

ANÁLISIS DE LA PERTINENCIA DE LOS ORGANISMOS DE GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS EN EL DESARROLLO DE LA PROVINCIA DE MANABÍ

ANALYSIS OF THE RELEVANCE OF WATER RESOURCES MANAGEMENT ORGANIZATIONS IN THE DEVELOPMENT OF THE PROVINCE OF MANABÍ

Viviana Rocío Cevallos Cevallos ^{1*}

¹ Estudiante de Posgrado. Maestría académica con trayectoria profesional en hidráulica mención en gestión de recursos hídricos. Facultad de Posgrado. Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8259-29-48>. Correo: vcevallos8083@utm.edu.ec

Xavier Horacio Valencia Zambrano ²

² Docente de la Facultad de Matemáticas. Maestría académica con trayectoria profesional en hidráulica mención en gestión de recursos hídricos. Facultad de Posgrado. Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1948-1161>. Correo: xavier.valencia@utm.edu.ec

* Autor para correspondencia: vcevallos8083@utm.edu.ec

Resumen

La gestión efectiva de los recursos hídricos es crucial para el desarrollo sostenible de la provincia de Manabí. Se destaca la importancia de evaluar los modelos existentes y los cambios institucionales en la búsqueda de una gestión eficiente del recurso hídrico. El objetivo de esta investigación es analizar la pertinencia de los organismos de gestión de recursos hídricos en el desarrollo de la Provincia de Manabí, considerando modelos previos y cambios institucionales. Se realizó un estudio cualitativo utilizó métodos documentales y bibliográficos, aplicando el enfoque analítico-sintético, involucró la revisión de documentos gubernamentales, informes técnicos y datos sobre gestión hídrica. Se implementó una búsqueda exhaustiva en fuentes académicas y entrevistas a expertos y miembros de comunidades locales. El análisis se basó en 25 documentos seleccionados con criterios específicos, apoyado por una matriz de análisis documental y un cuestionario de entrevista. Los resultados se basan en la continuidad en los modelos de gestión hídrica en Manabí, con cambios institucionales de la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA) y fusión con el Ministerio del Ambiente. Se identifican logros y desafíos, destacando la importancia de la participación comunitaria y la necesidad de evaluar el impacto institucional de estas transformaciones. La fusión SENAGUA-Ministerio del Ambiente ha generado tanto aspectos positivos como desafíos en la gestión

hídrica. Se destaca la importancia de cumplir con las competencias institucionales establecidas en las leyes y regulaciones. La relevancia de la Constitución Política del Estado en la gestión del agua en Manabí se subraya como un factor clave.

Palabras clave: organismos de gestión; recursos hídricos; desarrollo provincial; Secretaría Nacional del Agua

Abstract

Effective water resources management is crucial for the sustainable development of the province of Manabí. The importance of evaluating existing models and institutional changes in the search for efficient water resource management is highlighted. The objective of this research is to analyze the relevance of water resource management agencies in the development of the Province of Manabí, considering previous models and institutional changes. A qualitative study was carried out using documentary and bibliographic methods, applying the analytical-synthetic approach, involving the review of government documents, technical reports and data on water management. An exhaustive search was implemented in academic sources and interviews with experts and members of local communities. The analysis was based on 25 documents selected with specific criteria, supported by a documentary analysis matrix and an interview questionnaire. The results are based on the continuity in water management models in Manabí, with institutional changes in the National Secretariat of Water (SENAGUA) and merger with the Ministry of Environment. Achievements and challenges are identified, highlighting the importance of community participation and the need to assess the institutional impact of these transformations. The SENAGUA-Ministry of the Environment merger has generated both positive aspects and challenges in water management. The importance of complying with the institutional competencies established in laws and regulations is highlighted. The relevance of the Political Constitution of the State in water management in Manabí is underlined as a key factor.

Keywords: management bodies; water resources; provincial development; National Water Secretariat

Fecha de recibido: 21/04/2024

Fecha de aceptado: 13/07/2024

Fecha de publicado: 23/07/2024

Introducción

La provincia de Manabí, situada en una región estratégica de la costa ecuatoriana, ha experimentado transformaciones significativas en su gestión de recursos hídricos a lo largo del tiempo con lo que ha enfrentado desafíos significativos. La crucial importancia del agua para el desarrollo sostenible de la provincia ha llevado a la creación de diversos organismos de gestión con el objetivo de asegurar un acceso equitativo y sostenible a este recurso vital. La disponibilidad y calidad del agua son fundamentales para el desarrollo sostenible de esta región, que abarca una variada geografía que incluye zonas costeras y montañosas, la

gestión de los recursos hídricos en Manabí, como en muchos otros lugares del país, enfrenta complejidades que involucran instituciones, políticas y la participación de múltiples actores.

Manabí es una provincia que posee abundantes recursos hídricos en comparación con otras regiones de América del Sur. Sin embargo, esta abundancia de recursos hídricos se contrapone con problemas de escasez de agua en algunas partes de la provincia. Estos problemas se deben principalmente a la ineficiente administración y gestión del agua reportada en la región (Simbaña & Picoíta, 2011).

En este contexto, el análisis de la pertinencia de los Organismos de Gestión de Recursos Hídricos se convierte en una tarea imperativa para comprender la eficacia de los modelos implementados y sus consecuencias en el desarrollo provincial. A lo largo de los años, Manabí ha presenciado la transición de instituciones como el Centro de Rehabilitación de Manabí (CRM), la creación de la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA) y su posterior fusión con el Ministerio del Ambiente (MAE), denominado actualmente Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). Esta dinámica ha planteado retos y oportunidades en la gestión del agua, impactando directamente en el desarrollo económico, social y ambiental de la región.

La gestión efectiva de los recursos hídricos es esencial para garantizar la seguridad hídrica, la sostenibilidad ambiental y el bienestar de las comunidades. Sin embargo, la eficacia de los organismos encargados de esta gestión ha sido objeto de cuestionamiento a lo largo del tiempo, especialmente con la evolución de modelos y la fusión de las entidades gubernamentales. Este estudio se justifica en la necesidad de comprender en profundidad esta dinámica de la gestión del agua en Manabí y evaluar la pertinencia de los Organismos de Gestión de Recursos Hídricos en el contexto actual. La información derivada de este análisis no solo proporciona una visión integral de los desafíos y logros en la gestión hídrica, sino que también sirve como base para la toma de decisiones informada y la formulación de políticas públicas efectivas.

En la actualidad, se reconoce cada vez más el impacto sustancial de las actividades humanas en los ecosistemas naturales, impulsadas por la constante búsqueda de desarrollo y crecimiento en los ámbitos sociales y económicos. En este contexto, la gestión y preservación de los recursos hídricos se erige como una preocupación primordial, siendo un componente vital para la vida en el planeta. Según el informe de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2015, se prevé que existen reservas de agua suficientes para satisfacer las crecientes necesidades del mundo. Sin embargo, este logro solo será posible si se lleva a cabo un cambio radical en la forma en que actualmente se utiliza, maneja y comparte el agua.

En este escenario, la disponibilidad de agua, tanto en términos de cantidad como calidad, en lugares donde los usuarios la necesitan, se convierte en un factor esencial para respaldar las inversiones sostenibles desde el punto de vista financiero en diversas actividades económicas (ONU, 2015). La tasa de crecimiento de la demanda de agua dulce continúa aumentando en la mayoría de las economías emergentes y países de ingresos medios y bajos. Este incremento se atribuye en gran medida al crecimiento demográfico, al desarrollo económico y a los cambios en los patrones de consumo (Connor & Coates, 2021).

La necesidad de gestionar de manera efectiva los recursos hídricos se hace evidente, y en este contexto, varios expertos han planteado la importancia de repensar las estructuras y enfoques de gestión del agua. Es fundamental entender el agua como un componente integral de un ecosistema dinámico (Valdés, 2018). La demanda y vulnerabilidad de estos recursos requieren una gestión holística, lo que favorece la promulgación

del modelo de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) para lograr un desarrollo y gestión eficiente, equitativa y sostenible (Míguez, 2015).

La comunidad internacional ha aceptado el enfoque de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) como una vía esencial para abordar las crecientes demandas y la competencia por estos recursos limitados (ONU-DAES, 2014). En este contexto global, es crucial examinar cómo se aplican estos principios y enfoques a nivel regional y local, siendo la Provincia de Manabí en Ecuador uno de los lugares de interés para comprender la implementación y adaptación de estos modelos.

Este artículo científico tiene como objetivo analizar la pertinencia de los organismos de gestión de recursos hídricos en el desarrollo de la Provincia de Manabí, considerando modelos previos y cambios institucionales. Para ello, se exploran los modelos de gestión de recursos hídricos previamente implementados en la provincia, con evaluaciones del impacto institucional de la gestión realizada por cada organismo, identificando los factores que influyeron en la eliminación de estos, y finalmente, la pertinencia actual de los Organismos de Gestión de Recursos Hídricos existentes.

Materiales y métodos

En este estudio de naturaleza cualitativa, se empleó una investigación de tipo documental y bibliográfica de carácter descriptivo. Se aplicó el método analítico-sintético, que permite una interpretación detallada de la información recopilada. La investigación documental, según Cázares et al. (2000), se basa en la información que se obtiene de documentos, entendiendo estos como fuentes permanentes y accesibles en cualquier momento o lugar. En este sentido, el presente trabajo se clasifica como investigación documental, ya que se utilizó información proveniente de documentos físicos y digitales relacionados con el tema en cuestión.

En el proceso analítico-sintético, según lo señalado por Castillo (2005), la información se examina, interpreta y sintetiza para dar lugar a un nuevo documento que resuma la información de manera precisa y concisa. En este caso, este enfoque se aplicó a la pertinencia de modelos de gestión del Centro de Rehabilitación de Manabí (CRM) como un organismo de gestión de recursos hídricos en Manabí, se realizó una investigación documental que incluyó la revisión de documentos gubernamentales, informes técnicos y datos relacionados con la gestión, se llevó a cabo una base de datos académicas y científicas, como Google Académico, revistas indexadas, bibliotecas digitales de universidades nacionales e internacionales, así como en las páginas web de organismos relevantes, como la ONU y ONU-DAES, entre otros. Para facilitar el acceso a la información, se utilizaron palabras clave como "gestión", "recursos hídricos", "organismos de gestión" y "gestión del agua".

Se utilizaron fuentes documentales consultadas sobre el tema, que cumplieron con los criterios de inclusión. Estos criterios se basaron en la relevancia de la información, la actualidad de la publicación, el formato de los documentos (artículos científicos, tesis, documentos jurídicos) y el idioma en español. También se llevaron a cabo entrevistas con 5 expertos en el campo y 5 miembros de comunidades locales para obtener una perspectiva más amplia sobre el tema. Para las entrevistas se formuló un cuestionario de preguntas basadas en el contexto general del tema y preguntas que respondan a los objetivos de la investigación. Se hizo de manera personal a expertos y líderes con su consentimiento y cada uno de ellos respondió según el interés en la opinión de los temas, de esta manera se hizo un consenso para categorizar las opiniones que dieran respuesta a los contenidos necesarios para la obtención de conclusiones válidas.

El procesamiento de la información se llevó a cabo mediante el análisis documental, y la presentación de los hallazgos se realizó a través de una matriz documental. El análisis documental, como describe Castillo (2005), implica una operación intelectual en la cual se interpreta y analiza la información de los documentos para luego sintetizarla. Por otro lado, la guía de observación documental, según Bodington (2011), consiste en un conjunto de preguntas respondidas por el investigador, quien en este caso ejerce el papel de observador y formula las preguntas basadas en las unidades de análisis. Finalmente, la matriz de análisis documental, de acuerdo con Sierra Bravo (2007), es una técnica de investigación que se utiliza para describir sistemática y cuantitativamente el contenido de las publicaciones con el fin de interpretarlas de manera objetiva.

Resultados y discusión

La evolución de la competencia del recurso hídrico en el Ecuador desde 1960 a 2018 ha sufrido diversos cambios en su estructura organizativa básica, producto de las decisiones políticas económicas del estado, factores sociales y ambientales. De tal manera se ha logrado identificar los siguientes resultados:

1. Se ha logrado identificar cinco modelos de gestión en una línea de tiempo del año 1960 al 2020. Dentro del primer periodo 1960-2009 los modelos de gestión vigentes fueron el Centro de Rehabilitación de Manabí que a finales del 2001 cambia su nombre a “Corporación Reguladora del Manejo del PHIMA-CRM”, la Junta de Recursos Hidráulicos para Jipijapa, Paján y Puerto López (JRH) y la Comisión de Desarrollo para el Norte de Manabí (CEDEM) (Ver Figura 1).

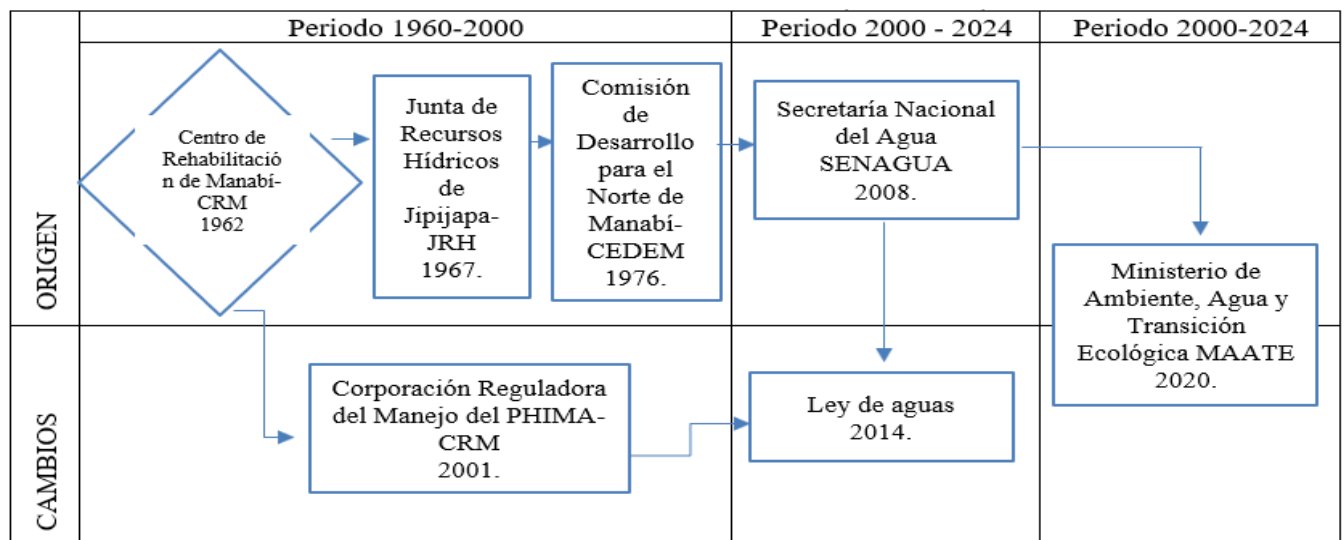


Figura 1. Modelo de Gestión del Recurso Hídrico de la Provincia de Manabí (1960-2020).

Nota: Adaptado de la Ley del Recurso Hídrico, elaboración propia, 2002.

En respuesta a las sequías que afectaron la productividad de los habitantes de Manabí durante un período en que la provincia enfrentaba graves problemas de sequía, como una respuesta a un paro de las fuerzas vivas de la provincia se estableció el Centro de Rehabilitación de Manabí mediante decreto legislativo del 07 de noviembre de 1962. Las acciones del CRM se orientaron hacia la urbanización, pavimentación, canalización

de aguas lluvias y servidas, y la implementación de sistemas de riego, destacándose como una obra fundamental la construcción de sistemas de riego para los campos manabitas (Gallardo, 1987).

El CRM, una entidad estatal autónoma con sede en Portoviejo, capital de Manabí, se centró en el desarrollo de infraestructura hídrica, incluyendo planificación, diseño, construcción y control de obras de agua potable y riego en la parte central y norte de la provincia (Eguez & Guajala, 1998). Entre las principales obras realizadas se encuentran la presa Poza Honda, construida en 1970 para abastecer de agua a la zona central de Manabí, y la presa de la Esperanza, finalizada en 1995 para riego, control de inundaciones y suministro de agua potable a la zona norte y central de la provincia. Además, se llevaron a cabo trasvases de agua desde el embalse Daule Peripa hacia las cuencas de los ríos Chone y Portoviejo, con el objetivo de proporcionar recursos hídricos al 80% de la provincia hasta el año 2025.

Los objetivos del CRM incluyeron el desarrollo socioeconómico integral de Manabí, la planificación y ejecución de obras hidráulicas, programas de control ambiental, y asesoramiento en desarrollo urbano a los municipios de la provincia (Eguez & Guajala, 1998). La institución brindaba servicios relacionados con el suministro de agua potable para consumo humano y riego, así como obras de infraestructura como pavimentación de calles y sistemas de tratamiento de aguas (Eguez & Guajala, 1998).

En términos de estructura organizativa, el CRM se dividió en niveles que incluían un nivel directivo, ejecutivo, asesor y operativo (Ver Figura 2), cada uno con sus respectivas unidades de trabajo (Eguez & Guajala, 1998). Los recursos financieros de la CRM provinieron de diversas fuentes, incluyendo tasas por servicios prestados, asignaciones del Gobierno Nacional, ingresos de contratos y convenios, entre otros (Gallardo, 1987).

Análisis de la pertinencia de los organismos de gestión de recursos hídricos

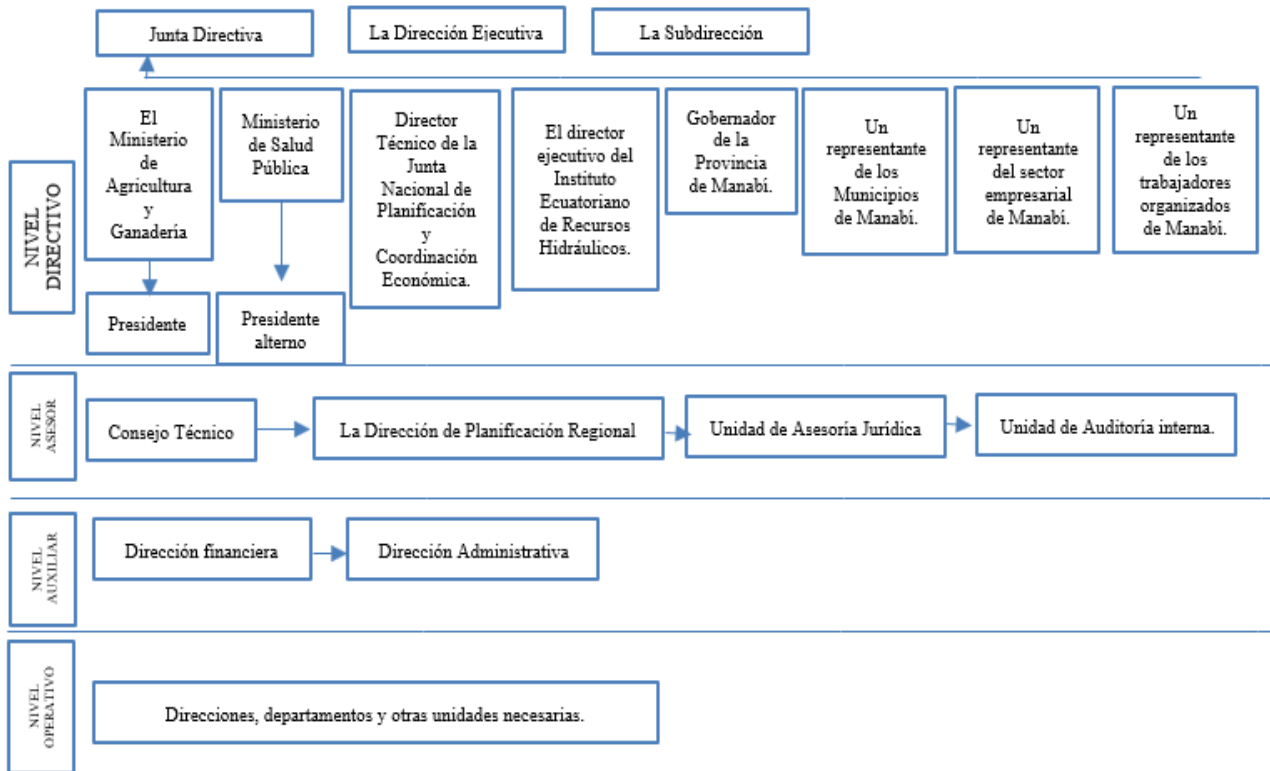


Figura 2. Modelo de Gestión o Estructura Organizativa (CRM)
 Nota: Adaptado de la Ley del Recurso Hídrico, elaboración propia, 2002.

Al transcurrir el tiempo e identificando las necesidades territoriales del recurso hídrico aparece un nuevo modelo de gestión en el año de 1967 como Junta de Recursos Hídricos de Jipijapa-JRH, con el objetivo de fortalecer la entrega de agua de las zonas norte, centro y sur de Manabí (Ver Figura 3).

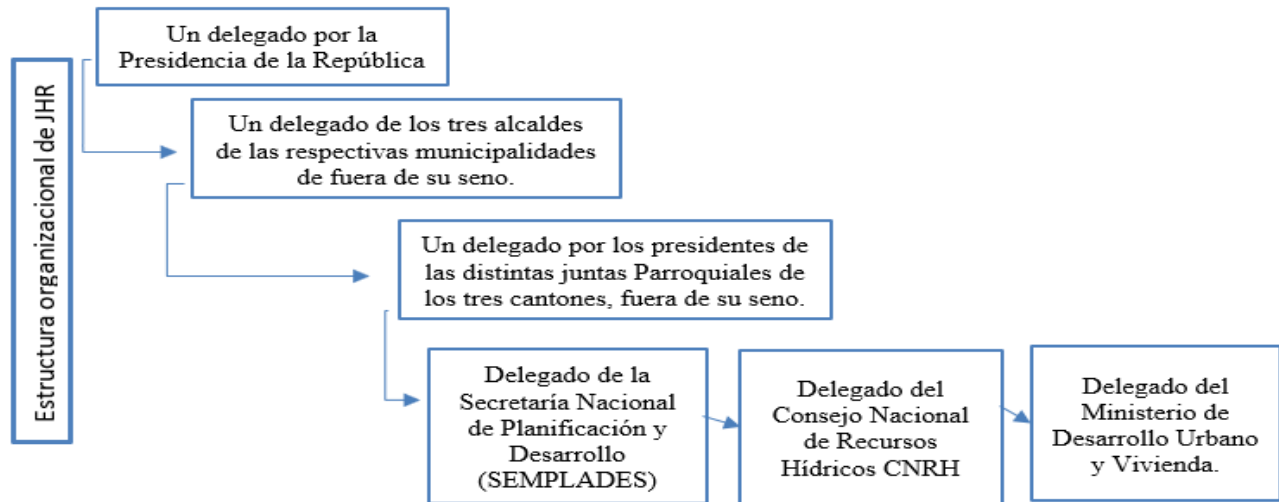


Figura 3. Modelo de Gestión Junta de Recursos Hidráulicos – JRH

Nota: Decreto Ejecutivo No. 40 de la Presidencia de la República del Ecuador, elaboración propia, 2009.

La aparición del Centro de Desarrollo del Norte de Manabí CEDEM después de aproximadamente nueve años, establecido mediante la ley publicada en el Registro Oficial número 557 de abril 11 del 2002, se creó la Comisión para el Desarrollo en la Zona Norte de Manabí, CEDEM, como entidad de derecho público, con personería jurídica propia, adscrita a la Presidencia de la República, con sede en la ciudad de Chone y jurisdicción en los cantones Chone, Flavio Alfaro, El Carmen, Pedernales, Sucre, Jama y San Vicente; posee la siguiente estructura organizativa o modelo de gestión (Ver Figura 4).

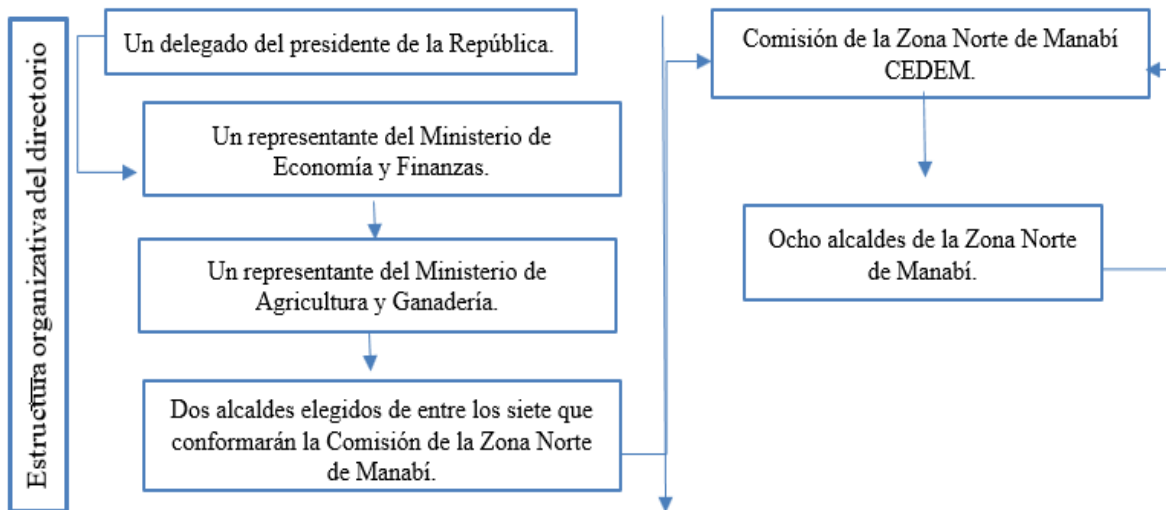


Figura 4. Modelo de Gestión del Centro de Desarrollo del Norte de Manabí (CEDEM)

Nota: Adaptado de Ley de Desarrollo Hídrico de Manabí, registro Oficial 728,

En 2002, la Ley del CRM se modificó, respaldada por la Ley Trole, y en diciembre de ese mismo año, la entidad pasó a denominarse Corporación Reguladora del Recurso Hídrico de Manabí. Esta transformación gradualmente convirtió a la entidad en un punto de conflicto político, erosionando sus fortalezas y debilitando su prestigio. Finalmente, la CRM fue disuelta durante el Gobierno del economista Rafael Correa, cuando se estableció la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA) como el organismo encargado de la gestión del agua en Ecuador. El Estatuto de gestión organizacional por procesos de la secretaria de agua en su Artículo 9, establece la estructura orgánica como modelo de gestión (Ver Figura 5).

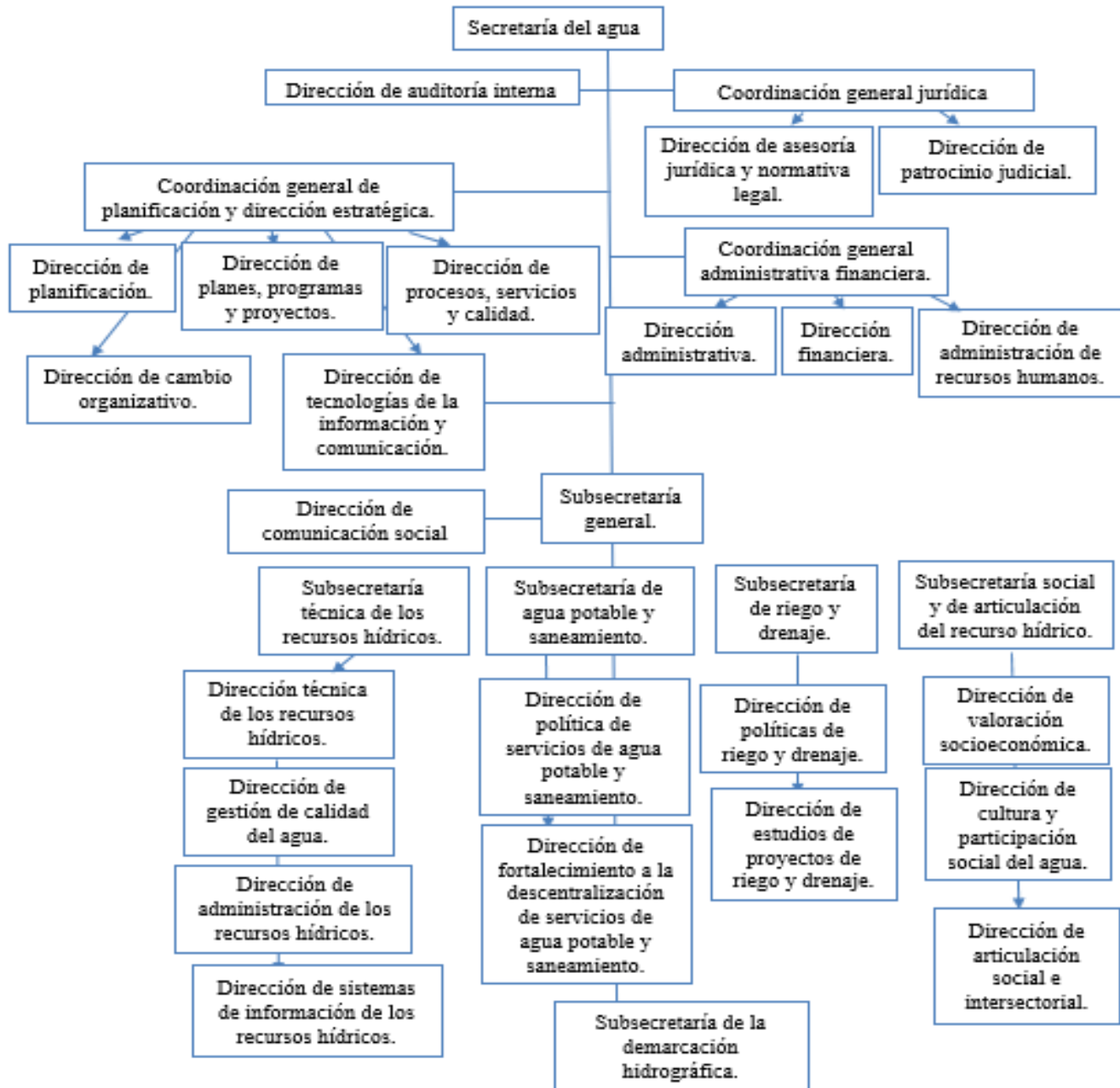


Figura 5. Estructura Organizacional SENAGUA – Modelo de Gestión.

Nota: Orgánico Funcional, Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por procesos de la Secretaría del Agua, 2014.

2. El impacto institucional que tuvo el CRM en el desarrollo de Manabí mediante un análisis de los especialistas en gestión de recursos hídricos indica que la formación del CRM surgió como una respuesta urgente ante una situación crítica, que se manifestó a través de una interrupción causada por la escasez de

agua. Aunque el modelo de gestión adoptado inicialmente no se consideraba óptimo, se percibe como exitoso en términos de satisfacer las demandas específicas de agua en ese momento. Este incidente sentó las bases para la elaboración de un plan integral de gestión del agua en Manabí.

Además, señalan que, a pesar de que el CRM fue creado inicialmente para abordar problemas relacionados con el agua, se desvió hacia la ejecución de proyectos que no estaban directamente relacionados con la gestión del recurso hídrico, como la construcción de aceras y bordillos. Aunque estos proyectos estaban contemplados para mejorar el suministro de agua, este cambio de enfoque podría haber afectado la eficacia en la solución de problemas específicos relacionados con el agua (Centro de Rehabilitación de Manabí, 1993).

En los principales impactos podemos mencionar antecedentes importantes tales el recurso de agua potable y cruda en la provincia de Manabí es suministra a través de seis medios, y de éstos, los más importantes son los sistemas regionales. En Manabí hay cuatro sistemas regionales; tres que fueron controlados por el CRM: Poza Honda, La Estancilla y Chone, y uno, el de Paján, a cargo de la JRH. También existió un plan de expansión de la capacidad de las plantas de tratamiento mediante la construcción de una nueva planta en La Estancilla. Al mismo tiempo se detallan algunos impactos importantes como:

- Alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas negras.
 - Construcción de los canales de riego para el sector agropecuario.
 - Estrategias para el sector agrícola mediante la creación de las mancomunidades y juntas de aguas a nivel rural.
 - Incremento de la capacidad de riego en aproximadamente 13000 hectáreas.
 - Desarrollo del riego mediante proyectos multipropósito como Poza Honda.
3. Mediante un proceso de análisis en los distintos documentos, estatutos y resúmenes de proyectos vinculantes al recurso hídrico de la provincia de Manabí se ha logrado determinar los factores positivos y negativos que se produjeron con la eliminación de la CRM y la creación gubernamental de la secretaria nacional del Agua (SENAGUA) (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Análisis de factores positivos y negativos que se produjeron con la eliminación de la CRM y la creación gubernamental de la secretaria nacional del Agua

	CRM		SENAGUA	
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
Proyectos multipropósito		Política Neoliberal con enfoques distintos.	Modelo de Gestión y lineamientos base del recurso hídrico.	Falta de gestión social y articulación con el agua.
Construcción de los canales de riego		Fraccionamiento de los objetivos	Iniciativas legislativas para la ley de aguas.	División social mediante los usuarios del agua, juntas de agua y otros en los concejos del agua.
Alcantarillado y tratamiento de aguas negras		socioeconómicos.	Descentralización de los servicios básicos de alcantarillado, tratamiento de aguas grises y construcción de plantas de agua potable a los GAD.	Disminución de las unidades de planificación hídrica en 6 a diferencia de las 22 que manejaba el CRM.
Incremento de la capacidad de riego		Incumpliendo del plan operativo de trabajo.		
		Varios cambios en sus estatutos y directrices organizativas.		
		Politización de la institucionalidad.		

Implementación de actividades fuera del objetivo de la institución (Aceras y bordillos) (Centro de Rehabilitación de Manabí, 1993). Pérdida de institucionalidad y competencia de los GAD municipales en la gestión del agua.	Proyectos Multipropósito Chone. Implementación de grupos participativos de la población Plan Nacional de Gestión Integrada e Integral de los Recursos Hídricos y de las Cuencas y microcuencas hidrográficas del Ecuador	Disolución y desagregación de organizaciones locales con competencias del recurso hídrico en Manabí.
--	--	--

Elaboración propia.

A pesar de la puntualidad en la gestión, especialmente en respuesta a las necesidades estacionales de agua, la existencia de tres embalses creados hasta 2017 (Poza Honda, la Esperanza y Río Grande de Chone) se pueden reflejar esfuerzos para abordar deficiencias y asegurar el suministro de agua durante épocas de sequía. Estas fuentes hídricas, gestionadas a través de la Empresa Pública del Agua, coordinaron flujos y caudales hacia diversas regiones como Río Chico, Portoviejo y el Carrizal, adaptándose a las necesidades de consumo humano, riego y turismo. Sin embargo, la gestión aún enfrenta desafíos, y la coordinación no siempre se traduce en una entrega efectiva de recursos en todas las áreas de la provincia.

- El Ecuador a partir de la década de los 70 inicio un proceso de liberación de los mercados y economía, tratando de poner fin a un periodo de vigencia de una economía dirigida e incluso intervenida por los poderes del estado. A ello se adhiere el proceso de dolarización donde el Ecuador perdió una importante herramienta económica el cual le desvincula al país de su papel como rector de la economía. Esta situación persistió durante más de 25 años y es solo a partir del 2007, donde asume el Gobierno el presidente Rafael Correa, que el país inicia un proceso de restablecimiento y recuperación del papel rector del Estado Ecuatoriano.

Después de algunos años de Gobierno del Correísmo en sus dos periodos empieza un proceso de fragmentación de los ámbitos de intervención y planificación territorial “El Plan Nacional d Desarrollo 2017-2021, “Toda una vida” en el periodo de Lenin Moreno se genera una tensión entre la continuidad de la propuesta de Alianza País, donde el déficit presupuestario genera una apertura al sector privado, generando procesos de privatización y venta de los recursos y sectores estratégicos del Estado. Momento en el cual el Fondo Monetario Internacional (FMI), brinda su apoyo financiero mediante créditos que permitan solventar la crisis en la función pública y los sectores estratégicos del estado.

Varios economistas liberales y neoclásicos apoyan estos procesos de financiamiento a los países siempre y cuando se cumplan los lineamientos que el FMI establece, pero también ha estado sujeto a críticas ya que no se ha logrado evidenciar un verdadero desarrollo cuando los países reciben los préstamos y más bien han impulsado una o impuesto reformas económicas no acorde a la realidad y necesidad de cada país, perpetuando su endeudamiento con la organización. De tal forma traza un precedente histórico en el Ecuador donde la intervención del FMI, bajo sus lineamientos principales para otorgar el crédito al Ecuador fue disminuir la cartera de estado con la reducción de instituciones y servidores públicos; sobre todo limitar la creación o permanencia de las empresas públicas. De tal manera estos lineamientos intervienen de manera indirecta en

los recursos y sectores estratégicos del Ecuador y uno de ellos es el recurso hídrico dando como ejemplo la función de SENAGUA y MAE; para el actual funcionamiento de MAATE; acciones que de base no han solucionado los problemas de la cartera de estado.

5. El análisis del marco legal del Ecuador referente al recurso hídrico mediante la pirámide de Kelsen ha permitido identificar el articulado, descripción, competencia e institucionales en cuanto a la gestión del agua en la Provincia de Manabí y el Ecuador. Una vez realizada una ardua interpretación de la Constitución de la República del Ecuador, tratados, convenios especiales, leyes orgánicas, leyes orgánicas especial, ordenanzas, acuerdos y resoluciones; se resume mediante una matriz la base legal más relevante dentro del presente estudio (Ver Tabla 2).

Según el conocimiento de los expertos, de acuerdo con la Constitución, los municipios tienen roles exclusivos en la prestación de agua potable y saneamiento (Artículo 264). Tienen la responsabilidad de autorizar y regular el uso del agua para diferentes fines en sus jurisdicciones. Los Gobiernos Provinciales tienen competencias específicas en riego y drenaje. Actúan como órganos rectores en el uso y manejo del agua para diferentes usos, autorizando solicitudes y gestionando la regularización, reciben recursos para cumplir con estas competencias y trabajan en colaboración con los municipios.

Anteriormente, la Secretaría del Agua tenía un papel clave en la gestión de recursos hídricos. Sin embargo, con la fusión actualmente esto lo realiza el MAATE, incorporando también la gestión de riesgos, al Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMI), y el Ministerio de Salud para regular el impacto sanitario, su participación se centra en garantizar la seguridad y calidad del agua para el consumo humano. La Secretaría del Agua estaba encargada de aprobar estudios y participaba en la regulación del uso del agua, después de la fusión, el Ministerio del Ambiente adquirió roles en la gestión integrada de recursos hídricos, abordando aspectos ambientales y sanitarios. Su función es revisar y aprobar estudios relacionados con el uso del agua, colaborando en la regulación y manejo de los recursos hídricos.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) tiene un papel en la gestión de recursos hídricos, especialmente en el contexto agrícola. Su participación se dirige hacia el control y la regulación de aspectos vinculados con la agricultura y el uso del agua en esta actividad. El Ministerio de Agricultura también participa a nivel interinstitucional en la gestión de recursos hídricos, especialmente en el contexto de control de riesgos relacionados con eventos naturales y su impacto en la disponibilidad y calidad del agua.

Los Consejos de Cuencas son herramientas importantes para la gestión integrada de recursos hídricos en Manabí. Aunque aún no se han fortalecido completamente, se espera que desempeñen un papel importante la planificación y manejo de las principales cuencas. Su función es consultiva y participativa, con representación de municipios, consejos provinciales y delegados de agua. La gestión de recursos hídricos en Manabí se considera una responsabilidad compartida entre varias instituciones, desde los municipios hasta los gobiernos provinciales y entidades nacionales como el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Salud.

Pero, a pesar de los esfuerzos realizados por parte de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs) de Manabí y entidades como la Corporación de Desarrollo de Manabí (CODEMA) en la elaboración de planes de ordenamiento territorial y la ejecución de proyectos de gestión de recursos hídricos, se identifican limitaciones operativas que afectan la ejecución efectiva de acciones planificadas. Estas limitaciones incluyen

la escasez de personal y recursos logísticos insuficientes, lo que resulta en retrasos o la nulidad de ciertas actividades. Además, se destaca la falta de convicción en la relación entre instituciones gubernamentales y comunidades locales, lo que a veces lleva a una colaboración más por disposición obligatoria que por un verdadero interés común. Existe un desfase entre las acciones planificadas por las instituciones y las necesidades específicas de las comunidades locales.

Angulo (2019) y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible resaltan la importancia crítica de establecer modelos de gobernanza locales en la gestión de recursos hídricos, centrándose en considerar aspectos geográficos y el uso del territorio. Esta atención se basa en la comprensión de que el agua es un recurso que varía significativamente en disponibilidad y calidad según la ubicación geográfica y las actividades humanas que afectan su ciclo.

Tabla 2. Base legal de la competencia del recurso hídrico con competencia en Manabí y el Ecuador.

Pirámide de Kelsen	Detalle	Artículo	Descripción y competencia	Instituciones
Constitución	Constitución de la República del Ecuador	Art. 3. Numeral 1. Art. 12 Art. 66, Numeral 1. Art. 264, Numeral 4. Art. 276, Numeral 4. Art. 281, Numeral 4. Art. 314 Art. 318 Art. 411 Art. 412 Art. 415	Deber primordial garantizar el agua para sus habitantes. Derecho humano al agua. Derecho a una vida digna agua potable. Los GAD tienen la competencia de prestar servicios públicos de agua potable. El régimen de desarrollo tiene el objeto de calidad de agua. Soberanía alimentaria constituye un objeto del acceso de campesino al agua. El Estado será provisión de los servicios públicos de agua potable. El agua es el patrimonio nacional estratégico. El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos. La autoridad a cargo de la gestión del agua será responsable de su planificación, regulación y control. Los GAD desarrollarán programas de uso racional del agua.	MAATE EPA GAD
Tratados y Convenios Especiales	Convención Internacional de Lucha Contra la Desertificación en Los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación en Particular en África.		La UNCCD tiene 197 partes, es un acuerdo entre países para asegurar la acción global para combatir la desertificación.	MAATE EPA GAD

Análisis de la pertinencia de los organismos de gestión de recursos hídricos

Ley Orgánica - Especiales	Ley Orgánica de Recursos Hídricos Uso y Aprovechamiento del Agua	Art. 2 Art. 3	<p>Ámbito de aplicación. La presente Ley Orgánica regirá en todo el territorio nacional, quedando sujetos a sus normas las personas, nacionales o extranjeras que se encuentren en él.</p> <p>Objeto de la ley garantizar el derecho 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, en sus distintas fases, formas y estados físicos, a fin de garantizar el Sumak Kawsay o buen vivir y los derechos de la naturaleza establecidos en la Constitución</p>	MAATE EPA GAD Provincial, Cantonal y Parroquial
	Código Orgánico del Ambiente	Art. 26. Numeral 8. Art. 27. Numeral 10-17. Art. 30. Numeral 7. Art. 191 Art. 196 Art. 208	<p>Facultades de los GAD Cantonales, parroquiales rurales; en materia ambiental del cumplimiento de los parámetros y normas de los componentes del agua.</p> <p>Objetivos del Estado relativos a la biodiversidad. Monitoreo de la calidad del aire, agua y suelo garantizando la calidad.</p> <p>Tratamiento de aguas residuales urbanas y rurales.</p> <p>Obligaciones del monitoreo del agua.</p>	MAATE GAD Provincial, Cantonal y Parroquial
	Código Orgánico de organización territorial COOTAD	Art. 55 Art. 132 Art.133 Art. 137 Art.146	<p>Competencias de los GAD para prestar los servicios públicos de agua.</p> <p>Participación de las juntas de aguas y de regantes para la generación de políticas, normas y planificación.</p> <p>Competencia de los sistemas de riego para los GAD para un Plan de Riego involucrando a los Gobiernos Parroquiales rurales.</p> <p>El ejercicio de las competencias de la prestación de servicios públicos como el agua lo ejecutarán los GAD y sus parroquias.</p> <p>Ejercicio de las competencias de promoción ciudadana y vigilancia de los servicios públicos se coordinarán en todo nivel para el agua potables, de riego, cabildos y comunas</p>	GAD Provincial, Cantonal y Parroquial
	Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	Art.141. Art. 744.	<p>Áreas de protección hídrica. La Autoridad Única del Agua establecerán y delimitarán las áreas hídricas.</p> <p>Lineamiento para manejo costero integrado</p>	MAATE GAD Provincial, Cantonal y Parroquial

Ordenanzas, Acuerdos y Resoluciones	Ordenanza para la creación de la Dirección de Estudios y Ejecución Integral del Proyecto de Propósito Múltiple Chone.	Monitoreo, estudio y planificación del Proyecto Multipropósito Chone	Gobierno Provincial de Manabí
	Ordenanza que regula la administración, instalación y mantenimiento de los sistemas de riego cuya competencia le corresponde al Gobierno Provincial de Manabí; y el establecimiento de la estructura tarifaria para los usuarios.	Administrar, instalación y mantenimiento del riego	
	Ordenanza reformativa a la Ordenanza que regula la Gestión Ambiental en la Provincia de Manabí.	Protección de recursos hídrico mediante la conservación del ambiente y las cuencas hidrográficas	

Elaboración propia. Sustento del Marco Legal del Recurso Hídrico del Ecuador.

Este enfoque proactivo podría evitar que la escasez de agua afecte significativamente el desarrollo de la provincia. Un ejemplo concreto ilustra cómo la gestión de recursos hídricos puede influir en situaciones precarias y problemas comunitarios, como la ruptura de un transformador durante una transición municipal en 2023, evidenciando cómo la infraestructura hidráulica puede impactar directamente en la calidad de vida y el bienestar de la población. La infraestructura hidráulica ha aumentado el interés y la preocupación por la calidad del agua, destacando la importancia de garantizar la seguridad y sanidad del recurso. El CRM y luego SENAGUA jugaron roles fundamentales en la creación de infraestructura hídrica en la provincia, lo que benefició diversos aspectos, desde la salud hasta el desarrollo socioeconómico, al garantizar la continuidad del servicio de agua y facilitar el desarrollo agrícola. Sin embargo, la gestión no estaba completamente desarrollada cuando se creó el CRM, lo que puede haber afectado el enfoque de gestión integral. La perspectiva de la ONU (2018) destaca que la gestión adecuada de los recursos hídricos es esencial para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ya que no solo garantiza el acceso sostenible al agua, sino que también se relaciona con otros ODS, como la reducción de la pobreza y la seguridad alimentaria.

La discusión sobre la necesidad de una institución como el CRM y las transiciones asociadas generan debates sobre los aspectos positivos y negativos de estos cambios. Desde la percepción de los trabajadores, la creación de SENAGUA y la demarcación hidrográfica de Manabí permitieron una gestión más jerarquizada y estructurada a nivel nacional, mejorando la planificación y coordinación de obras como la construcción de represas. SENAGUA introdujo un mayor control y estandarización en la gestión de recursos hídricos a nivel nacional, mediante la creación de leyes y marcos jurídicos que proporcionaron un marco normativo para una gestión eficiente del agua en todo el país. A pesar de la pérdida de operatividad directa, SENAGUA logró llevar a cabo obras de infraestructura hidráulica significativas, como la construcción de la Presa Río Grande contribuyendo al manejo integral de los recursos hídricos y al desarrollo de la infraestructura. Sin embargo, la fusión entre SENAGUA y MAE fue percibida como no deseada, ya que los temas relacionados con el agua y el ambiente son distintos.

La fusión enfrentó desafíos legales y se percibe que el recurso hídrico perdió relevancia, con la gestión fusionada más centrada en el ámbito ambiental. Esto generó preocupaciones sobre la efectividad y la legalidad de la fusión, así como la pérdida de enfoque en la gestión del agua. La existencia de dos leyes orgánicas, el código ambiental y la ley de recursos hídricos, crea un marco legal dual que puede complicar la gestión integrada. La fusión también generó la necesidad de una evaluación continua para determinar su funcionalidad y optimización gradual. Los expertos perciben que se mantiene una línea con las normativas establecidas a nivel nacional y local en la gestión de recursos hídricos, pero el cumplimiento es parcial y la falta de una evaluación cuantitativa dificulta medir el impacto real de las acciones emprendidas. Aunque la Ley de Recursos Hídricos ha tenido un impacto positivo en la gestión del agua, algunos aspectos podrían requerir fortalecimiento. En general, se reconoce como una legislación beneficiosa, pero la complejidad de las múltiples entidades regulatorias y la falta de coordinación pueden introducir desafíos en la gestión y regulación del agua.

Desde una perspectiva objetiva, se observa que el debate en torno a la gestión de recursos hídricos en Manabí sigue siendo un dilema complejo y multifacético. Cada institución, desde el antiguo CRM hasta las fusiones y creaciones más recientes como SENAGUA y MAE, ha dejado un impacto en la ciudadanía y en el manejo del recurso hídrico en la provincia. Es evidente que cada cambio institucional ha traído consigo tanto aspectos positivos como negativos. La creación de SENAGUA introdujo un mayor control y estandarización en la gestión a nivel nacional, mientras que la fusión con MAE ha generado preocupaciones sobre la pérdida de enfoque en la gestión del agua. Además, la existencia de múltiples entidades regulatorias puede complicar la coordinación y la gestión integrada del recurso hídrico. Ante este panorama, es fundamental reconocer la necesidad de dejar este debate en manos de los especialistas, se requiere un análisis profundo y detallado, respaldado por argumentos técnicos sólidos, para llegar a una resolución que beneficie tanto a la población como al recurso hídrico en sí mismo.

Conclusiones

Según la investigación realizada se ha logrado identificar que han existido cinco modelos de gestión, de los cuales el CRM, la Junta de Recursos Hidráulicos y el CEDEM, fueron creadas desde el año 1960 hasta el 2008 bajo una estructura de lo que en la actualidad se llaman empresas públicas. A partir del 2008 el contexto del manejo de los recursos hídricos se institucionaliza a través de la Secretaría Nacional del Agua la misma que fue fusionada por el MAE en el año 2017.

El CRM tuvo un impacto positivo inicial al abordar problemas urgentes de acceso al agua. Sin embargo, la fusión institucional generó cambios significativos, algunos de los cuales fueron percibidos como positivos, como la creación de leyes y regulaciones, pero también se señalan desafíos en la operatividad.

La desaparición del CRM, a pesar de su visión clara y operatividad, ha dejado una brecha en la continuidad deseada. El modelo de SENAGUA ha dado pasos hacia la participación ciudadana, adoptando un enfoque coparticipativo con los usuarios. Sin embargo, se sugiere que, aunque ha experimentado cierto desarrollo, en algunos aspectos ha retrocedido debido a la falta de una institución específica para ese fin. Aunque ha habido avances en la participación ciudadana, aún queda trabajo por hacer, y la falta de continuidad en los modelos y la ausencia de instituciones específicas para la gobernanza y participación comunitaria plantean desafíos que requieren una atención más detallada y análisis de resultados.

Dentro de las causas que originaron la fusión de SENAGUA con el MAE se destacan factores políticos, económicos, técnicos y organizativos. A pesar de las competencias establecidas en leyes y reglamentos, se identifica una complejidad en la ejecución, lo que conlleva a que el ejecutivo mediante decreto declare austeridad económica para la optimización de recursos económicos lo que ha dejado en evidencia desafíos en la cuantificación del cumplimiento y la coordinación interinstitucional.

Se ha logrado identificar que, de acuerdo a la jerarquía legal, existe un vacío normativo grave respecto a las competencias institucionales en la gestión de los recursos hídricos. Esta falta de claridad normativa impide la coordinación efectiva entre las distintas entidades responsables, dificulta la implementación de políticas sostenibles, y crea un entorno propenso a la ineficiencia y corrupción. Como resultado, las comunidades dependientes del agua enfrentan problemas de acceso y calidad, lo que resalta la urgente necesidad de establecer un marco regulatorio integral y coherente que asigne competencias claras y facilite la gestión adecuada de este recurso vital.

Referencias

- Angulo, N. (2019). Metodología para el manejo del recurso hídrico. Universidad del Rosario.
- Bodington, M. (2011). Metodología de la investigación jurídica. Maracaibo, Venezuela: Fondo Editorial URBE.
- Boletín CARE. (2022). Pronunciamiento Sobre la Sentencia de Inconstitucionalidad a la Ley de Recursos Hídricos. <https://www.care.org.ec/pronunciamiento-sobre-la-sentencia-de-inconstitucionalidad-a-la-ley-de-recursos-hidricos/>
- Campbell, M., Greenwood, M., Prior, S., Shearer, T., Walkem, K., Young, S., y otros. (2020). Purposive sampling: complex or simple? Research case examples. *Journal of Research in Nursing*, 25(8), 652-661. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34394687/>
- Campos, A., Banda, R., Sinichenko, E., & Gritsuk, I. (2016). Distribución per cápita del agua en el Ecuador. *Revista Científica Ciencias Naturales y Ambientales*, 10(1), 29-36.
- Cartuche, V., Cartuche, D., Neira, C., & González, L. (2021). La gobernanza y la gestión integrada de los recursos hídricos: un desafío para las comunidades indígenas. *CEDAMAZ*, 11(2), 107-114. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/cedamaz/article/view/1178>
- Castillo, L. (2005). Análisis documental. Tema 5. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.uv.es/macas/T5.pdf](https://www.uv.es/macas/T5.pdf)
- Castro, M. (2020). Ecuador: polémica tras fusión del Ministerio del Ambiente con Secretaría del Agua. *Mongabay. Periodismo Ambiental Independiente en Latinoamérica*. <https://es.mongabay.com/2020/03/ecuador-fusion-ministerio-del-ambiente-senagua-polemica/>
- Cázares, L., Chisten, M., Jaramillo, E., Villaseñor, L., & Zamudio, L. (2000). *Técnicas Actuales de Investigación Documental*. México: Editorial Trillas. (3ra edición).

- Changjiang Institute of Survey Planning Design and Research (CISPDR). (2016). Plan Hidráulico Regional de Demarcación Hidrográfica Manabí Memoria (Versión Definitiva). Actualizado en febrero de 2016. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://suia.ambiente.gob.ec/files/MEMORIA%20DH%20MANAB%20C3%8D.pdf
- Centro de Rehabilitación de Manabí. (1993). Plan de Fortalecimiento Institucional- Información Básica. Volumen 1. PFI-CRM. Manabí, Ecuador
- Connor, R., & Coates, D. (2021). Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2021. El Valor del Agua. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- Consortio Camaren. (2020). Foro de los Recursos Hídricos presentó Acción Pública de Inconstitucionalidad por fusión MAE-SENAGUA. <https://camaren.org/foro-de-los-recursos-hidricos-presenta-accion-publica-de-inconstitucionalidad-por-fusion-mae-senagua/>
- Eguez, G., & Guajala, R. (1998). Sistema de información gerencial para el Centro de Rehabilitación de Manabí [Tesis de grado, Escuela Superior Politécnica del Litoral]. Recuperado de <https://www.dspace.espol.edu.ec/retrieve/c7fc0eff-6f48-4326-a6c1-c9f12b846ce4/D-103653.pdf>
- Gallardo, G. (1987). La sed [Portada]. En E. Kingman (Ed.), Ecuador debate. Casa de la Cultura - Quito. Recuperado de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/9892/1/REXTN-ED14-05-Gallardo.pdf>
- Mendoza, J. A., García, K. E., Salazar, R. E., & Vivanco, I. M. (2019). La Economía de Manabí (Ecuador) entre las sequías y las inundaciones [The economy of Manabí (Ecuador) between droughts and floods]. Revista Espacios, 40(16), 10. Recuperado de <https://www.revistaespacios.com/a19v40n16/a19v40n16p10.pdf>
- Míguez, D. (2015). Gestión integrada de recursos hídricos en Uruguay en el contexto internacional. INNOTEC, (10). chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/6061/606166715008.pdf
- Ministerio del Ambiente de Ecuador. (2015). Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (Decreto Ejecutivo 650). Recuperado de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/Reglamento-Ley-Recursos-Hidricos-Usos-y-Aprovechamiento-del-Agua.pdf
- Muñoz, J. (2022). Satisfacción de los participantes Curso de Hec Ras marzo-2023. Ingeniería y Comunidad. <https://ingenieriycomunidad.com/ingenieria-civil/satisfaccion-de-los-participantes-curso-de-hec-ras-marzo-2023-2/>
- Muñoz, J., & Bustos, R. (2021). Gestión integrada de recursos hídricos y gobernanza: Subcuenca del río Vinces, provincia Los Ríos-Ecuador. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVII.

- ONU. (2015). Informe de las Naciones Unidas sobre los recursos hídricos en el mundo 2015: agua para un mundo sostenible: resumen ejecutivo. Naciones Unidas (NU). https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232272_spa
- ONU. (2018). Medio Ambiente Progreso sobre gestión integrada de recursos hídricos. Referencia global para el indicador ODS 6 6.5.1: Grado de aplicación de la ordenación integrada de los recursos hídricos. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.unwater.org/sites/default/files/app/uploads/2019/02/ES-Guide-ES_Final-webPDF.pdf](https://www.unwater.org/sites/default/files/app/uploads/2019/02/ES-Guide-ES_Final-webPDF.pdf)
- ONU-DAES. (2014). Decenio Internacional para la Acción “El agua fuente de vida” 2005-2015. <https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/>
- Pinargote Mora, V., Posligua Ponce, J., & Loor Cedeño, P. (2019). Manabí: territorio de producción hacia la industrialización. ¿Cómo aprovechar su productividad? [Manabí: Production territory towards industrialization. How to use its productivity?]. Revista UTB Ciencia y Tecnología, 1(1), 1-10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3280927>
- SDGF. (2017). Estudio de Caso. La gobernabilidad del agua en Ecuador. Fondo para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDGF). <https://www.sdgfund.org/es/estudio-de-caso/la-gobernabilidad-del-agua-en-ecuador>
- Simbaña, C., & Picoíta, G. (2011). Juego social por el agua: Relación de la institución CRM con los campesinos de las Mercedes 1. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Trabajo de Titulación. http://201.159.222.35/browse?rpp=20&etal=-1&sort_by=1&type=title&starts_with=J&order=ASC
- Tamayo, A. (2019). La cooperación internacional y su apoyo a la Gestión Integrada de Recursos Hídricos en la secretaría del agua: PERI
- Urquiza, A., & Billi, M. (2019). Seguridad hídrica y energética en América Latina y el Caribe Definición y aproximación territorial para el análisis de brechas y riesgos de la población. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46408-seguridad-hidrica-energetica-america-latina-caribe-definicion-aproximacion>. CEPAL.
- Valdés, Y. (2018). La gestión integrada de los recursos hídricos: una necesidad de estos. Ingeniería Hidráulica y Ambiental; Vol.39. No.1. La Habana, Cuba. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1680-03382018000100005