.

#### 4.1.1. PRINCIPALES ACTORES DE LA CUENCA DE RÍO CAIMITO

El documento de reglamento interno “por medio del cual se elabora el reglamento interno para el funcionamiento del CCHRC”, el Artículo 5, dice lo siguiente:

*“Composición y mecanismos de asignación y selección de los miembros. El Comité de la Cuenca Hidrográfica del Río Caimito, está constituido por representantes de los siguientes sectores: sector público, gobiernos municipales y locales, sociedad civil y usuarios. La participación de los integrantes de estos sectores será ad honorem. La descripción detallada de los representantes, cantidad de representantes de cada sector, así como los mecanismos de asignación y selección de cada una de las instancias públicas, gobiernos, municipales y locales, sociedad civil y usuarios está prevista en el artículo 8 de la Ley 44 de 5 de agosto de 2002 y el Decreto Ejecutivo 479 de 23 de abril de 2013”*

En el contexto de la figura 2, se muestra dos actores importantes en la conformación del CCHRC, como lo es el actor gubernamental y no gubernamental; la identificación de los participantes gubernamentales es mediante la visita técnica a la institución para sensibilizar sobre el proceso de integración al comité. Sin embargo, la identificación no gubernamental de los participantes es más directa porque fueron escogidos mediante un proceso de divulgación por edictos fijados en el Municipio local que corresponda la cuenca hidrográfica.



**Figura 3.** Extracto del Reglamento interno del CCHRC.

#### Conformación de los actores:

Según la Ley 44 del 5 de agosto del 2002, en su Artículo 8, se establece “La Autoridad Nacional del Ambiente tendrá la responsabilidad de organizar cada uno de los Comités de Cuencas Hidrográficas, con el objetivo de descentralizar las responsabilidades de gestión ambiental y el manejo sostenible de

*los recursos de las cuencas hidrográficas del país, de acuerdo con lo establecido en el artículo 83 de la Ley 41 de 1998, que, para tal efecto, estará conformada de la siguiente forma:*

- 1. El Administrador Regional o los Administradores Regionales de la Autoridad Nacional del Ambiente.*
- 2. El Director Regional o los Directores Regionales del Ministerio de Desarrollo Agropecuario.*
- 3. Director Regional o los Directores Regionales del Ministerio de Salud.*
- 4. Director Regional o los Directores Regionales del Ministerio Comercio e Industrias.*
- 5. El Director Regional o los Directores Regionales de la Autoridad Marítima de Panamá.*
- 6. El Director Regional o los Directores Regionales del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.*
- 7. El Director Regional o los Directores Regionales del Ministerio de Vivienda.*
- 8. Los Alcaldes de los Municipios que estén dentro de la cuenca hidrográfica.*
- 9. Un representante de una de las organizaciones no gubernamentales locales, relacionadas con el ambiente y el desarrollo sostenible, legalmente constituidas.*
- 10. Hasta dos representantes de usuarios de los recursos hídricos, según las actividades más representativas de las cuencas hidrográficas.*
- 11. Un representante de corregimiento.*

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

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

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

*Los miembros de la Comisión que representan al sector público podrán delegar su representación solamente en los subdirectores Regionales o Vicealcaldes, de acuerdo con la institución.*

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

*Cualquier miembro de la comunidad podrá participar en las reuniones ordinarias o extraordinarias del Comité de Cuencas Hidrográficas con derecho a voz, solicitando cortesía de sala”*

*Las instituciones del estado gubernamental que se rigen por una dirección regional tienen la competencia de asignar un funcionario enlace suplente, que le dé seguimiento y control a las actividades que se ejecutan en el plan operativo anual.*



Con respecto al cumplimiento de las funciones del CCHRC existe un nivel de avance variado, el cual se resume en el cuadro 2.

**Cuadro 2.** Matriz de cumplimiento de las funciones del **CCHRC**

<b>Ley No. 44 (Artículo 9)</b>	<b>Se cumple/No se cumple</b>	<b>Observaciones</b>
Promover la coordinación y cooperación entre los organismos públicos y privados y la sociedad civil relacionados con las cuencas hidrográficas.	Se cumple	No se ha consolidado convenios aun con la empresa privada.
Coordinar la elaboración e implementación del Plan de Ordenamiento Territorial de la Cuenca Hidrográfica y el Plan de Manejo, Desarrollo, Protección y Conservación de la Cuenca Hidrográfica.	No se cumple	El <b>CCHRC</b> carece de presupuesto para la implementación de los instrumentos de gestión.
Proponer la creación de subcomités técnicos para atender los estudios de casos.	Se cumple	Se ha creado comités técnicos de profesionales y académicos.
Adoptar los mecanismos necesarios para evitar, reducir o solucionar conflictos entre usuarios del recurso hídrico.	No se cumple	No existe un compromiso del <b>CCHRC</b> . Aún falta empoderamiento de los actores institucionales.
Recomendar la elaboración de normas jurídicas y técnicas, directamente relacionadas con las cuencas hidrográficas.	No se cumple	No existe ideas conformadas para desarrollar.
Captar recursos para la gestión ambiental, social y económica.	Se cumple	Se han elaborado perfiles proyectos y se ha invertido algunos recursos económicos de proyectos del Ministerio de Ambiente.
Diseñar mecanismos y promover la participación comunitaria.	Sí se cumple	Se realiza intercambio con todos los actores claves.
Acudir a las Comisiones Consultivas Provinciales, Comarcales y Nacionales, cuando así lo requiera.	Si se cumple	No es constante la intervención.
Elaborar el reglamento interno.	Si se cumple	El <b>CCHRC</b> cuenta con este documento.
Cualquier otra función que le asigne el Órgano Ejecutivo a través del reglamento de la presente Ley.	Si se cumple	Aún no se ha recibido este tipo de petición.

#### 4.1.2. CREACIÓN DEL COMITÉ DE CUENCA

El CCHRC, fue creado mediante la Resolución DM-0404-2018 De 5 de septiembre de 2018; considerando las normativas anteriores como la Ley 41 De 1 de julio de 1998, la Ley 44 de 5 de agosto de 2002, el Decreto ejecutivo 479 de 23 de abril de 2013 y la Ley 8 de 25 de marzo de 2015. En la figura 4 se esquematiza el proceso que se ha venido desarrollando en la conformación del CCHRC.



**Figura 4.** Perspectiva del proceso de conformación del CCHRC.

➤ **Caracterización del territorio:**

La caracterización de una cuenca está dirigida fundamentalmente a cuantificar todos los parámetros que describen su estructura física y territorial. Este proceso inicia con la delimitación del territorio y continúa con la obtención de los parámetros morfométricos como la superficie, pendiente, forma, red de drenaje, densidad de drenaje, clima, vegetación y geomorfología (Andrey 2019).

El CCHRC deberá levantar un Plan de Manejo a nivel de cuenca hidrográfica que pueda dar estos datos generales de tipo biofísicos que representa la morfometría, ya que coopera a los actores académicos a desarrollar información secundaria para próximos estudios científicos.

La dirección de Seguridad Hídrica, en su estructura comprende el departamento de Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas, el cual, asigna un enlace técnico nacional, que se encargue de velar por el cumplimiento de la conformación a nivel regional. En conjunto con el enlace técnico regional, se gestiona la delimitación geográfica de la CHRC.

El resultado de esta actividad comprende un mapa que incluye información general, como la división de distritos, corregimientos, área de drenaje y perímetro.

➤ **Visita a campo:**

El CCHRC cuenta con una agenda de contactos, interesados en su participación en actividades que se han realizado hasta la fecha de ejecutada está investigación. Está agenda realizada recoge los datos de los enlaces técnicos a nivel regional, las ONG que forman parte, los representantes de los corregimientos en su división política, los líderes comunitarios y los entes académicos.

En campo se visualizó las fuentes hídricas que son parte del recorrido del Río Caimito. Se plasmó en su momento, los proyectos de importancia que generan un impacto ambiental y los que se ven afectados por condiciones naturales y antropogénicos.

En la figura 5, se muestra un recorrido realizado en el año 2019, donde se visitó la Planta Potabilizadora del IDAAN, este actor es parte de la membresía del CCHRC y capta agua del río principal.

### ¿Qué efecto negativo podemos encontrar en la captación del agua?

Los afluentes provenientes de las subcuencas aguas arriba de la toma, reciben alta concentración de coliformes totales y sedimentos suspendidos que interfieren en el proceso de potabilización.

El CCHRC instaló vallas de divulgación donde indica la comunidad es parte de un tramo alto, medio o bajo de la cuenca.



**Figura 5.** Experiencia de reconocimiento de la cuenca de Río Caimito.

#### ➤ **Inducción a Autoridades Estatales y Locales**

El CCHRC convocó a las autoridades estatales y gobiernos locales, lo cual, les informó el contexto de la Ley 44 De 5 de agosto de 2002 y el Decreto Ejecutivo 479 De 23 de abril de 2013, así como explicarles sus deberes, obligaciones y derechos en cuanto al Comité de Cuenca Hidrográfica de su región (CATIE 2019)

La inducción a los actores gubernamentales es primordial para establecer vínculos con las autoridades en función; sensibilizar al personal, por ejemplo, la rotación del representante que preside el Consejo Municipal, como se establece en la Resolución DM-0404 De 5 de septiembre de 2018, en el Artículo 4, “que los Honorables Representantes de Corregimientos serán rotados anualmente por orden alfabético...”, el Artículo 5, “**ADVERTIR** que el cargo de Secretario del comité será rotado anualmente entre los Alcaldes de los Municipios involucrados”.



**Figura 6.** Sensibilización a convocados por la autoridad local.

➤ **Ejecución de talleres de divulgación para usuarios, ONG, Sociedad Civil**

Los talleres de divulgación se realizaron con el objetivo de sensibilizar a la sociedad civil y ONG que participan o tienen actividad dentro del territorio de la cuenca hidrográfica.

➤ **Convocatoria**

La convocatoria de selección de representantes de usuarios, ONG, Sociedad Civil ante el Comité, que tendrán injerencia y voto dentro de las actividades que se realicen. En el cuadro 3 se detallan las etapas que se ha seguido en el proceso de convocatoria.

**Cuadro 3.** Etapas que corresponden al proceso de convocatoria de selección de actores

No.	Detalle de actividades y responsables
1	Elaboración de una resolución por Asesoría Legal, para la convocatoria a los diferentes talleres, la cual será firmada por el director de la DIGICH. Previo a enviar el expediente para la confección de la resolución, se deben anexar por escrito los siguientes detalles: el número de la cuenca hidrográfica, las provincias en las que se encuentra ubicada, los distritos a los que pertenece, área total de la cuenca, y la fecha, lugar y hora de ambos talleres.
2	Enviar, por parte de Asesoría Legal, la resolución a la Gaceta Oficial para su publicación.
3	Una vez la resolución sea publicada en Gaceta Oficial, se procederá a enviar los correspondientes edictos a las Direcciones Regionales, en donde los firmará el jefe de AGICH, para ser fijados en la Dirección o Direcciones Regionales correspondientes, alcaldías, corregidurías o agencias del Ministerio de Ambiente. La fijación de los edictos tendrá una duración mínima de cinco (5) días laborables.
4	Se puede y debe utilizar, en la medida de lo posible, otros medios de comunicación masiva para la convocatoria. De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 479, Capítulo IV, en el artículo 26.
5	El representante (principal y su suplente) de los usuarios del recurso hídrico ante el comité, se escogerán al final del taller de convocatoria.

No.	Detalle de actividades y responsables
6	La selección de la terna de los organismos no gubernamentales y la sociedad civil, que formarán parte del comité, se escogerán al final del taller de convocatoria. Solo podrá ejercer el voto un representante de cada organización, los mismos deben estar debidamente acreditados.
7	Se le presentará a la gobernación o gobernaciones la terna de candidatos para que elijan al representante principal y suplente de las ONG que formaran parte del comité. En el caso de que la cuenca hidrográfica pertenezca a varias provincias, los gobernadores deberán reunirse para elegirlos.
8	Los participantes acreditados para realizar la votación, elegirán la forma en que se realizará la misma.

### ➤ **Juramentación del Comité de Cuenca Hidrográfica**

Dentro de este proceso, se publica la resolución que establece la conformación del comité de cuenca y su membresía. Se publica en la Gaceta Oficial del estado y luego, se coordina y realiza la ceremonia de juramentación en una sala o espacio físico designado.

### ➤ **Fortalecimiento de capacidades y seguimiento al CCHRC**

De acuerdo al Manual Lineamientos para el funcionamiento de los Comités de Cuenca Hidrográficas, el proceso de fortalecimiento incluye las siguientes acciones:

- Elaboración de plan de capacitación.
- Elaboración del reglamento interno.
- Elaboración de plan de trabajo anual.
- Ejecución del plan de capacitación.
- Ejecución de un plan de monitoreo continuo

#### **4.1.3. ESTRUCTURA DEL COMITÉ DE CUENCA**

La membresía actual del **CCHRC** mantiene una estructura, que no ha sido renovada (Cuadro 4).

De acuerdo con el reglamento interno del **CCHRC**, en su *Artículo 7*, se establece la *Representación de la Sociedad Civil u ONG y usuarios en el CCHRC*. Para la determinación de los representantes de estos sectores, se seguirán los parámetros establecidos en el *Artículo 26 del Decreto ejecutivo 479 de 23 de abril de 2013*.

Lo establecido en el *Artículo 26 del Decreto ejecutivo 479 de 23 de abril de 2013*, en resumen, establece lo siguiente: .... *Serán seleccionados como representantes de los usuarios en el Comité de Cuenca Hidrográfica los candidatos que hayan obtenido el mayor número de votos en la Consulta Pública. El período de representación de los usuarios ante el Comité de Cuenca Hidrográfica será de dos (2) años.*

*La votación se realizará por separado para elegir a los representantes de las organizaciones no gubernamentales ambientalistas y a los representantes de los usuarios.*

Es importante resaltar que las instituciones estatales son las únicas que tienen una presencia permanente en el comité.

**Cuadro 4.** Membresía del Comité de Cuenca Hidrográfico de Río Caimito

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Sector al que representa</b>	<b>Nombre del que representa</b>	<b>Ocupación</b>	<b>Tiempo de representar al Comité</b>
1	Yolany Castro	Presidenta	Instancias públicas	Ministerio de Ambiente	Director regional encargada	2022-2023
2	Krissel Sandoval	Suplente	Instancias públicas	Ministerio de Ambiente	Coordinadora de Comité de Cuenca	2019-2023
3	Raquildo Domínguez	Principal	Instancias públicas	MIDA	Director Regional	2021-2023
4	Harper	Suplente	Instancias públicas	MIDA		2022-2023
5	Marta Albarracín	Principal	Instancias públicas	IDAAN	Directora Regional	2020-2023
6	Jessica Batista	Suplente	Instancias públicas	IDAAN	Analista de calidad de agua	2021-2023
7	Laura Arauz	Principal	Instancias públicas	MICI	Directora Regional	2023
8	Nelvis Vergara	Suplente	Instancias públicas	MICI	Asistente en asesoría legal	2019-2023
9	Noriel Araúz	Principal	Instancias públicas	AMP	Administrador	2023
10	Bill Espinoza	Principal	Instancias públicas	MIVIOT	Director regional	2018-2023
11	Máxima Chen	Suplente	Instancias públicas	MIVIOT	Arquitecta	2021-2023
12	Kevin Cedeño	Principal	Instancias públicas	MINSA	Director regional	2020-2023
13	Joyce Moreno	Suplente	Instancias públicas	MINSA		
14	Tomás Velázquez	Principal	Instancias públicas	Municipio de La Chorrera	Alcalde	2019-2023
15	Walter Flores	Suplente	Instancias públicas	Municipio de La Chorrera	Alcalde	2019-2023
16	PROCOSOL	Principal	No gubernamental	ONG	ONG	2018-2023
17	Alianza para la Conservación	Suplente	No gubernamental	ONG	ONG	2018-2023

No.	Nombre	Cargo	Sector al que representa	Nombre del que representa	Ocupación	Tiempo de representar al Comité
	y el Desarrollo					
18	Jorge Tovar	Principal	Actor social	Usuarios		2018-2023
19	Carlos Acevedo	Suplente	Actor social	Usuarios		2018-2023
20	Es rotativo	Principal	Actor social	Representante	Presidente de consejo	20218-2023

#### 4.1.4. REGLAMENTO INTERNO

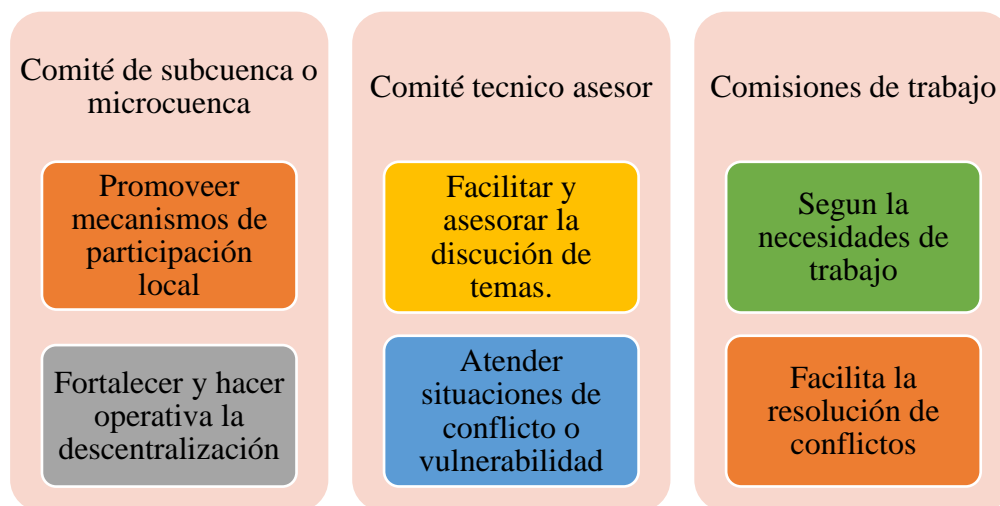
Se establece en el Artículo 1, *Este Reglamento que tiene como objeto regular la integración, organización y funcionamiento del Comité de la Cuenca Hidrográfica Río Caimito (140) para llevar a cabo el proceso de gestión y planeación de acciones de manejo integral de la Cuenca Hidrográfica del Río Caimito, establecido mediante resolución DM 0404-2018 de 5 de septiembre de 2018 y fundamentado de acuerdo al ordenamiento de la Ley 44 de 5 de agosto de 2002, “Que establece el régimen administrativo especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá”*

El documento normado, se constituye en la guía principal para dirigir las actividades y asignaciones que corresponden a la ejecución del plan operativo de un CCHRC.

#### Organización interna y funcionamiento de CCHRC

Dicho capítulo del reglamento hace referencia a las funciones que deben desempeñar cada jerarquía que juega un papel importante en la organización. Por ejemplo, el secretario, figura que está encargado de elaborar las actas de las sesiones que se convoquen; incluso, se establece que el actor municipal dentro del comité, tienen la responsabilidad de desempeñar este rol.

En este capítulo se indican los comités que se crean como subdivisiones de trabajo, como se muestra en la figura 7.



**Figura 7.** División de cargos según la necesidad del comité



#### 4.1.5. LINEAMIENTOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS COMITÉS DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

De acuerdo con el Manual Lineamientos para el funcionamiento de los CCH, existen referencias importantes en diferentes partes del mundo sobre los comités de cuencas hidrográficas u organizaciones similares, conocidas como organismos de cuencas hidrográficas. A nivel mundial, se puede indicar, que tanto en Europa, como en América del Norte se han desarrollado modalidades interesantes que nos pueden transmitir sus experiencias y tratar de adaptarla a nuestra propia realidad. Entre las modalidades de organismos de cuencas hidrográficas, más frecuentes se pueden considerar: Consejos de Cuencas, Autoridades de Cuencas, Comités de Cuencas, Consejos de Aguas, entre otras.

El documento fue elaborado por el CATIE y el Ministerio de Ambiente en Panamá (2019), como una herramienta de carácter técnico que proveerá las orientaciones para el desempeño de sus funciones. Este documento consta de ocho capítulos que expone los conceptos básicos de creación, juramentación, fortalecimiento y las pautas para el desarrollo de las acciones de los comités de cuencas hidrográficas, responde al mandato de la Ley 44 y el Decreto Ejecutivo 479.

#### 4.1.5. FUNCIONAMIENTO DEL COMITÉ DE CUENCA

De acuerdo con el reglamento interno “por medio del cual se elabora el reglamento interno para el Funcionamiento del CCHRC”, en su Artículo 11, se establecen las *“Funciones del CCHRC. En concordancia con lo establecido en el artículo 9 de la Ley 44 de 5 de agosto de 2002, son atribuciones del CCHRC (Cuadro 5)*

**Cuadro 5.** Líneas de acción según las funciones del comité

<b>Ley No. 44 (Artículo 9)</b>	<b>Líneas de acción del POA</b>
Promover la coordinación y cooperación entre los organismos públicos y privados y la sociedad civil relacionados con las cuencas hidrográficas.	Gestión de recursos
Coordinar la elaboración e implementación del Plan de Ordenamiento Territorial de la Cuenca Hidrográfica y el Plan de Manejo, Desarrollo, Protección y Conservación de la Cuenca Hidrográfica.	Operatividad y fortalecimiento del comité (estructura del fortalecimiento del comité)
Proponer la creación de subcomités técnicos para atender los estudios de casos.	Operatividad y fortalecimiento del comité (estructura del fortalecimiento del comité)
Adoptar los mecanismos necesarios para evitar, reducir o solucionar conflictos entre usuarios del recurso hídrico.	Operatividad y fortalecimiento del comité (estructura del fortalecimiento del comité)
Recomendar la elaboración de normas jurídicas y técnicas, directamente relacionadas con las cuencas hidrográficas.	Operatividad y fortalecimiento del comité (estructura del fortalecimiento del comité)
Captar recursos para la gestión ambiental, social y económica.	Gestión de recursos



<b>Ley No. 44 (Artículo 9)</b>	<b>Líneas de acción del POA</b>
Diseñar mecanismos y promover la participación comunitaria.	Promover la participación equitativa e inclusiva de los usuarios de la cuenca 140
Acudir a las Comisiones Consultivas Provinciales, Comarcales y Nacionales, cuando así lo requiera.	Promover la participación equitativa e inclusiva de los usuarios de la cuenca 140
Elaborar el reglamento interno.	Operatividad y fortalecimiento del comité (estructura del fortalecimiento del comité)
Cualquier otra función que le asigne el Órgano Ejecutivo a través del reglamento de la presente Ley.	Operatividad y fortalecimiento del comité (estructura del fortalecimiento del comité)

Fuente: Información recaba en talleres participativos con metodología FODA (ver ANEXO VII).

#### **4.1.6. TALLER ACTORES LOCALES DE LA CHRC**

La herramienta de trabajo identificado cómo **Diagrama de Venn**, se utilizó para identificar la realidad de los actores principales en cercanía a la sociedad civil, que habita el territorio de la cuenca. Se enfocó en la problemática principal que se vive en el corregimiento al cual pertenecen, considerando la presencia del **CCHRC**.

La sociedad civil o líderes comunitarios desempeñan un papel fundamental en la utilización y ejecución de las estrategias sociales que los actores gubernamentales planifican anualmente.

El análisis realizado reveló los siguientes problemas en relación con la participación de los actores para brindar una respuesta adecuada:

- Falta de divulgación de información sobre las funciones del **CCHRC**.
- Falta de compromiso y responsabilidad por parte de los actores hacia la comunidad.
- Manejo de los residuos sólidos.
- Tala sin supervisar y proliferación de porquerizas.
- Descargas contaminantes generados por diferentes actividades.

En base a los resultados obtenidos del diagrama de Venn para cada corregimiento, el núcleo central es el **CCHRC**, y al clasificar la presencia de los actores, se obtiene una calificación cualitativa de éstos (Cuadro 6).

**Cuadro 6.** Síntesis de los resultados del diagrama de Venn

<b>Actores</b>	<b>Tipo de actor</b>	<b>Categoría</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>	
Mi Ambiente	Actores institucionales	Entidades públicas	3	1			
MICI				1	1		
MIVIOT			1		1		
IDAAN				1	1		
AMP							
MINSA					3		
MEDUCA						1	1
IFARHU							1
SINAPROC					1	1	2

Actores	Tipo de actor	Categoría	Excelente	Bueno	Regular	Malo
MUNICIPIOS				1	1	2
MIDA					2	2
ONG	Actores sociales	No gubernamentales			1	2
Club de padres de familia	Actores sociales	Espacios de participación			1	2
Representantes	Actores institucionales	Entes de control		2	1	1
Universidades	Actores académicos	Instituciones de educación superior		1		1
Policía Nacional	Actores Institucionales	Fuerza pública		1		2
Club iglesia	Actores sociales	Juntas de acción comunal				3
Club de jóvenes	Actores sociales	Juntas de acción comunal			2	
Comunidad	Actores sociales	Juntas de acción comunal			1	1
Empresa privada	Actores económicos	Agentes económicos				1
Políticos	Actores sociales	Movimientos políticos				1
Asociación deportiva	Asociaciones sociales	Gremios				1

En relación con el cuadro de clasificación de los actores y el **CCHRC**, se observa una falta de participación integral y sinergia entre todos los actores involucrados. Para abordar esta situación, es necesario emplear un directorio de actores al momento de identificar a los actores de la cuenca hidrográfica que tienen influencia en lo mismo.

El directorio de actores permite diferenciar a los actores según las actividades que desarrollan dentro de la cuenca. En la construcción de este Directorio se considera tres aspectos fundamentales: tipo de actor, ámbito y datos específicos relacionados a cada actor (PONCA 2014). Este enfoque nos proporciona una visión más completa y detallada de la diversidad de actores presentes en la cuenca hidrográfica.

Al emplear un directorio de actores, se facilita la identificación de los diferentes actores y se promueve una participación más efectiva y coordinada entre ellos. Esto contribuirá a fortalecer la sinergia y el trabajo conjunto en beneficio de la gestión integral de la cuenca hidrográfica.

#### 4.1.6.1. ENTREVISTAS

Se realizaron dos entrevistas a técnicos encargados de la coordinación y creación de comités de cuenca a nivel nacional y provincial. Basándose en la entrevista realizada al Ing. Jaime Pimentel (ver foto en Anexo IV), técnico en Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas en el Ministerio de Ambiente, se realizó un análisis de la perspectiva a nivel nacional sobre la creación de las normas y comités de cuencas hidrográficas. A continuación, se sintetizan de manera integrada los hallazgos en diferentes categorías:

Como motivos para la creación de la Ley 44:

- La sociedad civil impulsó la creación de la ley.
- Disminución de la capacidad de los acuíferos para ofertar agua para los distintos usos.
- La sequía que se estaba dando en las provincias centrales.
- La contaminación agravada en las principales fuentes hídricas de Panamá.

Como fortalezas y capacidades generadas luego de la reglamentación de la Ley 44 por el Decreto ejecutivo 479, en el año 2013:

- Se fortaleció la capacidad técnica de los enlaces institucionales.
- Los municipios formaron unidades ambientales para atender la necesidad.
- Inicio la creación de los comités de cuencas hidrográficas.
- La elaboración de manuales y documentos indicando la fases y pasos a seguir para la conformación de los comités.

Como problemas y dificultades al crear los comités de cuenca:

- Baja participación de los usuarios locales.
- Mayor participación de los funcionarios técnicos, sin embargo, la prioridad es la sociedad civil y los distintos actores.
- Limitados recursos económicos para hacer atractiva la participación.

Como alternativas brindadas a los actores para que participen en la conformación:

- Capacitaciones directas atender un problema a corto plazo en las comunidades con urgencia de acción.
- Presencia a alto nivel de los directores regionales.

Como factores que facilitaron la conformación de los comités de cuencas:

- Equipo técnico capacitado

Como situación actual de los comités en Panamá:

- Es un reto difícil, unir a los actores, sin embargo, hay comités que si operan solos y tienen empoderado su autonomía de gestión.

Como recomendaciones de cambio en los procesos que se vienen desarrollando en el tema de CCH:

- El quorum de actores para justificar la reunión ordinaria, se modificaría el tipo de participación o actor.
- Integrar algunas instituciones que no se han tomado en cuenta.

- Realizar regulaciones adicionales a la normativa actual.
- Valorar la prioridad de las instituciones que si tienen impacto en la operatividad del comité.

En relación con la planificación para el proceso de conformación de los comités:

La conformación del primer comité de cuenca hidrográfica fue a raíz de una consultoría donde se detalló los procesos según la normativa, donde la participación de todos los actores no fue óptima. El plan operativo anual es una herramienta óptima para trabajar en un comité de cuenca. Los comités deben elaborar un POA para llevar ordenadamente sus experiencias.

Considerando la situación actual, al 2023, ante la consulta de ¿qué pasos deberían tomarse en cuenta para la creación de nuevos comités de cuencas?, se obtuvieron las siguientes orientaciones.

En la actualidad se han creado 44 comités de cuencas. Los que aún faltan por establecer, de un total de 51 cuencas administradas por Ministerio de Ambiente, enfrentan problemas debido al difícil acceso y las dificultades entre autoridades informales en el área, por ejemplo, en Darién, hay presencia de las FARC (una entidad guerrillera).

Por lo tanto, el objetivo actual es fortalecer los comités ya conformados. Por ejemplo, en la provincia de Chiriquí, los comités que operan de forma autónoma son cinco, es decir están bajo su propia coordinación y en funcionamiento.

En relación con los instrumentos de planificación que utilizan:

- Diagnóstico pormenorizado
- Plan de ordenamiento territorial,
- Plan de manejo,

Estos instrumentos esta aprobadas por la Ley 44 y el Decreto Ejecutivo 479.

Recomendaciones para futuras intervenciones en cuanto a la planificación en los comités (a nivel de subcuencas):

- Creación de los comités de subcuencas.
- Autonomía y empoderamiento de los integrantes.
- La sociedad civil es una fortaleza clave

Principales problemas en cuanto a los mecanismos de financiamiento:

- Falta de aliados estratégicos.
- No se tiene un fideicomiso destinado a los comités de cuencas.
- Falta de justificación de una figura de financiamiento a las entidades bancarias,

Otros mecanismos de financiamiento utilizados para recaudar fondos:

- Fondos con el Programa de las Naciones Unidas (PNUD), se mantiene con un proyecto piloto con la cuenca de Río Parita.
- Convenio con aliados estratégicos.
- Asistencias técnicas con cuencas seleccionadas.

Algunas sugerencias para mejorar o lograr que los comités sean operativos a largo plazo:

- Se necesita recursos humanos,
- Se requiere financiamiento o fuentes de ingresos,
- Infraestructura para oficinas,
- Credibilidad por parte de las comunidades.

En cuanto a las estrategias para acercar aliados al comité:

- Identificar las empresas que pueden participar como beneficiarios o aliados,
- Replicar las consultorías realizadas en las cuencas hidrográficas,
- Visitas esporádicas.

La reducción de la pobreza, el empoderamiento de la mujer, la seguridad alimentaria y la educación son algunos de los muchos beneficios socioeconómicos que han surgido producto de las intervenciones del proyecto en las comunidades piloto, además de la sostenibilidad ambiental. Cuando las intervenciones de la ordenación integrada de los recursos hídricos consigan empoderar a las comunidades en diversos aspectos, las actividades introducidas mediante apoyo externo tendrán mayores posibilidades de perdurar en el tiempo, incluso cuando el apoyo finalice. Las comunidades capacitadas pueden organizarse mejor para hacer oír su voz a nivel de escala subnacional, nacional e internacional y las demandas para mejorar la gobernanza ambiental y la responsabilidad a todos los niveles, reforzarán aún más las prácticas de la ordenación integrada de los recursos hídricos (ONU 2011).

*En base a la entrevista realizada al Téc. Cesar Castillo (ver en foto anexo), jefe de la Sección de Cambio Climático, en el Ministerio de Ambiente, quien participó en la creación y conformación del CCHRC, en la Dirección Regional de Panamá Oeste, se obtuvieron los siguientes resultados:*

Retos y situaciones que impulsaron la creación del **CCHRC**:

- Las amenazas que existen para la fuente hídrica.
- La degradación de la cuenca hidrográfica.

Existe antecedentes de una plataforma de concertación en la cuenca:

- No existía previamente, pero a raíz de la creación del **CCHRC**, se logró unir a todas las partes interesadas para cumplir el objetivo de protección y conservación del recurso hídrico.
- Se logró la mística de trabajo consensuada.

En cuanto a la convocatoria realizada para convocar a los actores:

- No fue una tarea difícil. Sin embargo, la velocidad de las acciones fue algo lenta, por algunas limitaciones tanto de fondos como de insumos.

Tiempo de conformación del comité en la provincia de Panamá Oeste:

- Aproximadamente ocho (8) meses.

El fortalecimiento del comité, que ventajas presentó al iniciar su operatividad:

- La participación fue activa y optima.
- Las instituciones participaron y respondieron a las convocatorias.

- La sociedad civil, indicó el interés de esta figura en el área.

Actores o comunidades que mostraron interés:

- Los pobladores de la parte alta de la cuenca.
- En la parte media de la cuenca; las ONG, las OBC y los usuarios.
- La base principal como Ministerio de Ambiente, lleva la coordinación principal.

Como enlace técnico, que experiencia generó en este proceso:

- Entender la realidad de las comunidades.
- La disposición de los usuarios y sociedad civil de trabajar por el ambiente.
- Las instituciones entregadas aportar en el proceso.

Desventajas de la conformación de los comités de cuenca:

- El contenido de la normativa que rige la conformación de los comités de cuenca.
- La falta de integración de la sociedad civil como la mayoría de la membresía.

La participación de los actores del CCHRC, fue óptima:

- Sí fue positiva la participación.
- Se requiere integrar más a la sociedad civil.

Mecanismos de financiamiento en el comité, en relación con la normativa se les expreso mediante:

- Reuniones ordinarias e informativas.
- Algunas oportunidades se presentaron a través de la personería jurídica proporcionada por las ONG y OBC.

Metodologías de divulgación utilizadas para la convocatoria de conformación del **CCHRC**:

- Se realizó ternas, en el periódico y la radio.
- Se realizó publicaciones mediante edictos en los municipios.

Limitantes en la creación del **CCHRC**:

- Falta de apoyo interno, debido a la falta de recursos en la institución.

Importancia de divulgar las experiencias del comité:

- Replicar las experiencias sería una oportunidad para avanzar otros comités que tengan características similares.

Se le capacitó en los temas de creación de comités antes de iniciar el proceso de conformación en la provincia de Panamá Oeste: No se le capacito en normativas, sin embargo, se realizó por parte del Ministerio de Ambiente, la sensibilización de la Ley 44 y el Decreto ejecutivo 479.

Al iniciar el proceso de conformación de los CCH a nivel de provincia, las estrategias fueron improvisadas en el tiempo. Sin embargo, en la actualidad, se cuenta con bases literarias que provienen de la experiencia en campo y del conocimiento adquirido por los técnicos.

#### **4.2. RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 2: ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS EXISTENTES COMO GUÍA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL COMITÉ**

Como se establece en el Decreto ejecutivo No. 479, de 23 de abril 2013, en su Artículo 7, “La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) cuenta para el manejo y protección y conservación de las cuencas hidrográficas con tres instrumentos principales de gestión que son el Diagnóstico Pormenorizado de las Cuencas Hidrográficas, el Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial (POAT) y el Plan de Manejo, los cuales se pueden complementar también con cualquier otro instrumento de gestión ambiental pertinente. El Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial (POAT) y el Plan de Manejo indicado deben ser preparados y aprobados formalmente por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), mediante resolución administrativa”. Estos planes son fundamentales para establecer las directrices y acciones necesarias para el manejo adecuado de las cuencas hidrográficas, garantizando así su conservación y protección.

Es importante destacar que estos instrumentos de gestión son parte integral de las políticas y regulaciones ambientales vigentes, y su aplicación contribuye a la adecuada planificación y toma de decisiones en relación con las cuencas hidrográficas del país.

**Cuadro 7.** Matriz de relación e importancia de los instrumentos disponibles para el manejo y gestión de cuencas en Panamá

<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>RELACIONES</b>	<b>UTILIDAD</b>	<b>OBJETIVO</b>
Diagnóstico pormenorizado (DP).	Es la base para la elaboración del POAT, PMDPC y SSE)	Define la caracterización de la cuenca. Identifica problemas, potenciales, vulnerabilidad y conflictos.	Analizar la información primaria y secundaria de la cuenca hidrográfica para determinar sus características biofísicas y socioeconómicas, así como realizar su inventario rural y urbano, para luego determinar el estado o situación de la cuenca hidrográfica.
Plan de ordenamiento ambiental territorial (POAT).	Es la base para la elaboración del PMDPC).	Define qué hacer en cada lugar del territorio.	Establecen las directrices para la localización de la población, las actividades económicas y las infraestructuras físicas, considerando las potencialidades y restricciones del territorio.

<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>RELACIONES</b>	<b>UTILIDAD</b>	<b>OBJETIVO</b>
Plan de manejo, desarrollo, protección y conservación (PMDPC).	Es la base para desarrollar el SSE.	Permite operativizar el PMDPC, mediante la implementación de sus programas y proyectos.	Permite desarrollar acciones concretas en la cuenca, mediante proyectos y actividades relacionadas con la sostenibilidad de los recursos naturales y las actividades económicas, todo para beneficio de las poblaciones, con una visión de desarrollo sostenible.
Sistema de seguimiento y evaluación (SSE).	Toma información del DP del POAT y PMDPC).	Mejora la planificación operativa, mide el grado de avance y nivel de impacto.	Son las herramientas que utilizará el comité de cuencas para la operatividad y medir los procesos y experiencias.

#### **4.2.1. DIAGNÓSTICO PORMENORIZADO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA RÍO SANTA MARÍA (No.132)**

Mediante la Resolución DM-0099-2022 del 20 de marzo de 2022, por el cual se aprueba el “Diagnóstico Pormenorizado para la Cuenca Hidrográfica del Río Santa María (132)”, en su considerando establece que el objetivo principal de esta herramienta se centró en establecer un instrumento de planificación para el manejo sostenible del territorio resiliente al clima, con un enfoque integrado y participativo en la cuenca hidrográfica No. 132 Santa María. Además, resuelve en el Artículo 2, *ORDENAR la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial (POAT) y del Plan de Manejo (PM), Desarrollo, Protección y conservación de la cuenca hidrográfica, con la información contenida en el Diagnóstico Pormenorizado para la cuenca hidrográfica del Río Santa María como sustento.*

En el marco del Programa de Adaptación al Cambio Climático a través del Manejo Integrado de los Recursos Hídricos en Panamá, se realiza la consultoría “Elaboración del Diagnóstico Pormenorizado, desarrollo de un estudio de vulnerabilidad climática y un Plan de adaptación al cambio climático para la cuenca hidrográfica del Río Santa María”. El objetivo principal era “Establecer instrumentos de planificación del manejo sostenible del territorio resilientes al clima, con un enfoque integrado y participativo en la cuenca hidrográfica del Río Santa María” (CATIE 2020).

La metodología utilizada consistió en el análisis de información secundaria, como bases de datos ambientales y socioeconómicas, estudios, informes de proyecto, así como información primaria obtenida a partir de las consultas a comunidades y actores relevantes dentro de la cuenca. De esta manera se dio el acercamiento con instituciones públicas y privadas, entes comunitarios, organizaciones de base, municipios y comarcas dentro de la Cuenca hidrográfica del Río Santa María. Atendiendo a lo estipulado en el Artículo 8 del Decreto Ejecutivo 479 de 23 de abril de 2013, se organizó el contenido del diagnóstico teniéndose algunas dificultades en lo relativo a los inventarios rural y urbano dado que la realidad de la



gestión institucional y comunitaria a nivel de la cuenca hidrográfica del Río Santa María no ha sido perfeccionada para asegurar el alcance que proponen los ítems listados en la norma (CATIE 2020).

Dicho documento está estructurado por los aspectos físicos, bióticos, sociales y demográficos; estos integran la cuenca hidrográfica.

#### **4.2.2. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y PLAN DE MANEJO**

Según la Ley 44, se definen tres instrumentos técnicos principales para el manejo de las cuencas, los cuales deben ser aprobados por MiAMBIENTE mediante Resoluciones Administrativas. Además, se puede considerar un cuarto instrumento clave para el manejo de cuencas, que también está contemplado en la Ley 44 (CATIE 2020).

Según el Manual de Lineamientos para el funcionamiento de los CCH, establece las grandes directrices en las siguientes materias:

- a. Los usos a que debe destinarse prioritariamente el territorio regional, de acuerdo con sus potencialidades económicas, condiciones específicas, políticas de desarrollo, realidades ecológicas, y en función de la escala de trabajo;
- b. La localización de las principales actividades económicas y de servicios de carácter regional;
- c. La definición de la orientación productiva predominante de las diferentes zonas de cada región y la localización de las áreas de preferente localización para la industria de transformación agroforestal;
- d. Los lineamientos generales para el desarrollo del sistema de ciudades;
- e. La localización de las Áreas Protegidas y Áreas Bajo Régimen Especial de Manejo;
- f. La localización de los proyectos de infraestructura de carácter regional;
- g. La localización de las redes de servicios y corredores viales de índole regional;
- h. La localización de las principales amenazas y las áreas vulnerables a riesgos por fenómenos naturales o acciones antrópicas y tecnológicas, así como los mecanismos adecuados para disminuir su vulnerabilidad y salvaguardar la vida y seguridad de la población;
- i. La estrategia, criterios y programas de titulación y reconocimiento de las tierras comunales poseídas por las comunidades indígenas conforme a lo establecido en la Ley que regula la materia;
- j. Identificación de zonas de potencial minero;
- k. Identificación de áreas con alto valor ecológico y ambiental, como lo son los humedales, manglares, acuíferos, cuencas hidrográficas, atolones coralinos, entre otros.

#### **4.2.3. PLAN DE MANEJO, DESARROLLO, PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN**

El Plan de Manejo, Desarrollo, Protección y Conservación (PMDPC) es un instrumento técnico que permite desarrollar acciones concretas en la cuenca, mediante proyectos y actividades relacionadas con la sostenibilidad de los recursos naturales y las actividades económicas (agricultura, ganadería, ecoturismo, entre otras), todo para beneficio de las poblaciones, con una visión de desarrollo sostenible (CATIE 2020).

Según el Artículo 12 del Decreto Ejecutivo 479, en la elaboración de los planes de manejo se considerarán las siguientes fases:

- **Formulación:** con base al diagnóstico y los escenarios futuros de uso coordinado de los recursos de la cuenca hidrográfica definidos en el Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial (POAT) se establecerán los objetivos, indicadores, metas, programas, proyectos y estrategias para el manejo integrado de las cuencas hidrográficas.
- **Ejecución:** para la ejecución del Plan de Manejo, se elaborará un plan operativo en el cual se definirán los requerimientos de infraestructura, recursos humanos, técnicos y financieros para alcanzar las metas propuestas.
- **Seguimiento y evaluación:** incluyendo indicadores ambientales y de gestión.

De esta manera, el PMDPC se convierte en una herramienta fundamental para la gestión integral de la cuenca hidrográfica, promoviendo la conservación de los recursos naturales y el desarrollo sostenible de la región (CATIE 2020).

#### 4.2.4. EXPERIENCIAS EN PANAMÁ

En Panamá, el organismo competente de administrar las cuencas hidrográficas es el Ministerio de Ambiente, a través de la Dirección de Seguridad Hídrica y el Departamento de Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas. Estas entidades se dedican a promover la creación de herramientas para la gestión y operatividad de los comités de cuencas hidrográficas a nivel nacional, con el objetivo de garantizar la adecuada protección y manejo de los recursos hídricos del país. Cada año se trabaja en el desarrollo y mejora de estas herramientas, con el fin de fortalecer la gestión integrada de las cuencas y asegurar la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos en Panamá.

**Cuadro 8.** Documentos impulsados para la gestión de las cuencas Hidrográficas

DOCUMENTO	AÑO DE PUBLICACIÓN	ORGANISMOS EJECUTORES
Guía de Extensión de la JICA	2015	JICA – Proyecto Alhajuela
Un modelo de participación ciudadana	2018	Ministerio de Ambiente
Manual de Procedimiento para la conformación de los CCH	2015	JICA – Ministerio de Ambiente
Sarigua – Un ejemplo de recuperación de suelos para el mundo	2018	ULATINA – ULACEX – Ministerio de Ambiente
Elaboración de la Línea Base: diagnóstico biofísico, socioeconómico y potencial energético de la cuenca hidrográfica Río Parita (136)	2012	CAF – PROCUENCAS- Ministerio de Ambiente
Elaboración de la Línea Base: diagnóstico biofísico, socioeconómico y potencial energético de la cuenca hidrográfica Ríos entre Tonosí y La Villa - Guararé (126)	2012	CAF – PROCUENCAS- Ministerio de Ambiente

DOCUMENTO	AÑO DE PUBLICACIÓN	ORGANISMOS EJECUTORES
I Curso Internacional sobre Gestión Integrada Participativa en Cuencas Hidrográficas	2015	JICA – Ministerio de Ambiente
II Curso Internacional sobre Gestión Integrada Participativa en Cuencas Hidrográficas	2016	JICA – Ministerio de Ambiente
III Curso Internacional sobre Gestión Integrada Participativa en Cuencas Hidrográficas	2017	JICA – Ministerio de Ambiente
III Curso Internacional sobre Gestión Integrada Participativa en Cuencas Hidrográficas	2018	JICA – Ministerio de Ambiente
IV Curso Internacional sobre Gestión Integrada Participativa en Cuencas Hidrográficas	2019	JICA – Ministerio de Ambiente
Resolución DM-0191-2020 (6 agosto de 2020)	2020	Ministerio de Ambiente
Manual para la organización, creación y establecimiento de los comités de subcuencas y microcuencas Río Indio (111)	2020	Ministerio de Ambiente - ACP
Manual 1 Fortalecimiento del Comité de Cuenca de Río Indio (111)	2020	Ministerio de Ambiente – ACP- PROCOSOL
Manual 2 Fortalecimiento del Comité de Cuenca de Río Indio (111)	2020	Ministerio de Ambiente – ACP- PROCOSOL
Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial de la Cuenca Hidrográfica del río Indio (111)	2020	Ministerio de Ambiente – ACP- PROCOSOL
Plan de Acción en Gestión Integrada de Recurso Hídricos (PAGIRH)	2022	Ministerio de Ambiente – GWP CAM

#### **4.3. RESULTADOS OBJETIVO ESPECÍFICO 3: VALIDACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS GENERADAS EN EL COMITÉ DE CUENCA COMO PLATAFORMA DE CONCERTACIÓN ANTE LA SOCIEDAD CIVIL Y LOS ACTORES CLAVE**

##### **4.3.1. TALLER PARTICIPATIVO CON LA MEMBRESÍA DEL COMITÉ**

El taller conto con la **participación de actores institucionales** (IDAAN, MIAMBIENTE, MIDA, MINSA) y locales (Municipio de La Chorrera). El objetivo de esta actividad fue identificar las causas y

efectos que repercuten en el fortalecimiento del comité y como se proyecta su importancia dentro del territorio de la cuenca.

Los resultados se obtuvieron mediante la aplicación de dos herramientas de trabajo como lo es, el árbol de problemas (diagrama de causas y efectos) considerando los problemas principales identificados en el taller: 1) la falta de participación comunitaria desde la percepción de los actores sociales y 2) la falta de cumplimiento de los objetivos del CCHRC desde la percepción de fortalecimiento del CCHRC.

Dentro del análisis de opiniones de los técnicos de enlaces que participaron en el taller, se llega a las siguientes conclusiones:

#### Funciones del **CCHRC**:

- Que el CCHRC tenga conocimiento de la presencia de cada enlace de actor dentro de las reuniones ordinarias.
- Mantener archivos de documentación generada o recibida por las instituciones, para garantizar el traspaso de información a los enlaces principales y suplentes, desde la perspectiva de relevo que se dan en los puestos de trabajo.

#### Participación civil de las comunidades:

- La participación activa de los actores no es óptima. La normativa de CCH establece un quorum de participación que valida la modalidad de cada reunión realizada.
- Los actores locales, principalmente la sociedad civil son pilares en un comité de cuenca, ya que proporcionan información sobre la situación actual de un determinado sitio.
- Actualmente, cinco comunidades participan activamente en las experiencias llevadas a cabo. Se espera poder aumentar la participación de otros líderes que corresponda a otras comunidades, sumando el esfuerzo para la fiscalización de los impactos a las fuentes hídricas.

#### Experiencia comunitaria:

- El mapeo de actores realizados entre el 2021 y 2022, han sido de gran ayuda para conocer **los líderes comunitarios y el aporte** que requieren por parte de las competencias de cada institución que forman parte del **CCHRC**.

#### Identificación de recursos económicos:

- Las comunidades pueden contribuir con información en competencias sociales, culturales, al comité a través de actividades de autogestión.
- Las instituciones deben destinar un porcentaje de presupuesto anual para el comité.
- Es necesario evaluar cómo se utilizan los presupuestos anuales en términos ambientales.

#### Preguntas de cierre a los entrevistados:

- Se aporta conocimiento a los participantes de las actividades, mediante la presentación de información didáctica por los actores institucionales.
- La motivación principal es lograr un mayor acercamiento entre la membresía comité y la comunidad.

### 4.3.2. ANÁLISIS FODA

El análisis FODA realizado de manera virtual por la plataforma zoom, fue una experiencia positiva por los entes participantes como el IDAAN, MIDA como los actores involucrados en la cuenca hidrográfica con actividades de protección al recurso agua y conservación del suelo.

#### **Los factores internos de aspecto positivo, las fortalezas y aspectos negativo las debilidades.**

Del análisis se obtuvo lo siguiente:

Fortalezas:

- ✓ Estructura legal conformada para los comités de cuencas
- ✓ Membresía del comité compuesta de todos los actores
- ✓ Equipo interdisciplinario capacitado en el tema
- ✓ Aplicación de gobernanza
- ✓ Disponibilidad al trabajo en campo in situ
- ✓ Participación de la academia en la divulgación del comité
- ✓ Estructura legal conformada para los comités de cuencas
- ✓ Membresía del comité compuesta de todos los actores

Debilidades:

- ✓ Falta de empoderamiento a nivel de membresía
- ✓ No contamos con los instrumentos de gestión ambiental (DP, POAT, PM)
- ✓ Falta de infraestructura propia del comité
- ✓ Falta de gestión financiera (fideicomiso)

#### **Los factores externos de aspecto positivo las oportunidades y aspectos negativos las amenazas.**

Del análisis se obtuvo lo siguiente:

Oportunidades:

- ✓ Alianzas o convenios a nivel público y privado
- ✓ Divulgación televisiva y radial con alcance local y nacional
- ✓ Respaldo legal para proponer mejora en la legislación ambiental
- ✓ Comunidades empoderadas en temas relacionadas a la cuenca hidrográfica

Amenazas:

- ✓ Cambio rotativo de personal encargado de representar a los actores
- ✓ Crecimiento demográfico desordenado por carencia de herramientas de planificación
- ✓ Aumento de focos de contaminación sin regulaciones
- ✓ Baja presencia técnica en los sectores rurales de la cuenca (actividades agroindustriales a nivel macro y micro)

La matriz de evaluación de factores internos (ver en anexos VII) señala los factores internos en cuanto a su importancia, impacto y tendencia, lo cual indica una vulnerabilidad en el fortalecimiento del CCHRC, debido a la falta de empoderamiento por parte de la membresía, se corre el riesgo de perder el seguimiento y control de las actividades planificadas en el plan operativo anual, el cual se elabora durante los primeros meses del año.

Una necesidad primordial para el **CCHRC** es contar con una sala o estructura física que permita recibir directamente las opiniones de la sociedad civil. Esto proporcionaría autonomía al comité y facilitaría la atención a los actores civiles y no gubernamentales, permitiendo canalizar las denuncias y proyectos que se lleven a cabo en el territorio de la cuenca.

A pesar de los desafíos, el **CCHRC** cuenta con las fortalezas necesarias para guiar el rumbo adecuado para maximizar los esfuerzos. Uno de estos aspectos positivos es el apoyo de la academia, representada por las universidades locales, que contribuyen al trabajo del comité.

Como se establece en el Reglamento interno del **CCHRC**, sobre las instituciones gubernamentales que representan un actor en la membresía. En Panamá, los cambios políticos de gobierno son cada cinco años, esto trae consigo la rotación del personal de jerarquía en las instituciones; y la designación de nuevo equipo de trabajo. Esto afecta la participación dentro del comité y se representa por el director de cada regional gubernamental, aumenta la baja participación y el tiempo de operación de las actividades planificadas en el año que corresponde a la transición de cargos.

Al analizar el FODA realizado a la membresía del **CCHRC**, se pueden identificar estrategias basadas en las fortalezas y debilidades identificadas. Los resultados de estrategias basadas en fortalezas son las siguientes:

**Estrategias ofensivas** (como utilizar una fortaleza para explotar una oportunidad):

- ✓ Respaldo a la normativa para solicitar recursos monetarios, mediante la estructura legal existente que engloba el sustento para captar el presupuesto de ejecución.
- ✓ Formulación de proyectos en todos los niveles institucionales, como lo es, por ejemplo: la gestión de riesgos a desastres que involucra entidades que no son parte de la membresía.
- ✓ Promoción y divulgación en todas las esferas sociales mediante las instituciones, invitando los enlaces más integrados al comité como apoyo a la divulgación.
- ✓ Recopilar la necesidad para ser plasmadas en documentos que se sometan a convocatorias de fondos económicos, mediante las reuniones extraordinarias o talleres presenciales obtener la información.
- ✓ Levantar estudios científicos que aporten al comité información, mediante la mitigación a un problema que pueda ser solucionado a corto plazo, utilizando las comisiones técnicas formadas por la academia (ver anexo VII).

**Estrategias defensivas** (como utilizar una fortaleza para minimizar una amenaza):

- ✓ El respaldo legal establece la participación de los actores que tienen una importancia para la votación de actividades que se deben ejecutar de manera representativa.
- ✓ El abordaje de las situaciones que amenazan el fortalecimiento del comité, motivando al comité a crear las herramientas de uso para captar información.
- ✓ La participación del comité dentro de las áreas rurales puede ser significativa para mitigar procesos de contaminación por las actividades agropecuarias (ver anexo VII).

Los resultados de estrategias basadas en las debilidades son las siguientes:

Estrategias de reorientación:

- ✓ Recordar la Ley 44 y Decreto ejecutivo 479.
- ✓ Priorizar las debilidades que tiene el comité para el cumplimiento de los instrumentos de gestión.
- ✓ Identificar un local estable como punto focal
- ✓ Convenios de responsabilidad social
- ✓ Utilizar las redes latinoamericanas que apoyan a las líneas de gestión ambiental relacionadas a la equidad y el género.

Estrategias de supervivencia:

- ✓ Planificación trimestral de las acciones de la membresía
- ✓ Planificar estrategias para recaudar fondos económicos
- ✓ Negociar un convenio con el Municipio de La Chorrera

El resultado del análisis FODA, se traduce en la formulación de acciones que se incluyen en el plan operativo anual del **CCHRC**. Estas acciones serán ejecutadas por los diversos actores que conforman el comité.

El plan de acción detalla las actividades que se llevarán a cabo para mejorar y fortalecer el comité, cumpliendo con sus funciones según lo establecido en el Decreto 479 de 23 de abril del 2013. Se menciona las actividades siguientes:

- ✓ Crear una comisión de trabajo para reforzar la normativa.
- ✓ Elaborar tres perfiles de proyectos que cumplan con los estándares internacionales para su presentación
- ✓ Visitas a los directores de la membresía
- ✓ Visita a las juntas locales de cada corregimiento dentro de la cuenca hidrográfica
- ✓ Realizar diagnósticos por subcuenca con apoyo de la academia
- ✓ Convocar a las unidades académicas presentes en el territorio de la cuenca, para sensibilizar sobre la necesidad y la oferta de apoyo educativo en especies
- ✓ Crear un compromiso interinstitucional para comprometer la participación y fortalecimiento del comité
- ✓ Identificar y priorizar las zonas con vulnerabilidad y sensibles ante efectos negativos del riesgo de desastre, tomando en cuenta la participación del comité
- ✓ Establecer mecanismos de gestión de los recursos hídricos
- ✓ Elaboración e implementación de planes de educación rural
- ✓ Elaboración e implementación de planes que incluyan medidas de adaptación al cambio climático
- ✓ Elaboración e implementación de mecanismos municipales para las regulaciones de uso del agua
- ✓ Elaborar un diagnóstico de la situación real que vive el comité para reforzar y ejecutar las acciones anuales
- ✓ Establecer mecanismos de autogestión con los municipios
- ✓ Elaboración de políticas hídricas a nivel de municipios
- ✓ Formulación y ejecución de una cartera de proyectos con enfoque de género
- ✓ Creación de un fondo de agua para los comités que puede ser mancomunado con los municipios
- ✓ Creación de una estrategia de recursos hídricos a nivel de comité de cuencas

- ✓ Promulgación de las acciones que se van a realizar dentro del territorio de la cuenca
- ✓ Crear una base de datos de los actores dentro de la cuenca
- ✓ Crear una comisión encargada de monitorear y seguir el plan operativo anual
- ✓ Elaborar e implementar una agenda ruta para el acercamiento con los posibles donadores de recursos monetarios.

#### **4.4. FORTALECIMIENTO DEL CCHRC**

En base al plan de acción como derivado del análisis FODA realizado a la membresía del **CCHRC**, se han generado actividades sugeridas y recomendaciones para el Plan Operativo Anual de 2024.

Estas actividades se enmarcan en tres líneas de acción:

##### 1. Operatividad y fortalecimiento del comité:

Corresponde a las actividades que se realizan de manera externa e interna. Del punto de vista externo, la membresía se encarga de sensibilizar, capacitar y promover el aprendizaje de los participantes.

La membresía se compromete a la ejecución de actividades en las comunidades para que fortalezca sus capacidades cognitivas de los enlaces y transmitir el mensaje.

##### 2. Promover la participación equitativa e inclusiva de los usuarios de la cuenca:

Las actividades radican en llevar a los actores sociales como líderes comunitarios, estudiantes, movimientos juveniles, entre otros, en la educación ambiental sostenible, con enfoque de cuencas hidrográficas.

La divulgación y promoción de las actividades, funciones y beneficios de ser parte del comité para reforzar su presencia en los distintos territorios y promover el mensaje de la conservación y protección de los recursos naturales.

##### 3. Gestión de recursos:

Desarrollar la gestión y autogestión de recursos para el funcionamiento permanente del **CCHRC**. Se identifica los posibles actores que pueden invertir en el funcionamiento del comité y buscar oportunidades que pueda ser de autogestión o gestión de fondos a través de convocatorias de proyectos relacionados con la conservación de los recursos hídricos.

Estas líneas de acción tienen como objetivo mejorar y fortalecer el comité, asegurando su funcionamiento efectivo y sostenible.

#### **4.4.1. PLAN OPERATIVO ANUAL**

Las acciones llevadas a cabo por los CCH brindan una oportunidad para valorar las experiencias y extraer lecciones aprendidas. Es importante analizar aspectos como el proceso de organización, la participación de los actores, los temas prioritarios o de mayor interés, el funcionamiento del comité y su sostenibilidad, entre otros. Dado que el funcionamiento de los Comités de Cuencas Hidrográficas se fortalece gradualmente, este análisis se realizará año tras año, tomando en cuenta los avances y experiencias favorables y desfavorables. Esto permitirá llevar a cabo un proceso de sistematización para generar aprendizajes. Los comités se fortalecerán a través de sus propias lecciones aprendidas, lo cual es de gran importancia para sus integrantes (CATIE 2019).



Basándose en la experiencia obtenida de las actividades realizadas durante la investigación, a partir de la matriz propuesta para el funcionamiento del **CCHRCH** (ver anexo VII), se resumen las acciones más relevantes sobre las que tiene responsabilidad absoluta el comité, por su autonomía son:

- Realizar diagnósticos por subcuenca con apoyo de la academia,
- Identificar y priorizar las zonas con vulnerabilidad y sensibles ante efectos negativos del riesgo de desastre, tomando en cuenta la participación del comité,
- Elaboración e implementación de planes que incluyan medidas de adaptación al cambio climático,
- Elaborar e implementar una agenda ruta para el acercamiento con los posibles donadores de recursos monetarios

La creación de comités de subcuencas facilitará el trabajo y empoderará a cada comunidad de manera puntual en su zona específica de influencia. Las subcuencas tienen un alcance territorial más reducido y puede lograr a corto plazo actividades significativas que sean participativas y lucrativas para la autonomía del comité.

## 5. SÍNTESIS DE LA EXPERIENCIA

La investigación realizada al **CCHRC**, derivó un análisis cualitativo de las ventajas y desventajas que se observaron en su funcionamiento y fortalecimiento.

En base a los tres indicadores de impacto que se evidenciaron en esta síntesis de la experiencia, podemos resumir que la participación activa de la membresía es variable, no es constante, las diversas funciones que tiene el técnico enlace de la institución imposibilita que las fechas de participación sean positivas para lograr el quorum que se necesita para ser una reunión ordinaria que valida la votación a una decisión que se debe tomar en grupo, por ejemplo la validación del POA; el segundo indicador es la capacitación continua que involucra la sociedad civil y la membresía, porque es aquí donde ocurre el intercambio de conocimiento, donde el resultado depende del sector donde se brinde la capacitación; y, el último indicador es la investigación científica, que es donde se creó el comité técnico académico representado por los entes de la academia como lo son las universidades públicas y privadas, donde se involucran en el proceso de recibir conocimiento y aportar a la conservación de la naturaleza.

Las desventajas identificadas en la investigación (Cuadro 9), están influenciadas por las necesidades que tienen los actores gubernamentales, por ser la de mayor presencia en el comité, como está establecido en la Resolución DM-0404-2018.

**Cuadro 9.** Desventajas observadas en el CCHRC

<b>FORTALECIMIENTO</b>	<b>OPERATIVIDAD</b>	<b>DIVULGACIÓN</b>
Falta de empoderamiento de la sociedad civil.	Falta de cumplimiento de agendas de trabajo.	Falta de insumos como autos para llevar a la membresía a los sitios.
Limitaciones en las capacitaciones a nivel nacional para los técnicos coordinadores.	La falta de quorum de los actores es inestable.	Los eventos radiales y televisivos son limitados.

## **6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES**

Se concluye las siguientes lecciones aprendidas en base al análisis de los resultados y la información secundaria prevista para cada objetivo específico desarrollado en esta investigación:

### **OBJETIVO ESPECÍFICO 1: SINTESIS DE LA COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL, LAS FUNCIONES QUE DESEMPEÑAN Y LAS ACCIONES DE CADA ACTOR DEL COMITÉ**

- La participación de los actores institucionales en las reuniones ordinarias facilita la toma de decisiones para la funcionalidad de las acciones del comité. Es importante empoderar a la membresía del valor que proporciona su interés y aporte a los objetivos y actividades del CCHRC.
- La vinculación de otros actores institucionales relevantes, como el Ministerio de Educación y el Sistema Nacional de protección Civil puede aportar y dar respuestas a situaciones de riesgo a desastres naturales y sensibilización en temas ambientales. Invitar a los actores que se considere clave como nuevos participantes dentro del CCHRC incorporándose a las comisiones de trabajo es fundamental
- Reforzar las actividades científicas que involucra el levantamiento de información por parte de la academia y otras organizaciones como los son las ONG y OBC. Mediante las convocatorias de proyectos nacionales que oferta la SENACYT y el Fondo de Fideicomiso, presentar propuestas que aportaría recursos financieros a los planes de acción del CCHRC e incluyendo su propio fortalecimiento.
- Las limitaciones en cuanto insumos que se presentan en las direcciones regionales de cada actor gubernamental son una amenaza para ejecutar las actividades del comité. Establecer una cooperación planificada de manera anual, puede ser una oportunidad de compromiso por cada miembro del comité que brinde las capacidades de insumo en especies o recursos monetarios; esto se podría viabilizar elaborando los planes de acción del CCHRC en fechas previas a los planes de trabajo institucionales que tienen una presentación y aprobación para su asignación presupuestaria.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO 2: ANALISIS DE LOS INSTRUMENTOS EXISTENTES COMO GUÍA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL COMITÉ**

- El CCHRC requiere de los instrumentos de gestión ambiental normados para generar información característica de la cuenca, su planificación territorial y su manejo. Gestionar los recursos financieros y económicos necesarios para elaborar los instrumentos de gestión ambiental que permitan el desarrollo integral de la CCHRC.
- Para su funcionamiento el CCHRC requiere de recursos financieros para planificar, coordinar, elaborar e implementar los instrumentos operativos (planes, guías, manuales, convenios, entre otros), lo que se puede lograr con la participación y compromiso de los actores gubernamentales y autoridades locales en sesiones ordinarias que incluyan en sus presupuestos anuales estos recursos. Identificar los insumos y recursos económicos con los que cuenta el CCHRC y la brecha financiera para desarrollar los planes de acción CCHRC.
- Bajo la realidad actual del CCHRC, la conformación de las comisiones de trabajo académicas y de propuestas de proyectos están conformadas por técnicos con experiencia en la ejecución de

proyectos de inversión pública. Este personal institucional debe liderar las comisiones para elaborar perfiles de proyectos que surgen de las ideas consensuadas por la membresía del CCHRC.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO 3: VALIDACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS GENERADAS EN EL COMITÉ DE CUENCA COMO PLATAFORMA DE CONCERTACIÓN ANTE LA SOCIEDAD CIVIL Y LOS ACTORES CLAVE**

- Se destaca el liderazgo comunitario o interés y la participación de las personas que habitan la CHRC, para aportar en la conservación y protección del recurso hídrico. Propiciar espacios de participación que integren a las personas con ese valor de liderazgo e incluya la equidad de género y el reconocimiento etario.
- La participación de las OBC que estén dentro del territorio de la cuenca hidrográfica es de gran importancia para la conformación de los comités de subcuencas. Realizar un diagnóstico organizacional de las OBC existentes y activas, para integrarlas al proceso de conformación de comités de subcuencas.
- Disposición de una base de los aliados estratégicos que apoyan al CCHRC. Invitar de manera más amplia a la sociedad civil a cooperar como aliados estratégicos que aporten a la gestión del comité.
- El CCHRC es un espacio de comunicación de doble vía entre denuncias, demandas de la sociedad civil y de respuestas por parte de las instituciones al manejo de la cuenca. Divulgar las acciones del CCHRC a las comunidades pueden contribuir con información en competencias sociales, culturales, al comité a través de actividades de autogestión.
- En el territorio de la CHRC ocurren muchas incidencias que son objeto de conflictos en cuanto al manejo y uso del agua. El CCHRC debe ofrecer un mecanismo de abordaje para la mediación, negociación o esclarecimiento de los hechos mediante el concepto de plataforma de concertación.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Andrey, H., Pedraos, E., Rojas, E. 2019. Caracterización de las microcuencas hidrográficas que conforman la cuenca del río Surata en el Municipio de California. Trabajo de grado. Bucaramanga. Colombia. Unidades Tecnológicas de Santander. 71 p.
- Berdegúe, JA; Ocampo, A; Escobar, G; 2007. Sistematización de experiencias locales de desarrollo rural: Guía metodológica. Versión revisada y aumentada. Publicado por el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). 50 p.
- BID. 2008. Programa de Fortalecimiento de la Capacidad de Gestión de la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá para el Manejo Costero Integrado. Ciudad de Panamá, Panamá.
- CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza). 2004. Programa “Innovación, Aprendizaje, y Comunicación para la Cogestión Adaptativa de Cuencas” FOCUENCAS II: propuesta para la segunda fase. Turrialba, CR, CATIE. 85 p.
- CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza). 2019. Manual Lineamientos para el funcionamiento de los Comités de Cuencas Hidrográficas. Turrialba, CR, CATIE. 120 p.
- CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza). 2020. Elaboración del Diagnóstico Pormenorizado, Desarrollo de un Estudio de Vulnerabilidad Climática y un Plan de Adaptación al Cambio Climático para la Cuenca Hidrográfica del río Santa María. Turrialba, CR, CATIE. 390 p.
- Carbonell, A. (22 de 04 de 2022). Destiny pty. Obtenido de <https://destinypty.com/news/locales/panama-incrementa-en-un-3-su-cobertura-boscosa/>
- Cornejo, A., E. López-López, R. A., Ruiz-Picos, J. E. Sedeño-Díaz, B. Armitage, T. Arefina, C. Nieto, A. Tuñón, M. Molinar, T. Ábrego, E. Pérez, A.R. Tuñón, J. Magüé, A. Rodríguez, J. Pineda, J. Cubilla & I. M. Ávila Quintero. 2017. Diagnóstico de la condición ambiental de los afluentes superficiales de Panamá. 326 p.
- Dourojeanni, A. (2000). Desafíos para la gestión integrada de los recursos hídricos. Policy and Institutions for Integrated Water Resources Management. International Water Resources Association (IWRA), 19 p.
- Geilfus, Frans. 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación / Frans Geilfus – San José, C.R.: IICA, 2002. 217 p.
- González, V. (2022). Estudio Hidrológico de Aqua Plus. Panamá Oeste. Panamá. 15 p.
- Guzmán-Arias, I; Calvo-Alvarado, J. Planificación del recurso hídrico en América Latina y el Caribe. Tecnología en Marcha. Vol. 26, N.º 1. Pág. 3-18
- GWP. (2009). Manual para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Cuencas. Francia. 112.
- Henríquez J. (2022). Estudio Hidrológico de Residencial Bambú Garden. Panamá Oeste. Panamá. 15 p.

INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo). 2014. Distribución Territorial y Migración Interna en Panamá: Censo 2010. Ciudad de Panamá, Panamá. 98 p.

Jara H, O. 1994. Para sistematizar experiencias: una propuesta teórica y práctica. Centro de Estudios y Publicaciones Alforja. 1 ed. San José, CR.

Jiménez – Otárola, F.; Benegas – Negri, L. 2019. Experiencias y contribuciones del CATIE al manejo y gestión de cuencas hidrográficas en América Tropical. Revista de Ciencias Ambientales. Vol. (53): 153-170.

Mi Ambiente (Ministerio de Ambiente). 2018. Un modelo de participación ciudadana. Ciudad de Panamá, Panamá. 19 páginas. Consultado el 30 de octubre 2022. Disponible en <https://cuencas.miambiente.gob.pa/wp-content/uploads/2020/08/Comite-de-Cuencas.pdf>

Moreno, M., Álvarez, H., Chacón, A., & Biancheri, I. (2021). Simulación hidrológica de los impactos del cambio climático en la cuenca del río Caimito, La Chorrera, Panamá Oeste. I+D Tecnológico, 17(2), 49-58. <https://doi.org/10.33412/idt.v17.2.3147>

ONU (Organización de las Naciones Unidas, Panamá). 2011. Sistematización de Experiencias Sostenibles de Adaptación al Cambio Climático de la Agricultura Familiar que contribuyan a la Seguridad Alimentaria Nutricional en el Área Indígena de la cuenca del río Tabasará en la comarca Ngäbe bugle, Panamá. Programa Conjunto: Incorporación de medidas de adaptación y mitigación del cambio climático en el manejo de los recursos naturales en dos cuencas prioritarias de Panamá. 80 pág.

ONU (Organización de las Naciones Unidas, Panamá). 2011. Empoderamiento de las personas mediante prácticas de ordenación integrada de los recursos hídricos (en línea, sitio web). Consultado 27 de junio 2023. Disponible en <https://www.un.org/es/chronicle/article/empoderamiento-de-las-personas-mediante-practicas-de-ordenacion-integrada-de-los-recursos-hidricos>

Ordoñez, J. (2009). Agua subterráneas y Acuíferos. Lima, Perú, GWP. 44 pág. (cartilla técnica).

PESA (Programa Especial para la Seguridad Alimentaria en Centroamérica). 2004. Guía Metodológica de Sistematización. FAO, Tegucigalpa, HN.

PONCA-RLOD. 2014. Identificación, Caracterización y Priorización de Actores. Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica. Corporación de Cuenca del Tolima CORCUENCAS. Ibagué, Colombia. Supervisado por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 142 p. Documento 2118RLOD - VO -02 - V02. Proyecto Consorcio POMCAS 2014.

Prins, C; Jiménez, F; Faustino, J. 2005. Propuesta de ejes de sistematización de experiencias en cogestión de cuencas hidrográficas. Documento de trabajo del Programa FOCUENCAS II. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 17 p.

Resolución N° 351. 2000. Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas. Panamá. 10 agt.

Resolución DM-0404. 2018. Por la cual se constituye el Comité de Cuenca Hidrográfica de Río Caimito (140). Gaceta oficial digital 28351. Panamá. 5 sept.

Roberts, L, Concepción, A., López, A., Conté, E., Cárdenas, S. (2020). Atlas Regional de Panamá Oeste. 56 pág.

Sánchez, I. 2018. Análisis Morfométrico, Hidrométrico y Socioeconómico de la Cuenca de Río Caimito. Panamá. Tesis Magister en Geografía Regional. Ciudad de Panamá, Panamá. Universidad de Panamá.

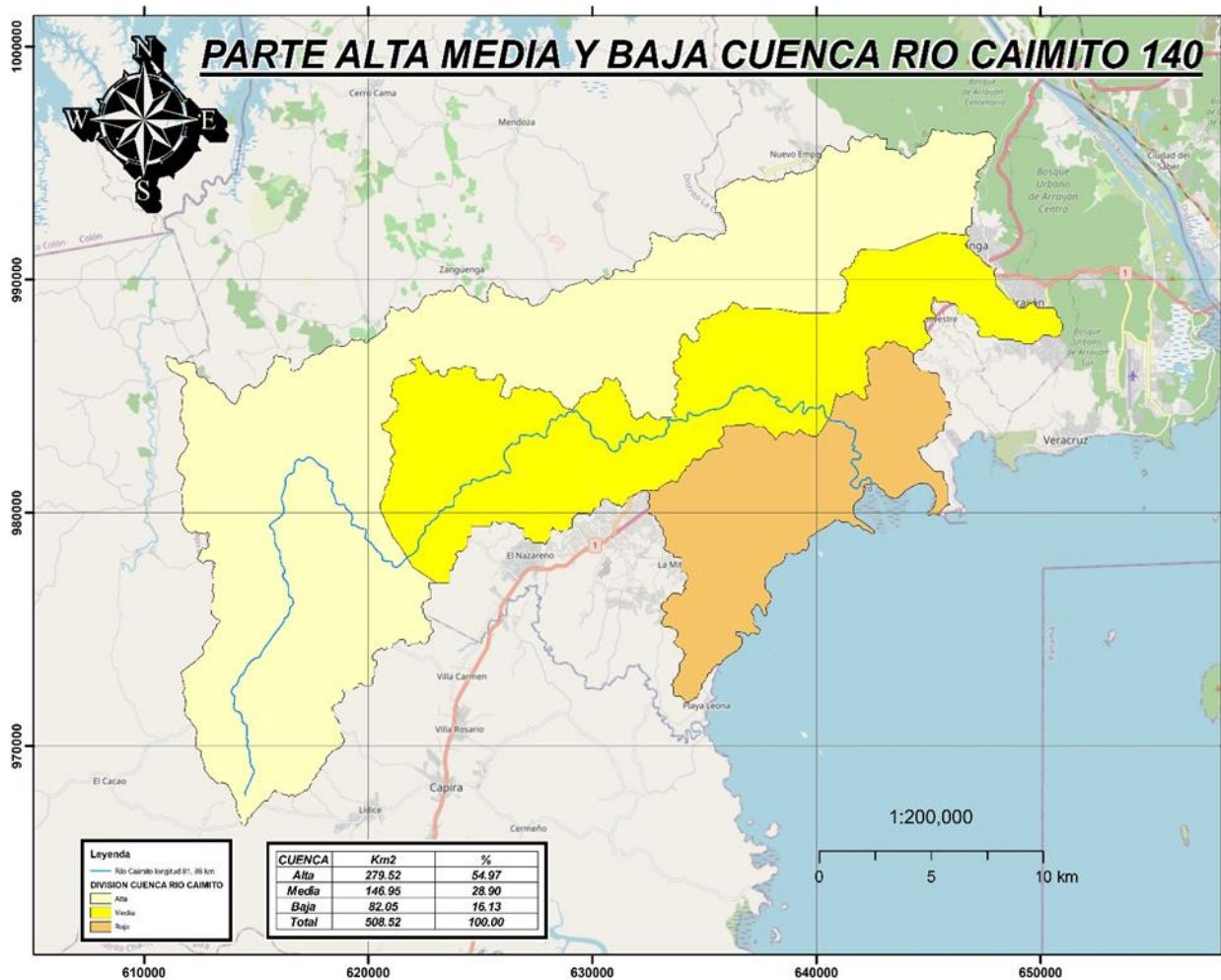
Todomateria. 2018-2023. Línea de tiempo (en línea, blog). Consultado 16 de mayo 2023. Disponible en <https://www.todamateria.com/linea-de-tiempo/>

Vision, W. (2004). Manual de manejo de cuencas. San Salvador, SV, 107.

# ANEXOS ANEXOS I

## DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LA CUENCA

El mapa corresponde a la división por tramos de la cuenca de Río Caimito, tramo alto es el nacimiento del río principal, tramo medio donde se unen los afluentes significativos y tramo bajo donde se acerca y corresponde a la desembocadura del río principal al mar Pacífico.



## ANEXOS II

### CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA (CATIE)

#### COMITÉ DE CUENCA HIDROGRÁFICA DE RÍO CAIMITO (140)

#### ENCUESTA

---

Buenos días, mi nombre es Krissel Sandoval, soy estudiante de maestría de Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas del CATIE (Centro Agronómico tropical de Investigación y Enseñanza) y en la actualidad me encuentro desarrollando el trabajo de tesis titulado “Sistematización de Experiencias del Comité de Cuenca Hidrográfica de Río Caimito, Cuenca 140, Panamá”

Parte de la recolección de información primaria y secundaria, es conocer a los actores principales, que son parte del Comité de Cuenca Hidrográfica de Río Caimito, para analizar los puntos de vista y poder generar conclusiones, que aporten a la sistematización de experiencias que tiene la organización.

---

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **FECHA DE ENTREVISTA:** \_\_\_\_\_

#### **Funciones del comité de cuenca hidrográfica**

1. ¿Cuándo se constituyó el Comité de Cuenca Hidrográfica del Río Caimito?
2. ¿Quiénes conforman el CCHRC?
3. ¿Qué territorio abarca la CCHRC?

#### **Participación civil de las comunidades**

4. ¿Cuántos actores de la sociedad participan?
5. ¿Qué funciones ejercen los actores de la sociedad?
6. ¿Cuántas comunidades tienen presencia del comité?

#### **Experiencia comunitaria**

7. ¿Qué actividades se han realizado para reforzar los conocimientos de los actores?
8. ¿Dentro de esas actividades, cuál fue la más significativa para replicar en otras cuencas?

#### **Identificación de recursos económicos**

9. ¿Qué se requiere para identificar presupuesto?
10. ¿Cómo las comunidades más influyentes dentro de la cuenca pueden generar servicios e ingresos en pro de la conservación?
11. ¿El comité de cuenca cuenta con algún presupuesto propio para sus actividades?
12. ¿De los actores institucionales cuál cree usted debe aportar ingresos al CCHRC en mayor porcentaje?

#### **Preguntas de cierre**

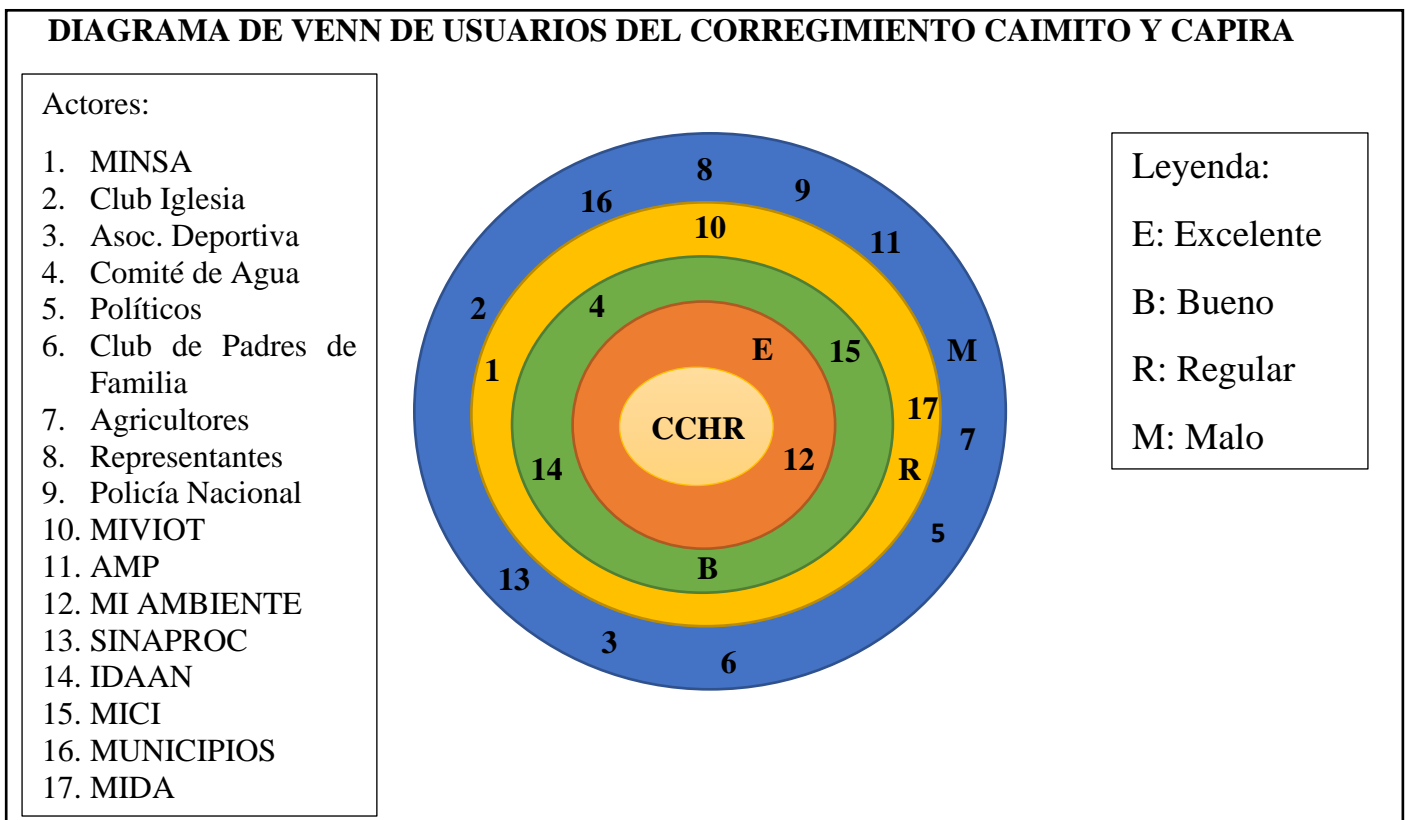
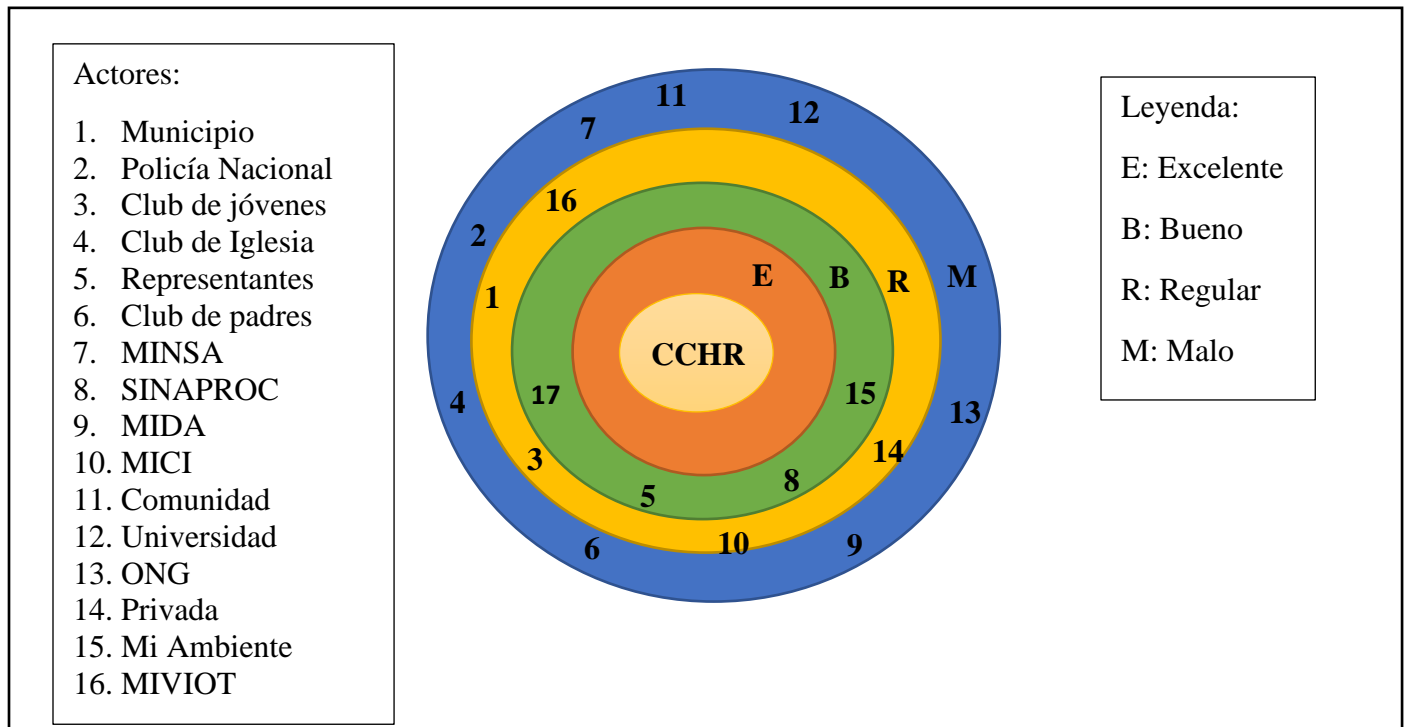
13. ¿Cómo puedes aportar al CCHRC para que logre sus objetivos?
14. ¿Qué requiere el CCHRC para cumplir sus actividades anuales?
15. ¿Qué limitantes se identifican dentro del CCHRC para seguir con sus gestiones?



16. ¿Cómo lograrías activar a la comunidad para que participe dentro de las actividades de conservación del recurso hídrico?

### ANEXOS III

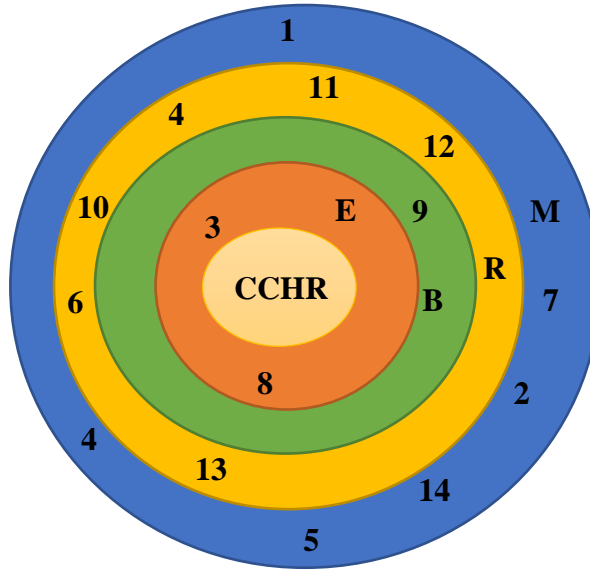
#### DIAGRAMA DE VENN DE USUARIOS DEL CORREGIMIENTO DE VISTA ALEGRE



### DIAGRAMA DE VENN DE USUARIOS DEL CORREGIMIENTO DE OBALDÍA

Actores:

- 1- MEDUCA
- 2- IFARHU
- 3- MI AMBIENTE
- 4- MINSA
- 5- MUNICIPIOS
- 6- MINSA
- 7- SINAPROC
- 8- MIVIOT
- 9- Representante
- 10- Club de Padres
- 11- Club de Jóvenes
- 12- ONG
- 13- Comunidades
- 14- MIDA



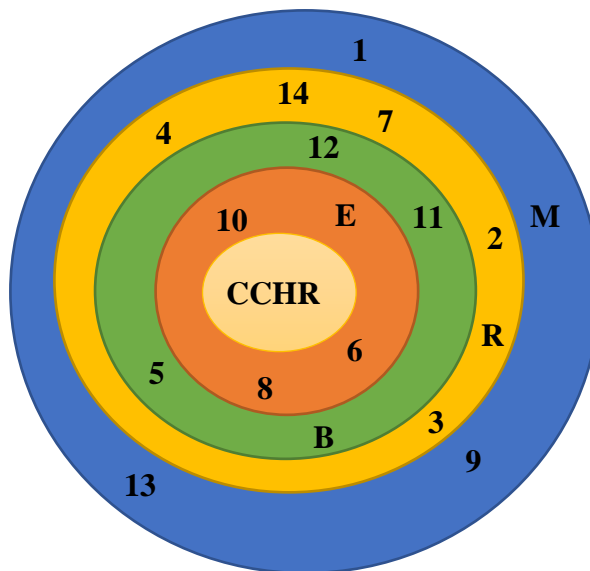
Leyenda:

- E: Excelente
- B: Bueno
- R: Regular
- M: Malo

### DIAGRAMA DE VENN DE USUARIOS DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLON Y SANTA RITA

Actores:

- 1- Club Iglesia
- 2- IDAAN
- 3- SINAPROC
- 4- MIDA
- 5- POLICIA NACIONAL
- 6- COMUNIDAD
- 7- MEDUCA
- 8- MI AMBIENTE
- 9- EMPRESA PRIVADA
- 10- REPRESENTANTE
- 11- UNIVERSIDADES
- 12- MUNICIPIOS
- 13- ONG
- 14- MINSA



Leyenda:

- E: Excelente
- B: Bueno
- R: Regular
- M: Malo

## FOTOS DE EVIDENCIAS EN EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

- **ENTREVISTA:**

Entrevistas realizadas a los técnicos relacionados a la creación de comités de cuencas hidrográficas.



Referencia: entrevista a Ing. Jaime Pimentel, del Ministerio de Ambiente.



Referencia: entrevista al Técnico Cesar Castillo, de la Dirección Regional de Panamá Oeste.



Referencia: Tallere actores locales del CCHRC, realizado con lideres comunitarios y representantes de corregimiento.



Referencia: dentro del taller actores de la CCHRC, se colocó la herramienta de trabajo Diagrama de venn.



Referencia: Taller participativo con la membresía del CCHRC.



Referencia: actores de la membresía del comité respondiendo a la encuesta colocada.





Referencia: los actores de la membresía del comité desarrollaron la herramienta de trabajo árbol de problemas (causas y efectos)

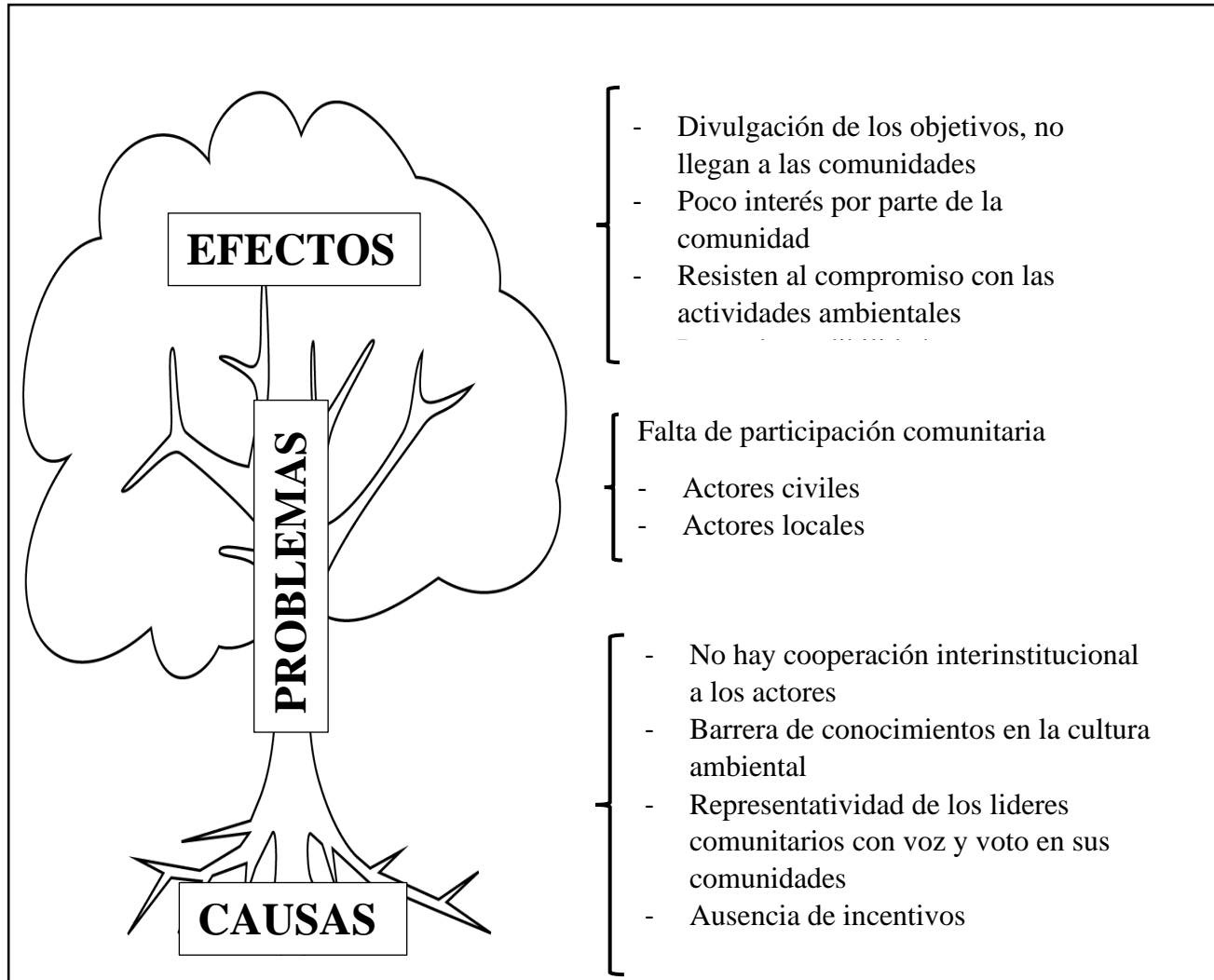


Referencia: Primera reunión ordinaria del CCHRC.

## ANEXO V

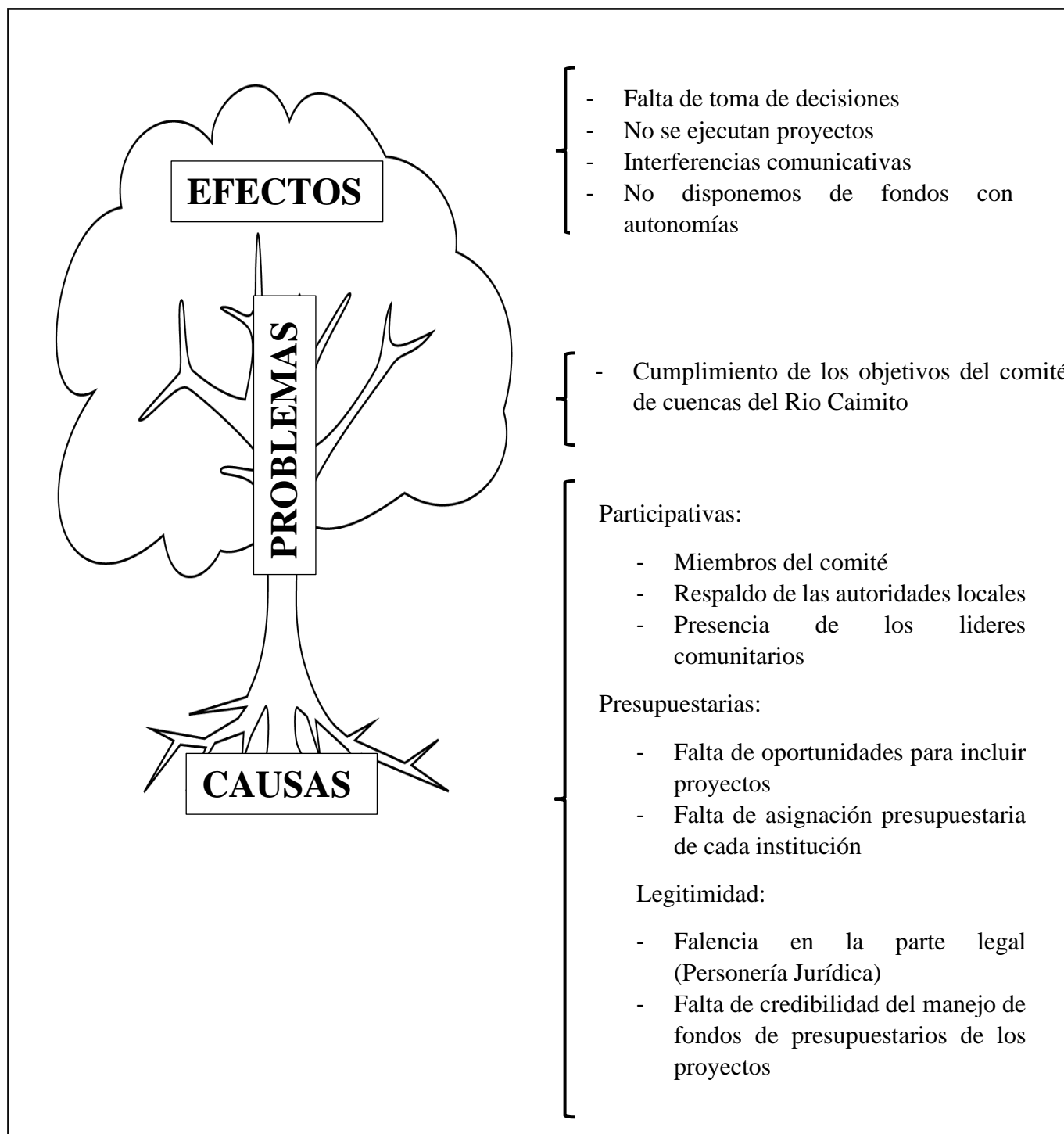
### Árbol de problemas: diagrama de causas y efectos

#### Percepción de participación de los actores sociales



## Árbol de problemas: diagrama de causas y efectos

### Percepción de fortalecimiento del CCHRC





## ANEXOS VI

### CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA (CATIE)

#### COMITÉ DE CUENCA HIDROGRÁFICA DE RÍO CAIMITO (140)

#### ENTREVISTA

---

Buenos días, mi nombre es Krissel Sandoval, soy estudiante de maestría de Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas del CATIE (Centro Agronómico tropical de Investigación y Enseñanza) y en la actualidad me encuentro desarrollando el trabajo de tesis titulado “Sistematización de Experiencias del Comité de Cuenca Hidrográfica de Río Caimito, Cuenca 140, Panamá.”

Parte de la recolección de información primaria y secundaria, es conocer a los actores principales, que son parte del Comité de Cuenca Hidrográfica de Río Caimito, para analizar los puntos de vista y poder generar conclusiones, que aporten a la sistematización de experiencias que tiene la organización.

---

**NOMBRE:** JAIME PIMENTEL **CARGO:** Técnico en Manejo Integrado de Cuenca

**FECHA DE ENTREVISTA:** 28/3/23

1. ¿Porque fue necesaria la creación de un comité de cuenca?
2. ¿Fortalezas y capacidades creadas luego de la reglamentación de la Ley 44, por el Decreto ejecutivo 479, en el año 2013?
3. ¿Problemas y dificultades al crear los comités de cuenca?
4. ¿Alternativas brindadas a los actores para que participen en la conformación?
5. ¿Factores que facilitaron la conformación de los comités de cuencas?
6. ¿Situación actual de los comités en Panamá?
7. ¿Qué harías de forma diferente o cambiaría adicional a lo que se ha realizado anteriormente?
8. ¿Se realizo alguna planificación para el proceso de conformación de los comités?
9. ¿Consideras la participación de todos los actores de la cuenca hidrográfica, fue optima?
10. En base a la actualidad, ¿Qué pasos consideran ustedes para la creación de nuevos comités de cuencas?
11. ¿Qué instrumentos de gestión ambiental utilizan para la operatividad del comité?
12. ¿Principales problemas de mecanismos de financiamiento?
13. ¿Otros mecanismos de financiamiento utilizados para recaudar fondos?
14. ¿Qué sugiere usted para mejorar o lograr los comités sean operativos en el tiempo?

# CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA (CATIE)

## COMITÉ DE CUENCA HIDROGRÁFICA DE RÍO CAIMITO (140)

### ENTREVISTA

---

Buenos días, mi nombre es Krissel Sandoval, soy estudiante de maestría de Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas del CATIE (Centro Agronómico tropical de Investigación y Enseñanza) y en la actualidad me encuentro desarrollando el trabajo de tesis titulado “Sistematización de Experiencias del Comité de Cuenca Hidrográfica de Río Caimito, Cuenca 140, Panamá.”

Parte de la recolección de información primaria y secundaria, es conocer a los actores principales, que son parte del Comité de Cuenca Hidrográfica de Río Caimito, para analizar los puntos de vista y poder generar conclusiones, que aporten a la sistematización de experiencias que tiene la organización.

---

**NOMBRE:** CESAR CASTILLO **CARGO:** Jefe de la Sección de Cambio Climático

**FECHA DE ENTREVISTA:** 11/5/23

1. ¿Cuáles son los retos y situaciones que empujaron la creación del CCHRC140?
2. Existe antecedentes de una plataforma de concertación en la cuenca.
3. ¿Cómo fue la convocatoria realizada para convocar a los actores?
4. ¿Qué tiempo de conformación del comité en la provincia de Panamá oeste?
5. El fortalecimiento del comité, ¿Qué ventajas presento al iniciar su operatividad?
6. ¿Qué actores o comunidades mostraron interés?
7. Como enlace técnico, ¿Qué experiencia generaste en este proceso?
8. Desventajas de la conformación de los comités de cuenca.
9. La participación de los actores del CCHRC140, ¿Fue optima?
10. Mecanismos de financiamiento en el comité, en relación a la normativa, ¿A los actores se le explico detalladamente?
11. ¿Qué metodologías de divulgación se usó para la convocatoria de conformación del CCHRC140?
12. ¿Qué limitantes visualizo en la creación del CCHRC140?
13. ¿Qué importancia tiene divulgar las experiencias del comité?
14. Como técnico encargado de la conformación en su momento, ¿Se le capacito en los temas correspondientes?

## ANEXO VII

### RESULTADOS DE MATRIZ APLICADAS EN EL TALLER FODA

- Matriz de evaluación de factores internos

Evaluación	Tipo	N°	Descripción	Importancia	Impacto	Tendencia	Puntuación
Factores positivos (+)	Fortalezas	F1	Estructura legal conformada para los comités de cuencas	Total importancia	Muy fuerte	Deficiente	50
Factores positivos (+)	Fortalezas	F2	Membresía del comité compuesta de todos los actores	Muy importante	Fuerte	Mejora	0
Factores positivos (+)	Fortalezas	F3	Equipo interdisciplinado capacitado en el tema	Muy importante	Fuerte	Mejor	0
Factores positivos (+)	Fortalezas	F4	Aplicación de gobernanza	Importante	Débil	Deficiente	12
Factores positivos (+)	Fortalezas	F5	Disponibilidad al trabajo en campo in situ	Muy importante	Fuerte	Se mantiene	48
Factores positivos (+)	Fortalezas	F6	participación de la academia en la divulgación del comité	Total importancia	Fuerte	Se mantiene	60
Factores negativos (-)	Debilidades	D1	Falta de empoderamiento a nivel de membresía	Total importancia	Débil	Deficiente	20
Factores negativos (-)	Debilidades	D2	No contamos con los instrumentos de gestión ambiental (DP, POAT, PM)	Total importancia	Débil	Deficiente	20
Factores negativos (-)	Debilidades	D3	Falta de infraestructura propia del comité	Total importancia	Débil	Deficiente	20
Factores negativos (-)	Debilidades	D4	Falta de gestión financiera (fideicomiso)	Muy importante	Muy fuerte	Deficiente	40
Factores negativos (-)	Debilidades	D5	Falta de plataformas de redes digitales	Total importancia	Débil	Deficiente	20
Factores negativos (-)	Debilidades	D6	Falta de asignación de presupuesto al comité por parte de la membresía	Muy importante	Débil	Deficiente	16
Factores negativos (-)	Debilidades	D7	Falta de rotación con responsabilidad de seguimiento a las actividades del Comité (directores regionales)	Total importancia	Moderadamente	Se mantiene	45
Factores negativos (-)	Debilidades	D8	Falta de seguimiento a las actividades que se realizan dentro y fuera del comité	Muy importante	Moderadamente	Desmejora	60
Factores negativos (-)	Debilidades	D9	Carecemos de conformación de comités de subcuencas	Muy importante	Fuerte	Desmejora	80

- Matriz de evaluación de factores externos

Evaluación	Tipo	N°	Descripción	Importancia	Urgencia	Tendencia	Puntuación
Factores positivos (+)	OPORTUNIDADES	O1	Alianzas o convenios a nivel público y privado	Muy importante	Muy urgente	Deficiente	40
Factores positivos (+)	OPORTUNIDADES	O2	Divulgación televisiva y radial con alcance local y nacional	Muy importante	Medio urgente	Se mantiene	36
Factores positivos (+)	OPORTUNIDADES	O3	Respaldo legal para proponer mejora en la legislación ambiental	Muy importante	Urgente	Desmejora	80
Factores positivos (+)	OPORTUNIDADES	O4	Comunidades empoderadas en temas relacionadas a la cuenca hidrográfica	Total importancia	Urgente	Desmejora	100
Factores positivos (+)	OPORTUNIDADES	O5	Acceso a convocatorias de fondo internacional mediante el apoyo de la Red Latinoamericana de organismos de cuenca (RELOC)	Muy importante	Muy urgente	Deficiente	40
Factores negativos (-)	AMENAZAS	A1	Cambio rotativo de personal encargado de representar a los actores	Muy importante	Medio urgente	Se mantiene	36
Factores negativos (-)	AMENAZAS	A2	Crecimiento demográfico desordenado por carencia de herramientas de planificación	Total importancia	Muy urgente	Deficiente	50
Factores negativos (-)	AMENAZAS	A3	Aumento de focos de contaminación sin regulaciones	Total importancia	Muy urgente	Deficiente	50
Factores negativos (-)	AMENAZAS	A4	Baja presencia técnica en los sectores rurales de la cuenca (actividades agroindustriales a nivel macro y micro)	Total importancia	Urgente	Deficiente	40

- Matriz de estrategias ofensivas y defensivas

FORTALEZAS (F)		FO	ESTRATEGIAS OFENSIVAS (F-O) ¿Cómo utilizar una fortaleza para explotar una oportunidad?	FA	ESTRATEGIAS DEFENSIVAS (F-A) ¿Cómo podemos utilizar una fortaleza para minimizar o neutralizar una amenaza?
F1	Estructura legal conformada para los comité de cuencas	F1:01	Respaldo de la normativa para solicitar recursos monetarios	F4:A1	El mandato establecido en la normativa, obliga a la participación de toda su membresía
F2	Membresía del comité compuesta de todos los actores	F2:02	Formulación de proyectos en todos los niveles institucionales	F2:A2	El abordaje de las situaciones que amenazan el fortalecimiento del comité, empujando a las partes que conforman la membresía principal por un fondo económico para la implementación de herramientas de planificación
F3	Equipo interdisciplinado capacitado en el tema	F3:03	Promoción y divulgación en todas las esferas sociales mediante la instituciones	F4:A3	Parte de la membresía del comité está compuesto por una institución que vela por la calidad de las aguas y otros elementos del ecosistema
F4	Aplicación de gobernanza	F4:04	Seleccionando líderes comunitarios en los sectores vulnerables a eventos físicos naturales	F4:A4	Aumentar la presencia del comité dentro de las áreas rurales
F5	Disponibilidad al trabajo en campo in situ	F5:05	Recopilar las necesidades para ser plasmadas en documentos que se sometan a convocatorias de fondos económicos	F5:A5	Intensificar la presencia del comité en las áreas vulnerables a efectos naturales negativos
F6	participación de la academia en la divulgación del comité	F6:05	Levantar estudios científicos que aporten al Comité información, mediante la mitigación a un problema que pueda ser solucionado a corto plazo.		

- Matriz de estrategias Reorientación y de supervivencia

DEBILIDADES (D)		DO	ESTRATEGIAS DE REORIENTACIÓN (D-O)	DA	ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA (D-A)
D1	Falta de empoderamiento a nivel de membresía	D1:01	Recordar la Ley 44 y Decreto 479	D1:A1	Planificación trimestral de las acciones de la membresía
D2	No contamos con los instrumentos de gestión ambiental (DP, POAT, PM)	D2:02	Priorizar las debilidades que tiene el comité para el cumplimiento de los instrumentos de gestión	D2:A1	Planificar estrategia para recaudar fondos económicos
D3	Falta de infraestructura propia del comité	D3:03	Identificar un local estable como punto focal	D3:A1	Negociar un convenio con el Municipio de La Chorrera
D4	Falta de gestión financiera (fideicomiso)	D4:04	Convenios de responsabilidad social		
D5	Falta de plataformas de redes digitales	D5:05	Utilizar las redes latinoamericanas que apoyan a las líneas de gestión ambiental relacionadas a la equidad y el género		
D6	Falta de asignación de presupuesto al comité por parte de la membresía	D6:01	Solicitud de apoyo financiero respaldado en la normativas, para con los actores institucionales		
D7	Falta de rotación con responsabilidad de seguimiento a las actividades del Comité (directores regionales)	D7:01	Apoyar la transición que se da cada 5 años para no perder la información y prioridad que se le debe dar a los comités		
D8	Falta de seguimiento a las actividades que se realizan dentro y fuera del comité	D8:02	Reforzar la divulgación del comité, puede ser vía radio o televisiva		
D9	Carecemos de conformación de comités de subcuencas	D9:02	Mediante las telecomunicaciones, convocar los actores interesados		

- Matriz de acciones propuestas para el POA 2024

Descripción de la estrategia	Plan de acción	Responsable	Actividades
Respaldo de la normativa para solicitar recursos monetarios	Crear una comisión de trabajo para reforzar la normativa.	Membresía	Reunión ordinaria (votación para crear la comisión y selección de los integrantes)
Formulación de proyectos en todos los niveles institucionales	Elaborar tres perfiles de proyectos que cumplan con los estándares internacionales para su presentación	Comisión de proyectos	Taller de formulación de proyectos con los actores de la membresía y otro con actores sociales
Promoción y divulgación en todas las esferas sociales mediante las instituciones	Visitas a los directores de la membresía	Miambiente	Crear una agenda o ruta de visitas a los principales enlaces
Seleccionando líderes comunitarios en los sectores vulnerables a eventos físicos naturales	Visita a las juntas locales de cada corregimiento dentro de la cuenca hidrográfica	Membresía	Delimitación de las zonas vulnerables en la cuenca. Conformación de grupos de respuesta rápida en sectores vulnerables.
Recopilar las necesidades para ser plasmadas en documentos que se sometan a convocatorias de fondos económicos	Realizar diagnósticos por subcuenca con apoyo de la academia	Membresía/Academia	Crear convenios con las universidades para participar en las convocatorias científicas de Senacyt y otros programas
Realizar estudios científicos que brinden al comité información, relevante para abordar y mitigar problemas que pueda ser solucionado a corto plazo.	Convocar a las unidades académicas presentes en el territorio de la cuenca, para sensibilizar sobre la necesidad y la oferta de apoyo educativo en especies	Membresía/Academia	Convocar a estudiantes mediante la formalidad de las instituciones que son parte del comité, para levantar estudios científicos en la cuenca
El mandato establecido en la normativa; obliga a la participación de toda su membresía	Crear un compromiso interinstitucional para comprometer la participación y fortalecimiento del comité	Membresía	Levantar el borrador de compromiso interinstitucional
El abordaje de las situaciones que amenazan el fortalecimiento del comité, empujando a las partes que conforman la membresía principal por un fondo económico para la implementación de herramientas de planificación	Identificar y priorizar las zonas con vulnerabilidad y sensibles ante efectos negativos del riesgo de desastre, tomando en cuenta la participación del comité	Membresía	Creación de la mesa técnica para desastres o gestión de riesgos Elaborar el Plan de Vulnerabilidad a Riesgos por Desastres
Parte de la membresía del comité está compuesto por una institución que vela por la calidad de las aguas y otros elementos del ecosistema	Establecer mecanismos de gestión de los recursos hídricos	Membresía	Crear un manual de gestión de los recursos hídricos a nivel de cuenca hidrográfica
Aumentar la presencia del comité dentro de las áreas rurales	Elaboración e implementación de planes de educación rural	Membresía	Visitar y seleccionar una comunidad como piloto para trabajar la educación o extensión rural dentro de la cuenca para

			luego escalar esa experiencia a otras comunidades
Intensificar la presencia del comité en las áreas vulnerables a efectos naturales negativos	Elaboración e implementación de planes que incluyan medidas de adaptación al cambio climático	Membresía	Capacitar a la membresía principalmente sobre la mitigación y adaptación al cambio climático (taller)
Recordar la Ley 44 y Decreto 479	Elaboración e implementación de mecanismos municipales para las regulaciones de uso del agua	Membresía	Reunión con los alcaldes de los distritos del territorio de la cuenca hidrográfica
Priorizar las debilidades que tiene el comité para el cumplimiento de los instrumentos de gestión	Elaborar un diagnóstico de la situación real que vive el comité para reforzar y ejecutar las acciones anuales	Membresía	Taller de sistematización de las experiencias por año
Identificar un local estable como punto focal	Establecer mecanismos de autogestión con los municipios	Membresía	Visitar al alcalde municipal del distrito de La Chorrera
Convenios de responsabilidad social	Elaboración de políticas hídricas a nivel de municipios	Membresía	Convocar a la responsabilidad social mediante los medios de comunicación y las redes sociales
Utilizar las redes latinoamericanas que apoyan a las líneas de gestión ambiental relacionadas a la equidad y el género	Formulación y ejecución de una cartera de proyectos con enfoque de género	Membresía	Taller de empoderamiento de la mujer dentro de la cuenca hidrográfica
Solicitud de apoyo financiero respaldado en las normativas, para con los actores institucionales	Creación de un fondo de agua para los comités que puede ser mancomunado con los municipios	Miambiente	Solicitar a los directores regionales incluyan en el presupuesto una partida para gastos de gestión o fondo del comité
Apoyar la transición que se da cada cinco años para no perder la información y prioridad que se le debe dar a los comités	Creación de una estrategia de recursos hídricos a nivel de comité de cuencas	Membresía	Levantar un informe de las experiencias realizadas los cinco años de gobierno
Reforzar la divulgación del comité, puede ser vía radio o televisiva	Promulgación de las acciones que se van a realizar dentro del territorio de la cuenca	Membresía	Entrevista radial en la provincia de Panamá Oeste
Mediante las telecomunicaciones, convocar los actores interesados	Crear una base de datos de los actores dentro de la cuenca	Membresía	Taller de mapeo de actores Informe de actores de la cuenca hidrográfica
Planificación trimestral de las acciones de la membresía	Crear una comisión encargada de monitorear y seguir el plan operativo anual	Membresía	En reunión ordinaria votar por la aprobación de la comisión y los integrantes
Planificar estrategia para recaudar fondos económicos	Elaborar e implementar una agenda ruta para el acercamiento con los posibles donadores de recursos monetarios	Membresía	Realizar una lista de posibles empresas privadas que puedan donar recursos monetarios

**ANEXOS VIII**

**NOTAS, AGENDAS Y LISTAS DE ASISTENCIAS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**



**COMITÉ DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA  
RÍO CAIMITO (140)**

**Ley No.44 de 5 de agosto de 2002**

Panamá, 27 de febrero del 2023  
CCHRC- No. 005-2023

Estimados  
**MIEMBROS DEL COMITÉ**  
E.S.D.

**Estimada membresía:**

Ante todo, un cordial saludo.

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes, como presidenta del Comité de Cuenca Hidrográfica del Río Caimito #140, para solicitar a los enlaces de cada actor de esta membresía, apoye con la participación de 2 líderes de comunidades dentro del territorio geográfico de la cuenca, para cumplir con las tareas a realizar en el **Taller de Actores locales de la cuenca hidrográfica de río Caimito**, que se realizará el día viernes 10 de marzo de 2023, a las 8:30 a.m., se les confirmará el local, por vía telefónica.

Agradezco respuesta de datos de los líderes y confirmación a esta solicitud, a los siguientes correos [ksandovalv@miambiente.gob.pa](mailto:ksandovalv@miambiente.gob.pa), preferiblemente antes del lunes 6 de marzo del 2023.

Sin más por el momento,

Atentamente

  
\_\_\_\_\_

**YOLANY CASTRO**

Presidenta del Comité de Cuenca, Encargada

Mr/ 







**COMITÉ DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA  
RÍO CAIMITO (140)**

**Ley No.44 de 5 de agosto de 2002**

Panamá, 3 de mayo del 2023  
CCHRC- No. 015-2023

Estimados  
**MIEMBROS DEL COMITÉ**  
E.S.D.

**Estimada membresía:**

Ante todo, un cordial saludo.

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes, como presidenta del Comité de Cuenca Hidrográfica del Río Caimito #140, para solicitar de su participación en el Taller **“Operatividad y Fortalecimiento del CCHRC”**, el cual se realizará en modo virtual por la plataforma Zoom, el día viernes 5 de mayo en un horario de 8:30 a.m. a 11:00 a.m.

**Objetivo de la actividad:** levantar información real por parte de los actores principales que conforman el comité, mediante la herramienta de trabajo FODA, con el fin de utilizar las experiencias analizadas para mejorar la proyección futura de funcionamiento y fortalecimiento.

Agradezco su confirmación a esta solicitud, al siguiente correo [ksandovalv@miambiente.gob.pa](mailto:ksandovalv@miambiente.gob.pa)

Sin más por el momento,

Atentamente

**YOLANY CASTRO**

Presidenta del Comité de Cuenca, Encargada



La Chorrera 27 de febrero del 2023

R

Ingeniera  
**KARIMA LINCE**  
Mi Ambiente  
Dirección de Seguridad Hidrica  
E.S.D.

Estimada Ing. Lince:

Descando éxitos en sus funciones diarias.

En relación a la maestría profesional de Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas del CATIE, que curso actualmente; me encuentro desarrollando la tesis Sistematización de experiencias del comité de cuencas hidrográficas de río Caimito (140); solicito de su visto bueno para entrevistar al técnico Ing. Jaime Pimentel, del departamento de Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas, bajo su cargo.

El objetivo de la entrevista es dialogar y conocer la experiencia, de conformación de los primeros comités de cuenca en Panamá, entre otros temas relacionados.

Agradezco su confirmación a está solicitud al correo [sandovalkrissel@gmail.com](mailto:sandovalkrissel@gmail.com)

Sin más por el momento,

**KRISSEL SANDOVAL**

Atte.

REPUBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HIDRICA RECIBIDO		
Por:	[Handwritten Signature]	
Fecha:	28/02/23	
Hora:	11:45 AM	



COMITÉ DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DE RÍO CAIMITO No. 140  
Ley No.44 de 5 de agosto de 2002

Fecha: 10/3/23

Reunión: Taller Actores Locales de la Cuenca Lugar: Fila de la Gobernación P.O.

LISTA

#	NOMBRE	ACTOR/REPRESENTA A	Sexo M/F	TELEFONO	CORREO	FIRMA
1	Ofelina Quintana G	MIDA - R-5	F	6451-5531	hianofe3318@gmail.com	<i>[Signature]</i>
2	Digna Vega de Reyes	Santa Rita-La Chorrera	F	6327-9267	-	<i>[Signature]</i>
3	Nelson Barranco	Barrio Colón	M	15317265	nbarranco64@gmail.com	<i>[Signature]</i>
4	Isne Rubio	Obaldía	F	69348285	blarubio@gmail.com	<i>[Signature]</i>
5	Algis Herrera	Obaldía	M	65866326	-	<i>[Signature]</i>
6	Geraldine Yorett	Junta Com. Vista Alegre	F	6313-6852	gyorett@gmail.com	<i>[Signature]</i>
7	Nesim Alguero	Valle de los Cruzes	M	6852-4238	nesimalguero01@gmail.com	<i>[Signature]</i>
8	Allison Payne	UP-FCA	F	66814383	allisonpayne.m@gmail.com	<i>[Signature]</i>
9	Edgar Dero	UP-FCA	M	63068828	edgspw998@gmail.com	<i>[Signature]</i>
10	Krisel Jandoral	McAmbirite	F	-	-	<i>[Signature]</i>
11	Nehiz Vergara	MICI - P. El Estero	F	6522-3447	nmargara@mici.gob.pa	<i>[Signature]</i>
12	Jed Urueto	JC. Obaldía	M	62035894	SERVICIOS5597@gmail.com	<i>[Signature]</i>



COMITÉ DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DE RÍO CAIMITO No. 140  
Ley No.44 de 5 de agosto de 2002

Fecha: 10/3/23.

Reunión: Valles Petros Locales de la Llanura

Lugar: Sala de Operación P.O.

LISTA

#	NOMBRE	ACTOR/REPRESENTA A	Sexo M/F	TELEFONO	CORREO	FIRMA
1	<u>Néstor Flores</u>	<u>Mi Ambiente</u>	<u>M</u>	<u>66588822</u>	<u>nflores@miambiente.gob.pe.</u>	<u>N Flores</u>
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						





COMITÉ DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DE RÍO CAIMITO No. 140  
Ley No.44 de 5 de agosto de 2002

Fecha: 13/3/23

Reunión: Reunión Participativa con los Miembros de COPC Lugar: Alitza del

LISTA

#	NOMBRE	ACTOR/REPRESENTA A	Sexo M/F	TELEFONO	CORREO	FIRMA
1	Roberto E. Harpán A.	MIDA	M	63807724	harpán.rol77@gmail.com	
2	David López	IDAAN	M	-	dlopez7@idaan.gob.pa	
3	Jessica Batista	IDAAN	F	6548-0586	jbatis1@idaan.gob.pa	Jessica Batista
4	Jairo A. Moreno	MiAmbiente	F	63131054	jmoreno1@miambiente.gob.pa	
5	Krisal Jandoral	MiAmb	F	-	-	
6	Allison Payne	FCA-UP	F	-	-	Allison Payne
7	Jorge Tovar	Usuario	M	69490381	jtovar0201@gmail.com	Jorge T.
8	Néstor Flores	MiAmbiente	M	66580842	nflores@miambiente.com	
9	Jane Canary de Quintal	Mi Ambiente	F	68320069	icanary@miambiente.gob.pa	Jane Canary Quintal
10	Xavier Saminó	Mi Ambiente	M	6500637	xaminó@miambiente.gob.pa	Xavier Saminó
11	Conchita Corson	MiAmbiente	F	67312623	-	Conchita Corson
12	Manoel Castellón	MiAmbiente	M	68063446	Manoel.Castellon@yalevo.com	



COMITÉ DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DE RÍO CAIMITO No. 140  
Ley No.44 de 5 de agosto de 2002

Fecha: \_\_\_\_\_ Reunión: \_\_\_\_\_ Lugar: \_\_\_\_\_

LISTA

#	NOMBRE	ACTOR/REPRESENTA A	Sexo M/F	TELEFONO	CORREO	FIRMA
1	Luz Milena Justeniani	M. AMBIENTE	F	500-0855	ljusteniani@miamambiente.gob.pa	Luz Milena J. v. Lopez
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						



COMITÉ DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DE RÍO CAIMITO No. 140  
Ley No.44 de 5 de agosto de 2002

Fecha: 16-2-23 Reunión: Valles de Actores Locales de la CHRC Lugar: Sala de la Gobernación

LISTA

#	NOMBRE	ACTOR/REPRESENTA A	Sexo M/F	TELEFONO	CORREO	FIRMA
1	Nelson Barranco	Barrio Colón	M	65317265	nbarranco44@guilcom	<i>Nelson Barranco</i>
2	Allison Payne	UP-FCA	F	66814383	allisonpaynem@gmail.com	<i>Allison Payne</i>
3	Edgar Dineo	UP-FCA	M	63069626	Edgar Dineo 999@gmail.com	<i>Edgar Dineo</i>
4	Kissel Pandoral	Mi Ambiente	F	—	—	<i>Kissel Pandoral</i>
5	Carlina Fosquera	Mi Ambiente	F	6503-3903	cmosquera@miambiente.gob.pa	<i>Carlina Fosquera</i>
6	Germán A. J. D.	Municipio	M	67019068	gjaer@municipio.gob.pa	<i>Germán A. J. D.</i>
7	Yaniza Martín	Municipio	F	64690513	—	<i>Yaniza Martín</i>
8						
9						
10						
11						
12						