

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE  
MAGÍSTER EN URBANISMO MENCIÓN  
PLANIFICACIÓN URBANA CON ENFOQUE  
AL CAMBIO CLIMÁTICO

TÍTULO  
GOBERNANZA DEL AGUA EN LA CUENCA MEDIA DEL  
RIO PORTOVIEJO CABECERA CANTONAL  
PORTOVIEJO

VICENTE ARISTOTELES CALDERON CEDEÑO

DIRECTOR  
Alfonso Rondón González, Mg.

PORTOVIEJO – ECUADOR

2024

## **Presentación**

El presente trabajo de investigación analiza el nivel de gobernanza de los actores institucionales y sociales de la cuenca media del río Portoviejo, y como estos inciden en la gestión integrada de la misma.

## **Dedicatoria**

A Dios, quien ilumina mi camino, a mis padres por su profundo amor, a mi esposa Verónica y a mis Hijos Vicente y Doménica por ser mi apoyo e inspiración, a mis hermanos, sobrinos y demás familiares por su apoyo constante.

## **Agradecimiento.**

A Dios por darme la salud y la fuerza en este cometido.  
A mi familia por su compañía y apoyo.  
A mi tutor Alfonso, por sus sabios consejos  
A mi estimado Amigo César por todas las facilidades en la información y asesoría para el presente trabajo

## Índice

<b>RESUMEN</b> .....	<b>7</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b>ANTECEDENTES</b> .....	<b>12</b>
<b>JUSTIFICACION</b> .....	<b>17</b>
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>22</b>
Objetivo general.....	22
Objetivos específicos.....	22
<b>CAPÍTULO 1. MARCO TEORICO</b> .....	<b>23</b>
1.1 Un acercamiento conceptual de la Gobernanza del agua. ....	23
1.1.1 Principios de Gobernanza .....	25
1.1.2 Indicadores de gobernanza según la OCDE .....	27
1.2 Agenda Urbana, ODS y Gobernanza .....	29
1.3 Cuencas Hidrográficas y gobernanza.....	33
1.4 La cuenca geográfica del río Portoviejo.....	35
1.5 Definiciones para entender el funcionamiento de la cuenca hidrográfica.....	37
1.5.1 El Río. ....	37
1.5.2 Caudal Hídrico. ....	37
1.5.3 Sistema de drenaje.....	38
1.5.4 División de la cuenca por afluentes.....	38
1.5.5 Caudal Ambiental .....	39
1.5.6 Estrés Hídrico. ....	40
1.5.7 Gestión Integrada de la Cuenca Hídrica. (GIRH) .....	40
1.5.8 Modelo de gestión .....	41
<b>CAPÍTULO 2 METODOLOGIA</b> .....	<b>42</b>
2.1 Pregunta de investigación.....	42
2.2 Tipo de investigación.....	42
2.3 Delimitación del área de estudio .....	43
2.3.1 El área geográfica de la cuenca.....	43
2.3.2 Criterios para la definición de la cuenca media .....	45
2.3.3 Mapeo de actores en la Cuenca media del río Portoviejo.....	48
2.4 Diseño metodológico .....	52
2.5 Operativización de variables. ....	55
<b>CAPITULO 3. MARCO NORMATIVO Y LEGAL</b> .....	<b>58</b>
3.1 Principales normas y leyes relacionadas a la gestión del agua.....	59
3.2 Resumen de la evolución de la institucionalidad de los recursos hídricos en el Ecuador.....	78

<b>CAPITULO 4. CONTEXTUALIZACION DEL CASO DE ESTUDIO.....</b>	<b>79</b>
4.1 Población.....	79
4.2 Vivienda Y Servicios Básicos.....	79
4.3 Características Socio Económicas.....	81
4.4 Aspectos relevantes del área de estudio.....	82
<b>CAPITULO 5. RESULTADOS .....</b>	<b>85</b>
5.1 Elementos biofísicos y sociales de la cuenca media del río Portoviejo .....	85
5.2 Principales conflictos y nudos críticos en relación a la gobernanza del agua en la cuenca media del río Portoviejo .....	88
5.2.1 Conflictos y nudos críticos Institucionales.....	88
5.3 Caracterización de los actores dentro del marco de gobernanza de la cuenca media del Río Portoviejo. ....	95
5.3.1 Análisis de institucional de actores .....	95
5.3.2 Definición de atributos o dimensiones de los actores.....	98
5.3.3 Mirada desde las Comunidades .....	100
5.4 Análisis de Factores de efectividad, eficiencia, confianza y participación .....	103
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>113</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>117</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>120</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>122</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>127</b>

## Cuadro de Tablas

<b>TABLA.1</b>	<b>Aporte Cantonal del territorio a la cuenca del Rio Portoviejo .....</b>	<b>44</b>
<b>TABLA.2</b>	<b>Tipo cuenca por afluentes (Alta, Media, Baja).....</b>	<b>45</b>
<b>TABLA.3</b>	<b>Identificación y caracterización de actores. ....</b>	<b>49</b>
<b>TABLA.4</b>	<b>Descripción para la operativización de las variables.....</b>	<b>55</b>
<b>TABLA.5</b>	<b>Resumen de la Constitución Política de Ecuador (CRE) .....</b>	<b>59</b>
<b>TABLA.6</b>	<b>Resumen Tratados, Convenios y Agendas Internacionales .....</b>	<b>61</b>
<b>TABLA.7</b>	<b>Resumen Ley Orgánica (Código Orgánico de Organización Territorial y Descentralización) .....</b>	<b>64</b>
<b>TABLA.8</b>	<b>Resumen Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua. LORHUyA (2014) .....</b>	<b>67</b>
<b>TABLA.9</b>	<b>Código Orgánico de Ambiente CODA (2017) .....</b>	<b>70</b>
<b>TABLA.10</b>	<b>Resumen Ley Ordinaria del Texto Unificado de la Legislación Secundaria de medio Ambiente. TULSMA (2003) .....</b>	<b>73</b>
<b>TABLA.11</b>	<b>Resumen de las Ordenanzas Municipales sobre Gestión del Agua en el cantón Portoviejo .....</b>	<b>76</b>
<b>TABLA.12</b>	<b>Población en el área de estudio.....</b>	<b>79</b>
<b>TABLA.13</b>	<b>Servicios básicos área de estudio .....</b>	<b>80</b>
<b>TABLA.14</b>	<b>Análisis institucional de los actores .....</b>	<b>95</b>
<b>TABLA.15</b>	<b>Resultado del análisis de atributos de actores. ....</b>	<b>99</b>
<b>TABLA.16</b>	<b>Percepción y valoración de la gobernanza .....</b>	<b>101</b>
<b>TABLA.17</b>	<b>Iniciativas y actividades de los actores relacionadas a la efectividad, eficiencia y confianza .....</b>	<b>103</b>
<b>TABLA.18</b>	<b>Ponderación de las dimensiones de efectividad, eficiencia y confianza.....</b>	<b>106</b>

## Cuadro de Figuras

<b>FIGURA.1</b>	<b>Dimensiones de la Gobernanza .....</b>	<b>26</b>
<b>FIGURA.2</b>	<b>Diversidad Biológica y Conservación de los Ecosistemas .....</b>	<b>30</b>
<b>FIGURA.3</b>	<b>Partes de la Cuenca Geográfica .....</b>	<b>35</b>
<b>FIGURA.4</b>	<b>Cuenca geográfica del Río Portoviejo .....</b>	<b>36</b>
<b>FIGURA.5</b>	<b>División de la cuenca por afluentes. ....</b>	<b>39</b>
<b>FIGURA.6</b>	<b>Distribución cantonal de la cuenca .....</b>	<b>43</b>
<b>FIGURA.7</b>	<b>Partes de la cuenca y afluentes del Rio Portoviejo .....</b>	<b>47</b>
<b>FIGURA.8</b>	<b>Área de estudio – Cuenca Media Río Portoviejo.....</b>	<b>48</b>
<b>FIGURA.9</b>	<b>Clasificación de actores por nivel de actuación .....</b>	<b>48</b>
<b>FIGURA.10</b>	<b>Diseño Metodológico del proceso de investigación .....</b>	<b>53</b>
<b>FIGURA.11</b>	<b>Estrategia para la sistematización de la información .....</b>	<b>53</b>
<b>FIGURA.12</b>	<b>Variables Dependientes e independientes .....</b>	<b>54</b>
<b>FIGURA.13</b>	<b>Pirámide de Kelsen Ecuador .....</b>	<b>58</b>
<b>FIGURA.14</b>	<b>Evolución de la Institucionalidad de los recursos Hídricos del Ecuador .....</b>	<b>78</b>
<b>FIGURA.15</b>	<b>Delimitación área de estudio .....</b>	<b>82</b>
<b>FIGURA.16</b>	<b>Subclasificación del suelo Rural - Portoviejo .....</b>	<b>85</b>
<b>FIGURA.17</b>	<b>Corte de trasvases en Manabí .....</b>	<b>86</b>
<b>FIGURA.18</b>	<b>Análisis de la institucionalidad de los Recursos Hídricos .....</b>	<b>88</b>
<b>FIGURA.19</b>	<b>Principales conflictos en la gestión de los Recursos Hídricos .....</b>	<b>89</b>
<b>FIGURA.20</b>	<b>Mapa de Amenaza y susceptibilidad en la zona media de la cuenca.....</b>	<b>90</b>
<b>FIGURA.21</b>	<b>Toma de muestra de estudio calidad agua .....</b>	<b>91</b>
<b>FIGURA.22</b>	<b>Conflictos ambientales.....</b>	<b>92</b>
<b>FIGURA.23</b>	<b>Resultados del estudio de calidad agua.....</b>	<b>92</b>
<b>FIGURA.24</b>	<b>Resultados de percepción y valoración de la gobernanza .....</b>	<b>102</b>

## **RESUMEN**

El cantón Portoviejo, localizado en la parte central de la provincia de Manabí, es sin duda de gran importancia para el desarrollo de la misma, ya que este cuenta con uno de los sistemas hídricos más importantes para el abasteciendo de agua para el consumo humano y el desarrollo agrícola destinado al riego, dotando del líquido vital a cerca de 700.000 familias de manera directa e indirecta.

El manejo de este importante recurso, no solo tiene que ver con aspectos técnicos, sino fundamentalmente es un asunto de gobernanza, en la medida que involucra un sinnúmero de actores (públicos, privados, sociales) a muy variadas escalas (gobierno central, provincial, cantonal y parroquial) en la que pugnan diversos intereses por su control y uso.

La gobernanza del agua, supone un gran desafío para lograr el desarrollo sostenido y sustentable en la provincia y el cantón Portoviejo, por ende, es de suma importancia conocer las interacciones de las instancias públicas y privadas, así como actores sociales que tienen que ver con la solución de los problemas presentes en el manejo adecuado del agua y de sus afluentes.

Bajo estas premisas, el presente trabajo de investigación emplea el método mixto, que recopila analiza e integra, tanto metodologías cualitativas y cuantitativas, para así determinar recomendaciones de las anomalías detectadas.

### **Palabras clave:**

Gobernanza, cuenca, recursos hídricos, agua, interacciones, manejo integral, sostenibilidad, consumo humano.

## INTRODUCCIÓN

El agua es uno de los recursos naturales no renovables, más valorados ya que éste permite el desarrollo socioeconómico, la dotación de energía, la producción agrícola, el funcionamiento de los ecosistemas, sin él, sería imposible mantener la vida humana y la de otras especies en el planeta.

El uso del agua ha venido aumentando un 1% anual en todo el mundo desde los años 80 del siglo pasado, impulsado por una combinación de aumento de la población, desarrollo socioeconómico y cambio en los modelos de consumo. La demanda mundial de agua se espera que siga aumentando a un ritmo parecido hasta 2050, lo que representa un incremento del 20 al 30% por encima del nivel actual de uso del agua, debido principalmente al aumento de la demanda en los sectores industrial y doméstico. Más de 2.000 millones de personas viven en países que sufren una fuerte escasez de agua, y aproximadamente 4.000 millones de personas padecen una grave escasez de agua durante al menos un mes al año. Los niveles de escasez seguirán aumentando a medida que crezca la demanda de agua y se intensifiquen los efectos del cambio climático. (UNESCO, Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019:, 2019)

El cambio climático<sup>1</sup>, complejiza más la situación debido a que tiene importantes consecuencias humanas, económicas, políticas, sociales, éticas, tecnológicas y ambientales. Algunos estudios indican que 30 millones más de personas podrían padecer hambre a causa del cambio climático para el 2050. También se prevé que el cambio climático podría conducir a la desaparición de un cuarto de especies animales y plantas sobre la tierra, lo que significaría que más de un millón de especies podrían extinguirse para el 2050<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Entiéndase por cambio climático la alteración del clima y de las temperaturas promedio en la atmósfera; es decir una variación en las condiciones climáticas y en las temperaturas en la tierra. Craig Donnellan (ed.), *The climate change*, vol. 95, Cambridge, Independence, 2005. p. 2.

<sup>2</sup> *Ibid.*, p. 15

Las alteraciones producidas por este fenómeno afectan de forma directa a la provisión de agua, ya sea para el consumo humano o la agricultura, por las consecuentes sequías o inundaciones que se produzcan motivando conflictos y tensiones entre la población.

El concepto de gobernanza (governance) adquiere cada vez más trascendencia en los debates teóricos y en la práctica política, en tanto nuevo modo de gestionar las políticas públicas. En la sociedad actual, los procesos nacionales de decisión pública se vuelven cada vez más permeables a la influencia de actores internacionales, nacionales, regionales y locales. Los procesos de reforma del Estado en América Latina, iniciados en los años ochenta, como la privatización, la descentralización y la delegación de responsabilidades de gestión pública a espacios privados, locales o regionales, han cambiado el escenario político. En este nuevo, complejo y cambiante entorno, con múltiples actores, el Estado, garante del bien público, no puede por sí solo solucionar los problemas de la sociedad actual. (Zurbriggen, 2011)

En este sentido La OCDE<sup>3</sup> define la gobernanza del agua como el:

Abanico de reglas, prácticas y procesos (formales e informales) políticos, institucionales y administrativos a través de los cuales se toman e implementan decisiones, los actores pueden articular sus intereses y que sus inquietudes sean tomadas en consideración, y los tomadores de decisiones rinden cuentas por su gestión del agua. (Iagua<sup>4</sup>, 2023)

---

<sup>3</sup> Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). La organización tiene como objetivo promover políticas que mejoren el bienestar social y económico de la población mundial. Es un foro donde los gobiernos pueden trabajar conjuntamente para compartir experiencias y buscar soluciones a problemas comunes. La OCDE trabaja con los gobiernos para entender las causas de los cambios económicos, sociales y medioambientales. Mide la productividad y los flujos globales de comercio e inversiones. Analiza y compara datos para predecir tendencias futuras y establece estándares internacionales en distintas áreas

<sup>4</sup> ¡Agua es un proyecto web especializado en la información sobre el sector del agua. Desde que nació, en el año 2008, se ha consolidado hasta convertirse en un referente en castellano.

Esta definición nos da a entender que la crisis del agua es fundamentalmente una crisis de gobernanza, y que si no asumimos el reto de enfrentar esta problemática continuarán las presiones antrópicas ejercidas sobre el agua, afectando notablemente a un sector ya fragmentado.

“La subcuenca del río Portoviejo tiene una superficie de 143.415,74 Ha contiene tres microcuencas principales que son: río Portoviejo: 58.628,1 Ha, río Lodana 29.644,1 Ha y el embalse de Poza Honda con 19.074,7 Ha”. (Manabí, 2014, pág. 15) y beneficia a una población aproximada de 322.925 habitantes según el último censo realizado por el INEC en 2022, constituyéndose en el cantón más poblado de la provincia de Manabí.

En Manabí la situación es compleja según el GAD Provincial, plantea que: “El deterioro de hábitats, la sobre explotación de las especies marinas, la contaminación de sus estuarios y humedales, los procesos de deforestación por actividades antrópicas y extracción de madera, amenazan con extinguir la biodiversidad de la provincia” (pág. 59).

Estudios preliminares del proyecto Triple AAA<sup>5</sup> (2019), establece que los niveles de cobertura de los servicios básicos en el cantón Portoviejo correspondiente al área urbana son 92% en Agua potable y 79% en alcantarillado por red y en el área rural, 34% en agua potable y 15% en alcantarillado, según datos de la empresa PORTOAGUAS.

Una buena gobernanza para la GIRH es aquella donde la autoridad establece reglas claras y ofrece espacios de participación a otros actores y sectores en la gestión del agua, donde las decisiones respecto a las políticas públicas son establecidas por consenso con todos los actores que intervienen en dicha gestión del agua. Para llegar a este punto, son

---

<sup>5</sup>Es un proyecto destinado en dotar de agua potable, alcantarillado sanitario y alcantarillado pluvial a las 7 parroquias rurales del cantón manabita. El proyecto es financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Europeo de Inversiones (BEI), Gobierno de España (Fonprode-AECID), y donaciones para la atención a comunidades dispersas con fondos de FCAS, AECID y LAIF.

necesarios otros elementos que condicionan la efectividad del sistema de gobernanza y son la participación efectiva en las decisiones y el reconocimiento de los contextos socio-culturales para generar nuevos marcos institucionales, además de la institucionalidad (Domínguez, 2011)

Con los elementos antes citados, el presente trabajo, centra su estudio en la cuenca media del río Portoviejo y busca determinar las principales interrelaciones, el nivel de coordinación y las diversas tensiones y/o conflictos que dificultan la gobernanza del agua en la cuenca, así como la identificación de los actores claves para establecer posibles alternativas frente a esos problemas detectados.

El proceso metodológico planteado aborda métodos cuantitativos y cualitativos, dinámicos y flexibles, adaptándose al contexto local utilizando para ello las herramientas planteadas por el OCDE para la recopilación y análisis de la información.

El presente trabajo abre el debate para el análisis de las formas de gestión en torno a el recurso del agua y pretende ser un aporte a futuro análisis en torno a la gobernanza de los recursos hídricos de Manabí.

## ANTECEDENTES

La presión hacia los recursos hídricos de forma constante genera una serie de conflictos que no dependen solo y exclusivamente de la disponibilidad del recurso como tal, sino de los aspectos de la gobernanza de los mismos por parte de las autoridades existentes en una determinada localidad.

La disponibilidad de agua promedio anual en el mundo es de aproximadamente 1,386 millones de km<sup>3</sup>, de estos el 97% es agua salada, el 3%, es decir 35 millones de km<sup>3</sup>, es agua dulce y de ésta casi el 70% no está disponible para consumo humano debido a que se encuentra en forma de glaciares, nieve o hielo. A nivel mundial, la proporción de extracción de agua es aproximadamente 69% agropecuaria, 19% industrial y 12% municipal. (Funcagua, 2020)

El agua es fundamental para la vida, su conservación permitirá reducir la pobreza, y permitirá un desarrollo sostenido en los territorios y las poblaciones que se sirvan de ésta, entender cómo se manejan los recursos hídricos en los territorios, qué papel juegan los gobiernos autónomos descentralizados, cuáles son las reglas y normativas existentes, quienes son los actores que participan en la toma de decisiones permitirá establecer un proceso de una buena gobernanza.

Cuando hablamos del agua, como recurso no renovable, generalmente nos enfocamos en su relación con los ecosistemas, energía, seguridad alimentaria, cambio climático, infraestructura, acceso para consumo humano y saneamiento, pero descuidamos un aspecto relevante como es la institucionalidad y los actores que son quienes toman las decisiones para su uso y aprovechamiento.

La gestión del agua en Sudamérica es altamente conflictiva, pues su manejo está concentrado a nivel institucional, donde las autoridades, mayoritariamente son grupos económicos de poder, generalmente grandes terratenientes que usan grandes cantidades de agua para el regadío de campos de cultivo y ganadería; de manera que el uso y manejo del agua queda concentrado en manos de muy pocos. Además, la gestión del agua en la mayoría de casos se encuentra sectorizada y ciertos países ya la han privatizado como en caso de Chile (mercados del agua). En este entorno se presentan intereses políticos y económicos que buscan hacer del agua un objeto de transacción comercial concentrando su poder en este recurso que está pasando de ser un bien público y un derecho universal a ser un recurso natural manejado de forma privatizada, usado como bien comercial. (Cartuchi Paqui & Cartuchi Paqui, 2016, pág. 56).

Se requiere establecer procesos de planificación del recurso agua, pero la realidad es otra:

El alejamiento existente entre planificación territorial y la gestión del agua pone en jaque a las concentraciones humanas, “El crecimiento de la población, la rápida urbanización, la diversificación de la estructura productiva y el crecimiento de algunas actividades han provocado una acentuada presión sobre el agua, expuesta, además, a las consecuencias de problemas ambientales, como el cambio climático” (PROTOS, 2005).

La participación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados es fundamental, pero: “El gobierno por sí solo no siempre puede asumir la plena responsabilidad de *proporcionarles* el suministro de agua y servicios de saneamiento a todos los ciudadanos, especialmente en entornos de bajos ingresos” (UNESCO, 2019).

“La gobernanza trata sobre los procesos y mecanismos de interacción entre los actores gubernamentales y no gubernamentales, es un concepto dinámico” (Dominguez, 2011, pág. 8), existen iniciativas interesantes en América latina que han logrado buenos resultados, incorporando en la toma de decisiones a la ciudadanía, generando una sinergia que han transformado los territorios, pese a los nudos críticos que se presentan en América Latina.

Tal como lo menciona Domínguez (2011), en el que plantea que “Los problemas de gobernabilidad del agua en la región se asocian a la administración del agua a partir de la unidad de ciclo hidrológico” (pág. 10), y que su gestión, y la capacidad de su provisión dependerá del gobierno y requerirá de la sensibilización y motivación de la población.

Así “La experiencia en la región demuestra que, si se construyen colectivamente las soluciones a través de mecanismos de coordinación, información y rendición de cuentas, y si se involucran más actores sociales en la toma de decisiones, hay más garantía de permanencia y continuidad de las instituciones. (Domínguez, 2011, pág. 10).

Según Fundación AVINA<sup>6</sup>, se estima:

Que existen más de 80 000 Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua Potable y Saneamiento (OCSAS) en Latinoamérica, y que estas dan agua a más de 40 millones de habitantes y tienen capacidad para atender a 18 millones más. En los países centroamericanos y andinos, el porcentaje de la población atendida por estas organizaciones oscila entre el 30 y el 40%. Aunque es una de las zonas de mayor riqueza hídrica del planeta, alrededor de 50 millones de personas carecen de agua potable, lo cual refleja, entre otras deficiencias, las asimetrías sociales, y genera

---

<sup>6</sup> Fundación AVINA, es una organización global que impulsa cambios de raíz (sistémicos) a gran escala. Para lograrlo articulamos procesos colaborativos entre co inversores y más de 8.000 aliados de terreno. Lo hacemos desde el Sur Global a través de nuestro propio modelo de trabajo.

una cadena de problemas a toda la sociedad, que van en una dirección diferente a la mejora la calidad de vida de la gran familia humana. (AVINA, 2014, pág. 5)

Asi mismo podríamos mencionar las estrategias aplicadas por la municipalidad en Bogotá, en la que vincularon a diferentes actores en la planeación del presupuesto y toma de decisiones para la construcción de infraestructura para la dotación de agua y la experiencia en el manejo de acueductos comunitarios en el sector rural para el consumo humano y agrícola

El papel del estado y de los gobiernos locales es indispensable para cambiar la situación de pobreza en los países, muestra de aquello es Paraguay, quien asumió cambios radicales en sus políticas gubernamentales de agua y saneamiento

Este cambio no es resultado de un repentino aumento en la cantidad de agua disponible en el país, sino el resultado de inversiones intencionales para mejorar la gobernanza del agua, incluidas medidas como el establecimiento de nuevos marcos legales, la creación de capacidad estatal y el establecimiento de nuevos modelos de compromiso con comunidades locales. (Lopez Calva, 2022)

Existen iniciativas donde se incorporan la tecnología, con personal capacitado y con niveles de coordinación con otros estamentos estatales, en Lima y el Callao (Perú) por citar una experiencia, permiten de forma eficiente mejorar la gobernanza del agua, existen:

Empresas de servicios de agua y saneamiento en el Perú están usando, por primera vez, tecnología aplicada para la planificación y gestión de los recursos hídricos. Así mismo, se está integrando modelos hidrológicos que, a través de algoritmos, realizan pronósticos de precipitaciones y

optimización de embalses, a fin de estimar la demanda y oferta futura de agua”. (Amico Tudela y otros, 2021).

Bajo este escenario es importante destacar la definición propuesta por el Foro de agua por las Américas:

La gobernanza se refiere a una serie de cambios que se han dado entre el gobierno y la sociedad para reconstruir el sentido y la capacidad de dirección de ésta última y su relación con el medio ambiente. Alude también a la mayor capacidad de decisión e influencia que los actores no gubernamentales (empresas, organizaciones de la sociedad civil, organismos financieros internacionales, entre otros) han adquirido en los asuntos públicos, en la definición de la orientación e instrumentación de las políticas públicas y los servicios públicos, así como a las nuevas formas de asociación y coordinación del gobierno con las organizaciones privadas y sociales en la implementación de las políticas y la prestación de servicios relacionados al agua (Americas, 2011).

Construir un entramado de redes de interacciones entre una diversidad de actores no es una tarea sencilla, ya que demanda liderazgo y apertura de los gobernantes y la ciudadanía, involucra distintos ámbitos de la participación (Universidades, empresa privada, cooperación internacional, fundaciones, etc.) y de escala variada (Nacional, provincial, cantonal y parroquial), pero es necesario para recomponer una nueva forma de gobernar ya lo dijo Tales de Mileto (624 a. C.-ibid., c. 546 a. C.) “El agua es el elemento y principio de las cosas”.

## JUSTIFICACION

El agua es un bien común cuyo modelo de gestión puede provocar grandes conflictos si en él no están incorporados los intereses, raíces culturales y criterios de sostenibilidad de los participantes. En la provincia de Manabí y específicamente en la zona central de la misma, se suscitó en el mes de septiembre de 2023, el resurgimiento de un problema aun no resuelto esto es, el conflicto relacionado a la pugna de agua entre los cantones de Manta y Rocafuerte:

Así lo Resume el Diario Manabita<sup>7</sup>:

La planta de agua potable fue construida en Rocafuerte con dinero de créditos internacionales pagados por los ecuatorianos para servir a parte del cantón Portoviejo, Rocafuerte, sucre, Montecristi, Manta y Jaramijó. Cuando la construcción del Ceibal no avanzaba durante 12 años, los habitantes de Rocafuerte hicieron varios paros que dejaron fallecidos. Una vez terminada la obra, el presidente Gustavo Noboa, por gestiones del entonces legislador Jaime Estrada, entregó la planta para que la administrara, la empresa de agua Potable de Manta considerando su experiencia, pero con la participación de otros cantones (Diario, Pugna por agua entre Rocafuerte y Manta, 2023)

Este conflicto que ya tiene más de una década demuestra, la falta de involucramiento de los actores que pugnan por agua de calidad y en cantidad suficiente, como es el caso de los moradores de Las Peñas, Buenos aires, Cerecito, Los Ríos, comunidades del cantón Rocafuerte, donde está construida la Planta la cual esta administrada por una Empresa Pública como es la EAPAM localizada en el cantón Manta, decisiones no socializadas y

---

<sup>7</sup> Medio impreso de circulación diaria en la provincia de Manabí

legitimadas conllevan a este tipo de problemas.

El proyecto de Construcción de Refinería del Pacífico, localizada en la comuna el Aromo del cantón Montecristi, pretendía la puesta en operación de una industria petroquímica de mediana escala, y requería de agua para su funcionamiento, lamentablemente el proyecto no se concluyó con éxito, pero demandó la construcción de un acueducto que bombeaba agua cruda desde la represa de la Esperanza localizada en el Cantón Bolívar con una longitud de 94 kilómetros.

Esta infraestructura como bien tangible de este Megaproyecto, no cumplía actualmente con su objetivo inicial, que era el de dotar de agua a la refinería, por lo que, PETROECUADOR<sup>8</sup>, a cargo de los activos y del proceso de liquidación, acordó con los GAD de Manta, Montecristi y Jaramijó aprovechar su potencial para dotar del líquido vital a los cantones antes citados para el consumo humano, como para el riego.

Tal como lo menciona el medio impreso el UNIVERSO<sup>9</sup>:

Cabe señalar que el acueducto recorre 7 cantones (Manta, Montecristi, Jaramijó, Bolívar Junín, Tosagua y Rocafuerte), y atravesando extensas zonas rurales con gran potencial agrícola, lo que ha generado un gran problema, ya que los agricultores “comenzaron a conectarse de forma ilegal a la tubería, despresurizando el envío del líquido” (Universo, 2022).

El contexto es insostenible, según a lo detallado por el diario Manabita:

Esta situación compleja obligó a los agricultores a interponer una medida

---

<sup>8</sup> EP PETROECUADOR es una empresa líder a escala nacional en la exploración, explotación, transporte, almacenamiento, industrialización y comercialización nacional e Internacional del petróleo y sus derivados.

<sup>9</sup> Medio de circulación escrita de circulación diaria en todo el territorio Nacional

cautelar para frenar las desconexiones que les impedía usar para el riego el agua del acueducto del fallido proyecto de refinería. Frente a estas acciones La empresa Pública de Agua de Manta afirma que esta medida judicial afecta a la ciudad de Manta. “Según datos de la Refinería del Pacífico, desde el 2017 los agricultores se han beneficiado del 63% de agua cruda, mientras que Manta ha recibido el 20,46%, Jaramijó el 8,94%, y Montecristi el 7,13%.” (Diario, 2013).

La problemática detectada en el acueducto, no es más que la débil o escasa articulación entre instituciones y actores, en la que se imponen intereses y se evidencia acuerdos sin considerar a otros actores que son parte importante del sistema y que son quienes pelean un justo reclamo, se manifiesta claramente una falta de gobernanza para definir una abastecimiento justo y equitativo del agua.

Sedimento, Maleza y Basura estrangulan el río es el titular publicado el 13 de noviembre de 2023, por el diario Manabita: “Moradores de varios sectores consideran indispensable la limpieza y desazolve antes que lleguen las primeras lluvias” (Diario, 2013).

Es evidente que la cuenca del río Portoviejo sufre agresiones permanentes debido a las acciones antrópicas, las acciones para su conservación son aisladas o descoordinadas, lo que hace que todo esfuerzo que se realiza no incida en cambios contundente sobre el recurso agua.

Según reporte del PORTOAGUAS un total del 64,4% del agua se pierde por fugas en tuberías denominadas pérdidas físicas y por guías clandestinas para evadir el consumo” (Diario, 2013).

Este problema refleja la incapacidad institucional de resolver un nudo crítico serio, para el abastecimiento del líquido vital, la población no asume un rol

activo y responsable en la solución del problema, aquí no solo se concluye que el abastecimiento de agua no es un problema técnico sino social.

El daño del transformador de la planta 4 esquinas, localizada en Portoviejo, suscitado el 27 de mayo de 2023, dejó sin abastecer la ciudad por cerca de dos semanas, generando una serie de complicaciones para la dotación de agua a la población.

Las situaciones antes mencionadas que ocurren o han ocurrido en Portoviejo y en la provincia de Manabí, ilustran la necesidad de establecer un estudio que enfatice en las interacciones, sus competencias, sus límites, sus niveles de coordinación y los niveles de participación de todos los actores involucrados para la resolución de los problemas.

Si bien la Constitución de la República del Ecuador (CRE) y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), crean los cuerpos legales que establece la organización política administrativa del Estado, normas máximas elaboradas con el apoyo de ciudadanos y autoridades, evidenciando una verdadera participación e involucramiento para el manejo de las cuencas hídricas, esta dista mucho de la realidad en su aplicación.

La mirada de las soluciones a la problemática planteada supone, superar alternativas instrumentales y economicistas, ya que su mayor limitación es la racionalidad instrumental y económica. Según Røling (2001), un conocido sociólogo holandés, establece que: “Este pensamiento colectivo no parece plantearse en la mayoría de las decisiones hoy en día a pesar de declararse lo contrario en los discursos oficiales, en las leyes y en las constituciones. (pág. 8)

La Construcción de nuevos modelos de gobernanza, es una tarea compleja pero necesaria, debemos romper paradigmas, mitos y esquemas predeterminados sobre la gestión del agua, los cambios que se producirán por efectos del cambio climático, requieren respuestas para conservar un recurso finito, que cada día se agota más por el crecimiento paulatino de las ciudades y la población.

En el nuevo contexto, el principal reto de la gobernanza del agua consistirá en asegurar el agua para las personas, para las actividades económicas que dependen de ella y para los ecosistemas que regulan el ciclo hidrológico y nos aportan múltiples servicios, muchos de ellos esenciales. Necesitamos un modelo de gestión integrada de los recursos hídricos que garantice un desarrollo económico, socialmente justo y ambientalmente sostenible (Perero & Villa-Landa , 2022).

El presente trabajo investigativo, pretende poner en la mesa de debate, el tema de la gobernanza del agua en el contexto local, para enriquecer desde la teoría y experiencias concretas, entendido esto se busca identificar, recopilar y ampliar prácticas de lo que se hecho o se ha dejado de hacer en relación al tema, en la cuenca media del Río Portoviejo.

Si bien existe una importante bibliografía de la cuenca en relación a enfoques económicos, de acceso de este recurso, de saneamiento, sobre la calidad, entre otros, pero es muy poca la literatura de la gobernanza del agua sobre Portoviejo y Manabí, de allí su importancia.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

- Analizar las condiciones de la gobernanza en la cuenca media del Río Portoviejo, bajo los parámetros de seguridad hídrica, efectividad, eficiencia, confianza y participación.

### **Objetivos específicos**

- Describir los principales elementos biofísicos y sociales de la cuenca media del río Portoviejo
- Identificar las principales conflictos y nudos críticos en relación a la gobernanza del agua en la cuenca media del río Portoviejo
- Caracterización de los actores dentro del marco de gobernanza (Competencia, tipo, Interés, roles y percepción) de la cuenca media del Río Portoviejo.
- Determinar cuáles son los factores de seguridad hídrica, efectividad, eficiencia, confianza y participación que inciden en la gestión integral de la cuenca media y el agua.

## **CAPÍTULO 1. MARCO TEORICO**

### **1.1 Un acercamiento conceptual de la Gobernanza del agua.**

Existe varias definiciones sobre la gobernanza del agua así tenemos:

Según la Real Academia española la define como el: “Arte o manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía” (Española, 2001).

Así tenemos que:

La Asociación Mundial del Agua (GWP) definió la gobernanza del agua como “el rango de sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos implementados para desarrollar y manejar los recursos hídricos”. Además, la gobernanza del agua está estrechamente relacionada con aquellas instituciones políticas, sociales y económicas que son importantes para la gestión y el desarrollo de los recursos hídricos. (AQUAE, 2023)<sup>10</sup>.

Domínguez (2011), plantea un enfoque ligado con mayor fuerza a la sociedad:

La gobernanza se refiere a una serie de cambios que se han dado entre el gobierno y la sociedad para reconstruir el sentido y la capacidad de dirección de ésta última y su relación con el medio ambiente. Alude también a la mayor capacidad de decisión e influencia que los actores no gubernamentales (empresas, organizaciones de la sociedad civil, organismos financieros internacionales, entre otros) han adquirido en los asuntos públicos, en la definición de la orientación e instrumentación de

---

<sup>10</sup> Fundación Aquae nació en 2013 con la voluntad de convertirse en un centro de referencia en el impulso de la educación, el apoyo a la sostenibilidad y la difusión del conocimiento, con el objetivo de avanzar hacia un modelo sostenible y respetuoso con el medio ambiente, la biodiversidad y el desarrollo digno y equitativo de las personas. Nuestros valores han continuado firmes desde ese año, promoviendo una transformación económica y social sostenible y de generación de oportunidades.

las políticas públicas y los servicios públicos, así como a las nuevas formas de asociación y coordinación del gobierno con las organizaciones privadas y sociales en la implementación de las políticas y la prestación de servicios relacionados al agua. (pág. 8)

Por su parte Roger (2002) establece que:

La noción de gobernanza, cuando se aplica al agua, se refiere a la capacidad de un sistema social para movilizar las energías, de manera coherente, para un desarrollo sostenido de los recursos hidráulicos. La noción incluye la capacidad de diseñar políticas públicas (y movilizar los recursos sociales que las sustenten) que sean socialmente aceptadas, y que tengan como meta el desarrollo y el uso sostenido de los recursos hidráulicos, así como lograr que su implementación se lleve a cabo de manera efectiva por los diferentes actores/grupos de interés involucrados en el proceso. (Roger, 2002, pág. 8).

El libro Blanco de la Gobernanza Europea define a la gobernanza como:

El conjunto de normas, procesos y comportamientos que influyen en el ejercicio de los poderes a nivel europeo, especialmente desde el punto de vista de la apertura, la participación, la responsabilidad, la eficacia y la coherencia. Además, refiere el libro, estos cinco principios (apertura, participación, responsabilidad, eficacia y coherencia) deberán ser reconducidos en el sentido de conseguir una mejor aplicación del principio de subsidiariedad. (Sereno, 2013)

Finalmente, el concepto más empleado y ampliamente trabajado es el propuesto por la OCDE que define la gobernanza como:

El conjunto de reglas prácticas y procesos (tanto formales como informales) políticos, institucionales y administrativos, a través de los cuales se toman e implementan decisiones, los actores pueden articular

sus intereses y hacer que sus inquietudes sean consideradas, y los tomadores de decisiones rinden cuentas por su gestión del agua. (OCDE, 2015a). En otras palabras, la gobernanza aborda el papel de las instituciones y las relaciones entre las organizaciones y los grupos sociales involucrados en la toma de decisiones relacionadas con el agua, tanto horizontalmente, entre diferentes sectores y entre áreas rurales y urbanas, como verticalmente, desde el nivel local al internacional. Como tal, la gobernanza es mucho más amplia que el gobierno, ya que busca incluir al sector privado, a la sociedad civil y a una amplia gama de diferentes actores con intereses en el uso y la gestión del agua. (Villalanda & Perero, Hacia una Nueva Cultura de la Gobernanza del Agua, 2022, pág. 9)

Todos estos conceptos, coinciden en varios elementos como la institucionalidad del estado, la sociedad civil en sus variadas formas, los mecanismos existentes para lograr cambios, la participación, la articulación entre actores, sinergias y la toma de decisiones para el manejo del agua.

En el presente trabajo se utilizará como marco de referencia, esta última definición ya que se han empleado varias herramientas metodológicas producidas por la OCDE, que nos facilitaran el trabajo de investigación en la cuenca media del Río Portoviejo.

### 1.1.1 Principios de Gobernanza

Para el análisis en la cuenca media se empleó los principios de gobernanza de la OCDE y tres de las dimensiones, que tienden a contribuir con la gestación de políticas en los territorios. Así tenemos:

**La eficacia**, que se refiere a la contribución de la gobernanza en definir metas y objetivos sostenibles y claros de las políticas del agua en todos los niveles de gobierno, en la implementación de dichos objetivos y en la consecución de las metas esperadas.

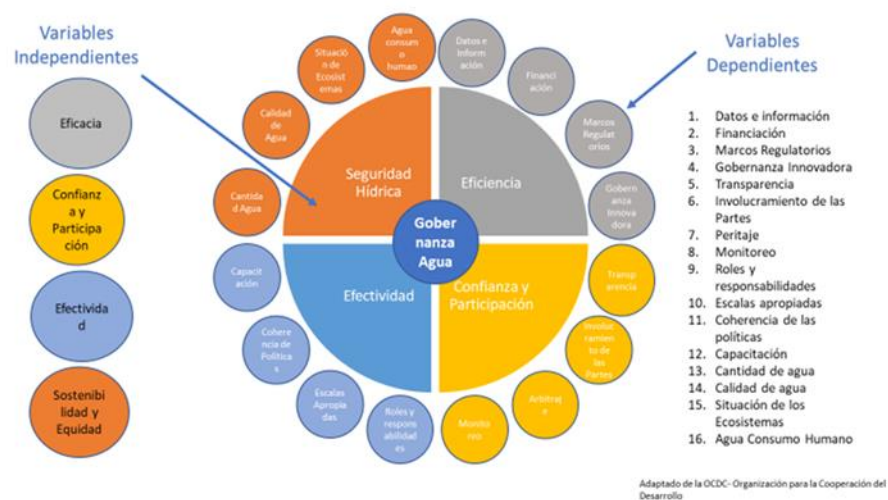
**La eficiencia**, relacionada con la contribución de la gobernanza en maximizar los beneficios de la gestión sostenible del agua y el bienestar, al menor coste para la sociedad.

**La confianza y participación**, que están relacionadas con la contribución de la gobernanza en la creación de confianza entre la población y en garantizar la inclusión de los actores a través de legitimidad democrática y equidad para la sociedad en general. (Villa-Landa & Perero Van, 2022, pág. 18)

A estas dimensiones se agregó una cuarta dimensión denominada **seguridad hídrica** definida como:

**La Seguridad Hídrica** es la capacidad de la humanidad de proteger el acceso sostenible al agua para el sostenimiento de los medios de vida, el bienestar y el desarrollo socioeconómico. Al mismo tiempo que emprende acciones para proteger los ecosistemas que brindan el recurso hídrico para millones de personas en las principales ciudades de la región. (Agua, 2023).

**FIGURA.1** Dimensiones de la Gobernanza



Nota: Adaptado OCDE (2015), Principios de Gobernanza del Agua de la OCDE, [www.oecd.org/governance/oecd-principles-on-water-governance.htm](http://www.oecd.org/governance/oecd-principles-on-water-governance.htm).(Se

incorpora en ámbito de la seguridad hídrica).

### 1.1.2 Indicadores de gobernanza según la OCDE

Según la OCDE, establece 12 indicadores para la gobernanza del agua así, los cuales están agrupados en base en tres dimensiones que mutuamente se refuerzan y complementan: i) la efectividad; ii) la eficiencia; iii) la confianza y participación y han sido adaptados para su aplicación en el contexto local, estos son:

- *Roles Y Responsabilidades Claras.*

Competencia municipal, para elaborar e implementar los elementos de planeación y de política relevantes dentro de su jurisdicción.

- *Escalas Apropriadas*

Los límites naturales de las cuencas y acuíferos generalmente no obedecen a divisiones políticas, por lo que el manejo de las cuencas revela la necesidad de órganos de gobernanza supraestatales o intermunicipales para abordar la complejidad ambiental, económica y social de los mismos, con visiones y herramientas de planeación compartidas.

- *Coherencia De Políticas.*

Es el desarrollo de planes de acción para implementar un enfoque integrado de largo plazo, que favorezca la coherencia de dichas políticas, así como el cierre de las brechas de gobernabilidad que se hayan identificado, con un compromiso de alto nivel.

- *Capacitación*

El nivel de capacidad técnica, operativa y financiera de las autoridades

responsables de la gestión del agua y de la prestación de los servicios de agua y saneamiento suele no ser la requerida para afrontar la complejidad de los retos relacionados con el agua, por lo que se ha señalado reiteradamente la necesidad de robustecer los sistemas de capacitación, certificación y profesionalización para asegurar de forma consistente que cuentan con las competencias necesarias y suficientes (OECD, 2016)

- *Datos e Información.*

Lo que no se mide no se puede gestionar, persisten grandes deficiencias en la calidad y disponibilidad de datos confiables en tópicos cruciales, como la calidad del agua, el volumen de generación y tratamiento de aguas residuales, los niveles de los acuíferos y el consumo efectivo de agua, por citar algunos. Por otra parte, existe una diversidad de datos oficiales, muchas veces contrastantes según la fuente, lo cual dificulta dimensionar el tamaño de los problemas, así como la toma de decisiones para resolverlos.

- *Financiamiento.*

Es necesario fortalecer los marcos de gobernanza para asignar recursos financieros de forma eficiente, transparente y puntual, compensar a los dueños y poseedores de tierras que protegen las fuentes de agua, y aplicar efectivamente los principios de él que contamina paga, él que se beneficia paga; equidad y coherencia de políticas, mediante los instrumentos económicos, fiscales, financieros y de mercado disponibles

- *Marcos Regulatorios.*

Se deben identificar y diseñarse marcos regulatorios y aplicarse apropiadamente en la cuenca para fomentar la inclusión social y el desarrollo local

- *Gobernanza Innovadora.*

Fomento de la adopción e implementación de prácticas de gobernanza del agua innovadoras entre las autoridades responsables, los distintos niveles de gobierno y las partes interesadas pertinentes.

- *Integridad y Transparencia.*

Desarrollar mecanismos de Transparencia en procesos de contratación de bienes servicio y obras

- *Involucramiento De Las Partes Interesadas.*

Mejorar la representatividad social; participar en los procesos de decisión y establecimiento de políticas hídricas; formalizar los mecanismos de planificación para convertirlos en planes por cuenca de gobierno y sociedad

- *Arbitraje Entre Usuarios.*

Manejo de los conflictos sociales y económicos mediante la generación de espacios de arbitraje en los conflictos derivados de la gestión del agua

- *Monitoreo Y Evaluación.*

Medición y monitoreo de la política, estrategias y programas asociadas al recurso hídrico en la cuenca.

## **1.2 Agenda Urbana, ODS y Gobernanza**

La nueva *agenda urbana*<sup>11</sup> (NAU), destaca la importancia de la sostenibilidad

---

<sup>11</sup> Esta Agenda incorpora un nuevo reconocimiento de la correlación entre la buena urbanización y el desarrollo: creación de empleo, oportunidades de generar medios de subsistencia y la mejora de la calidad de vida, que deberían incluirse en todas las políticas y estrategias de renovación urbana.  
<https://plataformaurbana.cepal.org/es/new-urban-agenda#:~:text=Esta%20Agenda%20incorpora%20un%20nuevo,y%20estrategias%20de%20renovaci%20urbana.>

ambiental en el cual juegan un papel decisivo las ciudades y los seres humanos para la conservación de los recursos naturales, en este sentido pide:

Una especial atención para las zonas urbanas donde existen deltas fluviales, costas y otras áreas especialmente vulnerables desde el punto de vista ambiental, poniendo de relieve su importancia como proveedores de ecosistemas que proporcionan importantes recursos para el transporte, la seguridad alimentaria, la prosperidad económica, los servicios de los ecosistemas y la resiliencia” - NAU 68. (Habitat, 2020, pág. 29)

En el siguiente grafico simplifica sus principios:

**FIGURA.2** *Diversidad Biológica y Conservación de los Ecosistemas*



Fuente: Nueva Agenda Urbana – ONU Hábitat, 2020, pág. 30

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODS)<sup>12</sup>, son postulados planteados por las naciones unidas para implementarlos en las naciones con el objeto de mejorar la calidad de vida de los seres humanos y por ende del planeta, para nuestro

<sup>12</sup> Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un llamamiento universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo. En 2015, todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas aprobaron 17 Objetivos como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en la cual se establece un plan para alcanzar los Objetivos en 15 años. ONU. [https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/#:~:text=Los%20Objetivos%20de%20Desarrollo%20Sostenible%20\(ODS\)%20constituyen%20un%20llamamiento%20universal,personas%20en%20todo%20el%20mundo.](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/#:~:text=Los%20Objetivos%20de%20Desarrollo%20Sostenible%20(ODS)%20constituyen%20un%20llamamiento%20universal,personas%20en%20todo%20el%20mundo.)

análisis el objetivo 6 propuesto por esta agenda trata específicamente lo relacionado al agua limpia y saneamiento.

Hay avances interesantes según Naciones Unidas (2019), por ejemplo: “Entre los años 2000 y 2017, la proporción de la población mundial que utilizaba agua potable gestionada de manera segura (el nivel de servicio más alto) aumentó de 61% a 71%”. (pág. 34)

Asi mismo: “De los 172 países que informaron haber implementado la GIRH en 2018, un 80% registró un nivel de implementación medio-bajo o superior” (pág. 34). Finalmente, el informe concluye que:

La participación de la comunidad es clave para garantizar que la GIRH se adapte a los contextos locales. Un 70% de los países informó que habían puesto en marcha ciertos procedimientos (definidos por normativas o leyes) para la participación comunitaria en las áreas de suministro rural de agua potable y gestión de los recursos hídricos. Sin embargo, la implementación de estos procedimientos se ve restringida debido a la falta de recursos humanos y financieros. (pág. 34).

Naciones Unidas – Ecuador (2022), indica en su informe:

Que de acuerdo al reporte de Sostenibilidad 2021, Ecuador está en el puesto 53 de 165 países, siete puestos por debajo respecto al reporte de 2020 (Sachs et al.,2021). De los 17 ODS, cuatro están en ruta para su cumplimiento –ODS 4. Educación de calidad; ODS 6. Agua limpia y saneamiento; ODS 7. Energía asequible y no contaminante y ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles. (pág. 16)

En relación al recurso agua el Informe de Cooperación Marco de las naciones Unidas Para el desarrollo sustentable en el Ecuador, (2022), plantea:

El manejo integrado de los recursos hídricos y forestales requiere

acciones inmediatas para mitigar las afectaciones por el cambio climático y la acción humana. La deforestación bruta promedio fue de 82.529 ha/año entre 2016 y 2018. La superficie de glaciares en el país se ha reducido 50% en los últimos 50 años (Francou et al., 2014). Además, se perdieron 51.000 ha de páramo entre 1990 y 2016 (MAE, 2014; MAE, 2017) debido al avance de la frontera agrícola, al cambio de uso de suelo y a los incendios. Para 2025, esto podría desencadenar un déficit de 8,28 km<sup>3</sup> de agua, un escenario que podría agravarse debido al cambio climático y a la falta de control y monitoreo del cambio de uso de suelo, especialmente en las zonas de recarga hídrica. (Ecuador N. U., 2022).

El accionar del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Manabí, frente al cumplimiento de los ODS se ha centrado en: “el dragado de canales naturales (1'205.159,50 m<sup>3</sup>), construcción de 139 pozos y el apoyo a 6 parroquias asistidas para el tratamiento de aguas negras, se destaca además la construcción de una metodología para la medición de los ODS en el ámbito local”. (Manabí G. , 2022, pág. 57).

El papel de la gobernanza en los temas relacionados a los ODS y la Agenda urbana es el de establecer mecanismos que permitan la articulación transversalmente, a multinivel y multiescalar con las interacciones de los actores públicos y privados para la toma de decisiones en el manejo de los recursos hídricos.

Los GADs cuentan con planes de desarrollo, que pueden ser los instrumentos que, armonizados y socializados, entre las partes interesadas, pudiesen generar cambios sustanciales, ya que son implementados en territorios concretos, atendiendo las necesidades y retos que éstos plantean. Como lo establece el Ministerio de Fomento de España (2019) en su agenda urbana:

La gobernanza también juega un papel importante, en la medida en que asegura la participación ciudadana, la transparencia, la capacitación local

y la adecuada colaboración y coordinación multinivel. La Buena Gobernanza, entendida como los procesos de toma de decisiones y de implementación transparentes, eficaces, que se alcanzan de forma democrática con la participación de todos los interesados, que consumen unos recursos equilibrados en función de los objetivos perseguidos y que cuentan con la información necesaria, puesta a disposición de quiénes la puedan solicitar es un elemento clave en las nuevas Agendas. (pág. 160)

### **1.3 Cuencas Hidrográficas y gobernanza.**

El concepto de Gobernanza y cuenca hidrográfica este íntimamente relacionado, y no se puede establecer un análisis sin considerar su coexistencia, generalmente la provisión de agua para el consumo humano en las ciudades y sectores poblados, se da en gran mayoría por los ríos superficiales que son parte integrante de una cuenca. El agua es un elemento vital que se canaliza mediante las cuencas es vital para la existencia de la vida en el planeta, y es debido a su importancia la preocupación existente por su adecuada gestión y manejo.

En 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció explícitamente el derecho humano al abastecimiento de agua y al saneamiento. Todas las personas tienen derecho a disponer de forma continuada de agua suficiente, salubre, físicamente accesible, asequible y de una calidad aceptable, para uso personal y doméstico<sup>13</sup>.

Las cuencas hidrográficas son espacios territoriales delimitados por un parteaguas<sup>14</sup> (partes más altas de montañas) donde se concentran todos los escurrimientos (arroyos y/o ríos) que confluyen y desembocan en un punto común llamado también punto de salida de la cuenca, que puede ser un lago (formando una cuenca denominada endorreica) o el mar

---

<sup>13</sup> OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>. 2021

<sup>14</sup> El parteaguas es una línea imaginaria generada por las partes más altas de las montañas y/o cerros que divide a las cuencas adyacentes y distribuye el escurrimiento originado por la precipitación que en cada sistema de corrientes fluye hacia el punto de salida de la cuenca. La delimitación de una cuenca hidrográfica parte de la identificación del parteaguas a partir de las curvas de nivel o mapa de altitudes del territorio.

(llamada cuenca exorreica). En estos territorios hay una interrelación e interdependencia espacial y temporal entre el medio biofísico (suelo, ecosistemas acuáticos y terrestres, cultivos, agua, biodiversidad, estructura geomorfológica y geológica), los modos de apropiación (tecnología y/o mercados) y las instituciones (organización social, cultura, reglas y/o leyes). (SERMANAT, 2013, pág. 7)

Otra definición, planteada IAGUA establece que:

Según la Directiva Marco del Agua, una cuenca hidrográfica de un río es la superficie de terreno cuya escorrentía superficial fluye en su totalidad a través de una serie de corrientes, ríos y eventualmente lagos hacia el mar por una única desembocadura, estuario o delta. La cuenca hidrográfica como unidad de gestión del recurso se considera indivisible. Las cuencas hidrográficas lo forman subcuencas que son las superficies del terreno correspondientes a un curso de agua que vierten a un determinado punto de otro curso de agua, como en un lago o en una confluencia de ríos. (Iagau, 2023)

En los conceptos propuestos existen características similares, esto es que, nace y se desarrolla en un territorio geográfico, donde hay un curso, que se canaliza el agua, cabe señalar que la cuenca se divide en tres partes, cuenca alta, media y baja<sup>15</sup>.

Pero concebir la cuenca como tal no es sencillo, según lo planteado por Dourojeanni et al. (2002), establece algunos desafíos:

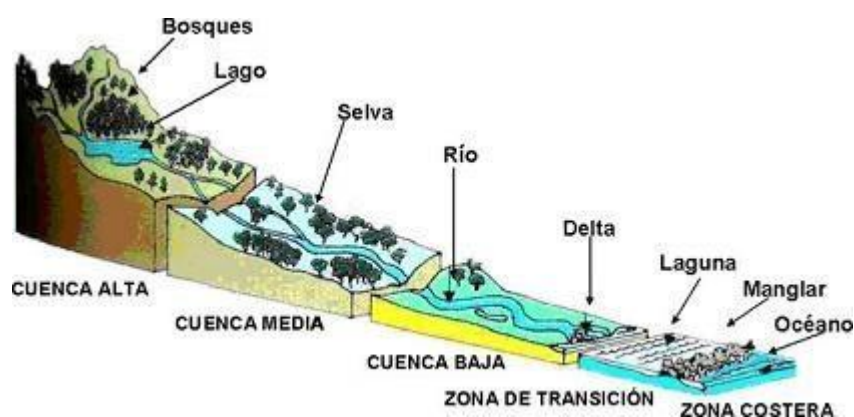
La cuenca, sea en forma independiente o interconectada con otras, es reconocida como la unidad territorial más adecuada para la gestión integrada de los recursos hídricos. Sin embargo, desde que las

---

<sup>15</sup> Cuenca alta: es la zona donde se ubica el nacimiento del río principal en zonas de laderas y montaña. Cuenca media: es la zona que corresponde al valle de un río, donde en general, realiza un zigzag. Cuenca baja: es la zona baja donde los ríos pierden velocidad, fuerza y sedimentan todos los materiales recogidos formando llanuras. <https://www.iagua.es/respuestas/cuenca-hidrografica-rio>.

jurisdicciones político-administrativas (países, estados, provincias, municipios o regiones) no coinciden con los límites territoriales de las cuencas, gran parte de las decisiones que afectan el ciclo hidrológico, el aprovechamiento del agua y a los habitantes de una cuenca, no considera las interrelaciones que ocurren en la totalidad de este sistema integrado, como tampoco el efecto que tiene el drenaje del agua de la cuenca en las franjas costeras y el mar. (pág. 19).

**FIGURA.3** Partes de la Cuenca Geográfica



*Fuente: Partes de una cuenca hidrográfica (Eoearth, adaptado por Ordoñez 2011)*

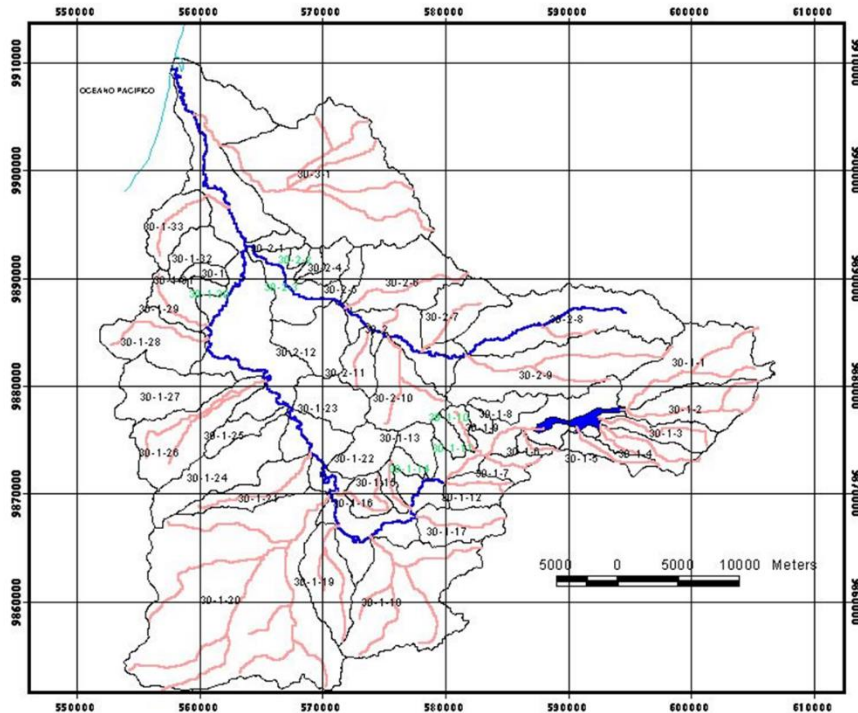
#### 1.4 La cuenca geográfica del río Portoviejo.

Para entender el objeto de estudio es importante conocer como está constituida la cuenca:

Esta se conforma por la subcuenca del río Portoviejo que tiene 13 microcuencas, la subcuenca del Río Chico formada por siete microcuencas y la subcuenca del río Bachillero constituida por tres microcuencas. Está comprendida en los cantones Portoviejo (45% del área de la cuenca), Santa Ana (27%), Rocafuerte (11%) y 17% principalmente entre los cantones 24 de mayo y Jipijapa y en menor medida en los cantones Pichincha y Junín. Recorre una longitud del orden de 100 Km desde sus nacientes en la prolongación al NE de la cordillera de costera hasta su confluencia en el océano Pacífico. (GAD-Provincial, 2014).

En el siguiente grafico se pueden observar a la cuenca hidrográfica y sus principales afluentes (subcuencas del Tosagua, Rio Chico y Portoviejo) así como las ramificaciones de las diversas microcuencas en todo el territorio:

**FIGURA.4** Cuenca geográfica del Río Portoviejo



*Fuente: Arq. César Valencia Zambrano Consultor Ambiental 2014.*

Si bien la cuenca no es una unidad aislada, se interrelaciona con elementos básicos, “En las cuencas hay una interrelación e interdependencia espacial y temporal entre el medio biofísico o los componentes de la Madre Tierra, los medios de vida, la organización local e instancias políticas y normativas”. (Carlos, 2018).

Lamentablemente la cuenca del río Portoviejo no cuenta con la importancia que le amerita por sus autoridades y la sociedad:

Los servicios que brinda la cuenca hidrográfica usualmente son ignorados por las sociedades que la habitan, en tal sentido estos servicios enfrentan importantes amenazas tales como, la sobreexplotación de los recursos (agua y tierras), la construcción de infraestructura de grandes

dimensiones que alteran el funcionamiento natural, la contaminación, etc. (Manuel, 2011).

## **1.5 Definiciones para entender el funcionamiento de la cuenca hidrográfica.**

### 1.5.1 El Río.

La Real Academia Española define a un río: (Del lat. rivus 'arroyo'), corriente de agua continua y más o menos caudalosa que va a desembocar en otra, en un lago o en el mar<sup>16</sup>.

Este concepto lo podemos ampliar con la siguiente definición:

En el lenguaje corriente estamos acostumbrados a percibir un río como un flujo de agua de grandes dimensiones que drena una cuenca de forma natural; la realidad es que un río implica un contexto mucho más amplio y complejo que solo una estructura lineal. Los ríos y las corrientes se perciben a menudo a través de su función de escurrimiento de agua, visión reductiva dada la complejidad de los sistemas de agua y de los factores que afectan a su funcionamiento. Ellos son en realidad una imbricación de diferentes unidades espaciales interconectados por diversos flujos (agua, sedimentos y biológicos) a través de un cauce, riberas de galería (o riparia<sup>17</sup>) y una llanura de inundación (Nélida, 2018).

### 1.5.2 Caudal Hídrico.

Se denomina caudal en hidrografía, hidrología y geografía física al volumen de agua que circula por el cauce de un río en un lugar y tiempo determinados. Se refiere fundamentalmente al volumen hidráulico de la escorrentía de una cuenca hidrográfica concentrada en el río principal de

---

<sup>16</sup> Real Academia Española. 2021. <https://dle.rae.es/río?m=form>.

<sup>17</sup> Físicamente, la vegetación riparia (también conocida como vegetación de ribera) en ríos modifica las condiciones de caudal y por lo tanto los procesos sedimentarios, mediante la protección de los bancos fluviales, colonizando depósitos sedimentarios, aportando troncos y otros restos leñosos de grandes dimensiones, etc. (Gurnell & Gregory, 1995; Piégay & Gurnell, 1997; Tabacchi et al., 1998; Gurnell & Petts, 2006; Corenblit et al., 2007; Gurnell, 2014).

la misma. Se representa con Q (del italiano, quantita) y suele medirse en  $m^3/s$ , lo cual genera un valor anual medido en  $m^3$  o en  $hm^3$  (hectómetros cúbicos: un  $hm^3$  equivale a un millón de  $m^3$ ) que puede emplearse para planificar los recursos hidrológicos y su uso a través de embalses y obras de canalización. El caudal de un río a lo largo de una serie de años constituye lo que se denomina régimen fluvial de ese río<sup>18</sup>

### 1.5.3 Sistema de drenaje

El área sobre el cual cae el agua y la red que recorre hasta una salida se conocen como un sistema de drenaje. Las cuencas de drenaje son áreas que drenan agua y otras sustancias hacia una salida común. Otros términos comunes para las cuencas de drenaje son cuencas hidrográficas, vertientes, cuencas o áreas de contribución. Esta área se define normalmente como el área total de una salida dada, o punto de fluidez. (ArcGIS, 2024)

### 1.5.4 División de la cuenca por afluentes<sup>19</sup>

Las cuencas por sus afluentes se dividen en<sup>20</sup>:

- Cuenca

Es aquella área hidrográfica cuyo canal principal desemboca directamente a una gran cuenca. Sin embargo, se excluyen de esta categoría las corrientes que no reúnen las condiciones de área, orden y magnitud respectivas.

---

<sup>18</sup>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Caudal\\_\(hidrografía\)#:~:text=\(del%20italiano%2C%20quantità%E2%80%8B\),embalses%20y%20obras%20de%20canalización.](https://es.wikipedia.org/wiki/Caudal_(hidrografía)#:~:text=(del%20italiano%2C%20quantità%E2%80%8B),embalses%20y%20obras%20de%20canalización.)

<sup>19</sup> Un afluente se define como un arroyo o río secundario que desemboca en otro principal. El lugar de unión de los dos ríos se denomina confluencia.

<sup>20</sup> <https://cuencahidrograficamila.blogspot.com/2016/04/gestion-de-cuencas-hidrograficas.html>

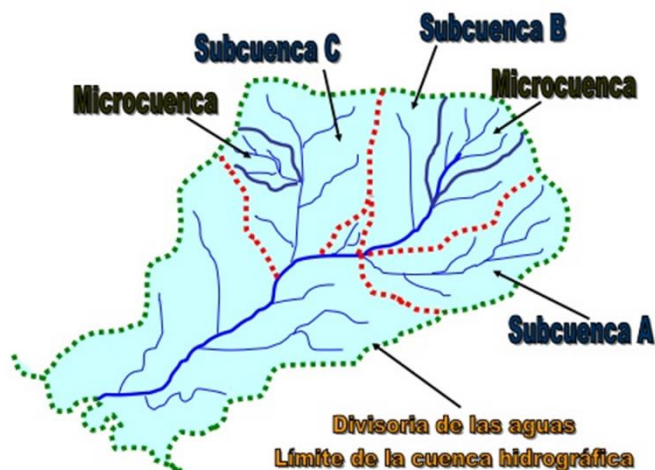
- Subcuenca.

Es aquella red hidrográfica cuyo canal principal desemboca directamente a una cuenca o la que, desembocando en una gran cuenca, pero debido a su extensión no se clasifica en la categoría de cuenca. No hacen parte de esta categoría, las redes de drenaje de menor magnitud.

- Microcuenca.

Es la unidad hidrográfica mínima. Las microcuencas se identifican según el número y magnitud de sus afluentes (llamado orden)

**FIGURA.5** División de la cuenca por afluentes.



Fuente: <https://cuencahidrograficamila.blogspot.com/2016/04/gestion-de-cuencas-hidrograficas.html>

### 1.5.5 Caudal Ambiental

La definición de caudal tiene las siguientes connotaciones:

El concepto de caudal ambiental está siendo asumido por muchos gobiernos y existen muchas definiciones sobre el mismo, desde la más sencilla hasta la más compleja y técnica, tienen en común que todas se refieren a la idea del volumen y calidad de agua que se debe mantener en

un río para conservar su funcionamiento ecológico y asegurar el ciclo de vida de los organismos que lo habitan. Ecuador incluye el concepto en el Artículo 318 de su Constitución Nacional del 2008, donde se menciona que «el Estado se hace responsable directo de la planificación y gestión de los recursos hídricos», garantizando entre otros, el caudal ecológico, y prosigue en su Artículo 411 indicando que «el Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico», regulando toda actividad que pueda afectar al recurso agua, incluyendo sus ecosistemas (Gastón & Pully, 2012).

#### 1.5.6 Estrés Hídrico.

La definición que define el concepto es la siguiente:

Es conocido que un país o cuenca tiende a sufrir de estrés hídrico, cuando la cantidad de H<sub>2</sub>O disponible dulce comparado al H<sub>2</sub>O extraído es constreñido de manera sustancial en el desarrollo. A nivel mundial estas evaluaciones se acomodan a que, si una cuenca padece estrés hídrico, es cuando ocurre que la cantidad de agua disponible por persona es menor a 1.000 m<sup>3</sup>/año (promedio escorrentía - largos períodos). El estrés hídrico puede ser indicado también basado al volumen de detracción de agua siendo este mayor al 20% de agua renovable y disponible. Relacionado al cultivo, este sufre estrés hídrico cuando el H<sub>2</sub>O disponible del suelo, y la evapotranspiración real, son inferiores a la demanda de evapotranspiración potencial (Lucas, 2021).

#### 1.5.7 Gestión Integrada de la Cuenca Hídrica. (GIRH)

Se define la Gestión Integrada de Cuencas como: "un proceso que promueve el aprovechamiento coordinado del agua y los recursos relacionados con el fin de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa y sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales" (Ambiente, 2007)

La gestión de cuencas hidrográficas ha evolucionado pasando por diversas etapas de desarrollo: En las primeras formaba parte de la silvicultura y de la hidrología...En la segunda etapa se relacionó con la gestión de los recursos naturales... Actualmente se dirige la atención a los beneficiarios. Hoy se trata de una gestión participativa e integrada<sup>21</sup>.

Bajo estas premisas es importante considerar lo que plantean los siguientes autores (Cotler y otros, 2013):

El manejo integral de cuencas no es un estudio o un proyecto detallado (Sabatier, et. al., 2005), sino un proceso que busca la resolución de un complejo conjunto de problemas interrelacionados. Este proceso debe ser adaptativo, es decir, que se va construyendo y aprendiendo de las experiencias, sustentado en información científica y local. Este proceso busca resolver problemas comunes, por lo que requiere de la concurrencia, la cooperación y la colaboración de diversos actores e instituciones con una visión común (Cotler y Caire, 2009).

#### 1.5.8 Modelo de gestión

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, en su artículo 42, sobre el Modelo de gestión, indica que “para la elaboración del modelo de gestión, los GAD's deberán precisar, por lo menos, los datos específicos de los programas y proyectos, cronogramas estimados y presupuestos, instancias, responsables de la ejecución, sistema de monitoreo, evaluación y retroalimentación que faciliten la rendición de cuentas y el control social”; entre otros elementos, que se requieren ir construyendo frente a la dinámica que exige la gestión del Plan con los actores del Cantón.

---

<sup>21</sup> FAO (2007) "La nueva generación de programas y proyectos de gestión de cuencas hidrográficas"  
Roma Italia

## CAPÍTULO 2 METODOLOGIA

### 2.1 Pregunta de investigación

*¿Quiénes son los actores responsables en la gestión, manejo y control de la cuenca media del río Portoviejo y cuáles son los niveles de articulación e institucionalidad para la sostenibilidad de la misma?*

### 2.2 Tipo de investigación.

Para el presente trabajo investigativo se emplean Los métodos mixtos, como lo manifiesta Hernández Sampieri (2010):

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias)<sup>22</sup> y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (pág. 534)

Según Tashakkori y Teddlie, 2003, citado en Barrantes (2014) “El enfoque mixto puede ser comprendido como un proceso que recolecta, analiza y vierte datos cuantitativos y cualitativos, en un mismo estudio” (pág. 100).

Este método permite mediante una radiografía más completa del caso de estudio a ser analizado, se combina lógica inductiva y deductiva, integración de los componentes cualitativos y cuantitativos. “Al hacer una investigación mixta se utilizan diversos métodos y fuentes de datos para examinar un mismo fenómeno. La triangulación permite identificar aspectos de un fenómeno con mayor precisión al abordarlo desde distintos puntos de vista” (Pro, 2023).

Se emplea en esta investigación un Diseño exploratorio secuencial:

---

<sup>22</sup> Las meta inferencias posibilitan integrar los hallazgos, inferencias y conclusiones de los métodos cuantitativos y cualitativos utilizados en el estudio, así como su combinación, siendo el resultado de la integración de ambos enfoques

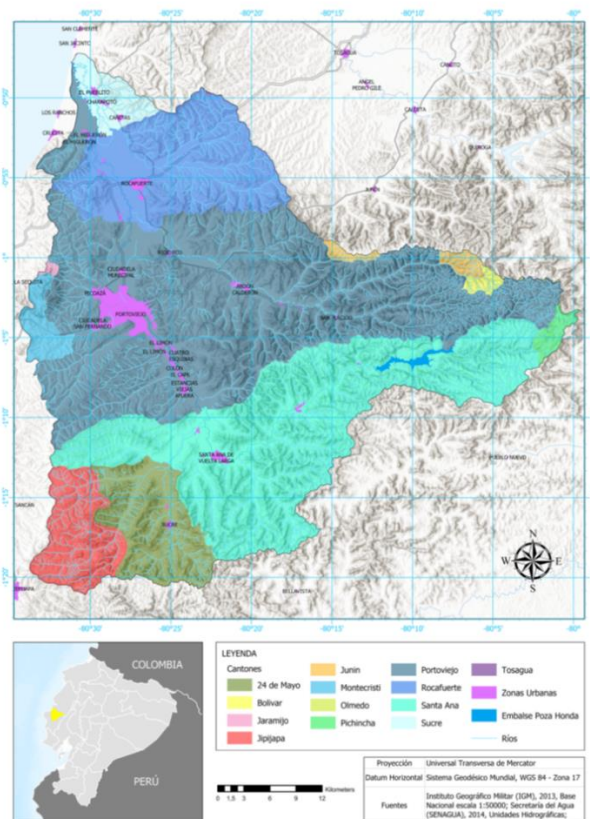
En este diseño, la recopilación y el análisis de datos de una investigación cualitativa van seguidos por la recopilación y el análisis de datos cuantitativos. Se da prioridad al aspecto cualitativo del estudio y las conclusiones se integran durante la fase de interpretación del estudio. (Pro, 2023).

## 2.3 Delimitación del área de estudio

### 2.3.1 El área geográfica de la cuenca

La zona correspondiente al área de la cuenca es de un área aproximada de 2.089,92 km<sup>2</sup>, abarca al cantón Portoviejo, Santa Ana, Rocafuerte, 24 de Mayo, Jipijapa, Sucre, Montecristi, Junín, Pichincha, Bolívar, Jaramijó, Tosagua y Olmedo, esta atravesada por las subcuencas del río chico, Bachillero y el río Portoviejo.

**FIGURA.6** *Distribución cantonal de la cuenca*



*Fuente: Instituto Geográfico Militar (IGM), 2013, Base Nacional escala 1:50000; secretaria del agua (SENAGUA), 2014, Unidades Hidrográficas*

Las áreas de intervención de cada cantón hacia la cuenca hidrográfica se la resumen en el siguiente cuadro:

**TABLA.1** *Aporte Cantonal del territorio a la cuenca del Río Portoviejo*

Nro.	Cantón	Superficie del cantón en la cuenca del Río Portoviejo (Km2)	Superficie del cantón en la cuenca del río Portoviejo (%)	Superficie susceptible a inundación (Km2)	Superficie susceptible da inundación (%)
1	Portoviejo	911,80	43,63	310,16	42,98
2	Santa Ana	560,39	26,81	121,82	16,88
3	Rocafuerte	262,55	12,56	158,38	21,95
4	24 de Mayo	133,91	6,41	54,41	7,54
5	Jipijapa	100,01	4,79	28,04	3,89
6	Sucre	44,55	2,13	27,53	3,81
7	Montecristi	33,09	1,58	17,79	2,47
8	Junín	17,92	0,86	1,43	0,20
9	Pichincha	14,44	0,69	0,94	0,13
10	Bolívar	8,83	0,42	0,00	0,00
11	Jaramijó	2,11	0,10	0,92	0,13
12	Tosagua	0,26	0,01	0,23	0,03
13	Olmedo	0,06	0,00	0,00	0,00
	<b>Total</b>	<b>2089,92</b>	100,00	721,65	100,00

*Fuente: Elaboración Propia 2023IGM,2013, Base Escala 1:50.000; SENAGUA, 2014, Unidades Hidrográficas.*

**Elaboración: Propia 2023**

Los cantones con más áreas en la cuenca son: Portoviejo Santa Ana y Rocafuerte, entre los tres abarcan el 83% de la superficie total (2.089, 92 km<sup>2</sup>), así que tienen la mayor superficie propensa a inundación, que es de 590, 36 km<sup>2</sup>, representando el 82% del total (721, 65 km<sup>2</sup>).

Los otros cantones por tener menores superficies, su área propensa a inundarse es baja, incluso algunos no lo presentan debido a que sus territorios

se ubican en la cuenca alta, como son Bolívar y Jaramijó. (Eduardo y otros, 2020, pág. 13).

### 2.3.2 Criterios para la definición de la cuenca media

El criterio para la definición de la cuenca media, está ligado a los parámetros geomorfológicos (área, longitud, desnivel y/o altitud), de todos los afluentes de la cuenca, mediante la consultoría realizada por el arquitecto César Valencia quien consideró los parámetros anteriores, desarrollo el estudio “Evaluación de los Riesgos climáticos del proyecto de corredor del río Portoviejo y propuesta de estrategia de acción”, realizado en 2023, divide a la cuenca en cuatro partes (Cuenca Alta, media, baja, cauce del río y meandros), las que se resumen a continuación:

**TABLA.2** *Tipo cuenca por afluentes (Alta, Media, Baja)*

AREA (Hect)	AREA en Km2	CODIGO DE AFLUENTES	NOMBRE DEL AFLUENTE	TIPO DE CUENCA
106.024.670,00	106,02	30-2-8	R. Chamotete	Alta
12.959.150,00	12,96	30-1-8	Est. de Vásquez	Alta
7.481.758,00	7,48	30-1-10	S.N.	Alta
4.316.191,00	4,32	30-1-9	Est. Tranca Vieja	Alta
7.619.991,00	7,62	30-1-11	Qda. La Poza	Alta
13.197.100,00	13,20	30-1-13	Qda. Agua Fría	Alta
4.881.203,00	4,88	30-1-6	Est. Guarumo Grande	Alta
5.498.672,00	5,50	30-1-14	Qda. Caña	Alta
293.244.100,00	293,24	30-1-20	R. Lodana	Alta
27.858.660,00	27,86	30-1-17	Est. Peminche	Alta
38.849.030,00	38,85	30-1-19	Est. Bonce	Alta
104.652.000,00	104,65	30-1-18	R. Visquije	Alta
11.811.550,00	11,81	30-1-7	R. De Caña	Alta
6.648.316,00	6,65	30-1-15	Est. Tillal	Alta

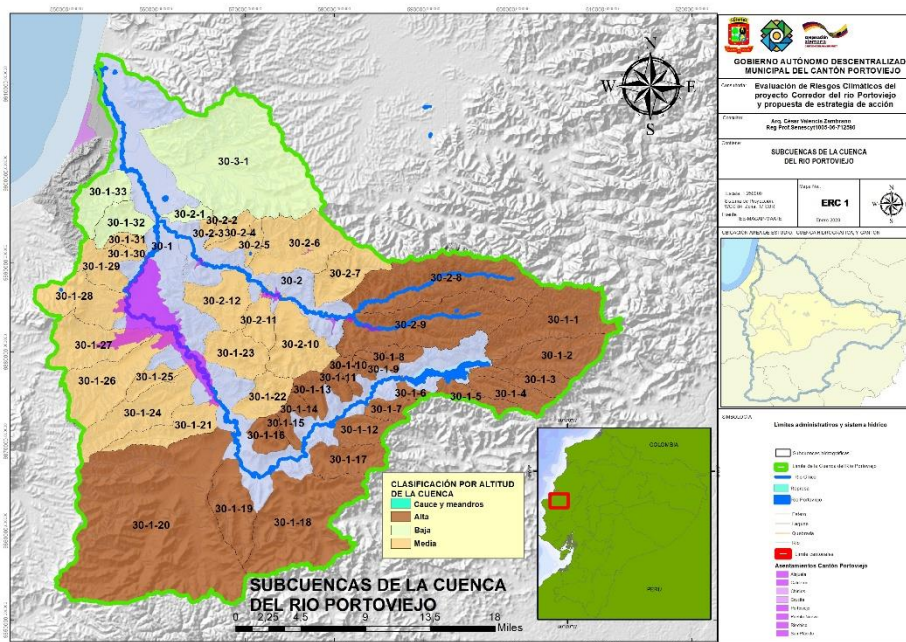
14.006.810,00	14,01	30-1-16	Est. Sasay	Alta
18.017.640,00	18,02	30-1-12	Qda. La Laguna	Alta
64.643.980,00	64,64	30-1-1	R. Pata de Pájaro	Alta
90.020.770,00	90,02	30-2-9	R. Mancha Grande	Alta
39.733.540,00	39,73	30-1-2	R. Mineral	Alta
19.492.360,00	19,49	30-1-3	R. Las Chacras	Alta
20.540.860,00	20,54	30-1-4	Est. Punta de Peje	Alta
13.206.470,00	13,21	30-1-5	30-1-5 Est. Agua Blanca	Alta
55.499.310,00	55,50	30-2-6	Qda. Bejuco	Media
7.004.877,00	7,00	30-2-5	Qda. Morales	Media
6.467.677,00	6,47	30-1-31	S.N.	Media
20.480.810,00	20,48	30-1-29	Est. Papayitas	Media
31.903.560,00	31,90	30-2-7	S.N.	Media
4.915.102,00	4,92	30-1-30	S.N.	Media
33.418.690,00	33,42	30-2-12	Qda. El Zapallo	Media
40.506.370,00	40,51	30-1-28	Qda. Moras	Media
16.350.410,00	16,35	30-2-11	Qda Maconta	Media
42.751.260,00	42,75	30-2-10	Qda. Bijagual	Media
28.676.270,00	28,68	30-1-23	S.N.	Media
12.523.400,00	12,52	30-1-25	Qda. Las Losas	Media
50.386.470,00	50,39	30-1-24	S.N.	Media
30.376.750,00	30,38	30-1-21	Qda. Mapasingue	Media
11.266.350,00	11,27	30-2-4	Qda. El Ojo de Agua	Media
3.459.005,00	3,46	30-2-2	S.N.	Media
4.527.479,00	4,53	30-2-3	S.N.	Media
44.139.950,00	44,14	30-1-27	R. De Oro	Media
54.312.220,00	54,31	30-1-26	Qda. Quiroz	Media
22.115.860,00	22,52	30-1-22	Qda. Pachinche	Media
27.240.660,00	27,24	30-1-33	S.N.	Baja

19.947.250,00	19,95	30-1-32	S.N.	Baja
7.379.147,00	7,38	30-2-1	Qda. Caraca	Baja
176.096.400,00	176,10	30-3-1	R. Bachillero	Baja
74.635.690,00	74,64	30-2	R. Chico	Cauce
338.439.000,00	338,44	30-1	R. Portoviejo	Cauce
	<b>2089,52</b>			

Fuente: Evaluación de los Riesgos climáticos del proyecto de corredor del río Portoviejo y propuesta de estrategia de acción (2023)

Elaboración: Propia.

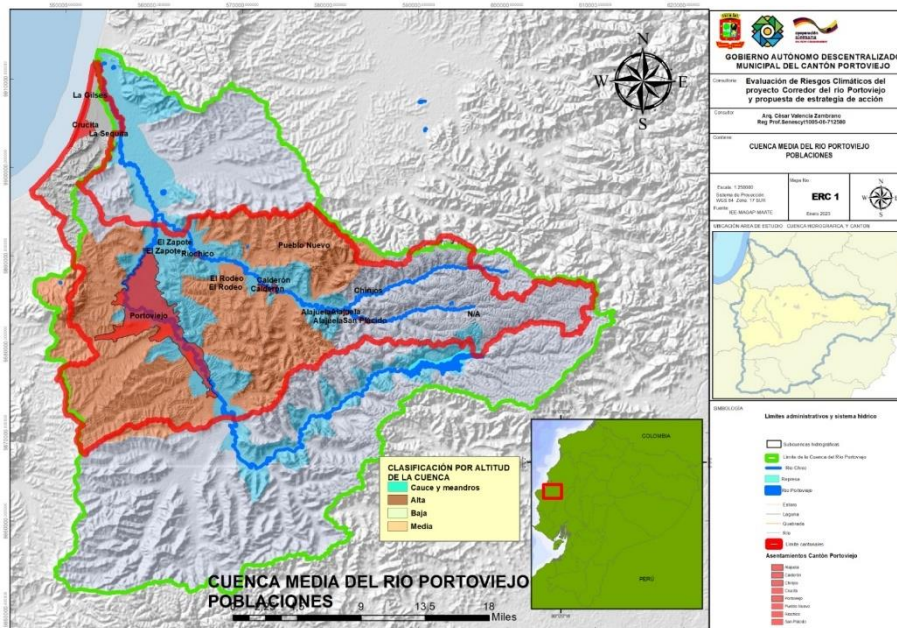
**FIGURA.7** Partes de la cuenca y afluentes del Río Portoviejo



Fuente: Evaluación de los Riesgos climáticos del proyecto de corredor del río Portoviejo y propuesta de estrategia de acción (2023).

La zona de estudio de esta investigación corresponde a la zona media (caracterizada por el color café claro), figura Nro. 7, la cual tiene un área de 521 km<sup>2</sup>, abarca la cabecera cantonal del cantón Portoviejo y las parroquias rurales de Río Chico, Pueblo Nuevo y Calderón. Está a travessada por los afluentes secundarios (subcuencas) del río chico y Portoviejo.

**FIGURA.8** Área de estudio – Cuenca Media Río Portoviejo.



Fuente: Evaluación de los Riesgos climáticos del proyecto de corredor del río Portoviejo y propuesta de estrategia de acción (2023).

### 2.3.3 Mapeo de actores en la Cuenca media del río Portoviejo.

A continuación, presentamos un gráfico que simplifica la clasificación por nivel de actuación de los actores en la gestión del agua:

**FIGURA.9** Clasificación de actores por nivel de actuación



Fuente: Guía de la gestión Integrada de los recursos hídricos para Gobiernos Locales, Cooperación alemana (GIZ). 2013. Pág. 44.

Las instituciones objeto del presente estudio se detallan a continuación:

**TABLA.3** *Identificación y caracterización de actores.*

Institución	Función	Tipo de Actor	
		Publico	Privado
Ministerio de Ambiente Agua y Transición Ecológica	Garantizar la calidad, conservación y sostenibilidad de los recursos naturales, mediante el ejercicio efectivo de la rectoría, planificación, regulación, control, coordinación y gestión ambiental y de los recursos hídricos, a través de la participación de organizaciones públicas, privadas, comunitarias y la ciudadanía, en el marco del respeto, integridad, responsabilidad y transparencia <sup>23</sup>	x	
Ministerio de Salud Publica	El Ministerio de Salud Pública es la Autoridad Sanitaria Nacional que garantiza el derecho a la salud de la población en el territorio ecuatoriano, a través de la gobernanza, promoción de la salud, prevención de enfermedades, vigilancia, calidad, investigación y provisión de servicios de atención integrada e integral <sup>24</sup>	x	
Asociación de Municipalidades del Ecuador (AME)	La Asociación de Municipalidades Ecuatorianas es una instancia asociativa de GADs municipales y metropolitanos que promueve la construcción de un modelo de gestión local descentralizado y autónomo, con base en la planificación articulada y la gestión participativa del territorio, a través del ejercicio de la representación institucional, asistencia técnica de calidad y la coordinación con otros niveles de gobierno y organismos del Estado <sup>25</sup>		
Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Manabí (GADP)	Los gobiernos autónomos descentralizados provinciales son personas jurídicas de derecho público, con autonomía	x	

<sup>23</sup> Misión del Ministerio de Ambiente. <https://www.ambiente.gob.ec/valores-mision-vision/>

<sup>24</sup> Misión Ministerio de Salud. <https://www.salud.gob.ec/valores-mision-vision-principios-valores/>

<sup>25</sup> Misión de AME. <https://ame.gob.ec/institucion/mision-y-vision/>

	política, administrativa y financiera. Estarán integrados por las funciones de participación ciudadana; legislación y fiscalización; y, ejecutiva, previstas en este Código para el ejercicio de las funciones y competencias que le corresponden <sup>26</sup> .		
Gobierno Autónomo Cantonal de Portoviejo (GADC)	Los gobiernos autónomos descentralizados municipales son personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, administrativa y financiera. Estarán integrados por las funciones de participación ciudadana; legislación y fiscalización; y, ejecutivas previstas en este Código, para el ejercicio de las funciones y competencias que le corresponden <sup>27</sup>	x	
Gobierno Autónomo Parroquial de Calderón Pueblo Nuevo y Río Chico (GADPR)	Los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales son personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, administrativa y financiera. Estarán integrados por los órganos previstos en este Código para el ejercicio de las competencias que les corresponden <sup>28</sup> .	x	
Universidad Técnica de Manabí. (UTM)	Formar académicos, científicos y profesionales responsables, humanistas, éticos y solidarios, comprometidos con los objetivos del desarrollo nacional, que contribuyan a la solución de los problemas del país como universidad de docencia con investigación, capaces de generar y aplicar nuevos conocimientos, fomentando la promoción y difusión de los saberes y las culturas, previstos en la Constitución de la República del Ecuador. <sup>29</sup>	x	
Empresa Pública de Agua Potable y Alcantarillado de Portoviejo PORTOAGUAS	Brindar los servicios públicos de agua potable y saneamiento relacionados con el agua, de manera eficiente y sostenible, con un equipo humano competente, enfocados a	x	

<sup>26</sup> COOTAD art. 40. Naturaleza Jurídica GAD Provincial.2010

<sup>27</sup> COOTAD art. 53. Naturaleza Jurídica GAD Cantonal. 2010

<sup>28</sup> COOTAD art. 63. Naturaleza Jurídica GAD Parroquial.2010

<sup>29</sup>Misión UTM. <https://www.utm.edu.ec/la-universidad/nuestra-universidad/mision-vision-y-objetivos>

	satisfacer las necesidades de sus clientes, usuarios o consumidores. nuestros clientes, usuarios o consumidores <sup>30</sup>		
Foro Nacional de los recursos Hídricos - Manabí	Es una plataforma de amplia participación social, comunitaria e institucional, para propiciar el diálogo y la construcción colectiva de propuestas de política pública para la gestión social y equitativa del agua. Promueve la participación y el fortalecimiento de las organizaciones que trabajan con el agua y con otros recursos naturales y ecosistemas <sup>31</sup> .		x
Organizaciones no Gubernamentales (FIDES e YMCA)	El acrónimo ONG significa Organización No Gubernamental. Aunque, en sentido estricto, cualquier organización privada es una organización no gubernamental, el término ONG, u oenegé, se utiliza para identificar a organizaciones cuyo objetivo fundamental es social, pero no están asociadas a ningún gobierno <sup>32</sup>		x
Organizaciones Comunitarias	La organización comunitaria puede definirse como la forma de estructurarse una comunidad para enfrentar los problemas que les perturben. Ross (1978, p 65) define la organización comunitaria como el medio por el cual una comunidad identifica sus necesidades y objetivos jerarquizándolos, procura los recursos para tratarlos y realiza acciones al respecto. <sup>33</sup>		x
Federación de Comunas de Manabí.	Organización de hecho que agrupa a comunas de Manabí para su fortalecimiento		x
Dirigentes de Comunas Rurales	Son organizaciones de hecho, formadas en las comunidades rurales, cuyo objetivo es luchar por generar mejores condiciones en la calidad de vida de sus sectores, aquí están		x

<sup>30</sup> [https://portoaguas.gob.ec/wp-content/uploads/2022/09/ESTATUTO-ORGANICO-DE-GESTION-ORGANIZACION-POR-PROCESOS\\_opt.pdf](https://portoaguas.gob.ec/wp-content/uploads/2022/09/ESTATUTO-ORGANICO-DE-GESTION-ORGANIZACION-POR-PROCESOS_opt.pdf)

<sup>31</sup> <https://camaren.org/recursos-hidricos/>

<sup>32</sup>

<https://www.ferrovial.com/es/recursos/ong/#:~:text=El%20acrónimo%20ONG%20significa%20Organización,están%20asociadas%20a%20ningún%20gobierno.>

<sup>33</sup> [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0379-39822016000400139#:~:text=La%20organización%20comunitaria%20puede%20definirse,jerarquizándolos%2C%20procura%20los%20recursos%20para](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0379-39822016000400139#:~:text=La%20organización%20comunitaria%20puede%20definirse,jerarquizándolos%2C%20procura%20los%20recursos%20para)

	involucradas las comunidades de las parroquias Calderón, Río Chico y Pueblo Nuevo		
Especialistas y Expertos (ACOLIT y Valencia y Asociados)	Organizaciones Privadas especialistas en estudio de agua y alcantarillado		x

## 2.4 Diseño metodológico

Esencialmente, el diseño metodológico es un esquema en el que se organizan e incluyen las variables que van a ser abordadas y los procedimientos para desarrollar la investigación. Tiene como objetivo principal ser una guía para llevar a cabo el proceso investigativo de forma eficaz<sup>34</sup>.

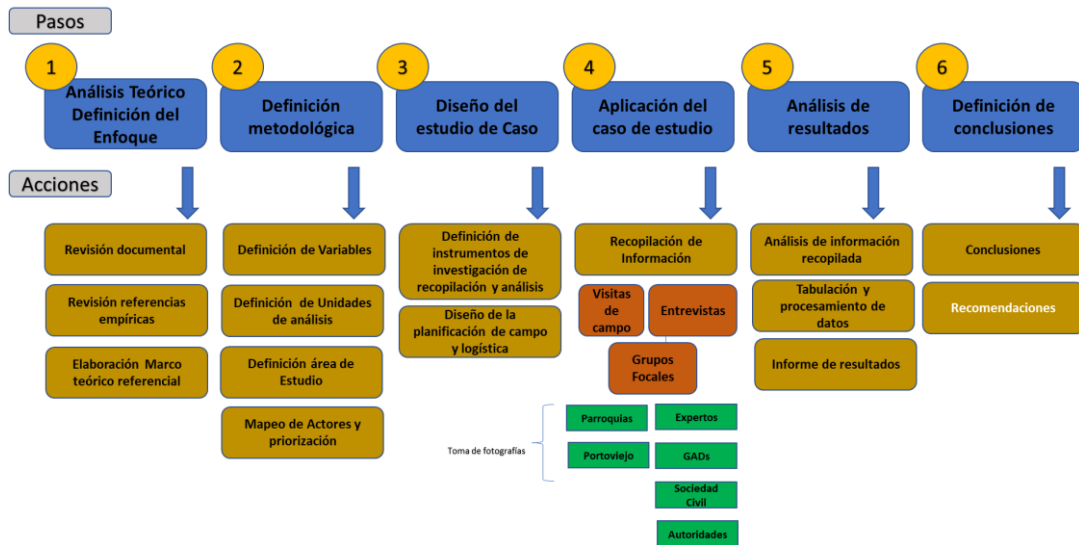
El modelo propuesto propone seis pasos a seguir los cuales están acompañados de acciones concretas, así tenemos. Análisis técnico y definición de enfoque; Definición metodológica; Diseño de estudio de casos; aplicación del caso de estudio; Análisis de resultados y Definición de conclusiones y recomendaciones

---

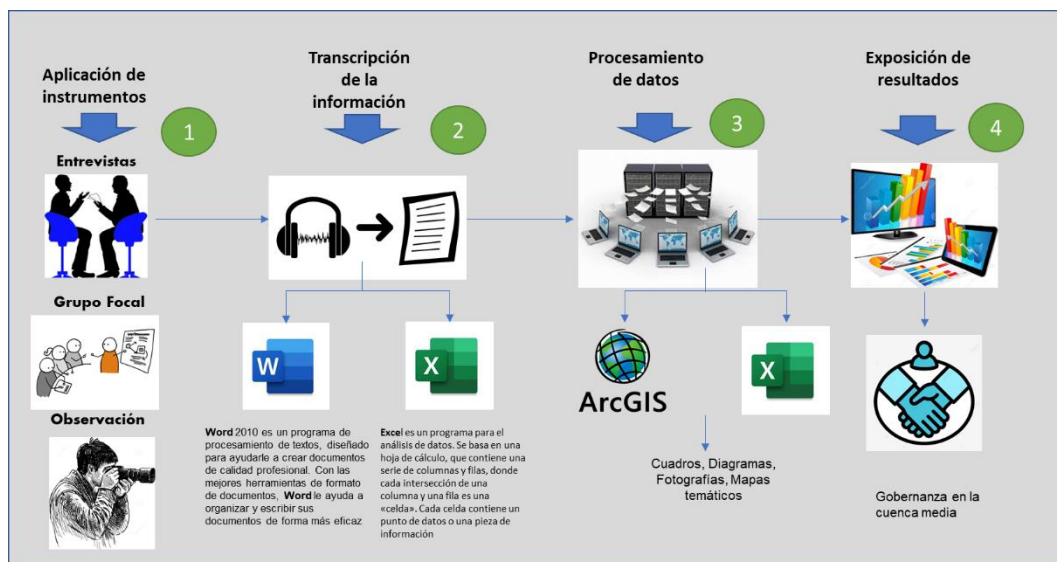
<sup>34</sup> Que es el Diseño Metodológico en una investigación. Tesis y Masters.  
<https://tesisymasters.com.co/disenometodologico/#:~:text=Esencialmente%2C%20el%20diseño%20metodológico%20es,proceso%20investigativo%20de%20forma%20eficaz.>

**FIGURA.10** *Diseño Metodológico del proceso de investigación*

*Fuente: Elaboración Propia 2023*



**FIGURA.11** *Estrategia para la sistematización de la información*



*Fuente: Elaboración Propia 2023*

**FIGURA.12** Variables Dependientes e independientes



Adaptado de la OCDC Organización para la Cooperación del Desarrollo

Fuente: Adaptado OCDE (2015), Principios de Gobernanza del Agua de la OCDE, [www.oecd.org/governance/oecd-principles-on-water-governance.htm](http://www.oecd.org/governance/oecd-principles-on-water-governance.htm).(Se incorpora en ámbito de la seguridad hídrica).

## 2.5 Operativización de variables.

**TABLA.4** Descripción para la operativización de las variables.

Objetivos Específicos	Dimensión de análisis	Variables	Indicador	Método	Técnica	Fuente de información
Describir los principales elementos biofísicos y sociales de la cuenca media del río Portoviejo	<b>Seguridad Hídrica.</b> Situación de los recursos	Cantidad de agua	M3/Hab	Cuantitativo	Análisis Químico - Bacteriológico	Informes e investigaciones desarrollada por otros investigadores
		Calidad de agua	Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua en la cuenca media	Cuantitativo	Análisis Químico - Bacteriológico	Informes e investigaciones desarrolladas por otros investigadores.
		Situación de los Ecosistemas de ribera	Cobertura de la ribera, la estructura de la cobertura, la calidad de la cobertura y el grado de naturalidad del canal fluvial (Bueno/regular/malo) en la cuenca media	Cualitativo	Análisis cartográfico	Investigaciones desarrolladas por otros autores. Plan 2035
		Agua potable para el consumo humano	Volumen de agua producido en (M3/Hab); y % de acceso de personas agua segura, en la cuenca media	Cualitativo y Cuantitativo	Análisis Químico bacteriológico	Informes y consulta a expertos
Identificar las principales conflictos y nudos críticos en relación	<b>Eficiencia.</b> Maximizar los beneficios en la gestión sostenible	Datos e información	Número de investigaciones y publicaciones en los últimos 5 años en la	Cualitativo y Cuantitativo	Análisis de estudios anteriores, Normativa vigente	GAD, Comunidades, Recortes de Prensa, ONG y

a la gobernanza del agua en la cuenca media del río Portoviejo			cuenca media		entrevistas y grupos focales	documentos emitidos por otros investigadores
		Financiamiento	Monto de recursos financieros que está disponible en la cuenca media			
		Marcos regulatorios	Número de leyes o normativa aprobada en los últimos 5 años en la cuenca media			
		Gobernanza innovadora	Número de iniciativas de participación en los últimos 5 años en la cuenca media			
Caracterización de los actores dentro del marco de gobernanza (Competencia, tipo, Interés, roles y percepción) de la cuenca media del Río Portoviejo.	<b>Confianza y participación.</b> Apoyo de las comunidades y actores locales	Transparencia	Número de mecanismos para transparentar la gestión en la cuenca media	Cualitativo y Cuantitativo	Análisis de estudios anteriores, entrevistas y grupos focales	GAD, Comunidades, Recortes de Prensa, ONG y documentos emitidos por otros investigadores
		Involucramiento de las partes	Número de localidades con comité de agua o saneamiento funcionando activamente, en la cuenca media			
		Arbitraje	Número de conflictos resueltos en los 5 últimos años, en la cuenca media			
		Monitoreo	Número de acciones de control en los últimos 5 años en la cuenca media			
Determinar cuáles son los factores de seguridad hídrica, efectividad, eficiencia, confianza y participación que	<b>Efectividad.</b> Definición de metas y objetivos claros y sostenibles	Roles y responsabilidades	Número de personas involucradas en los procesos de decisión para la gestión del agua en los últimos 5 años, en la cuenca media	Cualitativo y Cuantitativo	Análisis de estudios anteriores, entrevistas y grupos focales	GAD, Comunidades, Recortes de Prensa, ONG y documentos emitidos por otros investigadores
		Escalas apropiadas	Número de acciones de			

inciden en la gestión integral de la cuenca media y el agua.			articulación con otros actores para la gestión de la cuenca en los últimos 5 años, en la cuenca media			
		Coherencia de políticas	Número de planes integrados para la gestión de la cuenca en los últimos 5 años, en la cuenca media			
		Capacitación.	Número personas capacitadas en los últimos 5 años, en la cuenca media			

*Fuente: Elaboración Propia. 2023*

### CAPITULO 3. MARCO NORMATIVO Y LEGAL

Para analizar la situación de gobernanza del agua en la cuenca media del río Portoviejo, es necesario entender el funcionamiento del marco normativo – legal e institucional vigente, para lograr este cometido recurriremos a la pirámide de Kelsen que establece el orden y jerarquía de las leyes.

**FIGURA.13** Pirámide de Kelsen Ecuador



Fuente: Adaptada <http://iusuniversalis.blogia.com/2011/022402-piramide-de-kelsen.php>

### 3.1 Principales normas y leyes relacionadas a la gestión del agua

**TABLA.5** *Resumen de la Constitución Política de Ecuador (CRE)*

Preámbulo	Contenido del Margo legal	Ámbito			Artículos relacionados	Conclusiones en relación a la Gestión del Agua
		N	P	C		
<p>La Constitución de Ecuador reconoce al agua como un derecho fundamental para la vida y la naturaleza, así como el acceso a este es un derecho fundamental. establece que el Estado es el responsable de regular, planificar y gestionar el recurso hídrico, garantizando su</p>	<p>Constitución de la Republica del Ecuador se encuentra en el Registro Oficial 449 de 20-oct.-2008                      Ultima modificación: 25-ene.-2021                      Estado: Reformado</p> <p>La Constitución de la República del Ecuador, aprobada en el 2008, consta de 444 artículos distribuidos de la siguiente manera:  <u>Título I</u> (Dos capítulos)  <u>Título II</u> (Nueve capítulos y diecisiete secciones), lo destacado es la sección I, Agua y alimentación y la sección VII, Derechos de la naturaleza.  <u>Título III</u> (Tres capítulos, siete secciones)</p>	x	x	x	<p>3, 12, 14, 57, 66,71, 72,73,74, 83,261, 262, 263, 264, 267, 275, 276, 282, 284, 313, 317, 376, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 404, 405, 406, 407, 408, 411, 414, 415</p>	<p>Aunque se reconoce el acceso al agua como un derecho humano, no existe claridad en la efectividad de las políticas implementadas para garantizar este derecho. Preocupan aspectos inherentes sobre la preservación y protección de fuentes de agua en un contexto donde la explotación de recursos naturales a menudo se contrapone con la conservación ambiental.</p> <p>El modelo de gestión del agua y su implementación genera controversias, ya que la descentralización del control del agua a niveles locales ha planteado</p>

<p>acceso, preservación y conservación. Finalmente establece que la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre el agua y se promueve la gestión integrada y sostenible de los recursos hídricos. El agua es un patrimonio nacional estratégico de uso público; su gestión es exclusivamente pública y comunitaria; los servicios de agua potable y alcantarillado pueden ser</p>	<p><u>Título IV</u> (Seis Capítulos, y treinta y cinco secciones).  <u>Título V</u> (Cinco capítulos), lo más destacado el capítulo cuatro que tiene que ver con las competencias de los GAD  <u>Título VI</u> (Seis capítulos, catorce secciones), lo destacado aquí el capítulo cinco que establece las condiciones de los sectores estratégicos, servicios y empresas públicas).  <u>Título VII</u> (Dos capítulos, 19 secciones) lo destacado es el capítulo II, sección 7 Agua.  <u>Título VIII</u> (Tres capítulos)  <u>Título IX</u> (Tres Capítulos)                      Disposiciones transitorias.                      Disposiciones derogatorias                      Régimen de transición (Tres capítulos)                      Disposición final</p>					<p>desafíos en términos de coordinación y manejo eficiente de recursos, llevando a conflictos sobre su uso y distribución equitativa situación que a la fecha no se ha logrado                      Probablemente las herramientas más destacadas dentro de la constitución son: el art. 264 literal uno en la que se dan competencias a los GAD para planificar y el literal dos que faculta ejercer la competencia del uso del suelo                      Así mismo el art. 280 que plantea al Plan de desarrollo como un instrumento en el que se sujetaran las políticas, programas y proyectos y finalmente el art. 415 en la que se plantea el trabajo coordinado entre el estado central y los GAD para la construcción de políticas integrales</p>
--	--	--	--	--	--	--

prestados únicamente por entidades públicas o comunitarias; está prohibida toda forma de privatización del agua						
---	--	--	--	--	--	--

*Fuente: Constitución Política del Ecuador. (2008)*

*Elaboración: Propia*

**TABLA.6** *Resumen Tratados, Convenios y Agendas Internacionales*

Preámbulo	Contenido del Marco Legal	Ámbito			Artículos relacionados	Conclusiones en relación a la Gestión del Agua
		N	P	L		
Convención RAMSAR	La Convención se adoptó en la ciudad iraní de Ramsar en 1971 y entró en vigor en 1975. Desde entonces, casi el 90% de los Estados miembros de las Naciones Unidas de todas las regiones geográficas del planeta se han adherido al tratado, pasando a ser	x	x	x	Art. 1 Definición de humedales	En Manabí existen dos sitios RAMSAR uno localizado en el Parque Nacional Machalilla y el otro en el sitio la JAGUA localizado en el cantón Tosagua, unos de los aportantes de la cuenca del río Portoviejo.

	<p>"Partes Contratantes".<sup>35</sup></p> <p>El Ecuador se suscribió a esta convención desde el 7 de enero de 1991, existiendo 19 sitios RAMSAR (Protección de humedales), con 1'064.483 hectáreas protegidas. Consta de 12 artículos.</p>					<p>La Segua ocupa el quinto lugar entre los 19 humedales de Ecuador que están en la lista de la Convención Ramsar, una iniciativa para proteger estos ecosistemas de la cual el país es parte desde 1991. El 7 de junio del 2000, el humedal La Segua se sumó a esta lista de protección<sup>36</sup></p> <p>El humedal está en riesgo de desaparecer por la falta de protección de las autoridades locales y nacionales responsables del ambiente, opina la ecóloga Silvia Benítez, gerente de Agua para América Latina en The Nature Conservancy.</p>
<p>Convención Marco de las Naciones Unidas sobre cambio Climático</p>	<p>La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático entró en vigor el 21 de marzo de 1994. Hoy en día, tiene una membresía casi universal. Los 197 países que han</p>	x	x	x	<p>Art. 1 definiciones                  Art. 6 Educación, formación e investigación</p>	<p>Este convenio está vigente y como parte de los compromisos adquiridos por el Ecuador con la Convención Marco de las Naciones Unidas, sobre el Cambio Climático</p>

<sup>35</sup> <https://www.ramsar.org/es>

<sup>36</sup> <https://es.mongabay.com/2020/11/humedal-la-segua-ecosistema-reconocido-internacionalmente-corre-el-riesgo-de-secarse-en-ecuador/>

	<p>ratificado la Convención se denominan Partes en la Convención.</p> <p>El objetivo final de la Convención es estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero "a un nivel que impida interferencias antropógenas (inducidas por el hombre) peligrosas en el sistema climático".<sup>37</sup></p> <p>El Ecuador esta convención consta en el Registro Oficial 562 de 07-nov.-1994 y su última modificación: 30-ene.-2015.</p>					<p>(CMNUCC) presento el 21 de junio de 2017, de manera oficial la Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático (TCN), un documento que resume los esfuerzos nacionales para mitigar y combatir los efectos adversos de este fenómeno global.<sup>38</sup> De esta fecha no han existido más documentos actualizando dicho informe.</p>
<p>Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)</p>	<p>La Agenda 2030 recoge los Objetivos de Desarrollo Sostenible Los (ODS) constituyen un llamamiento universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo. En 2015, todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas aprobaron 17 Objetivos como</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.</p> <p>Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.</p> <p>Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques,</p>	<p>Para logra que el Ecuador, cumpla con estos objetivos deberá de establecer una visión de largo plazo como estado, estableciendo un modelo de Gestión integral, los desafíos que enfrenta a mi juicio son: una articulación y participación activa, la territorialización de los mismos, mediante los PDOT y</p>

<sup>37</sup> <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/que-es-la-convencion-marco-de-las-naciones-unidas-sobre-el-cambio-climatico#:~:text=El%20objetivo%20final%20de%20la%20Convención%20es%20estabilizar%20las%20concentraciones,peligrosas%20en%20el%20sistema%20climático>".

<sup>38</sup> <https://www.ambiente.gob.ec/ecuador-presenta-documento-nacional-sobre-cambio-climatico-a-las-naciones-unidas/>

	parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en la cual se establece un plan para alcanzar los Objetivos en 15 años <sup>39</sup>				luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad	PGUS, pero no solo desde lo teórico, y el fortalecimiento de la institucionalidad en las instancias estatales para seguimiento y control.
--	---	--	--	--	---	---

Fuente: Organización de Naciones Unidas. ONU: (2023)

Elaboración: Propia

**TABLA.7** Resumen Ley Orgánica (Código Orgánico de Organización Territorial y Descentralización)

Preámbulo	Contenido del Marco Legal	Ámbito			Artículos relacionados	Conclusiones en relación a la Gestión del Agua
		N	P	L		
El COOTAD establece un marco legal y regulatorio específico para la organización territorial, las competencias y funciones de los gobiernos	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD). Registro Oficial Suplemento 303 de 19-oct.-2010 Ultima modificación: 31-dic.-2019 Estado: Reformado El COOTAD es una ley orgánica compuesta por 598 artículos, y está	x	x	x	6, 10, 11, 12, 28, 29, 41, 54, 55, 64, 65, 11, 112, 113, 124, 125, 126, 127, 128, 132, 133, 136, 137 139, 140, 146, 274, 286, 287, 288, 294, 302	Existe una Complejidad administrativa que son complejos de implementar y administrar a nivel local. (No existe GAD Regional que tiene la competencia de la gestión hídrica, así mismo no existe el Consejo de Cuenca que parte del organismo directivo en esta competencia) Art. 132

<sup>39</sup> <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

<p>autónomos descentralizados (GAD), así como los límites y procedimientos para su funcionamiento.</p>	<p>compuesta por los siguientes elementos:  <u>Título I</u>  <u>Título II</u> (Cuatro capítulos)  <u>Título III</u> (Cuatro capítulos y 14 secciones), del Capítulo I, se destaca la sección Dos art 34 sobre atribuciones del GAD Regional; Capítulo II, sección una, Art. 42 competencias GAD provincial; Capítulo III, sección una, art. 55 competencias GAD cantonal y el capítulo IV sección una, art. 65 competencias GAD Parroquial.  <u>Título IV</u> (Tres Capítulos, 3 secciones y 4 parágrafos).  <u>Título V</u> (Ocho capítulos, 2 secciones) lo destacado el capítulo II, sección 1, Art 111, 112 y 113. relacionado a competencias; el Capítulo IV detalla competencias de cuencas hidrográficas, riego, servicios de agua, gestión riesgo y promoción ciudadana.  <u>Título VI</u> (Siete capítulos, 19 secciones,</p>					<p>Por otro parte la descentralización implicada por la COOTAD otorga mayores responsabilidades a los gobiernos autónomos descentralizados (GAD), pero a veces no se acompaña de la asignación suficiente de recursos financieros para cumplir con esas responsabilidades.                  Existe una desigualdad entre territorios, ya que no todos los GAD tienen la misma capacidad para gestionar eficazmente sus competencias, lo que puede llevar a desequilibrios en el desarrollo regional.                  Es vital que para la implementación efectiva se logre una coordinación interinstitucional situación que a la fecha no se ha logrado lo que dificulta la implementación efectiva de políticas y la ejecución de proyectos que requieran colaboración entre estas instancias.</p>
--	--	--	--	--	--	---

	<p>5 párrafos), lo interesante.</p> <p><u>Título VII</u> (Tres capítulos, 4 secciones), se destaca el capítulo I sección 3 relacionada a la mancomunidad (Art. 286, 287, 288); la sección 4, Participación pública y social (Art. 294); el capítulo II Plan de desarrollo y ordenamiento territorial. Y el capítulo III Participación ciudadana (Art. 302).</p> <p><u>Título VIII</u> (Siete capítulos, 13 secciones)</p> <p><u>Título IX</u> (Siete capítulos, 19 secciones).</p>					<p>Finalmente, aunque el COOTAD busca fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones locales, su implementación efectiva y la inclusión de la ciudadanía en estos procesos es compleja.</p> <p>Los instrumentos destacados dentro del COOTAD estarían establecidos en el art. 7 en la que se entrega la potestad a los GAD sobre el establecimiento de la normativa; el art. 54 literales c y m que facultan el régimen del uso del suelo y la regulación y control del espacio cantonal; El art. 55 literales a y b que establecen la competencia de planificar y ejercer el control y uso del suelo; el art. 57 literal e, que hace referencia a la aprobación del plan cantonal y el art. 60 literal h, que faculta al alcalde establecer el modelo de gestión</p>
--	--	--	--	--	--	---

Fuente: Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización COOTAD (2010)

Elaboración: Propia

**TABLA.8** Resumen Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua. LORHUyA (2014)

Preámbulo	Contenido del Marco Legal	Ámbito			Artículos relacionados	Conclusiones en relación a la Gestión del Agua
		N	P	L		
La presente Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (LORHUyA), establece que los recursos hídricos son parte del patrimonio natural del Estado y serán de su competencia exclusiva, la misma que se ejercerá	La LORHUyA se encuentra inscrita en el registro oficial suplemento 305 del 6 de agosto de 2014, su estado actual es vigente, está compuesta por 163 artículos. Está constituida de la siguiente manera: <u>Título I</u> (Un capítulo) <u>Título II</u> (Dos capítulos, 6 secciones), se destaca el capítulo I (infraestructura y clasificación de los recursos hídricos), el Capítulo II (institucionalidad y Gestión) sección segunda: planificación de RRHH; sección tercera: gestión y administración; sección cuarta:	x	x	x	4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 36, 37, 40, 42, 43, 57, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 76, 82, 86, 133, 134, 150, 151, 160.	Se interpuso una demanda a esta ley, que fue presentada por la CONAIE, la ECUARUNARI y otras organizaciones en el año 2015 La Ley Orgánica de Recursos Hídricos, usos y aprovechamiento de agua (LORHUyA), y su Reglamento, fueron declarados inconstitucionales por La Corte Constitucional de Ecuador, el 28 de enero del 2022 <sup>41</sup> , así dispuso al presidente de la República de esa época que en el plazo de 12 meses elabore y presente un nuevo proyecto de Ley a la Asamblea

<sup>41</sup> <https://camaren.org/se-declara-inconstitucional-la-ley-de-recursos-hidricos/>

<p>concurrentemente entre el Gobierno Central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados, de conformidad con la Ley. El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida, elemento vital de la naturaleza y fundamental para garantizar la soberanía alimentaria<sup>40</sup></p>	<p>servicios públicos; sección quinta: aguas y los GAD y sección sexta: gestión Comunitaria del agua  <u>Título III</u> (Ocho capítulos, 5 secciones), destaca el capítulo IV: usuarios consumidores y participación ciudadana.  <u>Título IV</u> (Cuatro Capítulos, 11 secciones) destaca el capítulo Tres: Normas de procedimiento para el uso del agua y resolución de conflictos.  <u>Título V</u> (Dos capítulos)                  Disposiciones generales 3                  Disposiciones transitorias 11                  Disposiciones Derogatorias 13</p>					<p>Nacional para su trámite.                  El 28 de marzo del 2023, la CONAIE y varias organizaciones sociales campesinas de la costa, sierra y Amazonía, entregaron a la Asamblea Nacional del Ecuador el proyecto de LEY ORGÁNICA INTERCULTURAL DE LA GESTIÓN DEL AGUA Y DE SUS USOS<sup>42</sup>.                  Cabe señalar que desde su creación no se ha podido consolidar el Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua (Art 15), el cual es parte de la institucionalidad del sistema, debido a que este tiene que ser nombrado por el CPCS, quienes apenas pudieron emitir una resolución el 27 de mayo de 2020, en la que daban paso a iniciar el proceso.                  El consejo de cuenca (art. 25) no</p>
---	---	--	--	--	--	---

<sup>40</sup> <https://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC165480/>

<sup>42</sup> <https://camaren.org/organizaciones-sociales-del-ecuador-presentan-propuesta-de-ley-intercultural-del-agua-y-sus-usos/>

						<p>tiene ninguna incidencia vinculante con las decisiones que tome la Autoridad Única del Agua o el presidente de la República para establecer políticas. Son solamente consultivos. Además, no existe ningún mecanismo de participación territorial que pueda ser representativo de las organizaciones de usuarios existentes, como las juntas de agua y las juntas de riego. Estas se diluyen como usuarios en los Consejos de Cuenca.</p> <p>Existe dispersión de autoridades y es una ley subordinada al código ambiental</p> <p>Existen muchos intereses y muchos actores involucrados pero pocos acuerdos reales para su cristalización.</p>
--	--	--	--	--	--	--

*Fuente: Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua (2014)*

*Elaboración: Propia*

**TABLA.9** *Código Orgánico de Ambiente CODA (2017)*

Preámbulo	Contenido del Marco Legal	Ámbito			Artículos relacionados	Conclusiones en relación a la Gestión del Agua
		N	P	L		
El Código Orgánico del Ambiente (CODA), aborda temas como cambio climático, áreas protegidas, vida silvestre, patrimonio forestal, calidad ambiental, gestión de residuos, incentivos ambientales, zona marino costera, manglares, acceso a recursos genéticos, bioseguridad,	<p>El Código Orgánico de Ambiente, se encuentra en el registro oficial suplemento 983 de 12 de abril de 2017, está constituido de 332 artículos distribuidos de la siguiente manera:</p> <p><b>Libro Preliminar</b>  <u>Título I, II y III</u></p> <p><b>Libro Primero</b>  <u>Título I</u> (Dos capítulos). Destaca el capítulo II: instrumentos del sistema nacional descentralizado de gestión ambiental.</p> <p><u>Título II</u> (Dos capítulos). Destaca el capítulo II: facultades ambientales de los GAD.</p> <p><b>Libro segundo</b>  <u>Título I</u></p>	x	x	x	15, 25, 26, 27, 28, 42, 43, 44, 63, 82, 83, 84, 99, 103, 104, 191, 196, 198, 261, 265	<p>El CODA deroga varias leyes en materia ambiental, tal como: Ley de Gestión Ambiental, Ley para la Prevención de la Contaminación Ambiental, Codificación de la Ley que Protege a la Biodiversidad, Codificación de la Ley para la Preservación de Zonas de Reserva, Codificación de la Ley Forestal y Conservación de Áreas Naturales, y varios artículos de la Ley Orgánica de Salud, y de la Ley de Hidrocarburos<sup>44</sup>.</p> <p>Por este motivo aún existe normativa secundaria que aún no ha sido incorporada para lograr la efectividad de esta ley, por ello el</p>

<sup>44</sup> <https://www.tzvs.ec/noticiasdestacadas/nuevo-codigo-organico-del-ambiente/>

biocomercio, etc. <sup>43</sup>	<p><u>Título II</u> (Cuatro capítulos)  <u>Título III</u> (Dos capítulos)  <u>Título IV</u> (Tres capítulos)  <u>Título V</u>  <u>Título VI</u> (Ocho capítulos)  <u>Título VII</u> (Dos capítulos, 3 secciones)</p> <p><b>Libro Tercero</b>  <u>Título I</u>  <u>Título II</u> (Cinco capítulos): destaca en capítulo V: calidad de los componentes abióticos  <u>Título III</u> (Cuatro capítulos)  <u>Título IV</u>  <u>Título V</u> (Cuatro capítulos)</p> <p><b>Libro Cuarto</b>  <u>Título I</u> (Dos capítulos). Destaca capítulo dos: instrumentos para el cambio climático  <u>Título II</u> (Dos capítulos). Destaca capítulo dos: medidas mínimas de adaptación y mitigación</p> <p><b>Libro Quinto</b></p>					<p>desafío es actualizar los instrumentos jurídicos para lograr su abordaje.</p> <p>Por otro lado, el cumplimiento de las normas ambientales planteadas en la ley, pueden verse limitadas por recursos financieros, tecnológicos y de personal.</p> <p>Aunque el código puede contiene disposiciones para la participación ciudadana en decisiones ambientales, hay limitaciones en la práctica para garantizar una participación efectiva de la sociedad civil.</p> <p>Cabe señalar que en la sentencia No. 51-23-IN/23, de 9 de noviembre de 2023, la Corte Constitucional conoció una acción de inconstitucionalidad del Decreto Ejecutivo Nro. 754, que reformaba el reglamento al Código Orgánico</p>
---------------------------------	--	--	--	--	--	--

<sup>43</sup> <https://www.ambiente.gob.ec/codigo-organico-del-ambiente-coa/>

	<p><u>Título I</u>  <u>Título II</u> (Dos capítulos)  <u>Título III</u>  <u>Título IV</u>  <b>Libro Sexto</b>  <u>Título I</u>  <u>Título II</u>  <b>Libro Séptimo</b>  <u>Título I</u>  <u>Título II</u>  <u>Título III</u>  <b>Título IV</b> (Dos capítulos)                  Disposiciones generales dos                  Disposiciones transitorias catorce                  Disposiciones reformatorias nueve                  Disposiciones derogatorias siete                  Disposiciones finales una</p>					<p>del Ambiente. En esta decisión, la Corte Constitucional evidenció que el decreto impugnado era inconstitucional por la forma al transgredir el principio de reserva de ley consagrado en los artículos 132, 133 y 398 de la Constitución.</p> <p>Esta Corte reconoció que la participación ciudadana, los sujetos consultantes, los sujetos consultados; los plazos, los criterios de valoración y los criterios de objeción de la consulta ambiental deben ser regulados a través de una ley orgánica en atención a lo estipulado en el artículo 398 de la Constitución. Por tal razón, la Corte determinó que aquellos aspectos de la consulta ambiental no pueden ser regulados a través de un reglamento<sup>45</sup>.</p>
--	---	--	--	--	--	---

<sup>45</sup> <https://www.corteconstitucional.gob.ec/inconstitucionalidad-por-la-forma-del-decreto-754/>

*Fuente: Código Orgánico de Ambiente (2017)*

*Elaboración: Propia*

**TABLA.10**      *Resumen Ley Ordinaria del Texto Unificado de la Legislación Secundaria de medio Ambiente. TULSMA (2003)*

Preámbulo	Contenido del Marco Legal	Ámbito			Artículos relacionados	Conclusiones en relación a la Gestión del Agua
		N	P	L		
Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente (TUSLMA) en donde se establecen políticas básicas ambientales del Ecuador reconociendo que el principio fundamental que debe trascender el	EL TULSMA, es una compilación de varias leyes ambientales, las cuales se encuentran inscritas en el decreto 3516, en el Registro Oficial 2 del 31 de marzo de 2003 y cuya última modificación es el 23 de noviembre de 2018, su estado actual es reformado. Se compone de 7 libros compuestos de la siguiente manera: <b>Libro I De la Autoridad Ambiental</b> (7 artículos) Título I, Título II <b>Libro II. De la Gestión Ambiental.</b> (11 artículos)	x	x	x	Libro VI 3, 27,30, 208, 209, 210, 211, 215, 216, 272, 273,	EL TULSMA si bien recoge una serie de normativas, es un documento complejo y confuso por la diversidad y aplicabilidad de las leyes, no se tiene claridad donde inicio o termina una ley puntual. Mezcla desde leyes que tienen que ver sobre la autoridad ambiental con aquellas que establecen parámetros de calidad. Sobre la cuenca Hidrográfica no realiza planteamientos concretos para su manejo y conservación. Es un documento muy extenso,

<p>conjunto de políticas es el compromiso de la sociedad de promover el desarrollo hacia la sustentabilidad<sup>46</sup></p>	<p>Título I y Título II</p> <p><b>Libro III. Del Régimen Forestal</b> (263 artículos)</p> <p>Título I, Título II, Tomo III, Tomo IV (Un capítulo), Título V, Título VI, Título VII, Título VIII, Título IX, Título X, Título XI, Título XII, Título XIII, Título XIV (Dos capítulos), Título XV, Título XVI (Dos capítulos, tres párrafos), Título XVII.</p> <p><b>Libro IV. Biodiversidad</b> (182 artículos)</p> <p>Título I, Título II, Título III, Título IV (Un capítulo), Título V, Título VI</p> <p><b>Libro V. De la Gestión de los Recursos Costeros</b> (78 artículos)</p> <p>Título I, Título II, Tomo III (Siete capítulos), Título IV</p> <p><b>Libro VI. De la Calidad Ambiental</b> (332 artículos)</p> <p>Título I, Título II, Tomo III (Quince capítulos, 5 secciones, 11 párrafos),</p>					<p>probablemente de los libros más utilizados es el VI (De la Calidad Ambiental), debido a que establece pautas para los controles de la contaminación ambiental. Considero que esta normativa debe de ser analizada y ajustada a los actuales momentos y articularla de mejor manera con el CODA</p>
--	---	--	--	--	--	---

<sup>46</sup> <https://www.gob.ec/regulaciones/texto-unificado-legislacion-secundaria-medio-ambiente>

	<p>lo mas destacado es el Capítulo VIII, sección 3, Parágrafo 1, que trata sobre el agua, su calidad, prohibiciones y tratamiento de aguas residuales. E su parte final en anexos existe una serie de normativas sobre afluentes de descargas al río</p> <p><b>Libro VII. Plan regional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable de Galápagos</b> (72 artículos).</p> <p>Título I, Título II (Seis capítulos)</p>					
--	---	--	--	--	--	--

*Fuente: Ley Ordinaria del Texto Unificado de la Legislación Secundaria de medio Ambiente. TULSMA (2003)*

*Elaboración: Propia*

**TABLA.11**      *Resumen de las Ordenanzas Municipales sobre Gestión del Agua en el cantón Portoviejo*

Preámbulo	Contenido del Marco Legal	Ámbito			Artículos relacionados	Conclusiones en relación a la Gestión del Agua
		N	P	L		
Ordenanza sustitutiva a la ordenanza de creación de la empresa pública Municipal de agua potable y alcantarillado de Portoviejo EPMAPAP que cambia al nombre de PORTOAGUAS E:P	La ordenanza fue promulgada el 18 de noviembre de 2016, consta de Diez capítulos, veinte cuatro artículos, cuatro disposiciones generales, tres transitorias, y tres derogatorias.  Establece las condiciones, funciones, administración, responsabilidades y jurisdicción de la empresa pública de agua potable y alcantarillado.			x	2, 4, 7, 24	La normativa está encaminada a normar el funcionamiento administrativo de la empresa, no dice nada en relación a la gestión integral de cuenca hidrográfica, modelos de gobernanza, ni formas de participación en la gestión y administración del agua potable.
Ordenanza que regula las condiciones de prestación y Tarifas de los servicios públicos de agua	Inscrita en el registro oficial Nro. 1866, de 12 de enero de 2022, está constituida de Siete títulos, 16 capítulos, siete disposiciones generales, cinco transitorias, dos reformatorias, 8 derogatorias y una			x	11, 12, 14, 17, 36,	Se enfoca en el proceso tarifario para el cobro de los servicios de agua potable y saneamiento.

potable y saneamiento ambiental relacionado al agua para el cantón Portoviejo	disposición final, cuenta con 60 artículos, su fin es establecer los mecanismos para el cobro de agua potable y saneamiento ambiental					
---	---	--	--	--	--	--

### 3.2 Resumen de la evolución de la institucionalidad de los recursos hídricos en el Ecuador.

**FIGURA.14** *Evolución de la Institucionalidad de los recursos Hídricos del Ecuador*

AÑO	HITO	CARACTERISTICAS
2022	LORHUyA declarada inconstitucional	Corte constitucional bajo pedido de la CONAIE, declara inconstitucional Ley y da un plazo de un año para un nuevo marco legal
2020	Fusión del la SENAGUA y el MAATTE	Mediante decreto ejecutivo 1007 de 4 de marzo el Presidente Moreno ordena la fusión y traslada competencias de la SENAGUA al MAATTE
2015	CONAIE Y ECUARUNARI presentan demanda a ley	La CONAIE y varias organizaciones sociales presentan demanda a la ley de aguas debido a que no fue consultada y fomenta la privatización
2014	Se crea la LORHUyA	Compuesta por la Autoridad única (SENAGUA), ARCA, instituciones de la función ejecutiva, GAD, prestadores de servicio entre otros.
2014	Nueva institucionalidad del agua: ARCA y EPA	ARCA: Regulación y control de la GIRH; EPA: contratar, administrar y supervisar proyectos de infraestructura
2013	SENAGUA con nuevas competencias	Incluye competencias de agua potable y de riego; gestión técnica, gestión de agua potable y riego, gestión social y articulación del agua
2010	Se Crea el COOTAD	GAD Regional, Provincial, municipal y parroquial asumen nuevas competencias en la gestión del agua y la cuencas hidrográficas
2008	Nueva Constitución del Ecuador	Constitución otorga derechos a la naturaleza y se crea el SENAGUA autoridad única además que es responsable de la planificación y gestión de los recursos hídricos
1994	Se crea en CNHR	Se crea el Consejo nacional de recursos Hídricos de carácter intersectorial integrado por. MAG, MSP, MIDUVI, MAE
1968	Se crea el INERHI	Adscrita al Ministerio de agricultura se crea el Instituto Ecuatoriano de recursos Hídricos, orientado a la construcción de infraestructura de riego
1964	Se crea la caja Nacional de riego	Adscrita al Ministerio de obras públicas y dedicada al riego

*Fuente: Leyes y Códigos Orgánicos y ordinarios del Ecuador 1944 - 2022*

*Elaboración: Propia*

## CAPITULO 4. CONTEXTUALIZACION DEL CASO DE ESTUDIO.

### 4.1 Población

La población en la provincia de Manabí es de 1'592.840 habitantes compuesta por 787.046 hombres (49,4%) y 805.794 mujeres (50,6%), cerca de 924.325 habitantes están radicados en áreas urbanas y unos 668.515 habitantes se encuentran en el área rural (INEC, 2022).

La población en el cantón Portoviejo es de 322.925 habitantes compuesta por 244.129 hombres (48,9%) y 164.982 mujeres (51,1%), cerca de 244.129 habitantes están radicados en áreas urbanas y unos 78.796 habitantes se encuentran en el área rural (INEC, 2022).

La población en el área de estudio es de 290.317 habitantes y se resume en el siguiente Tabla:

**TABLA.12** Población en el área de estudio.

Provincia, cantón y parroquia de residencia			Número total de personas	Sexo al nacer	
				Hombres	Mujeres
Manabí	Portoviejo	Portoviejo	252.248	121.429	130.819
		Abdón Calderón	16.848	8.400	8.448
		Pueblo Nuevo	4.181	2.153	2.028
		Riochico	17.040	9.655	7.385
			<b>290.317</b>	<b>141.637</b>	<b>148.680</b>

*Fuente INEC (2022)*

*Elaboración: Propia*

### 4.2 Vivienda Y Servicios Básicos

En la provincia, existen un total de 593.145 viviendas, de las cuales 591.886 son individuales y 1.259 son colectivas, existe un total de 484.455 hogares cuya representación de los varones es del 63,6 % y las mujeres llegan al 34,4%, el tamaño promedio del hogar es de 3,28 personas.

El acceso a los servicios básicos en las viviendas es de 61,1% relacionado al agua por red pública; 96,2% electricidad; 43,6% alcantarillado y 80,7% recolección de basura. (INEC, 2022).

En el cantón Portoviejo, existen un total de 117.803 viviendas, de las cuales 117.663 son particulares y 140 son colectivas, existe un total de 96.613 hogares cuya representación de los varones es del 62,2 % y las mujeres llegan al 37,8%, el tamaño promedio del hogar es de 3,32 personas.

El acceso a los servicios básicos en las viviendas es de 71,1% relacionado al agua por red pública; 98,3% electricidad; 61,6% alcantarillado y 94,4% recolección de basura. (INEC, 2022).

En el área de estudio los datos relacionados a vivienda y saneamiento son los siguientes:

**TABLA.13** Servicios básicos área de estudio

Parroquia	Total Viviendas	Viviendas con acceso a los servicios básicos							
		Agua red pública		Alcantarillado		Recolección de basura		Electricidad	
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Portoviejo	91.155	84.045	92,2	63.790	75,9	88.603	97,2	89.879	98,6
Abdón Calderón	5.973	1.284	21,5	9	0,7	5.167	86,5	5.842	97,8
Río Chico	5.581	1.345	24,1	4	0,3	4.571	81,9	5.469	98,0
Pueblo Nuevo	1.550	395	25,5	32	8,2	1.352	87,2	1.511	97,5
<b>TOTAL</b>	<b>104.259</b>	<b>87.069</b>	<b>83,5</b>	<b>63.836</b>	<b>61,23</b>	<b>99.692</b>	<b>95,6</b>	<b>102.701</b>	<b>98,5</b>

*Fuente INEC (2002).*

*Elaboración Propia*

### **4.3 Características Socio Económicas**

Según el GAD Provincial de Manabí establece en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial 2030 que:

En el caso de Manabí al año 2019, el valor agregado bruto (VAB) fue de 5.829.023 (miles de USD, corrientes), predominando mayoritariamente el sector terciario con un 70,51% impulsado por el desarrollo de la construcción, manufactura, comercio y transporte; seguido por el sector secundario (procesador de la materia prima) con un 18,76%; y, el sector primario (incluidas las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, la explotación de minas y canteras), con únicamente el 10,73% de la economía provincial (pág. 75).

Asi mismo establece:

Es importante tener en consideración que el comportamiento que ha tenido la economía provincial depende de los indicadores de sus cantones. En este sentido, cabe destacar que los cantones con mayor participación al VAB provincial (del año 2010 al 2019) han sido Manta, Portoviejo y Montecristi, los cuales acumulan el 66,36% del total provincial, con factores de crecimiento que están en torno al 0,74, 0,41 y 0,90 respectivamente.

Por otra parte, el GAD Cantonal en su Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial 2035 informa que:

Según datos del Banco Central del Ecuador en el periodo 2016-2017, el VAB en el cantón Portoviejo de los años 2013 al 2020, con mayor porcentaje de participación es el de la actividad de Construcción (37%), seguido del comercio (13%) y de la actividad del Transporte, Información y Comunicaciones (9%), Administración Pública (8%), Actividades profesionales e Inmobiliarias (7%), Enseñanza (7%), Salud (6%), Agricultura, ganadería, silvicultura y Pesca (5%). (pág. 201)

Cabe señalar que este documento informa que:

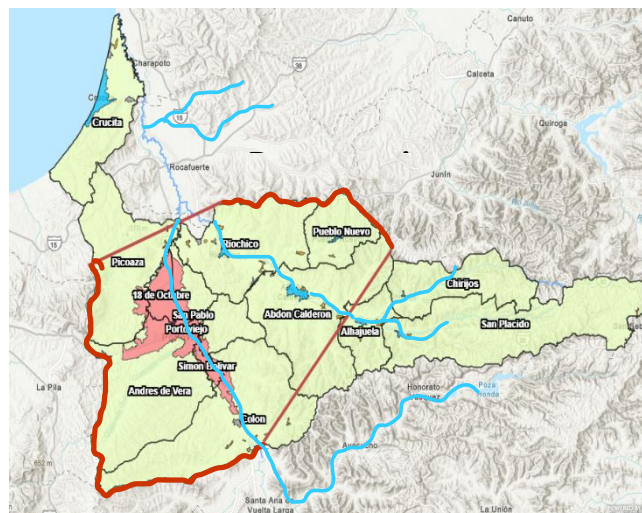
Según datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU - INEC junio 2019), en el cantón Portoviejo, del total de población en edad económicamente activa, el 63,1% tiene empleo; el 28,1% está en la categoría de Sub Empleo y el 8,8% está en el rango del desempleo (pág. 211)

El área de estudio compuesta por la cabecera Parroquial del cantón Portoviejo y las parroquias rurales de Abdón Calderón, Río Chico y Pueblo Nuevo, tienen dinámicas diferentes en Portoviejo se concentra gran parte de la burocracia institucional de la provincial, mientras que las parroquias rurales están dedicada al sector primario relacionado a la agricultura principalmente. El PODT 2035 plantea que:

De acuerdo con la información de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, en el cantón Portoviejo, al mes de junio 2018, se identificaron 750 compañías, de las cuales 742 están establecidas en la parte urbana y ocho en la zona rural, clasificadas en grandes, medianas, microempresa y pequeña empresa (pág. 202).

#### **4.4 Aspectos relevantes del área de estudio.**

**FIGURA.15** *Delimitación área de estudio*



*Fuente: Evaluación de los Riesgos climáticos del proyecto de corredor del río Portoviejo y propuesta de estrategia de acción (2023).*

*Elaboración Propia*

La sub cuenca del Río Grande o río Portoviejo, se origina en un lugar cercano a San Sebastián (en las estribaciones occidentales de los Andes) y está separado del río Daule por elevaciones de alrededor de 480 m de altura. En el curso superior del río se encuentra la represa de Poza Honda, fluye a través de las zonas montañosas y colinadas del suroeste, luego gira hacia el noroeste cerca de Santa Ana y Vuelta Larga, continua a través de la ciudad de Portoviejo, para reunirse con el río Chico en una estrecha planicie de inundación cerca de Mejía, fluye luego por Rocafuerte, finalmente desemboca, en el balneario de San Jacinto (hacia el sur en el Océano Pacífico). El curso principal del río Portoviejo tiene una longitud de 143 km, con un área de drenaje de 2089,52 km<sup>2</sup> y un volumen anual de escorrentía de 777 hm<sup>3</sup>. Sus principales tributarios son los ríos Chico, Bachillero y Lodana (CISPDR, 2016).

La cuenca está formada por la subcuenca del río Portoviejo que tiene 13 microcuencas, la subcuenca del Río Chico formada por siete micro cuencas y la subcuenca del río Bachillero constituida por tres micro cuencas (GAD-Provincial, 2014)

La subcuenca del río Portoviejo tiene una superficie de 143.415,74 Ha contiene tres microcuencas principales que son: río Portoviejo: 58.628,1 Ha, río Lodana

29.644,1 Ha y el embalse de Poza Honda con 19.074,7 Ha. (GAD-Provincial, 2014)

Desde su nacimiento hasta Portoviejo, la longitud del cauce principal es de 72 Km y el desnivel es de 330 m. A partir de este sector la pendiente es muy baja, y se mantiene prácticamente llano hasta su descarga al océano. Tiene una velocidad de flujo promedio de 1 m/s, incrementándose a 2 m/s en inviernos fuertes y en ocasiones a 3 m/s en la ocurrencia de eventos El Niño (GAD-Provincial, 2014).

Portoviejo presenta deficiencias en el tratamiento de las aguas para el uso humano relacionada principalmente con el nivel de turbiedad que presenta en época de invierno, sin embargo, una vez tratada el agua queda apta para el consumo humano dentro de los parámetros de ley. El problema mayor radica la inexistencia las líneas de distribución finales en algunas zonas (Portoviejo, 2015).

Los últimos datos oficiales disponibles muestran que la cobertura nacional de agua potable alcanza el 89,24% en las zonas urbanas y el 64,91% en las zonas rurales, mientras que en el caso del saneamiento las cifras ascienden al 71% y al 53% respectivamente. Sin embargo, estas cifras disminuyen. Significativamente cuando se analizan las comunidades rurales dispersas: la cobertura de agua potable es aproximadamente del 50,85%, mientras que el saneamiento se mantiene en el 36,94%. En la provincia de Manabí, donde se encuentra el cantón Portoviejo, la cobertura de agua potable alcanza el 92% en las zonas urbanas y el 34% en las rurales, mientras que la cobertura de saneamiento alcanza el 59% y el 35% respectivamente (AECID, 2020).

## CAPITULO 5. RESULTADOS

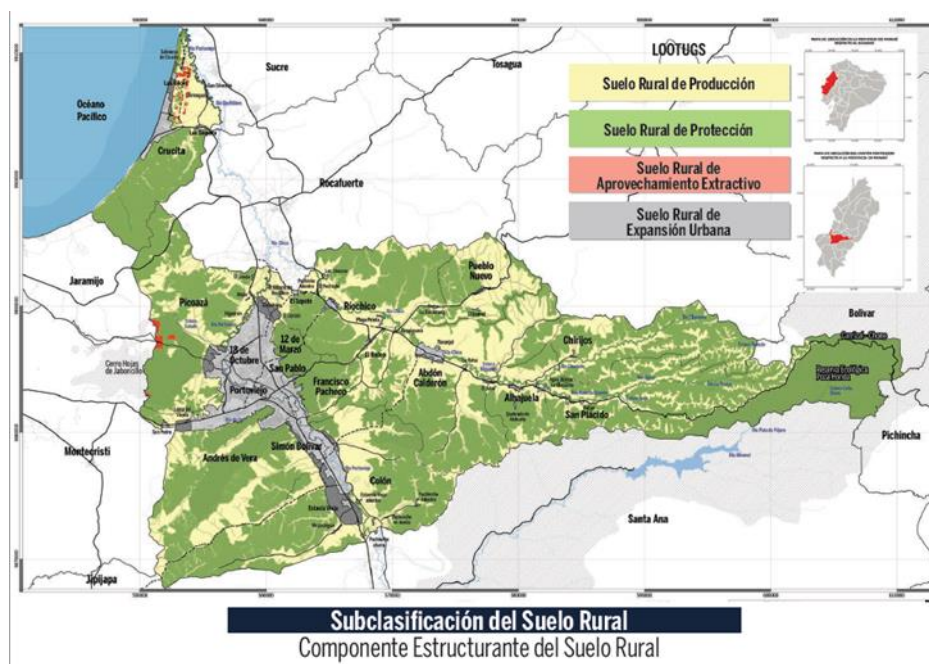
### 5.1 Elementos biofísicos y sociales de la cuenca media del río Portoviejo

La cuenca media del río Portoviejo, comprende gran parte del cantón Portoviejo, el uso de suelo está distribuido de la siguiente manera:

Suelo rural de protección; de protección rural; de aprovechamiento extractivo y de expansión urbana. Según el PDOT (2020):

El cantón Portoviejo tiene una superficie total de 95.774,35 ha, de las que, más del 64% (61.295,58 ha) corresponde a áreas ocupadas con fines de protección y conservación, uso antrópico. El 35% (33.521,02 ha) se dedica a las actividades agrícolas, pecuarias y forestales que se caracterizan dentro de un sistema productivo determinado. (pág. 82)

**FIGURA.16** Subclasificación del suelo Rural - Portoviejo



*Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2035 (2020)*

“El Río Portoviejo es el principal efluente de la cuenca y atraviesa la ciudad, siendo este una fuente de agua para diferentes usos, tanto para consumo humano, como para el sector agrícola, industrial y turístico” (GADC, 2020).

La empresa pública PORTOAGUAS opera el sistema para la dotación de agua potable:

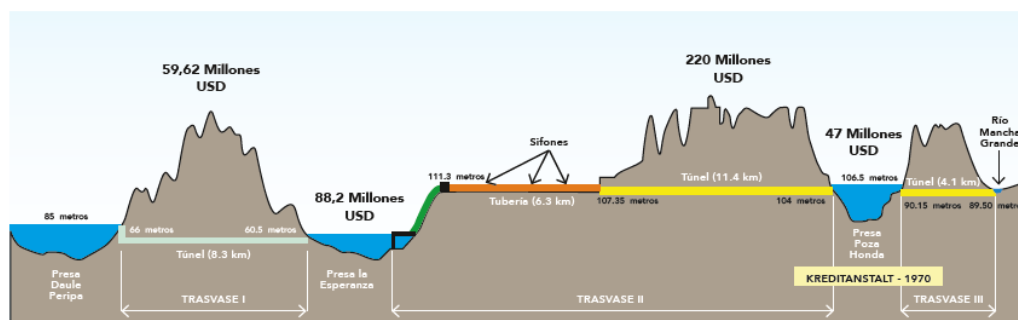
La planta de tratamiento de agua potable “Cuatro Esquinas” tiene una capacidad de producción de 90.000 m<sup>3</sup> / día, cuenta con una captación lateral de agua cruda en el canal de riego de la margen derecha del sistema regional Poza Honda, de donde la EX SENAGUA ha autorizado captar hasta 1.2 m<sup>3</sup> por segundo suficiente para cubrir la demanda de agua potable de la ciudad. (GADC, 2020).

El sistema cuenta con una capacidad de almacenamiento de 31.950 m<sup>3</sup>, en tanques distribuidos en las zonas altas de la urbe y un total de 857 km de redes de agua potable, que cubre un 92% del polígono urbano habitado. De acuerdo a PORTOAGUAS EP (2019), la cobertura del servicio de agua potable en el área urbana es de 92% y en el área rural de 29%. (GADC, 2020).

Según el PDOT 2035 (2020) “De acuerdo a PORTOAGUAS EP (2019), Portoviejo urbano cuenta con un 79% de alcantarillado sanitario y 57% de pluvial y en las parroquias rurales el 35% de alcantarillado pluvial y sanitario” (pág. 67).

El agua proviene de Poza Honda de la cuenca del Río Portoviejo, sin embargo, en la época de verano se incrementan las reservas de agua del embalse Poza Honda, mediante bombeo de aguas que provienen del embalse La Esperanza, que, a su vez, es alimentado por el embalse Daule – Peripa

**FIGURA.17** Corte de trasvases en Manabí



Fuente: Plan Ciudad, Plan Maestro Urbano de Portoviejo, 2017

Fuente: Plan Ciudad, Plan Maestro Urbano de Portoviejo (2017)

Según el PDOT (2020), establece que de la población total del cantón se distribuye de la siguiente manera: niños 27%, adolescentes 9%, jóvenes 17%, adultos 39% y adultos mayores 9%. En relación al sexo el 51 está conformado por mujeres y el 49 por hombres.

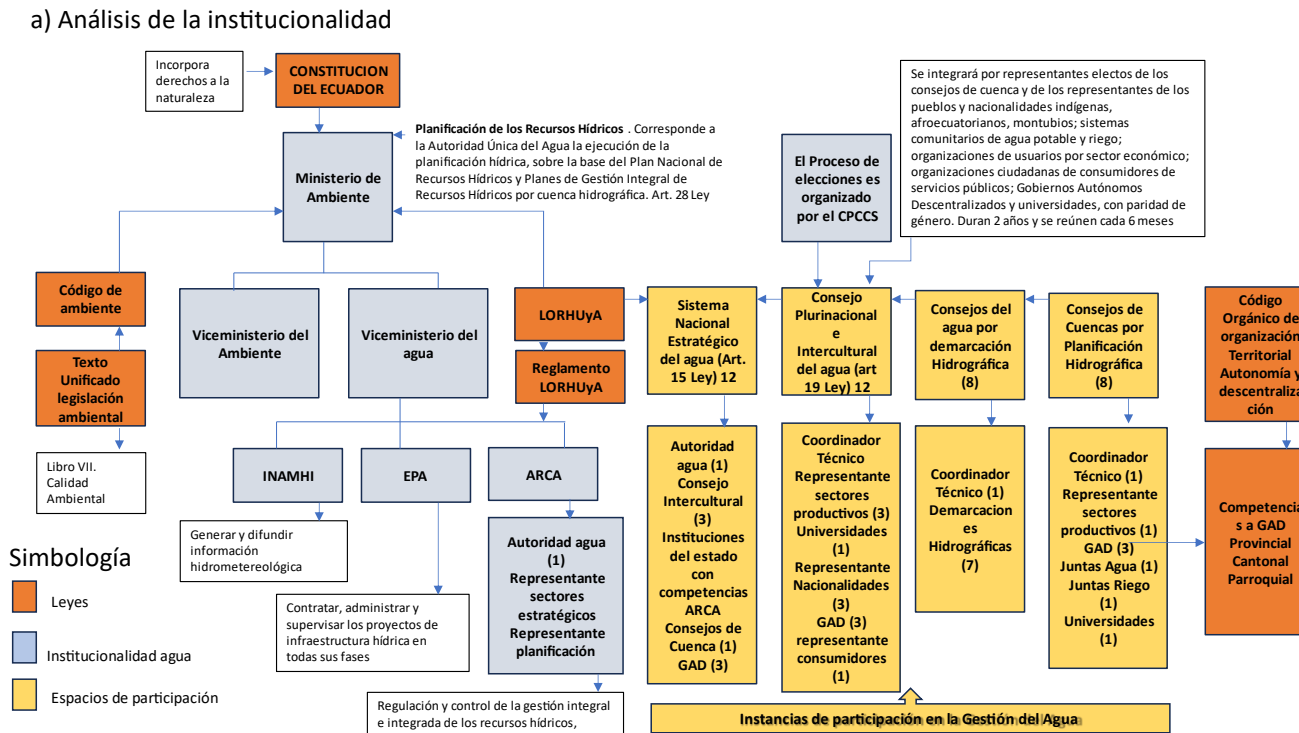
“En el cantón Portoviejo, según información oficial del Ministerio de Salud Pública (MSP) 2019, se registran 42 unidades de salud, entre hospitales generales, centros de salud, puestos de salud y centros especializados” (pág. 170).

“En base a información estadística del MSP, al año 2019, la disponibilidad de camas por unidades operativas en el cantón Portoviejo es de 752, entre hospitales generales, Centros de Salud y clínicas y 856 médicos” (pág. 172).

## 5.2 Principales conflictos y nudos críticos en relación a la gobernanza del agua en la cuenca media del río Portoviejo

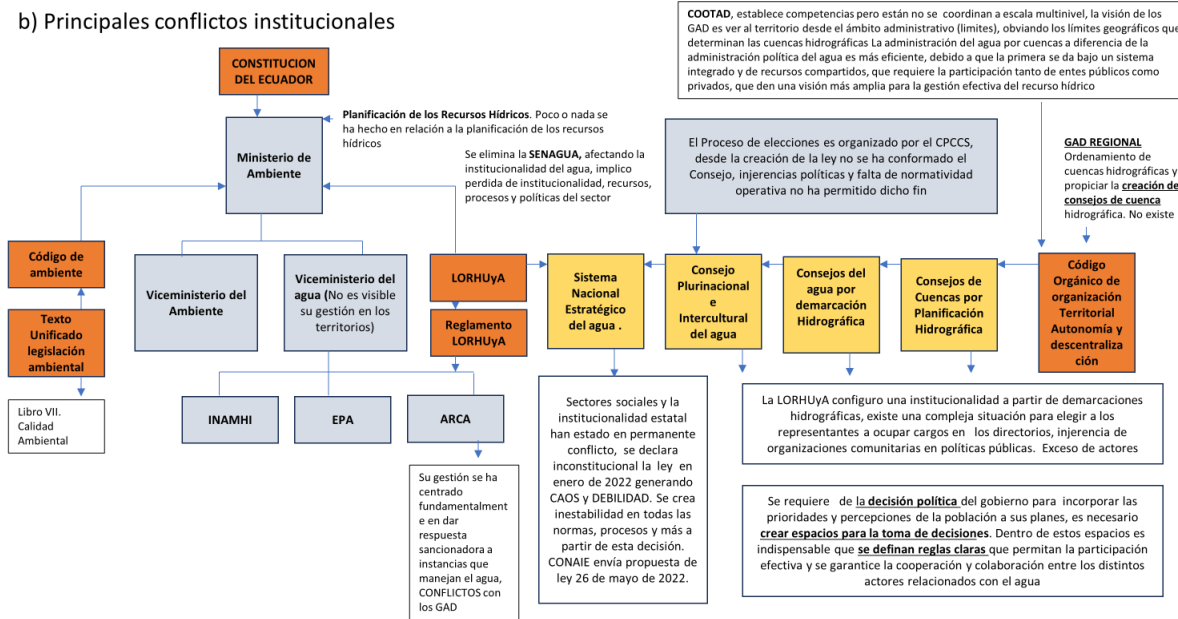
### 5.2.1 Conflictos y nudos críticos Institucionales

**FIGURA.18** Análisis de la institucionalidad de los Recursos Hídricos



Fuente. LORHUyA 1994

**FIGURA.19** Principales conflictos en la gestión de los Recursos Hídricos

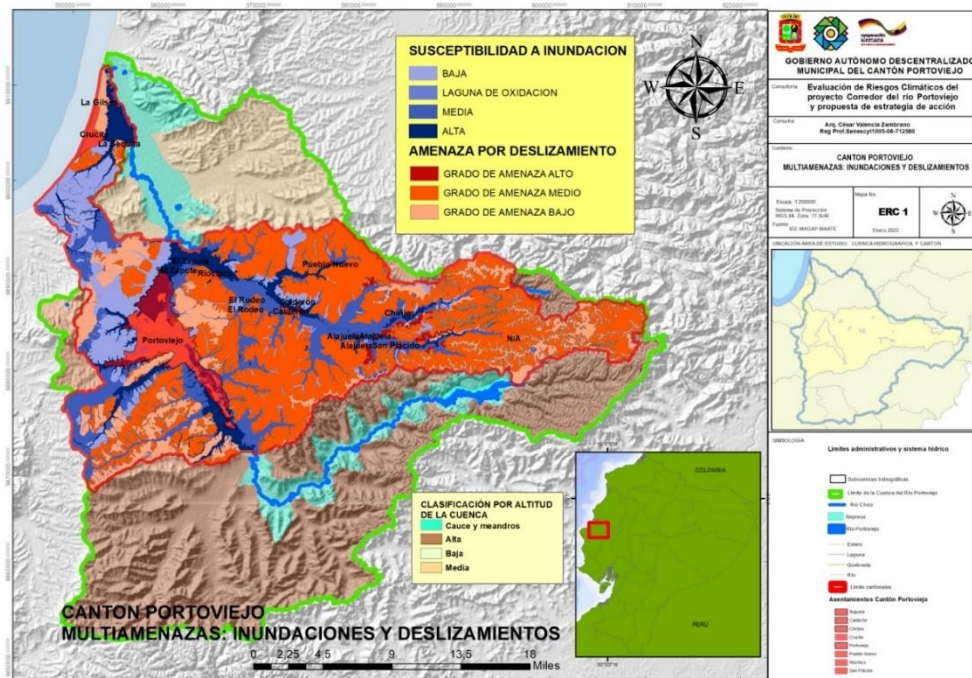


Fuente: LORHUYA 1994.

Elaboración Propia

## 5.2.2 Conflictos ambientales y riesgo

**FIGURA.20** Mapa de Amenaza y susceptibilidad en la zona media de la cuenca



Fuente: GAD CANTONAL PORTOVIEJO 2023

Elaboración Propia

Entre los conflictos ambientales existentes que afecta toda la cuenca esta aquellos que tienen que ver por la contaminación del agua, a decir de Intriago Flores et al. (2021):

El aumento en los parámetros de nitratos y fosfatos encontrados, se debe al vertimiento de fertilizantes y pesticidas utilizados en la actividad agrícola, además de desechos de lavanderías y lubricadoras. ... (pág. 1190)

Así mismo en su informe destacan la disminución de oxígeno en el agua por la proliferación de lechuguino en el sector del puente a Mejía establecen:

... la calidad del agua va decreciendo en el curso del cauce del río Portoviejo, en el orden de 60,97; 60,11 y 43,26 desde el punto uno (Parroquia Colon) al punto tres (Sector Puente de Mejía)

respectivamente. Se hace notorio que la mayoría de los nueve parámetros tomados como referencia para el cálculo del ICA, (Coliforme fecales; pH; DBO5; Nitratos; Fosfatos; Temperatura; Turbidez; Sólidos Totales Disueltos y Oxígeno disuelto) se deterioran a lo largo de la sección estudiada, pasando por las zonas pobladas. (pág. 1190).

**FIGURA.21** Toma de muestra de estudio calidad agua



De esta forma las coordenadas de la zona de muestreo, se exponen a continuación

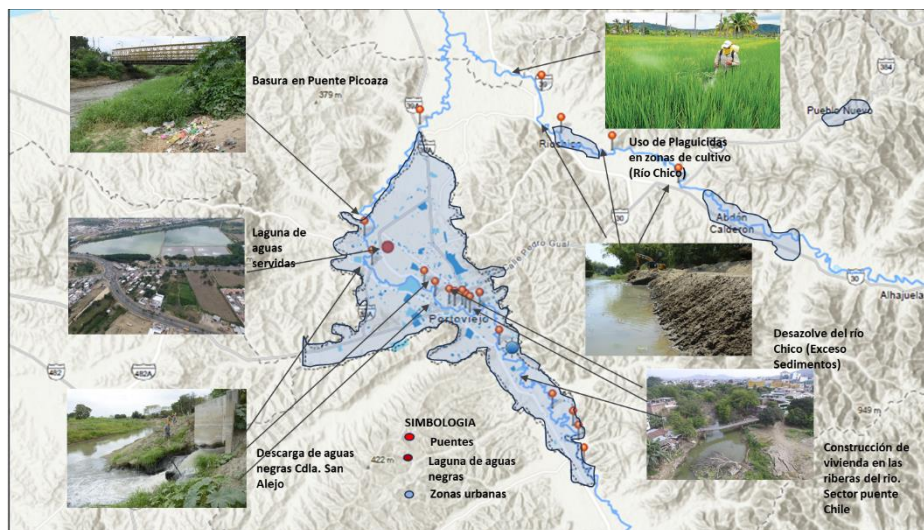
**Tabla 3:** Georreferenciación de los tres puntos en la zona de muestreo

Punto	Ubicación	Coordenadas (UTM)	Observación
1	Puente San Ignacio (parroquia Colón)	565644 9877503	La toma de muestra se realizó en el mes de septiembre del 2020
2	Puente Puerto Real	561202 9882424	La toma de muestra se realizó en el mes de septiembre del 2020
3	Puente Mejía	5888995 9890571	La toma de muestra se realizó en el mes de septiembre del 2020

*Fuente: Calidad de Agua de la Cuenca Media del río Portoviejo. Estrategias para mitigar su contaminación (2021)*

Este deterioro tiene mucho que ver con los vertidos clandestinos y constantes de aguas negras, basuras y animales arrojados al margen del río Portoviejo. El Departamento ambiental del GADM del cantón Portoviejo, en el año 2019, clausuró 28 descargas clandestinas de aguas negras, ubicadas en las parroquias Andrés de Vera Simón Bolívar, y Francisco Pacheco coincidiendo con la escasa cobertura del sistema de alcantarillado sanitario, y el incremento poblacional de los cantones que se nutren con la cuenca.

**FIGURA.22** Conflictos ambientales



Fuente: GAD CANTONAL PORTOVIEJO 2023

Otros autores enumeran las principales fuentes de contaminación hacia el curso hídrico del río Portoviejo: Descarga de aguas servidas de sistemas de alcantarillados sanitarios deficientes; vertido de aguas servidas domiciliarias, en comunidades rurales que no cuentan con sistemas de alcantarillado sanitario; escurrimiento de aguas con plaguicidas; escurrimiento de aguas lluvias con mucha presencia de sedimentos causados por la pérdida de cobertura vegetal de las montañas de la cuenca; disposición de residuos sólidos en riberas; escurrimiento de residuos peligrosos de lavandería y lubricadoras a lo largo del río. (Guambo y otros, 2022, pág. 57).

**FIGURA.23** Resultados del estudio de calidad agua

Parámetro	Unidades	Punto 1	Punto 2	Punto 3
1 Coliformes fecales	NMP/100ml	4000,00	17000,00	1000,00
2 pH	Unidad pH	7,74	7,78	7,93
3 DBO5	mg / L	2,70	36,00	93,00
4 Nitratos	mg / L	1,00	1,60	2,40
5 Fosfatos	mg / L	0,90	0,71	2,36
6 Cambio de Temperatura	°C	0,70	0,90	1,00
7 Turbidez	NTU	6,55	20,80	7,12
8 Solidos totales disueltos	mg / L	315,00	368,00	550,00
9 Oxígeno Disuelto	% saturación	91,44	90,55	15,87

Fuente: Elaboración propia.

Fuente: Calidad de Agua de la Cuenca Media del río Portoviejo. Estrategias para mitigar su contaminación (2021)

Guambo et al. (2022) establecen que:

Estudios realizados en la cuenca del río Portoviejo en 15 muestras, encontró coliformes fecales por encima del límite permitido 200 NMP/mL. reportando los siguientes hallazgos: represa Caza Lagarto (325 NMP/mL), Lodana (245 NMP/mL), puente Santa Cruz (220 NMP/mL), puente Velazco Ibarra (3500 NMP/mL) y puente Ceibal (238 NMP/mL). Reportes del Gobierno Provincial de Manabí (GPM) y Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA) confirman lo realizado. (pág. 58).

En el sitio donde se descargan las aguas de la laguna de oxidación de Portoviejo, el nivel es de 1 200 NMP/mL y donde están las descargas de la laguna de oxidación en el cantón Santa Ana, los niveles llegan entre 5 200 NMP/mL y 3 000 NMP/mL. La mayor problemática surge por las descargas clandestinas y luego por la contaminación de desechos de químicos de la agricultura a lo largo del cauce del río.

En relación al recurso suelo, según el PDOT (2020):

La tasa de deforestación llega a casi a tres hectáreas por año, evidenciando efectos de desertificación como en las colinas de Crucita y movimientos en masa (deslizamientos) en San Pablo y la Piñonada. Otro de los casos de deforestación se da por la expansión urbana no controlada en valles, con efectos por la impermeabilización del suelo en zonas inundables (vía Crucita y Miraflores), aumentando el efecto estancamiento en las crecidas del Río Portoviejo, esto una pérdida de la vegetación riverieña que mitiga las crecidas, considerando un proceso de deforestación silencioso que afecta la ciudad. (pág. 258).

Existen 4.045 ha de bosque protector, sin embargo, aún se presentan afectaciones por la degradación del valor eco sistémico que aporta este recurso. El avance de los asentamientos humanos y la ocupación del suelo con actividades extractivas inapropiadas generan la disminución de áreas naturales y depredación del bosque seco húmedo, poniendo en peligro el valor paisajístico y ecológico, además del efecto regulador del ecosistema y la retención de agua que alimenta la Poza Honda. (pág. 261).

En la ciudad de Portoviejo se produce 158,22 ton/día/basura (Solis Torres, 2020), lamentablemente no se cuenta con un dato exacto de cuanto de esta basura va a la cuenca del río Portoviejo.

Finalmente existen amenaza y susceptibilidad en la zona media de la cuenca por inundaciones y deslizamientos

### 5.3 Caracterización de los actores dentro del marco de gobernanza de la cuenca media del Río Portoviejo.

#### 5.3.1 Análisis de institucional de actores

**TABLA.14** *Análisis institucional de los actores*

ACTOR	IMPLEMENTACIÓN DE MARCOS LEGALES	ESTRUCTURAS ORGANIZATIVAS Y AUTORIDADES RESPONSABLES	IMPLEMENTACIÓN DE MECANISMOS PLANIFICACION
Ministerio de Ambiente Agua y Transición Ecológica	Actualmente se encuentra en proceso de construcción de la nueva ley, ya se cuenta con un anteproyecto de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos la cual ha sido construido de forma participativa con la intervención de cerca de 10.000 personas, representantes de cerca de 4.815 organizaciones sociales e instituciones, que aportaron con aspectos clave para el contenido de la propuesta en cerca de 51 eventos en el país Esta estructurada en cerca de 200 artículos, y deberá ser analizada por la Asamblea Nacional para su aprobación.	En la actualidad sigue vigente la LORHYA formulada en 2014 y si bien cuenta con el Consejo Plurinacional e Intercultural del Agua, Desde su creación hasta la presente fecha no se ha podido consolidar por problemas institucionales	El MAATTE, tiene como objetivo desarrollar la planificación Hídrica del País. Para implementar el mandato constitucional y hacer realidad los Objetivos y Políticas, se desarrollaron El Plan de Nacional para el Buen Vivir (2009-2013) y El Plan de Nacional de Desarrollo (2007-2010); para resolver sistemáticamente los problemas de utilización del agua y los desastres por sequía, Senagua y el CISPDR <sup>47</sup> firmaron un contrato en octubre de 2012, en el cual el CISPDR emprendería el desarrollo del Plan Hídrico Nacional y el Plan Nacional de la Gestión Integrada e Integral de los Recursos Hídricos de las Cuencas y Microcuencas Hidrográficas del Ecuador. El cual fue entregado en 2016.
Ministerio de Salud Pública	Ley Orgánica de Salud, se creó el 22 de diciembre de 2006 y tuvo su última Reforma 29 de abril de 2022, es parte del sistema nacional estratégico del agua, al cual lo integra como miembro.	No existe estructuras específicas para la gestión del agua. Conceden Personalidad Jurídica, Registro de Directiva, Reformas de Estatutos, Inclusión y Exclusión de Miembros y Disolución de las Organizaciones Sociales y Ciudadanas en Servicios de Salud.	No cuentan con planes específicos para la gestión del agua,
Asociación de Municipalidades	No existe una normativa relacionada a la gestión del agua. AME considera que existen suficientes leyes, pero el gran inconveniente es que no están	Brindan asistencia técnica y económica a proyectos de agua potable y saneamiento a los municipios del país, por otro lado, fomentan el	Realizan asistencia técnica para la construcción de los Planes de Ordenamiento Territorial y Planes de Uso de Gestión del







<sup>47</sup> Changjiang Institute of Survey Planning Design and Research (CISPDR)

	<p>atadas a recursos económicos que les permitan a los municipios la construcción de proyectos de agua potable, alcantarillado y saneamiento.</p>	<p>asocio entre municipios para crear Mancomunidades. Desde el 2021 se está tratando de consolidar la mancomunidad del Río Portoviejo con los cantones: 24 de Mayo, Portoviejo, Rocafuerte y Sucre, consideran que falta una visión compartida sobre lo que es la cuenca del río Portoviejo</p>	<p>Suelo. Están apoyando a los cantones de Santa Ana, Rocafuerte y Sucre. Colabora con el MAATTE para el ingreso de la información ambiental en el SUIA.</p>
<p>GAD Provincial de Manabí</p>	<p>El Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Manabí, elaboro una propuesta de ordenanza para crear el fondo el 20 de noviembre de 2018, el proyecto esta archivado.</p>	<p>Los mecanismos de participación utilizados por el GADP son aquellos establecidos en la ley de Participación y son los siguientes: Audiencias públicas; Cabildos populares; Consejos consultivos; Consultase; Silla vacía; Comisión general; Mesas de trabajo; Iniciativa popular normativa.</p>	<p>El proceso de planificación es interesante, existe el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015 – 2024 de la provincia de Manabí, construido en la administración del Ing. Mariano Zambrano y el Plan de desarrollo aprobado mediante Ordenanza CPM-OR-001-2021, publicado en la Edición Especial del Registro Oficial No. 1766 del 24 de noviembre del 2021, en la administración del Econ. Leonardo Orlando</p>
<p>GAD Cantonal de Portoviejo</p>	<p>El Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal, ha creado dos ordenanzas destinadas a mejorar la capacidad administrativa y financiera de la empresa pública PORTOAGUAS, si bien existe el interés por parte de las autoridades para una gestión eficiente del agua, no hay políticas públicas en firme para afrontar el problema.</p>		<p>En la administración del Ing. Agustín Casanova se elaboró el Plan de Desarrollo Portoviejo 2035, cabe señalar que en la actualidad se está ejecutando el proyecto de "Agua Potable y Saneamiento para Comunidades Rurales dispersas del cantón Portoviejo, Provincia de Manabí, financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo – AECID a través del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS) instrumento de la Cooperación Española.</p>
<p>GAD Parroquial Rural de Río Chico</p>	<p>El Gobierno Autónomo Descentralizado Rural de Río Chico, no cuenta con normativas específicas para la gestión del agua,</p>		<p>El PDOT se encuentra en proceso de actualización, y esta vigente el elaborado en la administración de Sra. María Carmen Aray Navia 2019-2023.</p>
<p>GAD Parroquial Rural de Calderon</p>	<p>El Gobierno Autónomo Descentralizado Rural de Calderón no cuenta con una normativa específica para la gestión del agua</p>		<p>El PDOT se encuentra en proceso de actualización,</p>
<p>GAD Parroquial de Rural Pueblo Nuevo</p>	<p>El Gobierno Autónomo Descentralizado Rural de Pueblo Nuevo, no cuenta con una normativa específica para la gestión del agua</p>		<p>Se está actualizando el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia, sigue vigente el elaborado de la Administración del Sr. Rodolfo Ponce 2019 - 2023</p>

Universidad Técnica de Manabí	No cuenta con normativa especializada para el manejo de los recursos hídricos	Desarrolla esporádicamente eventos masivos (Foros), para tratar los problemas relacionados al manejo de la cuenca y los recursos hídricos, no cuenta con espacios permanentes de monitoreo	Apoya en la realización de estudios de pregrado y posgrado sobre los problemas que afectan a la cuenca del río Portoviejo
PORTOAGUAS	Non cuenta no normativa específica para la gestión del recurso agua, acoge los parámetros de calidad establecidos por las entidades de control como el MSP, MAATTE y GAD Cantonal	No existen espacios ni estructuras organizativas para involucrar a la colectividad, si existen problemas en el abastecimiento de agua potable, se desarrollan las gestiones de reclamo mediante cartas o denuncias verbales en los puntos de atención de la empresa	Cuenta con una planificación institucional y con procedimientos internos para la vigilancia y control de la calidad del agua.
Foro de los recursos Hídricos	Son parte de las organizaciones sociales que están apoyando la construcción de la nueva ley del agua.	Se constituye como una plataforma de amplia participación social construida en 2000. Promueven la participación y el fortalecimiento de las organizaciones que trabajan con el agua y con otros recursos naturales. Está conformado por una mesa de trabajo Nacional y Foros provinciales o regionales	El Foro decidió poner especial atención en un balance crítico de la Ley declarada inconstitucional y analizar siete temas emblemáticos a ser incorporados en la Ley: Riego; Agua para consumo humano; Ecosistemas estratégicos; Aguas Subterráneas; Institucionalidad; Contaminación; Actividades mineras y petroleras publicados en 2022.
Fundación FIDES	No cuentan con normativa específica sobre la gestión del agua, pero su trabajo se ha centrado en la desembocadura del río Portoviejo en el Océano Pacífico por tal razón se lo conoce con la denominación de la "La boca del río Portoviejo"	Las comunidades vinculadas al territorio son: San Jacinto, San Roque, Santa Teresa y Las Gilces. Estas comunidades poseen una auto declaratoria de Área Protegida Comunitaria, tienen directivas que participan activamente del proyecto	Cuentan con un Plan institucional interno que regula su funcionamiento y sus proyectos
Fundación YMCA	No cuenta con normativa específica para la gestión del agua.	Desarrollan procesos de formación a jóvenes en el marco de la cuenca para contribuir con nuevos liderazgos	Cuentan con un Plan institucional interno que regula su funcionamiento y sus proyectos
Federación Provincial de Comunas	No cuenta con normativa específica para la gestión del agua.	Agrupan a las comunas de acuerdo a su jurisdicción geográfica, éstas tienen directivas que desarrollan acciones en sus comunidades	Sin información.
Empresa ACOLIT	Consultora privada que realiza estudios sobre la cuenca del Río Portoviejo	Sin información	Sin información
Empresa Consultores Valencia S. A	Consultora privada que realiza estudios sobre la cuenca del Río Portoviejo	Sin información	Sin información

5.3.2 Definición de atributos o dimensiones de los actores.

Criterios para el análisis de los atributos

Definición			Capacidad que tiene el actor de cambiar la conducta en otros actores frente a la gestión del agua	Acción y efecto de influir el actor sobre otros en la gestión del agua	Motivación que tiene el actor en involucrarse en la gestión del agua	Capacidad que tiene el actor de trabajar junto con otros actores para la gestión del agua	Preferencia que tiene el actor en relación a sus necesidades para la Gestión del agua	Bienes que tiene el actor (equipos, instalaciones, maquinas, dinero) frente a la gestión del agua	Información valiosa para comprender la realidad que cuenta el Actor para la gestión del agua	Cuál es el nivel de competencia que tiene el actor frente a la gestión del agua	Cuál es la esperanza o posibilidad que percibe el actor para generar cambio en la gestión del agua
Valoración											
Categoría	Puntaje	Color									
Alta	De 31 a 45 puntos										
Mediana	De 16 a 30 puntos										
Baja	de 1 a 15 puntos										
									Alta	De 55 a 80 puntos	
									Mediana	De 28 a 54 puntos	
									Baja	De 1 a 27 puntos	

**TABLA.15** Resultado del análisis de atributos de actores.

Actor	Poder	Influencia	Interés	Colaboración	Prioridad	Recursos	Conocimientos	Rol	Expectativa	Total	% Incidencia
MAATTE	4	5	2	3	4	4	4	5	5	36	80,00
MSP	2	2	3	3	2	1	2	2	3	20	44,44
AME	1	1	1	2	1	1	2	1	2	12	26,67
GADP	5	5	4	4	3	5	3	4	4	37	82,22
GADC	3	3	3	4	3	3	3	3	3	28	62,22
GADPR - RC	1	1	3	4	2	1	1	2	3	18	40,00
GADPR - C	1	1	3	4	2	1	1	2	3	18	40,00
GADPR - PN	1	1	3	4	2	1	1	2	3	18	40,00
UTM	1	1	2	3	1	1	3	1	1	14	31,11
PORTOAGUAS	2	2	2	2	2	3	2	2	2	19	42,22
FORO RH	1	1	3	3	4	1	3	1	2	19	42,22
FIDES	1	1	3	3	3	2	2	1	2	18	40,00
YMCA	1	1	2	3	2	1	1	1	2	14	31,11
FCM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	20,00
ACOLIT	0	0	1	1	1	0	3	1	1	8	17,78
VALENCIA	0	0	1	1	1	0	3	1	1	8	17,78
	25	26	37	45	34	26	35	30	38		
	31,25	32,50	46,25	56,25	42,50	32,50	43,75	37,50	47,50		

### 5.3.3 Mirada desde las Comunidades

Se realizaron dos talleres el primero, fue en la sede del GAD Parroquial rural de San Plácido, el 19 de abril de 2023. Desde las 09h00 a 17h00. En el taller participaron 37 persona, de los cuales 16 eran hombres que representan el 43,25% y 21 mujeres que alcanza el 56,75% de la participación. Y se pretendía conocer los conceptos de cuenca, recursos, gobernanza y otros desde los territorios

El trabajo de la “construcción colectiva” de conceptos fue muy interesante, abstrayendo lo que plateaba Kant (1974)<sup>48</sup> y su revolucionaria idea de que el conocimiento es una construcción, el resultado de un proceso sensitivo-cognitivo y experimental, que busca darle un orden a lo que percibimos de la realidad, y que es en ese aprendizaje donde se desarrolla la razón humana, que puede ser de una forma u otra y por lo tanto falible.

Las comunidades y pobladores tienen una muy clara definición de los conceptos trabajados (Cuenca hidrográfica, Ordenamiento territorial, Manejo de recursos), establecen claramente elementos geográficos empleados para la gestión integral de Recursos hídricos (vertientes, laderas, colinas, afluentes, etc.), definen elementos claves dentro del ordenamiento territorial (Organización, coordinación, control, Planificación, control entre otros) y entienden desde su experiencia que son los recursos y su utilidad dentro del marco de las gestiones que desarrollan (Para realizar proyectos, mejoras en la comunidad, articulación con otros etc.).

No son nuevos los conceptos para los participantes, desde sus realidades y conocimientos tienen una clara idea de lo que conceptualmente es el manejo integral de cuencas, de lo trabajado con los participantes un tema que probablemente no lo tienen aún claro es el ciclo hidrológico definido como “...*Es la sucesión de etapas que atraviesa el agua al pasar de la tierra a la atmósfera y volver a la tierra: evaporación desde el suelo, mar o aguas continentales, condensación de nubes, precipitación, acumulación en el suelo o masas de agua y Re evaporación...*”<sup>49</sup>

---

<sup>48</sup> Immanuel Kant (Königsberg, Prusia; 22 de abril de 1724-Königsberg, Prusia; 12 de febrero de 1804) fue un filósofo prusiano de la Ilustración. Fue el primero y más importante representante del criticismo y precursor del idealismo alemán. Es considerado como uno de los pensadores más influyentes de la Europa moderna y de la filosofía universal. Además, es uno de los últimos pensadores de la modernidad, anterior a la filosofía contemporánea, cuyo origen suele situarse en 1831 tras la muerte de Hegel.

<sup>49</sup> Cartilla técnica Ciclo Hidrológico – Julio Ordoñez Gálvez – SENAMHI - 2011

En las exposiciones definen claramente las acciones de la etapa de precipitación y acumulación del agua, pese a aquello, las definiciones son muy acertadas para el manejo cotidiano en sus comunidades.

En común acuerdo con los participantes se definió que la “...cuenca u hoyo hidrográfica es el área donde las aguas superficiales o subterráneas vierten a una red hidrográfica natural, con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor, que a su vez puede desembocar en un río natural, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar...”

El segundo taller se lo realizó en la ciudad de Portoviejo el 19 de mayo de 2023, con 29 participantes, del cual el 58,6 corresponden a mujeres (17) y el 41,4 a hombres (12). Para conocer los niveles de gobernanza en relación a la cuenca se empleará el enfoque más común para la clasificación de los grupos de interés es utilizar una matriz de interés de poder. Esta matriz muestra cuán influyentes están los grupos de interés en un eje y cuánto afecta o afecta su organización a estas partes interesadas en el otro. La intención era determinar cómo ven las comunidades rurales a la participación de ciertos actores en sus comunidades los resultados se observan a continuación:

**TABLA.16** *Percepción y valoración de la gobernanza*

Nro.	Actor	Poder	Interés
		Sobre 100	Sobre 100
1	MAATTE	50	60
2	MSP	40	50
3	GADP	70	60
4	GADC	60	40
5	GADPR	20	80
6	MAG	30	40
7	Comunidades	10	90
8	Empresa Privada	60	30
9	Universidades	20	60
10	Cooperación	50	50
11	PORTOAGUAS	60	40

*Fuente: Talleres Realizado en las comunidades rurales (2023)*

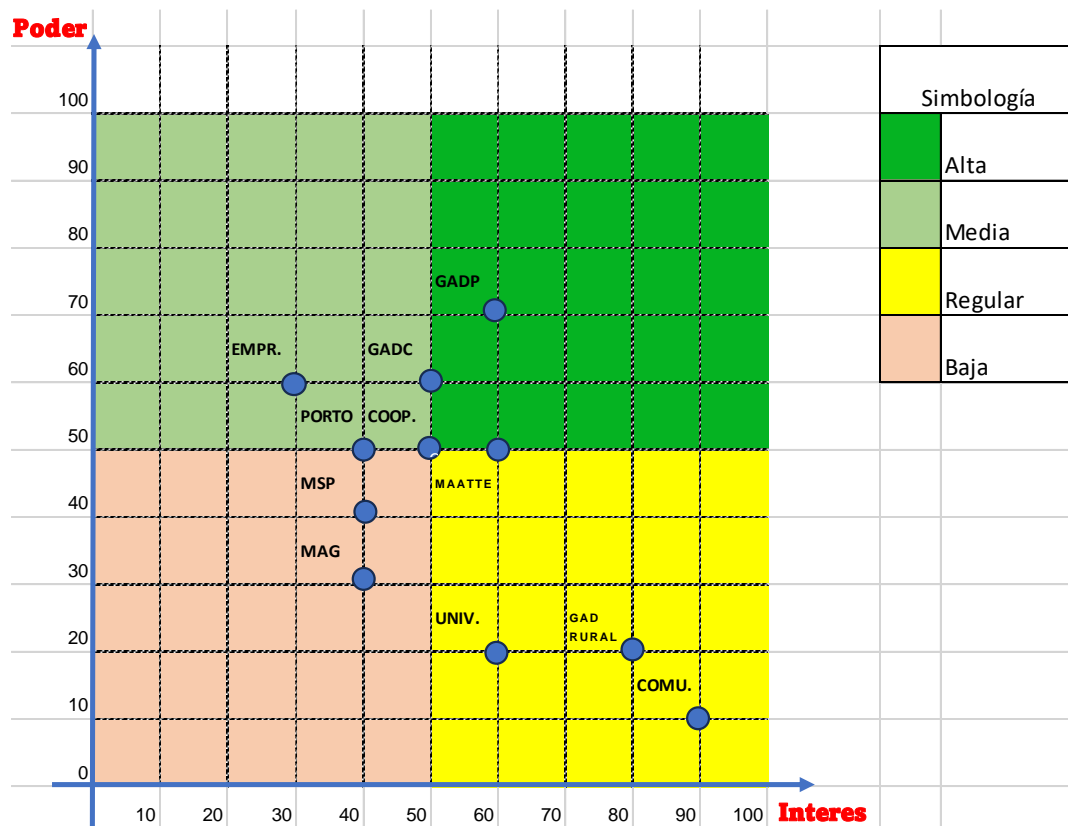
Este gráfico nos indica la fortaleza del Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal y la Cooperación Internacional, así como la importante participación del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial, pero con una percepción en el sentido que no

tiene mucho interés en solucionar los aspectos inherentes a la cuenca.

Otro dato destacado a partir del gráfico es la importancia de las comunidades y de las universidades que si bien no tienen el poder (recursos suficientes) hay un interés marcado por contribuir a la gestión de la Cuenca.

El Ministerio de Ambiente y agua como ente rector es percibido como un actor relevante, pero con poco interés para salvaguardar y defender las necesidades de las comunidades, igual situación se da con el Ministerio de Agricultura, Portoaguas, la Empresa Privada.

**FIGURA.24** Resultados de percepción y valoración de la gobernanza



Fuente: Talleres Realizado en las comunidades rurales (2023)

### 5.4 Análisis de Factores de efectividad, eficiencia, confianza/participación y seguridad hídrica

**TABLA.17** *Iniciativas y actividades de los actores relacionadas a la efectividad, eficiencia y confianza*

Dimensión de Análisis	Variables	Indicador (Últimos 5 años)	ACTORES EN LA CUENCA MEDIA DEL RIO PORTOVIEJO (1)					
			MAATEE	MSP	GAD Provincial	GAD Cantonal	GAD Parroquial <sup>50</sup>	AME
Eficiencia	Datos e información (1)	Número de investigaciones y publicaciones	2	0	1	5	0	0
	Financiamiento (2)	Monto de recursos financieros <sup>51</sup>	8.513.457,50	0	77.668.594,71	1.849.048,69	246.882,85	0
	Marcos regulatorios (3)	Número de leyes o normativa aprobadas	4	0	3	2	0	0
	Gobernanza innovadora (4)	Número de iniciativas de participación innovadora	0	0	0	0	0	0
Confianza y Participación	Transparencia (5)	Número de mecanismos para transparentar la gestión	4	4	4	12	4	4
	Involucramiento de las partes (6)	Número de localidades con comité de agua o saneamiento funcionando activamente	45 y 48 juntas de agua y riego	0	22 comités cantonales de desarrollo	16 consejos barriales	3 asambleas parroquiales	0

<sup>50</sup> Incluyen a los Gobiernos autónomos Descentralizados Ruarles de Río Chico, Calderón y Pueblo Nuevo, pertenecientes al cantón Portoviejo.

<sup>51</sup> Datos obtenidos de Informes de rendición de cuentas en la base de datos del CPCCS desde el 2019 al 2022.

	<b>Arbitraje (7)</b>	Número de conflictos resueltos	1	0	3	0	0	0
	<b>Monitoreo (8)</b>	Número de acciones de control	150	0	0	4	0	0
<b>Efectividad</b>	<b>Roles y responsabilidades (9)</b>	Número de organizaciones involucradas en los procesos de decisión	45 y 48 juntas de agua y riego	0	22 comités cantonales de desarrollo	16 consejos barriales	3 asambleas parroquiales	0
	<b>Escalas apropiadas (10)</b>	Número de acciones de articulación con otros actores	1	0	4	4	16	0
	<b>Coherencia de Políticas (11)</b>	Número de planes integrados	3	0	1	1	1	0
	<b>Capacitación (12)</b>	Número talleres	430	0	200	50	24	0

Dimensión de Análisis	Variables	Indicador (Últimos 5 años)	ACTORES EN LA CUENCA MEDIA DEL RIO PORTOVIEJO (2)					
			UTM	PORTO AGUAS	Foro de Recursos Hídricos	Consejo de Cuencas	Federación de Comunas	Expertos
<b>Eficiencia</b>	<b>Datos e información (1)</b>	Número de investigaciones y publicaciones	0	0	7	0	0	0
	<b>Financiamiento (2)</b>	Monto de recursos financieros	0	15.800.216,38	0	0	0	0
	<b>Marcos regulatorios (3)</b>	Número de leyes o normativa aprobadas	0	0	1	0	0	0
	<b>Gobernanza innovadora (4)</b>	Número de iniciativas de participación innovadora	0	0	7	2	1	0

<b>Confianza y Participación</b>	<b>Transparencia (5)</b>	Número de mecanismos para transparentar la gestión	4	4	0	0	0	0
	<b>Involucramiento de las partes (6)</b>	Número de localidades con comité de agua o saneamiento funcionando activamente	0	0	0	0	0	0
	<b>Arbitraje (7)</b>	Número de conflictos resueltos	0	1	0	0	0	0
	<b>Monitoreo (8)</b>	Número de acciones de control	0	58	0	0	0	0
<b>Efectividad</b>	<b>Roles y responsabilidades (9)</b>	Número de personas involucradas en los procesos de decisión	0	0	1	1	0	0
	<b>Escalas apropiadas (10)</b>	Número de acciones de articulación con otros actores	0	1	0	0	0	0
	<b>Coherencia de Políticas (11)</b>	Número de planes integrados	0	1	0	0	0	0
	<b>Capacitación (12)</b>	Número talleres	0	0	50	1	1	0

**TABLA.18** Ponderación de las dimensiones de efectividad, eficiencia y confianza

DIMENSION	VARIABLES	ACTORES																TOTAL	GESTION %
		MAATTE	MSP	GADP	GADC	GADPR RC	GADPR C	GADPR PN	AME	UTM	POTOAGUAS	FORO AGUA	CONSEJO	YMCA	FCM	VALENCIA S.A	ACOLIT		
<b>EFICIENCIA</b> (17,18%)	Datos e Información	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	2	1	12	25
	Financiamiento	1	0	3	2	1	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	12	25
	Marcos regulatorios	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	13
	Gobernanza innovadora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	6
<b>CONFIANZA Y PARTICIPACION</b> (25%)	Transparencia	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	1	0	0	0	0	0	21	44
	Involucramiento de las partes	3	0	3	3	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	14	29
	Arbitraje	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
	Monitoreo	3	0	0	2	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	10	21
<b>EFFECTIVIDAD</b> (28,12 %)	Roles	3	0	3	3	1	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	15	31
	Escalas Apropriadas	1	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	23
	Coherencia de políticas	2	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	10	21
	Capacitación	3	0	3	3	1	1	1	0	0	0	3	1	1	1	0	0	18	38
<b>TOTAL</b>		22	3	22	23	9	9	9	2	3	5	19	2	2	2	2	1		
<b>GESTION %</b>		61	8,3	61	64	25	25	25	5,6	8,3	14	53	5,6	5,6	5,6	5,6	2,8		
		Rango (Nro. Iniciativas)		Puntuación		Simbología de colores													
		1 a 2		1		Alto		Medio		Bajo									
		3 a 4		2															
		5 y mas		3															

Los resultados en relación a las dimensiones de análisis de los actores que intervienen en la cuenca media, se destacan que, en la Dimensión de **EFICIENCIA** incide en un **17.18%** de incidencia en la gestión del agua en la cuenca media. Así tenemos:

La variable más sobresaliente es el relacionada al de **datos e información**; el Foro del agua, con 7 publicaciones (Riego, Contaminación del agua, Institucionalidad del agua, Balance crítico, agua potable y saneamiento, aguas subterráneas y ecosistemas estratégicos); el GAD municipal alcanza 5 iniciativas (Geo portal, EIA para el agua potable de zonas rurales de Portoviejo, EIA de la PTAR para Portoviejo, el EIA para la parroquia Colón y el EIA para la PTAP); el MAATTE con dos iniciativas (Plan Nacional de sequía, y la Guía de Riego y Drenaje) el GAD provincial con 1 iniciativa (Metodología para el cálculo de ODS y el aporte del GAD). Los expertos cuentan con tres iniciativas (Estudio de la cuenca del río chico, estudio de la cuenca del río grande y estudios de los embalses de la cuenca del río Portoviejo). El YMCA desarrollo una iniciativa edu-comunicacional para la gestión de las microcuencas (Chone)

La variable de **financiamiento** destaca en segundo lugar así tenemos: destaca en GADP de Manabí con cerca de \$ 77.668.594,71 (Distribuidos en \$ 70.552.460,17 para actividades de riego y \$ 7'116.134,54 para la gestión ambiental desde el 2019 al 2022) destinados fundamentalmente la limpieza de cauces, desazolve, construcción de pozos y de sistemas de riego; en segundo lugar, destaca PORTOAGUAS \$. 15.800.216,38 (Distribuido este presupuesto en la construcción de infraestructura para agua \$ 2'598.396,94; Mantenimiento redes de alcantarillado \$ 4'006.569,01; Tratamiento de aguas servidas \$ 2'175.947,43; Producción de agua potable \$ 4'005.068,89; y mantenimiento de redes de agua potable \$ 3'014.234,11); en tercer lugar está el MAATTE con \$ 8.513.457,50 (No se logró establecer montos por componentes, datos desde 2020 al 2022); cabe señalar que la Ex Secretaria Nacional del Agua (SENAGUA) manejo \$ 10'537.122,37 en su presupuesto de 2019 de los cuales \$ 6'128.902,23 fueron destinados a inversión. En cuarto lugar, destaca el GAD Cantonal de Portoviejo con un monto de \$ 1.849.048,69 (Actividades destinadas a Gestión de riesgo y ambiental). Finalmente, el quinto lugar lo ocupan los GAD

parroquiales rurales de Pueblo Nuevo, Calderón y Río Chico quienes juntos suman desde el 2019 al 2022 un total de \$ 246.882,85 (Río Chico \$ 184.136,44; Calderón \$ 42.569,87 y Pueblo Nuevo con \$ 20.176,54), valores destinados a solventar actividades de reparación de canales de riego, obras de drenaje, proyectos de agua potable, Desazolve de esteros y quebradas, construcción de pequeñas obras hidráulicas y limpieza de riberas. La participación de los otros actores no es relevante.

Con respecto a la Variable **normativa**, el MAATTE desarrollo 4 iniciativas (Anteproyecto de la Ley del agua, Estrategia nacional de Biodiversidad 2025-2030, Estrategia nacional de cambio climático y la estrategia nacional de calidad del agua), el GAD provincial tiene 3 iniciativas (ordenanza de desarrollo sostenible 2023, ordenanza para el sistema de riego y drenaje 2022 y la ordenanza de control forestal 2021), el GAD cantonal dos iniciativas (ordenanza para la creación de PORTOAGUAS y ordenanza cobro tarifa de AAPP).el Foro del agua una iniciativa (Propuesta proyecto Ley de aguas)

En la variable de **gobernanza innovadora** destaca el Foro del agua, quien ha desarrollado cerca de 7 encuentros con la participación de varios sectores de la sociedad para la construcción de la nueva ley del agua (Mesas temáticas, foros deliberativos, encuentros ciudadanos, minga por la vida y el agua)

La dimensión **CONFIANZA Y PARTICIPACION**, incide en un **25%** en la gestión integral de la cuenca media, así tenemos:

La variable más notable es la de **transparencia**, el GAD cantonal ha desarrollado en los 5 años, el informe de rendición de cuentas al CPCCS, pero además ha instituido las asambleas y veedurías ciudadanas en su gestión, (más de 12 iniciativas) las GAD provincial y parroquial han entregado la información al CPCCS al igual que el MAATTE, MSP, AME, PORTOAGUAS (todas cuatro iniciativas).

En relación a la variable **involucramiento de las partes**, destaca el MAATTE (45 juntas de riego y 48 juntas de agua), el GAP provincial (22 comités

ciudadanos de gestión), el GAD municipal (16 consejos barriales) y los GAD Parroquiales Rurales (3 asambleas ciudadanas parroquiales).

En la variable de **arbitraje** el MAATTE está trabajando una iniciativa (Conflicto acueducto de la ex refinería del Pacífico) y el GAD Provincial tres iniciativas (Sistema de riego para las comunidades Kilómetro 16, San Agustín y Km 21 de los cantones Sucre y Tosagua).

En referencia a la variable **monitoreo**, el MAATTE ha desarrollado (En 5 años cerca 150 análisis de calidad del agua en las unidades hídricas de la Zonal y análisis de calidad del agua a las fuentes identificadas del área de protección hídrica de la micro cuenca alta del río garrapata incluida los tres embalses La Esperanza, Poza Honda, Rio Grande Chone). EL GAD cantonal ha realizado cuatro iniciativas (EIA para el agua potable de zonas rurales de Portoviejo, EIA de la PTAR para Portoviejo, el EIA para la parroquia Colón y el EIA para la PTAP) y el GAD Provincial una iniciativa (EIA en la cuenca del río Portoviejo)

La dimensión de **EFECTIVIDAD**, alcanza el **28.12%** de incidencia de la gestión integral de la cuenca media del río Portoviejo, el aporte de los actores se detallan a continuación:

En relación a la variable **roles y responsabilidades**, destaca el MAATTE (45 juntas de riego y 48 juntas de agua), el GAP provincial (22 comités ciudadanos de gestión), el GAD municipal (16 consejos barriales) y los GAD Parroquiales Rurales (3 asambleas ciudadanas parroquiales). El Foro del agua al igual que la Federación de comunas cuenta con un colectivo provincial, que participan activamente en los procesos de decisión.

La variable de **escalas apropiadas**, destaca el MAATTE una iniciativa (“Primer Evento de la Etapa de la “Construcción Participativa del Proyecto de Ley Orgánica para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos”, acto que contó con la participación de 450 asistentes en el 2022), los GAD Provincial, cantonal y Parroquial cuentan con 4 iniciativas cada uno (reuniones de coordinación con autoridades del estado y entre GAD), el Foro del agua y la Federación de

comunas, las ONG, el Consejo de Cuencas se articulan en la medida que establecen coyunturas con otros actores.

En relación a la variable de **Coherencia de políticas**, el MAATTE cuenta con tres iniciativas (Plan Estratégico 2020 – 2024, Plan estratégico Institucional 2021-2025, y el Plan de adaptación al cambio climático), por su parte GAD Provincial cuenta una iniciativa (Plan de Desarrollo 2021 – 2025) , el GAD Cantonal cuenta con una iniciativa y otra en elaboración (El Plan de Desarrollo 2035), los GAD parroquiales cuentan una iniciativa cada uno (Planes de desarrollo de Pueblo Nuevo, Río Chico y Calderon), el MSP cuenta con una iniciativa (Plan Institucional)

La variable **capacitación** presenta los siguientes resultados, el MAATTE probablemente es el actor más relevante así desarrollo entre las 2019 y 2023, 430 iniciativas (160 talleres de fortalecimiento a prestadores de los servicios de riego y agua, 150 talleres con GAD, para la capacitación en procedimientos ambientales y regularizaciones, 120 eventos de educación ambiental y cuidado del agua dirigido a ONG, comunidades, escuelas etc.), el GAD Provincial en el mismo periodo cerca de 200 iniciativas (Talleres para el fortalecimiento de juntas de riego), el GAD Cantonal 50 iniciativas (Talleres participativos para el manejo del agua en las zonas dispersas – proyecto triple AAA), los GAD parroquiales 2 iniciativas cada uno (capacitaciones inherentes al manejo del agua y cuidados de afluentes), del MSP no se tienen datos, el Foro del Agua mas de 50 iniciativas (En el marco de la nueva ley del agua) y el consejo de Cuencas y la federación de Comunas un evento cada una (Fortalecimiento en el manejo de los recursos hídricos)

En lo concerniente a la dimensión de **SEGURIDAD HIDRICA**, que ha sido adaptada de la metodología propuesta por el por la OCDE, cumple en un 75% su condición, destaca lo siguiente:

La variable **agua para el consumo humano**, la prestación del servicio de agua potable lo realiza la empresa pública PORTOAGUAS, desde sus instalaciones de tratamiento, localizadas en el sector de 4 esquinas, parroquia Andrés de

Vera, esta capta agua cruda, mediante un canal abierto que se alimenta, desde la represa Salazar Barragán localizada a 34 km de la planta. El agua proviene del río Portoviejo y el caudal de agua que ingresa al área de captación de la planta es de 1.166,667 l/s, la media de consumo de habitante es de 120 litros o 0.12 m<sup>3</sup> día. La capacidad de producción de la planta es de 989 l/s o 85.459 m<sup>3</sup>/día lo que podría cubrir a una población cercana a los 712.158 habitantes día, recordando que la población según el Censo (INEC 2023), el cantón Portoviejo tiene una población de 322.922 habitantes.

Cabe señalar que el precio del m<sup>3</sup> de agua potable fijado para la venta del m<sup>3</sup> es de 60 centavos por consumo de 0 a 30m<sup>3</sup> y de 75 centavos de 30 m<sup>3</sup> en adelante. Producir un m<sup>3</sup> de agua cuesta aproximadamente 8 centavos (químicos, energía eléctrica e imprevistos), valor que en invierno y emergencias puede incrementarse a 45 centavos el m<sup>3</sup> y hasta superar los 60 centavos. Es el segundo costo más caro después de Galápagos \$0,85m<sup>3</sup> (INEC 2022). La facturación del cobro por los servicios de agua potable llega apenas al 31,1%, cuando la media nacional alcanza a los 46,4%, es una de las más bajas recaudaciones a nivel nacional (INEC 2022).

En relación a la variable **calidad del agua**, potabilizada esta cumple los requerimientos establecida por la norma ecuatoriana, pero la calidad del agua cruda no cumple con los estándares requeridos (alta concentración de coliformes fecales valores de hasta 4000 NMP/100ml cuando la norma plantea hasta 600, DBO5 valores que fluctúa de 2 a 93 mg/l cuando la norma plantea hasta 2, fosfatos de 0,7 hasta 2,36 cuando la norma plantea hasta 0,5 y oxígeno disuelto en la que se encuentran porcentajes de saturación que no deben bajar del 80% y encontramos valores que llegan al 15%), lo que imposibilita su consumo directo para el ser humano.

En lo que respecta a la variable de **cantidad de agua**, en época de invierno o alta, el caudal de la cuenca del río Portoviejo es de aproximadamente 600m<sup>3</sup>/seg, y la cuenca del río Chico es de 300m<sup>3</sup>/seg, en época verano o baja, el caudal de la cuenca del río Portoviejo es de aproximadamente 80m<sup>3</sup>/seg, y la cuenca del río Chico es de 60m<sup>3</sup>/seg. El requiriendo para la potabilización

del agua es de 1m<sup>3</sup>/seg. El gran problema es que en la época invernal la cantidad de sedimentos es muy alta y complica mucho el proceso, por lo que varias ocasiones se ha paralizado la producción de agua.

Finalmente, la variable de la **situación de los ecosistemas** en la ribera de la cuenca media se encuentra degradados por la acción antropogénica, la tasa de deforestación llega a 3 hectáreas por año, afectando a la flora y fauna ribereña, la disminución de cultivos arbóreos como la caña guadua, mango, entre otras has sido sustituidas por cultivos de ciclo corto como maíz, arroz, pimiento, etc. Alterando la dinámica de los ecosistemas, el crecimiento de la malla urbana de las ciudades como Portoviejo y Santa Ana han contribuido a disminuir las áreas boscosas en la cuenca, así como las especies de aves, mamíferos y reptiles que allí habitaban.

## **DISCUSIÓN.**

Se partió de la premisa, que el conocimiento de la situación actual de la gobernanza del agua en la cuenca media del río Portoviejo, permitiría conocer si los procesos de sinergia e interacción entre actores formales e informales, develaría los principales problemas inherentes a enfrentar la complejidad del sector agua ligados a la gestión integral de la cuenca, efectivamente, los resultados obtenidos denotan que los niveles de gobernanza son bajos y que si bien los actores estatales o públicos (Ministerios, Gobiernos Autónomos Descentralizados y Empresas Públicas) presentan mejores condiciones frente a los actores informales y sociales, la situación de la cuenca es preocupante y plantea varios desafíos relacionados a la gobernanza del agua.

El análisis de las dimensiones propuestas por la OCDE (Eficacia, efectividad y Confianza/participación) y una dimensión adicional adaptada al proceso (Seguridad hídrica), demuestran que los valores obtenidos en el análisis no contribuyen significativamente a resolver los problemas de gobernanza existentes; así tenemos eficacia con un 17,18% no aporta a generar metas y objetivos sostenibles y claros a todo nivel de las políticas de agua en los diferentes niveles de gobierno; efectividad 28,12% no logra maximizar los beneficios de una gestión sostenible del agua; y Confianza/Participación alcanza el 25% y esta no logra alcanzar mejores índices de credibilidad, legitimidad y equidad para la gobernabilidad; finalmente en relación a la seguridad hídrica esta alcanza el 75%, lo que indica que existe una capacidad aceptable para el acceso sostenible del agua, pero preocupa fuertemente la degradación de la calidad paulatina de la misma y de sus afluentes.

La buena gobernanza está ligado a ciertos atributos (Poder, influencia, interés, colaboración, prioridad, recursos, conocimientos, rol y expectativas), entre los diversos actores, que impactan en la calidad de vida del sistema como un todo y de los individuos que lo conforman, en este sentido, los valores obtenidos en su análisis no son satisfactorios, el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATTE), así como los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provincial y Cantonal de Manabí y Portoviejo, respectivamente, poseen las mejores valoraciones. Existe una mediana percepción de cambios frente a la gobernanza del agua (48%) y existe un valioso aporte de investigaciones desarrolladas (44%) que se encuentran en las instituciones y en base de datos que estas cuentan, pero lamentablemente, está dispersa y de difícil acceso para su uso. Finalmente, el nivel de prioridad es mediano (43%), lo que deja en segundo plano las acciones que se pretenda desarrollar en relación a la gobernanza

y gestión de la cuenca.

Es importante destacar que si bien existe suficiente calidad de agua, su producción es deficiente, el costo operativo es alto y demanda de recursos para dicho cometido, las tasas de recaudación por el servicio es la segunda más baja y establece pérdidas, a febrero de 2024, la deuda que tiene la empresa PORTOAGUAS bordeaba los 15 millones de dólares (8,3 CNEL; 2 GAD Santa Ana; 1 BDE; 3,6 varios proveedores), con una cartera vencida de 10 millones, las pérdidas por problemas técnicos, conexiones clandestinas y una débil cultura de pago, pone en una situación delicada a la empresa que recauda anualmente cerca de 10 millones para un gasto promedio de 16 millones de dólares.

La gobernanza puede ser definida desde una mirada centrada en el Estado; hasta una perspectiva policéntrica así: “Desde la perspectiva centrada en el Estado, gobernanza es definida como: el arte de liderazgo público, en el cual el actor principal es el Estado” (Whittingham Munévar, 2010, pág. 221); así también se la puede concebir desde una mirada policéntrica : “la gobernanza es un concepto que se refiere básicamente a un proceso que envuelve el Estado, la Sociedad Civil y el sector privado” (pág. 221);

La OCDE define la gobernanza del agua como el “abanico de reglas, prácticas y procesos (formales e informales) políticos, institucionales y administrativos a través de los cuales se toman e implementan decisiones, los actores pueden articular sus intereses y que sus inquietudes sean tomadas en consideración, y los tomadores de decisiones rinden cuentas por su gestión del agua”.

Asumiendo los conceptos antes citados obsérvanos que las reglas, las prácticas y procesos (formales e informales) no están claros en la cuenca media del río Portoviejo, así como el posicionamiento del estado representado por el MAATTE como la autoridad única del agua; en el sector urbano de la cuenca media es el GAD Cantonal y la empresa pública PORTOAGUAS, son las que tienen mayor peso como actor en la solución de los problemas, en el ámbito rural es el GAD Provincial, es quién lidera la gobernanza del agua y la gestión de las cuencas. A decir de Ing. Ruddy Navarrete presidente de la GAD Parroquial Rural de Calderón manifestó: “El estado no es eficiente en la gestión”; por otra parte, la Ing. Elida Chávez presidenta de la GAP Parroquial Rural de Río Chico manifestó: “No hay claridad de lo que hace el MAATTE, no existe una coordinación precisa y existe polémica en relación a las competencias”

Se evidencia una débil gobernanza pública en el manejo del recurso agua, además de su fragmentación por la diversidad de actores públicos presentes en la gestión. La creación de un sinnúmero de instituciones dificulta la respuesta oportuna a los problemas para la gestión adecuada del recurso agua, sumado a la descoordinación y débil articulación multinivel para la gobernanza del agua.

A decir de la OCDE (2012) “Los principales retos son la fragmentación institucional y territorial, la mala gestión de la gobernabilidad multinivel, así como la capacidad limitada en el nivel local, la asignación poco clara de funciones y responsabilidades, y la distribución cuestionable de recursos” (pág. 27), todo esto definen objetivos inadecuados y una gestión deficiente para la gobernanza.

El 4 de marzo de 2020, mediante el decreto ejecutivo 1007, el ex presidente Lenin Moreno ordenó la fusión del Ministerio del Ambiente (MAE) y la Secretaría del Agua (Senagua) creando el Ministerio de Ambiente y Agua, en cuyo art. 2 “...todas las competencias, atribuciones, funciones representaciones y delegaciones.” serán potestad del Ministerio de Ambiente Agua y Transición Ecológica, constituyéndose como la autoridad única del agua, por otra parte el COOTAD otorga competencias exclusivas a los GAD Provinciales, cantonales y Parroquiales (art. 42; art. 55 y art. 65 respectivamente), así las instituciones de la función ejecutiva que cumplan competencias vinculadas a la gestión integral de los recursos hídricos, (MAG, MSP, MTOP entre otros), constituyéndose como los actores responsables en la gestión, manejo y control de la cuenca media del río Portoviejo desde la institucionalidad estatal.

Cabe señalar que La LORHUA en el artículo 12 (2014) establece, que además de las instituciones anteriores, los usuarios, las comunas, pueblos, nacionalidades y los propietarios de predios donde se encuentren fuentes de agua, serán responsables de su manejo sustentable e integrado, así como de la protección y conservación de dichas fuentes, de conformidad a las leyes vigentes.

Los resultados obtenidos desde la percepción y la valoración de la gobernanza por las comunidades rurales, es positivo, se destaca la incidencia que tiene el GAD Provincial y Cantonal, la mayor preocupación es bajo nivel de las comunidades, los GAD rurales y la academia. El acceso a agua segura y a servicios de saneamiento sigue siendo excesivamente bajo en la mayoría de las áreas rurales y es muy poco lo que pueden hacer estas para solucionar el problema. En este sentido el fortalecimiento del tejido social es fundamental y debe ser una tarea permanente de quienes asumen los

liderazgos en las instituciones, los eventos de capacitación, el acompañamiento, apoyo a iniciativas de protección de áreas de captación, entre otra son tareas relevantes que se tienen que considerar.

La gobernanza del agua puede contribuir en gran medida al diseño e implementación de tales políticas mediante una responsabilidad compartida entre los distintos órdenes de gobierno, la sociedad civil, las empresas y la amplia gama de actores que juegan un importante papel en estrecha colaboración con los diseñadores de políticas para cosechar los beneficios económicos, sociales y ambientales de la buena gobernanza del agua (OCDE, 2015, pág. 3)

Como se indicó en los aspectos preliminares de esta investigación, el tema de la gobernanza del agua en Manabí y en la cuenca del río Portoviejo, es relativamente nuevo y ha sido poco tratado e investigado, probablemente porque no es asumido desde los actores como vital para la gestión de la cuenca, los principales estudios versan sus resultados en medir aspectos ambientales, de saneamiento, de salud pública, para la infraestructura hidráulica entre otros. El principal aporte que se evidencia en los resultados es contar con una radiografía de cómo está el aparataje institucional y social en relación a la gobernanza, medidos a través de herramientas probadas en otros espacios y adaptadas a nuestro territorio.

Aporta con información nueva y relevante para la toma de decisiones en el marco de la gobernanza del recurso agua y abre el debate para profundizar temas sensibles relacionados al poder sobre el uso del agua, en el cual la competencia de intereses, el conflicto y la negociación son elementos básicos, entre entes estatales y la sociedad civil.

Los resultados son coherentes con lo que se esperaba y la investigación refleja una realidad bastante parecida a otras experiencias, donde las estructuras, políticas, sociales, económicas, jurídicas y ambientales y entramado de relaciones que las sociedades eligen y aceptan para gestionar sus asuntos relacionados al agua son complejos y deficitarios.

## CONCLUSIONES

Los servicios básicos en el área de estudio son deficitarios de 114.259 viviendas censo INEC (2023), existentes en el área de estudio, el consumo de agua segura alcanza el 80,61% en el área urbana, el 2,90% en el área rural y un déficit de 16,4% ; la cobertura de alcantarillado es del 61,18% en el área urbana, el 0,04% en el área rural y un déficit de 38,7%; la cobertura de la recolección de basura es de 84,98% en el área urbana, el 10,63% en el área rural y un déficit de 4,39%; la cobertura de servicio eléctrico representa el 86,20% en el área urbana, el 12,29% en el área rural y un déficit de 1,5%.

El agua de la cuenca media del río Portoviejo se encuentra en un estatus de calidad media (moderadamente contaminada), correspondiendo a la clase III, del rango de clasificación ICA, encontrándose valores muy altos como se detalla a continuación: coliformes fecales 28 veces más alta, DBO5 46 veces más alta; fosfatos 4,7 veces más alta; y saturación de oxígeno por debajo de la norma ecuatoriana. Este se da principalmente por los desagües de aguas servidas clandestinas que descargan directamente al río, el uso de plaguicidas en la agricultura (lavado de equipos de fumigación en el río) y la sobrepoblación de jacinto acuático.

Existe caudal suficiente de agua cruda para la producción de agua potable, La empresa pública PORTOAGUAS encargada para este fin, produce agua potable suficiente cerca de 3,5 veces más de la demanda actual, pero trabaja a pérdidas y su recaudación es una de las más bajas del país, lo que la podría encaminar al colapso en el mediano plazo si no se toman las decisiones adecuadas.

La sustitución de bosques por áreas de producción agrícola de ciclo corto provoca que en la época invernal arrastre sedimentos, que traen los grandes flujos provenientes de las quebradas azolvando los ríos Chico y Portoviejo, canales de riego del sistema Poza Honda y una acumulación progresiva de sedimentos de la cuenca media y baja, limitando la capacidad hidráulica. La cuenca media es altamente susceptible a inundaciones y deslizamientos de tierra

La LORHUA y su reglamento están declarados como inconstitucionales por parte de la Corte Constitucional, ya que no se cumplieron los estándares constitucionales e internacionales sobre la consulta prelegislativa<sup>52</sup>. El anteproyecto se encuentra en el

---

<sup>52</sup> <https://www.primicias.ec/noticias/politica/ejecutivo-redactar-nueva-ley-aguas-meses/Primicias.ec>

limbo para su aprobación por parte de la Asamblea Nacional, lo que pone en una situación delicada la gestión del agua.

No existe un modelo de gestión y el Plan de Gestión Integral de la cuenca media se encuentra desactualizado, la última versión se la actualizó en febrero de 2016. Por su parte los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial no establecen directrices claras frente a las recomendaciones establecidas en el Plan de gestión integral.

Los conflictos más relevantes en la cuenca media, según los entrevistados, tienen que ver la gobernanza y son: a) El incremento de pago por producción de agua potable (Conflicto entre Rocafuerte y Manta); b) Las disputas por permisos para la perforación de pozos (MAATTE y GAD PROVINCIAL); c) Limpieza de quebradas (GAD PARROQUIALES y Comunas).

El Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica tiene una débil incidencia en el territorio, pese a ser la entidad rectora del recurso agua. El Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial es el actor más relevante en la gobernanza del Agua, seguido del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal. La participación y la incidencia de los actores sociales y comunidades no es representativa y su incidencia es muy baja en la gestión de la Gobernanza y la gestión de la cuenca.

El análisis de los atributos de los actores por la incidencia en la gobernanza es de medio a bajo existe una alta expectativa, que sí no logra aterrizar en acciones concretas tiende a generar más desconfianza en los ciudadanos.

La percepción y valoración de los actores comunitarios de las instituciones estatales y privada es buena, pero su relación aun se mantiene desde un enfoque clientelar y desde la coyuntura, existe mucha injerencia política partidista en el desarrollo en el sector rural.

Los factores de seguridad hídrica, efectividad, eficiencia, confianza/participación son muy bajos y muy difícil lograr cambios radicales en la gobernanza y la gestión de la cuenca media si no se enfrentan varios desafíos: contaminación; uso sostenible; conflictos de intereses; falta de coordinación; falta de inversión en infraestructura; cambio climático. Abordar los temas requiere un enfoque integral que involucre a todos los actores relevantes.

La cooperación internacional concretamente en el Proyecto de Agua Potable TRIPLE A, que ejecuta PORTOAGUAS y el GAD Cantonal de Portoviejo, ha logrado fortalecer significativamente la organización social de las comunas y zonas aisladas de las parroquias rurales Crucita, San Plácido, Chirijo, Calderón; Alajuela, Pueblo Nuevo, Río Chico, así como de la parroquia urbana de Colón de Portoviejo. Esta experiencia rescata por ejemplo emprendimientos productivos de mujeres y jóvenes.

## RECOMENDACIONES

Las GAD parroquiales rurales proponen el desarrollo de un financiamiento sostenible, como por ejemplo el FONDO DEL AGUA con el objeto de garantizar la financiación adecuada de proyectos de gestión del agua a largo plazo, incentivando inversiones en infraestructura y tecnologías sostenibles.

Por otra parte, proponen la creación de una instancia con autonomía administrativa, económica y presupuestaria para que aborde las políticas de gobernanza del agua con enfoque integral, que fomente dinámicas y sinergias entre actores de todos los niveles inherentes a la gestión de la cuenca.

Los GAD Provinciales y cantonales son partidarios del establecimiento de políticas y regulaciones claras, para establecer marcos regulatorios sólidos para fomentar el uso responsable del agua y evitar duplicar esfuerzos y traslapar competencias con el MAATTE.

Es prudente realizar un estudio técnico - económico de la sostenibilidad de la Empresa Pública PORTOAGUAS, con el fin de establecer estrategias para su operación y funcionamiento

Se hace necesario la creación de un CENTRO DE INFORMACION DEL AGUA, coincidiendo con lo propuesto por la Universidad técnica de Manabí, con el objeto de aglutinar la información científica relacionada a la cuenca de fácil acceso para los investigadores y el desarrollo de sistemas de monitoreo con apoyo de insumos tecnológicos.

Las comunidades y las organizaciones no gubernamentales sugieren el desarrollo de procesos de educación y concienciación permanente, en este sentido es conveniente generar un proceso formal sostenido que podría llamarse ESCUELA DEL AGUA, con el objeto de crear capacidades técnicas locales en el manejo de la gestión de los recursos hídricos.

Considero que existieron algunas limitaciones importantes a considerar para futuros estudios: el primera limitación es haber considerado una parte de la cuenca (zona media) creo que pudo ser mucho más productivo asumir toda la cuenca para contar

con una visión integral de la misma ya que muchos de los actores institucionales intervienen en toda la cuenca; incorporar de otros actores relevantes que no fueron considerados y que pudiesen ser involucrados en futuras investigaciones (Ministerio de Agricultura, Turismo, ARCA, EPA, Cooperación Internacional, Empresa Privada, Universidades Privadas, Juntas de Agua, Juntas de riego, entre otros), y tercero realizar un análisis detallado de las instituciones formales y no formales por separado, con el objeto de contar con un resultado que se acerque al aporte real de la institucionalidad a la gobernanza por cada sector.

## BIBLIOGRAFÍA

- AECID. (2020). Agua potable y saneamiento sostenibles para la población rural del Cantón Portoviejo, Provincia de Manabí, Ecuador. AECID.
- Agua, A. L. (18 de 12 de 2023). Seguridad Hídrica. <https://www.fondosdeagua.org/es/los-fondos-de-agua/el-reto-del-agua/securidad-hidrica/>
- Ambiente, C. N. (2007). Estrategia Nacional de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas. Comisión Nacional de Medio Ambiente.
- Americas, W. F. (2011). HACIA UNA BUENA GOBERNANZA DE LOS RECURSOS HIDRICOS.
- Amico Tudela , C., Nalesso, M., Llosa, G., & Tello , H. (Junio de 2021). Cómo Mejorar la Planificación Urbana y la Gobernanza del Agua Mediante el Fortalecimiento de la Gestión Hídrica en las Ciudades. Ciudades sostenibles.
- AQUAE, F. (8 de 6 de 2023). Fundacion AQUAE. <https://www.fundacionaquae.org/wiki/gobernanza-agua/>
- ArcGIS. (2 de 1 de 2024). ArcGIS. ArcGIS: <https://desktop.arcgis.com/es/arcmap/latest/tools/spatial-analyst-toolbox/understanding-drainage-systems.htm>
- AVINA, F. (2014). Fortalecimiento de Capacidades para OCSAS. AVINA.
- Barrantes, R. (2014). Investigación, Un camino al conocimiento, Un Enfoque Cualitativo, Cuantitativo y Mixto. EUNED.
- Barriga, M., Campos , J., Corrales, O., & Prins, C. (2007). Gobernanza Ambiental, Adaptativa, Colaborativa en Bosque Modelo, Cuencas Hidrograficas y Corredores Biológicos. Costa Rica: CATE.
- BID. (2019). PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN. BID.
- BID. (2019). PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN PORTOVIEJO - ANALISIS TECNICO. BID.
- Carlos, S. (2018). Cuencas Sostenibles: Fundamentos y Recomendaciones. Bolivia: COSUDE.
- Cartuchi Paqui, A., & Cartuchi Paqui, D. (2016). Hacia la Gestión Integrada y Gbernabilidad del agua. Reflexiones Universitarias, 51.
- CISPDR. (2016). PLAN HIDRÁULICO REGIONAL DE DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA MANABÍ. Changjiang Institute of Survey Planning Design and

Research.

- Constituyente, A. N. (2015). Reglamento de la Ley de Recursos hídricos Usos y Aprovechamientos de Agua. Quito: Registro Oficial 483.
- Cotler, H., Galindo, A., Gonzalez Ignacio, Pineda, R., & Ríos, E. (2013). Cuencas Hidrográficas: Fundamentos y Perspectivas para su Manejo y Gestión. Mexico: SEMARNAT.
- Diario, E. (1 de 8 de 2013). El 64% de Agua potable se pierde. El Diario.
- Diario, E. (13 de 11 de 2013). Sedimento Maleza y Basura estrangulan el cauce del río. El Diario, pág. 5.
- Diario, E. (8 de 12 de 2013). Solo Tres de Seis bombas Funcionan en el acueducto. pág. 2.
- DIARIO, E. (06 de Julio de 2020). Varios sectores de Portoviejo estarán sin agua potable por daño en la planta de Guarumo. Varios sectores de Portoviejo estarán sin agua potable por daño en la planta de Guarumo.
- Diario, E. (14 de Septiembre de 2023). Pugna por agua entre Rocafuerte y Manta. El Diario.
- Domínguez, J. (2011). Hacia una nueva Gobernanza para la gestión integrada de los recursos Hídricos. Water Forum para las Americas.
- Dominguez, S. (2011). Hacia una Buena Gobernanza para la gestión Integral de los recursos Hídricos. Water Forum of the Americas.
- Dourojeanni, A., Jouravlev, A., & Chávez, G. (2002). Gestion de Aguas A nivel de Cuencas: teoría y Práctica. En Recursos e infraestructura (pág. 19). CEPAL.
- Dourojeanni, A., & Jouravlev, A. (2001). Recursos Naturales e infraestructura. CEPAL.
- Ecuador, N. U. (2022). Marco de Cooperacion de las Naciones Unidas en Ecuador para el desarrollo Sostenible 2022 - 2026. Naciones Unidas Ecuador.
- Ecuador, N. U. (2022). Marco de Cooperación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenido 2022 - 2026. Naciones Unidas.
- Eduardo Ramos, Cristian Muñoz, Gabriel Páez. (2017). La Gobernanza de los recursos naturales y los conflictos con las industrias extrativistas. En C. M. Eduardo Ramos, Recursos Naturales e Infraestructura (pág. 7). Santiago: CEPAL.
- Eduardo, R., De la Cadena, L., & Ureta, A. (2020). las Inundaciones en la Cuenca del Río Portoviejo. INUNRED .
- España, M. F. (2019). Agenda Urbana Española. Ministerio Fomento España.
- Española, R. A. (18 de 12 de 2001). Diccionario de la lengua Española .  
<https://www.rae.es/drae2001/gobernanza>
- Funcagua. (15 de Diciembre de 2020). Agua en el Planeta.  
<https://funcagua.org.gt/agua-en-el->



- Nacional.
- Nacional, A. (2014). Ley de Recursos hídricos, Usos y aprovechamiento del Agua. Quito: Asamblea Nacional.
- Nacional, A. (2015). Reglamento a la Ley de Recursos Hídricos Usos y aprovechamiento del Agua. Quito: Asamblea Nacional.
- Nacional, C. (2004). Ley de Gestión Ambiental. Quito: Congreso Nacional.
- Nacional, C. (2006). Ley Orgánica salud. Quito: Congreso Nacional.
- Nélida, H. (2018). El Río y su Territorio. Espacio de Libertad: Un concepto de Gestión. Chile: Terra Nueva.
- OCDE. (2012). Gobernabilidad del agua en América latina y el caribe: Un enfoque multinivel. OCDE.
- OCDE. (2015). Principios de Gobernanza de la OCDE. OCDE.
- Perero, V., & Villa-Landa, S. (2022). Hacia un Nuevo Camino de la Cultura de la Gobernanza. CONAMA.
- Planificación, S. N. (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017 - 2021. Quito: Secretaría Nacional de Planificación.
- PORTOAGUAS. (2017). Licenciamiento Ambiental de la Operación y Mantenimiento de la Planta de tratamiento de Agua Potable "Cuatro Esquinas" PORTOAGUAS. PORTOAGUAS.
- PORTOAGUAS. (2020). Informe LOTAIT Art.7 Rendición de Cuentas. PORTOAGUAS EP.
- PORTOAGUAS. (2021). Informe de Gestión Anual 2021. PORTOAGUAS.
- PORTOAGUAS. (2021). PORTOAGUAS EP. PORTOAGUAS EP: <https://portoaguas.gob.ec/mision-vision/>
- Portoviejo, G. (2015). Actualización del Plan de Desarrollo del cantón Portoviejo 2014 -2019. GAD Portoviejo.
- Portoviejo, G. C. (2020). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2035.
- Pro, Q. (25 de 12 de 2023). Investigación Mixta. Que es y que tipo existen. Question Pro: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-mixta/>
- PROTOS. (2005). ANÁLISIS DE CONTEXTO PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL AGUA EN ECUADOR. PROTOS.
- Provincial, G. (2021). Plan de desarrollo y Ordenamiento Territorial.
- Roger, P. (2002). Gobernanza del agua en América Latina y el Caribe. BID.
- Saavedra, C., & Del Castillo, M. (2014). Gestión y Cambio Climático: Gobernanza del agua y Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en Mancomunidades de Municipios de Bolivia. Bolivia: HELVETAS Cooperación Suiza.
- Sereno, A. (2013). Gobernanza Ambiental. Academia, 3.

- SERMANAT. (2013). Cuencas Hidrográficas. Fundamentos y Perspectivas para su Manejo y Gestión. SERMANAT.
- Solis Torres, M. (2020). Cartografía de los residuos sólidos en el Ecuador. Tesis y Masters. (s.f.).
- UNESCO, W. P. (2019). Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019. UNESCO.
- UNESCO, W. P. (2019). Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019:. UNESCO.
- Unidas, N. (2019). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas.
- Unidas, N. (2019). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019. Naciones Unidas.
- Universo. (9 de Enero de 2022). Hay problemas para pagar el acueducto de la Esperanza.
- Universo. (19 de Marzo de 2022). Lluvias provocan la suspensión del servicio de agua potable en Portoviejo. Lluvias provocan la suspensión del servicio de agua potable en Portoviejo.
- Velez, A., Mejia, A., Faustino, J., Teran, R., Vasqu ez, I., Díaz , J., V azquez, C., & Castro , A. (2016). Manual y Gestión de Cuencas Hidrográficas. Lima - Peru: Universidad La Molina.
- Villa-Landa , S., & Perero , V. (2022). Hacia una Nueva Cultura de la Gobernanza del Agua. CONAMA.
- Villa-Landa , S., & Perero Van, V. (2022). Hacia una Nueva cultura de la Gobernanza del Agua. CONAMA.
- Whittingham Munévar, M. (2010). Que es la gobernanza y para que sirve. Revista de analisis Internacional(2).
- Wikipedia. (2 de 1 de 2024). Wikipedia. Wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Cuenca\\_hidrogr fica](https://es.wikipedia.org/wiki/Cuenca_hidrogr fica)
- Zurbriggen, C. (2011). Gobernanza: una mirada desde América Latina. Perfiles latinoamericanos, 19(38), 40.

## ANEXOS

### Anexo 1. Siglas

<b>Sigla</b>	<b>Definición</b>
<b>AECID</b>	Agencia Española de Cooperación Internacional de Desarrollo
<b>AME</b>	Asociación de Municipalidades del Ecuador
<b>ARCA</b>	Agencia Reguladora Control del Agua
<b>CODA</b>	Código Orgánico de Ambiente
<b>COOTAD</b>	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
<b>CRE</b>	Constitución de la República del Ecuador
<b>EAPAM</b>	Empresa Agua Potable y Alcantarillado de Manta
<b>EPA</b>	Empresa Pública del Agua
<b>GADC</b>	Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal
<b>GADP</b>	Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial
<b>GADPR</b>	Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural
<b>GIRH</b>	Gestión Integral de Recursos Hídricos
<b>GIZ</b>	Cooperación Técnica Alemana
<b>GWP</b>	Asociación Mundial del Agua
<b>INEC</b>	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
<b>LORHUyA</b>	Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua
<b>MAATTE</b>	Ministerio de Ambiente Agua y Transición Ecológica
<b>MSP</b>	Ministerio de Salud Pública
<b>NAU</b>	Nueva Agenda Urbana
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
<b>OCSAS</b>	Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua Potable y Saneamiento
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>ONG</b>	Organización No Gubernamental
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>PDOT</b>	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
<b>PORTOAGUAS</b>	Empresa Pública de Agua Potable del cantón Portoviejo
<b>SENAGUA</b>	Secretaría Nacional del Agua
<b>SERMANAT</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales México
<b>TULSMA</b>	Texto Unificado de la Legislación Secundaria de medio Ambiente.
<b>UNESCO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
<b>UTM</b>	Universidad Técnica de Manabí

**Anexo 2.**  
**Cuadro preguntas entrevistas (Actores)**

Ítems	Conceptos orientadores para el entrevistador
<b>Concepto de Gobernanza</b>	El conjunto de reglas prácticas y procesos (tanto formales como informales) políticos, institucionales y administrativos, a través de los cuales se toman e implementan decisiones, los actores pueden articular sus intereses y hacer que sus inquietudes sean consideradas, y los tomadores de decisiones rinden cuentas por su gestión del agua. OCDE
<b>Concepto de institucionalidad</b>	Desde un análisis tradicional, la Institucionalidad Pública se define en primer lugar por sus normas, es decir, por las reglas formales que le dan el marco funcional y político a las Instituciones. MERCOSUR
<b>Pregunta de Investigación</b>	<u>¿Quiénes son los actores responsables en la gestión, manejo y control de la cuenca media del río Portoviejo y cuáles son los niveles de articulación e institucionalidad para la sostenibilidad de la misma?</u>
<b>Objetivos General de la investigación</b>	Analizar las condiciones de la gobernanza en la cuenca media del Río Portoviejo, bajo los parámetros de seguridad hídrica, efectividad, eficiencia, confianza y participación
<b>Objetivos específicos de Investigación</b>	<b>Preguntas para el entrevistado</b>
a) Describir los principales elementos biofísicos y sociales de la cuenca media del río Portoviejo	1. ¿Qué opinión tiene sobre el río Portoviejo y la gobernanza y la cuenca, como lo describiría?
b) Identificar las principales conflictos y nudos críticos en relación a la gobernanza del agua en la cuenca media del río Portoviejo	2. ¿Cuáles considera usted con los principales problemas sociales, económicos o ambientales que tiene la cuenca del río media del río Portoviejo y cual podría ser su jerarquía?
c) Caracterización de los actores dentro del marco de gobernanza (Competencia, tipo, Interés, roles y percepción) de la cuenca media del Río Portoviejo	3. ¿Cuáles considera usted, que son instituciones Nacionales, provinciales o locales en el área del agua, el saneamiento y la higiene y cual podría ser su responsabilidad? 4. ¿Cree usted que existe algún mecanismo para coordinar el trabajo de diferentes organizaciones con responsabilidades en el sector del agua, el saneamiento y la higiene? 5. ¿Cómo se articulan las instituciones para trabajar por el río 6. ¿Cuál es su opinión sobre la gestión actual del manejo de los recursos hídricos? 7. ¿Qué institución considera que tiene más peso en la gestión y manejo de los recursos hídricos?
d) Determinar cuáles son los factores que inciden en la gestión integral de la cuenca media y el agua	8. ¿Existen en las leyes o las políticas procedimientos claramente definidos de participación de los usuarios de los servicios (por ejemplo, los hogares) y las comunidades en la planificación de programas? ¿Cuál es su nivel de participación? 9. ¿Sabe usted, si existe información científica sobre la cuenca hidrográfica, financiamiento



	<p>para su gestión, procesos de consultas a los usuarios, auditorias y control social, leyes u otros mecanismos para fortalecer la gobernanza?</p> <p><b>10.</b> ¿Qué acciones o actividades ha desarrollado su institución en los últimos 5 años inherentes a la gestión de la cuenca?</p> <p><b>11.</b> ¿Qué recursos cuenta su institución (humanos, económicos, otros)?</p> <p><b>12.</b> ¿Cuál es la estructura de Gobernanza y cuales serian sus propuestas en concreto?</p>
--	--



**Anexo 3.**  
**Fotografías Entrevistas**

Fotografía	Descripción	Observación
	<p>Entrevista al Ing. Kennett Macías. Director Unidad de Recursos Hidráulicos MAATTE</p>	<p>La entrevista se la realizo en las instalaciones del MAATTE.</p>
	<p>Entrevista al Blgo. Boris Gilces Alarcón. Unidad de Ambiente y riesgo. GAD Provincial de Manabí</p>	<p>La entrevista se la realizo en las instalaciones del GAD provincial</p>
	<p>Entrevista al Ing. Roberto Briones Director de la Unidad de Ambiente y riesgo. GAD Cantonal de Portoviejo</p>	<p>La entrevista se la realizo en las instalaciones del GAD Cantonal</p>

Fotografía	Descripción	Observaciones
	<p>Entrevista al Ing. Ing. Elida Chávez. Presidenta del GAD Parroquial rural de Río Chico.</p>	<p>La entrevista se la realizo en las instalaciones del GAD Parroquial</p>
	<p>Entrevista al Ing. Ing. Ruddy Navarrete Presidente del GAD Parroquial rural de Calderón</p>	<p>La entrevista se la realizo en las instalaciones del GAD Parroquial</p>
	<p>Entrevista a la Tecnóloga Mayra Analista Social del GAD Parroquial rural de Pueblo Nuevo</p>	<p>La entrevista se la realizo en las instalaciones del GAD Parroquial</p>




Fotografía	Descripción	Observaciones
	Entrevista a la Agda. Josenka Moreira Coordinadora de AME Zonal 4	La entrevista se la realizo en las instalaciones del AME
	Entrevista al Ing. Antonio Ureta FORO HIDRICO MANABI	La entrevista se la realizo en las instalaciones del GAP Parroquial Charapotó
	Entrevista sr. Juvenal Quijije Federación de Comunas de Manabí I	La entrevista se la realizo en las instalaciones del Portoviejo CAL

Fotografía	Descripción	Observación
	<p>Entrevista Blgo. Srta. Andrea Calispa Quinto, Asistente Proyectos Fundación de Investigación y Desarrollo Social (FIDES)</p>	<p>La entrevista se la realizo en las instalaciones de la Fundación FIDES</p>
	<p>Entrevista Lcdo. Edgar Peñafiel Director ACJ – YMCA Manabí</p>	<p>La entrevista se la realizo en las instalaciones de la ACJ</p>
	<p>Entrevista Ing. Xavier Valencia. Decano facultad de Ing. Civil. Universidad técnica de Manabí.</p>	<p>La entrevista se la realizo en las instalaciones de la facultad de Ingeniería UTM</p>

Fotografía	Descripción	Observación
 A photograph showing three people (two men and one woman) sitting around a wooden conference table in a meeting room. They appear to be in a discussion, with papers and a laptop on the table.	Entrevista Arq. César Valencia Consultor en temas ambientales	La entrevista se la realizo en las instalaciones del Proyecto Triple AAA
 A photograph of two men standing outdoors. The man on the left is wearing sunglasses and a blue shirt, and the man on the right is wearing a black t-shirt. They are both smiling at the camera.	Entrevista Ing. Limberg Macías Consultor en temas ambientales	La entrevista se la realizo en las instalaciones del Consultor
Las fotografías del MSP y PORTOAGUAS, no se lograron ubicar por desperfecto de la cámara.		

**Anexo 4**  
**Fotografías Talleres**

Fotografía	Descripción	Observación
	<p>Taller 1 San Plácido</p>	<p>Exposición de participantes</p>
	<p>Taller 1 San Plácido (exposición de trabajos)</p>	<p>Trabajo de Grupos</p>
	<p>Taller 1 San Plácido (exposición de trabajos)</p>	<p>Resultados trabajo de grupos</p>

Fotografía	Descripción	Observación
	Taller 2 Portoviejo	Presentación taller
	Taller 2 Portoviejo (exposición de trabajos)	Trabajo de grupos y debate
	Taller 1 San Plácido (exposición de trabajos)	Resultados de trabajos

Anexo 5  
 Recorte de Periódicos



