CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE POSGRADO

Propuesta metodológica para la creación y operación participativa de los Consejos de Unidad Hidrológica, establecidos en el proyecto de ley para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico de Costa Rica.

Tesis sometida a consideración de la División de Educación y el Programa de Posgrado como requisito para optar por el grado de *Magister Scientiae* en

Manejo y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas

Liany Alfaro García

TURRIALBA, COSTA RICA

2016

Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma por la División de Educación y el Programa de Posgrado del CATIE y aprobada por el Comité Consejero del estudiante, como requisito parcial para optar por el grado de

***MAGISTER SCIENTIAE* EN MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

FIRMANTES:

Alejandro Imbach, M.Sc.
Director de tesis

Francisco Jiménez, Dr.Sc.
Miembro Comité Consejero

Maureen Ballestero, M.Sc.
Miembro Comité Consejero

Francisco Jiménez, Dr. Sc.
Decano Programa de Posgrado

Liany Alfaro García
Candidata

DEDICATORIA

A mi madre, Nuria, por darme la vida. Por ser mí cimiento en todas las fases de mi vida. Por apoyarme incluso cuando he tomado las decisiones más locas y atrevidas.

A mi padre, porque por el amor a sus hijas, nos dio una segunda oportunidad de vivir.

Porque este logro surge del deseo de vivir intensamente la vida que ambos me permitieron.

AGRADECIMIENTOS

Primero que nada, quiero agradecer al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) y al Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) por su programa de incentivos de estudios de posgrados en Costa Rica y haberme considerado una beneficiaria de su programa. Un sincero agradecimiento a Alejandro Jiménez por su apoyo constante, su excelente labor profesional fue clave para garantizar mi seguimiento en el proceso.

A mi profesor consejero, Alejandro Imbach, y los profesores miembros de mi comité asesor de tesis: Francisco Jiménez y Maureen Ballestero, por el acompañamiento que me brindaron, las sesiones de trabajo, las lecturas críticas y sobre todo la experiencia que cada uno compartió conmigo a lo largo de este año de trabajo. Sin duda los aportes que me brindaron permitieron la construcción de una propuesta técnicamente justificada y necesaria para la gestión del recurso hídrico por Unidades Hidrológicas. Les agradezco muchísimo.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a cada una de las personas que dedicaron su tiempo para atenderme y compartir su experiencia conmigo, lo cual fue fundamental para construir la propuesta que se presenta en esta investigación: José Miguel Zeledón, Huuber Méndez, Gustavo Calvo, Sadí Laporte, Alfonso Pérez, Rolando Marín, Eloy Méndez, Fulvio Sibaja, Miguel Escalante, Carlos Arias, Jonhy Ureña, Douglas Araúz, Nidia Barrantes, Sonia Durón, Luis Ángel Mena, Marco Antonio Jiménez, Emel Rodríguez, Max Villareal, Julio Villafuerte, Nelson Brizuela, Marvin Barrantes, Lorena Villalobos, Carol Ruíz, Yahaira Guerrero, Marielos Alfaro, Xinia Campos, Ronald Arguedas, Jorge Vallejos, Ronald Vargas, Nils Ferrand, Lenny Preciado, Laura Agüero, Daniel Slon, Marcela Gónzalez, Ana Guiselle Hidalgo, Luis Calderón, Roy Arias. Y cada una de las 90 personas que asistieron a los talleres de socialización y ajuste de la propuesta metodológica.

Agradezco el valioso apoyo de COOPEGUANACASTE, Proyecto Línea de Transmisión Cóbano-ICE, HIDROCEC-UNA, COONAPROSAL, Ingenio El Viejo, quienes brindaron los refrigerios a los participantes de los talleres de socialización y ajuste de la propuesta metodológica. Asimismo los talleres tuvieron lugar físico, gracias al apoyo de: CEMEDE-UNA, MAG-Paquera, HIDROCEC-UNA, UTN, COOPENAE.

A Sonia, Breayan, Juan José (Cleo), Jorge, One, su disposición y apoyo fue muy valioso para llevar a cabo el trabajo de campo de mi proyecto de investigación.

Un eterno agradecimiento a la familia de Posgrado del CATIE: Cynthia, Aranjid, Alfonso, Noily, Marta, Ariadne, don Francisco, y los compañeros de la Biblioteca Conmemorativa Ortón, Juan, Yorle, Javi, Kattia, Greivin, Andrés; por el excelente trabajo, por el servicio eficiente y lleno de calidez que nos brindaron durante estos dos años.

Al CATIE, y cada uno de los profesores que nos formaron, por este maravilloso proyecto de enseñanza e investigación, por tener el compromiso de compartir su conocimiento y experiencia que alimenta la semilla que sembraremos en nuestro quehacer profesional.

A cada uno de mis compañeros y compañeras de la promoción 2014-2015, por la amistad que construimos como puentes que nos unirán donde quiera que estemos. Deseo este ciclo sea el inicio de muchas historias y aventuras.

A Federico, Ana y el equipo de Hidrogeotecnia por la oportunidad que me dieron de ser parte de un excelente equipo, por el apoyo y respaldo en los momentos más críticos de esta tesis, por mostrarme que el estrés de las responsabilidades y los grandes retos se alivia con la calidad humana de un extraordinario equipo de trabajo.

A Rachel por su amistad y valioso aporte. A Glen por sacarme de apuros con el internet.

A Caro, Yen, Robert, Glei, por ser mis puertos seguros, su amistad incondicional y tener siempre para mí un techo cuando lo necesito.

A mi madre Nuria y mis hermanas Nancy y Ariela, son el motor de mi existencia.

A Dios, por la vida que me regala... y llenar mi camino de bendiciones.

CONTENIDO

DEDICATORIA III
CONTENIDO V
LISTA DE FIGURAS VII
LISTA DE CUADROS VII
LISTA DE ACRÓNIMOS VIII
RESUMEN X
ABSTRACT XI
1. INTRODUCCIÓN Y SÍNTESIS GENERAL DE LA TESIS 1
1.1. Justificación e importancia 1
1.2 Objetivos 3
2. MARCO REFERENCIAL 4
2.1 Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH) 4
2.2 Organismos de cuenca 5
2.3 Participación en gestión de cuencas 5
2.4 Contexto mundial del recurso hídrico 6
2.5 Situación del recurso hídrico en Costa Rica 7
3. PRINCIPALES RESULTADOS 12
4. PRINCIPALES CONCLUSIONES 13
LITERATURA CITADA 14
ARTÍCULO. PROPUESTA DE ANÁLISIS PARA LA CREACIÓN Y OPERACIÓN DEL CONSEJO DE UNIDAD HIDROLÓGICA CHOROTEGA. 18
RESUMEN 18
1. INTRODUCCIÓN 19
2. METODOLOGÍA 20
2.1 Ubicación de la zona de estudio 20
2.2 Fase Preliminar: Revisión de fuentes primarias y secundarias 23
2.3 Fase de diseño: construcción de propuesta metodológica para la creación y funcionamiento de los consejos de unidad hidrológica. 23
2.4 Fase de aplicación y socialización: planificación y ejecución de los talleres de socialización y ajuste de la propuesta metodológica. 24
2.5 Fase de ajuste: planificación y ejecución de los talleres de validación con representantes de instituciones implicadas en la propuesta metodológica. 24
2.6 Fase de análisis: discusión de los resultados obtenidos. 25
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 26
3.1 Plataformas organizacionales existentes estudiadas para la creación del Consejo de Unidad Hidrológica (CUH) 26
3.1.1 Organismos de gestión de cuenca y/o protección del recurso hídrico estudiados en Costa Rica 26

3.1.2 Organizaciones relacionadas con la planificación y el desarrollo en la Unidad Hidrológica Chorotega. 27

3.1.3 Estructuras organizativas representativas de los actores relevantes a la gestión de recursos hídricos en la Unidad Hidrológica Chorotega 30

3.2 Alternativas para la creación del Consejo de Unidad Hidrológica Chorotega (CUHCH) 31

3.3 Resultados obtenidos en los talleres de validación de la metodología con los actores en la Unidad Hidrológica Chorotega. 34

3.4 Aportes de la fase de socialización con actores involucrados en la temática de gestión hídrica, desarrollo y planificación territorial. 37

3.5 Descripción de la propuesta metodológica ajustada 38

3.5.1 Comisiones Hídricas (C.H.) 38

3.5.2 Consejos de Unidades Hidrológicas (CUH) 40

3.6 Aspectos que se deben considerar para el buen funcionamiento del Consejo de Unidad Hidrológica Chorotega. 42

4. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES IMPORTANTES DERIVADAS DEL PROCESO 44

LITERATURA CITADA 49

RESULTADOS E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA 53

5. Análisis de experiencias de organismos de cuenca en Costa Rica 54

- Comisión de la Cuenca del Río Grande de Tárcoles (CCRT) 54
- Comisión de Interinstitucional de la Cuenca Embalse Arenal-Tempisque (CIDECAT) .. 56
- Plan Abastecimiento Aguas para Guanacaste (PAAG) 57
- Unión de Acueductos Comunales del Cantón de Grecia (UNAGUAS) 57
- Comisión para el Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Reventazón (COMCURE) 59

6. Análisis de la legislación hídrica de algunos países Iberoamericanos 62

7. Experiencias en la gestión integrada de recursos hídricos en países iberoamericanos ... 69

Análisis del contexto de gestión hídrica de FOCUENCAS. 69

Análisis del contexto de gestión hídrica de México 69

Análisis del contexto de gestión hídrica de Brasil 70

Análisis del contexto de gestión hídrica de Francia 71

8. Instrumentos utilizados para obtener información 74

Entrevista a representantes de organizaciones gestoras del agua y/o cuencas 74

Entrevista a actores claves ubicados en la Unidad Hidrológica Chorotega 76

Texto de la invitación a los talleres de ajuste de la metodología, enviada a los actores vía correo electrónico. 78

Texto de la invitación a los talleres de ajuste de la metodología, enviada a los actores vía mensaje de texto. 81

Machote para la elección de la propuesta metodológica participativa para la creación y operación de los CUH, presentados en los talleres de ajuste. 82

Listas de asistencia a los talleres de ajuste de la metodología, realizados en Nicoya, Paquera, Liberia, Cañas y Santa Cruz..... 83
Fotografías..... 99
Mapa de Corredores Biológicos de Costa Rica..... 102
Mapa con la ubicación de las Unidades Territoriales de Desarrollo Rural. 103
LITERATURA CITADA 104

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Unidad Hidrológica Chorotega definida en el proyecto de ley 17.742..... 21
Figura 2. Procedimiento metodológico: Fases y etapas de la investigación 22
Figura 3.Total de actores por sectores en cada Unidad Territorial..... 35

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Principales Leyes y Decretos sobre la gestión del recurso hídrico en Costa Rica 8
Cuadro 2. Algunos proyectos importantes en torno a la gestión de cuencas en CR..... 11
Cuadro 3. Resumen de las ventajas y desventajas de cada una de las organizaciones relacionadas con la planificación y el desarrollo de la Unidad Hidrológica Chorotega. 29
Cuadro 4 Ejemplo de una distribución potencial de sectores que conformarían el CUHCH. .. 33
Cuadro 5. Distribución de sectores según las Comisiones Hídricas (C.H) que conformarán el Consejo de Unidad Hidrológica Chorotega (CUHCH). 34
Cuadro 6. Ciudades seleccionadas para la realización de los talleres, unidades territoriales representadas y número de participantes. 34
Cuadro 7. Principales aportes de los participantes en los talleres de validación de la propuesta. 35
Cuadro 8. Legislación hídrica en países Iberoamericanos 62

LISTA DE ACRÓNIMOS

AA	Autoridad de Aguas
ANA	Autoridad Nacional del Agua
ARESEP	Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos
ASADAS	Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios
ASOTEM	Asociación para el Manejo de la Cuenca del Río Tempisque
AUA	Autoridad Única del Agua
AyA	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
BM	Banco Mundial
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CCCI	Consejos Cantonales de Coordinación Interinstitucional
CCRT	Comisión de la Cuenca del río Tárcoles
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y El Caribe
CH	Comisión Hídrica
CIDECAT	Comisión Interinstitucional de la Cuenca del Embalse Arenal-Tempisque
CIGITEM	Comisión Interinstitucional para la Gestión Integral de la Cuenca del Río Tárcoles
COMCURE	Comisión para el Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Alta del Río Reventazón
COMPURIRES	Comisión para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico en a Microcuenca del Río Purires
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua de México
CONARE	Consejo Nacional de Rectores de las Universidades Públicas
CNE	Comisión Nacional de Emergencias
CNFL	Compañía Nacional de Fuerza y Luz
CNRH	Consejo Nacional de Recursos Hídricos
COSEL	Comité Sectorial Local
CUHCH	Consejo de Unidad Hidrológica Chorotega
CUTDR	Consejo de Unidad Territorial de Desarrollo Rural
DA	Dirección de Aguas
DINA	Dirección Nacional de Aguas
ENOS	El Niño-Oscilación del Sur
FANCA	Red Centroamericana de Acción del Agua
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura
FECON	Federación Conservacionista de Costa Rica
FUNDACA	Fundación para el Desarrollo del Área de Conservación Arenal
GIRH	Gestión Integrada del Recurso Hídrico
GWP	Global Water Partnership
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
ICT	Instituto Costarricense de Turismo
INA	Instituto Nacional de Aprendizaje
INDER	Instituto de Desarrollo Rural
INVU	Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo
IWMI	Instituto Internacional para la Gestión del Agua
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MEP	Ministerio de Educación Pública

MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía
MS	Ministerio de Salud
OC	Organismos de Cuenca
ONG	Organización No Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PAAG	Plan de Abastecimiento de Aguas para Guanacaste
PNGIRH	Plan Nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos
PRIGA	Programa Interdisciplinario de Investigación y Gestión del Agua
PROTERRABA	Comisión Técnica para el Manejo y Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Grande de Térraba
RIOC	Red Internacional de Organismos de Cuenca
SENARA	Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria
SNEA	Sistema Nacional Estratégico del Agua
SINAC	Sistema Nacional de Áreas de Conservación
SIWI	Instituto Internacional del Agua de Estocolmo
UNA	Universidad Nacional
UNAGUAS	Unión de Acueductos Comunales del Cantón de Grecia
UH	Unidad Hidrológica
UHCH	Unidad Hidrológica Chorotega
UT	Unidad Territorial
WRI	Instituto Mundial de Recursos
WWC	Consejo Mundial para el Agua

RESUMEN

Existe en Costa Rica una amplia legislación en materia hídrica e instrumentos que se han creado con la finalidad de responder a la problemática del recurso hídrico que afecta al país. No obstante la desarticulación del marco legislativo y la escasa gobernabilidad de las entidades rectoras del agua siguen siendo un importante reto para la gestión integrada del recurso hídrico.

El proyecto de ley 17.742 para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico se propone como solución potencial para articular las diferentes iniciativas hídricas, así como los deberes estatales. Entre los planteamientos de este proyecto de ley se encuentra la necesidad de ordenar las acciones de gestión del recurso mediante una división por unidades hidrográficas, asimismo cada una de estas unidades contará con un Consejo de Unidad Hidrológica (CUH), institucionalmente creado, encargado de acompañar la gestión hídrica en estos territorios.

La presente investigación se realizó en la provincia de Guanacaste y la Península de Nicoya, con el objetivo de diseñar y validar una metodología que guíe el proceso de creación y operación de los consejos de unidades hidrológicas que propone el proyecto de ley 17.742, los mismos contarán con representantes del sector público, municipal, organizaciones no gubernamentales ambientales, sector productivo organizado, ASADAS y CONARE.

La metodología ejecutada tuvo las siguientes etapas: la primera consistió en la revisión de las fuentes bibliográficas sobre conceptos y experiencias en la gestión hídrica y gestión por cuencas hidrográficas; la segunda etapa correspondió a la construcción de una propuesta metodológica para la creación y operación del Consejo de Unidad Hidrológica Chorotega; la tercera etapa correspondió al ajuste de la metodología diseñada, la cual se llevó a cabo mediante el diseño y ejecución de talleres en toda el área de estudio; finalmente, la cuarta etapa consistió en la validación de la propuesta metodológica (incluyendo los ajustes considerados en los talleres) con actores implicados en la gestión hídrica a nivel nacional.

En esta investigación se propone la utilización de los Consejos de las Unidades Territoriales de Desarrollo Rural, como la plataforma organizacional para la conformación de los Consejos de Unidades Hidrológicas, mediante la creación de comisiones hídricas en cada Unidad Territorial.

Palabras clave: Proyecto de Ley para la Gestión Integrada de Aguas 17.742, Dirección Nacional de Aguas del MINAE, organismos de cuenca, Comisión Hídrica, INDER, Guanacaste, Región Chorotega, Península de Nicoya, gestión integrada del recurso hídrico, participación, gobernanza, gobernabilidad, Consejos de Unidades Territoriales de Desarrollo Rural, América Latina.

ABSTRACT

In Costa Rica there exists comprehensive legislation on water issues, and policies have been instituted in response to the hydrological problems that the country faces. Because of the myriad of water laws along with the difficulty of governing water resources, the integrated management of water resources continues to be an important challenge.

The Integrated Water Resources Management Proposal (Bill 17,742) coordinates various water initiatives including state duties as a solution. The bill also proposes the need for the organization of national water management by dividing Costa Rica into geographical hydrological areas. Each of these areas will have a Hydrological Unit Council (CUH) which is institutionally created and in charge of water management within the hydrological area.

The present investigation conducted in the province of Guanacaste and the Nicoya Peninsula was done to design and validate a methodology for the creation and operation of the Hydrological Unit Council. According to the bill, these councils are to include representatives of the public, municipal, and commercial sectors; environmental Non-Governmental Organizations; The Administrators of Aqueducts and Sewer Association (ASADAS), and The National Governing Council (CONARE).

This investigation was executed in the following four stages: The first stage consisted of a literary review of the concepts and experiences in water and watershed management. The second stage consisted of a proposal to create and operate Councils of Hydrological Units. The third stage consisted of adjusting the proposal through feedback from the local community in the form of public workshops. The fourth stage consisted of the validation of the proposal, which now included suggestions from the workshops, by the stakeholders (government ministers etc.) in nationwide water management.

This investigation proposes that the Rural Development Territorial Council Units be used as the platform for the geographical organization of the Hydrological Unit Councils. The individuals appointed to the HUC, would be chosen by the elected members of the multiple Hydrological Commissions which would be formed.

Keywords: Bill 17,742 Water Integrated Management, National Water Directorate MINAE, basin organizations, Water Commission, INDER, Guanacaste, Chorotega region, Nicoya Peninsula, integrated water resources management, participation, governance, Units territorial Rural Development, Latin America.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN Y SÍNTESIS GENERAL DE LA TESIS

1.1. Justificación e importancia

En Costa Rica existe un extenso listado sobre leyes y decretos relacionados con la legislación ambiental del país; para el caso de la gestión y administración del recurso hídrico se estima alrededor de 120 leyes y decretos. No obstante, no existe un sistema de gestión integrada y planificada del recurso hídrico y de las cuencas hidrográficas e hidrológicas, lo cual se evidencia en la práctica, por la duplicación, conflicto, vacíos, ambigüedades, etc., entre estas mismas normativas y de ellas con otras leyes relacionadas (GWP, 2011).

Se pone en evidencia, además, la confusión y conflictos que genera la existencia de tantas leyes y entes implicados. No hay claridad entre entes rectores y operadores, por lo que muchas de las instituciones nacionales tienen combinadas sus competencias, lo cual repercute en el diseño de los procesos de planificación estratégica y, por tanto, en la operación, este hecho repercute en la burocratización de acciones que llevan a la ingobernabilidad. No existe en el país una autoridad rectora única y real del agua, pese a que el marco jurídico vigente otorga esta función al MINAE (Ministerio de Ambiente y Energía), ente imposibilitado de ejercer su función, debido, entre otros factores, a la normativa dispersa (Grupo Técnico del Agua, 2004).

Actualmente, Costa Rica cuenta con una Ley de Aguas, vigente desde 1942 (Ley 276). Debido al proceso de crecimiento y desarrollo socio-productivo del país, la misma ya no se adapta a las necesidades de gestión y abastecimiento, a su vez ha sufrido muchas reformas que la hacen difícilmente aplicable, esto ha dado paso a la emisión de normas dispersas para regular aspectos específicos ante la realidad nacional (Grupo Técnico del Agua, 2004). Además, existen importantes vacíos en la regulación de las aguas subterráneas, en los instrumentos económicos, en los mecanismos de resolución de conflictos y en las disposiciones o sanciones para garantizar la protección del recurso (GWP, 2011).

Es por tanto que se ha trabajado en los últimos años en la propuesta de una nueva ley de gestión integrada del recurso hídrico, que tiene por objeto, según el art.1 "*regular la tutela, el aprovechamiento, la protección y el uso sostenible del recurso hídrico, a través de una gestión integrada y participativa, para garantizar su acceso en cantidad y calidad adecuadas, en forma universal, solidaria y equitativa*". Asimismo, aborda novedosos y necesarios temas que, en el contexto actual, se vuelven indispensables, no sólo para el abastecimiento del agua de la población nacional; sino, como motor del desarrollo socioeconómico de este país.

A pesar de que el proyecto de ley N°17.742 define en sus artículos 12, 13, 14, 15, 16 y 17 del Marco Regulatorio, los aspectos relacionados con la "creación y la operación de Consejos de Unidades Hidrológicas, entendiéndolos como *unidades básicas de planificación y gestión del recurso hídrico*"; aún no están establecidos los mecanismos o metodologías y la normativa que oriente la forma en que se van a crear, así como su operación, lo cual se convierte en un aspecto crítico que puede dar paso a conflictos de intereses. Por lo tanto se vuelve indispensable el abordaje participativo e interdisciplinario, de procesos de cogestión, concertación y resolución de conflictos, entre otros que den paso al empoderamiento de los diferentes actores en pro del bienestar comunal y de la gestión del agua; estos aspectos se pretenden abordar con este estudio.

En el país existen algunas iniciativas en relación con el manejo de los recursos de las cuencas hidrográficas; sin embargo, exceptuando la Comisión para el Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Alta del Río Reventazón (COMCURE), estas no han sido significativas en

cuanto al empoderamiento legal-político, el seguimiento y acompañamiento de sus gestiones, como los casos de la Comisión para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico en la Microcuenca del río Purires (COMPURIRES), la Comisión Técnica para el Manejo y Desarrollo Integral de la Cuenca del río Grande de Térraba (PROTERRABA), la Asociación para el Manejo de la Cuenca del río Tempisque (ASOTEM), entre otras[1].

Por su parte, COMCURE, corresponde a una entidad máxima desconcentrada del MINAE, con personería jurídica propia, creada por la Ley 8023 en el año 2000, cuya labor se centra en la planificación, ejecución y control de actividades de conservación del agua (principalmente en la cuenca alta del río Reventazón mediante un plan de manejo que guía las acciones de esta comisión de trabajo, para mejorar la calidad de vida de los poblados vecinos)[2]; por tanto, COMCURE es la experiencia más cercana a la realidad nacional de lo que propone el proyecto de ley sobre la Gestión Integrada del Recurso Hídrico, sobre los Consejos de las Unidades Hidrológicas (CUH).

El análisis desarrollado en este estudio propone el diseño de una estrategia de intervención bajo la metodología de investigación-acción participativa. De manera que el trabajo en conjunto con los actores de la Unidad Hidrológica (UCH) es clave para el desarrollo de una propuesta exitosa de conformación y operación de los CUH.

Se tomó como unidad de estudio la Unidad Hidrológica Chorotega (UHCH) correspondiente a las cuencas de los ríos Tempisque, Bebedero y las subcuencas costeras del Pacífico Norte.

Según el informe de GWP se indica que las cuencas del Lago Arenal, Tempisque-Bebedero y de la península de Nicoya (todas de Guanacaste) presentan resultados críticos en cuanto a la extracción sin planificación para las actividades socio productivas aledañas, a su vez, los proyectos de desarrollo turístico en la península de Nicoya representan mayor demanda y presión sobre el recurso hídrico de la región (GWP, 2011).

Asimismo, situaciones como la del Fenómeno del Niño, ha repercutido fuertemente en la provincia a lo largo del presente año, esto llevó al Gobierno de Costa Rica a decretar, en julio del 2014, la situación de la provincia como alerta amarilla, este hecho da prioridad en cuanto a iniciativas de investigación y de planteamiento de propuestas de mejora del abastecimiento del recurso hídrico se refiere.

Por tanto, esta investigación es de interés y utilidad para el MINAE, como ente rector del recurso hídrico a nivel nacional y responsable de la implementación y cumplimiento de lo que define el proyecto de ley para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico de Costa Rica, a su vez, es de interés para las instituciones implicadas directamente, como el AyA (Instituto de Acueductos y Alcantarillados), el SENARA (Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento), MS (Ministerio de Salud), ICE (Instituto Costarricense de Electricidad), MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería), municipalidades, además de empresas privadas, cámaras empresariales, universidades, ONG (Organizaciones No Gubernamentales), grupos organizados y población en general, relacionadas con la gestión y suministro del recurso hídrico.

[1] Información tomada de la web http://www.grupoice.com/wps/portal/

[2] Información tomada de la web http://comcure.go.cr/

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Contribuir al proceso de creación y funcionamiento de los Consejos de Unidad Hidrológica establecidos en el proyecto de ley para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico de Costa Rica, mediante el desarrollo y validación de una metodología que sirva como base y guía al MINAE y a otros actores implicados, para implementar y hacer cumplir la ley, bajo una visión participativa, de concertación, gobernanza, gobernabilidad y uso sostenible de este recurso.

1.2.1 Objetivos específicos

OE 1. Construir una propuesta metodológica que sirva para la creación y funcionamiento de los Consejos de Unidad Hidrológica establecidos en el proyecto de ley para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico de Costa Rica.

OE 2. Aplicar la propuesta metodológica tomando como estudio de caso la Unidad Hidrológica Chorotega (cuencas de los ríos Tempisque, Bebedero y subcuencas costeras del Pacífico Norte).

OE 3. Ajustar la propuesta metodológica a partir de su aplicación y socialización con expertos y actores claves.

OE 1.	• ¿Qué aspectos y enseñanzas destacables, sobre la creación y operación de organismos de cuencas y de gestión del recurso hídrico, se pueden obtener del análisis de experiencias de este tipo de organismos, principalmente en América Latina, Francia y España? • ¿Cómo incorporar las experiencias identificadas sobre organismos de cuencas y de gestión del agua en el diseño de una estrategia y propuesta metodológica para la conformación de organismos de cuenca en Costa Rica? • ¿Qué aspectos se deben considerar para garantizar el éxito de la conformación, funcionamiento y operación de estos consejos de cuenca o unidades hidrológicas? (Finalidad del consejo, actores y mecanismos de financiamiento)
OE 2.	• ¿Cuáles aspectos de la metodología han funcionado bien y cuáles se deben ajustar para aplicarla en otras Unidades Hidrológicas? • ¿Cuáles son las lecciones aprendidas de la aplicación de la metodología en el campo (U.H Guanacaste)? • ¿Cuál es la evaluación que hacen los principales actores y expertos sobre la metodología?
OE 3.	• ¿Será esta estrategia metodológica participativa, viable para la creación, funcionamiento y operación de los Consejos Hidrológicos que define el proyecto de ley para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH) en Costa Rica? • ¿Qué recomendaciones surgen sobre la implementación de la metodología?

2. MARCO REFERENCIAL

El crecimiento de la población en el mundo y la concentración de esta en diferentes ciudades traen consigo serios problemas de demanda sobre los diferentes recursos que el ser humano requiere para la satisfacción de sus necesidades básicas. El agua no es ajena a este hecho; su gestión y conservación enfrenta importantes desafíos que han promovido muchas iniciativas internacionales, nacionales y locales, las cuales requieren del compromiso y los acuerdos de los diferentes actores implicados, estos abarcan desde organismos internacionales, diferentes gobiernos, sector privado hasta la sociedad civil en general (Alburqueque, 2012).

La práctica pone en evidencia que los sistemas de gobernabilidad determinan quién obtiene qué agua, cuándo y cómo, y sobre todo, quién tiene derecho al agua, a los servicios relacionados y a sus beneficios (Omedas, et al, 2008).

"La vida es imposible sin agua, y cuando ésta escasea no hay nada que pueda sustituirla" (Alburqueque, 2012), esta frase parece ser muy simple tiene una gran fuerza, pero deja claro que todo en este planeta está condicionado por el acceso a este recurso natural y, por tanto, el ser humano depende del agua, no sólo para su subsistencia, sino también para el desarrollo de sus actividades socio productivas.

2.1 Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH)

El concepto de GIRH aparece desde la década de los sesenta y ha sido abordado y fortalecido a nivel mundial (Gentes, 2008) en las conferencias mundiales desde Mar del Plata hasta el IV Foro Mundial del Agua. Según GWP "la GIRH es un proceso que promueve el manejo y desarrollo coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados (reconociendo los diferentes sectores y actores que están implicados con el recurso), con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante de manera equitativa, sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales" (GWP et al, 2009).

A pesar de que teóricamente se tiene claro que la GIRH logra el mejor enfoque para la gobernabilidad de los recursos, la experiencia en muchos países evidencia las acciones de GIRH como procesos débiles, que se ven alterados por la marginación social e incluso por decisiones políticas, que afectan principalmente a las personas y sectores más desfavorecidos. No obstante, cuando se logra trascender y la participación local se vuelve real y empoderada, se pueden promover cambios profundos en la gestión y toma de decisiones vinculadas con la gestión del recurso hídrico.

Asimismo, la GIRH aborda un análisis interdisciplinario e integrado del agua, lo cual lleva a romper muchos paradigmas en relación con los problemas de escasez de este líquido vital (Cap-Net, 2005), uno de los problemas principales de nuestras sociedades.

Aguilera (1994) señala que los problemas principales del agua están relacionados con condiciones de escasez económica: hay bastante agua para satisfacer las necesidades de la sociedad, pero hay pocos incentivos para lograr un uso consciente y ahorrador de los recursos o para efectuar una asignación eficiente entre demandas alternativas. Sólo para poner de ejemplo, las pérdidas en los acueductos para consumo humano oscilan entre un 25 % y un 50 %, mientras que las pérdidas en los sistemas de riego para agricultura oscilan entre un 40 % y un 50 %.

2.2 Organismos de cuenca

Se constituyen como una forma de administración de un espacio territorial, parten del principio de gestión del recurso hídrico, (Dourojeanni, 2011), en algunos casos el ámbito de acción de estos organismos es definido por la naturaleza; sin embargo, en otros ocasiones, el ser humano define diferentes criterios que conllevan la delimitación de espacios territoriales para conformar unidades de análisis y, por tanto, organismos de cuenca sobre estas unidades de análisis.

Los organismos de cuenca, suelen estar conformados por instituciones que administran las mismas, estos 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. Su mandato en general es ser "la voz cantante" en la gestión de los recursos hídricos de cada cuenca, sus funciones están orientadas a monitorear, investigar, coordinar, regular, planificar, financiar, desarrollar y administrar (GWP, INBO 2009).

Según Dourojeanni (2009), se pretende que en los organismos de cuenca haya participación plena, coordinaciones, acuerdos y consensos, no obstante el reto se centra en la forma de alcanzar tales objetivos, por ejemplo cómo lograr que los campesinos más pobres y alejados puedan costear su asistencia.

Hay una amplia experiencia en el mundo sobre la conformación y operación de diferentes figuras de organismos de cuenca; no obstante, no existe una forma ideal o universal de gestión del agua, de manera que cada organismo creado responde a las condiciones culturales de cada pueblo y territorio (Omedas, et al. 2008); sin embargo, hay aspectos generales que deben considerarse para garantizar el éxito de estos consejos.

Los organismos de cuencas enfrentan grandes desafíos (Dourojeanni, 2009), entre los más complejos está lo relacionado con lograr que la política de los países apoye los procesos de descentralización en general. El crear capacidades de gobernabilidad por cuencas se sustenta en la posibilidad de descentralizar la gestión del agua y darles más poder de decisión a los actores locales.

En el capítulo III se hace una breve referencia a algunas experiencias a nivel hispanoamericano.

2.3 Participación en gestión de cuencas

La participación y la descentralización son elementos clave en la gestión integrada del agua, para lo cual el tejido asociativo se vuelve un elemento fundamental (Omedas, et al. 2008) que debe analizarse y fortalecerse.

Es por esto que los movimientos y la lucha social en diferentes regiones de América Latina, y del mundo entero, han sido los pilares de los nuevos procesos de participación que se están generando, y poco a poco van formando parte de las políticas y directrices de los gobiernos, empresas y organismos internacionales. La experiencia latinoamericana en cuanto a los procesos de gestión de cuencas se refiere son una base importante en el abordaje de este tema a nivel mundial (Dourojeanni, 2011).

Sin embargo, el concepto de participación no es tan fácil de implementar, primero hay que concienciar a los beneficiarios sobre la importancia de la participación (Dourojeanni, 2011); es decir, que ellos formen parte desde el inicio, con esto adquirirán conciencia sobre el hecho de que las decisiones conducen a un compromiso permanente con beneficios futuros (Úcar, 2006). Muchos ejemplos prácticos reflejan que la participación ocurre porque los actores adquieren beneficios, ven ciertas ventajas directas, de lo contrario se vuelven pasivos, poco constructivos y su presencia no genera la dinámica necesaria en un proyecto,

plan o programa. Desde esta perspectiva se debe cambiar la visión y estrategia de participación (Visión Mundial, 2004).

Para la creación de una operación exitosa de organismos de cuenca, se requiere de procesos de participación y gobernanza que permita integrar los intereses de las poblaciones (Aguilar, 2009), para exponer los procesos requeridos, para lo cual es necesario formular métodos para incentivar a participar y orientar acerca de las interacciones con los diferentes sectores institucionales gubernamentales y no gubernamentales (Visión Mundial, 2004).

No se debe perder de vista que para definir la creación y gestión de un organismo de cuenca, se deben identificar tres niveles de acción: local, regional y nacional; sobre los cuales se debe definir una estrategia de trabajo e involucrar actores que fortalezcan el proceso.

Gobernanza y gobernabilidad del agua

Existe un amplio debate en cuanto a estos dos conceptos que trascienden incluso a la forma como son concebidos en la práctica, lo cual condiciona los procesos y los alcances que se definen (Barriga, 2007).

Para la ONU, la gobernanza es la forma en que el poder legítimo se ejerce en relación con la sociedad y para el bien común, como parte de una compleja red de interacciones entre diferentes actores implicados, trascendiendo a las acciones del gobierno. Mientras que la gobernabilidad según Altman (2001) se puede entender como la capacidad de procesar y aplicar institucionalmente decisiones políticas; o sea, resta la complejidad de la interacción y las acciones de la sociedad.

Asimismo, GWP (2003) define la gobernabilidad del agua como la capacidad de un sistema social para movilizar energías en forma coherente para alcanzar el desarrollo sostenible. Existen diferentes principios que se requieren para lograrlo: apertura, transparencia, participación, verificación, efectividad, racionalidad, motivación, eficiencia, interactividad, equidad, integración, sustentabilidad, ética y compromiso, dejando sin lugar al debate entre ambos conceptos.

2.4 Contexto mundial del recurso hídrico

La presión sobre este recurso ha despertado desde hace algunas décadas la intervención de organismos internacionales como la ONU, así como la creación de importantes acuerdos internacionales que promueven la constitución de diferentes entes administradores relacionados con la gestión del agua y su conservación, esto considerando el agua como un derecho humano, que se fue incorporando en el análisis a partir de los problemas en torno al acceso y la calidad del agua durante la segunda mitad del siglo XX, y que su abordaje es fundamental para cumplir con los Objetivos del Milenio (Alburqueque, 2012).

Asimismo, a nivel internacional se han definido acuerdos internacionales con base en la figura de la cuenca como una unidad de gestión del recurso hídrico, como por ejemplo es un tema abordado por La Carta Europea del Agua de 1968 y La Conferencia sobre el Agua (1977). Mientras que hitos como La Conferencia Internacional sobre el Agua y Medio Ambiente (1992), los Foros Mundiales del Agua (1997, 2000, 2003, 2006) y en especial la Cumbre Mundial de Johannesburgo sobre Desarrollo Sostenible (2002) marcan una relación estrecha de análisis entre la figura de la cuenca hidrográfica y la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) (Omedas et al, 2008).

La situación de vulnerabilidad del recurso hídrico frente a una demanda creciente, y en un contexto de cambio climático, incrementan la presión sobre el agua, por lo que el tradicional enfoque fragmentado de análisis no resulta suficiente para atender estos problemas y menos aún para plantear soluciones integrales y sostenibles (ONU-Agua, 2008).

Este escenario es el fundamento para el enfoque de análisis de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, reconocido internacionalmente como una "ruta a seguir hacia el desarrollo y gestión eficientes, equitativos y sostenibles de unos recursos hídricos cada vez más limitados, a su vez necesario para abordar las demandas en competición"[3].

Estos procesos han repercutido en la creación de diferentes organismos vinculados con la gestión de cuencas, por ejemplo la Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOC), creada en 1994 con el objetivo de promover la gestión global de los recursos hídricos por cuenca hidrográfica, como una labor importante para el desarrollo sostenible de las regiones que comprende geográficamente (Omedas et al, 2008).

De igual manera, se han creado otros organismos que desarrollan proyectos con este mismo fin; por ejemplo Asociación Mundial para el Agua (GWP), que incorpora el trabajo de diferentes actores (públicos, privados) bajo el marco de lo definido en las cumbres de Río y Dublín; además se encuentran: Consejo Mundial para el Agua (WWC), Instituto Internacional para la Gestión del Agua (IWMI), el Banco Mundial (BM), Instituto Internacional del Agua de Estocolmo (SIWI) Instituto Mundial de Recursos (WRI) (Omedas et al, 2008), que han invertido dinero en investigaciones y en proyectos enfocados a la gestión integral del recurso hídrico.

Sobre esta nueva visión de análisis y de gestión, muchos países han orientado sus labores en relación con el recurso hídrico a partir de la GIRH como un marco conceptual guía (Guzmán, et al, 2012), no obstante llevar a la práctica lo que se dispone conceptualmente, se convierte en un gran reto condicionado por las características políticas, económicas, sociales, culturales y físicas de la zona a intervenir. A pesar de esto, diferentes países han transformado su política de administración del recurso hídrico con el propósito de lograr desarrollar acciones dentro del marco de la GIRH (Omedas, et al, 2008).

Un análisis más completo, tanto de la legislación hídrica como de las experiencias de algunos países Iberoamericanos, se presenta en el capítulo III.

2.5 Situación del recurso hídrico en Costa Rica

En Costa Rica, las aguas son propiedad del Estado, quien es el responsable de su gestión y administración, lo cual debe cumplir a través del MINAE, como órgano rector de los recursos hídricos del país. Es mediante la Dirección de Aguas que el MINAE opera la rectoría sobre el agua, y realiza actividades de inventario de las concesiones de aprovechamientos de agua y cobra un canon de aprovechamientos y de vertidos (Ballestero, 2013).

Por su parte la Ley de Aguas en Costa Rica data de 1942, la cual, de acuerdo con el contexto nacional actual, es obsoleta y no se ajusta a las necesidades de desarrollo y protección de los recursos hídricos que se demandan en la actualidad.

Debido a la necesidad de intervenir en una propuesta de una ley para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico, desde el año 2000 diferentes actores han trabajado en diferentes versiones de proyecto de ley del recurso hídrico que responda al desarrollo nacional, así como a las características biofísicas de las diferentes regiones del país.

Este proyecto de ley presentado mediante iniciativa popular, con un respaldo de más de 170 000 firmas, responde al interés y preocupación de contar con un nuevo marco legal en materia del agua en el país, por medio del cual se obtengan respuestas estratégicas ante las crisis identificadas, mediante el fortalecimiento de mecanismos de gestión del recurso hídrico.

[3] Tomado de www.onu.org

Las competencias en materia de gestión de recurso hídrico se encuentran disgregadas y traslapadas entre las diferentes instituciones competentes, este hecho repercute en la desarticulación y desfragmentación de las intervenciones por administrar y regular el recurso hídrico. Ante este panorama se han visto afectadas las diferentes instituciones como el AyA, SENARA, MINAE, MAG, entre otros que se ven directamente implicados.

Marco jurídico en materia de agua en Costa Rica

El análisis de la normativa vigente es necesario para fundamentar las actuaciones y decisiones sobre el RH y el manejo y gestión de cuencas (Jiménez, 2012), por lo que se considera necesario tener conocimiento sobre las leyes importantes para regular el uso del recurso hídrico en Costa Rica. Se mencionan algunas de relevancia en el cuadro 1.

Cuadro 1. Principales Leyes y Decretos sobre la gestión del recurso hídrico en Costa Rica

Ley/Decreto	Nombre Ley/Decreto	Año
Ley 276	Ley de Aguas	1942
Ley 1634	Ley de Agua Potable	1953
Ley 2726	Ley Constitutiva del AyA	1961
Decreto 13	Creación de la Comisión Nacional de Aguas	1969
Ley 7554	Ley Orgánica del Ambiente	1995
Ley 7593	Autoridad Reguladora de Servicios Públicos	1996
Decreto 26625	Cánones sobre Concesiones de agua	1997
Ley 8023	Ordenamiento y manejo de la cuenca alta del río Reventazón	2000
Decreto 29826	Comisión Nacional de Aguas	2001
Manual	Manual Técnico del Dpto. de Aguas	2004
Acuerdo	Procedimiento de Certificación de Calidad del Agua	2005
Reglam. 32327	Para la Calidad de Agua Potable	2005
Decreto 32868	Canon por concepto de aprovechamiento de aguas.	2005
Ley 6877	Ley Creación del Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenimiento	2007
Decreto 33953	Reglamento Calidad Servicios de Agua Potable	2007
Ley 34945	Creación de la Comisión Técnica para el manejo y desarrollo integral de la cuenca del Grande de Térraba	2008
Exp. 17.914	Proyecto de ley Asociaciones Administradoras de Acueductos Rurales	2014
Exp. N°17.742	Proyecto de ley de Gestión Integral del Recurso Hídrico	1 debate.
	Política Hídrica Nacional	2009
	Plan Nacional de la Gestión del Recurso Hídrico	2009
	Agenda del Agua 2013-2030	2013

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión del marco legal de aguas de Costa Rica.

Durante las últimas dos décadas se han realizado acciones en pro del manejo de los recursos hídricos en el país, lo cual se constituye como una base institucional consolidada con diferentes instrumentos de administración hídrica; no obstante hay mucho camino por recorrer en cuanto al uso equitativo, la protección debida, la identificación de las necesidades de los sectores productivos y de la población costarricense (Ballestero, 2013), para lo cual es necesario un proceso de formación y transformación de una cultura institucional, orientada a las acciones individuales, cortoplacistas e insostenibles; se requieren, por el contrario, procesos que lleven a la práctica el planteamiento teórico de la GIRH.

Al respecto, existen en el país muchas herramientas e instrumentos que se pueden utilizar como base y referencia, dentro de esta coyuntura, la aprobación del proyecto de Ley para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico puede llegar a convertirse en un importante impulso político y técnico para buscar acciones de gestión integrada del recurso hídrico en el país. Tal como lo menciona Vargas, 2012, en el Decimoctavo informe del Estado de La Nación, la existencia de estudios técnicos sobre la disponibilidad del recurso hídrico es una herramienta fundamental, tanto para la planificación del desarrollo en el país como para la gestión del recurso hídrico.

En este sentido, el proyecto de ley N°17.742, que tiene por objeto "*regular la tutela, del recurso hídrico, proteger, conservar, mediante la gestión integral y el uso racional y sostenible del recurso hídrico, bajo una perspectiva ecosistémica, que permita el derecho de los habitantes al aprovechamiento y disfrute racional del recurso hídrico*", plantea novedosos temas, que buscan llenar los vacíos de la legislación actual, estos, además, se vinculan con los aspectos que comprenden las legislaciones actualizadas de los países analizados para este estudio.

Como parte de los principios generales mencionados en el artículo 2 del proyecto de ley, a) se declara el agua como un derecho humano fundamental, b) se define el agua como un bien de dominio público, c) cierra las iniciativas de privatización de los servicios de abastecimiento de agua para consumo humano, d) reconoce un valor económico del agua para que usuarios del agua paguen el costo socioambiental del uso implicado, e) define un sistema de áreas de protección según condiciones hidrogeológicas, f) propone la división del territorio nacional en 12 unidades hidrológicas para la gestión del recurso hídrico de estos espacios con características similares, las cuales deben considerar la participación ciudadana, además plantea la conformación de la Dirección Nacional de Aguas (DINA), con enfoque de cuencas, adscrito al MINAE, entre otros.

Por su parte, el proyecto de ley establece la creación de organismos de cuencas (Consejos Hidrológicos), los cuales son de índole gubernamental y se definen como autoridad en cuanto a la administración del recurso hídrico dentro de los espacios geográficos delimitados por las regiones hidrológicas (que según lo definido en la ley son 12, pero deben ser detalladas en el reglamento, una vez aprobada la ley).

Asimismo, el proyecto de ley hace referencia a los comités auxiliares, los cuales buscan la participación de representantes de diversos sectores, con funciones de aprobación y control, y que surgirán en el momento en que se considere viable según las labores designadas por los Consejos Hidrológicos.

Experiencias en la gestión integrada de recursos hídricos en Costa Rica, desde la visión de cuenca hidrográfica

En el país se realizan esfuerzos en torno a la gestión del recurso hídrico con una perspectiva de manejo de cuencas desde la década de los sesenta; no obstante, las acciones siempre han sido muy sectorizadas; por ejemplo instituciones como el ICE, SENARA y AyA llevaron a cabo estudios hidrológicos de cuencas para resolver problemas puntuales, demandas sectoriales de agua y para el establecimiento de proyectos con énfasis en planificación del recurso hídrico, con fines energéticos y de riego (Espinoza, 2003).

Para la década de los setenta, entidades como el MAG incorporan dentro de su gestión el manejo de agua vinculado con el manejo del uso de la tierra, pretendía implementar proyectos de conservación. Mientras que durante la década de los ochenta, el Ministerio de Recursos Naturales (actualmente Ministerio de Ambiente y Energía) promovió el estudio de varias cuencas, dando énfasis a los impactos ecológicos resultantes de los proyectos agrícolas, ganaderos, hidroeléctricos y de aprovechamiento del bosque para suministro de agua (Espinoza, 2003), esta acción es una de las primeras en realizarse con una visión más integral en cuanto a actividades y sus repercusiones dentro de un mismo sistema se refiere.

Debido al crecimiento acelerado que venía caracterizando al país durante la década de los noventa y la presión que esto conllevaba a los recursos naturales, el Ministerio de Ambiente y Energía crea, en el 2001, bajo Decreto Ejecutivo 29238,0, la Red Nacional de Cuencas Hidrográficas, con apoyo de la FAO. Esta red se conformó por actores representantes del sector privado, público, académico y sociedad civil (Espinoza, 2003).

La gestión de cuencas en Costa Rica ha sido una actividad dispersa, fraccionada y localizada, lo cual ha repercutido en la visión de planificación y manejo integral del agua. Son pocas las iniciativas de manejo de cuencas, por ejemplo (Espinoza, 2003):

- CATIE: Ha trabajado en gestión de cuencas de una manera constante, debido a su visión de gestión integral de recursos.
- ICE: Se introduce en el tema debido a sus proyectos de aprovechamiento hidroeléctricos.
- AyA: Ha desarrollado importantes proyectos de abastecimiento de agua potable, lo cual conlleva la protección de zonas de recarga.
- MAG: Desde los setenta ha desarrollado programas de agricultura conservacionista a nivel de microcuencas.
- SENARA: En el estudio y desarrollo de proyectos de riego.
- CNFL: en la planificación integral para el desarrollo del río Virilla.

Sin embargo, las acciones que conllevan estas iniciativas, al ser puntuales y sectorizadas, no han logrado establecer vínculos entre los actores implicados, esto debilita la sostenibilidad de estas iniciativas. Además, se presentan problemas en torno a aspectos legales, institucionales, financieros y administrativos, que se convierten en las limitantes principales para un buen proceso de planificación y gestión integral del recurso hídrico, bajo una visión de cuenca hidrográfica.

En el cuadro 2 se muestran algunos proyectos de gestión de cuencas que se han desarrollo en el país con anterioridad al 2003. En el transcurso de esta tesis la lista se actualizará hasta el año en curso.

Cuadro 2. Algunos proyectos importantes en torno a la gestión de cuencas en CR.

PROYECTO	**INSTITUCIÓN EJECUTORA**
Proyecto de Desarrollo Sostenible de Cuenca Hidrográfica del Río Savegre.	MINAE
Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Alta del Río Reventazón.	Ley N° 8023, ICE y MINAE
Programa Nacional de Cuencas Hidrográficas.	Decreto N° 30.077 MINAE
Recuperación de la parte alta de la cuenca del Río Segundo, Heredia.	UNA y municipalidades
Recuperación de la cuenca del río Segundo.	UNA
Estudio de la microcuenca de la Quebrada Salitral.	UNA
Diagnóstico sobre estado de las cuencas de los ríos San Pedro, Soñador, Volcán y Convento (Zona Sur).	UNA
Manejo y ordenamiento territorial de la cuenca del río Poás.	UNA
Mejoramiento ambiental de la parte alta de la cuenca del río Virilla.	CNFL
Programa Nacional de Humedales.	MINAE
Proyecto Instrumentos Económicos Efectivos de Gestión Ambiental.	MINAE
Plan de manejo y desarrollo de la cuenca del Embalse Arenal.	FUNDACA/A
Plan de manejo integrado Cuenca del río Reventazón ICE.	ICE
Diagnósticos ambientales por cuenca, para evaluación de proyectos eléctricos.	ICE
Planes de manejo integral en cuencas.	ICE
Asesorías en manejo de recursos hídricos.	FECON
Inventario de recursos hídricos superficiales y subterráneos.	AyA
Diagnóstico de áreas de drenaje prioritarias.	AyA
Capacitación, divulgación y extensión.	AyA
Manejo de desechos orgánicos e inorgánicos en cuencas.	CNFL
Reforestación y conservación de bosques.	CNFL
Programa de agricultura conservacionista en microcuencas.	MAG
Fortalecimiento de capacidad local en manejo de cuencas y prevención de desastres naturales.	CATIE
Plan de manejo integral de la cuenca del río Térraba.	MINAE
Proyecto Arenal-Tempisque	SENARA
Agricultura conservacionista en microcuencas de río Cacao (Atenas), río Barranca (San Ramón), río San Juan (Puriscal), río Piedras Negras (Miramar), Labrador y río El Salto(San Mateo), Bananito (Limón) y río Pedregoso (Pérez Zeledón).	MAG

Fuente: Espinoza, 2003.

De todos los proyectos señalados por Espinoza, seis de ellos responden a procesos de intervención por aprovechamiento hidroeléctrico, inclusive es con base en la cuenca del río Reventazón que surge la primera ley que establece el trabajo de una comisión de cuenca, la cual corresponde a la Ley N° 8023 sobre Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Alta del Río Reventazón, en el año 2000.

A pesar de que el ICE ha desarrollado represas para aprovechamiento hidroeléctrico desde 1958, no es sino hasta el año 2000, mismo año de la entrada de la planta Angostura (segundo aprovechamiento sobre el río Reventazón), que surge la propuesta de intervenir, en un proceso que formase parte de un plan de gestión ambiental, como medida de compensación a las implicaciones socioambientales que el proyecto hidroeléctrico trae consigo. Se convierte así en la primera cuenca del país que dispone de una Autoridad de Cuenca, el proceso ha conllevado la firma de nueve convenios de cooperación interinstitucional, cuenta con la participación directa de 19 instituciones y alrededor de 90 profesionales que dedican tiempo parcial o total al proceso de ejecución de más de 50 proyectos de campo localizados a lo largo de la cuenca[4].

Además de las iniciativas a las que hace mención Espinoza, existen otras que se han desarrollado en las últimas dos décadas, por ejemplo: la Comisión para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico en la Microcuenca del río Purires (COMPURIRES), la Comisión Técnica para el Manejo y Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Grande de Térraba (PROTERRABA) y las iniciativas correspondientes a las cuencas de los ríos Tárcoles, Barranca y Jesús María, entre otras.

Además de estas iniciativas, existen algunas con características particulares, como la Liga de Comunidades Unidas en Conservación del Agua, creada en la cuenca del río Balsa, la cual corresponde a una organización de segundo grado formada por acueductos comunales de esta cuenca en pro de la conservación del recurso hídrico y el fortalecimiento de las Las Asociaciones Administradoras de Acueductos Rurales (ASADAS); también se han identificado uniones de ASADAS que buscan el fortalecimiento organizacional para conservar el recurso hídrico, tal es el caso de Paquera, Nosara, la zona alta de Grecia, Huacas-Tamarindo y la cuenca del río Potrero Caimital, Nandamojo.

3. PRINCIPALES RESULTADOS

El aporte principal del estudio realizado es la definición de una metodología que contribuya al proceso de creación y funcionamiento de los Consejos de Unidades Hidrológicas que se definen en el proyecto de ley para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico 17.742.

La metodología propuesta se basa en dos tipos de organizaciones:

- **Comisiones Hídricas (C.H):** se conformará por tres representantes de ASADAS, dos representantes del sector público, un representante municipal, un representante de alguna ONG ambiental legalmente constituida, dos representantes del sector productivo privado, organizado y legalmente constituido, para un total de 9 personas por cada Comisión Hídrica. Estas comisiones utilizarían como base organizacional los Consejos de Unidades Territoriales de Desarrollo Rural del Instituto de Desarrollo Rural (INDER) y contribuirían en materia de gestión integrada hídrica. En la Unidad Hidrológica Chorotega se integran 5 Unidades Territoriales, esto da como resultado 45 representantes relacionados con la gestión hídrica, distribuidos en toda la Unidad Hidrológica Chorotega (área de estudio). Para crear cada una de estas comisiones hídricas, se propone realizar asambleas de las Unidades Territoriales de Desarrollo Rural, donde el objetivo sea

[4] Información tomada de la web http://comcure.go.cr/

seleccionar a las personas con capacidades y conocimiento en materia de aprovechamiento hídrico.

- **Consejo de Unidad Hidrológica Chorotega (CUHCH):** Esta estructura se define en el proyecto de ley 17.742. No obstante a partir de este estudio se propone su conformación a partir de una asamblea de los 45 actores de cada una de las comisiones hídricas, más un representante de las universidades públicas (CONARE); para que sean estos representantes los que definan la distribución del Consejo de Unidad Hidrológica. Para conformar este consejo se propone el siguiente criterio, con el objetivo de garantizar representatividad equitativa de los diferentes sectores: cada Comisión Hídrica tendría cinco representantes (uno de cada sector), resultando un Consejo de Unidad Hidrológica de 26 miembros (25 de las C.H, y un representante de CONARE). No obstante, es importante considerar que el número de personas que formarían parte del CUHCH será el resultado de una jornada de trabajo y acuerdos entre los 45 miembros de las comisiones hídricas, teniendo como límite inferior 13 y como límite superior 26 miembros.

Además, se obtienen otros resultados importantes que permitieron contextualizar la labor de los organismos de cuenca a nivel nacional e iberoamericano, de manera que se obtuvo:

- Un análisis de la situación de gestión integrada del recurso hídrico en países de América Latina (incluyendo un análisis de la legislación hídrica de los países y de las experiencias en el campo de la aplicación de la GIRH).
- Una sistematización de las experiencias a nivel nacional de las diferentes comisiones que se han formado en cuanto a organismos de cuenca se refiere, identificando las fortalezas y debilidades de estos grupos.

4. PRINCIPALES CONCLUSIONES

La Ley de Aguas vigente no responde a las características de desarrollo socio productivo del país.

Este estudio permitió un análisis teórico y práctico, mediante las metodologías participativas se obtuvieron resultados, que buscan ser una opción social, técnica y operativamente viable para la creación y operación del CHUCH.

El fortalecimiento y empoderamiento de las comisiones hídricas es fundamental para poner a caminar a un grupo de actores capaces de tomar decisiones en pro de la gestión hídrica, situación que puede favorecer los resultados que se obtienen del CUH.

En caso de que el proyecto de ley 17.742 no llegue a concretarse, la gestión hídrica por unidades hidrológicas debería considerarse como una prioridad nacional y ser retomada de todas formas.

LITERATURA CITADA

Aguilar, G. Iza, A. 2009. Gobernanza de Aguas Compartidas. Aspectos Jurídicos e Institucionales. UICN. Suiza. Consultado el 30 oct., 2014. Disponible en http://cmsdata.iucn.org/downloads/eplp_58_ref_pdf.pdf

Aguilera, F. 1994. Agua, Economía y Medio Ambiente: Interdependencias Físicas y la Necesidad de Nuevos Conceptos. Universidad de La Laguna. Tenerife. Revista de Estudios Agro-Sociales. Núm. 167 (enero-marzo). Consultado el 11 nov., 2014. Disponible en http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_reas%2Fr167_06.pdf

Alburqueque, C. 2012. Derechos hacia el final: Buenas prácticas en la realización de los derechos al agua y al saneamiento. Textype. Lisboa. Consultado el 13 oct., 2014. Disponible en http://www.ohchr.org/Documents/Issues/Water/BookonGoodPractices_sp.pdf

Altman, D. 2001. Crisis de gobernabilidad democrática: orígenes y mapa de lectura. Revista Instituciones y Desarrollo. N 8 y 9. Pág. 381-410. Barcelona, España. Consultado el 11 nov., 2014. Disponible en http://www.congope.gob.ec/wp-content/uploads/pdfs/Altman%20CrisisGobernabDemoc.pdf

Astorga, Y. 2010. Gestión del Recurso Hídrico y uso del agua. Decimosexto Informe Estado de La Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Costa Rica. Consultado el 23 oct., 2014. Disponible en http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/016/yami_astorga.pdf

Ballestero, M. 2013. Agenda del Agua de Costa Rica. San José, Costa Rica. Consultado el 13 oct., 2014. Disponible en https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCMQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.elfinancierocr.com%2Feconomia-y-politica%2FAgenda-Agua-Costa-Rica_ELFFIL20131031_0003.pdf&ei=S7pmVJ3pDo-RsQTQnYGIBA&usg=AFQjCNHUjc9kLn8MAdMCEF2qfHA3Wh0HPg&sig2=0k5jsemfNx1j4ntdXsNZJQ

Barriga, et al. 2007. Gobernanza ambiental, adaptativa y colaborativa es bosques modelo, cuencas hidrográficas y corredores biológicos. Diez experiencias en cinco países latinoamericanos. CATIE, Turrialba. San José. Consultado el 11 nov., 2014. Disponible en http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A2982E/A2982E.PDF

Cap-Net, et al. 2005. Plan de Gestión Integrada del Recurso Hídrico. Manual de Capacitación y Guía Operacional. Consultado el 11 nov., 2014. Disponible en http://www.gwp.org/Global/GWP-CAm_Files/Manual%20Planes%20GIRH.pdf

Decreto N°26625, 1997. Cánones sobre Concesiones de agua. La Gaceta. Costa Rica. 20 set., 1997.

Decreto N°29826, 2001. Comisión Nacional de Aguas. La Gaceta. Costa Rica. 05 oct., 2001.

Decreto N°32868, 2006. Canon por concepto de aprovechamiento de aguas. La Gaceta. 24 ago., 2006.

Decreto N° 34945. 2009. Creación de la Comisión Técnica para el manejo y desarrollo integral de la cuenca del Grande de Térraba. La Gaceta. Costa Rica. 13 ene., 2009.

Dourojeanni, A. 2009. Análisis de factores críticos asociados a la creación de organismos de gestión de recursos hídricos por cuenca en américa latina y el caribe. 1er encuentro de organismos de cuencas hidrográficas de América Latina y Caribe, De 18 a 21 de Noviembre de 2009 - Foz del Iguazú (Paraná - Brasil) Disponible en http://www.infoiarna.org.gt/rediarna/2010/Red%20IARNA%2002(04)/adjuntos/analisis-factores-organismos-recursos-hidricos.pdf

Dourojeanni, A. 2010. El contexto de GIRH por cuenca: Tercera parte. Fundación Chile. Consultado el 22 mar., 2015. Disponible en http://www.pnuma.org/agua-miaac/CODIA%20ORGANISMOS%20DE%20CUENCAS/MATERIAL%20ADICIONAL/PRESENTACIONES/PONENTES/Tema%206%20Gestion%20Transfronteriza/3%20CURSO%20BRASIL%20TERCERA%20PARTE%20GIRH%20CONFLICTOS.pdf

Dourojeanni, A. 2011. El error de crear organizaciones de cuenca sin las atribuciones necesarias para cumplir sus roles. Revista Virtual REDESMA. Marzo 2011. Vol 5. Consultado el 22 oct., 2014. Disponible en http://www.cebem.org/cmsfiles/articulos/REDESMA_11_art05.pdf

Espinoza A. 2003. Red Nacional de Cuencas Hidrográficas Costa Rica. Tercer Congreso Latinoamericano de Manejo de Cuencas Hidrográficas. MINAE. San José, Costa Rica.

Gentes, I. 2008. Gobernanza, gobernabilidad e institucionalidad para la gestión de cuencas. Estado de arte. Seminario Internacional Cogestión de cuencas hidrográficas, experiencias y desafíos. Consultado el 09 nov., 2014. Disponible en http://biblioteca.catie.ac.cr/comunicacion/Publicaciones/Cuencas/Benegas_Faustino_cogestion.pdf

Grupo Técnico del Agua, 2004. Hacia una nueva ley del agua. Memoria de un proceso de construcción participativa. San José, Costa Rica. Consultado el 12 may., 2015. Disponible en http://www.gwp.org/Global/GWP-CAm_Files/Hacia%20una%20Nueva%20Ley%20del%20Agua.pdf

Guzmán, et al, 2013 Planificación del Recurso Hídrico en América Latina y el Caribe. Tecnología en Marcha. Vol 6, N1. Ene-mar 2013. Consultado el 29 oct., 2014. Disponible en file:///C:/Users/Liany/Downloads/Dialnet-PlanificacionDelRecursoHidricoEnAmericaLatinaYElCa-4835674.pdf

GWP, 2004. Hacia una Nueva Ley del Agua. Memoria de un Proceso de Construcción Participativa. San José, Costa Rica. Consultado el 02 nov., 2014. Disponible en http://www.gwp.org/Global/GWP-CAm_Files/SitRecHid2006.pdf

GWP, 2011. Situación de los Recursos Hídricos en Centroamérica. Hacia una Gestión Integrada. Tegucigalpa, Honduras. Consultado el 02 nov., 2014. Disponible en http://www.gwp.org/Global/GWP-CAm_Files/SituacondelosRecursosHidricos.pdf

GWP-INBO, 2009. Manual para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Cuencas. República de Francia. Consultado el 28-10-14 Disponible en http://www.rioc.org/IMG/pdf/RIOC_GWP_Manual_para_la_gestion_integrada.pdf

GWP-SAMTAC. 2003. Gobernabilidad de la Gestión del Agua en Ecuador. Consultado el 25 oct., 2014. Disponible en http://www.cepal.org/drni/proyectos/samtac/actividades_nacionales/ecuador/1/taller1.pdf

Jiménez, F. 2012. Estrategias e Implementación del Manejo y Gestión de cuencas Hidrográficas. Curso: Manejo y gestión de Cuencas Hidrográficas I. CATIE. Costa Rica.

Ley Autoridad Reguladora de Servicios Públicos N°7593. Diario Oficial La Gaceta. Costa Rica. 09 ago., 1996.

Ley Constitutiva del AyA N° 2726. Diario Oficial La Gaceta. Costa Rica. 27 ago., 1961.

Ley Creación del Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenimiento N°6877. Diario Oficial La Gaceta. Costa Rica. 18 jul., 1983.

Ley de Aguas. N°276. Diario Oficial La Gaceta. Costa Rica. 17 ago., 1942.

Ley de Aguas. Diario La Gaceta. Venezuela. 02 ene., 2007.

Ley de Aguas Nacionales. Diario Oficial La Gaceta. México. 01 dic., 1992.

Ley de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Alta del Río Reventazón N°8023. Diario Oficial La Gaceta. Costa Rica. 24 oct., 2000.

Ley de Recursos Hídricos N°29338. Diario La Gaceta. Perú. 31 mar., 2009.

Ley General de Aguas N°15.840. Diario La Gaceta. Chile 14 nov., 1969.

Ley General de Aguas N°181-2009. Diario La Gaceta. Honduras. 14 dic., 2009.

Ley General de Agua Potable N°1634. Diario Oficial La Gaceta. Costa Rica. 18 set., 1953.

Ley General de Aguas Nacionales N°620. Diario Oficial La Gaceta. Nicaragua. 2007.

Ley Orgánica del Ambiente N°7554. Diario Oficial La Gaceta. Costa Rica. 28 set., 1995.

Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua. Diario La Gaceta. Ecuador. 12 jun., 2014

Ley Política Nacional de Recursos Hídricos N°9.433. Diario La Gaceta. Brasil. 08 ene., 1997.

IMN, 2004. Manual Técnico del Dpto. de Aguas del Instituto Meteorológico Nacional. Diario Oficial La Gaceta. Costa Rica. 20 may., 2004

MINAE. 2009. Política Hídrica Nacional. San José, Costa Rica. Consultado el 22 oct., 2014. Disponible en http://www.drh.go.cr/textos/balance/politicahidrica_30nov09.pdf.

MINAE. 2005. Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico. San José Costa Rica. Consultado el 14 oct., 2014. Disponible en http://www.drh.go.cr/textos/estrategia/Estrategia%20GIRH_Final.pdf.

ONU-Agua. 2008. Status Report on Integrated Water Resources Management and Water Efficiency Plans. Consultado el 25 oct., 2014. Disponible en http://www.unwater.org/downloads/UNW_Status_Report_IWRM.pdf

Omedas, et al. 2008. Los Organismos de Cuenca en el Siglo XXI. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. España. Consultado el 23 oct., 2014. Disponible en ftp://oph.chebro.es:2121/BulkDATA/DOCUMENTACION/Publicaciones/ORGANISMOS%20DE%20CUENCA%20SIGLO%20XXI.pdf

Proyecto de Ley Gestión Integrada del Recurso Hídrico. Expediente N°17.742. Costa Rica. Consultado el 15 oct., 2014. Disponible en http://www.drh.go.cr/textos/foro/17742.pdf.

Proyecto de Asociaciones Administradoras de Acueductos Rurales. Expediente N°17.914. La Gaceta. Costa Rica. 03 mar., 2011.

Úcar X. Llena, A. 2006. Miradas y diálogos en torno a la acción comunitaria. Editorial GRAO. Barcelona.

Vargas, I. 2012. Recurso Hídrico y Saneamiento. Decimoctavo Informe Estado de La Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Costa Rica. Consultado el 28 oct., 2014. Disponible en http://workspace.unpan.org/sites/Internet/Documents/recursos_hidricos_saneamiento.pdf

Visión Mundial, 2004. Manual de Manejo de Cuencas. El Salvador. Consultado el 03 oct. 2014. Disponible en http://biblioteca.catie.ac.cr/cursocuencas/documentos/Manual_de_Manejo_de_Cuencas_Vision_Mundial_mod.pdf

Páginas web consultadas

Instituto Costarricense de Electricidad http://www.grupoice.co.cr

Organización de las Naciones Unidas http://www.onu.org

Comisión para el Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Reventazón http://comcure.go.cr/

Magister en Metodologías Participativas para el Desarrollo Local http://www.redcimas.org/nueva-edicion-del-magister-en-investigacion-partiicpativa/

ARTÍCULO. PROPUESTA DE ANÁLISIS PARA LA CREACIÓN Y OPERACIÓN DEL CONSEJO DE UNIDAD HIDROLÓGICA CHOROTEGA.

"Nada grande se ha hecho en el mundo sin pasión"

Friedrich Hegel

RESUMEN

Este estudio desarrolla una propuesta para la creación y operación de los Consejos de Unidad Hidrológica definidos en el proyecto de ley 17.742. Se utilizó como unidad de estudio la que corresponde a las cuencas de los ríos Tempisque, Bebedero y las subcuencas que desembocan en la costa pacífica de Guanacaste y la península de Nicoya, la cual será nombrada en adelante como Unidad Hidrológica Chorotega. A partir del análisis del contexto organizativo de la región, el escenario identificado y junto con la revisión sobre experiencias de organismos de cuenca y gestión de recursos hídricos a nivel nacional e internacional se diseña y ajusta una propuesta metodológica que pueda guiar la creación y funcionamiento de estos consejos.

El trabajo se desarrolló en cuatro etapas consecutivas: la primera consistió en la revisión de las fuentes bibliográficas sobre conceptos y experiencias en la gestión hídrica y por cuencas hidrográficas; la segunda etapa correspondió a la fase de construcción de una propuesta metodológica para la creación y operación del Consejo de Unidad Hidrológica Chorotega; la tercera etapa atañó a la fase de ajuste de la metodología diseñada, la cual se llevó a cabo mediante el diseño y ejecución de talleres en toda el área de estudio; finalmente, la cuarta etapa se centró en la validación de la propuesta metodológica (incluyendo los ajustes considerados en los talleres) con actores implicados en la gestión hídrica a nivel nacional.

Finalmente, se obtiene una propuesta que retoma como plataforma organizacional a los Consejos de Unidades Territoriales de la Ley 9036 para conformar comisiones hídricas en cada Unidad Territorial de Desarrollo Rural, de manera que a partir de estas organizaciones se conforme el Consejo de Unidad Hidrológica que plantea el proyecto de ley 17.742.

Palabras clave: Proyecto de Ley para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos 17.742, Dirección Nacional de Aguas del MINAE, organismos de cuenca, Comisión Hídrica, INDER, Guanacaste, Región Chorotega, Península de Nicoya, gestión integrada del recurso hídrico, participación, gobernanza, gobernabilidad.

1. INTRODUCCIÓN

La Ley de Aguas (N° 276) vigente para Costa Rica, data de 1942; sin embargo, vinculadas a la gestión y administración del recurso hídrico existen alrededor de 120 Leyes y Decretos que son referencia para la toma de decisiones en materia hídrica (GWP, 2011), estas asignan responsabilidades directas de control y fiscalización a instituciones como el Instituto de Acueductos y Alcantarillados (AyA), Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenamiento (SENARA), Ministerio de Salud (MS), Dirección de Aguas (DA), Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), municipalidades, entre otros (Aguilar et al., 2001).

Este amplio marco normativo, así como la diversidad de entes rectores y operadores implicados, provoca confusión y burocratización de acciones que llevan a la ingobernabilidad, situación que repercute en el diseño de los procesos de planificación estratégica del recurso hídrico (Grupo Técnico del Agua, 2004) y, por tanto, en las acciones operativas. A esto se suma el aprovechamiento no sostenible de nuestro modelo de desarrollo nacional que actualmente representa una amenaza para las fuentes de agua en muchos sitios del país.

Con el propósito de buscar propuestas de solución legal a la problemática hídrica, un grupo de Organizaciones No Gubernamentales recogió las firmas que exigen los proyectos de ley por iniciativa popular.

Este proyecto de ley para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico fue trabajada y presentada a inicio de los años 2000; este proyecto ha pasado por varias versiones y procesos de construcción y hoy día corresponde al expediente legislativo N° 17.742, el cual fue aprobado en primer debate por la Asamblea Legislativa de Costa Rica, el 31 de marzo del 2014.

Sin embargo, en agosto del mismo año, la Sala Constitucional en la Resolución Nº 2014012887 declaró tres artículos del proyecto de ley 17.742 como inconstitucional, ya que viola el artículo 50 de la Constitución Política de Costa Rica que establece "*el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado*". Esto como consecuencia a la propuesta de reducción del tamaño de las zonas de protección de las fuentes de agua sin presentar el sustento técnico[5].

El proyecto de ley para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico N° 17.742 aborda temas muy novedosos para enfrentar la problemática hídrica. Uno de esos temas es la gestión hídrica por unidades hidrológicas que "*serán definidas mediante criterios técnicos que aseguren una gestión eficiente y articulada a nivel nacional"* (Proyecto de Ley 17.742, art. 13).

Cada una de esas unidades hidrológicas contará con un consejo de unidad hidrológica (CUH) según el art. 14 de este proyecto de ley, que corresponde a un "*órgano de participación intersectorial*" que colaborará con la gestión hídrica en el espacio territorial determinado.

Este mismo artículo hace mención a la distribución de representación de los 13 actores, por sectores, estos conformarían el consejo en cada una de las unidades hidrológicas. Sobre este aspecto se basa esta investigación, la cual busca contribuir al proceso de creación y funcionamiento de los Consejos de Unidad Hidrológica establecidos en el proyecto de ley para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico de Costa Rica.

[5] http://www.nacion.com/nacional/politica/Sala-IV-declara-inconstitucional-proyecto_0_1432056869.html

La propuesta pretende servir de base y guía al MINAE y otros actores implicados en la gestión hídrica del país, bajo una visión participativa, de concertación, gobernanza, gobernabilidad y uso sostenible de este recurso.

2. METODOLOGÍA

2.1 Ubicación de la zona de estudio

El proyecto de ley 17.742 define la creación de 12 unidades hidrológicas (UH), que surgen a partir de la integración de cuencas hidrográficas. Actualmente hay una propuesta de estas unidades que posteriormente debe ser ajustada con estudios técnicos.

La unidad hidrológica de análisis para esta investigación corresponde a las cuencas de los ríos Tempsique, Bebedero y los ríos de la costa de la provincia, así como la península de Nicoya (figura 1). Para efectos de este estudio será nombrada como Unidad Hidrológica Chorotega (UHCH).

Sus condiciones climatológicas y condiciones de aprovechamiento socio productivo la convierten en una unidad hidrológica con una disponibilidad de agua inferior a las otras regiones del país y, por tanto, con una alta presión sobre el uso del recurso. Asimismo, en el 2014, Guanacaste enfrentó el mayor faltante de lluvias, esto provocó la peor sequía en la provincia en los últimos 30 años (Quirós, et al, 2015 como consecuencia del Fenómeno ENOS lo cual dio paso a una declaración de emergencia por sequía para esta provincia y para otros cantones del país) (Decreto N° 38642-MP-MAG).

Lo anterior hace de la Unidad Hidrológica Chorotega una entidad prioritaria para las gestiones del Gobierno, y de interés para el desarrollo de este estudio.

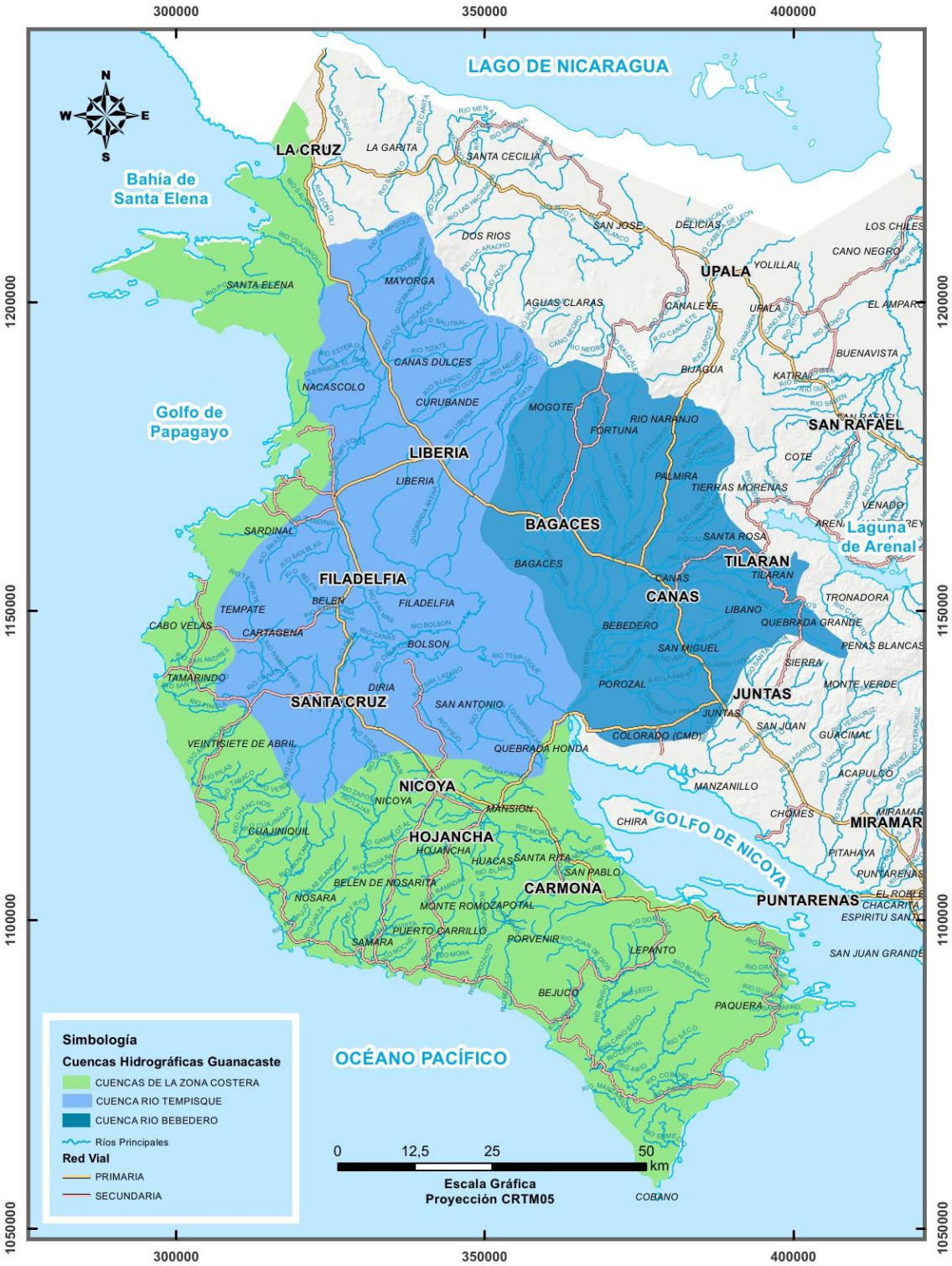


Figura 1. Unidad Hidrológica Chorotega definida en el proyecto de ley 17.742

3.2 Procedimientos metodológicos

La realización del estudio se organizó en diferentes fases, las cuales se muestran en la figura 2, y se abordan en las siguientes páginas

Figura 2. Procedimiento metodológico: Fases y etapas de la investigación

2.2 Fase Preliminar: Revisión de fuentes primarias y secundarias

A partir de una revisión bibliográfica de fuentes documentales primarias y secundarias se identificó y analizó el contexto nacional e internacional en cuanto a la gestión integrada del recurso hídrico se refiere, así como los diferentes mecanismos que se han empleado para ello.

Se analizaron documentos como legislación en materia hídrica de los siguientes países: Honduras, Nicaragua, Venezuela, Ecuador, México, Chile, Perú y Brasil. Se revisaron informes de organismos internacionales no gubernamentales que han trabajado el tema de gestión del recurso hídrico y organismos de cuenca, páginas web de diferentes proyectos como comisiones de cuenca, asociaciones de ASADAS, entre otros que aportan importantes esfuerzos sobre el uso y conservación del recurso hídrico.

Además, se recopiló información mediante entrevistas a actores claves que han sido parte de procesos de organismos de cuenca, tal es el caso de la Unidad de Manejo de la Cuenca del Río Reventazón (COMCURE), Comisión de la Cuenca del río Tárcoles (CCRT), Comisión Interinstitucional para la Gestión Integral de la Cuenca del Río Tempisque (CIGITEM), Comisión Interinstitucional de la Cuenca del Embalse Arenal-Tempisque (CIDECAT), Unión de Acueductos Comunales del Cantón de Grecia (UNAGUAS); en total se entrevistó a cinco personas. Estas entrevistas permitieron conocer los aspectos favorables y los desafíos en el proceso de conformación e implementación de las diferentes figuras gestoras del recurso hídrico, lo cual fue de gran valor al diseñar la propuesta metodológica para la creación del CUH.

2.3 Fase de diseño: construcción de propuesta metodológica para la creación y funcionamiento de los consejos de unidad hidrológica.

Posterior a la aprehensión de las diferentes experiencias y metodologías de abordaje de las figuras de gestión analizadas, se dio paso a recopilar información sobre las visiones y expectativas de actores clave (funcionarios públicos, representantes de organizaciones) sobre aspectos técnico-metodológicos que influyen en la construcción de consejos/comisiones/comités y que dan seguimiento a temas de gestión hídrica, conservación, manejo integral de recursos, se tienen presentes experiencias que puedan ser de utilidad para diseñar una metodología operativa de creación y operación de los CUH. En esta fase se entrevistó un total de 26 personas.

Esta fase comprendió los siguientes pasos:

1. Construcción de instrumentos: guías para las entrevistas semiestructuradas con actores clave del área de estudio (Unidad Hidrológica Chorotega).
2. Identificación de actores: funcionarios públicos, representantes de organizaciones comunales y de gestión de microcuencas, distribuidos en el área de estudio.
3. Realización de las entrevistas: aplicación de los instrumentos a los actores identificados.
4. Sistematización de la información recolectada: transcripción y análisis de la información.
5. Triangulación con la información recopilada en la fase preliminar sobre las experiencias de organismos de cuenca a nivel nacional.
6. Análisis y diseño de la propuesta metodológica para la creación y operación de los CUH.

2.4 Fase de aplicación y socialización: planificación y ejecución de los talleres de socialización y ajuste de la propuesta metodológica.

Una vez diseñada la propuesta metodológica para la creación y operación del CUH, se continuó con el proceso correspondiente para la ejecución de los talleres de socialización y ajuste de la propuesta metodológica, con actores que actualmente están involucrados con el aprovechamiento y conservación del recurso hídrico en el área de estudio.

Los pasos de esta fase fueron los siguientes:

1) *Priorización de los sitios para realizar los talleres: a* partir del diseño de la metodología se eligieron las comunidades de Paquera, Nicoya, Santa Cruz, Liberia y Cañas, para realizar los talleres de socialización y ajuste. En los resultados de esta investigación se detalla el área geográfica meta para cada uno de los talleres.
2) *Identificación de actores y convocatoria:* en el proceso de la investigación se conformó una base de datos de actores del área de estudio que representaban a los sectores: institucional, municipal, turismo, agropecuario, industrial, productivo, ASADAS, comunal, ONG, entre otros; y que, por su relación con el tema de esta investigación se convirtieron en la "población meta" de los talleres. La convocatoria se realizó mediante correo electrónico y mensajes de texto; algunos actores considerados claves para el taller fueron convocados vía telefónica.
3) *Logística de los talleres:* para cada taller se coordinó con diferentes entes que brindaron colaboración para llevar a cabo los mismos, abordando temas como fechas, disponibilidad de la sala, equipo, mobiliario, refrigerios, entre otros.
4) *Construcción de la metodología y agenda de los talleres:* se ordenó y sistematizó la información de la propuesta de manera que pudiera ser presentada en un taller de tres horas de duración. Se diseñó un instrumento para priorizar interés de la población meta sobre la figura del CUH.
5) *Ejecución de los talleres:* planificados en cada una de las comunidades seleccionadas.
6) *Sistematización de la información obtenida:* se ordenó toda la información: notas tomadas, así como los ajustes y propuestas sugeridas. También se realizaron análisis de frecuencias de las opiniones de los participantes y de las propuestas planteadas en los cinco talleres.
7) *Análisis y ajuste de la propuesta metodológica para la construcción y operación del CUH: s*e elaboró una propuesta de la metodología ajustada con los resultados de los cinco talleres de socialización y discusión de la misma.

2.5 Fase de ajuste: planificación y ejecución de los talleres de validación con representantes de instituciones implicadas en la propuesta metodológica.

Luego de contar con una propuesta diseñada y ajustada con actores del área de estudio e implicados en el aprovechamiento y gestión del recurso hídrico, se convocó a representantes de instituciones que tendrían responsabilidades en el proceso de creación y operación del CUH, de acuerdo con el diseño de la propuesta metodológica, así como otros actores con experiencia en temas de gestión integrada del recurso hídrico y de organismos de cuenca.

Los pasos de esta fase fueron los siguientes:

1) *Identificar a los actores y convocatoria:* el diseño de la metodología plantea a la Dirección de Aguas (DA), el Instituto de Desarrollo Rural (INDER) y el Ministerio de Planificación Nacional (MIDEPLAN) como actores prioritarios en el proceso de construcción de los CUH. Además, se convocó a actores como Comisión para el Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Alta del Río Reventazón (COMCURE), Programa Interdisciplinario de Investigación y Gestión del Agua (PRIGA), Unión de Acueductos Comunales del Cantón de Grecia (UNAGUAS), Red Centroamericana de Acción del Agua (FANCA), Centro Agronómico Tropical de Investigación

y Enseñanza (CATIE) que tienen una visión y experiencia importante en la temática que se abordaría en el taller. La convocatoria se hizo mediante correo electrónico y llamada telefónica.

2) *Logística del taller:* la actividad fue realizada en las oficinas de la Dirección de Aguas DA del MINAE, quienes colaboraron con la logística (fecha, sala, equipo) para el desarrollo de la misma.
3) *Construcción de la metodología y agenda de los talleres:* la metodología del taller consistió en una presentación de los resultados del proceso de la investigación: las propuestas diseñadas para la creación del CUH y las que resultaron de los talleres de socialización y ajuste. Luego se abrió un espacio para el aporte de los actores presentes.
4) *Sistematización y ajuste de la propuesta metodológica para la construcción y operación del CUH:* se sistematizan los aportes y dudas que surgieron en el taller para contemplar en el análisis de la propuesta.

2.6 Fase de análisis: discusión de los resultados obtenidos.

Una vez sistematizada toda la información, se ordenó de forma que los resultados de este trabajo fuesen comprendidos y de manera que se disponga de una propuesta metodológica que fuese operativa para la conformación del Consejo de Unidad Hidrológica Chorotega; pero que, además, pueda servir de base para la creación y operación de otros CUH.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Dourojeanni et al, (2002) señalan que una cuenca es un territorio en el cual se produce la interrelación e interdependencia entre los sistemas físicos, bióticos y socioeconómicos en las diferentes partes de la cuenca (alta, media y baja). Bajo este principio se vuelve fundamental articular a los actores sociales para aprovechar los recursos, de manera que sea económicamente óptimo, socialmente justo y ambientalmente sustentable.

Dourojeanni (2009) plantea un tema interesante respecto al criterio de crear organizaciones por cuenca, tales como un consejo o una mesa de agua; mediante leyes; sin embargo, este planteamiento solo da la partida de inicio al sistema; por lo tanto lo ideal es que la ley deje abiertas las posibilidades de adaptar la creación del organismo a las condiciones locales. Aun así no se debe descuidar, durante la formulación inicial de la ley, la asignación de poderes y recursos para que cada organización de cuencas cuente con los poderes necesarios para cumplir los roles que se le asignen.

Con base en los argumentos anteriores, los resultados que a continuación se presentan están orientados a la creación de una estructura organizacional que permita el reconocimiento de las preocupaciones y aportes de los diferentes actores de los sectores público, privado y comunal; que interrelacionan en la Unidad Hidrológica Chorotega.

3.1 Plataformas organizacionales existentes estudiadas para la creación del Consejo de Unidad Hidrológica (CUH)

Este análisis comprende tres enfoques importantes que resultaron del proceso: 1) organismos cuya misión es la gestión de cuenca y/o la protección del recurso hídrico, identificados en el territorio nacional, 2) figuras organizacionales existentes en el área de estudio para la planificación y el desarrollo y 3) estructuras organizativas de los actores, según sectores.

Sus aportes fueron de gran relevancia para el análisis de la situación existente, así como para la orientación de acciones que contribuyan a garantizar el éxito de los diferentes organismos de gestión y desarrollo.

A partir de ese análisis se obtuvo herramientas para delinear una metodología que busca identificar y fomentar las fortalezas de los consejos de unidades hidrológicas en estudio y prever potenciales conflictos de las debilidades de las mismas, así como identificar estructuras que puedan ser potencialmente viables para vincular estos consejos.

3.1.1 *Organismos de gestión de cuenca y/o protección del recurso hídrico estudiados en Costa Rica*

Las primeras acciones relacionadas con el manejo de cuenca en Costa Rica se remontan a la década de 1960, debido a las acciones de aprovechamiento de diferentes fuentes, por parte del AyA, SENARA y el ICE, principalmente, para sus fines institucionales respectivos (Rivera, sf).

El concepto de manejo de cuenca ha evolucionado en el país de acuerdo con las tendencias mundiales, ha pasado de una visión reducida de manejo del recurso hídrico a una visión más integral de todas las dinámicas humanas que se desarrollan en la cuenca. No obstante, la

implementación de acciones con visión de cuenca es un reto que en la mayoría de las iniciativas no ha logrado mantenerse en el tiempo ni cumplir con su objetivo (Rivera, sf).

Esta situación se refleja en los diferentes casos analizados, los cuales se mencionan a continuación (su descripción se detalla en el capítulo III), sobre resultados e información complementaria:

- Comisión de la Cuenca del Río Grande de Tárcoles (CCRT)
- Comisión de Interinstitucional de la Cuenca Embalse Arenal-Tempisque (CIDECAT)
- Plan de Abastecimiento de Aguas para Guanacaste (PAAG)
- Unión de Acueductos Comunales del Cantón de Grecia (UNAGUAS)
- Comisión para el Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Reventazón (COMCURE)

A pesar de que cada uno de los casos analizados corresponden a iniciativas que se enmarcan en escenarios geográficos, tiempos, incluso gobiernos diferentes, presentan todos retos y escenarios similares que se relacionan con la ausencia de presupuesto para operar y dar seguimiento a los proyectos y acciones necesarias para la gestión por cuenca, sin dejar de lado los problemas por falta de acompañamiento técnico para visualizar acciones integradas, y un débil acompañamiento por parte del Estado como autoridad rectora en el tema.

Dourojeanni, 2009, resume que el tema de la gestión de cuencas tiene muchos desafíos por ser superados. Dos de los principales desafíos son, por un lado, lograr que la política nacional apoye los procesos de descentralización, así como crear capacidades de gobernabilidad por cuencas que permita diseminar la gestión del agua, sin perder de vista la necesidad de que estos sean fiscalizados por la entidad nacional, de manera que los objetivos nacionales de gestión hídrica se cumplan.

El segundo desafío que menciona Dourojeanni, tiene un gran detonador: la carencia de apoyo financiero, de manera que en la mayoría de los casos, los organismos de cuenca no pueden cumplir con su objetivo de ser y velar por sus acuerdos establecidos debido a la falta de recursos financieros y la falta de capacidades para la captura de fondos.

Asimismo, la competencia entre sectores y la falta de inter institucionalidad son aspectos que afectan e intervienen en el proceso de gestión por cuenca.

3.1.2 *Organizaciones relacionadas con la planificación y el desarrollo en la Unidad Hidrológica Chorotega.*

La población de la zona de estudio se encuentra organizada en diferentes comités o comisiones que buscan dar seguimiento participativo y articulado a los temas (situaciones, necesidades) que motivan la creación de estos grupos de participación.

Se identificaron y analizaron algunas de estas organizaciones para comprender la dinámica organizativa existente en el área de estudio, y de esta forma, contar con elementos que aporten a la propuesta de creación de los CUH.

- *Consejo de Corredores Biológicos*

El Programa Nacional de corredores Biológicos en Costa Rica, surge a partir de la finalización del Proyecto de Corredores Biológicos Mesoamérica en 1997. En la actualidad en el país hay 37 corredores biológicos.

El objetivo de estos consejos se centra en varios aspectos: conservar, la producción sostenible, la conectividad de áreas silvestres protegidas y promoción de la cobertura forestal para mejorar la conexión entre especies. Está integrado por actores comunales vinculados con el aprovechamiento y protección de los recursos naturales de la zona, así como ONG, ASADA e instituciones como el MAG, SINAG, INDER, entre otros, según el corredor biológico.

La conformación de estos consejos se lleva a cabo mediante espacios comunales de motivación y concienciación, abordando temas sensibles para los participantes y dando respuestas a problemas que enfrentaban. Estos consejos no cuentan con fondos propios, cada grupo debe resolver lo correspondiente a la gestión presupuestaria mediante el apoyo de los actores presentes en el corredor. Esta gestión depende de los miembros del Consejo de Corredor Biológico

- *Consejos Cantonales de Coordinación Interinstitucional (CCCI) y Comité Sectorial Local (COSEL)*

Estas organizaciones corresponden a espacios de articulación institucional a nivel cantonal que buscan contribuir con el desarrollo y la puesta en común de las diferentes necesidades y proyectos del cantón.

Los CCCI se entienden como una estrategia de planificación interinstitucional para el desarrollo local, bajo un enfoque integral, incluyente y participativo. Su gestión está dirigida por la potencia, empatía y logros propuestos por la administración municipal, y a la capacidad de dar seguimiento e integrar el conjunto de acciones y procedimientos de servicio público. (MIDEPLAN, 2009).

El COSEL, según lo establece la normativa vigente, es una instancia de mayor operatividad del sistema de planificación sectorial, relacionado con el desarrollo del sector agropecuario y del medio rural, donde se brindan los servicios que prestan las instituciones públicas y se mantiene una relación más directa con los productores y sus organizaciones, está constituido por los funcionarios del sector agropecuario que laboran en el ámbito local.

- *Consejos Territoriales de Desarrollo Rural (CDTDR)*

Corresponden a instancias de participación de diversos actores en dimensiones de desarrollo social, económico, ambiental, cultural y político estructural, que se constituyen como una propuesta de planificación nacional mediante una ley y, donde, a diferencia de lo que sucede en la actualidad, las propuestas de desarrollo y planificación deben surgir desde lo local, las cuales son articuladas por la visión territorial de estas unidades y posteriormente elevadas a la organización por región.

El Gobierno busca que las propuestas, programas, proyectos y acciones, entre otros; que surjan en el futuro, tomen como base y se inserten en esta lógica espacial y de trabajo, para de esta forma alimentar y construir el Plan Nacional de Desarrollo.

La creación de estos consejos está amparada por la Ley INDER N° 9036, que surge en el año 2012. Actualmente son 27 Unidades Territoriales de Desarrollo Rural (Territorios); sin embargo, estos no son estáticos, a pesar de que su delimitación responde al criterio técnico de diferentes profesionales, los mismos representantes de los territorios pueden tomar la decisión de modificar sus límites espaciales. Estos comités tienen un alto potencial de coordinación y

gestión del desarrollo rural, así como la responsabilidad de formular los planes de desarrollo rural territorial.

De los 27 territorios, 10 fueron considerados prioritarios a partir de la revisión de diferentes estudios técnicos como el índice de desarrollo social, cantonal y análisis del INE, entre otros; así como de la consulta a diferentes actores claves, lo cual les otorga prioridad para trabajar con ellos las nuevas estrategias de desarrollo.

Cada una de las Unidades Territoriales, debe tener un Consejo Territorial de Desarrollo Rural (CTDR), que se constituye de dos órganos: a) el Comité y b) la Asamblea. Estos CTDR se han conformado en los últimos dos años y tienen la responsabilidad de crear y ejecutar el plan de desarrollo rural para cada territorio (INDER, 2013).

Para la creación de estos CTDR, el INDER (2013) define unas etapas que guían el proceso de conformación y operación de los mismos: I. Diagnóstico del territorio; II. Inventario de actores; III. Talleres de información por cantón y territorio; IV. Asamblea de creación del Consejo Territorial y de las comisiones de trabajo; V. Capacitación al grupo de trabajo; VI. Construcción del plan de desarrollo rural; VII. Implementación y seguimiento del plan; VIII. Monitoreo de la ejecución del plan.

El análisis realizado de estas figuras organizacionales presentes en el área de estudio, como las organizaciones de mayor potencial para constituirse en la base organizacional de los CUH, llevó a identificar fortalezas y debilidades de las mismas hacia el objetivo de esta investigación. Este análisis se presenta en el cuadro 3.

Cuadro 3. Resumen de las ventajas y desventajas de cada una de las organizaciones relacionadas con la planificación y el desarrollo de la Unidad Hidrológica Chorotega.

Organización	Fortalezas	Debilidades
Corredores Biológicos	En la actualidad ya existen y están conformados intersectorialmente por diferentes actores. Tienen como objetivo la conservación, productividad sostenible y conectividad de las áreas silvestres protegidas, lo que permite considerar una plataforma de trabajo que toma en cuenta la gestión ambiental.	En la práctica estos consejos no son muy conocidos. Algunos se limitan a su existencia teórica, el éxito de su funcionamiento depende del interés de sus miembros, no hay un mandato por ley que los haga operativos. No es una figura que existe en todo el país, además sólo comprende el área que forma parte del corredor. Incluso donde existen los territorios y sus consejos, no hay una alta cultura de participación en ellos.
CCCI-COSEL	Existen en todos los cantones y corresponde a una estrategia donde el Gobierno viene impulsando la coordinación entre las diferentes instituciones presentes en los cantones.	No integran la visión de cuenca, lo cual es fundamental dentro de la gestión y planificación hídrica, sino que se queda en límites administrativo-políticos ya existentes. No hay un mandato oficial de que existan estos espacios, por tanto queda sujeto a la proactividad de los

		funcionarios que lo integren. Estos espacios están conformados por funcionarios públicos, no integran la participación de la sociedad civil.
CTDR	En el planteamiento de estos territorios hay una visión que conlleva la perspectiva sistémica de interacciones biofísicas, sociales y económicas (Cervantes, 2008), que promueve la gestión en cuencas hidrográficas, relacionada con entender un territorio más allá de un límite político-administrativo. Toma en cuenta las características socioculturales, biofísicas y geoterritoriales para el proceso de planificación y desarrollo que está proponiendo el Estado. Su conformación cuenta con el amparo de Ley 9036 que promueve la participación de los diferentes actores del territorio en la toma de decisiones.	La definición de las unidades regionales no corresponde a las unidades hidrológicas, lo cual puede generar conflictos de toma de decisiones y/o gestiones políticas. La vinculación de los CUH con los CTDR conllevaría la participación directa de la DA y el INDER, por tanto la comunicación y acciones conjunta serían claves para el desarrollo efectivo de estos grupos de trabajo.

3.1.3 *Estructuras organizativas representativas de los actores relevantes a la gestión de recursos hídricos en la Unidad Hidrológica Chorotega*

La participación y organización es una herramienta que utilizan los diferentes grupos para articularse y fortalecerse, y de esta forma luchar por el bienestar colectivo del sector al que representan.

Algunos de los sectores identificados en el área de estudio, que además se encuentran relacionados con el aprovechamiento del recurso hídrico, son:

- Cámara de turismo.
- Cámara de ganaderos.
- Federación de cámara de ganaderos.
- Cámara de azucareros.
- Asociaciones de productores.
- Uniones de ASADA.

Su conformación es respuesta a cada particularidad de los sectores, por tanto no existe rigurosidad de ley en estos procesos, sino más bien los actores buscan mediante la colectividad atender sus conflictos y vacíos.

A pesar de que la mayoría de estos grupos organizados no tienen como objetivo principal la gestión del recurso hídrico, todos requieren del agua para el desarrollo de sus actividades, lo que les lleva a considerarse claves en el proceso.

No obstante, en la mayoría de estos casos no cuentan con una buena articulación y guía técnica para fortalecer sus actividades y seguimiento, situación que repercute en grupos débiles y sin representatividad de los actores que responden a cada sector.

3.2 Alternativas para la creación del Consejo de Unidad Hidrológica Chorotega (CUHCH)

La propuesta que se desarrolla en esta investigación propone como plataforma organizacional y de gestión para la creación del Consejo de Unidad Hidrológica Chorotega a las Unidades Territoriales para el Desarrollo Rural (CDRT) definidos por INDER (Decreto ejecutivo N° 38975, 2015).

Actualmente el CTDR trabaja con base en cinco dimensiones: social, económica, ambiental, cultural y política estructural (Decreto N° 32488, 2005). Cada una de estas dimensiones es abordada por una comisión de trabajo. La propuesta del presente estudio plantea la creación de una sexta comisión de trabajo dentro del CTDR que corresponda a la "Comisión Hídrica", que sea una estructura creada desde la Asamblea del CTDR, pero que su administración jerárquica y seguimiento sea competencia directa de la Dirección de Aguas (DA) del MINAE, tal como lo propone el proyecto de ley 17.742.

En el área de estudio (UHCH) se ubican cinco UT, que corresponden a:

1. Cóbano, Lepanto, Paquera, Chira.
2. Nandayure, Hojancha, Nicoya.
3. Santa Cruz, Carrillo.
4. Liberia, La Cruz.
5. Las Juntas de Abangares, Tilarán, Cañas, Bagaces.

Bajo esta lógica, la UHCH tendría cinco comisiones hídricas que trabajarían en la planificación y gestión hídrica de los territorios. Estas comisiones estarían ligadas directamente y alimentarían el trabajo del CUH.

Definición de los actores clave

Antes de exponer el proceso propuesto para la creación y operación de los CUH, se debe dejar claro a quiénes se está considerando como actores claves del proceso.

El artículo 14 del proyecto de ley 17 742 indica que los sectores que deberán constituir los CUH son: el sector público, municipalidades, organizaciones no gubernamentales ambientales legalmente constituidas, sector productivo privado, organizado y legalmente constituido, ASADAS y CONARE.

Según esta clasificación, se identifican como actores claves, principalmente,

ONG	Industria	ICE
Municipalidades	Pescadores	AyA
Agricultores	Distrito de riego	MINAE
Productores forestales	Camaroneros	SENARA
Ganaderos	Universidades	MIDEPLAN
Piscicultores	ARESEP	MAG
Acuicultores	MS	SENASA
Turismo	DA	ICT
Incopesca	MEP	ASADAS y distribuidores de
Electricidad	INA	agua para el abastecimiento
Piangüeros	CNE	público

Esta propuesta de investigación plantea la creación de una comisión hídrica sujeta a la estructura organizacional de los CTDR mediante un proceso abierto y participativo, donde las personas miembro de la Asamblea de cada UT puedan elegir a quienes integren la C.H.

Como candidatos a conformar las C.H. participarían los diferentes representantes de los sectores indicados por el proyecto de ley en su artículo 13. El número de actores que se propone para integrar cada comisión es de nueve personas. Este número fue considerado apropiado en los diferentes talleres de validación, para conformar una comisión de trabajo, a su vez responde a la misma lógica de distribución de los 13 miembros para conformar el CUH que propone el proyecto en estudio.

La elección de estos actores y sus respectivos sectores busca responder a la distribución planteada por el proyecto de ley 17.742 para el CUH, de tal manera que se propone una Comisión Hídrica para cada una de las UT conformada de la siguiente manera:

Tres representantes de ASADAS.
Dos representantes del sector público.
Un representante municipal. Un representante de alguna ONG ambiental legalmente constituida.
Dos representantes del sector productivo privado, organizado y legalmente constituido.

Cada una de las unidades territoriales contaría con una de estas comisiones; en total la Unidad Hidrológica Chorotega tendría cinco UT, por lo que resultaría un total de 45 actores involucrados en la gestión hídrica dentro de la Unidad Hidrológica.

- *Opción A: Consejo de Unidad Hidrológica (CUH) integrada por 13 miembros*

Luego de nombrados los 45 representantes de las C.H vinculados con la gestión hídrica en toda la Unidad Hidrológica, se realizaría la elección de los actores que conformarían el CUH. Para esto, se debe tomar en cuenta la directriz planeada en el proyecto de ley 17.742 sobre las 13 personas que conformarán este consejo, se propone una distribución que responda al criterio por parte de los 45 actores que tendrán la responsabilidad de elegir a los miembros del CUH.

En el proceso de elección de los 13 miembros, los actores deben garantizar que haya representación en el CUH de las 5 comisiones hídricas. Además, se debe fomentar que la elección de estos actores responda a las necesidades de interés y vinculación con la temática hídrica de los potenciales actores que lo conformarían.

En el cuadro 4 se presenta un ejemplo de distribución potencial por sectores de los miembros que conformarían el Comité de Unidad Hidrológica Chorotega (CUHCH). Se puede visualizar que las comisiones hídricas que cuentan con más cantones se propone que tengan más representantes en el Comité.

Cuadro 4 Ejemplo de una distribución potencial de sectores que conformarían el CUHCH.

Nandayure-Hojancha-Nicoya	**Cóbano-Lepanto-Paquera-Chira**	**Liberia –La Cruz**	**Bagaces-Cañas-Abangares-Tilarán**	**Carrillo-Santa Cruz**
Sector público	Sector público	----------	Sector público	----------
Municipalidad	----------	Municipalidad	----------	Municipalidad
Sector privado	Sector privado	----------	Sector privado	Sector privado
----------	----------	ONG ambiente	----------	----------
----------	----------	----------	ASADA	----------

- *Opción B. CUH integrada por 26 actores.*

Utilizando como base la propuesta de los 45 representantes de las cinco Unidas Hídricas (nueve por cada una), y con el objetivo de garantizar representatividad equitativa de los diferentes sectores, así como las comisiones hídricas, se propuso una segunda opción para validar en los talleres.

Esta opción consiste en que cada C.H. escoja a un representante por sector para formar parte del CUH. De esta forma, cada Comisión Hídrica tendría cinco representantes; y el CUH Chorotega se conformaría por 26 miembros (25 de las C.H, y un representante de CONARE, tal como lo propone el proyecto de ley 17.742). Lo anterior se visualiza en el cuadro 5.

Cuadro 5. Distribución de sectores según las Comisiones Hídricas (C.H) que conformarán el Consejo de Unidad Hidrológica Chorotega (CUHCH).

Comisiones Hídricas (C.H)		**Sectores**		**Total miembros por sector**
Nandayure-Hojancha-Nicoya		Sector público		5
Cóbano-Lepanto-Paquera-Chira		Municipalidad		5
Liberia –La Cruz	**X**	Sector Privado	**=**	5
Bagaces-Cañas-Abangares-Tilarán		ONG Amiente		5
Carrillo-Santa Cruz		ASADA		5
CONARE				1
Total actores por CUH (+ CONARE)				**26**

3.3 Resultados obtenidos en los talleres de validación de la metodología con los actores en la Unidad Hidrológica Chorotega.

Posterior a la fase de validación en las UT, de las propuestas planteadas (opciones "A" y "B") se abrió un proceso de consulta, opinión y observaciones para fortalecer la metodología sobre la creación de los CUH. Sus aportes permiten un análisis más integral que reúne la visión y experiencia de los diferentes actores que participaron en los talleres.

Se priorizaron cinco centros poblacionales para realizar los talleres de validación/ajuste de la metodología planteada, se identificó el sitio de acceso neutral de los cantones y poblados que forman cada una de las UT. Las ciudades seleccionadas, las unidades territoriales representadas y el número de participantes en cada taller se indican en el cuadro 6.

Cuadro 6. Ciudades seleccionadas para la realización de los talleres, unidades territoriales representadas y número de participantes.

Ciudad del taller	**Unidad Territorial**	**N° participantes**
Nicoya	Nandayure-Hojancha-Nicoya	23
Paquera	Cóbano-Lepanto-Paquera-Chira	19
Liberia	Liberia –La Cruz	4
Cañas	Bagaces-Cañas-Abangares-Tilarán	24
Santa Cruz	Carrillo-Santa Cruz	18
Total participantes		**88**

En la figura 3 se puede visualizar la distribución por sectores de los participantes en cada uno de los talleres. En promedio los sectores que más participó en los cinco talleres fueron el público y el privado, pues tuvieron mayor representación en todos los talleres realizados. Las municipalidades y el sector de ASADAS estuvieron presentes en cuatro de los talleres.

A pesar de que la invitación no estaba dirigida a asociaciones de desarrollo, hubo participación de estos actores en cuatro de los talleres ejecutados. Con excepción del taller realizado en Liberia la respuesta de participación fue satisfactoria. Los aportes obtenidos de estos talleres se presentan de manera resumida en el cuadro 7.

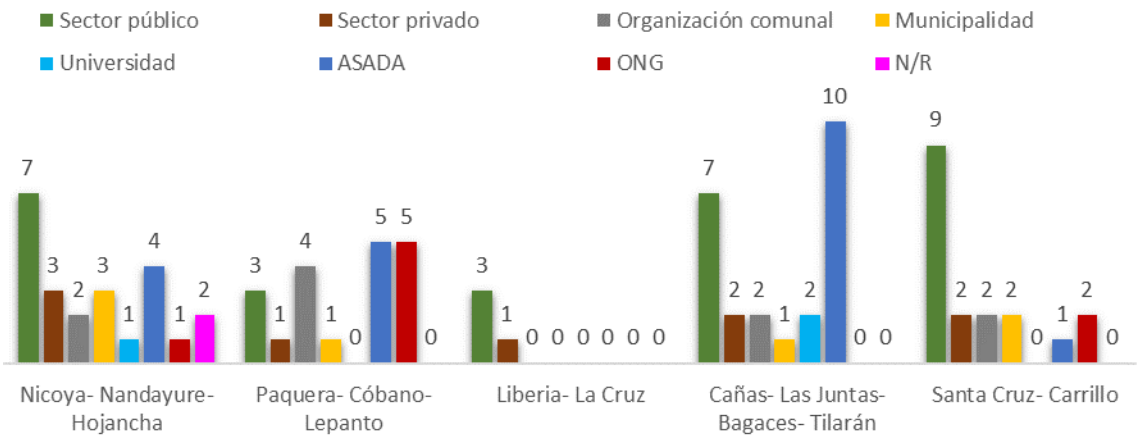


Figura 3.Total de actores por sectores en cada Unidad Territorial

Cuadro 7. Principales aportes de los participantes en los talleres de validación de la propuesta.

Taller	Principales aportes
Nicoya	- Al menos una ASADA que forme parte de la Comisión Hídrica debería ser parte del CTDR-INDER, de manera que permita interacción entre las acciones de ambos grupos de trabajo en pro del desarrollo de la Unidad Territorial. - En el CUH se debe garantizar la participación de: el AyA, SENARA, MS. - Se debe aprovechar que aún no existe una ley de aguas para hacer los ajustes que sean de conveniencia para la creación del CUH. - Se plantea crear una sub-comisión hídrica sujeta a la comisión de ambiente del CTDR. - Las comisiones grandes pueden generar problemas en la toma de decisiones.
Paquera	- La delimitación de la UH es muy grande para ser competencia de un solo organismo. - En la conformación del CUH debería haber un representante municipal y un representante de ASADA de cada una de las comisiones hídricas. - La distribución de los representantes del CUH deberían elegirse de acuerdo con variables como: competencias de los actores presentes, densidad poblacional, extensión de la zona costera. - Debido al vínculo existente entre Guanacaste y las islas del Golfo de Nicoya, estas deberían de formar parte del CUH Chorotega.

	- La definición de suplentes tiene ventajas y desventajas: por un lado, facilita la realización de las reuniones por garantizar el quórum; pero, por otro lado, puede representar atrasos en los avances debido al seguimiento de los temas en cada sesión de trabajo. - La elección de los miembros debe ser más abierta: definir un número mínimo (13) y un número máximo (26), y que las 45 personas que representan las comisiones hídricas puedan trabajar en una sesión la elección de los miembros del CUH de acuerdo con el análisis y criterio del grupo.
Liberia	- 13 miembros para un consejo es muy poco, pero 26 se convierten en un consejo muy grande para consensuar y tomar decisiones; 19 integrantes se considera un número viable. - Se debe considerar representación similar de los sectores en el CUH, principalmente cuando sea necesario tomar decisiones importantes sobre el desarrollo y aprovechamiento de las fuentes.
Cañas	- El Ministerio de Salud y la academia deben estar presentes e en todas las comisiones hídricas. - La gestión del recurso hídrico es muy amplia e implica una transformación cultural. Se debería capacitar a los actores, principalmente permanentes, siempre y cuando estén trabajando de manera eficiente. El consejo debería tener la potestad de sustituir algún miembro cuando se considere. - Los suplentes son necesarios. Se debe considerar que reciban las mismas capacitaciones y prepararles para que den seguimiento a las propuestas cuando haya cambios de los miembros del consejo sin necesidad de tener que iniciar los procesos de cero Esto debe quedar definido en el reglamento. - Los miembros del CUH no se deben cambiar todos al mismo tiempos, sino de acuerdo con los tiempos de las personas que la conforman, por ejemplo los representantes de las ASADAS se podrían cambiar cada dos años. - El trabajo del CUH debe estar dirigido a plantear proyectos de gestión por cuencas. - La propuesta, a partir de la plataforma organizacional de los CTDR-INDER, es estratégica a pesar de que no existe una ley de GIRH, lo cual debería ser tomado en cuenta, aunque no se concrete el tema de la ley. - Es de gran utilidad la creación de los consejos auxiliares para la gestión de los diferentes proyectos. - Una de las labores del CUH deberá ser el análisis del marco legal en materia hídrica, para comprender la situación y tratar de disminuir la duplicidad de labores, y promover una norma que homologue y armonice las regulaciones del marco jurídico. - Como parte de los resultados de esta investigación se debería contar con una propuesta de temas por recomendar, por ejemplo más investigaciones, más técnicos, más capacitaciones, más instrumentalización, más mediciones, entre otros; según lo que se identifique.
Santa Cruz	- Además de la DA, en las comisiones hídricas y en el Consejo de Unidad Hidrológica deberían estar representados el AyA, SENARA y MS. El seguimiento

	y apoyo del INDER y el MAG son claves, principalmente por las características agropecuarias de la UH Chorotega. - La metodología debe prever los problemas relacionados con las decisiones políticas al momento de elegir las comisiones hídricas y el CUH. - Por ser un área tan grande, es importante definir grupos a escala más pequeña para identificar los problemas relacionados con el agua y que estos puedan ser contemplados en las decisiones del CUH.

Un aspecto importante, que coincide en todos los talleres, es la preocupación por parte de los actores de que el proyecto de ley no se llegue a concretar. En caso de que esto no surja en un tiempo cercano se debe buscar el mecanismo para llevar a cabo la gestión hídrica por cuencas en Guanacaste, debido a la presión que existe sobre el recurso hídrico.

3.4 Aportes de la fase de socialización con actores involucrados en la temática de gestión hídrica, desarrollo y planificación territorial.

Con base en los resultados obtenidos y sistematizados del proceso de investigación, se convocó a un taller a actores que no pertenecen al área de estudio, pero que por su competencia laboral están muy relacionados con la toma de decisiones en temas de gestión, planificación y desarrollo y que también son relevantes para el recurso hídrico.

Los entes que se consideraron clave para esta fase son:

- Dirección de Aguas
- INDER
- FANCA
- PRIGA
- MIDEPLAN
- CATIE
- COMCURE
- UNAGUAS

La visión institucional y/o profesional de estos actores se considera clave para los aportes y ajustes a la metodología, pero además por el perfil de estas personas se vuelve estratégico involucrarlos en este proceso, de manera que al conocer la metodología puedan promover la implementación de la misma para contribuir con la promoción de las C.H y los CUH.

La propuesta metodológica requiere la alianza estratégica de la DA y el INDER, debido a los objetivos y metas de estos entes estatales, que si bien es cierto tienen visiones diferentes, se relacionan con la paradoja de desarrollo y la protección del recurso hídrico.

Al ser un planteamiento nuevo, la presentación de la propuesta provocó dudas y consultas que abren una discusión que no acaba en el taller, sino que deja un panorama y una propuesta en mesa de análisis para los actores relacionados con esta construcción de viabilizar estos aportes. Entre los temas pendientes, están:

- ¿De dónde se obtiene el presupuesto de operación y gestión del CUTDR?
- ¿Cómo funcionan las comisiones del CUTDR?
- Los 13 actores que conformarán el CUH, surgen de un proceso intenso de negociación entre los diferentes actores, no hay una justificación técnica de por medio, sino más bien fue un número y distribución que de cierta forma logró el visto bueno de los sectores involucrados.
- La DA plantea que los CUH contarán con el acompañamiento técnico, para lo cual en cada región se contará con personal para dar seguimiento a estos grupos de trabajo.

- El planteamiento original es que cada cámara sea quien designe a sus representantes para participar en el CUH.
- Dentro de las diferentes figuras político-administrativas que organizan las decisiones en el territorio nacional, la nueva división por Unidades Territoriales promovidas por la ley INDER N°9036 tiene una lógica de conformación más cercana a la de una cuenca hidrográfica, lo cual es un aspecto importante por considerar la posibilidad de formar el CUH a partir de la creación de comisiones hídricas ligadas a los CUTDR.
- La planificación nacional no es vinculante para los diferentes sectores: municipalidad, ONG, empresas privadas, esta situación agrega complejidad al desarrollo y el seguimiento de las propuestas en pro de la gestión hídrica que se plantean como necesidad.
- Se recomienda tomar un estudio de caso para implementar la propuesta metodológica para la creación y operación de los CUH, y a partir de la experiencia replicar a otras UH.

3.5 Descripción de la propuesta metodológica ajustada

Esta propuesta es el resultado de las diferentes fases realizadas, se plasma la versión ajustada de la propuesta metodológica para la creación y operación del CUH.

Antes de entrar a describir la propuesta para los momentos de creación y operación de los CUH, es importante describir los dos organismos de gestión que conformarían la propuesta:

Comisiones Hídricas (C.H.): grupos de nueve personas que representen a los sectores definidos por el proyecto de ley N° 17.742 para conformar los CUH. Estas comisiones utilizarían como base organizacional los CTDR, por tanto, cada una de las UT tendría una Comisión Hídrica integrada por nueve miembros que contribuirían en materia de gestión hídrica integral. En la UH Chorotega se integran cinco UT, dando como resultado 45 representantes relacionados con la gestión hídrica, distribuidos en toda la UH.

Consejos de Unidades Hidrológicas (CUH): es el organismo encargado de velar por la gestión hídrica de las 12 UH definidas en el proyecto de ley 17.742. Este consejo se conforma por representantes de los 45 miembros que forman parte de las comisiones hídricas. El número de personas que formarían parte del CUH será el resultado de una jornada de trabajo y acuerdos entre los 45 miembros de las comisiones hídricas, teniendo como límite inferior 13 y como límite superior 26 miembros.

3.5.1 Comisiones Hídricas (C.H.)

Las comisiones hídricas se proponen como la base para la conformación de los CUH. Para la creación de estas comisiones se propone una serie de pasos o etapas que se describen a continuación.

Esta propuesta analizada pretende ser un planteamiento operativo y de fácil implementación, de forma que los resultados sean un producto técnico y permitan su operación sostenible.

Creación de las C.H.

La creación de las C.H. se propone mediante una asamblea en cada una de las unidades territoriales, de manera que se pueda socializar con la asamblea acreditada del CTDR el tema de conformación de estos organismos de gestión hídrica. El proceso de creación de las C.H. tendría dos momentos:

- Primera asamblea extraordinaria del CTDR

Representantes de la Dirección de Aguas y del INDER convocarían a una asamblea extraordinaria en cada una de las UT, para lo cual es necesaria la asistencia de todos los miembros de la asamblea. La invitación deberá ser abierta a toda persona con interés en el proceso de gestión hídrica, y debe organizarse una adecuada campaña de divulgación.

El objetivo de esta asamblea será informar sobre la creación de los CUH dentro del marco del proyecto de ley 17.742, así como explicar el proceso de creación de la comisión hídrica y abrir el espacio de acreditación.

- Segunda asamblea extraordinaria del CTDR

Se realizará una segunda asamblea cuyo objetivo es crear la comisión hídrica, para ello se invita a que los presentes que quieran ser tomados en cuenta se anoten.

Luego de presentarle a la asamblea los nombres de los interesados se hará una votación para elegir las personas que estarán en la comisión. Este proceso será liderado y guiado por la DA y el INDER.

Es importante que se tome en cuenta representación de los cinco sectores propuestos por el proyecto de ley 17.742. Serán elegidas aquellas personas que cuenten con voto o acuerdo mayoritario de los presentes. Las C.H. deberán estar conformadas por:

- Tres representantes de ASADAS.
- Dos representantes del sector público.
- Un representante de la municipalidad.
- Un representante de alguna ONG ambiental legalmente constituida.
- Dos representantes del sector productivo privado, organizado y legalmente constituido.

En total serían cinco comisiones hídricas en la UHCH. En cada una de estas comisiones estarán implicados 9 actores que representan a los diferentes sectores propuestos por el proyecto de ley 17.742, por lo que en total se tendrían 45 miembros relacionados con la gestión hídrica para la UH.

Operación de las Comisiones Hídricas

En un inicio los miembros de estas comisiones deberán reunirse al menos cada 15 días para elaborar el plan de trabajo que va a guiar su gestión.

Una vez elegida la comisión hídrica, se debe realizar un ejercicio de identificación de actores y actividades en el territorio de manera que se pueda generar una base de datos sobre los usos y usuarios presentes en la UT.

De esta forma se completaría el diagnóstico elaborado por INDER, dándole un enfoque en materia hídrica. Para ello será necesario recopilar las diferentes acciones en pro de la gestión hídrica, por ejemplo propuestas trabajadas por los CCCI, COSEL, Comisión de Emergencias, ADI, planes municipales, empresas, centros educativos, comisiones de cuenca, productivos, otros

vinculados (algunos de estos formarán parte de un plan, otros serán ideas que no han sido llevadas a un plan).

La DA encargada de ejecutar el plan hídrico para la UHCH, deberá hacerlo de manera participativa con cada una de las cinco C.H. Es el CUH el encargado de dar el visto bueno al plan hídrico de la UHCH.

Las comisiones hídricas deberán promover que se integren (cuando lo consideren necesario) miembros que estén vinculados con el proyecto o actividades que lo requieran, por tanto, su comunicación con entidades como el CCI-COSEL, Comisión de Emergencia, empresas, instituciones y organizaciones es necesaria para garantizar el éxito de las acciones propuestas en pro de la gestión del recurso hídrico.

Es necesario el acompañamiento y capacitación técnica por parte de la Dirección de Aguas, así como del INDER para fortalecer y empoderar a los diferentes representantes o miembros que integran la comisión hídrica. Algunos temas fundamentales de capacitación dentro de la gestión hídrica con perspectiva de cuenca son los que se mencionan a continuación:

Es necesario el acompañamiento y capacitación técnica por parte de la Dirección de Aguas, así como del INDER para fortalecer y empoderar a los diferentes actores que integran la comisión hídrica. Algunos temas fundamentales de capacitación dentro de la gestión hídrica con perspectiva de cuenca son los que se mencionan a continuación:

- Manejo y comprensión de temas hídricos.
- Resolución alternativa de conflictos.
- Trabajo en grupo y creación de redes de cooperación.
- Planificación y gestión de proyectos.
- Planificación estratégica (a largo plazo).
- Gestión de ordenamiento territorial.
- Herramientas para la comprensión de SIG.
- Empoderamiento en cuanto a legislación.
- Gobernanza, gobernabilidad y transparencia de la gestión.
- Estrategia de búsqueda de financiamiento para proyectos.

3.5.2 Consejos de Unidades Hidrológicas (CUH)

Con la propuesta de creación de las C.H, se busca que los CUH sean el resultado técnico de actores relacionados con el recurso hídrico de la UT, de manera que se garantice la representación de las necesidades, demandas y/o particularidades de los diferentes territorios en el CUH.

Creación del CUH

Una vez conformadas las cinco comisiones hídricas, se procedería a realizar una asamblea con los 45 representantes de estas.

En esta asamblea deberá existir representación de la Dirección de Aguas, el INDER, y MIDEPLAN[6]. El objetivo de la asamblea sería constituir el CUH, que estaría conformado por representantes de las comisiones hídricas.

[6] MIDEPLAN como ente rector de la planificación nacional, es fundamental que esté presente en el proceso de formación y operación de estos consejos

Si bien es cierto el proyecto de ley 17.742 define que el CUH debe estar formado por 13 miembros, este número y la distribución de los sectores no se considera un planteamiento que considere la participación equitativa de los diferentes sectores que plantea el artículo 14 de dicho proyecto.

Además, existe una serie de particularidades propias de cada unidad hidrológica que puede influir en criterios diferentes al momento de elegir los miembros del CUH. La experiencia en la conformación de consejos desarrollados por el INDER con la creación de los CTDR, les hace considerar que un consejo de 26 miembros puede representar un reto al organizar a las personas y tomar decisiones. Sin embargo, un consejo de 13 personas para toda la CUH Chorotega puede considerarse muy pequeño y poco representativo para todo el territorio.

Es por esta razón que, como resultado de las observaciones expresadas reiteradamente salieron en los talleres de validación, se plantea que la elección del CUH considere una distribución equitativa de los diferentes sectores, de manera que la mayoría[7] de la asamblea (46 personas), esté a favor con la distribución acordada.

La elección de los miembros del CUH estaría enmarcada entre los límites, inferior con 13 miembros y un límite superior de 26 miembros. De esta forma se da la flexibilidad para que sea la asamblea de 46 personas quien elija el CUH que estaría trabajando en el plan hídrico del CUH y en las diferentes funciones de gestión integral hídrica propuesta el proyecto de ley 17.742 en el artículo 15.

Una vez elegidos y presentados por cada una de las comisiones hídricas, se procedería a un acto de juramentación pública a cargo de la Dirección de Aguas.

Operación del CUH:

En las primeras jornadas de trabajo de la CUH se crearán y aprobarán los estatutos a partir de los artículos vinculados con la creación del CUH propuestos en el proyecto de ley 17.742, así como el formato que deberá proporcionar la DINA.

Una vez definidos los estatutos, el CUH deberá dar seguimiento a la construcción del plan hídrico de la UHCH, que será elaborado por la DINA con apoyo de las C.H. En el momento en que se tenga el plan hídrico completo deberá ser aprobado por el CUH. Y a partir de esto dar seguimiento a la ejecución del plan hídrico.

El CUH deberá priorizar con fundamento técnico los proyectos y las acciones a financiarse y realizarse en la unidad hidrológica. Además, debe velar por cumplir con las siguientes tareas que se definen en el proyecto de ley 17 742, de igual forma deben ser acciones de las comisiones hídricas:

- ✓ Verificar y retomar los proyectos y acciones que han sido contemplados en materia hídrica por el consejo.
- ✓ Identificar espacios potenciales de participación en la gestión del recurso hídrico.
- ✓ Utilizar como guía en el análisis de la gestión del recurso hídrico los instrumentos nacionales hídricos como la Política Nacional Hídrica, el Plan Hídrico Nacional, y velar porque la socialización de estos instrumentos sea efectivo en los diferentes sectores del territorio vinculados con el aprovechamiento y gestión del RH.
- ✓ Reforzar acciones en torno a la vigilancia del aprovechamiento y gestión del recurso hídrico.
- ✓ Para cada acción y proyecto que se defina, se deberá elaborar un presupuesto detallado y justificado.

[7] Mayoría= 50+1. En el caso de la CUH la mayoría corresponde a 24 personas.

- ✓ Identificar las necesidades de capacitación, tanto para los miembros del CUH, como de los grupos que consideren: ejemplo ASADAS, productores, entre otros.

El CUH Chorotega deberá tener la colaboración directa y comprometida de al menos uno de los funcionarios de la Dirección de Aguas, para que guíe el proceso en función de aspectos administrativos y técnicos vinculados con esta entidad que se propone como rectora en el proyecto de ley 17.742.

Cuando el CUH Chorotega tenga definidos sus temas prioritarios y su plan de trabajo, se presentará en una primer asamblea anual (de los 45 integrantes que forman parte de las C.H) para ser ajustada en caso de ser necesario. Sobre ese plan de trabajo se llevarán a cabo las acciones en cada una de las unidades territoriales, apoyado por las comisiones hídricas.

Debido al tamaño de la UH Chorotega, las reuniones del CUH deberán ser al menos bimensuales. El lugar deberá ser rotativo en toda la UH, y otros aspectos deberán ser definidos en el proceso de creación del CUH.

En una segunda asamblea anual del CUH se presentará el informe unificado con los resultados de las acciones ejecutadas en el primer periodo que corresponda. Además del presupuesto para la ejecución de proyectos y/o programas es fundamental que se aclare y defina la situación de los recursos para la gestión que desarrolla el CUH y cada una de las comisiones hídricas.

3.6 Aspectos que se deben considerar para el buen funcionamiento del Consejo de Unidad Hidrológica Chorotega.

En este apartado se presenta un análisis acerca de los aspectos fundamentales que contribuyen en el buen funcionamiento del CUHCH. Este análisis es producto de la revisión realizada de algunos organismos de cuenca y gestores del agua a nivel nacional, y algunas experiencias iberoamericanas. Además, se toma en cuenta elementos que fueron aportados por los participantes de los talleres de socialización y ajuste de la propuesta metodológica, que toma en cuenta elementos propios del área de estudio.

La teoría y la experiencia estudiada para el desarrollo de este proyecto de investigación, pone en evidencia que la gestión exitosa de un organismo de cuencas es un reto importante, en donde la creación del organismo puede ser la acción más sencilla de lograr. No obstante, la operación de estos consejos debe considerar varios aspectos enfocados a fuentes de financiamiento, capacitación, acompañamiento legal y seguimiento de un ente que cuente con las competencias para ser una guía.

La gestión integrada del recurso hídrico, dentro del marco de las unidades hidrológicas, se considera una iniciativa necesaria que el Gobierno debe promover, y con el afán de evitar que los Consejos de Unidades Hidrológicas nazcan como organismos muertos, se propone considerar los siguientes aspectos para garantizar la sostenibilidad del CUCH.

- El escenario actual no contempla la existencia del proyecto de ley 17.742, por lo que es fundamental, para lograr acciones necesarias de gestión integrada del recurso hídrico, velar por la creación de un decreto o algún acuerdo legal que le dé respaldo a las acciones por unidades hidrológicas, para esto es fundamental la iniciativa de la Dirección de Aguas del MINAE.

- El conocimiento y capacitación de los funcionarios de las instituciones públicas implicadas en la gestión integrada del recurso hídrico (AyA, SENARA, MS, ARESEP, MAG, INDER, otros), debería considerarse como un elemento del acuerdo legal para la gestión por unidades hidrológicas.
- La descentralización del agua es necesaria para lograr mayor eficiencia en la gestión integrada del recurso, y de esta forma concienciar a los diferentes usuarios del recurso, no obstante se deben avalar mecanismos de participación, para garantizar una distribución y gestión técnica por parte de los diferentes actores sociales implicados.
- Un programa de capacitación en diferentes temas como planificación estratégica, gestión de proyectos, resolución alternativa de conflictos, gobernanza y gobernabilidad del recurso hídrico y otros recursos, búsqueda de financiamiento, entre otros, es un pilar fundamental para lograr concienciación e implicación de los actores sociales involucrados en la gestión integrada del recurso hídrico.
- La Dirección de Aguas debería analizar la estrategia para asignar el porcentaje correspondiente de fondos del canon de agua que se destinará para la ejecución del Plan Hídrico de la Unidad Hidrológica Chorotega.
- El Plan Hídrico de la Unidad Hidrológica Chorotega, debería ser un proceso de construcción entre los miembros de las comisiones hídricas, con el acompañamiento técnico y financiero de la Dirección de Aguas del MINAE.
- La propuesta metodológica planteada en este documento, propone a la Dirección de Aguas y al INDER como los entes que acompañarán este proceso. Esto conlleva la necesidad de definir alianzas entre ambas entidades, dejando claro los aportes y límites de cada una.
- La UHCH es muy extensa, por lo que la gestión integrada del recurso hídrico se debe plantear por microcuencas o sub-cuencas. Es importante retomar las iniciativas que existen en la zona, fortalecerlas y replicarlas.
- Para la gestión de proyectos por microcuencas o sub-cuencas se debería considerar la creación de los comités auxiliares que se proponen en el proyecto de ley 17.742 de esta forma se incorporan más y nuevos actores sociales que aportarán conocimiento y experiencia para la implementación de los proyectos requeridos, los cuales deberán estar conformados por los diferentes sectores de actores sociales.
- Se debe tener mucha precaución en los pronunciamientos que se hagan, para no generar falsas expectativas y provocar la desilusión de los diferentes actores sociales.

Estos aspectos que se han mencionado, forman parte de los tres aspectos claves, que GWP (2009), menciona para garantizar el éxito de los organismos de cuenca:

1. La voluntad política, el compromiso en los niveles superiores y el diálogo con los usuarios del recurso son esenciales al momento de establecer sistemas de gestión de cuencas.
2. La gestión de cuencas está regida por políticas y leyes, a nivel nacional, en materia de agua, y por acuerdos internacionales.
3. Los organismos de cuenca operan dentro de un marco tridimensional: el entorno facilitador, los acuerdos institucionales (roles y responsabilidades) y los mecanismos de gestión.

4. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES IMPORTANTES DERIVADAS DEL PROCESO

Sobre las características identificadas en la UHCH

En los distritos de Cóbano, Lepanto y Paquera se evidencia una importante organización de la población que integra a los sectores público, privado y comunal. Esto se refleja en los diferentes grupos organizados existentes, así como las iniciativas de conservación aplicadas en el territorio.

Si bien es cierto, no existen en la UHCH uniones de ASADAS constituidas, se encontraron algunos grupos de ASADAS organizadas, como lo son los casos de Paquera, Pilangosta y Tamarindo-Huacas. La asociatividad les ha permitido, además del empoderamiento de los actores, involucrarse en temas de interés nacional y visibilizarse ante las iniciativas propuestas por los organismos que contribuyen en estos temas.

A pesar de que el tema hídrico en Guanacaste se visualiza con mayor preocupación en cuanto al tema de la disponibilidad que en otras zonas del país, existen pocas iniciativas sobre gestión del recurso hídrico que involucre a diferentes actores. Por ejemplo, debido a la situación particular que enfrenta Cañas con respecto a la calidad del agua, se han planteado proyectos importantes desde las comisiones "Agua Segura" y "Comisión del Agua", como respuesta a los problemas existentes.

Respecto a estas iniciativas, se menciona el caso de Nicoya, que realiza gestiones de recurso hídrico desde hace 15 años, principalmente en la cuenca Caimital-Potrero, que es de donde se obtiene el agua para Nicoya y Hojancha. Asimismo, el CATIE ha trabajado en esta microcuenca, con la Fundación NICOYAGUA sobre la gestión comunitaria del agua y la GIRH.

Una iniciativa importante de mencionar es la labor que realiza la Municipalidad de las Juntas de Abangares, la cual desde hace más de 10 años realiza diferentes proyectos de manejo de cuenca, que va desde la identificación de datos de caracterización hasta acciones y/o propuestas de manejo de las actividades presentes en la cuenca. A pesar de que no cuentan con una ley se apoyan en convenios de entes como la Universidad de Costa Rica (UCR) y empresas privadas que se localizan en el cantón como Cementos Mexicanos S.A (CEMEX).

Sobre las problemáticas identificadas en la UHCH

En los cinco talleres realizados queda evidenciado que gran parte de la problemática del desarrollo y conservación está sujeta a la mala planificación, la toma de decisiones sobre el aprovechamiento del recurso hídrico sin estudios o conocimiento de la carga o soporte del acuífero o cuenca.

Lo anterior se acompaña de la desarticulación de actores, por lo que se realizan trabajos sin tomar en cuenta la importancia de poner en común las acciones de los diferentes actores, las cuales podrían verse fortalecidas por las labores y/o proyectos de las demás personas involucradas.

No existen procedimientos (o son muy escasos) para socializar y compartir el conocimiento de algunos actores, principalmente en el sector público, lo que repercute cuando alguna persona finaliza su gestión, pues el seguimiento es muy limitado, y en algunos casos se pierden las labores realizadas.

En el territorio de la UHCH hay una diversidad importante de aprovechamiento de diferentes actividades socio-productivas. El problema se centra en el manejo y tipo de aprovechamiento que se desarrolla, pues dependiendo de las intervenciones que se den se podría generar sostenibilidad en los diferentes aprovechamientos socio-productivos.

Hay una nueva propuesta de organización de los actores mediante consejos; sin embargo estos no son eficientes, trabajan sin presupuesto y sin una fiscalización, por lo que muchas veces sus acciones no logran importantes resultados. Estas experiencias provocan malestar y resistencia por parte de la población para formar parte de esos consejos.

Si bien es cierto, hay una iniciativa por parte de las instituciones, mediante la CCCI y COSEL, de articularse para dar seguimiento a las acciones que vienen realizando; sin embargo no han tenido el éxito requerido, pues estas comisiones están sujetas al criterio del alcalde/vicealcalde; además, no son vinculantes. Asimismo, estos espacios no incluyen a los sectores privado y comunal.

Sobre la propuesta de crear y operar el CUH

El proyecto de ley 17.742

La Ley de Aguas vigente no responde a las características de desarrollo socio productivo del país. Se cuenta con un proyecto de ley para sustituir y actualizar la ley vigente, no obstante no es un tema prioritario de discusión actualmente en la Asamblea Legislativa, es por ello que se deben considerar nuevas alternativas de gestión hídrica por cuenca o UH, con o sin ley.

Existe un malestar entre los actores que se han involucrado a dar seguimiento al proyecto de ley 17.742 sobre GIRH. Algunos indican que no es el mismo documento, y que entre sus cambios se le ha quitado competencia y responsabilidades a la población civil; pues se visualiza como una propuesta centralizada.

El CTDR

Cada uno de los territorios ejecuta una metodología como base, pero los funcionarios del INDER la ajustan según las particularidades propias del mismo, esto permite considerar diferencias, y de esta forma, responder a las necesidades y características territoriales.

Todo Comité del CTDR cuenta con un representante de ASADAS; es importante que el representante de esta ASADA forme parte de la C.H, de manera que se vincule el trabajo de la C.H. con el CTDR.

Por su parte, las UTDR no corresponden geofísicamente a cuencas, están formadas a partir de una lógica sistémica de diferentes interacciones geográficas y humanas que interactúan, tal como se establece en el enfoque por cuencas.

EL CHCH

Si bien es cierto el proyecto de ley 17.742 define que los CUH estarán integrados por 13 miembros esto no responde a ningún criterio técnico. Este estudio permitió un análisis teórico y práctico, el cual mediante las metodologías participativas se obtuvieron resultados, que buscan ser una opción social, técnica y operativamente viable para la creación y operación del CHUCH.

Parte de las acciones iniciales del CUH debería enfocarse en el análisis del marco legal en materia hídrica, como parte de un proceso de capacitación e información. Además, se debería crear una norma o documento legal que homologue y armonice las regulaciones del marco jurídico.

A pesar de que la Ley de Aguas asigna como ente rector a la DINA, se debe considerar como participantes con responsabilidades a las demás instituciones implicadas con la temática hídrica.

El proyecto agua para Guanacaste no se debe ver como un proyecto aislado de la situación del CUH y sus comisiones. El trabajo de ambas iniciativas debe ser de conocimiento mutuo, así como de responsabilidad directa.

Según CEPAL (1994) "no existe un proyecto de manejo de cuencas, sino que hay conjuntos de proyectos cuyos efectos combinados logran aprovechar los recursos de la cuenca sin destruirlos". Es de gran utilidad incluir acciones con visión de cuenca, en la actualidad existen iniciativas en algunas microcuencas; sin embargo, en medida que estas acciones sean consideradas e integradas, se lograría abordar acciones que se traslapen y aborden una visión ecosistémica, propia de las cuencas hidrográficas.

Las acciones que desarrollaría el CUH deben acompañarse de programas de educación y socialización que permitan dar a conocer las diferentes acciones en pro de la gestión hídrica y a su vez logre integrar sectores de la sociedad dentro del proceso. Para ello es necesario el apoyo del MEP, universidades, INA, entre otros.

EL CUH tendrá una importante labor de fiscalización, para lograr este empoderamiento por parte este consejo, es clave contar con capacitaciones y formación orientada hacia esa labor, de lo contrario su incidencia se volvería incipiente y sin posibilidades de lograr su objetivo.

A su vez, la capacitación en temas estratégicos, como planificación, gestión de proyectos y captura de fondos son fundamentales para permitir la sostenibilidad y eficiencia del CUH y los implicados en la gestión hídrica.

Además, la experiencia muestra la importancia de las ASADAS organizadas; en el área de estudio existen algunas iniciativas. En vista de los logros importantes que obtienen estos grupos comunitarios, gestores del agua para consumo humano se vuelve fundamental el fortalecimiento de las mismas y la promoción de la unión entre estas según la cuenca o figura que consideren estratégica.

La UH Chorotega es muy grande y diversa en cuanto a la presencia de actividades humanas se refiere, por lo que se debe plantear estrategias para que las acciones del CUH sean representativas y aborde las necesidades hídricas de todas las zonas pertenecientes a la UHCH.

En la ley 9036 del INDER, el Estado plantea un abordaje diferente al desarrollo rural y la planificación nacional. Es necesario que las diferentes acciones y políticas a nivel país estén relacionadas con el planteamiento de INDER en esta ley, respecto a la gestión de los CUTDR, y fomentar la planificación nacional de "abajo hacia arriba".

La elección de los integrantes del CUH debe responder a una sesión de trabajo de los 46 representantes que conformarían la asamblea del CUH. Se recomienda la definición de criterios para que la elección sea más objetiva.

En el proyecto de ley 17.742 no se hace referencia a las islas del Golfo de Nicoya; sin embargo, existe una importante relación entre las personas que habitan las islas y las personas de la península de Nicoya, incluso pertenecen a un mismo CTDR. Además, estas islas están estrechamente relacionadas con la situación de aguas arriba de las cuencas de los ríos Tempisque y Bebedero.

A pesar de que no ha sido abordado en esta investigación, se debe considerar la creación de los consejos auxiliares según los temas a discutir para acompañar y fortalecer los proyectos o acciones en los que las C.H y el CUH estén trabajando.

La experiencia analizada, así como el resultado del proceso de algunas entrevistas plantean la importancia de que la UHCH tenga un gerente, de manera que guíe la gestión de la misma.

El fortalecimiento y empoderamiento de las comisiones hídricas es fundamental para poner a caminar a un grupo de actores capaces de tomar decisiones en pro de la gestión hídrica, situación que puede favorecer los resultados que se obtienen del CUH.

En caso de que el proyecto de ley 17.742 no llegue a concretarse, la gestión hídrica por unidades hidrológicas debería considerarse como una prioridad nacional y ser retomada de todas formas. Como parte de los resultados de los talleres se plantea que definir comisiones hídricas sujetas al CUTDR, con apoyo de la DA debería ser una acción de interés nacional, aunque no exista una ley que le ampare, no obstante el Estado debería normarlo mediante algún documento legal.

Sobre la convocatoria a los talleres

La colaboración del INDER con las listas de los miembros de la asamblea de los CTDR fue clave para la identificación de actores y lograr una buena convocatoria de los mismos. Para el caso del taller realizado en Liberia se obtuvo esta lista posterior a la realización del taller, y fue el taller con menos participación.

En el momento en que se inició este estudio estaban conformados dos CTDR: Liberia-La Cruz y Lepanto-Cóbano-Paquera-Chira. Antes de dar inicio con los talleres se conformaron otros dos CTDR: Nandayure-Hojancha-Nicoya y Santa Cruz-Carrillo, procesos en los cuales se participó. El CTDR de Las Juntas de Abangares-Cañas-Tilarán-Bagaces inició el proceso de conformación en agosto 2015 y debe estar totalmente conformado en enero 2016, lo que evidencia que es un proceso efectivo y operativo.

Para el momento de las entrevistas solamente había dos CTDR conformados dentro de la UHCH. La experiencia sobre el seguimiento y la asistencia de los miembros del comité ha sido muy exitosa. Los secretarios ejecutivos de cada uno de estos comités conformados, señalan que esta buena respuesta ha sido porque el INDER da seguimiento, mediante recordatorios y logística, para las reuniones que se desarrollan cada mes, además se brinda el traslado a cada uno de los miembros del comité.

El taller realizado en Paquera estuvo dirigido a actores de Cóbano, Paquera y Lepanto; no obstante, del distrito de Lepanto no se tuvo representación, a pesar de que hubo un trabajo previo con actores de este distrito y buena respuesta por parte de los mismos. Esto podría deberse a que socio-comercialmente y productivamente existe poca relación entre los distritos de Cóbano y Paquera con Lepanto y que el mal estado histórico de la carretera es un factor importante, pues a pesar de la corta distancia, no existen conexiones importantes ni fluidez entre estos sectores.

La participación de personas jóvenes en los talleres fue muy escasa, predominaron personas adultas, principalmente cuando se trataba de representantes y/o líderes comunales, que en la mayoría de los casos tenían una amplia trayectoria en el abordaje de temas de interés comunal.

5. RECOMENDACIONES

Con respecto al número de personas y sectores que conformarán el CUH, se recomienda considerar como parte del análisis la propuesta que resulta de esta investigación, ya que define un camino técnico para que sean las 46 personas que resultan de un proceso participativo, las encargadas de escoger los participantes que conformarán el CUH, de acuerdo con criterios técnicos y el acuerdo entre ellos.

A pesar de que durante el 2015 se han presentado algunas iniciativas ejerciendo presión sobre la aprobación del mencionado proyecto de ley, el futuro del mismo sigue siendo incierto, pues cumple alrededor de 15 años de estar en proceso. Ante este escenario, se recomienda que la Dirección de Aguas junto con el INDER valoren esta propuesta y consideren el planteamiento de comisiones hídricas dentro de los Consejos Territoriales de Desarrollo Rural, para que sean estos los encargados de dar paso a la gestión por unidades hidrológicas mediante los Consejos de unidades hidrológicas, a pesar de no contar con una ley. En este caso se propone promover acciones que respondan a un acuerdo o declaratoria legal que respalde la gestión hídrica y por cuenca, el cual, además, vele por asegurar el presupuesto de operación y gestión de proyectos de estos consejos.

En los últimos años se han realizado importantes esfuerzos a nivel nacional para incrementar el acceso al agua y saneamiento, al igual que en el resto de América Latina; se enfocan esfuerzos en infraestructura, capacitación en administración y gestión, conocimiento técnico, así como otras acciones relacionadas con Mecanismos Financieros del Agua (MFA) (Dorado y otros, 2011). La Empresa de Servicios Públicos de Heredia cuenta con una experiencia de MFA desde el año 1999, y en la actualidad están, junto con ARESEP y el AyA, diseñando una estrategia para incluir una metodología similar a los usuarios del AyA[8]. Sin embargo, las experiencias más fuertes en temas de MFA se encuentran en Perú y Ecuador. Se recomienda revisar estos mecanismos para visualizar su implementación potencial en los CUH.

EL CUH debe identificar y conocer las diferentes iniciativas que existen en la Unidad Hidrológica Chorotega sobre gestión de sub-cuencas, como los casos de los ríos Abangares, Caimital-Potrero, Nandamojo, Nosara, entre otros existentes. Además, es importante que el CUH conozca las experiencias de otros proyectos más grandes que están vigentes en la actualidad como el caso de COMCURE, el manejo de cuenca del río Jesús María, entre otros.

La Dirección de Aguas debe prever el acompañamiento técnico y financiero para garantizar el funcionamiento y éxito en la gestión del CUH. Para lo cual se recomienda identificar necesidades de capacitación en torno a la gestión por cuencas, y garantizar presupuesto para el manejo del CUH, así como la atención de sus proyectos, o el mecanismo para la captura de fondos para esto.

Hay mucho interés por parte de los actores del área de estudio en contribuir con la gestión hídrica, algunos realizan acciones a nivel de microcuencas; sin embargo, carecen de conocimiento técnico suficiente para comprender la complejidad de una cuenca hidrográfica. Con el propósito de generar acciones en el área de estudio, mientras se concreta la creación del CUHCH, se recomienda realizar investigaciones para tesis de maestría enfocadas en la identificación y sistematización de las diferentes iniciativas, de manera que esto sirva de insumo para el trabajo del CUH, además plantear estrategias de fortalecimiento de las iniciativas encontradas.

[8] Información obtenida del taller de socialización y ajuste realizado en Cañas, Guanacaste. Realizado el 06 de agosto 2015.

LITERATURA CITADA

Aguilar, A. Jiménez, M. Cruz, M. 2001. Manual de regulaciones jurídicas para la gestión del recurso hídrico en Costa Rica. Consultado el 04 oct., 2015. Disponible en físico. CEDARENA. San José, Costa Rica.

CEPAL, 1994. Políticas Públicas para el Desarrollo Sustentable: La Gestión Integrada de Cuencas. Consultado el 13 nov., 2015. Disponible en http://www.cepal.org/publicaciones/xml/9/19759/lcr1399s.pdf

Decreto ejecutivo N°38975, 2015. Reglamento a la Ley N° 9036 Transformación del IDA en el Instituto de Desarrollo Rural (INDER). La Gaceta. Costa Rica. 29 abr., 2015.

Decreto N°32488, 2005. De los Comités Sectoriales Regionales Agropecuarios (CSRA) y de los Comités Sectoriales Locales (COSEL), de su constitución y funciones. La Gaceta. Costa Rica. 29 Jul., 2005.

Decreto N°38642-MP-MAG, 2014. Declara estado de emergencia la situación generada por la sequía que afecta cantones de provincia de Guanacaste, cantones de Aguirre, Garabito, Montes de Oro, Esparza y Cantón Central de provincia de Puntarenas, y cantones de Orotina, San Mateo y Atenas. La Gaceta. Costa Rica. 10 OCT., 2014.

Dourojeanni, A. 2009. Análisis de factores Crítico de la Creación de Organismos de Cuenca en América Latina y El Caribe. Foz del Iguazú (Paraná-Brasil). Consultado el 10 oct., 2014. Disponible en http://www.infoiarna.org.gt/rediarna/2010/Red%20IARNA%2002(04)/adjuntos/analisis-factores-organismos-recursos-hidricos.pdf

Dourojeanni, et al. 2002. Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica. CEPAL. División de Recursos Naturales e infraestructura. Serie 47. Consultado el 10 nov., 2015.

Dorado, V. Eguino, S. Octavio, M. Sangüeza, S. 2011. Mecanismos Financieros del Agua en América Latina. FUNDESNAP y FUNDACIÓN AVINA. Consultado el 10 oct., 2015. Disponible en http://www.avina.net/esp/wp-content/uploads/2012/08/FINAL-MFA-America-latina-versi%C3%B3n-final-jul12.pdf

GWP, 2011. Situación de los Recursos Hídricos en Centroamérica. Hacia una Gestión Integrada. Tegucigalpa, Honduras. Consultado el 02 nov., 2014. Disponible en http://www.gwp.org/Global/GWP-CAm_Files/SituaciondelosRecursosHidricos.pdf

INDER, 2013. Procedimiento Metodológico para la constitución y Funcionamiento de los Consejos Territoriales de Desarrollo Rural. San José, Costa Rica. Consultado el 02 abr., 2015. Disponible en http://www.inder.go.cr/territorios_inder/PROCEDIMIENTO%20METODOLOGICO%20CONSTITUCION%20DE%20CTDR.pdf.

Ley N° 9036. Transforma el Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) en el Instituto de Desarrollo Rural (INDER) y Crea Secretaría Técnica de Desarrollo Rural. Diario La Gaceta. Costa Rica. 29 ago., 2012.

Ley de Aguas. N° 276. Diario Oficial La Gaceta. Costa Rica. 17 ago., 1942.

MIDEPLAN, 2009. Lineamientos metodológicos para el funcionamiento y apoyo operativo de los consejos de coordinación interinstitucional. Costa Rica. Consultado el 15 oct., 2015. Disponible en http://www.ifam.go.cr/PaginaIFAM/docs/PRODUCTOS%20FOMUDE%202006-2011/R1-Productos/P9%20Lineamientos%20metodol%C3%B3gicos%20de%20funcionamiento%20del%20CCCI.pdf

Proyecto de ley Gestión Integrada del Recurso Hídrico. Expediente N°17.742. Costa Rica. Consultado el 15 oct., 2014. Disponible en http://www.drh.go.cr/textos/foro/17742.pdf.

Quirós, E. Martínez, K. 2015. Alteraciones climáticas tendrán serias consecuencias en el sector agropecuario durante 2015-2016. Consultado el 21, nov., 2015. Disponible en http://www.infoagro.go.cr/GestionRiesgo/Documents/ALERTA_AGROCLIMATICA/docs/2015-08/El%20Ni%C3%B1o%20junio%202015.pdf

Rivera, N. sf. La Situación de Manejo de Cuencas en Costa Rica. CNE. Costa Rica. Consultado el 08 oct. 2015. Disponible en http://www.cne.go.cr/CEDO-CRID/CEDO-CRID%20v2.0/CEDO/pdf/spa/doc14470/doc14470.htm

Páginas Web

La Nación, 2015. Sala IV se trae abajo proyecto de ley sobre protección del agua. http://www.nacion.com/nacional/politica/Sala-IV-declara-inconstitucional-proyecto_0_1432056869.html

Comisión para la Gestión Participativa de la micro cuenca del río Purires. http://compurires.blogspot.com/p/conozca-la-micro-cuenca.html

Personas entrevistadas

Hubber Méndez. Consultor. Exdirector de la Comisión de la cuenca del río Grande de Tárcoles. Entrevistado en febrero, 2015. San José, Costa Rica.

Ing. Gustavo Calvo. Unidad de Manejo de la Cuenca del Río Reventazón. Centro de Producción Angostura del ICE. Entrevistado en febrero, 2015. Turrialba, Costa Rica.

Lic. Sadí Laporte. Meteorólogo. Formó parte de procesos en gestión de cuencas, CNE, UCR. Entrevistado en febrero, 2015. Cartago, Costa Rica.

Geog. Alfonso Pérez Gómez. Gerente de COMCURE. Fue parte de la Unidad de Manejo de la Cuenca del Río Reventazón. Centro de Producción Angostura del ICE. Exalcalde de Turrialba, Exdiputado por Cartago. Entrevistado en febrero, 2015. Cartago, Costa Rica.

Lic. Rolando Marín. Presidente de Confederación Latinoamericana de Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento (CLOCSAS) Expresidente de UNAGUAS (por un periodo de 6 años). Entrevistado en febrero, 2015. Grecia, Costa Rica.

Ing. Eloy Méndez. Director Regional Unión Nacional Agroforestal (UNAFOR). Consultado en marzo, 2015. Nicoya, Costa Rica.

Ing. Fulvio. Sibaja. Encargado del Corredor Biológico Chorotega-Hojancha. Entrevistado en marzo, 2015. Hojancha, Costa Rica.

Ing. Miguel Escalante. Ingeniero Agrónomo del MAG Nandayure. Entrevistado en marzo, 2015. Nandayure, Costa Rica.

Biol. Jonhy Ureña. Encargado de Regulación del Ministerio de Salud. Nandayure. Entrevistado en marzo, 2015. Nandayure, Costa Rica.

Ing. Douglas Aráuz. Gestor Ambiental de la Municipalidad de Nandayure. Entrevistado en marzo, 2015. Nandayure, Costa Rica.

Ing. Nidia Barrantes. Ingeniera Agrónomo del MAG Jicaral. Entrevistada en abril, 2015. Jicaral, Costa Rica.

Sonia Durón. Gerente del Centro Agrícola Cantonal (CAC) de Jicaral. Entrevistada en abril, 2015. Jicaral, Costa Rica.

Biol. Luis Ángel Mena. Director del SINAC. Oficina Corredor Peninsular. Entrevistado en abril, 2015. Jicaral, Costa Rica.

Marco Antonio Jiménez. Alcalde Municipalidad de Nicoya. Consultado en abril, 2015. Hojancha, Costa Rica.

Ing. Emel Rodríguez. Director de Oficina de SINAC en Hojancha. Entrevistado en abril, 2015. Hojancha, Costa Rica.

Lic. Max Villareal. Jefe de la Oficina Territorial INDER Liberia-La Cruz. Entrevistado en abril, 2015. Liberia, Costa Rica.

Lic. Julio Villafuerte. Director Regional del MIDEPLAN. Liberia. Entrevistado en abril, 2015. Liberia, Costa Rica.

Ing. Nelson Brizuela. Director del Distrito de Riego Arenal Tempisque. SENARA. Cañas. Entrevistado en abril, 2015. Cañas, Costa Rica.

Ing. Marvin Barrantes. Ingeniero encargado de la ampliación del canal sur. DRAT. SENARA. Cañas. Entrevistado en abril, 2015. Cañas, Costa Rica.

Lorena Villalobos. Secretaria de la Comisión Interinstitucional de la Cuenca Arenal-Tempisque (CIDECAT). Tilarán. Entrevistada en abril, 2015. Tilarán, Costa Rica.

Lic. Carol Ruíz. Alcaldesa de la Municipalidad de Cañas. Entrevistada en abril, 2015. Cañas, Costa Rica.

Yahaira Guerrero. Secretaria del INDER. Cañas. Consultada en abril, 2015. Cañas, Costa Rica.

Ing. Marielos Alfaro. Profesora de la UTN. Cañas. Consultada en abril, 2015. Nandayure, Costa Rica.

Xinia Campos Palma. Vicepresidenta Fundación Nicoyagua. Funcionaria de SINAC. Nicoya. Entrevistada en abril, 2015. Nandayure, Costa Rica.

Lic. Ronald Arguedas Esquivel. Encargado del proceso de Creación del CTDR Nicoya, Nandayure, Hojancha. Oficina Santa Cruz. Entrevistado en mayo, 2015. Santa Cruz, Costa Rica.

Ing. Jorge Vallejos Ortiz. Encargado del proceso de Creación del CTDR. Entrevistado en mayo, 2015. Santa Cruz, Costa Rica.

Ronald Vargas Araya. Exdiputado por Guanacaste. Consultado en mayo, 2015. Vía telefónica.

Nils Ferrand. Investigador en ciencias ambientales. Creador de la caja de herramientas "WAT-A-GAME" para la planificación del manejo de los recursos naturales. Francia. Entrevistado en mayo, 2015. Limonal, Costa Rica.

Ing. Lenny Preciado Vargas. Gestora Ambiental. Ministerio de Salud. Carrillo. Consultada en mayo, 2015. Santa Cruz, Costa Rica.

Ing. Laura Agüero. Gestora Ambiental de Azucarera El Viejo. Carrillo. Consultada en mayo, 2015. Santa Cruz, Costa Rica.

M.Sc. Daniel Slon. Oficina de Desarrollo del INDER. San José. Entrevistado en mayo, 2015. San José, Costa Rica.

FOROS

- Foro de Agua y Desarrollo: Elementos claves para la agenda de desarrollo sostenible post-2015. Organizado por GWP. Realizado marzo, 2015 en San José.
- Simposio: Manejo de la sequía en la Región Chorotega. Organizado por CEMEDE-UNA. Realizado abril, 2015 en Nicoya.
- Presentación de la Herramienta de Participación en la Modelación, Simulación y Planeación para el Manejo del Agua en Territorios con las herramientas COOPLAAGE. Organizado por CATIE. Realizado mayo, 2015 en Nicoya.
- Foro CIGITEM 2015. Organizado por la Comisión Interinstitucional para la Gestión Integral de la Cuenca del Río Tempisque (CIGITEM). Realizado mayo, 2015 en Santa Cruz.

ASAMBLEAS

- Asamblea mensual del COSEL de Nandayure, marzo del 2015 en Carmona.
- Asamblea mensual de ASEPALECO, abril de 2015 en Jicaral.
- Presentación de los proyectos de CCCI de Nandayure, Hojancha y Nicoya a la primera dama de la República de Costa Rica Mercedes Peñas. Abril de 2015 en Hojancha.
- Reunión mensual de la ASADA de San Pablo de Nandayure. Julio de 2015 en San Pablo.
- Reunión del AyA con las ASADAS del cantón de Nandayure. Julio de 2015 en Carmona.
- Asamblea de acreditación del Consejo de Unidad Territorial Nandayure-Hojancha-Nicoya. Realizado en junio de 2015 en Nicoya.
- Asamblea de acreditación del Consejo de Unidad Territorial Santa Cruz-Carrillo. Realizado en julio de 2015 en Santa Cruz.

CAPÍTULO III

RESULTADOS E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

A pesar de que en el país existen diversos instrumentos de planificación hídrica como la Política Nacional Hídrica (2008), la Estrategia para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (2006), el Plan Nacional de Gestión Integrada (2009), entre otros; no ha sido posible implementar adecuadas acciones de gestión y protección de este recurso que integren el desempeño institucional y aseguren su uso equitativo y su protección (Ballestero, 2013).

El recurso hídrico es relevante para la vida, tanto por su principio de abastecimiento de agua para consumo humano, como para múltiples y complejas funciones que se presentan en los procesos naturales. El recurso hídrico es motor de desarrollo y dinamizador de una variedad de proyectos socio productivos como actividades agrícolas, ganaderas, industriales, procesamiento de alimentos, transporte, producción de energía, uso domiciliar, actividades recreativas y turísticas, entre muchas otras.

Esta diversidad en la demanda del agua demuestra que las actividades relacionadas con sus usos, no deben ser competencia únicamente de la ingeniería, tomando en cuenta que se relacionan temas de transformación ecológica, social y económica de los territorios, así como aspectos de política; Baigorri (2009) considera que esa visión e "intervención únicamente técnica es la que ha llevado a acciones incompatibles y limitadas".

En los últimos años se han presentado varias alertas en diferentes zonas del país, debido a las variaciones del clima (consideradas por algunos investigadores como parte del comportamiento del cambio climático), las cuales, junto al crecimiento poblacional y el desarrollo sin planificación, repercuten en la disposición de agua en el país, pero principalmente en aquellas zonas en donde la disponibilidad y/o el acceso son más limitadas (GWP, 2011). No obstante, uno los mayores problemas en cuanto al recurso hídrico no es su disponibilidad, sino más bien un problema de escasa y/u obsoleta infraestructura hídrica y aspectos técnicos de ingeniería, gobernanza y gobernabilidad (Toledo, 2010).

El Plan Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (2009) plantea algunas estimaciones en cuanto a las extracciones anuales totales para los distintos sectores de usuarios (que en conjunto representan cerca del 22 % del volumen anual, o sea 24,5 km^3). No obstante, este volumen de extracciones difiere en gran medida del volumen concesionado, que es de alrededor de los 12,3 km^3, indicando que el 50 % de los usos del agua se hacen de manera ilegal, ya sea por usuarios sin concesión o por los mismos concesionarios.

En cuanto a los usos consuntivos, el sector agropecuario demanda el 65 % de las extracciones de agua en el país, el sector agroindustrial el 19 %, el industrial 14 %, el sector turístico requiere el 2 % del consumo nacional de agua, mientras que el agua para consumo humano y comercio representan un porcentaje mínimo. Debido a la concentración de población del país, la mayor cantidad de aprovechamientos se ubican en la cuenca del río Tárcoles (Ballestero, 2013).

Un aspecto de gran importancia y que preocupa a la población costarricense es la gestión en cuanto al servicio de suministro y potabilidad del agua, de acuerdo con datos tomados del Censo 2011, solamente el 69,7 % del agua suministrada por las Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados (ASADAS) es de calidad potable, lo cual representa alrededor de 375 000 personas que reciben agua con un tratamiento básico que no garantiza la potabilidad para consumo humano, mientras que de la población atendida por los sistemas de acueducto municipal, sólo el 20 % recibe agua potable. La principal causa de contaminación, a la cual se exponen las fuentes de agua, es la de contacto directo con agroquímicos, y en menor medida por desechos fecales (GWP, 2011).

Los factores mencionados como la extracción desmedida, la falta de prácticas de conservación, protección y sistemas de saneamiento limitados o ausentes, conducen hacia un esquema de aprovechamiento hídrico no sostenible, que con el tiempo generan mayor competencia y presión sobre el agua y hacen más frecuentes los conflictos por el uso del recurso (Ballestero, 2013).

5. Análisis de experiencias de organismos de cuenca en Costa Rica

- Comisión de la Cuenca del Río Grande de Tárcoles (CCRT)

La cuenca del río Grande de Tárcoles concentra más del 50 % de la población del territorio nacional y las principales actividades socioeconómicas que se desarrollan en el país (BID, 2005), características que la convierten en una cuenca con necesidad de diseño e implementación de un plan de manejo, no obstante y a pesar de las diferentes iniciativas, esto no ha sido posible, debido a un largo contexto que se menciona brevemente.

Los primeros intentos de una gestión por cuencas en el Grande de Tárcoles se remontan a la década de los noventa, en ese momento las acciones estuvieron lideradas por la Municipalidad de San José y se enfocaron principalmente en el problema de vertidos de residuos líquidos y sólidos de las actividades urbanísticas e industriales (Méndez, 2005. Persona entrevistada).

Las acciones desarrolladas obtuvieron logros importantes, principalmente el apoyo de los diferentes actores implicados, así como resultados positivos en la calidad ambiental de algunos sitios de la cuenca (Méndez, 2005. Persona entrevistada).

Logros de la CCRT

Entre los principales logros que caracterizó esta comisión, se encuentran los siguientes (BID, 2005):

- ✓ Se impulsa el programa CIUDAGUA, el cual consistía en la recuperación del río Torres; acompañado de un acuerdo municipal que definía 24 meses para que las industrias dieran tratamiento a sus efluentes líquidos. Este proceso se desarrolló de 1991 a 1994 con apoyo del municipio de San José y la Cámara de Industria.
- ✓ En 1992 se pone en ejecución un Plan Director Urbano, con el fin de regular el uso del suelo y ordenar el crecimiento de la ciudad, considerando la protección de las fuentes de agua y tomando en cuenta, por primera vez, a la cuenca del río Tárcoles como unidad de trabajo, esto contempló un proceso de socialización con los 35 municipios de la cuenca.

- ✓ Ese proceso de socialización da paso a la conformación de la CCRT (integrada por 19 actores, de los cuales 5 son entidades no estatales y 6 municipales), la cual es oficializada mediante el Decreto Ejecutivo No. 22157-MIRENEM, del 19 de abril de 1993 y cuyos objetivos se centraban en las mejoras de las condiciones ambientales en determinadas áreas geográficas de la cuenca.
- ✓ El proceso se fue desarrollando de manera satisfactoria y desencadenó importantes resultados en la gestión por cuencas, de tal forma que el MINAE (1994-1998) dio lineamientos de política con el fin de contar con organismos en las principales cuencas del país. Asimismo, dicho ministerio abordó la gestión de la CCRT, y le asignó recursos financieros, y humanos, así como un espacio físico.

Debilidades de CCRT

A pesar de las acciones que se gestaban y la voluntad de personas que lideraban este proceso, a finales de los noventa se presentaron cambios importantes en la política de Gobierno, esto afectó los lineamientos estratégicos sobre los que se venía trabajando, a esta situación se le suma el abandono de la presidencia de la CCRT por parte del señor Huberth Méndez, lo cual repercute en el debilitamiento de la comisión.

Además, sobresalen problemas ligados a la composición de la CCRT, así como a su marco operativo/financiero. Situación que repercute en la pérdida de interés de los actores involucrados.

Hay una serie de debilidades y/o incongruencias que quedaron plasmadas entre el Decreto de creación de la CCRT y su reglamento de funcionamiento, esto contribuye al debilitamiento de la comisión (BID, 2005):

- ✓ La CCRT se define en el Decreto como una instancia de apoyo al MIRENEM (MINAE), careciendo de personería jurídica y haciéndola dependiente y limitada para recibir y administrar recursos. Además, el decreto no tiene el peso suficiente para conferirle competencias de gestión para que funcionara como un verdadero organismo de cuenca.
- ✓ No se asignaron responsabilidades, funciones o roles a las distintas entidades que la conformaban, lo cual resultó en un aporte inconstante de los participantes, tanto públicos como privados.
- ✓ Los representantes del sector público que asistían no tenían poder de decisión, esto repercutía en funcionarios que no asumían compromisos importantes.
- ✓ De 1993 a 1999 la comisión tuvo un solo presidente, en el momento en que esta persona concluyó su labor no se logró el seguimiento de los procesos, debido a la falta de involucramiento de otros actores que lograsen el mismo empoderamiento y liderazgo.
- ✓ En el proceso de conformación de la CCRT se contemplaba que sería un ente con carácter interinstitucional, interdisciplinario y participativo; sin embargo, la implementación no permitió que se lograra de esta forma y no fue sostenible en el tiempo.

A pesar de que en la actualidad la CCRT existe, su accionar es incipiente, y los logros que se han obtenido para la cuenca responden más bien a acciones de carácter institucional y siguen estando orientadas a atender problemas ambientales; a pesar de esto, la gestión integral de la cuenca no ha sido contemplada dentro de la planificación estratégica (Méndez, 2005. Persona entrevistada).

- Comisión de Interinstitucional de la Cuenca Embalse Arenal-Tempisque (CIDECAT)

Al igual que en el caso de la cuenca del río Grande de Tárcoles, se visualizan acciones puntuales y sin seguimiento en la cuenca del río Tempisque. Esto a pesar de que la cuenca presenta condiciones de gran variabilidad en sus precipitaciones, la cual históricamente ha mostrado escenarios de exceso de agua durante la época lluviosa, mientras que en la época seca la disponibilidad del recurso disminuye considerablemente.

Asimismo, esta cuenca se caracteriza por un alto aprovechamiento para consumo humano, agropecuario, industrial, turístico y ecosistémico (Echeverría, sf), lo cual ha sido posible mediante las obras de trasvase de la cuenca Arenal; que natural y geográficamente desembocaba en el Atlántico, y ahora lo hace en el Pacífico. Este proyecto dio paso a la creación de obras de generación hidroeléctrica y de un distrito de riego que beneficia a gran cantidad de productores de la región.

A pesar de que las obras para aprovechamiento de las aguas provenientes de la cuenca Arenal se remontan a la década de los sesenta, esto contemplaba solamente acciones por intervención de las diferentes obras y modificación en el cauce de las aguas para su respectivo aprovechamiento, no es sino hasta la década de los noventa que se empezaron a realizar acciones para abordar los diferentes problemas que enfrentaba la cuenca del Tempisque.

En 1997 se crea La Comisión Interinstitucional de la Cuenca Embalse Arenal Tempisque (CIDECAT), mediante el Decreto Ejecutivo 26395-MINAE con el fin de implementar el Plan de Manejo y Desarrollo de la Cuenca Laguna Arenal.

Logros de CIDECAT:

Algunos de los logros que ha tenido esta Comisión se presentan a continuación (Rojas, 2014).

- ✓ La integración de los siguientes actores: Área de Conservación Arenal-Tempisque del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (ACAT-SINAC), ICE, SENARA, la Fundación para el Desarrollo del Área de Conservación del Arenal (FUNDACA), la Diócesis de Tilarán y el AyA.
  - ✓ Se logró contar con un mecanismo de atención de denuncias por problemas de contaminación de aguas, contaminación por vertederos, tala ilegal, casería furtiva, entre otros.
  - ✓ En el año 2012 se hacen ajustes al Decreto Ejecutivo con conformación de la CIDECAT y se integran la Organización para Estudios Tropicales (OET), el Instituto de Desarrollo Agrario (IDA), el Ministerio de Salud, la Fundación Llano Verde, la Universidad de Costa Rica (UCR) y las Municipalidades de Cañas y Tilarán.
  - ✓ Reforestación de más de 120 hectáreas con el apoyo de diversas instituciones y comunidades aledañas al Embalse y de los cantones de Cañas y Tilarán.
  - ✓ Estudios de vulnerabilidad de acuíferos en la Cuenca del Embalse Arenal, mediante el apoyo y coordinación con la Escuela de Geología de la Universidad de Costa Rica y la empresa privada, así como las instituciones que integran la Comisión.
  - ✓ Implementación de 10 biodigestores procesando 30 toneladas de estiércol que antes eran depositadas en quebradas que drenaban al embalse el Arenal.

Retos de CIDECAT:

La CIDECAT no está ajena a situaciones similares en cuanto a su conformación, el apoyo político y financiero por parte del Estado, así como a su seguimiento e implicación de actores, entre los retos de esta comisión se destacan los siguientes (Rojas, 2014):

- ✓ De los retos más importantes ha sido lograr la sostenibilidad financiera, ya que según el Decreto Ejecutivo este aspecto debe ser logrado mediante la captura de fondos que la CIDECAT logre. No se le aporta ningún presupuesto de fondos nacionales.
- ✓ El alcance de la comisión ha sido muy limitado en acciones y geografía, no contempla la visión de sistema de la cuenca.
- ✓ A pesar de la intervención estatal para el aprovechamiento del agua tanto para generación eléctrica como aprovechamiento agroindustrial y agropecuario, no existe un acompañamiento por parte del Estado para promover el manejo de ambas cuencas.

- Plan Abastecimiento Aguas para Guanacaste (PAAG)

Debido a las condiciones que enfrenta la provincia por la disminución en los caudales, el Gobierno ha trabajado en una propuesta para realizar un aprovechamiento mayor de las aguas que vienen de la cuenca Arenal, de manera tal que se permita abastecer las zonas con mayores problemas de disponibilidad de agua, principalmente durante la época seca. El Proyecto Agua para Guanacaste está dividido en tres componentes de análisis e intervención (Rojas, 2014):

- Comprende la implementación de un modelo de Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH) para las cuencas Arenal, Tempisque y Bebedero el cual permite la interacción de los diversos actores sociales que hacen uso del agua.
- Construcción de una presa en el río Piedras del Cantón de Bagaces para la creación de un embalse con un espejo de agua de alrededor de 1 000 hectáreas que permita dar seguridad hídrica a la gran mayoría de la región, tanto en riego como en agua potable y generación eléctrica.
- Impulsar la gestión participativa promoviendo espacios de participación, sensibilización e información a la población en general sobre la importancia del uso eficiente del recurso hídrico para evitar sobrecargar las fuentes de agua y afrontar de mejor manera el descenso en la disponibilidad del recurso que enfrentará la región debido al cambio climático.

Es importante tener este escenario presente en el análisis de constitución de un organismo de gestión integrada del recurso hídrico para la Unidad Hidrológica Chorotega.

- Unión de Acueductos Comunales del Cantón de Grecia (UNAGUAS)

UNAGUAS nace en el año 2002 como respuesta a la preocupación sobre la situación del recurso hídrico de algunos líderes comunales y representantes de ASADAS de Grecia. Se crea con el objetivo inicial de conservar el macizo Poás, que es la principal fuente de agua de muchas comunidades del cantón de Alajuela. Esta iniciativa las convirtió en la primera unión de ASADAS del país (Entrevista a Rolando Marín, febrero 2015 en Grecia).

Desde el momento de su creación hasta la actualidad[9] han estado implicadas en el proceso 22 ASADAS, las cuales paulatinamente han considerado fusionarse como un mecanismo de fortaleza ante la amenaza de urbanización, y de esta forma contribuir con la conservación de la Reserva Forestal de Grecia y del Parque Nacional del Volcán Poás (Entrevista a Rolando Marín, febrero 2015 en Grecia).

Logros de UNAGUAS

[9] Al momento de la entrevista realizada en febrero del 2015.

UNAGUAS ha sido un movimiento comunal con repercusión positiva en cuanto a su objetivo, gracias al empeño de quienes la lideran. Algunos de sus logros se mencionan a continuación (Entrevista a Rolando Marín, febrero 2015 en Grecia):

- ✓ Contar con la adscripción de 150 acueductos a nivel nacional (en el país hay alrededor de 1500).
- ✓ Orientar y capacitar a las ASADAS y otros grupos en gestión por cuenca, ordenamiento territorial y gestión del riesgo.
- ✓ Trabajar sobre el liderazgo y el empoderamiento como un denominador común para garantizar el éxito de la operación de los organismos administradores del recurso hídrico.
- ✓ Una tarifa por usuario de los sistemas de acueductos comunales miembros de UNAGUAS, además de capturar otros fondos por proyectos que se han logrado ejecutar en pro del desarrollo, el ambiente y la conservación de aguas.
- ✓ Han ejecutado proyectos de fortalecimiento de capacidades en gestión a miembros de ASADAS y mejoras de infraestructura de sistemas de acueductos.
- ✓ Se han vinculado acciones con instituciones públicas, quienes han colaborado y brindado su aporte en procesos de capacitación y formación.
- ✓ Se han realizado convenios entre UNAGUAS y la Cámara de Cañeros y Coopevictoria para facilitar la logística gratuita de las capacitaciones.
- ✓ Se han involucrado como UNAGUAS en procesos nacionales desde el año 2007, procurando resolver problemas que enfrentan los miembros de la Unión.
- ✓ Los sectores como ARESEP, DNA, SENARA, universidades validan la gestión realizada por UNAGUAS; sin embargo, a la fecha de la entrevista no lo hace el AyA.

Retos de UNAGUAS

A pesar de sus logros y el apoyo que han obtenido de diferentes sectores, UNAGUAS no es ajena a los problemas de gestión que suelen tener este tipo de organismos (Entrevista a Rolando Marín, febrero 2015 en Grecia):

- ✓ Los miembros de las juntas directivas son muy cambiantes, esta situación afecta la operación eficiente de las ASADAS.
- ✓ No cuentan con una ley de constitución, sino que se rigen por la Ley de Asociaciones N° 218.
- ✓ No tienen fondos propios, lo cual hace más estable la captura de estos para sus gestiones administrativas y la realización de diferentes proyectos.
- ✓ Solamente cuenta con un funcionario, el Director Ejecutivo Ismael Martínez, gestor ambiental.
- ✓ A la fecha[10], el AyA no ha reconocido las acciones que desarrollan.

Debido a los problemas de conservación que han enfrentado por la presión del desarrollo, UNAGUAS junto a FEMNSA Coca Cola, TNC, BLPM abogados, ESPH, Florida Bebidas, entre otros, están trabajando sobre la propuesta de un fondo de agua tica, justificando que "la única opción de conservar es comprar", este aprendizaje se acompaña de proyección y de réplica con otros actores (Entrevista a Rolando Marín, febrero 2015 en Grecia).

Este proyecto financiado por Fundación para la Cooperación CRUSA y ejecutado por Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central (FUNDECOR), busca diseñar un Fondo de Agua para la vertiente pacífico de la Cordillera Volcánica Central en beneficio de la

[10] Op Cit

población del Gran Área Metropolitana, el cual permite, mediante un mecanismo financiero, compensar los servicios que aporta la naturaleza y reinvertir en acciones de conservación[11].

- Comisión para el Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Reventazón (COMCURE)

COMCURE es una entidad de máxima desconcentración del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), con personería jurídica instrumental. Creada por la Ley 8023 del 27 de setiembre del 2000, publicada en el Diario Oficial La Gaceta N° 203, cuyo objetivo es regular la planificación, la ejecución y el control de las actividades de conservación del agua en cuanto a la calidad y cantidad, así como de los demás recursos naturales de la cuenca alta del Río Reventazón.[12]

Sin embargo, la implementación de este plan de manejo ha tenido importantes retos, pero a la vez situaciones particulares que lograron sostener el proyecto a pesar de las dificultades burocráticas y políticas que ha enfrentado la experiencia.

"Toda cuenca tiene una vocación"[13], y a partir de esta es importante definir los actores que podrán vincularse para dar seguimiento continuo. La cuenca del río Reventazón tiene un alto potencial hidroeléctrico que el ICE ha aprovechado durante las últimas 3 décadas; además, la parte alta de esta cuenca es relevante debido a la producción de agua para abastecimiento de gran parte del área metropolitana; asimismo es de importancia por su producción agropecuaria. Esta situación enmarca algunas características particulares que hacen de COMCURE una instancia consolidada, permanente y con acciones que se visualizan efectivas con el tiempo.

Retos de COMCURE

COMCURE se enfrentó a los muchos problemas que desafían los diferentes organismos de cuenca, y como parte del análisis es importante rescatar (Pérez, 2015. Entrevista):

- ✓ Por ley había una directriz de intervenir en el manejo de la cuenca; sin embargo, se crea la organización de COMCURE, pero no se le asignan recursos de operación y proyectos.
- ✓ Es una cuenca con alto potencial de aprovechamiento productivo, en donde predominan los pequeños y medianos productores, el proceso de trabajo inicial con esta población fue difícil, pues había negatividad a querer escuchar e involucrarse por temor a las prohibiciones de aprovechamiento del recurso hídrico que el ICE podría hacerles; además, grupos de productores desmotivados por los proyectos sin continuidad del Gobierno no querían involucrarse en los proyectos de manejo de las actividades productivas que el ICE promovía.
- ✓ Otro aspecto que implicó y ha implicado un reto para la gestión de COMCURE es el cambio municipal cada 4 años y con ello la discontinuidad de los acuerdos y proyectos municipales en conjunto.
- ✓ La organización de los sectores es muy débil, lo cual ha requerido de una intervención y acompañamiento constante por parte del ICE.

[11] http://www.crusa.cr/fundacion-para-el-desarrollo-de-la-cordillera-volcanica-central-fundecor/
[12] http://comcure.go.cr/

[13] Entrevista con Alfonso Pérez, 2015. Gerente de COMCURE.

Fortalezas de COMCURE

COMCURE obtiene logros importantes que han estado enfocados en una serie de condiciones que se han convertido en fortalezas particulares de esta comisión:

- ✓ El diseño del plan de manejo de la cuenca alta fue una de las 14 medidas para el Plan de Gestión Ambiental (PGA) que debía implementar el ICE ante SETENA.
- ✓ El ICE tenía gran preocupación por la cantidad de sedimentos que llegaban al embalse de Angostura, lo cual lleva a un trabajo intenso por parte de la institución con productores y ganaderos en la cuenca alta, impulsando la implementación del plan de manejo diseñado.
- ✓ Posterior al decreto de manejo de la cuenca del río Reventado por las inundaciones que provocó en Taras de Cartago, el ICE promueve acuerdos para que se amplíe el Decreto de manejo a toda la cuenca alta del río Reventazón, estos terminan convirtiéndose en una y una experiencia piloto en el tema de la gestión de cuencas en el país.
- ✓ El soporte técnico y económico del ICE y el MINAE fue clave para garantizar su continuidad a pesar de que en la ley no se contempló la administración de fideicomisos para COMCURE (principalmente del ICE). Debido a que el manejo de cuenca requiere acciones interdisciplinarias y ante la ausencia de recursos, se firmaron convenios que facilitaban mediante acuerdos la intervención de otros actores:
  - ✓ ICE-MINAE
  - ✓ ICE-JASEC
  - ✓ ICE-TEC
  - ✓ TEC-COMCURE
  - ✓ MEP-ICE
  - ✓ MAG-COMCURE
  - ✓ CATIE
  - ✓ COMCURE

Estos convenios permitieron el aporte de instituciones mediante viáticos, salarios, conocimiento, mientras que el ICE aportaba además maquinaria, insumos para implementar las prácticas de manejo de suelos y de actividades productivas. Debido a las características de esta cuenca, la CNE logra capturar unos fondos de la Unión Europea en el año 2009, con los cuales operaron 2009 y 2010.

Para el año 2012 con la Ley 9067 que modifica la ley anterior de COMCURE, se obtienen importantes logros como la de una unidad inscrita a MINAE con personería jurídica, pudiendo administrar sus propios recursos, mediante la validación anual del MINAE, además se incorpora como parte del plan de manejo a toda la cuenca del Reventazón, un aspecto muy importante es que se le designa por primer vez que la COMCURE reciba un porcentaje del canon de agua.

Resumiendo

Las iniciativas de gestión por cuenca, tanto las iniciales en los noventas, como en la actualidad se toman y modifican a partir de las experiencias de España y Francia principalmente, y en la actualidad se contemplan otros modelos como los casos de Colombia, México, Brasil.

La experiencia de los casos analizados coinciden en que el fracaso de los organismos de cuenca se debe principalmente a las limitaciones técnicas y presupuestarias, acompañado de una débil estructura organizativa, falta de capacitaciones y empoderamiento, así como la ausencia de un respaldo legal eficiente que apoye la logística y vinculación de estos organismos.

A pesar de que la Ley de creación de COMCURE no contempló presupuesto para la implementación del plan de manejo, se contó con el apoyo del ICE, quien debido a su interés en el control de sedimentos intervino presupuestaria y técnicamente, de manera que se implementaron acciones importantes en el manejo de diferentes actividades en la cuenca alta del río Reventazón. Además, mediante convenios con instituciones, ministerios, universidades y municipalidades se fue estableciendo una red de trabajo en la cual se implicaba el conocimiento profesional de estos diferentes entes.

La implicación de los gobiernos locales se vuelve estratégico en la gestión hídrica y la gestión por cuencas. Los logros obtenidos por la Comisión de Cuencas del Río Grande de Tárcoles en su momento, se debe al apoyo e interés en el tema por parte del alcalde de la Municipalidad de San José durante esa época, así como la implicación de las otras municipalidades de la cuenca.

El liderazgo y empoderamiento han sido clave para el accionar y los logros de UNAGUAS, que no solo repercuten en las ASADAS de Grecia, sino además en ASADAS de otras partes del país, así como otros procesos nacionales de importancia en temas hídricos.

6. Análisis de la legislación hídrica de algunos países Iberoamericanos

Cuadro 8. Legislación hídrica en países Iberoamericanos

País	Ley	Objeto	Responsable de la Gestión Hídrica	Estructura Nacional de Gestión	Gestión Local y Participación Ciudadana
Honduras	Ley General de Aguas (2009)	Establecer los principios y regulaciones aplicables al manejo adecuado del recurso agua para la protección, conservación, valorización y aprovechamiento del recurso hídrico para propiciar la gestión integrada de dicho recurso a nivel nacional. Art. 1.	Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH). Integrado por representantes del Estado y actores locales vinculados. Asesor y coordinador en cuanto a las políticas de la Autoridad Nacional del Agua (ANA). Art. 8, 9.	Creación de la Autoridad del agua. Órgano desconcentrado de la administración pública adscrito a la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Art. 10. (Además se disponen de 8 agencias regionales). Art. 15 Adscrito a la Autoridad del Agua (AA) se plantea la creación del Instituto Nacional de Recursos Hídricos como apoyo técnico de la AA. Art. 17.	Creación de consejos de cuenca, sub-cuenca y micro-cuencas. Art. 19, 2, 21. Además de la creación de organizaciones de usuarios de agua para vincular la participación de la sociedad civil en cuanto al uso directo concesionado del agua. Art. 22, 23.
Nicaragua	Ley General de Aguas Nacionales N.620 (2007) Reglamento N.44 (2010)	Administrar, conservar, desarrollar, usar y aprovechar sostenible, equitativo y de preservación en cantidad y calidad de todos los recursos	Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH). Integrado por representantes del Estado y actores locales vinculados. Asesor y coordinador	Creación de la Autoridad Nacional del Agua (ANA). Como órgano descentralizado en materia de gestión integrada de agua.	Creación de los organismos de cuencas, que funcionarán como instancias gubernamentales con funciones de control y vigilancia sobre el recurso

		hídricos existentes en el país, sean estos superficiales, subterráneos, residuales y de cualquier otra naturaleza, garantizando a su vez la protección de los demás recursos naturales, los ecosistemas y el ambiente. Art. 1.	en cuanto a las políticas de la ANA. Art. 21, 22, 23.	Art. 12, 24, 25, 26, 27, 28. Puede delegar labor a los Organismos de cuenca, pero sin descuidar tutela sobre estas actividades Art. 29, 30.	hídrico. Integrado por representantes de algunas instituciones vinculadas, así como líderes municipales y población civil organizada Art. 31, 32, 33, 34, Para impulsar la participación comunitaria se promueve la conformación de comités de cuencas. Donde participarán población civil organizada y vinculada con la gestión del agua. También participarán en la elaboración de planes promovidos por los organismos de cuenca. Art. 35, 36.
Venezuela	Ley de Aguas (2007).	Establecer las disposiciones que rigen la gestión integral de las aguas, como elemento indispensable para la vida, el bienestar humano y el desarrollo sustentable del país, y es de carácter estratégico e interés del Estado. Art. 1.	Creación del Consejo Nacional de Aguas como ente de consulta y asesoramiento, integrado por representantes de instituciones ligadas al tema de aguas. Art. 25.26	La Autoridad Nacional del Agua está en potestad del ministerio correspondiente. Y es ente regulador y tomador de decisiones en materia de agua. Art. 23.	Además se crean Los Consejos de Región en cada una de las 16 regiones hidrográficas, formados por representantes del gobierno, municipalidades y actores locales. Art. 16, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34.
Ecuador	Ley Orgánica de	Garantizar el derecho	Creación de un	Creación de la Autoridad	Consejos de Cuencas

	Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua (2014)	humano al agua así como regular y controlar la autorización, gestión, preservación, conservación, restauración, de los recursos hídricos, uso y aprovechamiento del agua, la gestión integral y su recuperación. Art. 3.	Sistema Nacional Estratégico del Agua. Art. 15, 16 Además del Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua, que también participará en la formulación, planificación y gestión de los recursos hídricos Art. 19, 20.	Única del Agua. Art. 17, 18. Agencia de Regulación y Control del Agua, adscrito a la AUA, quien regulará la gestión integral del Recurso Hídrico. Art. 21, 22, 23	Hidrográficas integrado por los representantes electos de las organizaciones de usuarios y por el mismo gobierno. Art. 25, 26 Organizaciones de Usuarios de Cuencas. Que involucra a organizaciones locales vinculadas con el uso directo del recurso hídrico. Art. 27.
México	Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento (2009)	Regular el uso de las aguas nacionales, su distribución, control, la preservación de su cantidad y calidad, así como la participación de la Federación, los estados, el Distrito Federal, los municipios y la ciudadanía para garantizar el derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico. Art. 5	La autoridad y administración de las aguas nacionales corresponde al Ejecutivo Federal a través CONAGUA, órgano superior con carácter técnico, normativo y consultivo de la Federación de Estados. Art. 3.	Creación de la Comisión Nacional del Agua, como órgano superior encargado de la gestión integrada de los recursos hídricos, formada por representantes de instituciones y ministerios vinculados con los recursos hídricos. Su labor se realizará a través de organismos de cuencas. Art. 3, 9	Creación de organismos de cuencas, y de Consejos Consultivos de Cuenca, tomando en cuenta una representatividad de los diferentes sectores. Art 12 BIS, 12 BIS 1, 12 BIS 2, 12 BIS 3, 12 BIS 4, 12 BIS 5, 12 BIS 6. 13 BIS, 13 BIS 1, 13 BIS 2, 13 BIS 3, 13 BIS 4. 14 BIS 1. Además se plantea contar con un grupo participativo de usuarios y de la sociedad, sobre los diferentes aprovechamientos del recurso hídrico. Art. 14.

Chile	Ley 15.840. General de Aguas (1969). Código de Aguas (1981).	Regula las aguas terrestres superficiales, subterráneas, así como los cauces. Art. 1		La potestad y administración del recurso hídrico le corresponde al Ministerio de Obras Públicas mediante la Dirección General de Aguas. Art. 3	Creación de las Comunidades de Aguas para la gestión de canales y obras comunes para aprovechamiento y conservación de las aguas. Art. De 186 a 241.
Perú	Ley de Recursos Hídricos 29338. (2009) Decreto Ley N° 17752 (1969)	Regula el uso y gestión integrada del agua, la actuación del Estado y los particulares en dicha gestión, así como en los bienes asociados a esta. Art. 2.		Creación de la Autoridad Nacional del Agua con representantes de instituciones del gobierno y otros actores vinculados a la gestión del agua. Art. 14, 15, 16, 17, 18	Creación de Consejos de Cuenca, así como organizaciones de usuarios (como organización mínima de participación). Se fortalece el principio de gestión integrada participativa por cuenca hidrográfica. Art. 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, ,32.
Brasil	Ley N. 9.433. Política Nacional de Recursos Hídricos. (1997).	Asegurar que las generaciones actuales y futuras dispongan de agua necesaria, apropiada y según los respectivos estándares de calidad usos; garantizar el uso racional e integrado a de los recursos hídricos, incluyendo el transporte de agua, con miras al desarrollo sostenible; prevenir y defender en		Se crea el Sistema Nacional de Gerencia-miento de los Recursos Hídricos. Integrado por ministerios, instituciones organizaciones locales y municipales vinculados con el agua. Art. 29, 30, 31, 32, 33	Agencias de Agua que funcionan como Secretarías as Ejecutivas de los Comités de Cuenca. Por otro lado los Comités de Cuenca Hidrográfica tendrán actuación como órganos de desconcentración en una cuenca hidrográfica, sub-cuenca o grupo de cuencas. Art. 37, 38, 39, 40, 41, 42,

		contra de eventos hidrológicos críticos de origen natural o como resultado de un uso inadecuado de los recursos naturales. Art. 2.			43, 44.

Fuente: Información tomada de la legislación de aguas de los países: México, Honduras, Nicaragua, Venezuela, Ecuador, Brasil, Chile, Perú, España, Francia.

El cuadro anterior pone en evidencia que durante los últimos años, varios de los países de América Latina han realizado importantes reestructuraciones en cuanto a la legislación hídrica que les compete (Dourojeanni, 2011), y han llenado vacíos de las legislaciones previas de cada país en torno al recurso hídrico.

Entre las importantes coincidencias que se evidencian, se encuentra la descentralización de funciones mediante agencias especializadas del agua, algunas de ellas, además de conformarse por representantes institucionales, cuentan con la presencia de actores municipales y locales.

De esta manera, las funciones operativas y de manejo diario de usos directos del agua se delegan a la creación de organismos de cuencas y comités de usuarios de agua, los cuales fueron visibles en las leyes de los países analizados, excepto Chile.

Hay una tendencia en Honduras, Nicaragua y Venezuela de disponer de un Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) como un ente de consulta y asesoramiento, integrado por representantes del Estado, ligados a temas de aguas y por actores locales vinculados (excepto Venezuela).

Por su parte Ecuador, además de disponer de un Sistema Nacional Estratégico del Agua, integrado por representantes ministeriales y actores locales, plantea la creación de un Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua, que también participará en la formulación, planificación y gestión de los recursos hídricos, tomando en cuenta la visión del agua como derecho humano y su distribución equitativa.

Mientras México posee la CONAGUA como autoridad responsable de la gestión de las aguas nacionales, considerada como órgano superior con carácter técnico, normativo y consultivo de la Federación de Estados. Además, se crea un Consejo Consultivo del Agua, como un ente de participación y asesoría únicamente.

Chile, por su parte, asigna la potestad de la gestión del recurso hídrico al Ministerio de Obras Públicas, los demás países estudiados plantean en sus leyes de aguas la creación de autoridades centrales para la gestión del recurso, que según el país toman diferente nombre como por ejemplo Autoridad Nacional del Agua en Nicaragua, Honduras, Venezuela, o Autoridad Única del Agua en Ecuador, las cuales corresponden a una estructura nacional de gestión del recurso hídrico, constituida por representantes ministeriales y organización civil, entre ellos los organismos de cuencas y los comités de usuarios del agua.

Estos aspectos identificados en las diferentes leyes de agua de los países analizados, representan importantes avances en cuanto a superar los antiguos modelos de gestión del recurso hídrico se refiere. Constituir organismos centralizados responsables de la administración del agua, reduce los problemas de la falta de coordinación entre todos los actores involucrados y traslape de funciones y la no realización de algunas otras, debido a la complejidad de las leyes existentes.

El éxito operativo de estas organizaciones de gestión y administración está sujeta al apoyo del Estado, la disponibilidad de recursos financieros y humanos, así como actualizar y refrescar el compromiso de los funcionarios en relación con el apoyo y guía que deben brindar en busca de una eficiente gestión del recurso hídrico.

Hay un esfuerzo grande a nivel de legislación de constituir diferentes niveles de acción y de autonomía en cuanto a la gestión integrada del recurso hídrico, haciendo uso de diferentes sucursales y/o agencias regionales y locales, lo cual extiende el trabajo de estas figuras administrativas, y con ello se facilita una administración más cercana a los beneficiarios y a la población implicada en general.

Un aspecto importante de considerar, dentro del análisis del marco legal de aguas de los países estudiados, es la consideración de la figura de cuenca dentro de la gestión integrada del recurso hídrico, y a su vez el planteamiento de una gestión y administración mediante organismos de cuencas como forma de fomentar la participación de los actores implicados en el manejo de los recurso hídrico.

Lo anterior lleva a otro aspecto importante que resalta en el análisis del marco legal analizado, y es lo correspondiente a la GIRH, como un mecanismo de guía legal al involucrar la mayor cantidad de actores, lograr el empoderamiento y con ello una gestión integrada y sostenible del recurso hídrico.

7. Experiencias en la gestión integrada de recursos hídricos en países iberoamericanos

Análisis del contexto de gestión hídrica de FOCUENCAS[14].

El programa estratégico FOCUENCAS se desarrolló en un plazo de 4 años (2000-2003), y responde a la necesidad de desarrollar y compartir herramientas e instrumentos para la cogestión adaptativa de cuencas que se requieren para la región centroamericana, para lo cual se integran experiencias y aprendizajes de sub-cuencas modelos, perspectivas nacionales y regionales, que integran alianzas de aprendizaje con instituciones y organizaciones nacionales vinculadas con el manejo de cuencas.

El programa tuvo muy buena respuesta por parte de los actores implicados, municipios, instituciones, organizaciones comunales y el sector productivo; de manera que el tema de la gestión de cuencas y recursos hídricos se logró incorporar en sus agendas de trabajo.

El fortalecimiento de capacidades, el involucramiento de 20 municipios, la ejecución de proyectos productivos y empresariales que involucraron a los sectores público, privado y comunal, y la implicación de las mujeres, fueron parte de los logros valiosos que generó FOCUENCAS, además fueron la base del fortalecimiento del trabajo mediante comités de cuencas.

Asimismo, como parte de los resultados que se logró obtener fue la identificación de las limitaciones a las que se enfrentaban las diferentes acciones de gestión de recursos por cuencas. A partir de esta identificación se define una nueva propuesta de intervención del programa FOCUENCAS II, pues debido al éxito generado por FOCUENCAS, se desarrollan algunos temas que buscan dar solución a la problemática identificada.

Entre los principales temas planteados por FOCUENCAS II se menciona la necesidad de una gobernabilidad local para el ordenamiento territorial e institucional del manejo de cuencas, la necesidad de una organización comunitaria de productores para la gestión de cuencas, manejo de conflictos sobre el uso de los recursos naturales, mecanismos de valoración, cobro y pago por servicios ambientales, desarrollo eco-empresarial rural y comunitario, prácticas silvoagropecuarias a nivel de fincas, manejo y uso sostenible del agua, gestión y cogestión del riesgo a desastres naturales.

Análisis del contexto de gestión hídrica de México[15]

En México, los cuerpos de agua son propiedad de la Nación y son administrados por el Poder Ejecutivo, mediante dos importantes instrumentos, la Ley de Aguas Nacionales (LAN) y la Comisión Nacional del Aguas (CONAGUA). A su vez, en este país se reconoce el agua como un asunto estratégico y de seguridad nacional, debido a que su disponibilidad y calidad son condicionantes del desarrollo socioeconómico.

Es la presión sobre el recurso hídrico lo que ha llevado a México a incluir dentro del análisis la perspectiva socioambiental, en un contexto de desarrollo sustentable, para ello la labor en materia hídrica ha sido enfocada desde dos perspectivas: nacional y regional.

[14] Información tomada de CATIE, 2004

[15] Información tomada de CONAGUA, 2006.

En la gestión regional, México ha trabajado desde los consejos de cuenca, que corresponden a unidades operativas, técnicas, administrativas y jurídicas especializadas, con carácter autónomo, adscritas a la CONAGUA.

Estos organismos de cuenca se integran por representantes de usuarios en sus diferentes usos del agua y de organizaciones ciudadanas (al menos el 50 %) mientras que el restante porcentaje se divide entre representantes de los gobiernos estatales y municipales, así como vocales del Gobierno Federal.

Además, la CONAGUA promueve la creación de los comités auxiliares, que corresponden a comisiones y comités de cuenca, o incluso comités técnicos de aguas subterráneas. Desde el año 2000 estos consejos creados operan bajo una visión de cultura participativa.

Análisis del contexto de gestión hídrica de Brasil[16]

Históricamente la gestión de aguas en Brasil era desarrollada de manera fragmentada por sectores y centralizada en el ámbito de los gobiernos y los diferentes estados del país. Durante la década de los ochenta diversos técnicos y especialistas brasileños discutieron sobre la necesidad de modificar este escenario y crear un sistema integrado y descentralizado de la gestión hídrica a nivel de las cuencas hidrográficas, incorporando todas las políticas sectoriales de administración del líquido a los usuarios y a los actores sociales implicados, además de visualizar la gestión del agua como un bien económico y no como un aporte inagotable de la naturaleza.

Existen más de 90 comités estatales en Brasil, más de 6 comités federales inscritos y operando, con enfoques diferentes y particulares al contexto social, biótico, geográfico y político de cada cuenca.

Un aporte importante de la situación brasileña con respecto a la gestión del recurso hídrico es la existencia de la Agencia del Agua por parte del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, el cual cumple funciones relevantes como la evaluación de la disponibilidad de los recursos hídricos, identificación de actores, necesidades de capacitación, propuestas de investigaciones técnicas, aspectos de gestión financiera[17], entre otros.

La Agencia Nacional de Aguas (ANA) tiene la atribución legal de implementar el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (SINGREH), creado para asegurar el uso sostenible de los ríos y lagos para la actual y las futuras generaciones.

La ANA estimula, también, la creación de comités de cuencas hidrográficas, principalmente en ríos de dominio de la Unión, que, a su vez, promueven la articulación de representantes de la sociedad civil, de usuarios del agua y de los poderes públicos, en la elaboración de una agenda pautada en la protección de estas cuencas, y sintonizada con las oportunidades de desarrollo sostenible de sus áreas. Promueve, además de eso, un conjunto de programas y proyectos destinados a la diseminación de buenas prácticas en la utilización de los recursos hídricos, a la descontaminación de cuencas hidrográficas y a la divulgación de informaciones periódicas sobre la condición de las cuencas hidrográficas brasileñas, entre otros.

La ANA concilia competencias de implementación de la Política Nacional de Recursos Hídricos y del SINGREH, además de ejercer el papel de agencia reguladora y de instancia inductora de buenas prácticas en el campo de la utilización de las aguas.

[16] Información tomada de Abers et al, 2005.

[17] Tomado de http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/cobrancaearrecadacao/AgenciasAgua.aspx

Los procesos de cambio desde un sistema de gestión fragmentada a uno integral, como lo muestra el caso brasileño, no son lineales y no existe una fórmula determinada a emular, pero se puede mencionar al menos dos condiciones: a) Voluntad de las autoridades para cambiar el sistema de gestión y b) Motivación desde la sociedad civil, y en particular de los usuarios para establecer crecientes grados de concertación en torno a la resolución de conflictos (Garcés, 2011).

Análisis del contexto de gestión hídrica de España[18]

Los Organismos de Cuenca se crearon en España en 1926 y constituyen la más importante novedad normativa, desde el punto de vista institucional, en el desarrollo de la Ley de Aguas de 1879. Corresponden a entidades de derecho público, con personalidad jurídica propia distinta a la del Estado, con plena autonomía funcional, adscritos al Ministerio de Medio.

La Confederación Hidrográfica de la cuenca del río Ebro, se constituye en el año 1926, visualizando importantes retos en relación con la potenciación de cómo articular un organismo de manera participativa, que contemplara los intereses de 18 provincias.

El tejido asociativo se constituyó como la base sólida en la gestión hídrica. De manera que dos años después de la creación de la Confederación se tenía un total de 1 875 corporaciones, asociaciones y entidades de la cuenca del río Ebro, que conformaban la Asamblea de la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro.

Resultó de gran importancia el movimiento social en torno a la gestión de la cuenca del río Ebro, considerando un proceso cultural de arraigo como un territorio para vivir. Actualmente, el tejido asociativo de la Confederación del Ebro gira alrededor de las comunidades de usuarios, que realizan las gestiones de los recursos hídricos.

Parte de los grandes retos que ha enfrentado la Confederación del Ebro, ha sido conseguir que los usuarios de aguas subterráneas de cada uno de los acuíferos se constituyan en comunidad para defender una explotación racional de estas aguas.

La gestión hídrica de la Confederación del Ebro se ha centrado en un carácter democrático y participativo en los procesos de toma de decisiones, de manera que logra superar los formalismos sobre la participación. A su vez, estas organizaciones han logrado romper con la centralización en las Comunidades Autónomas.

"Los organismos de cuenca permeabilizan las fronteras administrativas regionales y por tanto, el fortalecimiento cultural de dichos organismos es también el fortalecimiento de la unidad nacional; es *Hacer país*".

Análisis del contexto de gestión hídrica de Francia[19]

La gestión de cuencas en Francia se contempla en la legislación nacional así como en las estructuras administrativas y técnicas desde 1964, esta visión y acciones en materia hídrica ha sido progresiva. La Ley de 3 de enero de 1992 y la conferencia de Río refuerzan lo planteado en la Ley de 1964. Así como la propuesta de concertación entre los usuarios representantes políticos, mediante la creación de herramientas de planificación del agua de cada gran cuenca hidrográfica.

[18] Información tomada de Omedas, et, al. 2008

[19] Información tomada de Agences de l'eau, 1998.

Actualmente, la visión de trabajo y gestión hídrica en este país es reconocida como un patrimonio común nacional, debido a las iniciativas de concertación en un tema de interés general.

La gestión del recurso hídrico en Francia se sustenta en 4 principios fundamentales (Agences de l'eau, 1998):

- *Decisiones concertadas a nivel de las cuencas vertientes:* En el seno de los organismos de cuenca que agrupan a todos los actores del agua, se toman decisiones de financiación de los equipamientos que garantizan el abastecimiento y la calidad del agua. También, ellos deciden la financiación de las ayudas de promoción para asegurar el buen funcionamiento de los equipos, dentro de una óptica de solidaridad de cuenca.
- *El agua es un bien económico: El agua tiene un precio:* hay que encauzarla, tratarla, prever el abastecimiento, construir dispositivos para garantizar su calidad, etc.
- *El agua es un bien cultural y social:* El agua es, ante todo, un bien natural, un recurso escaso que hay que proteger. La gestión de todas sus utilizaciones le confiere una dimensión económica basada en un enfoque integrado. Recurso vital, el agua induce prácticas culturales y sociales que hacen de ella un auténtico reto ecológico y estratégico en términos de desarrollo duradero.
- *El agua para el agua:* Con su factura de agua, los usuarios asumen lo esencial de los gastos vinculados con las inversiones y con el funcionamiento de los equipos necesarios para la gestión del agua.

En el primer encuentro sobre organismos de cuenca de Centroamérica y el Caribe, realizado en el 2007, se expuso el caso de la gestión del agua en Francia. Entre los aspectos fundamentales que se identifican, se rescata la gestión asociada que integra a todos los usuarios, mediante diferentes niveles de concertación:

- *A nivel nacional:* El Comité Nacional del Agua juega un importante papel. Se conforma por representantes de la Asamblea Nacional y del Senado, además de las instituciones y federaciones nacionales implicadas. Este comité se rige bajo la política nacional del agua, para dar seguimiento a las propuestas nacionales.
- *A nivel de cada una de las grandes cuencas:* Se gestiona por los Comités de Cuencas. Estos están presididos por un representante local. Tienen la importante labor de dar seguimiento al plan maestro de aprovechamiento y de gestión de las aguas (SDAGE), el cual se conforma de los programas adoptados por las colectividades públicas en relación con la calidad y cantidad del agua, y los potenciales aprovechamientos. Estos comités son los encargados del seguimiento a lo relacionado con las tasas y cánones de agua.
- *A nivel de los afluentes y de las cuencas correspondientes a una unidad hidrográfica o acuífero:* Son gestionadas mediante una comisión local del agua, que está conformada por representantes de las colectividades territoriales (50 %), representantes de los usuarios (25 %), representantes del Estado (25 %). Estas comisiones buscan supervisar la aplicación del Esquema de Aprovechamiento y de Gestión de las Aguas (SAGE). Por su parte se puede generar asociaciones mediante una comunidad local del agua, para facilitar la realización de los objetivos adoptados dentro del SAGE.

Una característica importante de la gestión por cuencas en Francia es la política del Estado en materia de policía y de gestión de los recursos hídricos con el fin de realizar la unidad y la coherencia de las acciones descentralizadas del Estado en este ámbito en las regiones y departamentos implicados (Rodríguez, 1997).

Por su parte, la aplicación del principio "utilizador-contaminador-pagador" les permite percibir cánones sobre las tomas de agua y los vertidos de todos los usuarios que alteran la

calidad y cantidad del recurso hídrico. Las tasas aplicadas para el cálculo de los cánones son fijadas por cada agencia en acuerdo con el comité de cuenca. Son adoptadas geográficamente en función de las prioridades y de los objetivos de calidad definidos por el comité de cuenca (Rodríguez, 1997).

Otra situación de importante análisis del caso de Francia es la Red Nacional de Datos sobre el Agua (RNDE), que existe desde 1992, tras una firma del Ministerio de Medio Ambiente y las 6 Agencias del Agua, así como otros organismos, el cual ha sido una herramienta importante para poder recabar y estandarizar datos sobre el agua (Rodríguez, 1997).

8. Instrumentos utilizados para obtener información

<u>Entrevista a representantes de organizaciones gestoras del agua y/o cuencas</u>

La entrevista que se presenta a continuación tiene como fin conocer los pro y contra que surgieron en la etapa de conformación de diferentes organizaciones gestoras del agua en territorios correspondientes a cuencas hidrográficas u otros espacios territoriales. Con estas experiencias se busca tener elementos que permitan el diseño de una metodología apropiada para la creación de los Consejos de Unidades Hidrológicas en el país. Es importante recalcarle lo siguiente: - Si se incomoda y no quiere continuar, por favor hágamelo saber. - Si alguna pregunta no es clara, no dude en preguntar. Gracias por su tiempo y sepa que su participación en esta entrevista es voluntaria.

I. Características de la persona entrevistada

1. Datos de la persona entrevistada / Entidad que representa / Puesto que desempeña

II. Datos de la organización

2. Nombre completo de la organización.
3. Año de fundación.
4. ¿Está legalmente constituida e inscrita?
5. ¿Cuál es la naturaleza de la organización? (¿Quiénes la conforman?)
6. ¿Cuál es el alcance de la organización? (Su objetivo o razón de ser)

III. Sobre la creación de la organización

7. ¿Por qué se crea? ¿Qué cosas motivaron su creación?
8. ¿Cuáles fueron los pasos que se llevaron a cabo para su creación? (Acta constitutiva)
9. ¿Las personas se han mantenido en la organización desde su creación hasta la fecha?
10. ¿Qué problemas se presentaron en la creación de la organización?
11. ¿Qué ventajas se obtuvieron con la existencia de la organización?
12. ¿Recibieron apoyo institucional o de alguna ONG? ¿Qué tipo de apoyo?

IV. Operación de la organización

13. ¿Cuál es la dinámica de la organización en cuanto a sus estatutos de operación?
14. ¿Existe acompañamiento de alguna institución u ONG?
15. ¿Se han presentado problemas en la operación de la organización? ¿Qué tipo de problemas? ¿Se han logrado superar? ¿De qué forma?
16. ¿Cuál es el apoyo que brinda la población aledaña a la organización?

V. Expectativas de la organización

17. ¿Cuáles son los proyectos a largo plazo de la organización?
18. ¿Cuál es el escenario ideal futuro? ¿Qué se planea para lograrlo?
19. ¿Qué acciones deben tomarse en cuenta para la creación y operación exitosa de un organismo de cuenca? (formas de garantizar el éxito).

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN Y LA INFORMACIÓN BRINDADA!

Entrevista a actores claves ubicados en la Unidad Hidrológica Chorotega

La entrevista que se presenta a continuación tiene como fin conocer el punto de vista de funcionarios de instituciones, representantes de organizaciones y otros actores claves del área de estudio, sobre aspectos técnicos-metodológicos para crear una metodología que guíe la construcción de los Consejos de Unidades Hidrológicas (CUH). Es importante recalcarle lo siguiente: - Si se incomoda y no quiere continuar, por favor hágamelo saber. - Si alguna pregunta no es clara, no dude en preguntar. Gracias por su tiempo y sepa que su participación en esta entrevista es voluntaria.

I. Características de la persona entrevistada

1. Datos de la persona entrevistada / Entidad que representa / Puesto que desempeña.

II. Datos de la organización

2. Nombre de la organización/institución
3. Año de fundación.
4. Misión/visión (en caso de ser una organización)
5. Área de influencia

III. Sobre la construcción de una jerarquía de usos del recurso hídrico

6. ¿Cuáles son los principales usos socio-productivos presentes en el área de influencia definida?

IV. Sobre la creación del consejo de unidad hidrológica

7. ¿Cuál debería de ser la dinámica de trabajo para la creación de Consejos de Unidades Hidrológicas?

	Ventajas	Desventajas
Sectorial		
Territorial con visión intersectorial		

8. ¿Cuáles son los actores presentes? ¿Están organizados? ¿Qué acciones han realizado?
9. ¿Cómo debería de formarse el CUH? ¿Quiénes podrían participar? ¿Cómo definir las características que deben tener estas personas? ¿Cómo garantizar la representatividad de los actores implicados?

V. Sobre la definición de la gerencia del CUH

10. ¿Es importante un gerente en el CUH?
11. ¿Cuál debería de ser su papel y/o aporte?

VI. Sobre la operación de los CUH

12. ¿Cuáles deberían ser las gestiones (labores, alcances y limitantes) de estos consejos? ¿Qué deberían de realizar?
13. ¿Cuál debería ser su comportamiento y acercamiento con la DA?
14. ¿Cuál debería ser el protocolo general para la captación de recursos? ¿Quién debería administrar?

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN Y LA INFORMACIÓN BRINDADA!

Texto de la invitación a los talleres de ajuste de la metodología, enviada a los actores vía correo electrónico.

De: Liany Alfaro Garcia [mailto:Liany.Alfaro@catie.ac.cr]
Enviado el: viernes, 10 de julio de 2015 11:00 p.m.
Para: Undisclosed recipients:
Asunto: talleres en Guanacaste y la Península de Nicoya

Compañeros y compañeras,

Tengo el agrado de invitarles a unos talleres que llevan por nombre "Retroalimentación de la construcción de una propuesta metodológica para la creación y operación de los Consejos de Unidades Hidrológicas (CUH) que propone el proyecto de ley 17.742 de GIRH. Como parte de un proceso de investigación correspondiente a la maestría de Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas del CATIE, que curso.

Esta convocatoria va dirigida a quienes representen a **ASADAS, ADI, agricultores, productores ganaderos, industria, sector turismo, ONG, Municipalidades, instituciones, ministerios, áreas silvestres protegidas, entre otros**, que estén implicados con el aprovechamiento y gestión del recurso hídrico en las cuencas de los ríos Tempisque, Bebedero y la franja costera que va desde La Cruz hasta el Golfo de Nicoya (todo Guanacaste y la Península de Nicoya).

En busca de hacer accesible estos talleres a la población de todo el territorio, tengo programado 5 talleres que se estarán realizando en Paquera, Nicoya, Santa Cruz, Liberia y Cañas.

Los objetivos de los talleres son los siguientes:

- Presentar el planteamiento del proyecto de ley 17.742 sobre la creación de los CUH, así como la metodología construida en el marco de la investigación para esta tesis sobre la operación y creación de los CUH.
- Abrir un proceso de opinión y observaciones para tener elementos que permitan ajustar la metodología.

Les agradezco mucho hacer llegar esta información a sus contactos del área de estudio, que formen parte de alguno de los sectores mencionados, que ustedes consideren puedan tener interés de ser partícipes de este proceso.

Sé que el tema del desplazamiento puede ser una limitante para asistir al taller. Debido a que no tengo presupuesto para movilizar a las personas, les quiero solicitar de su colaboración, y en la medida de lo posible quienes puedan asistir al taller y movilizarse en transporte propio o del en te para el cual trabajan, me colaboren con brindar transporte para 1, 2 o 3 personas según el espacio que dispongan.

Agradezco su atención a esta invitación, la participación de cada uno de ustedes es realmente valiosa para el proceso; espero nos veamos en alguno de los talleres indicados (les agradezco mil si por este medio pueden confirmarme la participación al taller).

El agua de gran calidad es más que el sueño de los conservacionistas, más que un eslogan político; el agua de gran calidad, en su cantidad y adecuado lugar, es esencial para la salud, recreación y el desarrollo de las sociedades.

Edmund S. Muskie.

Cualquier consulta que tengan no duden en hacérmelo saber.

Saludos cordiales,

Liany Alfaro García

Estudiante Maestría

Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas

CATIE, Turrialba

Costa Rica

Cel. 8618-4049

Atención

GUANACASTE-PENÍNSULA DE NICOYA

ASADAS, Municipalidades, sector productivo, sector público, ONG´s.

Se les invita al taller: "Socialización de una propuesta metodológica para la participación en la gestión integral del recurso hídrico"

Será un espacio para hablar de la creación del Consejo de Unidad Hidrológica para Guanacaste y la Península de Nicoya.

UNIDAD TERRITORIAL	FECHA	HORA	LUGAR	SALÓN
Nandayure-Hojancha-Nicoya	28-jul	9am	Nicoya	Auditorio Tempisque-UNA
Lepanto-Paquera-Cóbano	30-jul	9am	Paquera	Sala del MAG
Liberia-La Cruz	03-ago	9am	Liberia	Sala Exdecanos-UNA
Bagaces-Cañas-Tilarán-Las Juntas de Abangares	06-ago	9am	Cañas	Sala de la UTN
Santa Cruz-Carrillo	11-ago	9am	Santa Cruz	COOPENAE

CATIE
Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

Texto de la invitación a los talleres de ajuste de la metodología, enviada a los actores vía mensaje de texto.

Buenas tardes, tengo el agrado de invitarle a un taller que tiene como objetivo: generar un espacio para conversar sobre la creación del Consejo de Unidad Hidrológica para Guanacaste y la Península de Nicoya que propone el proyecto de ley de Recurso Hídrico 17.742.

Este taller se realizará en _____, el día _____ de _____ a las 9am.

Agradezco mucho su interés en la actividad. Su participación será muy importante para este proceso.

Saludos, Liany Alfaro (estudiante del CATIE).

<u>Machote para la elección de la propuesta metodológica participativa para la creación y operación de los CUH, presentados en los talleres de ajuste.</u>

Propuesta metodológica participativa para la creación y operación de los Consejos de Unidad Hidrológica, establecidos en el proyecto de ley sobre la Gestión Integral del Recurso Hídrico de Costa Rica

CATIE
Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

De acuerdo a lo presentado y conversado en este taller sobre las diferentes propuestas para crear el Consejo de Unidad Hidrológica que propone el Proyecto de Ley 17.742 sobre Gestión Integral del Recurso Hídrico en Costa Rica, **YO** considero que la opción más viable y operativa es:

☐ **A. 13 Actores.** Según lo que define el Proyecto de Ley 17.742.

☐ **B. 26 Actores.** Un representante por sector por cada Comisión Hídrica.

☐ **C.** Otra propuesta: _____

¿Por qué?

_____

_____

_____

Listas de asistencia a los talleres de ajuste de la metodología, realizados en Nicoya, Paquera, Liberia, Cañas y Santa Cruz

Propuesta metodológica participativa para la creación y operación de los Consejos de Unidad Hidrológica, establecidos en el proyecto de ley sobre la Gestión Integral del Recurso Hídrico de Costa Rica

CATIE
Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

Taller de socialización de la propuesta

Fecha: 28 Julio 2015 **Hora:** _____ **Lugar:** Universidad Nacional Nicoya

NOMBRE	ORGANIZACIÓN	COMUNIDAD	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
Carlos Esquivel E	Asada Sámara	Sámara	86241818	AsadaSamara@hotmail.com
Marvin Quiros Cárdenas	Bandera P.	Nicoya	83894865	
Carine Martine	(persona física)	Nandayure	83587343	
Alvaro Montoya Samuria		Nicoya	86213859	chucoyo40@Hotmail.Com
Altagracia Bastillo Araya	Asada Sámara	Sámara	8321.9550 26.56.02.32.	alaucater11@gmail.com
Eduardo Arnáez Montes	Asada Sámara	Sámara	2656-07-44	asadasamara@hotmail.com
Miguel Gómez Garcia	ASADA Cangrejal	Sámara	8417-8221	asadacangrejal@hotmail.com
Carlos Arias Chaves	Muni Nandayure	Nandayure	83071737	carias@nandayure.go.cr
Ximia Campos Palma	SINAC Nicoya.	Nicoya	26866760	Ximia.Campos@sinac.go
Natalia Rodriguez Cárdenas	Ministerio de Salud Nandayure	Nandayure	26577101	ch-nando@ministeriodesalud.go.cr direccionnandayure@gmail.com

*Silvano Ruiz G CNP. Bella Vista 87272982 SilvaCNP@yahoo.es

Propuesta metodológica participativa para la creación y operación de los Consejos de Unidad Hidrológica, establecidos en el proyecto de ley sobre la Gestión Integral del Recurso Hídrico de Costa Rica

CATIE
Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

Taller de socialización de la propuesta

Fecha: 28 Julio 2015 **Hora:** _____ **Lugar:** Universidad Nacional Nicoya

NOMBRE	ORGANIZACIÓN	COMUNIDAD	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
Geraldine Carmona C.	Fondo Comunitario Guanacaste		8311-2865	gcarmona.fcg@gmail.com
José Felipe Torres Díaz	CAC Nando Pure	Nando-Pure	8372 3669	caenanda@gmail.com

Propuesta metodológica participativa para la creación y operación de los Consejos de Unidad Hidrológica, establecidos en el proyecto de ley sobre la Gestión Integral del Recurso Hídrico de Costa Rica

CATIE
Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

Taller de socialización de la propuesta

Fecha: 30/07/15 **Hora:** 9:00 am **Lugar:** Paquera, MAG.

	NOMBRE	ORGANIZACIÓN	COMUNIDAD	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
1	Gerardo Alvarado Mora.	MAG. Paquera.	Paquera.	2641-0116. 87502775	galvaradomora@gmail.com
2	Francisco Salgado	acueducto Paquera	Paquera	85536982	
3	Mauricio Rojas Delgado.	Asada Montezuma	Montezuma	26420135	asadamontezuma@Gmail.com
4	José Edo Leon S	A.M.P.R.P.T	tambor Cóbano	8345.68.69	
* 5	Roger Rojas Jara.	Junta Salud Cóbano	Cóbano.	88457363.	rogerjara68@yahoo.com
* 6	Carolina Orozco Zamora	ACT - Cóbano - SINAC	Cóbano	26421108	carolina.orozco@sinac.go.cr
* 7	Marcela González Vargas	Inder Paquera	Territorio Peninsular	2641 0235	mgonzalez@inder.go.cr
* 8	Roy Arias Gómez	Acueducto Paquera	Paquera.	87737391	acueductopaquera@gmail.com
9	Ovidio Acosta Fallas	Acueducto Cabuya	Cabuya	85035334	
10	Roberto Alvarez S.	Acueducto Cabuya.	Cabuya	86056071	

Propuesta metodológica participativa para la creación y operación de los Consejos de Unidad Hidrológica, establecidos en el proyecto de ley sobre la Gestión Integral del Recurso Hídrico de Costa Rica

CATIE
Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

Taller de socialización de la propuesta

Fecha: 30/07/15 **Hora:** 9:00 am. **Lugar:** Paquera, MAG

	NOMBRE	ORGANIZACIÓN	COMUNIDAD	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
1	Raul Jiménez Espinoza	Asada Paquera	Paquera	83201745	
2	María Teresa Cerdas R.	ACT-SINAC-RNACB.	Cabuya	88565005	teresa_cerdas@yahoo.com
3	[illegible]	ACT-SINAC-R.N.ACB.	Cóbano Cabuya	83535537	dencaso21@gmail.com
4	Walter Valverde Camacho	Agricultores. Coop. de apicultores.	Paquera.	84880702	Wvalverde69@Hotmail.com
* 5	Leda Ramos Falcón	MAG Cóbano	Cóbano	2642-0294	lramos@mag.go.cr
6	Luciano Cabezón L.	ACELEMA	PAQUERA	85461125	LUCIANOE32@HOTMAIL.COM
7	Virginia Vargas A	Comité pro agua y Salud Santa Teresa	Río - Sta Teresa - Mal País	26400928	[illegible]
8	Eladio gonzalez J.	Asada	Valle Azul	89798731	
9	VICTOR M. BARBOZA J.	Asada paquera	PAQUERA	87500974	acueductopaquera@gmail.com
10					

Propuesta metodológica participativa para la creación y operación de los Consejos de Unidad Hidrológica, establecidos en el proyecto de ley sobre la Gestión Integral del Recurso Hídrico de Costa Rica

CATIE
Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

Taller de socialización de la propuesta

Fecha: 3 Agosto 2015 **Hora:** 9:00 a.m **Lugar:** Universidad Nacional, Liberia

	NOMBRE	ORGANIZACIÓN	COMUNIDAD	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
1	Laura Agüero M.	Azucarera El Viejo	Carrillo	21052062	laguero@elviejocr.com
2	Alejandro Villalobos González	SENARA	Región Chorotega	70157411	avillalobos@[illegible]
3	Laura Rodríguez Corrales	ARS-Liberia Ministerio de Salud	Liberia	2666-1292 ext. 121	laurodrodriguez@gmail.com
4	Ronald Novo Díaz	INDER	Región Chorotega	8315-9210	ronald@inder.go.cr
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Propuesta metodológica participativa para la creación y operación de los Consejos de Unidad Hidrológica, establecidos en el proyecto de ley sobre la Gestión Integral del Recurso Hídrico de Costa Rica

CATIE
Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

Taller de socialización de la propuesta

Fecha: 06/08/15 **Hora:** 9:00 **Lugar:** UTN Caños

NOMBRE	ORGANIZACIÓN	COMUNIDAD	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
1 Henry Ramírez Molina	SINAC-SBM	—	26711455	henry.ramirez@sinac.go.cr
2 Mervin Quesada Porras	ARESEP		8372-3694	mquesada@arescp.go.cr
3 Marlon Campos Castillo	Municipalidad de Tilarán		2695-24-16	mcampos@tilaran.go.cr
4 Verónica Calvo G	DPL Semilla	Caños	2668-3800	veronica.calvo@mesoamerica.com
5 Elizabeth Chaddad López	ASADA Tronadora	Tronadora	86955741	elichandal84@gmail.com
6 Mayda López A	Minist Salud Tilarán		2695-5032	regulacontilaran@gmail.com
7 Osvaldo Hernández A	Cruz Roja Costarricense	Caños	26693396	canas@cruzroja.or.cr
8 María Fernanda Arias A.	UTN	CAÑAS	2674-0290	mfarias@utn.ac.cr
9 Douglas Gonzalez L.	UTN	Caños	88157668	dgonzalez@utn.ac.cr
10 Benigno Castro Vargas	ASADA SAN LUIS	Tilarán	88122381	benjc71@yahoo.es

Propuesta metodológica participativa para la creación y operación de los Consejos de Unidad Hidrológica, establecidos en el proyecto de ley sobre la Gestión Integral del Recurso Hídrico de Costa Rica

CATIE
Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

Taller de socialización de la propuesta

Fecha: 06/08/15 **Hora:** 9:00 **Lugar:** UTN Cañas

	NOMBRE	ORGANIZACIÓN	COMUNIDAD	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
1	Abel R Guevara R	Azo de Tiquirusi	Tiquirusi	84282616	
2	Yamileth Morales F	ASADA Tiquirusi	Tiquirusi	88040511	yamilethmoralesfonseca@hotmail.com
3	Alicia Bolívar Ruiz	ADI de Hotel	B° Hotel-Cañas	84248572 84362658	aliciaboruiz@gmail.com
4	José Malmonos Ortega	B° Libertad ASADA Colonia San Luis	Libertad	86741654	asadalibertad@gmail.com
5	Johnny Alvarez Alvarez	ASADA Colonia San Luis	B° Libertad	87857368	- - - -
6	Elizabeth Zamora	APESEP		88449422	exzamora@aresep.go.cr
7	José Rigoberto	SINAC-ACAT		2695-5180	jose.rigo@sinac.go.cr
8	Corena Vargas Picado	CIDECAT-ACAT	Tilorán	2695-5180	lorevap@sinac.go.cr.
9	Carlos Wessel Montano	ACAT SCM	Cañas	26690533	carlos.wessel@sinac.go.cr
10	Angel M. Guevara Villegas	SINAC/ACAT	Tilorán	83880091	angel.guevara@sinac.go.cr

Propuesta metodológica participativa para la creación y operación de los Consejos de Unidad Hidrológica, establecidos en el proyecto de ley sobre la Gestión Integral del Recurso Hídrico de Costa Rica

CATIE
Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

Taller de socialización de la propuesta

Fecha: 06/08/15 **Hora:** 9:00 **Lugar:** UTN Cañas

NOMBRE	ORGANIZACIÓN	COMUNIDAD	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
Katherine Obando Madriz	Municipalidad Cañas	Cañas	2690-4000	kobando@municanas.go.cr
Nelson Alfaro Coto	SINARA-DRAT	Cañas	26690676	nbrizuela@senara.go.cr
Helena Ramírez Montt	DRAT	Cañas	2669-0676	hramirez@senara.go.cr
Javier Artiñano G.	DRAT	Cañas	8826-9693 2669-0676	jartinano@senara.go.cr
José f. Bogantes Sánchez	Municipalidad de Abangares	Las Juntas	8823-0046	jose.bogantes@abangares.go.cr

Propuesta metodológica participativa para la creación y operación de los Consejos de Unidad Hidrológica, establecidos en el proyecto de ley sobre la Gestión Integral del Recurso Hídrico de Costa Rica

CATIE
Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

Taller de socialización de la propuesta

Fecha: 11/08/15 Hora: 9:00 Lugar: Santa Cruz.

	NOMBRE	ORGANIZACIÓN	COMUNIDAD	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
1	Ulman Gutierrez O.	Asada Paraíso	Paraíso y Jorquera	26588327	ogutierrez013@hotmail.com
2	Erick Barranto Gutiérrez	Ministerio Salud	Carrillo	26888192	erick_barranto@yahoo.com
3	Lenny Preciado Vargas	CIGITEM - MINSA	Carrillo	2688 8192	lennypreciado@gmail.com
4	Jorge Vallejos Ortiz	Ender Sta Cruz	Sta Cruz	8875-5944	jvallejos@ender.go.cr
5	María Gudelia Cerda Gutiérrez	ADI Santa Cruz	Sta Cruz	53968871	lic.arrieta@yahoo.com
6	Edgar Castillo Hernández	Coopetapojoso RL Pro Coop	Sta Cruz	83569912	Fraedgaloon@gmail.com
7	Luis Fdo González Moreno	Coopeapojoso RL información	Sta Cruz	8497-4682	
8	Walter Guevara C.	asociación desarrollo integral Santa Cruz	Sta Cruz	84485701	—
9	Francisca Fuentes Menage	A.D.I. Fondoni Tilarán	Sta Cruz	83109922	francisca.fuentes.menage@gmail.com
10	Carlos Pérez	PROSALUD	NICOYA	8838-1425	caperocr@gmail.com
	Leonel Sanarrubias	Foro Chorotega Apuntalando lo nuestro	Sta Cruz	83297118	lpsanarri@gmail.com

Propuesta metodológica participativa para la creación y operación de los Consejos de Unidad Hidrológica, establecidos en el proyecto de ley sobre la Gestión Integral del Recurso Hídrico de Costa Rica

CATIE
Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

Taller de socialización de la propuesta

Fecha: 11/08/15 **Hora:** 9:00 **Lugar:** Santa Cruz

NOMBRE	ORGANIZACIÓN	COMUNIDAD	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
1 Ana P. Guevara	Amigos del Diriá	Sta Cruz	8544-5241	kuy-tos@hotmail.com
2 Marco Hernández Jzén	Amigos del Diriá	Sta Cruz	8556-8284	AMIGOSdeldiria@gmail.com
3 Mª Rosa López G.	Muni Sta Cruz	Sta Cruz	87030072	mrosalopez@hotmail.es
4 Francisco Jimenez r.	Cultura	Santa cruz	88035997	Francisco sondelbarrio@gm
5 Yorleny Salazar Calvo	Ascada Huacas	Huacas Sta Cruz	26536432	ascadahuacas@gmail.com
6 Luis Alberto Castillo Leon	FUNDECONGO	Santa cruz	26901150	fundecongo@yahoo.com
7 Eurbio Miguel Bustos López	Asada Huacas	Huacas Sta Cruz	2653-0432	acueductohuacas@hotmail.com
8				
9				
10				

Guía técnica para el desarrollo de los talleres para la retroalimentación de la "propuesta metodológica para la creación y operación de los Consejos de Unidades Hidrológicas (CUH).

Población meta

Criterios de selección: Todos aquellos actores locales que estén vinculados directamente con el aprovechamiento y gestión del recurso hídrico, dispuestos a trabajar por la Gestión Integrada del Recurso Hídrico. Actores que representen al sector productivo, sector público las ASADAS, municipalidades, ONG, CONARE.

UNIDAD TERRITORIAL	**ACTORES POR CANTÓN**		
Cóbano-Lepanto-Paquera	**Cóbano** ADI Consejo Municipal Distrital ASADAS CCCI MAG MINAE MINSA ASOPALECO INDER ASOFRUPA COOPECÓBANO CTDR-INDER Cámara de turismo Corredor Biol. Peninsular Asociación de pescadores Reserva Natural Absoluta Cabo Blanco	**Paquera** ADI Consejo Municipal Distrital ASADAS CCCI Asociación de pescadores	**Lepanto** ADI Consejo Municipal Distrital ASADAS CCCI MAG MINAE MINSA CAC ASOAPI Cámara de ganaderos UNED COSEL CAPATUR Asociación de pescadores COONAPROSAL
Nandayure-Hojancha-Nicoya	**Nandayure** ADI Municipalidad	**Hojancha** ADI Municipalidad	**Nicoya** ADI Municipalidad

	ASADAS CCCI COSEL MAG MINSA CAC Cámara Ganaderos Coopecerroazul Aso. La Roxana Coop. de pescadores Asent. Jilgueros Hotel Punta Islita Meloneras	ASADAS CCCI COSEL MAG MINSA CAC Cámara Ganaderos ACT UNAFOR Reserva Montealto Corredor Biol. Chorotega Bosque Modelo Chorotega	ASADAS CCCI COSEL MAG MINSA CAC Cámara Ganaderos SINAC-ACT Cámara de turismo CEMEDE-UNA NICOYAGUA ADI Matambú ICT AyA Consejo Cuenca Potrero-Caimital FONAFIFO Fideicomiso por Guanacaste INCOPESCA
Santa Cruz-Carrillo	**Santa Cruz** ADI Municipalidad ASADAS CCCI COSEL MAG MINSA CAC Cámara Ganaderos FUNDECONGO COOPEGUANACASTE CATURGUA ASP Cipancí	**Carrillo** ADI Municipalidad ASADAS CCCI COSEL MAG MINSA CAC Cámara Ganaderos Azucarera El Viejo CIGITEM	

	RNVS Conchal Reserva Conchal Proyecto de ASADAS Tamarindo-Huacas ASADAS Cuenca Nimboyore Dirección de Aguas INDER			
Liberia-La Cruz	**Liberia** ADI Municipalidad ASADAS CCCI COSEL MAG MINSA CAC Cámara Ganaderos Estación Experimental Forestal Horizontes ACG ICT INDER MIDEPLAN EARTH AyA CTDR-INDER UCR UNA Occidental Grand Papagayo Aeropuerto Internacional Daniel Oduber		**La Cruz** ADI Municipalidad ASADAS CCCI COSEL MAG MINSA CAC Cámara Ganaderos	
Bagaces-Cañas-Tilarán-Las Juntas de Abangares	**Bagaces** ADI	**Cañas** ADI	**Tilarán** ADI	**Las Juntas de Abangares** ADI

	Municipalidad ASADAS CCCI COSEL MAG MINSA CAC Cámara Ganaderos	Municipalidad ASADAS CCCI COSEL MAG MINSA CAC Cámara Ganaderos Comisión del agua DRAT INDER ACAT UTN FONAFIFO AyA Fundación Valle Verde Terrapest Taboga Tío Pelón La Pacífica Biomark Patriótica Cañas	Municipalidad ASADAS CCCI COSEL MAG MINSA CAC CIDECAT Cámara Ganaderos FUNDACA ICE	Municipalidad ASADAS CCCI COSEL MAG MINSA CAC Cámara Ganaderos COONAPROSAL CEMEX CIEDES-UCR

Logística de los talleres

NIDAD TERRITORIAL	FECHA	HORA	LUGAR	SALÓN
Nandayure-Hojancha-Nicoya	28-jul	9am	Nicoya	Auditorio Tempisque-UNA
Lepanto-Paquera-Cóbano	30-jul	9am	Paquera	Sala del MAG
Liberia-La Cruz	03-ago	9am	Liberia	Sala Exdecanos-UNA
Bagaces-Cañas-Tilarán-Las Juntas de Abangares	06-ago	9am	Cañas	Sala de la UTN
Santa Cruz-Carrillo	11-ago	9am	Santa Cruz	COOPENAE

Duración de cada taller: 3 horas

Participantes esperados: 30 personas

Refrigerio: De acuerdo con lo que brinden los patrocinadores

Materiales requeridos para cada taller: papelógrafos, marcadores, lapiceros, hojas en blanco, listas de asistencia.

Equipo requerido para cada taller:

1 laptop	1 extensión	1 Cámara fotográfica
1 proyector	1 adaptador	1 Transporte

Objetivos de los talleres:

- Presentar a los actores el planteamiento del proyecto de ley 17.742 sobre la creación de los CUH, la metodología construida en el marco de la investigación para esta tesis sobre la operación y creación de los CUH.
- Abrir un proceso de opinión y observaciones para tener elementos que permitan ajustar la metodología.

AGENDA DE LOS TALLERES

Introducción de la actividad (20 min)

- Bienvenida
- Objetivo e instrucciones de la actividad
- Dinámica de presentación de participantes (rompe-hielo: presentación de nombres, de dónde viene, a quién representa, una frase de por qué está allí)

Desarrollo de la actividad

La metodología a seguir será de la siguiente forma:

- ✓ Se expone la situación que se menciona en los "pasos a seguir", para lo cual la herramienta de guía será una presentación en Power Point.
- ✓ De forma paralela se tienen pegados en la pared papelógrafos donde los actores podrán ir anotando sus observaciones a la metodología que se les está presentando.

Pasos a seguir **(100 min)**

1. Mostrar el contexto del proyecto de ley: situación del RH y del proyecto de ley y la propuesta de los consejos.

2. Comisiones Hídricas (C.H)

   2.1 Creación de las comisiones hídricas

   2.1.1 Primer asamblea extraordinaria en cada UTDR, convocada por la DA y el

INDER: proceso de divulgación, aprovechar los actores activos en el territorio. Objetivo de la asamblea: informar sobre la propuesta del CUH y de las comisiones hídricas.

3.2.1 Segunda asamblea extraordinaria en cada UTDR, convocada por la DA y el INDER: proceso de divulgación, aprovechar los actores activos en el territorio. Objetivo de la asamblea: crear la comisión hídrica: votación (por mayoría).

3.2.1.1 Propuesta: 3 ASADAS, 2 sector público, 1 Municipalidad, 1 ONG Ambiente legalmente constituida, 2 sector productivo privado, organizado y legalmente constituido.

2.2 Operación de las Comisiones Hídricas

2.2.1 Revisar material de actores y actividades en el territorio.

2.2.2 Completar diagnóstico hídrico del INDER.

2.2.3 Recopilar acciones en pro de la GH (CCCI-COSEL-CE-ADI-planes municipales, de empresas, comisiones de cuenca, otros).

2.2.4 Armar plan de trabajo: tiempos, presupuesto, responsables.

2.2.5 Promover la participación de actores en proyectos de GH

3 Consejo de Unidad Hidrológica (CUH)

3.1 Creación del Consejo de Unidad Hidrológica

3.1.1 Cada C.H. escogerá 1 representante por sector (5).

3.1.2 Asamblea con los 45 representantes de las C.H. Representación de la DNA, INDER, MIDEPLAN. Obj. Creación del CUH (26 miembros).

3.1.3 Acto de juramentación pública, a cargo de la DNA.

3.2 Creación del Consejo de Unidad Hidrológica

3.2.1 Crear y aprobar estatutos según la DNA

3.2.2 Retomar los planes hídricos de cada C.H.

3.2.3 Elaborar un plan de GH para la UH.

3.2.4 Cumplir con las tareas definidas en el art. 15 del proyecto de ley 17.742.

3.2.5 1er asamblea anual: presentar plan de trabajo

3.2.6 2da asamblea anual: informe unificado de los resultados

Observaciones sobre la propuesta (40 min)

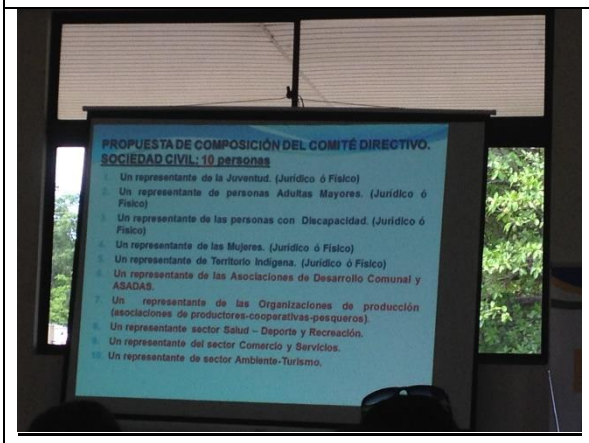
Espacio abierto para que los participantes del taller comenten y retroalimenten la metodología diseñada y presentada.

Agradecimiento, cierre de la actividad y refrigerio (20 min)

Fotografías

Taller con Asociación FUTURAGUA, impartido por CATIE-CIRAD / 07 de mayo 2015

Asamblea de acreditación en la Unidad Territorial Nandayure-Hojancha-Nicoya / 24 de junio 2015



Asamblea de acreditación en la Unidad Territorial Santa Cruz-Carrillo. / 16 de julio 2015

I Taller de ajuste de la metodología. / 28 de julio 2015

I Taller de ajuste de la metodología.

Universidad Nacional. Nicoya, 28 de julio 2015

II Taller de ajuste de la metodología.

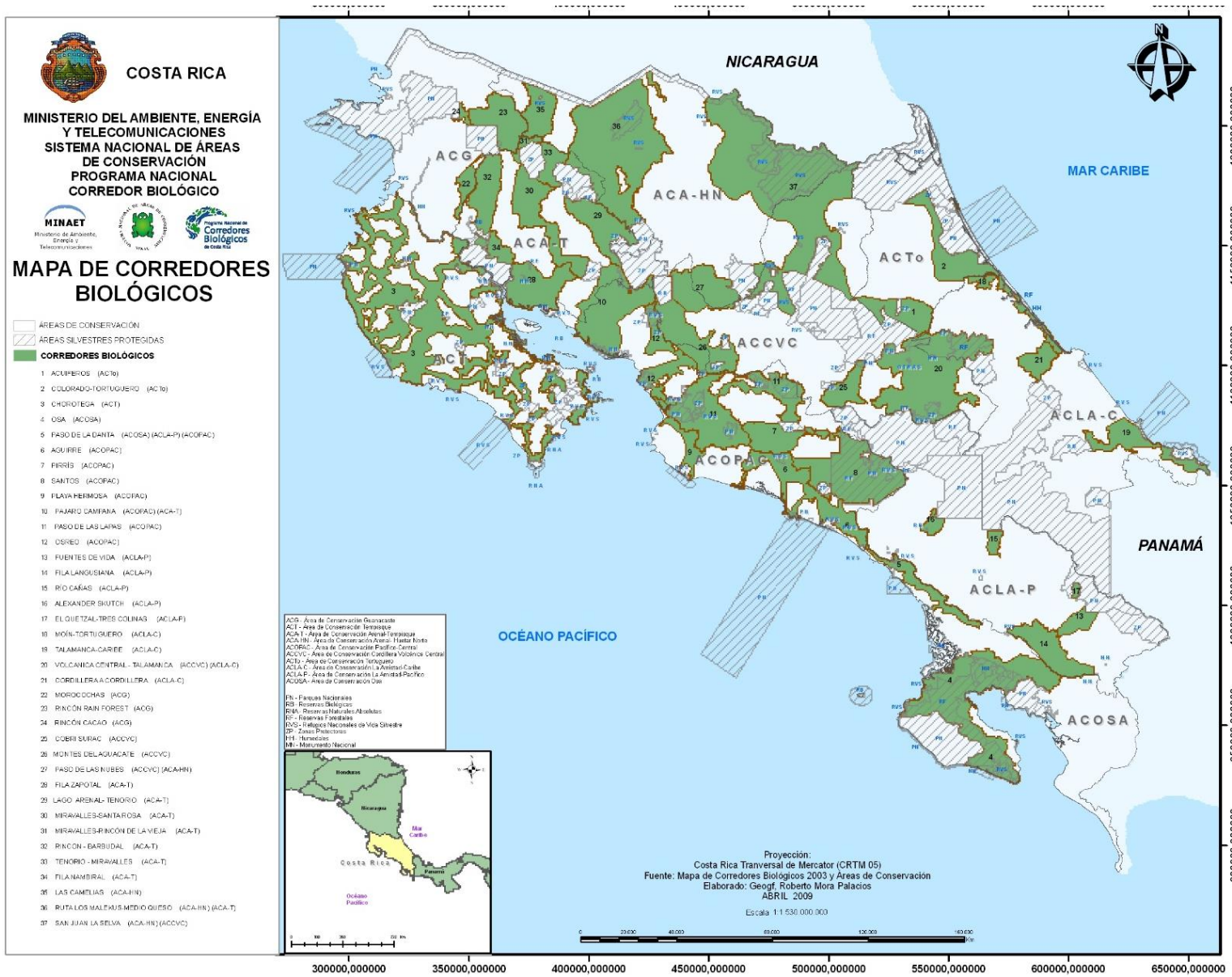
MAG. Paquera, 30 de julio 2015

III Taller de ajuste de la metodología.

CUNA. Cañas, 06 de agosto 2015

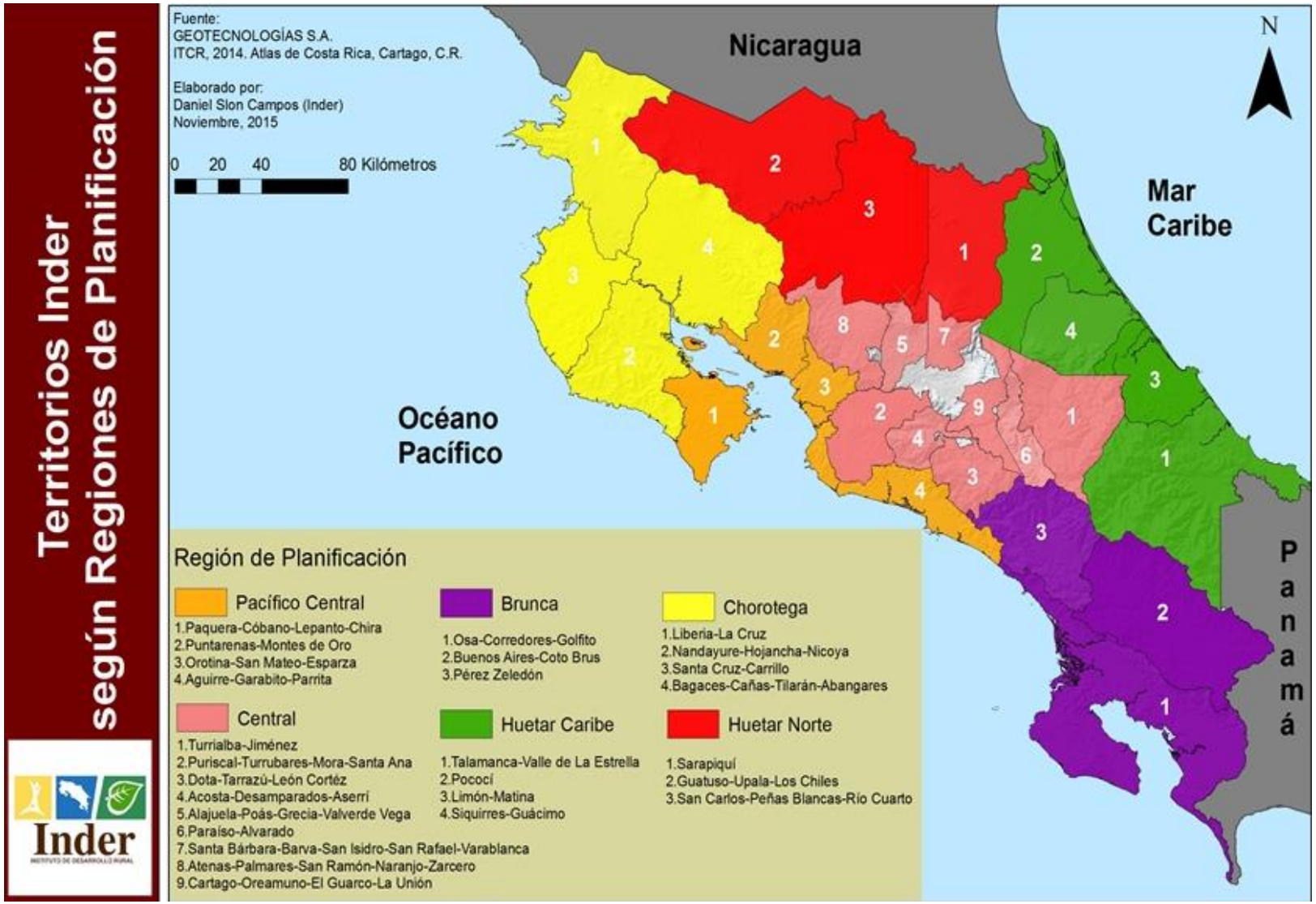
IV Taller de ajuste de la metodología. COOPENAE. Santa Cruz, 11 de agosto 2015	

Mapa de Corredores Biológicos de Costa Rica.



Fuente: http://www.sinac.go.cr/corredoresbiologicos/home.html

Mapa con la ubicación de las Unidades Territoriales de Desarrollo Rural.



Fuente: http://www.inder.go.cr/territorios_inder/territorios_inder.html

LITERATURA CITADA

Abers, R. Dino, K. 2005. Descentralização da Gestão da Água: Por que os Descentralização da Gestão da Água: Por que os Descentralização da Gestão da Água: Por que os comitês de bacia estão sendo criados. Consultado el 11 oct, 2015. Disponible en http://www.scielo.br/pdf/asoc/v8n2/28607.pdf

Banco Interamericano de Desarrollo, 2005. Buenas prácticas para la creación, mejoramiento y operación sostenible de organismos y organizaciones de cuenca. Departamento de Desarrollo Sostenible División de Medio Ambiente. San José, Costa Rica. Consultado el 08 oct., 2015. Disponible en http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=964965

Baigorri, A. 2009. De la naturaleza social de la naturaleza. Universidad de Extremadura.

Ballestero, M. 2013. Agenda del Agua de Costa Rica. San José, Costa Rica. Consultado el 13 oct., 2014. Disponible en https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCMQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.elfinancierocr.com%2Feconomia-y-politica%2FAgenda-Agua-Costa-Rica_ELFFIL20131031_0003.pdf&ei=S7pmVJ3pDo-RsQTQnYGIBA&usg=AFQjCNHUjc9kLn8MAdMCEF2qfHA3Wh0HPg&sig2=0k5jsemfNx1j4ntdXsNZJQ

CATIE, 2004. FOCUENCAS II. Programa innovación, aprendizaje y comunicación para la cogestión adaptativa de cuencas. Consultado el 14 nov., 2015. Disponible en http://orton.catie.ac.cr/REPDOC/A0250E/A0250E.PDF

CONAGUA, 2006. La gestión del agua en México. Avances y retos 2006. Distrito Federal, México.

Echeverría, J, sf. Estudio de Caso Cuenca Tempisque, Costa Rica. EGIRH-CR. Consultado el 14 oct., 2015. Disponible en http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=958171

Garcés, J. 2011. Paradígmas del conocimiento y sistemas de gestión de los recursos hídricos: La gestión integrada de cuencas hidrográficas. Revista Virtual REDESMA. Vol. 5. Consultado el 22 mar., 2015. Disponible en http://www.cebem.org/cmsfiles/articulos/REDESMA_11_art03.pdf

GWP, 2011. Situación de los Recursos Hídricos en Centroamérica. Hacia una Gestión Integrada. Tegucigalpa, Honduras. Consultado el 02 nov., 2014. Disponible en http://www.gwp.org/Global/GWP-CAm_Files/SituaciondelosRecursosHidricos.pdf

MINAE. 2005. Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico. San José Costa Rica. Consultado el 14 oct., 2014. Disponible en http://www.drh.go.cr/textos/estrategia/Estrategia%20GIRH_Final.pdf.

Omedas, et al. 2008. Los Organismos de Cuenca en el Siglo XXI. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. España. Consultado el 23 oct., 2014. Disponible en ftp://oph.chebro.es:2121/BulkDATA/DOCUMENTACION/Publicaciones/ORGANISMOS%20DE%20CUENCA%20SIGLO%20XXI.pdf

Rodríguez, A. 1997. Políticas Institucionales sobre Cuencas Hidrográficas. Primer Encuentro sobre Organismos de Cuenca de Centro América y el Caribe, realizado en San José, Costa Rica del 14 al 16 de mayo de 1997. Disponible en físico.

Rojas, F, 2014. Propuesta de Gestión Integrada del Recurso Hídrico para las cuencas Arenal, Tempisque y Bebedero. Agua para Guanacaste. Gobierno de Costa Rica. Consultado el 14 oct., 2015.

Toledo, A. Chinchay, L. Rojas, J. Serruto, G. Tamariz, A. Cárdenas, F. Ríos, H. Campos, J. Fiestas, C. 2010. Lineamientos generales para la creación de Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca. Autoridad Nacional del Agua. Lima, Perú.

Páginas Web

Sitio web de la Comisión para el Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Reventazón. http://comcure.go.cr/

Sitio web de CRUSA Fundación para la Cooperación. http://www.crusa.cr/fundacion-para-el-desarrollo-de-la-cordillera-volcanica-central-fundecor/

Sitio web de Agências de Água. Brasil fttp://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/cobrancaearrecadacao/AgenciasAgua.aspx

Sitio web de Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement / Agences de l'eau, 1998. Agua / Fuentes de información. http://www.waternunc.com/esp/ageausp1.htm