

# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



## FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

### CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

**Tema:** “Gestión de recursos hídricos y su incidencia en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo”

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del  
título de Licenciada en Administración Pública

AUTORA: Ruano Salas Andrea Lisseth

TUTORA: MSc. Solórzano Robinson Hada Esther

Tulcán, 2025.

## CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que la estudiante(s) Ruano Salas Andrea Lisseth con el número de cédula 0401930631 respectivamente ha desarrollado el Trabajo de Integración Curricular: "Gestión de recursos hídricos y su incidencia en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo"

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular, Titulación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva

---

MSc. Solórzano Robinson Hada Esther

**TUTOR**

Tulcán, diciembre de 2025

## AUTORÍA DE TRABAJO

El presente Trabajo de Integración Curricular constituye un requisito previo para la obtención del título de Licenciada en la Carrera de administración pública de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial

Yo Ruano Salas Andrea Lisseth con cédula de identidad número 0401930631 respectivamente declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



---

Ruano Salas Andrea Lisseth

**AUTORA**

Tulcán, diciembre de 2025

## ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo Ruano Salas Andrea Lisseth declaro ser autor de los criterios emitidos en el Trabajo de Integración Curricular: "Gestión de recursos hídricos y su incidencia en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo" y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales.



---

Ruano Salas Andrea Lisseth

**AUTORA**

Tulcán, diciembre de 2025

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a Dios, quien ha sido mi guía constante y ha permitido que alcance este importante logro. Extiendo mi gratitud a mis padres, Hipólito y Lucía, por orientarme en el camino del bien, creer en mis capacidades y forjarme como una persona perseverante. El apoyo incondicional de mis abuelos y tíos ha sido fundamental en cada paso que he dado. Agradezco a mi hermano Cristhian, quien, con su acompañamiento y aliento incondicional, ha sido fuente de inspiración para no rendirme en los momentos difíciles, así como a mis demás familiares y amigos, gracias por sus palabras de ánimo y motivación que fortalecieron mi compromiso.

Quiero agradecer a mis profesores en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi por brindarme conocimientos clave para llevar a cabo este proceso académico. Mi agradecimiento sincero a MSc. Hada Solorzano, mi tutora, por su orientación, apoyo constante y colaboración esencial para el éxito y culminación de esta investigación. Agradezco también a mis compañeros y amigos de la universidad, con quienes compartí gran parte de mi formación y que, con su compromiso académico, su apoyo constante y los momentos que compartimos dentro y fuera de clases, hicieron más llevadero este proceso.

A todos quienes han sido parte de este camino, les expreso mi más profundo agradecimiento por su valioso aporte a mi crecimiento académico y personal.

## **DEDICATORIA**

Dedico este logro a Dios, por ser mi guía espiritual y la luz que acompañó cada paso de mi formación universitaria. A mis padres, quienes representan la base de mis valores y mi fuerza, y que con su ejemplo de responsabilidad, respeto, humildad y amor han marcado mi camino.

Dedico también esta meta a mi hermano, cuya compañía incondicional me hizo sentir más fuerte en cada desafío. Aunque este proceso no fue sencillo, su presencia constante y mi firme deseo de superación me permitieron llegar hasta aquí.

A mi familia en general, dedico este logro porque en cada uno de ustedes encontré una palabra, un gesto, una historia o un ejemplo que me impulsó a seguir. Cada reunión familiar, cada conversación y cada recuerdo me motivaron a continuar aun cuando las dificultades estaban presentes

Y, finalmente, me lo dedico a mí. A la persona que fui cuando inició este camino, llena de dudas, pero también de sueños, y a la persona que soy hoy: alguien capaz de perseverar, de mantenerse firme incluso cuando las cosas parecían complicarse. Me dedico este logro por no rendirme, por confiar en mi esfuerzo, por levantarme cada vez que sentí cansancio y por demostrarme que sí soy capaz de alcanzar las metas que me propongo. Dedico este triunfo a todas las noches de estudio, a los sacrificios, a los momentos de cansancio y a cada pequeño avance que construyó este resultado.

.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	<b>12</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>13</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>14</b>
<b>I. EL PROBLEMA</b> .....	<b>16</b>
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>16</b>
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	<b>20</b>
<b>1.3. JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>20</b>
<b>1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>22</b>
1.4.1. Objetivo General .....	22
1.4.2. Objetivos Específicos .....	22
1.4.3. Preguntas de Investigación .....	23
<b>II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b> .....	<b>24</b>
<b>2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>24</b>
<b>2.2. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>28</b>
2.2.1.1. Teoría de la Gobernanza .....	28
2.2.1.2. Gobernanza del Agua .....	29
2.2.1.3. Gestión Integrada de Recursos Hídricos .....	30
2.2.2.1. Recursos Hídricos.....	31
2.2.2.2. Gestión de Recursos Hídricos .....	33
2.2.2.3. Desarrollo Sostenible .....	33
2.2.2.4. Actividad Agrícola.....	34
2.2.2.5. Sostenibilidad Agrícola.....	35
2.2.2.6. Elementos y/o componentes de la GIRH .....	36
<b>III. METODOLOGÍA</b> .....	<b>49</b>
<b>3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO</b> .....	<b>49</b>

3.1.1. Enfoque mixto .....	49
3.1.2. Tipo de Investigación.....	50
Descriptiva.....	50
Explicativa .....	50
Documental .....	50
Campo .....	51
<b>3.2. IDEA A DEFENDER .....</b>	<b>51</b>
<b>3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....</b>	<b>52</b>
3.3.1. Definición de variable .....	52
3.3.2. Operacionalización de variables .....	52
<b>3.4. MÉTODOS UTILIZADOS .....</b>	<b>53</b>
3.4.1. Inductivo .....	53
3.4.2. Método deductivo .....	54
3.4.3. Método analítico .....	54
3.4.4. Método sintético .....	54
3.4.5 Técnicas.....	55
3.4.6. Observación estructurada.....	55
3.4.7. Encuesta .....	55
3.4.8. Entrevista.....	56
<b>3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....</b>	<b>57</b>
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>59</b>
<b>4.1. RESULTADOS .....</b>	<b>59</b>
4.1.1. Resultados Cuantitativos.....	59
4.1.2. Resultados Cualitativos.....	66
<b>4.2. DISCUSIÓN .....</b>	<b>85</b>
<b>V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>89</b>
<b>5.1. CONCLUSIONES .....</b>	<b>89</b>
<b>5.2. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>90</b>

<b>VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>91</b>
<b>VII. ANEXOS.....</b>	<b>97</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Balance Hídrico de la comunidad El Tambo.....	32
<b>Tabla 2.</b> Cultivos principales de la comunidad El Tambo .....	35
<b>Tabla 3.</b> Constitución de la República del Ecuador (2008) .....	38
<b>Tabla 4.</b> Ley de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (2014) .....	40
<b>Tabla 5.</b> Código Orgánico del Ambiente (2017) .....	42
<b>Tabla 6.</b> Ley Orgánica de Soberanía Alimentaria (2009).....	43
<b>Tabla 7.</b> Reglamento General a la Ley de Recursos Hídricos.....	44
<b>Tabla 8.</b> Estatuto de la Junta de Riego El Tambo .....	46
<b>Tabla 9.</b> Reglamento Interno de la Junta de Riego El Tambo.....	47
<b>Tabla 10.</b> Operacionalización de variables .....	52
<b>Tabla 11.</b> Ficha de Observación “Estado de infraestructura” .....	55
<b>Tabla 12.</b> Usuarios de la Junta de Riego El Tambo .....	57
<b>Tabla 13.</b> Entrevista a la máxima autoridad de la Junta de riego El Tambo .....	66
<b>Tabla 14.</b> Entrevista a la señora Secretaria de la Junta de Riego.....	68
<b>Tabla 15.</b> Entrevista a la señora Tesorera de la Junta de Riego.....	71
<b>Tabla 16.</b> Entrevista al señor Vocal Principal de la Junta de Riego .....	74
<b>Tabla 17.</b> Entrevista a la máxima autoridad del GAD Parroquial de García Moreno. 76	
<b>Tabla 18.</b> Entrevista a la señorita Vicepresidenta del GAD Parroquial de García Moreno.....	78
<b>Tabla 19.</b> Entrevista a la señora Vocal Principal del GAD Parroquial de García Moreno. ....	81

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Género de encuestados.....	59
<b>Figura 2.</b> Estado general de la Infraestructura hidráulica.....	59
<b>Figura 3.</b> Pérdidas de agua en los canales de riego .....	60
<b>Figura 4.</b> Frecuencia de proyectos para infraestructura de riego.....	61
<b>Figura 5.</b> Percepción de equidad en la distribución del agua .....	61
<b>Figura 6.</b> Frecuencia de participación para el mantenimiento de canales. ....	62
<b>Figura 7.</b> Frecuencia de conflictos entre usuarios. ....	62
<b>Figura 8.</b> Tipo de cultivo más frecuente. ....	63
<b>Figura 9.</b> Destino principal de producción agrícola.....	64
<b>Figura 10.</b> Dependencia de la producción agrícola. ....	64
<b>Figura 11.</b> Escasez de agua afecta a la producción.....	65
<b>Figura 12.</b> Satisfacción de la gestión del agua realizada.....	65
<b>Figura 13.</b> Diagrama radial de resultados cualitativos obtenidos de las entrevistas ..	84

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Acta de la sustentación de Predefensa del TIC.....	97
<b>Anexo 2.</b> Certificado del abstract por parte de idiomas .....	98
<b>Anexo 3.</b> Formato de encuesta .....	100
<b>Anexo 4.</b> Entrevistas transcritas .....	102
<b>Anexo 5.</b> Aplicación de Instrumentos.....	118



## RESUMEN

El presente estudio tuvo como propósito analizar la gestión de los recursos hídricos en la comunidad El Tambo y su relación con la actividad agrícola, considerando las percepciones de los actores involucrados, para ello, se definió la gestión de los recursos hídricos como la variable independiente de estudio y la actividad agrícola como la variable dependiente, lo que permitió organizar el análisis y comprender cómo ambas se relacionan dentro de la comunidad. La investigación se desarrolló con un enfoque mixto y un diseño no experimental, integrando revisión documental, encuestas aplicadas a los agricultores de la zona, entrevistas a los directivos de la Junta de Riego y autoridades del GAD Parroquial de García Moreno, además de observación a la infraestructura. Los resultados muestran un sistema que funciona gracias al trabajo comunitario, pero con limitaciones asociadas a la brecha entre oferta (210,28 l/s) y demanda (215,43 l/s), filtraciones, tramos sin revestimiento, variaciones estacionales que cambian la cantidad del caudal y dificultades de coordinación institucional. En conclusión, la gestión hídrica en El Tambo presenta debilidades claras en infraestructura, coordinación institucional y apoyo de personal técnico, pero también muestra una sólida participación comunitaria que sostiene el sistema. Si estas capacidades locales se fortalecen con apoyo técnico y articulación pública, podrán convertirse en una base importante para mejorar la estabilidad agrícola y avanzar hacia un manejo del agua más sostenible en la comunidad.

**Palabras Claves:** gestión de recursos hídricos, actividades agrícolas, gobernanza, comunidades rurales, percepción.

## ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze water resource management in El Tambo community and its relationship with agricultural activity, considering the perceptions of the actors involved. To this end, water resource management was defined as the independent variable of the study and agricultural activity as the dependent variable, which allowed us to organize the analysis and understand how the two are related within the community. The research was conducted using a mixed approach and a non-experimental design, integrating a review of documentation, surveys of farmers in the area, interviews with the directors of the Irrigation Board and authorities of García Moreno Parish GAD, as well as observation of the infrastructure. The results show a system that works thanks to community work, but with limitations associated with the gap between supply (210.28 l/s) and demand (215.43 l/s), leaks, unlined sections, seasonal variations that change the flow rate, and difficulties in institutional coordination. In conclusion, water management in El Tambo has clear weaknesses in infrastructure, institutional coordination, and technical staff support, but it also shows strong community participation that sustains the system. If these local capacities are strengthened with technical support and public coordination, they can become an important basis for improving agricultural stability and moving toward more sustainable water management in the community.

**Keywords:** water resource management, agricultural activities, governance, rural communities, perception.

## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de investigación se analiza la gestión de los recursos hídricos y su relación con la actividad agrícola en la comunidad El Tambo. El manejo del agua constituye un eje esencial en la administración pública, debido a su importancia para la organización del territorio, la provisión de servicios y el impulso de actividades productivas en zonas rurales. Examinar cómo se desarrolla la gestión del recurso hídrico en un espacio agrícola permite comprender los procesos organizativos, técnicos e institucionales que intervienen en su administración y que forman parte de la dinámica comunitaria vinculada al riego.

La comunidad El Tambo representa un caso pertinente para este estudio por la presencia de un sistema de riego comunitario y por la relevancia de la agricultura dentro de su economía local. El análisis permite identificar a los actores encargados del manejo del agua, describir las características de la infraestructura destinada al riego y reconocer las prácticas que estructuran su uso en el territorio. Asimismo, posibilita observar cómo se organiza y opera el sistema hídrico y cuáles son los elementos que componen su gestión en un contexto rural. Este enfoque ofrece una visión ordenada de la realidad local y permite situar el estudio dentro del campo de la administración pública y la gestión de recursos esenciales.

La investigación se justifica en el ámbito académico porque aporta a la comprensión de la gestión de recursos hídricos desde perspectivas relacionadas con la gestión integrada y la administración pública. En el ámbito social, permite visibilizar las percepciones y condiciones de los agricultores respecto al uso del recurso hídrico y su importancia para la actividad agrícola.

En el ámbito institucional, contribuye facilitando una comprensión clara sobre la estructura organizativa que sostiene el servicio de riego. El objetivo general de la investigación es analizar la gestión de los recursos hídricos y su incidencia en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo, mientras que los objetivos específicos se orientan a describir el sistema de riego, identificar a los actores involucrados y presentar las condiciones observadas en el territorio.

Metodológicamente, el estudio se desarrolla bajo un enfoque mixto y un diseño no experimental, integrando técnicas cualitativas y cuantitativas para obtener información complementaria. Se realizaron entrevistas a autoridades del GAD Parroquial García Moreno y a directivos de la Junta de Riego, además de encuestas

dirigidas a los agricultores de la comunidad El Tambo, complementadas con observación directa de la infraestructura. Esta combinación metodológica permite identificar patrones, percepciones y prácticas relacionadas con el manejo del recurso hídrico; por lo tanto, la incidencia se analiza desde la perspectiva de los actores y del funcionamiento observado, y no como una prueba causal estadística. El documento se organiza en cinco capítulos que permiten comprender de manera progresiva el desarrollo del estudio. El Capítulo I presenta el planteamiento del problema, la formulación, los objetivos, la justificación y la delimitación del estudio, estableciendo la base conceptual y contextual que orienta la investigación. El Capítulo II desarrolla el marco teórico, donde se abordan los conceptos clave sobre gestión de recursos hídricos, gestión integrada y actividad agrícola, además de los fundamentos teóricos y antecedentes investigativos. El Capítulo III expone la metodología empleada, detallando el enfoque, el diseño, la población, la muestra, las técnicas e instrumentos utilizados y el procedimiento de análisis. El Capítulo IV presenta los resultados obtenidos mediante entrevistas y encuestas, organizados según las dimensiones e indicadores de la operacionalización de variables, junto con la discusión correspondiente. Finalmente, el Capítulo V recoge las conclusiones alcanzadas a partir del análisis realizado y sintetiza los aportes centrales del estudio.

## I. EL PROBLEMA

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (s.f.), la producción agrícola deberá aumentar un 50% ya que se necesitará alimentar a 9 000 millones de personas en 2050, esto demandará un 35% más en agua. Es aquí donde nace un desafío ya que choca con realidades como en América Latina y el Caribe, región que alberga el 34% del agua dulce mundial, pero enfrenta una distribución desigual, esto quiere decir que, existe concentración de este recurso en cuencas específicas, sumadas a infraestructuras inadecuadas de riego y por ende una mala gestión, lo cual limita el acceso al agua de riego en zonas agrícolas de una manera adecuada.

También menciona que se suma el cambio climático, donde estudios y según el IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático) en estos años cada vez más se alterará los patrones de lluvia y se reducirán los caudales de ríos dependientes de glaciares andinos, dando como resultado la intensificación o aumento de sequías e inundaciones. Esto sería un círculo vicioso: entre mayor demanda hídrica para cultivos, habrá menor disponibilidad del recurso hídrico y creciente vulnerabilidad alimentaria, especialmente afectará los países con economías que dependen la mayor parte de actividades agrícolas.

La FAO (2025) menciona que Latinoamérica presenta abundante precipitación en muchas regiones, sin embargo, también se enfrenta a serios problemas de estrés hídrico debido a las malas prácticas al momento de hacer uso de este recurso, además de poseer sistemas deficientes de riego que desperdician grandes cantidades de agua, dado esto, el rendimiento en los cultivos ha reducido en 10% porque los suelos agrícolas sufren degradación por sobreexplotación hídrica, lo que desencadena una competencia por el recurso entre diversos sectores productivos y comunidades. Debido a esto, se vuelve importante una adecuada gestión del agua para garantizar la seguridad alimentaria y la resiliencia agrícola para asegurar nuestro futuro.

En Ecuador, a pesar de poseer riqueza natural, se enfrenta desafíos también de disponibilidad; el país posee una red fluvial con un caudal anual de 289,000 millones de metros cúbicos, pero necesita infraestructura de calidad para su

aprovechamiento. La fragmentación institucional y la ausencia de sistemas de monitoreo actualizados han dificultado la planificación hídrica, especialmente en la zona rurales donde no se llega a realizar estudios con profundidad para saber sus necesidades tomando en cuenta que la actividad agrícola es la principal actividad económica. Dando como resultado, conflictos por el acceso al agua y prácticas poco eficientes de riego. Cabe destacar que el 80% de las exportaciones no petroleras del país dependen de este sector agrícola, lo cual destaca la importancia de abordar estas deficiencias presentes para en un futuro asegurar la sostenibilidad económica y ambiental (Padrino, 2018).

A nivel local, la Prefectura del Carchi (2022) señala que para el desarrollo de la actividad agrícola en la Provincia del Carchi una adecuada gestión de recursos hídricos que permita optimizar el uso del agua, sin embargo, a pesar de ser conscientes de la importancia de una planificación efectiva, no se ha tomado en cuenta implementarlo de una manera adecuada para el desarrollo de este sector agrícola. Esta falta de planificación da problemas significativos, como el transporte deficiente del agua, la ausencia de un modelo claro de gestión generando conflictos en el ámbito legal y competencial.

Tomando en cuenta que los cantones con mayor déficit hídrico, como Espejo, Bolívar y Mira enfrentan niveles bajos de precipitación de apenas 500 mm al año, y estas zonas están dedicadas a la agricultura, pero hay escasez lo cual representa un desafío que afecta a la producción lo cual requiere especial atención para que exista una correcta gestión que garantice la viabilidad de la actividad agrícola en la comunidad El Tambo y abordar las deficiencias existentes en la infraestructura de agua.

En síntesis, con estos problemas globales y regionales que afectan a sectores agrícolas tales como, escasez de agua agravada por el cambio climático, manifestándose en sequías prolongadas y lluvias erráticas que alteran el caudal de los canales, lo cual se representa en variaciones dificultando la captación regular del recurso: durante las sequías, los cauces se reducen, mientras que en las lluvias intensas arrastran objetos que contaminan hasta que impiden el paso del agua por la infraestructura no revestida adecuadamente. Como respuesta, los agricultores han buscado soluciones individuales: algunos que poseen recursos suficientes han implementado sistemas de riego por goteo, construido pequeños reservorios individuales para almacenar agua durante épocas de escasez, sin embargo, estas

medidas no son las adecuadas y son muy limitadas ya que dependen de la capacidad económica de cada persona que habita en esta zona, y por ende se profundiza las desigualdades en el acceso al recurso hídrico.

Las soluciones que busca cada individuo del sector han generado conflictos o tensiones entre agricultores, ya que los que poseen recursos y construyen pequeños reservorios cuentan con mayor agua para riego mientras que otros se enfrentan a la escasez y por lo tanto pérdidas hasta totales en cultivos. Esta desigualdad con poco apoyo técnico para optimizar el uso del recurso y el cambio climático afectan a la disponibilidad hídrica tanto la equidad como a la sostenibilidad agrícola de la comunidad.

La acequia El Tambo está ubicada a 3 120 msnm, inicia el recorrido en la captación de las aguas del Río Bobo, en el sector La Esperanza, parroquia 27 de Septiembre Cantón Espejo, Provincia del Carchi. Estas aguas son captadas a través de una obra de ingeniería llamada Azud, desarenador y una compuerta de regulación que controla el ingreso del agua a la acequia revestida ( tramo de 40 m. aproximadamente), la cual enfrenta una distribución inadecuada del agua debido a deficiencias estructurales, puesto que, el canal principal es de 26.10 km de longitud y solo cuenta con 8 km revestidos mientras que lo demás es de tierra, por ende se generan filtraciones y pérdidas significativas antes de que el agua alcance las parcelas. Esta acequia que capta del Río Bobo 232 ltrs/seg y que se alimenta en su trayecto de las quebradas Los Arrayanes (8,20ltrs/seg), San Luis (1,00 ltrs/seg) y el Ishpingo (4,00 ltrs/seg) permite que usuarios aguas arriba capturen buenos volúmenes, pero limitando el acceso para los agricultores ubicados en las zonas bajas a 2 200 msnm. Y como resultado, de los cultivos de ciclo corto (fréjol) y frutales en las 387.4 hectáreas de El Tambo reciben agua para riego insuficientes especialmente en épocas críticas ( Sotomayor et al., 1999).

Conforme a lo mencionado, El Tambo se enfrenta a interrupciones constantes en la distribución de agua para riego debido a la falta de mantenimiento técnico y la variabilidad en las secciones del canal, ya que tiene largos recorridos sin revestimiento, son 18.10 km de canal "muerto" como lo denominan los habitantes de la zona, qué provoca pérdidas significativas de agua, reforzando la desigualdad provocando conflictos entre agricultores.

Esta comunidad ha recurrido a soluciones autogestionadas, organizan mingas cada que sea necesario para destapar canales junto a familiares, trabajadores y amigos

de la zona, se enfrentan también, al robo de agua por lo que establece turnos nocturnos entre los agricultores para vigilancia en puntos críticos puesto que la infraestructura inadecuada de canales sin revestimiento facilita el desvío ilegal perpetuando un ciclo de escasez y problemas. Estas acciones consumen hasta tres días de trabajo al mes, desviando tiempo, recursos y energía que pueden destinarse al trabajo de mejorar la producción agrícola (Mafla, comunicación personal, 27 de marzo de 2025).

Existe una desconexión crítica entre los marcos normativos y la realidad operativa en esta comunidad con respecto a la gestión hídrica. Según la Guía para la Formulación de Proyectos de Riego y Drenaje, el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial debe financiar obras, asignar presupuestos y brindar soporte técnico, mientras que las Juntas de Riego se enfocan en el mantenimiento, sin embargo, en la práctica, la Junta de Riego El Tambo compuesta por 69 socios asumen responsabilidades que exceden su ámbito legal: desde reparar daños que pueden presentarse a lo largo del canal, gestionar turnos de riego y vigilancia nocturna poniendo en peligro la integridad de los agricultores hasta contratar operario con fondos propios. Esta sobrecarga representa la ausencia de intervención por parte de las autoridades competentes y por ende ausencia de corresponsabilidad institucional, un pilar fundamental del modelo de gestión integral del MAE, el cual lo prioriza (Manrique, 2022).

Los proyectos pendientes para El Tambo como el revestimiento del canal y la ampliación del reservorio de 200 a 300 metros cúbicos se encuentran en proceso de aprobación por parte del GAD Provincial, sin avances concretos desde su solicitud. Aunque en la Guía para la Formulación de Proyectos de Riego y Drenaje menciona claramente las funciones de financiamiento por parte de esta entidad, la comunidad depende de aportes mínimos: 14 m de tubos donados por el Municipio de Espejo y pocos aliviaderos construidos por la Prefectura, insuficientes para una red que requiere más intervención (Mafla, comunicación personal, 27 de marzo de 2025).

Entonces, a pesar de contar con una considerable cantidad de agua dulce podemos entender que se generan algunos conflictos ya que existe estrés hídrico debido a las infraestructuras inadecuadas, una mala gestión, lo que causa el uso inadecuado del recurso en la agricultura, el cambio climático incrementa las sequías y la variabilidad de las precipitaciones haciendo que se complique más el panorama. A nivel local, la poca planificación en la gestión del agua y la ausencia de políticas

integradas para asegurar una distribución equitativa limitan a los agricultores poder ser capaces de optimizar la producción de sus cultivos, por ende, la comunidad se enfrenta a una gestión deficiente de los recursos hídricos y pone en riesgo la viabilidad de la actividad agrícola.

Por esa razón se puede decir que enfrenta desafíos complejos que no solamente amenazan la sostenibilidad sino que también reflejan vulnerabilidad de la región dado que está enfrente de un panorama de escasez creciente y cambio climático a pesar de poseer abundancia del recurso hídrico, la ineficiencia del manejo genera un círculo vicioso de desigualdad y conflictos, incluido que los sistemas de riego obsoletos y la falta de planificación eficiente empeora la situación, mientras que las soluciones individuales, que son valiosas pero, No son suficientes para garantizar un buen manejo del agua y peor aún la sostenibilidad agrícola, lo cual es necesario en estas comunidades rurales que dependen directamente de estas actividades.

Un modelo de gestión más integrado y colaborativo que combine modernización de infraestructuras, capacitaciones hacia los agricultores para que tengan conocimiento en prácticas eficientes, el fortalecimiento de alianzas entre las comunidades y las instituciones gubernamentales es totalmente necesario para asegurar un futuro próspero para la comunidad El Tambo y otras comunidades similares.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo incide la gestión de los recursos hídricos en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo del cantón Bolívar?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

La gestión del recurso hídrico constituye un elemento esencial para el funcionamiento de la comunidad El Tambo, ubicada en la parroquia García Moreno del cantón Bolívar, debido a que su actividad agrícola representa la principal fuente de sustento para la población local. El acceso, la disponibilidad y la administración del agua adquieren mayor relevancia ante escenarios de escasez, sequías prolongadas y disminución de caudales. En 2024, la provincia del Carchi fue declarada en alerta roja por déficit hídrico, y el caudal de la Reserva El Ángel, fuente principal de abastecimiento, registró una disminución del 48 % en septiembre de ese año respecto al mismo periodo de 2023 (El Comercio, 2024). Esta situación genera tensiones entre

usuarios, restricciones de acceso y dificultades para el mantenimiento de cultivos como fréjol, pimiento, anís, cítricos y otros productos característicos de la zona. Aunque la comunidad ha implementado prácticas emergentes como turnos de distribución y vigilancia comunitaria, estas medidas resultan insuficientes frente a desafíos estructurales relacionados con la infraestructura y la gestión organizativa del sistema de riego.

Esta investigación es necesaria porque permite comprender cómo se desarrolla la gestión del recurso hídrico en un contexto rural marcado por la escasez y el deterioro del sistema de riego. El canal principal cuenta con aproximadamente 40 km de longitud, de los cuales únicamente un kilómetro está entubado, generando pérdidas significativas por filtraciones y obstrucciones. A este problema se suman prácticas agrícolas no reguladas, desviaciones del canal, incumplimiento de turnos y distribución desigual del recurso, pues la infraestructura de tierra facilita el uso no autorizado del agua a lo largo del canal. Asimismo, la suspensión de proyectos como el revestimiento de canales y la construcción de reservorios evidencia limitaciones institucionales que afectan la sostenibilidad del sistema de riego y la producción agrícola.

En el plano académico, la investigación aporta a la comprensión de la gestión hídrica en zonas rurales, un campo que requiere mayor documentación y análisis. Su relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente el ODS 6 (agua limpia y saneamiento) y el ODS 2 (hambre cero), permite evidenciar la brecha existente entre marcos normativos internacionales y las prácticas locales, marcadas por infraestructura insuficiente, escasa coordinación institucional, efectos del cambio climático y manejo ineficiente del recurso. En el plano social, el estudio visibiliza las percepciones y condiciones que enfrentan los agricultores al acceder al agua para riego, mientras que, en el plano institucional, contribuye a ordenar la información sobre el funcionamiento de la Junta de Riego, la normativa aplicable y los roles de los actores locales (ONU, 2015).

Metodológicamente, la investigación resulta pertinente porque emplea variables claramente definidas y técnicas de recolección de información, entrevistas y encuestas, que permiten analizar la situación desde la perspectiva de los actores involucrados. En este sentido, el análisis de la incidencia no se plantea como una relación causal estadística, sino como la forma en que los actores perciben, experimentan y describen los efectos asociados a la gestión del recurso hídrico en la

actividad agrícola, en coherencia con el enfoque mixto y el diseño no experimental adoptado.

Si bien la investigación no formula una intervención directa, la información obtenida permitirá a las instituciones responsables tomar decisiones mejor fundamentadas para reducir los síntomas del problema, como las pérdidas de agua y la distribución desigual. Los principales beneficiarios serán los agricultores, la Junta de Riego y el GAD, al contar con evidencia clara que facilite la implementación de acciones correctivas.

Finalmente, el alcance del estudio trasciende el caso específico de El Tambo, ya que comunidades de cantones cercanos como Mira y Espejo enfrentan condiciones similares y carecen de diagnósticos que permitan comprender la situación de su sistema hídrico. Por ello, esta investigación puede constituirse en un referente comparativo para territorios rurales con problemáticas afines y aportar información útil para autoridades locales, gestores de políticas públicas y académicos interesados en la gestión de recursos hídricos en zonas rurales.

El estudio es viable debido a la disponibilidad de acceso a la comunidad, la colaboración de las autoridades locales, la Junta de Riego y los agricultores, así como la posibilidad de aplicar entrevistas y encuestas dentro del tiempo y recursos disponibles.

## **1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

### 1.4.1. Objetivo General

Analizar la gestión de recursos hídricos en la comunidad El Tambo y su incidencia en la actividad agrícola.

### 1.4.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar la gestión de recursos hídricos en la Comunidad El Tambo, identificando sus principales características y limitaciones.
- Describir las actividades agrícolas desarrolladas en la comunidad El Tambo.
- Establecer la relación entre la gestión de recursos hídricos y la actividad agrícola en la comunidad El Tambo.

#### 1.4.3. Preguntas de Investigación

- ¿Cuáles son las principales características y limitaciones de la gestión de los recursos hídricos en la comunidad El Tambo?
- ¿Cuáles son las actividades agrícolas que se desarrollan en la comunidad El Tambo?
- ¿Qué relación existe entre la gestión de recursos hídricos y la actividad agrícola de la comunidad El Tambo?

## **II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

A continuación, estos antecedentes permiten sustentar el presente trabajo de investigación ya que están relacionados con la gestión de recursos hídricos y actividad agrícola, ofrecen elementos relevantes en cuanto al propósito, metodología, teorías, resultados y conclusiones que contribuyen directamente a los objetivos planteados.

Se considera el Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2024, publicado por la UNESCO (2024), con el título: "Agua para la prosperidad y la paz". Este informe tuvo como propósito evidenciar como una gestión adecuada del recurso puede generar impactos positivos en la seguridad alimentaria, solución de desigualdades sociales y fomentar la paz, especialmente en zonas rurales donde el agua es un insumo fundamental para la producción agrícola. La metodología aplicada en el informe se basó en la recopilación de datos empíricos y análisis técnicos a nivel de todo el mundo, con énfasis en indicadores de disponibilidad, uso del agua, seguridad alimentaria y desarrollo rural.

En este Informe, los principales resultados dieron a conocer que el 70% del agua dulce extraída en el mundo se destina a la agricultura, siendo este sector el más vulnerable ante la escasez hídrica y los efectos del cambio climático, acompañados por limitaciones de acceso al agua que tienen millones de pequeños agricultores afectando a su capacidad productiva y su bienestar. La desigualdad en la distribución del recurso y falta de inversiones en infraestructura de riego son factores que agravan la situación.

La conclusión del informe resalta que mejorar la gobernanza del agua, fortalecer la participación comunitaria y garantizar la distribución equitativa del recurso, son medidas fundamentales para alcanzar la seguridad alimentaria y la prosperidad rural.

Se enfatiza que una gestión sostenible del recurso hídrico puede contribuir o reducir tensiones sociales, prevenir conflictos y fomentar la paz.

Dicho esto, primer antecedente contribuye directamente a la presente investigación, al ofrecer datos en un marco global sobre la importancia del agua en la agricultura. De igual forma en la metodología, basada en el análisis de casos y evidencia cuantitativa inspira al enfoque mixto de la presente investigación.

Cajusol y Aracely (2022) en su tesis de Maestría titulada: "Gestión pública para impulsar el desarrollo agrícola sostenible de los agricultores del Sub- Sector Hidráulico Pítipo" tuvo como objetivo analizar la gestión pública en relación con el desarrollo agrícola sostenible de los agricultores, la investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental, las encuestas fueron dirigidas a 104 agricultores pertenecientes a la zona y de manera activa forman parte de la producción agrícola.

Entre los principales hallazgos se identificó, la mayoría de los agricultores considera que la gestión pública no ha respondido de manera adecuada a sus necesidades, dado que un 96% indicó que nunca han recibido una distribución equitativa de los recursos en beneficio del sector agrícola, mientras que un 88% afirmaron que no se toman en cuenta sus necesidades y desafíos, y con un 80% indicaron que no recibían capacitaciones sobre planes estratégicos del sector, lo cual evidencia una desconexión entre las entidades públicas y los productores agrícolas.

Se abarcó el tema de transparencia y eficiencia de las entidades del estado que tuvo una percepción negativa señalando con más del 80% que no se han observado prácticas éticas o claras en la gestión pública relacionada con la actividad agrícola, la gestión pública es ineficiente y no han tenido oportunidades de participar en la toma de decisiones o en el seguimiento de las actividades estatales en el ámbito agrícola.

La investigación descrita resulta pertinente para el presente estudio, porque evidencia como las deficiencias que existen en gestión pública relacionadas con acceso a la información, recursos y participación inciden directamente en actividad agrícola en zonas rurales, que se llegó a concluir gracias a el enfoque cuantitativo aplicado a los agricultores activos de la zona.

Pozo y Arias (2022), con su artículo científico publicado en la Revista Universitaria de Geografía, con el tema: "Factores que reflejan la seguridad hídrica en las

comunidades rurales del cantón Cotacachi- Ecuador esa relación con los conflictos por el agua", tuvo como objetivo analizar los factores que influyen en la seguridad hídrica de comunidad de rurales y su relación con los conflictos que se presentan, esta investigación se centró en comprender cómo la escasez del recurso hídrico, calidad y la gestión comunitaria influyen en el bienestar rural y tensiones sociales entre usuarios.

Para el desarrollo de la investigación los autores emplearon una metodología de enfoque mixto, con el levantamiento de información a través de encuestas y entrevistas dirigidas a habitantes, líderes comunitarios y autoridades locales. Realizaron un análisis documental y diagnóstico de las condiciones socioambientales e institucionales encargadas de la gestión del recurso hídrico. Los resultados demostraron que existen múltiples causas que afectan a la seguridad hídrica, entre ellas: la contaminación de fuentes naturales, la ausencia de infraestructura adecuada para el abastecimiento y una débil participación de los actores locales en toma de decisiones, generando conflictos por el uso del agua en estos sectores agrícolas debido a la distribución desigual.

La investigación concluye en la importancia de fortalecer los mecanismos de gobernanza local del agua mediante procesos participativos, la inversión en infraestructura, garantizar un acceso equitativo al agua para prevenir conflictos y fortalecer la sostenibilidad de las actividades agrícolas.

Este antecedente es de gran utilidad para el presente estudio, ya que aborda una problemática similar puesto que está en el contexto rural ecuatoriano, aporta información clave sobre cómo los factores estructurales y sociales influyen en la gestión del agua y su relación con la producción agrícola.

Velasteguí y Valdivieso (2025), en su Tesis " Políticas Públicas y riego parcelario tecnificado en el Ecuador. Estudio del caso Sistema de Riego Píllaro - Ramal Norte" de la Universidad Central del Ecuador, analizó el papel fundamental de las políticas públicas en la implementación y funcionamiento, su objetivo principal fue identificar los componentes de las políticas y evaluar en qué medida se traducen en beneficios reales para los usuarios agrícolas, para esto combino tres fuentes de información, la Constitución de la República del Ecuador (2008), COOTAD, Plan Nacional de Riego y Drenaje 2021-2026, acompañadas por las entrevistas semiestructuradas con 20 actores clave representantes del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Autoridad Única del Agua, GADs y 54 regantes seleccionados mediante muestreo estratificado.

El análisis documental permitió establecer como instrumento de política pública a la tecnificación de riego parcelario destacando la eficiencia en el uso del agua, ampliación de la cobertura de riego y mejora de las condiciones socioeconómicas de los pequeños y medianos productores. A partir de las entrevistas, la autora identificó una clara voluntad institucional de impulsar la presurización de sistemas tradicionales, inversiones destinadas a la mejora de infraestructura. Sin embargo, destacó la existencia de vacíos en la articulación institucional.

Las encuestas mostraron que, aunque solo el 22% del agua disponible se usa para riego parcelario el sistema ya atiende a más de 5000 agricultores en unas 3300 hectáreas divididas en 115 módulos. Los usuarios destacan que así, reciben agua de manera más constante y suficiente, lo que permite aumentar hasta un 15% sus cosechas de cultivos de ciclo corto. Con respecto a las capacitaciones indicaron que fueron demasiado generales, sin ajustarse a las necesidades específicas, lo cual dificulta aprovechar al máximo el riego y asegurar que sea sostenible.

El autor concluye que, pese a los avances en cobertura y tecnología, la efectividad del riego parcelario tecnificado está condicionado por la capacidad de los actores locales para gestionar el recurso de manera autónoma y participativa, recomienda reforzar los programas de formación técnica, establecer mesas de diálogo permanentes entre usuarios y entidades estatales, desarrollar indicadores de desempeño que vinculen el cumplimiento de metas de riego con mejoras en productividad y equidad.

Por tanto, este antecedente ofrece un modelo metodológico y resultados cuantitativos valiosos para analizar como la gestión pública del agua incide en las actividades agrícolas, al diseño de estrategias de riego más eficaces en contextos rurales similares, como es en El Tambo.

Guamán y Yamá (2025), en su investigación titulada "Actitud del sector agropecuario hacia la sostenibilidad en la provincia del Carchi", su objetivo fue evaluar las prácticas agrícolas actuales, el nivel de conciencia ambiental por parte de los actores involucrados y la apertura al cambio de los productores, aplicando una metodología de enfoque mixto, combinado con encuestas tipo Likert y entrevistas, con una muestra de 383 productores del Cantón Tulcán. Entre los resultados más importantes, se identificó que 153 productores combinaban agricultura y ganadería, se obtuvieron medidas favorables en práctica sostenibles y

alta disposición al cambio, lo que se entiende por interés al mejorar la producción siempre y cuando exista acceso o apoyo técnico y recursos.

La investigación concluye que la sostenibilidad depende fuertemente de la tecnificación del riego, la capacitación y el acompañamiento institucional, en cuanto a barreras, se identifica que la falta de recursos, escasa asistencia técnica y limitada adopción tecnológica.

Aporte fundamental que radica en demostrar cómo el manejo del recurso hídrico y la disponibilidad de sistemas de riego condicionan directamente la continuidad, la productividad y sostenibilidad de las actividades agrícolas, fortaleciendo la importancia de analizar la gestión de recursos hídricos y su incidencia en la actividad agrícola en zona rurales.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

El marco teórico presente reúne conceptos y fundamentos necesarios para evaluar de manera rigurosa la gestión del agua en el Tambo, a través de un análisis de conceptos clave y las políticas que permite estudiar como la gestión de recursos hídricos inciden en la actividad agrícola de la comunidad.

### **2.2.1 Bases Teóricas**

#### 2.2.1.1. Teoría de la Gobernanza

Según Villanueva (2006), la gobernanza es un proceso de interacción continua entre gobierno y sociedad mediante el cual se revisan y orientan los valores, normas y objetivos que organizan la vida colectiva. En la gestión de los recursos hídricos de la comunidad El Tambo, esta dinámica se refleja en la participación conjunta del Estado, encargado de aplicar políticas y garantizar el cumplimiento normativo, y de la ciudadanía, que aporta a través de su organización comunitaria. Villanueva distingue tres formas de gobernanza: la gobernanza por gobierno, donde el Estado asume un rol central; la gobernanza por autogobierno, caracterizada por comunidades capaces de autorregularse; y la gobernanza por cogobierno, en la que Estado y sociedad coordinan decisiones y responsabilidades. Este fenómeno ha dado lugar al Enfoque de la Gobernanza, que sirve como un marco teórico para analizar la descentralización del poder y la emergencia de redes de políticas públicas, permitiendo comprender cómo múltiples actores intervienen en procesos como la gestión del agua en El Tambo.

El Enfoque de la Gobernanza ha sido desarrollado por diversos autores que explican la transición desde un modelo jerárquico de gobierno hacia sistemas basados en redes, interacción y cooperación. Stoker (2008) plantea que la gobernanza surge como respuesta a la descentralización del poder y se caracteriza por la interdependencia entre actores públicos, privados y comunitarios, quienes participan en redes que influyen en las políticas públicas. Desde otra perspectiva, Rhodes (1996) sostiene que la gobernanza se basa en redes autoorganizadas de actores interdependientes, donde la negociación, la confianza y el intercambio de recursos sustituyen al control jerárquico tradicional del Estado. Kooiman (2013) amplía esta visión al proponer la gobernanza interactiva, en la que los problemas públicos requieren la cooperación de múltiples actores debido a la complejidad social y a la incapacidad del Estado para resolverlos de forma unilateral.

#### 2.2.1.2. Gobernanza del Agua

La gobernanza del agua, según Rogers y Hall (2006), se concibe como la interacción entre sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos encargados de regular el uso del recurso. Este enfoque exige la participación de las instituciones responsables, la formulación de políticas efectivas y la existencia de un marco legal que atienda las diversas necesidades de los actores involucrados. Asimismo, destaca la importancia de generar reglas claras y espacios de diálogo que permitan decisiones consensuadas, considerando los contextos socioculturales y garantizando una participación real, especialmente en territorios donde el recurso hídrico puede quedar relegado frente a otras prioridades estatales.

Según Domínguez (2006) la gobernanza del agua tiene cuatro dimensiones: la política, que exige espacios de participación y descentralización, la segunda dimensión es lo social que aborda las desigualdades en el acceso al agua especialmente en las comunidades vulnerables, la tercera la dimensión económica que busca eficiencia y sostenibilidad financiera sin desplazar los objetivos sociales mediante instrumentos como tarifas o incentivos, y la última lo ambiental que reconoce y exige un enfoque integrado que considere el agua como parte de un sistema ambiental más amplio que requiere coordinación entre instituciones y sectores para manejar la calidad, cantidad y usos del recurso, además sostiene que los problemas del agua, como la inequidad en la distribución y el mal manejo de este

recurso se debe a la incapacidad que tienen las instituciones acompañadas por la poca planificación para el aprovechamiento del agua.

Complementariamente, Wostl (2019) sostiene que la gobernanza del agua debe ser adaptativa, capaz de ajustarse a condiciones cambiantes del entorno social, ambiental y climático. La autora propone que los sistemas hídricos deben gestionarse mediante procesos de aprendizaje social, donde los actores compartan información, evalúen resultados y ajusten sus decisiones según la evolución de los problemas. Asimismo, plantea que la gestión integrada requiere coordinar distintos niveles institucionales y promover estructuras flexibles que respondan a la complejidad del recurso. Desde esta perspectiva, la gobernanza adaptativa se convierte en un mecanismo clave para fortalecer la resiliencia de los sistemas hídricos y asegurar su sostenibilidad a largo plazo.

#### 2.2.1.3. Gestión Integrada de Recursos Hídricos

Según Martínez y Villalejo (2018) no fue propuesta por un solo autor, sino que es un paradigma de gestión desarrollado y consolidado a nivel global por los organismos internacionales. Empieza con su base conceptual en la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente en Dublín, Irlanda (1992), donde se formularon principios esenciales, basados en administrar el agua de manera coordinada y completa, cantidad, calidad y disponibilidad del agua, debe gestionarse pensando en el ciclo del agua, armonizar la demanda y oferta del recurso, además, relacionar la gestión del agua con la de la tierra y otros recursos naturales para lograr un manejo sostenible.

La Gestión Integrada de Recursos hídricos (GIRH) surge como un concepto empírico basado en la experiencia directa de los profesionales en este campo, la Asociación Mundial para el Agua propone una definición aceptada ampliamente que describe la GIRH como un proceso que fomenta la gestión y el desarrollo coordinados del agua, el suelo y otro recurso relacionados, este enfoque tiene como objetivo maximizar los beneficios económicos y el bienestar social de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales, subrayando la importancia de integrar el desarrollo humano con la preservación ambiental (GWP, 2022).

### 2.2.2. Bases Conceptuales

### 2.2.2.1. Recursos Hídricos

Empezando por la definición del término "recursos hídricos" se comprende mejor al desglosarlo en sus dos componentes: "recurso" e "hídrico". La palabra "recurso" proviene del latín "recursus", que se refiere a todos los elementos, medios o materias primas que se pueden usar para obtener un beneficio, también, para satisfacer necesidades o resolver problemas. Por otro lado, "hídrico" deriva de los términos griegos "hydor" (agua) e "ico" (relacionado con), lo que se refiere a la conexión directa con las propiedades y usos del agua. Entonces este término, por tanto, abarca el conjunto de fuentes de agua disponibles para el uso humano, industrial y agrícola (Benavides, 2019).

De acuerdo con Benavides, H. (2019) Los recursos hídricos constituyen bienes naturales que son parte del patrimonio natural de un país, que, en la mayoría de los casos, vienen a ser considerados propiedad pública. Estos recursos son de libre uso y están destinados principalmente satisfacer las necesidades humanas esenciales, es importante su sostenibilidad y protección dado que la disponibilidad continua asegura el desarrollo de las comunidades rurales puesto que es necesario para la sostenibilidad de las actividades económicas y la calidad de vida de la población, sin dejar de lado que es necesario evitar su agotamiento o degradación.

Dentro del marco legal ecuatoriano, la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (2015) en su artículo 10, establece los componentes del dominio hídrico público, los cuales son: aguas superficiales (ríos, lagos, lagunas, nevados, glaciares), aguas subterráneas, acuíferos, fuentes naturales, álveos o cauces, lechos de ríos y lagos, riberas, cuencas hidrográficas, humedales marinos y aguas desalinizadas. Cada uno de estos elementos es esencial cuidar para la conservación y el uso eficiente del agua en los sectores productivos y por tanto en la vida cotidiana de las personas (LORHUyA, 2014, Art.10).

Por eso la gestión adecuada de estos elementos del dominio hídrico público es fundamental garantizar el acceso equitativo del agua y la sostenibilidad a largo plazo, y la legislación ecuatoriana es la que proporciona un marco sólido para proteger estos recursos, aunque su implementación efectiva también requiera de una coordinación entre autoridades, usuarios y la comunidad en sí, dando a conocer el uso racional y la protección no solo se resuelven problemas inmediatos sino que también se asegura su disponibilidad para generaciones futuras.

En el caso específico de la Junta de Riego Acequia El Tambo, se ha determinado que los terrenos bajo riego comprenden un total de 384,7 hectáreas, destinadas principalmente al cultivo de frutales, fréjol y pastos. De acuerdo con el Análisis Hídrico presentado por la Secretaría del Agua (2018), la demanda hídrica se calcula mediante la fórmula:

$$Q=D \times S$$

donde:

Q = caudal requerido,

D = dotación (0,56 l/s/ha),

S = superficie del terreno (384,7 ha).

El resultado obtenido fue de 215,43 l/s, correspondiente al caudal necesario para atender la demanda de riego. Los datos se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 1.** Balance Hídrico de la comunidad El Tambo

Uso	Caudal Requerido l/s (Demanda hídrica)	Caudal Autorizado l/s	Caudal Disponible l/s (Oferta hídrica)	Caudal Ecológico l/s
Riego	215,43	232	210,28	28,72

**Nota.** De Análisis Hídrico 2024 (p.8) por Secretaría de Junta de Riego El Tambo

Aunque el caudal autorizado es de 232,00 litros por segundo la oferta hídrica real alcanza solo 210,28 litros por segundo, lo que no logra cubrir completamente la demanda de 215,43 litros por segundo. Esta significativa diferencia refleja una disponibilidad insuficiente de agua para el riego de los cultivos por lo que puede afectar la productividad agrícola y la sostenibilidad del sistema de riego. Y esta problemática se agrava al considerar las pérdidas por conducción (filtración y evaporación) gran parte de la infraestructura de riego de la comunidad aún utiliza canales de tierra, lo que implica que el caudal real que finalmente llega a las parcelas es inferior a los 210,28 litros/segundo medidos, afectando directamente la productividad agrícola y la sostenibilidad del sistema.

La gestión adecuada de estos elementos del dominio hídrico público resulta indispensable para garantizar el acceso equitativo al agua y su sostenibilidad a largo plazo. La legislación ecuatoriana proporciona un marco sólido para proteger estos recursos, aunque su implementación efectiva requiere coordinación entre autoridades, usuarios y la comunidad. El uso racional y la protección del agua no solo resuelven problemas inmediatos, sino que también aseguran su disponibilidad para las generaciones futuras.

#### 2.2.2.2. Gestión de Recursos Hídricos

De acuerdo con la Universidad Carlemany (2024), el agua de por sí es un elemento esencial para la vida, y, de esa forma, los recursos hídricos se entienden como depósitos de agua dulce disponibles o potencialmente disponibles para los seres humanos, en cantidad y calidad suficiente para su consumo en las distintas necesidades. Estos insumos se presentan en los estados físicos convencionales (sólido, líquido, gaseoso) y se distribuyen de manera irregular por el planeta. El imparable crecimiento de la población mundial y la consiguiente necesidad de aumentar la producción agrícola, unido a las consecuencias del cambio climático (sequía y fenómenos meteorológicos extremos), tienen un impacto directo en el agotamiento de los recursos hídricos del planeta. Se entiende como un proceso por el cual se administra el agua como un bien público, articulando políticas, instituciones y actores para garantizar su disponibilidad, calidad y distribución equitativa. No es solo control del recurso físico, si no que integra la planificación del territorio, la protección de ecosistemas, regulación del uso, la participación comunitaria y la toma de decisiones. Su propósito es equilibrar la demanda humana, en lo productivo y ambiental frente a un recurso cada vez más vulnerable al cambio climático, puesto que constituye un componente esencial para la seguridad hídrica y alimentaria.

#### 2.2.2.3. Desarrollo Sostenible

Con respecto a este término también conocido como desarrollo sustentable, Ivette (2020) lo define como la capacidad de satisfacer las necesidades humanas presente sin comprometer la capacidad de satisfacer necesidades futuras. Esto implica un equilibrio entre el crecimiento económico, la equidad social, y la sostenibilidad ambiental, que se hace posible gracias al esfuerzo conjunto de gobiernos, familias y empresas. Para alcanzar el desarrollo sostenible, es necesario establecer políticas que

sean efectivas y mecanismos de evaluación que midan el progreso en este ámbito. Sin embargo, uno de los desafíos más significativos se representa en la complejidad de medir los costos ambientales asociados a las actividades humanas, dificultando la capacidad de visualizar con precisión el impacto negativo de estas, así como también, identificar los sectores de población que se ven afectados, por lo tanto, es importante promover una mayor conciencia sobre la importancia del desarrollo sostenible, a través de prácticas responsables que minimicen la degradación ambiental para favorecer a un futuro viable para las próximas generaciones.

#### 2.2.2.4. Actividad Agrícola

Según Raffino (2025) La actividad agrícola se refiere a un conjunto de prácticas y procesos que permiten el cultivo de plantas y la producción de alimentos, fibras y otros productos de origen vegetal. Este proceso inicia con la siembra, que implica la preparación del suelo y la colocación de semillas de manera adecuada, garantizando así una germinación exitosa. Durante la etapa de cultivo, se lleva a cabo el riego y la alimentación de las plantas, proporcionando los nutrientes esenciales y protegiéndolas de amenazas como sequías y plagas. Finalmente, la cosecha representa la recolección de los frutos o partes útiles de las plantas, lo que permite la posterior distribución, comercialización y consumo de los productos agrícolas.

En la comunidad El Tambo, la actividad agrícola representa el principal medio de sustento de sus habitantes, orientándose principalmente al cultivo de frejol, maíz duro, pimiento, anís y frutales los cuales dependen directamente del acceso al recurso hídrico. Las condiciones climáticas de la zona, caracterizadas por periodos secos prolongados y suelos de baja fertilidad, hacen indispensable el riego para mantener la producción. Por ello, la disponibilidad y gestión eficiente del agua son factores determinantes para la productividad y estabilidad económica de las familias. En este contexto, la actividad agrícola refleja la estrecha relación existente entre la gestión de los recursos hídricos y el desarrollo local, siendo un elemento clave para el bienestar y la sostenibilidad de la comunidad.

Las condiciones naturales de la Comunidad El Tambo representan un reto constante para los agricultores. El clima es seco, con una temperatura promedio de 20 °C y solo tres meses de lluvias al año. Los suelos son poco profundos, con textura arcillosa y arenosa sobre cangahua, lo cual limita su capacidad productiva. Por eso, el riego

resulta indispensable para sostener cultivos como frejol, anís y pimiento, que se siembran en extensiones en promedio de hasta 50 hectáreas. La productividad en esta zona depende directamente del agua disponible, lo que resalta la necesidad de una gestión hídrica eficiente (gpgarciamoreno, 2023).

Por otro lado, la falta de planificación técnica limita el potencial agrícola del sector. La mayoría de los productores no fertiliza ni analiza sus suelos, y usan agroquímicos sin control, lo que ha causado daños al ambiente y ha reducido la presencia de polinizadores. Los cultivos de ciclo corto, aunque comunes, exigen altos costos y son vulnerables a cambios de precios. Esta situación afecta la estabilidad económica de las familias y restringe la diversificación. Por ello, se vuelve fundamental adoptar una agricultura más planificada, que optimice el uso del agua y proteja los recursos naturales.

Con base en la información suministrada por la Junta de Riego, se da a conocer parte de uso del suelo agrícola. A continuación, se presenta los cultivos principales de la zona.

**Tabla 2.** Cultivos principales de la comunidad El Tambo

Cultivo Principal	Período de Siembra
Pimiento	Todo el año
Frutales (Aguacate, pepinillo, cítricos)	Establecidos (Largo Plazo)
Cebolla Paiteña	Enero a Diciembre
Maíz Duro	Enero y Octubre
Anís Chiquito	Diciembre a Febrero
Frejol	Diciembre a Febrero

**Nota.** De Análisis Hídrico 2024 (p.5) por Secretaría de Junta de Riego El Tambo

#### 2.2.2.5. Sostenibilidad Agrícola

La sostenibilidad agrícola, según Kogut (2025), se entiende como la capacidad de mantener una producción agrícola que conserve los recursos naturales, proteja el entorno y sea viable a largo plazo. Este enfoque se sustenta en prácticas agrícolas ecológicas basadas en innovaciones científicas que permiten producir alimentos saludables sin degradar el suelo, el aire ni el agua, y garantizando condiciones justas

y seguras para los agricultores. La agricultura sostenible incorpora principios orientados a satisfacer las necesidades alimentarias mediante la preservación de los recursos naturales, el uso eficiente de insumos y energía, la adaptación a los ciclos biológicos y el apoyo al desarrollo económico rural.

Este modelo se apoya en prácticas como la rotación de cultivos para mejorar el suelo y controlar plagas, el uso de cultivos de cobertura para reducir la erosión y reponer nutrientes, la disminución o eliminación de la labranza para evitar la pérdida de suelo, y la implementación del Manejo Integrado de Plagas con el fin de reducir la dependencia de pesticidas químicos. También considera la integración equilibrada entre cultivos y árboles mediante prácticas agroforestales que brindan protección y estabilidad al sistema productivo. En la comunidad El Tambo, la sostenibilidad agrícola guarda una relación con la gestión de los recursos hídricos, ya que una agricultura sostenible requiere un uso responsable del agua para garantizar su disponibilidad y calidad. Por ello, el manejo adecuado del recurso hídrico es esencial para mantener la productividad del suelo y asegurar la continuidad de la actividad agrícola a futuro en zonas de contextos similares.

#### 2.2.2.6. Elementos y/o componentes de la GIRH

Martínez y Villalejo (2018) manifiestan que uno de los principales componentes de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) es la gestión de las cuencas hidrográficas, la cual tiene como propósito el aprovechamiento y uso sostenible del agua. Este enfoque considera el agua como un recurso esencial dentro de los ecosistemas, y su protección debe basarse en la preservación de su calidad y disponibilidad. La gestión eficiente de las cuencas hidrográficas no solo asegura el suministro para actividades humanas, sino que también contribuye al bienestar social y económico. De esta manera, se establece una relación entre el manejo del agua y la sostenibilidad a largo plazo de las actividades productivas.

Otro componente clave es la gestión integrada de crecidas, la cual busca minimizar los daños que las inundaciones pueden causar en áreas de llanuras. Este enfoque toma en cuenta la interrelación entre los recursos hídricos y los ecosistemas de una cuenca fluvial, promoviendo un uso inteligente del territorio afectado por crecidas. La implementación de estas medidas no solo protege a las comunidades de desastres naturales, sino que maximiza los beneficios económicos de las tierras

inundables. Así, se fomenta un equilibrio entre el desarrollo y la conservación de las zonas propensas a inundaciones.

Los servicios ambientales que proporcionan las cuencas hidrográficas son fundamentales para diversas actividades económicas y ecológicas. Estos servicios incluyen el abastecimiento de agua dulce, la producción agrícola y ganadera, así como la generación de energía hidroeléctrica. Además de los bienes tangibles que proporcionan, las cuencas también regulan los caudales de los ríos y previenen desastres naturales como inundaciones y deslizamientos de tierra. La correcta gestión de estos servicios es clave para garantizar un desarrollo sostenible en las áreas rurales, evitando la sobreexplotación y degradación de los recursos naturales.

Además de los servicios de abastecimiento y regulación, las cuencas hidrográficas también ofrecen servicios culturales y recreativos, como la conservación del patrimonio natural y el turismo ecológico. Estos servicios permiten que las comunidades locales no solo se beneficien económicamente, sino que también mantengan su identidad cultural y su conexión con el entorno natural. En este contexto, la GIRH promueve un enfoque que integra el uso sostenible del agua con la preservación del patrimonio ambiental y cultural, lo que beneficia tanto a las generaciones presentes como a las futuras.

Por eso, la GIRH promueve la importancia de considerar la cuenca hidrográfica como una unidad de gestión, destacando la interrelación entre el agua, los ecosistemas y las actividades humanas. Al tomar decisiones basadas en el funcionamiento integral de los ecosistemas acuáticos, se puede asegurar un equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación del medio ambiente. Este enfoque integrado permite enfrentar de manera más eficaz los desafíos relacionados con la escasez de agua, la contaminación y los eventos climáticos extremos, contribuyendo así a un desarrollo sostenible

### **2.2.3. Marco Legal**

La gestión de los recursos hídricos y su relación con la actividad agrícola en la comunidad El Tambo se enmarca en una serie de normas jurídicas que regulan el uso, conservación y distribución del agua en el Ecuador. Estas disposiciones establecen los derechos, deberes y competencias de los actores involucrados, tanto

institucionales como comunitarios. A continuación, se presentan las principales normas aplicables que sustentan legalmente el presente estudio.

**Tabla 3.** Constitución de la República del Ecuador (2008)

<b>Ley/Norma</b>	<b>Artículos Relacionados</b>	<b>Relación</b>
<b>Constitución de la República del Ecuador</b>	Art.12.- "El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida" (Constitución de la República del Ecuador, 2008, Art.12).	Obliga a garantizar agua suficiente y de calidad, lo que respalda la necesidad de un riego adecuado para la agricultura de El Tambo.
	Art.281.- Soberanía alimentaria: "El Estado protegerá la soberanía alimentaria y asegurará la producción de alimentos" Constitución de la República del Ecuador, 2008, Art.281).	El Estado protegerá la soberanía alimentaria y asegurará la producción de alimentos
	Art.314.- "El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley. El Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad. El Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación" Constitución de la República del Ecuador, 2008, Art.314).	El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, garantizando obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad.
	Art.399.- "El ejercicio integral de la tutela estatal sobre el	La tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la

<b>Ley/Norma</b>	<b>Artículos Relacionados</b>	<b>Relación</b>
	ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza" Constitución de la República del Ecuador, 2008, Art.399).	ciudadanía en su preservación se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental.
	Art.404.- "El patrimonio natural del Ecuador único e invaluable comprende, entre otras, las formaciones físicas, biológicas y geológicas cuyo valor desde el punto de vista ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción. Su gestión se sujetará a los principios y garantías consagrados en la Constitución y se llevará a cabo de acuerdo al ordenamiento territorial y una zonificación ecológica, de acuerdo con la ley" Constitución de la República del Ecuador, 2008, Art.404).	El patrimonio natural del Ecuador exige su protección, conservación, recuperación y promoción.

El marco constitucional reconoce el agua como un derecho humano esencial y patrimonio estratégico, lo que obliga al Estado a garantizar su disponibilidad y calidad para actividades como el riego agrícola en El Tambo. También establece la protección de la soberanía alimentaria, vinculando la adecuada gestión hídrica con la producción de alimentos. Además, asigna al Estado la responsabilidad de proveer servicios de agua y riego con eficiencia, continuidad y equidad, fundamentales para sostener la actividad agrícola. La Constitución refuerza la corresponsabilidad ciudadana en la preservación ambiental y exige la protección del patrimonio natural, lo que respalda la necesidad de conservar las fuentes hídricas de la comunidad. En conjunto, estos artículos aportan a la tesis al demostrar que la gestión del agua es un deber constitucional directamente relacionado con el desarrollo agrícola local.

**Tabla 4.** Ley de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (2014)

Ley/Norma	Artículos Relacionados	Relación
<b>Ley de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua</b>	<p>Art. 3</p> <p>" El objeto de la presente Ley es garantizar el derecho humano al agua así como regular y controlar la autorización, gestión, preservación, conservación, restauración, de los recursos hídricos, uso y aprovechamiento del agua, la gestión integral y su recuperación, en sus distintas fases, formas y estados físicos, a fin de garantizar el sumak kawsay o buen vivir y los derechos de la naturaleza establecidos en la Constitución" (LORHUyA, 2014, Art.3).</p>	<p>Garantiza que toda gestión del agua debe ser sostenible y orientada al Buen Vivir. En agricultura implica uso responsable y protección del recurso.</p>
	<p>Art. 17</p> <p>" La Autoridad Única del Agua. Es la entidad que dirige el sistema nacional estratégico del agua, es persona jurídica de derecho público. Su titular será designado por la Presidenta o el Presidente de la República y tendrá rango de ministra o ministro de Estado. Es responsable de la rectoría, planificación y gestión de los recursos hídricos. Su gestión será desconcentrada en el territorio" (LORHUyA, 2014, Art.17).</p>	<p>Establece que existe una autoridad nacional que dirige y ordena la gestión del agua. Las comunidades deben alinearse a sus directrices.</p>
	<p>Art.28</p> <p>La Autoridad Única del Agua es responsable de ejecutar la planificación hídrica basada en el Plan Nacional de Recursos Hídricos y los planes de gestión por cuenca. El Estado, los GAD y las entidades comunitarias deben ajustarse a esta planificación, así como los usuarios en el uso y protección del agua. Además, las autorizaciones de aprovechamiento deben ser compatibles con los planes de gestión por cuenca; de lo contrario, deben revisarse conforme al Plan Nacional de Recursos Hídricos (LORHUyA, 2014, Art.28).</p>	<p>La gestión del agua sigue una planificación obligatoria. Los usuarios y sistemas de riego deben ajustarse a los planes nacionales y por cuenca.</p>

Ley/Norma	Artículos Relacionados	Relación
	<p>Art. 30</p> <p>El Art. 30 establece que la Autoridad Única del Agua formula el Plan Nacional de Recursos Hídricos y los planes de gestión por cuenca. El Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua y los consejos de cuenca participan en la elaboración de directrices. Una vez elaborados, el Plan Nacional se presenta al Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua, mientras que los planes por cuenca se ponen en conocimiento de sus consejos respectivos y luego son aprobados por la Autoridad Única del Agua (LORHUyA, 2014, Art.30).</p>	<p>La planificación hídrica se construye con participación de consejos de cuenca. Las comunidades pueden incidir en decisiones sobre el recurso.</p>
	<p>Art.32</p> <p>La gestión del agua puede ser únicamente pública o comunitaria. La gestión pública incluye la rectoría, planificación, regulación, control y administración de la infraestructura hídrica a cargo del Estado. La gestión comunitaria la ejercen comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y juntas de usuarios, encargadas de la protección del agua y del manejo de la infraestructura de la que se benefician cuando no está administrada por el Estado (LORHUyA, 2014, Art.32).</p>	<p>Reconoce la gestión pública y comunitaria del agua. Las juntas y comunidades tienen respaldo legal para administrar y mantener sistemas hídricos.</p>
	<p>Art.43</p> <p>las juntas administradoras de agua potable como organizaciones comunitarias sin fines de lucro encargadas de prestar el servicio público de agua potable bajo criterios de eficiencia económica, sostenibilidad del recurso, calidad y equidad en la distribución. Su creación se regula mediante procedimientos establecidos por la Autoridad Única del Agua. En cantones donde el GAD municipal presta el servicio de forma directa o mediante empresa pública, no se pueden conformar nuevas juntas (LORHUyA, 2014, Art.43).</p>	<p>Destaca el rol de las organizaciones comunitarias para gestionar servicios de agua con eficiencia y equidad, modelo aplicable también al ámbito agrícola.</p>

La Ley de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (2014) La normativa analizada establece que el agua es un derecho humano y un recurso cuya gestión puede ser exclusivamente pública o comunitaria, bajo la rectoría de la Autoridad Única del Agua, responsable de la planificación, regulación y control del recurso hídrico mediante el Plan Nacional de Recursos Hídricos y los planes de gestión por cuenca, a los cuales deben ajustarse el Estado, los GAD, las organizaciones comunitarias y los usuarios. Asimismo, reconoce a las juntas administradoras de agua potable y riego como entidades legalmente facultadas para operar y mantener la infraestructura hídrica, garantizando eficiencia, sostenibilidad y equidad en la prestación del servicio. Este marco legal aporta a la tesis al demostrar que la gestión de los recursos hídricos en la comunidad El Tambo se fundamenta en un sistema normativo que regula el uso, administración y protección del agua, lo que incide directamente en la actividad agrícola al asegurar la disponibilidad y el manejo adecuado del recurso para la producción.

**Tabla 5.** Código Orgánico del Ambiente (2017)

<b>Ley/Norma</b>	<b>Artículos Relacionados</b>	<b>Relación</b>
<b>Código Orgánico del Ambiente</b>	Art.9 El Estado debe promover el uso de tecnologías limpias y energías alternativas que reduzcan impactos ambientales y minimicen riesgos y desechos en las actividades productivas. Asimismo, debe fomentar mejores prácticas para un diseño, producción y consumo sostenible que eviten la contaminación y optimicen el uso de los recursos naturales (COA, 2017, Art.9).	Obliga al Estado a promover tecnologías y prácticas que reduzcan la contaminación y optimicen el uso de los recursos naturales, protegiendo tanto el agua como el suelo.
	Art.27 El artículo indica que los Gobiernos Autónomos Descentralizados metropolitanos y municipales, una vez acreditados ante el Sistema Único de Manejo Ambiental, tienen la facultad de generar normas y procedimientos para prevenir, evitar, reparar, controlar y sancionar la contaminación y los daños ambientales (COA, 2017, Art.27).	Autoriza a los GAD a crear normas para prevenir, controlar y sancionar la contaminación, contribuyendo a la protección del agua, del suelo y del ambiente en general.

El Código Orgánico del Ambiente (2017) establece que el Estado debe promover tecnologías limpias y prácticas sostenibles que reduzcan la contaminación y optimicen el uso de los recursos naturales, garantizando la protección del agua y del suelo. Asimismo, faculta a los Gobiernos Autónomos Descentralizados a crear y aplicar normas para prevenir, controlar y sancionar la contaminación y los daños ambientales, reforzando así la gestión responsable del ambiente en sus territorios.

**Tabla 6.** *Ley Orgánica de Soberanía Alimentaria (2009)*

<b>Ley/Norma</b>	<b>Artículos Relacionados</b>	<b>Relación</b>
<b>Ley Orgánica de Soberanía Alimentaria</b>	Art. 1 La ley establece los mecanismos para que el Estado garantice a las personas y comunidades el acceso permanente a alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados. Define el régimen de soberanía alimentaria como el conjunto de normas para dirigir de manera soberana las políticas agroalimentarias, fomentando la producción suficiente y promoviendo la conservación, transformación y consumo de alimentos provenientes, preferentemente, de la pequeña y mediana producción, respetando la agrobiodiversidad y los saberes tradicionales. Además, dispone que el Estado, a través de sus distintos niveles de gobierno, implemente las políticas públicas relacionadas con este régimen conforme a las competencias constitucionales (LOSA, 2010, Art.1).	Destaca que el Estado debe asegurar el acceso permanente a alimentos adecuados, priorizando la producción local y sostenible, apoyada en saberes tradicionales y en políticas públicas coherentes.
	Art. 6 El uso y acceso a la tierra debe cumplir una función social y ambiental. La función social implica generar empleo, distribuir ingresos de forma equitativa y usar la tierra de manera productiva y sostenible. La función ambiental exige conservar la biodiversidad, proteger cuencas, bosques y ecosistemas frágiles como humedales, páramos y manglares, respetar los derechos de la naturaleza y aportar al mantenimiento del paisaje y del entorno (LOSA, 2010, Art.6).	Subraya que la tierra debe usarse de forma productiva y responsable, garantizando beneficios sociales y la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas.
	Art. 22.	Indica que el Estado debe planificar el abastecimiento

<b>Ley/Norma</b>	<b>Artículos Relacionados</b>	<b>Relación</b>
	Abastecimiento interno. - El Estado a través de los organismos técnicos especializados, en consulta con los productores y consumidores determinará anualmente las necesidades de alimentos básicos y estratégicos para el consumo interno que el país está en condiciones de producir y que no requieren de importaciones (LOSA, 2010, Art.22).	interno para garantizar alimentos suficientes, priorizando la producción nacional antes que las importaciones.

La Ley Orgánica de Soberanía Alimentaria (2019), Estas disposiciones apoyan a la comunidad El Tambo al promover una producción agrícola sostenible, el uso responsable de la tierra y la protección del agua y la biodiversidad, asegurando además que el Estado impulse la producción local y garantice alimentos suficientes para la población.

**Tabla 7.** Reglamento General a la Ley de Recursos Hídricos

<b>Ley/Norma</b>	<b>Artículos Relacionados</b>	<b>Relación</b>
<b>Reglamento General a la Ley de Recursos Hídricos</b>	Art. 1 El Sistema Nacional Estratégico del Agua está integrado por la Autoridad Única del Agua, el Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua, los ministerios relacionados, la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), los Gobiernos Autónomos Descentralizados y los Consejos de Cuenca, los cuales actúan bajo principios de autonomía, coordinación y complementariedad (RGLRH, 2015, Art.1).	Muestra cómo se organiza el sistema nacional del agua y qué instituciones deben coordinarse para gestionar el recurso de forma articulada.
	Art. 34 Principios Generales. - La planificación hídrica se orientará a la satisfacción de las demandas de agua y a la protección del recurso y de los ecosistemas en los que ésta se encuentra. Igualmente servirá para el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio y los recursos naturales (RGLRH, 2015, Art.34)	Establece que la planificación hídrica debe asegurar el abastecimiento y proteger el agua, regulando su uso, calidad y equilibrio ambiental.

Ley/Norma	Artículos Relacionados	Relación
	<p>Art. 41</p> <p>Las Juntas Administradoras de Agua Potable deben conservar, mantener, rehabilitar y operar la infraestructura del servicio; construir y financiar nuevas obras con informe técnico; participar en la protección de las fuentes; fijar y administrar tarifas; aprobar presupuestos; resolver conflictos internos o acudir a la autoridad correspondiente; y participar en los Consejos de Cuenca. Además, deben enviar anualmente información de su gestión, incluyendo presupuestos, estados financieros, tarifas, infraestructura en desarrollo y datos sobre la suficiencia del servicio, así como actualizar la composición de sus órganos directivos (RGLRH, 2015, Art.41).</p>	<p>Indica que las Juntas deben operar y mantener la infraestructura, proteger fuentes, fijar tarifas y rendir informes anuales de su gestión.</p>
	<p>Art. 43</p> <p>Las Juntas Administradoras de Agua Potable deben relacionarse con el GAD Municipal bajo principios de coordinación y transparencia, pudiendo recibir apoyo técnico y económico. Si el GAD puede asumir el servicio de agua potable y saneamiento en toda su jurisdicción, deberá incluir esta competencia en su planificación y coordinar con las Juntas el modelo de prestación, priorizando alianzas público-comunitarias y la mejora de los sistemas menos eficientes (RGLRH, 2015, Art.43).</p>	<p>Dispone que las Juntas trabajen coordinadamente con el GAD Municipal y que este pueda asumir el servicio integrando y mejorando los sistemas existentes.</p>
	<p>Art. 45</p> <p>Si el GAD Municipal no tiene capacidad técnica o financiera, puede pedir a la Autoridad Única del Agua que formule un plan conjunto con varios cantones para optimizar la prestación de servicios, especialmente el tratamiento de aguas residuales, o que emita directrices para asociarse con empresas de la economía popular y solidaria o privadas. Los subprocesos ejecutados por estas asociaciones tendrán un plazo de 10 años desde la entrega del informe final de auditoría solicitado por la Autoridad Única del Agua (RGLRH, 2015, Art.45).</p>	<p>Permite que GAD sin capacidad técnica o financiera soliciten planes conjuntos o alianzas para mejorar la prestación de servicios hídricos.</p>

El Reglamento General a la Ley de Recursos Hídricos aporta un marco claro sobre cómo debe organizarse y coordinarse la gestión del agua entre instituciones nacionales, GAD y Juntas Administradoras, definiendo sus funciones y responsabilidades. Establece que la planificación hídrica debe garantizar el abastecimiento, proteger las fuentes y controlar los usos del recurso para mantener su calidad y disponibilidad. Además, regula el rol operativo de las Juntas en el mantenimiento de la infraestructura, la protección de las fuentes y la rendición de cuentas; y determina cómo deben coordinarse con el GAD Municipal, especialmente cuando este asume o mejora la prestación del servicio. Finalmente, permite que los GAD sin capacidades técnicas o financieras accedan a apoyo estatal o establezcan alianzas para mejorar los servicios. En conjunto, este marco asegura una gestión organizada, técnica y transparente del agua en los territorios.

**Tabla 8.** Estatuto de la Junta de Riego El Tambo

<b>Norma</b>	<b>Artículo/s Relacionados</b>	<b>Relación con la gestión de recursos hídricos y la actividad agrícola en El Tambo</b>
<b>Estatuto de la Junta de Riego El Tambo</b>	Art. 1 y 2 (Cap. I Constitución, nombre y domicilio)	Se reconoce a la Junta como una organización comunitaria autónoma, con capacidad legal para gestionar el sistema de riego. Esto permite la autoadministración del agua para fines agrícolas, en función de las necesidades del territorio.
	Art. 3 y 4 (Cap. II Fines y objetivos)	Establece como fines de la Junta: administrar, operar y mantener el sistema de riego, proteger las fuentes de agua, y promover el desarrollo agroproductivo de sus miembros.
	Art. 6 (Cap. III Miembros)	Señala que los beneficiarios del sistema serán los dueños o poseedores de terrenos agrícolas dentro del área de riego.
	Art. 10-12 (Cap IV - Derechos y obligaciones de los miembros)	Define obligaciones como participar en mingas, turnos de riego y asambleas, pagar tarifas y cuidar la infraestructura. También garantiza el derecho al riego. Estas normas aseguran un compromiso activo en la gestión comunitaria del agua.

Art. 13 (Cap. V De la organización interna)	Describe la estructura administrativa, incluyendo asamblea general, directorio y personal técnico, lo que permite una gestión organizada, participativa y transparente del recurso.
Art. 17 (Cap. VI Del sistema de riego)	Declara que el sistema es de uso colectivo y que el agua no puede ser usada fuera del área autorizada. Esta disposición refuerza la distribución equitativa del recurso para actividades agrícolas, evitando usos no permitidos.
Art. 20 (Cap. VII Patrimonio y financiamiento)	Señala que el patrimonio de la Junta proviene de aportes, tarifas de riego y sanciones. Este artículo permite financiar el mantenimiento del sistema, asegurando la sostenibilidad del riego agrícola en el tiempo.

El Estatuto de la Junta de Riego El Tambo (2018) establece un marco organizativo claro que regula el funcionamiento del sistema de riego comunitario. Define quiénes son los beneficiarios, cómo deben participar y cuáles son sus deberes y derechos. Al promover la gestión autónoma y colectiva del recurso, este estatuto fortalece el vínculo entre el agua y la actividad agrícola, asegurando que su uso esté orientado al beneficio de toda la comunidad. La existencia de una estructura formal facilita la toma de decisiones y la resolución de conflictos, elementos clave para el desarrollo rural sostenible.

**Tabla 9.** *Reglamento Interno de la Junta de Riego El Tambo*

Ley/Norma	Artículo/s Relacionados	Relación con el tema
<b>Reglamento Interno de la Junta de Riego El Tambo</b>	Art. 4 (cap. II)	Establece que el directorio tiene la obligación de fomentar la unidad y la solidaridad entre los miembros, evitar interferencias políticas, determinar pagos en movilizaciones a beneficio de la Junta y, sobre todo, cumplir y hacer cumplir la Constitución, la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, su estatuto y reglamento. Esto asegura que la gestión del agua se mantenga dentro de los marcos legales y técnicos adecuados para proteger el acceso al riego agrícola.
	Art. 6 (cap. II)	Define que el operador debe mantener en buen estado la infraestructura hídrica y denunciar sustracciones de agua o daños. Este artículo garantiza un manejo técnico constante del sistema de riego, reduciendo pérdidas por fugas o robos, lo cual impacta directamente en el caudal disponible para los cultivos.

---

Art. 9 (cap. IV)	Regula sanciones económicas para los miembros que no asisten a reuniones, no delegan a nadie para las mingas, usan el agua con fines distintos al autorizado, incumplen calendarios y turnos de riego, contaminan el recurso o se atrasan en pagos. Estas medidas refuerzan el uso ordenado y eficiente del agua, lo que beneficia la equidad entre agricultores y mejora la sostenibilidad del sistema.
Art. 10	Regula las amonestaciones por incumplimiento del estatuto y reglamento, ayudando a mantener la organización en el manejo del sistema de riego.
Art. 11	Dispone que se suspenderá temporalmente el servicio a quienes no paguen tarifas, no participen en limpiezas, o se opongan a las regulaciones. Esta sanción se mantiene hasta que el infractor cumpla con sus obligaciones, lo cual garantiza el cumplimiento y evita abusos en el uso del recurso.
Art. 12	Señala que los miembros que incumplan reiteradamente las normas pueden ser suspendidos por un periodo de hasta 8 años, perdiendo su derecho al servicio de riego. Esta medida extrema es una forma de proteger el recurso frente a usuarios irresponsables, favoreciendo la gestión justa del agua.
Art. 13 (cap. 5)	Establece que todos los miembros o sus delegados deben asistir a las mingas de mantenimiento. El retraso o abandono se considera inasistencia. Esta norma promueve el trabajo comunitario como pilar del cuidado de la infraestructura de riego, vital para mantener la disponibilidad del agua en condiciones óptimas para la actividad agrícola.

---

El Reglamento Interno de la Junta de Riego El Tambo (2019) ayuda a organizar la administración local del recurso hídrico. Define con claridad las responsabilidades de los actores involucrados, promueve la corresponsabilidad, y establece mecanismos de control, sanción y mantenimiento. Al proteger el sistema de riego mediante normas comunitarias, este reglamento fortalece la sostenibilidad del recurso hídrico y garantiza el soporte necesario para el desarrollo agrícola de la comunidad

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

##### 3.1.1. Enfoque mixto

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, ya que Sampieri (2018) destaca su capacidad para combinar métodos cuantitativos y cualitativos. Esta decisión permitió comprender de forma más amplia la situación de la comunidad El Tambo, tanto desde los datos numéricos como desde las percepciones y experiencias de sus habitantes. Este enfoque se alineó estrechamente con la formulación del problema de investigación, generando una información más completa que mejora la fundamentación teórica, asimismo, facilitó una exploración más profunda y eficaz de la información pertinente para la presentación de resultados.

Con componente Interpretativo porque permitió comprender el fenómeno a partir de lo que dijeron, sintieron y vivieron las personas, apoyándose en los datos obtenidos mediante entrevistas y observaciones para construir una explicación del tema estudiado. Este enfoque reconoció que todo era subjetivo y que la interpretación del investigador fue fundamental para comprender la realidad desde la mirada de los participantes. Y, la observación participante a través de una ficha aplicada a la infraestructura de los canales de riego, además de la revisión de documentos, lo que permitió analizar emociones, significados y detalles que enriquecieron la comprensión del fenómeno (Pelz, 2021).

##### Diseño no experimental

La investigación utilizó un diseño no experimental, observando y analizando las variables tal como ocurren en su entorno natural, sin manipularlas ni modificar las condiciones del estudio. Esto permitió describir la relación entre la gestión de los recursos hídricos y la actividad agrícola en la comunidad El Tambo de manera objetiva y contextualizada (Kiss, 2025).

### 3.1.2. Tipo de Investigación

#### Descriptiva

Se aplicó un nivel descriptivo para caracterizar la gestión de los recursos hídricos y las actividades agrícolas desarrolladas en la comunidad El Tambo. Este tipo de investigación permitió detallar la variable independiente y la dependiente proporcionando una visión clara y objetiva de la realidad estudiada. Gracias a este enfoque también fue posible identificar los elementos esenciales que describieron la forma en que se administraba el recurso hídrico y las actividades agrícolas de la zona. (Sampieri, 2018).

#### Explicativa

La presente investigación utilizó este tipo de investigación porque, según Arias (2020), se aplica cuando un fenómeno es nuevo, poco estudiado o no se entiende por completo, como ocurrió con la gestión de los recursos hídricos y su incidencia en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo. Este enfoque permitió partir de una idea general analizar detalles, causas y relaciones, lo cual fue fundamental para comprender cómo y por qué se presentaron ciertas situaciones, especialmente a partir de las percepciones de los entrevistados. Además, no buscó obtener conclusiones definitivas, sino comprender mejor el fenómeno para que futuras investigaciones pudieran profundizar de manera más técnica. De esta forma, el enfoque explicativo resultó adecuado para entender y explicar un tema que requirió una aproximación más detallada.

#### Documental

La investigación también se basó en la revisión de fuentes escritas y registros oficiales como libros, artículos académicos, informes institucionales, normativas y estudios previos. Este método permitió profundizar en el conocimiento teórico y contextual de la gestión de los recursos hídricos y su impacto en la agricultura. La consulta de documentos nacionales y locales facilitó la construcción de un marco teórico sólido y aportó antecedentes necesarios para contextualizar la situación actual de la comunidad El Tambo (Etecé, 2021).

Este método se elige con el propósito de profundizar en la comprensión de la gestión de recursos hídricos en la comunidad El Tambo y su impacto en las actividades agrícolas, aprovechando información contenida en documentos previos, y estudios académicos relacionados con la gobernanza del agua en contextos similares. La revisión sistemática de documentos facilita la construcción de un sólido marco teórico, proporcionando una base conceptual y empírica para el análisis de la situación actual y permitiendo contextualizar eventos históricos y políticas anteriores que han influido en la gestión hídrica en la región.

### Campo

La investigación de campo se llevó a cabo con el propósito de obtener información directa de los actores involucrados en la gestión del agua y en las actividades agrícolas de la comunidad El Tambo. Este tipo de estudio permitió un acercamiento real con los actores involucrados en la gestión del recurso hídrico y en las actividades agrícolas, lo que facilitó la recolección de información precisa y contextualizada. Durante el trabajo de campo se aplicaron diferentes técnicas e instrumentos que posibilitaron obtener datos tanto cuantitativos como cualitativos sobre la situación actual del sistema de riego y la producción agrícola. Se llevaron a cabo encuestas estructuradas a los agricultores, con el objetivo de identificar las prácticas de riego, la disponibilidad del recurso, los tipos de cultivos y los problemas asociados al uso del agua. Además, se realizaron entrevistas semiestructuradas a los miembros de la Junta de Riego y a representantes institucionales, las cuales permitieron conocer su percepción sobre la gestión hídrica, las limitaciones organizativas y los desafíos enfrentados por la comunidad. También se efectuaron observaciones directas de las infraestructuras de riego, como canales, lo que permitió registrar el estado físico del sistema, su mantenimiento y su funcionamiento en las diferentes zonas de la comunidad. Gracias a esta labor de campo se obtuvo información valiosa y verificada que sirvió de base para analizar la relación existente entre la gestión de los recursos hídricos y la actividad agrícola en El Tambo (Kiss, 2025).

### **3.2. IDEA A DEFENDER**

¿Cómo incide la gestión de los recursos hídricos en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo del cantón Bolívar?

### 3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

#### 3.3.1. Definición de variable

##### **Gestión de Recursos Hídricos**

En esta investigación, la variable independiente se centra en la Gestión de Recursos Hídricos, entendida como los depósitos e insumos de agua dulce disponibles o potencialmente disponibles, en distintos estados físicos, que pueden ser utilizados por el ser humano para satisfacer diversas necesidades. La gestión de estos recursos implica la planificación, regulación y administración de su uso eficiente, considerando aspectos ambientales, sociales y económicos (Sposob, 2025).

##### **Actividades Agrícolas**

Por otro lado, la variable dependiente se refiere a las Actividades Agrícolas, que constituyen las labores específicas del sector dedicado a la agricultura como actividad económica. Estas actividades incluyen el arado, siembra, riego y recolección de frutos, granos y/o vegetales para consumo o venta. Características del sector primario, estas actividades pueden desarrollarse de manera artesanal o tecnológica y se despliegan a lo largo de distintas etapas estacionarias, en consonancia con los ciclos de siembra y cultivo. Cuando se combinan con las actividades ganaderas, conforman el sector agropecuario (Fiveable, 2024).

Este enfoque permite analizar cómo la gestión de recursos hídricos incide en las prácticas agrícolas, evaluando su impacto en la sostenibilidad y productividad de estas actividades económicas esenciales para la comunidad El Tambo.

#### 3.3.2. Operacionalización de variables

**Tabla 10.** Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumento
	Infraestructura hídrica	- Estado de los canales - Existencia de filtraciones o daños - Frecuencia de mantenimiento	Entrevista / Encuesta / Observación	Guía de entrevista / Cuestionario / Ficha

Gestión de Recursos Hídricos	Disponibilidad y variación del caudal	- Cambios percibidos en el caudal - Disponibilidad del agua	Entrevista / Encuesta	Guía de entrevista / Cuestionario
	Acceso y distribución del agua	- Equidad en la distribución - Frecuencia de conflictos por agua	Entrevista / Encuesta	Guía de entrevista / Cuestionario
	Organización y participación comunitaria	- Participación en mingas - Coordinación entre Junta y agricultores	Entrevista / Encuesta	Guía de entrevista / Cuestionario
Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	- Intervención del GAD Parroquial y Provincial - Coordinación entre instituciones	Entrevista	Guía de entrevista
	Dificultades en la gestión del agua	- Problemas económicos - Apoyo institucional - Demoras en respuestas institucionales	Entrevista / Encuesta	Guía de entrevista / Cuestionario
	Tipos de cultivos y producción	- Tipo de cultivo - Destino de la producción	Encuesta	Cuestionario

### 3.4. MÉTODOS UTILIZADOS

#### 3.4.1. Inductivo

El método inductivo se aplicó porque permitió comprender la gestión del recurso hídrico a partir de la realidad concreta de la comunidad El Tambo. Este enfoque partió de la recopilación de información específica mediante encuestas, entrevistas y observación, lo que permitió identificar situaciones particulares como problemas de infraestructura, acceso irregular al agua, formas de organización comunitaria y efectos en la producción agrícola. A partir de estos hechos individuales se establecieron patrones y relaciones, llegando a conclusiones generales sobre cómo la gestión de los recursos hídricos incide en la actividad agrícola. De esta manera, el

método inductivo facilitó construir explicaciones basadas directamente en la experiencia y el comportamiento real de los actores locales (Newman, 2006).

#### 3.4.2. Método deductivo

Así mismo, de acuerdo con Newman este método se aplicó para analizar la gestión de los recursos hídricos partiendo de conceptos, leyes y teorías generales establecidas sobre gobernanza del agua y desarrollo agrícola. Desde estos marcos normativos, como el Reglamento General a la Ley de Recursos Hídricos y principios de planificación hídrica, se realizó un contraste con la realidad observada en la comunidad El Tambo, verificando si las prácticas, responsabilidades y condiciones locales se alinean o se alejan de lo que establecen dichas normas. Este método permitió evaluar el grado de cumplimiento institucional y técnico, así como identificar brechas entre lo que debería ocurrir según la normativa y lo que realmente sucede en la gestión y disponibilidad del agua para la actividad agrícola.

#### 3.4.3. Método analítico

El método analítico permitió descomponer la información obtenida en el trabajo de campo y documental en partes más pequeñas para su estudio detallado. Se examinaron por separado aspectos como infraestructura de riego, organización comunitaria, disponibilidad del agua, prácticas agrícolas, conflictos y percepción de los usuarios. Esta separación facilitó identificar con precisión los factores que influyen en la gestión del recurso hídrico y su relación con la producción agrícola en la comunidad El Tambo (Ortega, 2023).

#### 3.4.4. Método sintético

El método sintético se utilizó para integrar y relacionar la información obtenida mediante las encuestas, entrevistas, observaciones y revisión documental, con el fin de construir una visión unificada del fenómeno estudiado. Este método permitió combinar los datos cuantitativos y cualitativos, agrupando los hallazgos esenciales sobre infraestructura, disponibilidad del agua, organización comunitaria y prácticas agrícolas. Además, facilitó la articulación de estos hallazgos con las teorías y normativas revisadas en el marco conceptual, permitiendo elaborar conclusiones coherentes y fundamentadas sobre la gestión de los recursos hídricos y su incidencia en la actividad agrícola en la comunidad El Tambo (Blácido et al., 2022).

### 3.4.5 Técnicas

Se aplicaron técnicas de observación, encuesta y entrevista, adecuadas al enfoque mixto y al diseño no experimental, procurando no alterar el entorno natural de la comunidad. Estas técnicas permitieron recopilar información precisa y diversa sobre la gestión del agua y su impacto en la actividad agrícola.

### 3.4.6. Observación estructurada

Se utilizó para registrar directamente las condiciones físicas de la infraestructura hídrica empleada por los productores. Se elaboró una guía de observación basada en los indicadores de la dimensión "estado de la infraestructura", la cual permitió documentar acequias, canales, compuertas, filtraciones y daños visibles, además de contrastar esta información con los datos reportados por los agricultores (Ortega, 2025).

**Tabla 11.** Ficha de Observación "Estado de infraestructura"

Aspecto por observar	Estado			Comentario
	Bueno	Regular	Malo	
Acequias (canales principales)			X	Gran parte de Tierra
Distribución del agua		X		Desigualdad que generan conflictos entre agricultores
Obras de mejora recientes			X	No existe ninguna obra de Mejora
Filtraciones o pérdidas de agua			X	Si hay por su infraestructura inadecuada, e incluso robo del recurso

### 3.4.7. Encuesta

De acuerdo con Ortega (2023) la encuesta constituyó la técnica principal para la recolección de datos cuantitativos en esta investigación. Fue aplicada a productores agrícolas de la comunidad El Tambo, usuarios directamente vinculados con las actividades agrícolas, por lo que se realizó un censo poblacional.

El instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado, elaborado en función de las dimensiones e indicadores establecidos en la tabla de operacionalización de variables. Este cuestionario incluyó preguntas cerradas y escalas de medición tipo

Likert, con el fin de evaluar la percepción de los productores sobre la gestión de recursos hídricos y su impacto en la actividad agrícola.

#### 3.4.8. Entrevista

La entrevista semiestructurada se empleó como técnica para obtener información cualitativa directamente de los actores involucrados en la gestión y uso del recurso hídrico en la comunidad El Tambo. Este método permitió recopilar información detallada para conocer la forma en que se administra el agua, las responsabilidades de cada institución y las dificultades que enfrentan en el proceso. Su carácter flexible facilitó profundizar en situaciones específicas relacionadas con la infraestructura de riego, la organización comunitaria y las condiciones bajo las cuales se desarrolla la actividad agrícola, proporcionando datos que no pueden obtenerse mediante instrumentos estructurados como la encuesta (Ortega, 2023).

El instrumento utilizado fue la guía de entrevista, diseñada en función de las dimensiones e indicadores definidos en la tabla de operacionalización de variables. Cada pregunta estuvo orientada a explorar aspectos concretos de la gestión del recurso hídrico, tales como mantenimiento, distribución, coordinación institucional y participación comunitaria. Esta estructura permitió mantener coherencia con los objetivos de la investigación y asegurar que la información cualitativa recolectada responda directamente a las variables de estudio, aportando elementos explicativos al análisis general.

Con el fin de obtener una visión integral del fenómeno, se elaboraron dos versiones de la guía, adaptadas al rol de los participantes. La primera se aplicó a los representantes de la Junta de Riego y a los usuarios del sistema, enfocándose en el funcionamiento operativo del riego, las necesidades técnicas y las limitaciones presentes en el territorio. La segunda se dirigió a las autoridades del GAD Parroquial, quienes aportaron información sobre procesos de coordinación, planificación local, apoyo institucional y restricciones administrativas o presupuestarias. La diferenciación de guías permitió recoger información precisa según la función de cada actor y comprender de manera completa la relación entre la gestión del agua y la actividad agrícola.

### 3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

#### Población y Muestra

##### 3.5.1 Población

La población objeto de estudio estuvo conformada por los usuarios activos de la Junta de Riego de la comunidad El Tambo, quienes son los responsables directos del manejo y aprovechamiento del recurso hídrico para las actividades agrícolas. De acuerdo con los registros oficiales de la Junta de Riego, la población total estuvo integrada por 69 usuarios, considerados actores clave en la gestión del agua y la producción agrícola.

Aunque en la comunidad existen aproximadamente 110 familias (equivalente a unas 330 personas), para fines de esta investigación se delimitó la población únicamente a quienes utilizan, administran y participan directamente en la gestión del agua para riego, ya que son ellos quienes aportan información pertinente a la relación entre el uso del recurso hídrico y la actividad agrícola.

**Tabla 12.** Usuarios de la Junta de Riego El Tambo

<b>Género</b>	<b>Número de usuarios</b>
Hombres	46
Mujeres	23
<b>Total</b>	<b>69</b>

La delimitación poblacional responde a criterios de relevancia y pertinencia metodológica, ya que la investigación se centra en los actores directamente involucrados en la gestión del recurso hídrico.

##### 3.5.2 Muestra

Para esta investigación se aplicó una muestra censal dado que según Claros (2018) sirve cuando la población es pequeña o finita, es así que no se selecciona una muestra aparte, sino que se toma en cuenta toda la población para el estudio y no afectar la validez de los resultados al seleccionar una muestra aparte, dado que la población de estudio estuvo claramente delimitada y compuesta por los 69 usuarios activos de la Junta de Riego de la comunidad El Tambo. Se decidió incluir a la totalidad de estos usuarios porque todos ellos participan directamente en la gestión

y uso del agua para riego, por lo que aportan información esencial y pertinente para el análisis de la relación entre la gestión hídrica y la actividad agrícola.

El uso del censo permitió asegurar la representatividad total del estudio, evitando sesgos asociados a procesos de selección y eliminando la necesidad de aplicar técnicas de muestreo probabilístico o no probabilístico. De esta forma, los datos obtenidos reflejan con mayor precisión las condiciones reales de la comunidad, lo que fortalece la validez de los resultados y del análisis descriptivo y correlacional establecido en la investigación.

### **3.5.3 Muestreo**

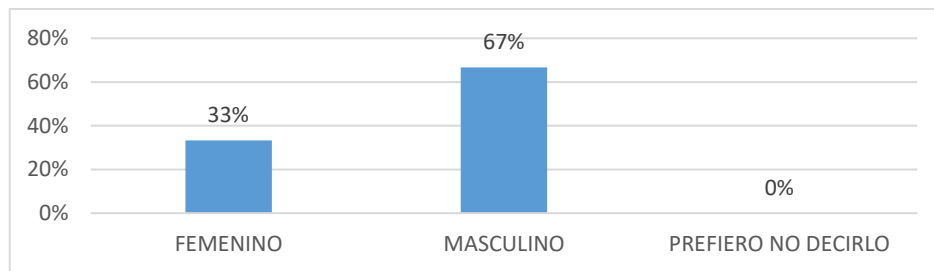
El muestreo es el proceso mediante el cual se selecciona una parte representativa de la población para realizar la investigación, con el objetivo de obtener resultados que pudieran ser generalizados a todo el universo de estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Sin embargo, en esta investigación no fue necesario seleccionar una fracción de la población, puesto que se decidió trabajar con todos los usuarios activos de la Junta de Riego de la comunidad El Tambo.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. RESULTADOS

#### 4.1.1. Resultados Cuantitativos

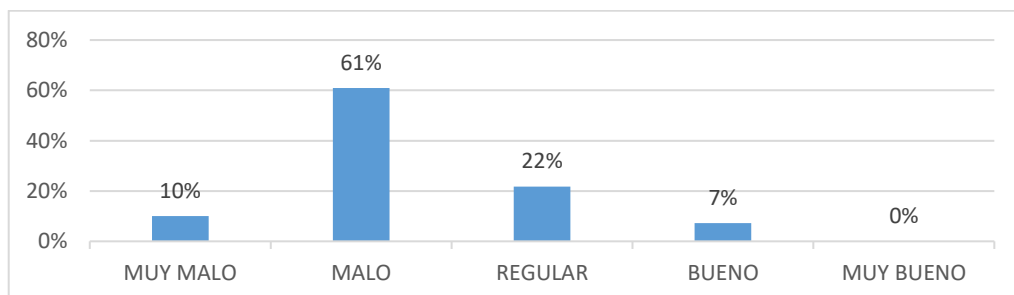
A continuación, se presentan los resultados obtenidos a través de la aplicación de encuestas:



**Figura 1.** Género de encuestados

El Figura evidencia que el 67 % de los encuestados corresponde al género masculino y el 33 % al femenino, sin registros en la categoría “prefiere no decirlo”, que representan los 69 usuarios. Esta distribución muestra que la participación masculina es mayoritaria dentro de la comunidad, lo cual coincide con el hecho de que son ellos quienes, en su mayoría, asumen las labores agrícolas y de gestión del riego. No obstante, la presencia femenina también aporta una perspectiva importante sobre el uso del agua y las actividades productivas. Esta composición permite comprender de manera más precisa desde qué actores se construyen los resultados del estudio.

#### 1.- ¿Cómo considera el estado general de la infraestructura hidráulica de su comunidad?

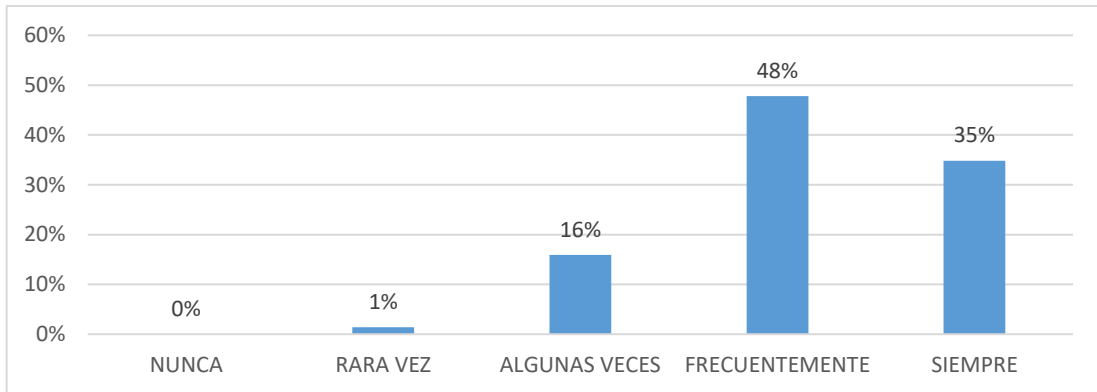


**Figura 2.** Estado general de la Infraestructura hidráulica

La gráfica indica que el 61% de los encuestados considera que la infraestructura hidráulica es mala, mientras que el 22% la califica como regular y solo el 7% como buena. Además, un 10% la considera muy mala y nadie la calificó como muy buena. Estos resultados reflejan que la mayoría percibe deficiencias en los canales y

estructuras existentes, con problemas como filtraciones, daños y mantenimiento insuficiente, lo que evidencia la necesidad de mejoras e inversión para garantizar un suministro de agua más eficiente y confiable.

**2.- ¿Ha observado que existen pérdidas de agua por filtraciones, fugas o daños en los canales de riego?**

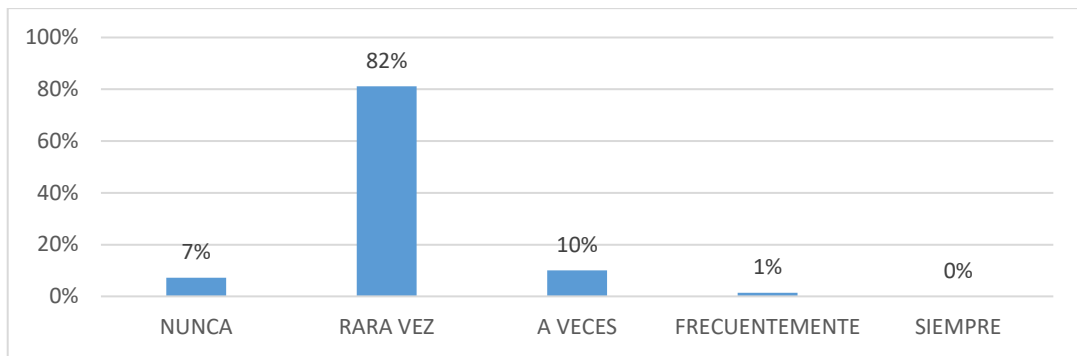


**Figura 3.** Pérdidas de agua en los canales de riego

Los resultados indican que la gran mayoría de los encuestados percibe pérdidas de agua en los canales de riego de manera frecuente o constante, con un 48% señalando que ocurre “frecuentemente” y un 35% indicando que ocurre “siempre”. Solo un 16% reporta que sucede “algunas veces” y prácticamente nadie considera que nunca ocurren pérdidas.

Esto evidencia que los problemas de filtraciones, fugas y daños en la infraestructura hídrica son recurrentes, afectando la eficiencia en la distribución del agua. Tales pérdidas impactan directamente en la gestión de los recursos hídricos, generando posibles limitaciones para las actividades agrícolas, ya que disminuyen la cantidad de agua disponible para riego y pueden generar conflictos entre los usuarios.

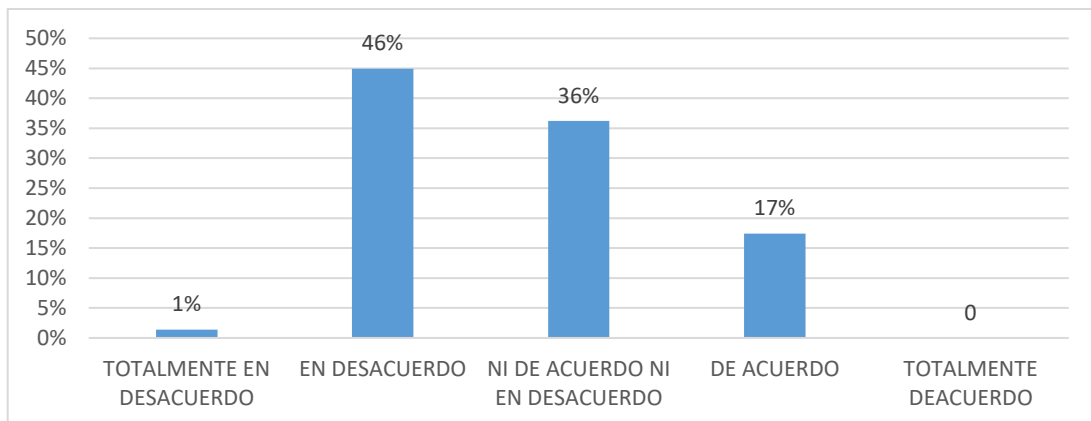
**3.- ¿Con qué frecuencia considera que se ejecutan proyectos relacionados con la mejora o mantenimiento de la infraestructura para distribución del agua en su comunidad?**



**Figura 4.** Frecuencia de proyectos para infraestructura de riego.

La mayoría de los encuestados (82%) considera que los proyectos de mejora o mantenimiento se ejecutan "rara vez", mientras que un 7% indica que nunca se realizan. Esto refleja una baja inversión y atención en el mantenimiento de la infraestructura hídrica, lo que puede afectar la disponibilidad y eficiencia del agua para la actividad agrícola en la comunidad.

#### 4.- ¿Considera que la distribución del agua para la producción agrícola en la comunidad es equitativa?



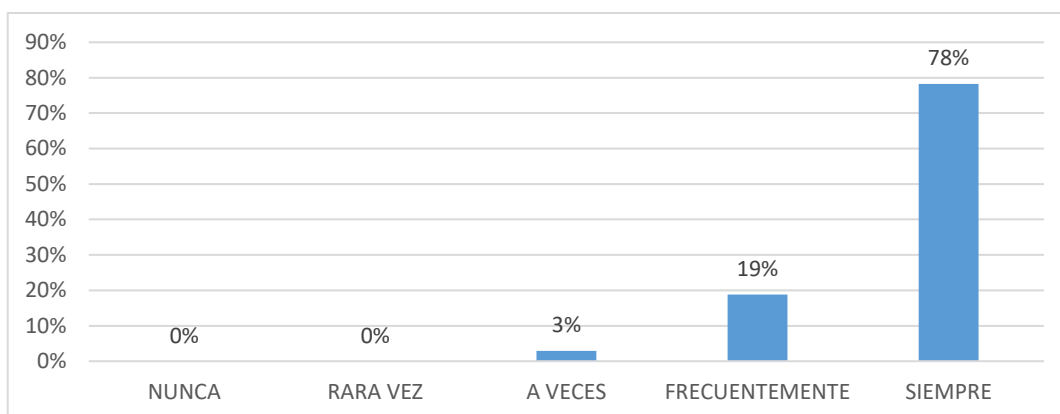
**Figura 5.** Percepción de equidad en la distribución del agua

La mayoría de los encuestados (46%) considera que la distribución del agua no es equitativa, mientras que un 36% se mantiene neutral y solo un 17% percibe equidad. Ninguno cree que la distribución es totalmente equitativa. Esto evidencia que existen desequilibrios en el acceso al recurso, lo que puede generar conflictos entre los agricultores y limitar la eficiencia en la producción agrícola.

Además, la percepción mayoritaria refleja problemas en la gestión comunitaria del agua, indicando que la coordinación y organización de los usuarios podría mejorarse

para garantizar que todos reciban agua suficiente y oportuna, vinculando directamente la gestión de recursos hídricos con la actividad agrícola de la comunidad.

**5.- ¿Con qué frecuencia participa en actividades de mantenimiento de canales o sistemas de riego junto a otros agricultores de la comunidad?**

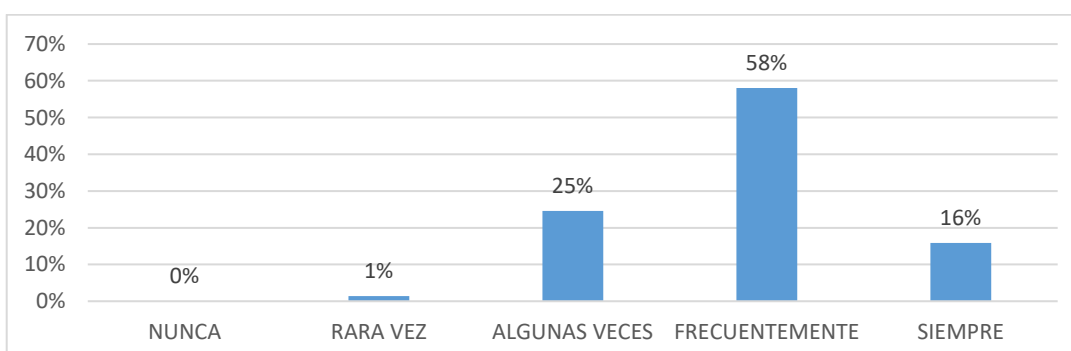


**Figura 6.** Frecuencia de participación para el mantenimiento de canales.

La mayoría de los encuestados (78%) participa siempre en las actividades de mantenimiento de los canales, mientras que un 19% lo hace con frecuencia y solo un 3% "a veces". Ninguno indicó participación nula.

Estos resultados reflejan un alto nivel de organización y colaboración comunitaria, mostrando que los agricultores de la comunidad están comprometidos con el cuidado de la infraestructura hídrica. Esta participación es un factor positivo en la gestión de recursos hídricos.

**6.- ¿Con que frecuencia surgen conflictos entre los usuarios por la distribución de agua para riego?**

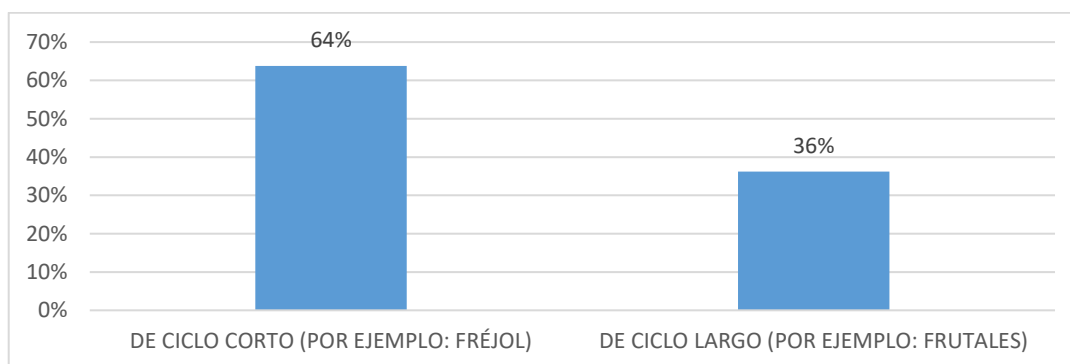


**Figura 7.** Frecuencia de conflictos entre usuarios.

La mayoría de los encuestados (58%) indica que los conflictos por la distribución del agua surgen frecuentemente, y un 16% afirma que ocurren siempre, mientras que solo un 25% dice que ocurre algunas veces. Esto evidencia que los conflictos por acceso al agua son comunes en la comunidad, reflejando desequilibrios en la distribución y posibles limitaciones en la gestión de recursos hídricos.

La alta frecuencia de conflictos sugiere que, aunque existe participación comunitaria en el mantenimiento de canales, la asignación del agua no logra satisfacer plenamente las necesidades de todos los agricultores, lo que impacta directamente en la actividad agrícola y puede generar tensiones entre los usuarios.

### 7.- Según su experiencia, ¿qué tipo de cultivos son más frecuentes en su producción agrícola?

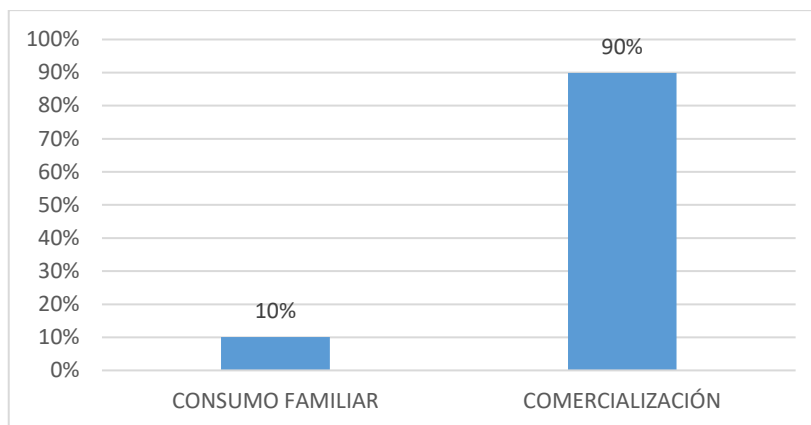


**Figura 8.** Tipo de cultivo más frecuente.

La mayoría de los agricultores (64%) cultiva productos de ciclo corto, mientras que un 36% cultiva productos de ciclo largo. Esto refleja que la producción agrícola de la comunidad está mayormente orientada a cultivos que requieren menor dependencia de disponibilidad de agua para riego constante, probablemente debido a las limitaciones en la gestión de recursos hídricos y la infraestructura existente.

Estos resultados muestran que la gestión del agua influye en la elección de cultivos, ya que los agricultores priorizan aquellos que se adaptan mejor a la disponibilidad y al manejo del recurso hídrico en la comunidad.

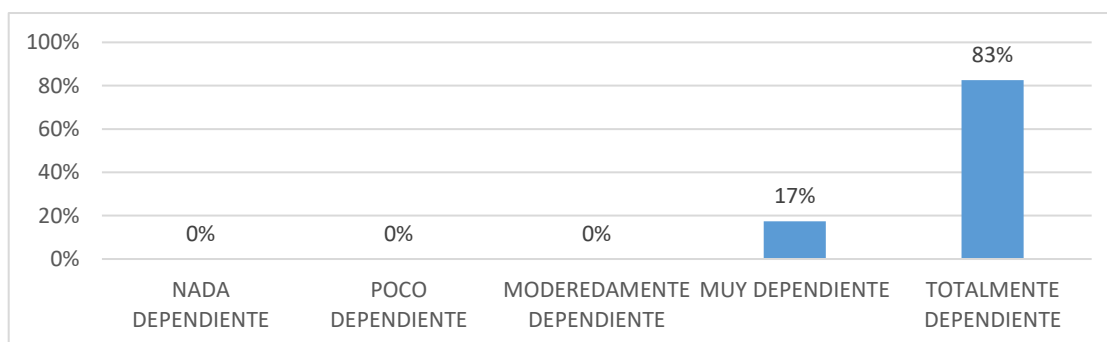
### 8.- ¿Cuál es el destino principal de su producción agrícola?



**Figura 9.** Destino principal de producción agrícola.

La gran mayoría de los agricultores (90%) destina su producción principalmente a la comercialización, mientras que solo un 10% la utiliza para consumo familiar. Esto indica que la actividad agrícola en la comunidad está orientada principalmente a la generación de ingresos, lo que resalta la importancia de una gestión eficiente de los recursos hídricos, ya que cualquier deficiencia en la disponibilidad o distribución del agua puede afectar directamente la producción destinada al mercado y, por ende, los ingresos de los agricultores.

**9.- ¿Qué tan dependiente es su producción agrícola de la disponibilidad del agua?**

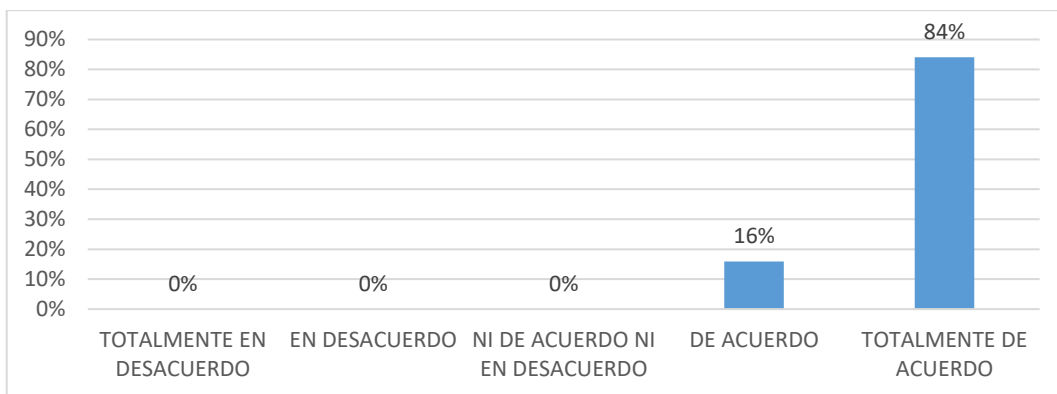


**Figura 10.** Dependencia de la producción agrícola.

La gran mayoría de los agricultores (83%) considera que su producción agrícola es totalmente dependiente de la disponibilidad de agua, mientras que un 17% indica que es muy dependiente. Ninguno reporta independencia del recurso.

Estos resultados reflejan que el agua es un recurso crítico para la actividad agrícola, confirmando que cualquier limitación en la infraestructura, distribución o gestión de recursos hídricos impacta directamente en la producción. Esto evidencia la importancia de una gestión eficiente del agua para garantizar la sostenibilidad de la agricultura en la comunidad El Tambo.

**10.- ¿Considera que la escasez de agua ha reducido la producción de sus cultivos?**

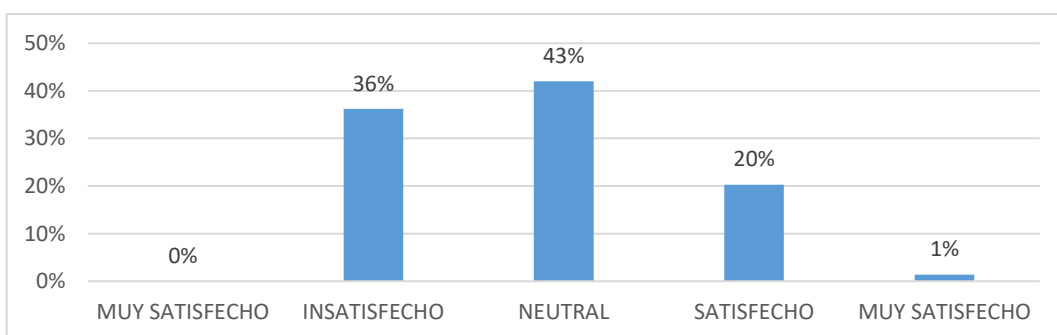


**Figura 11.** Escasez de agua afecta a la producción.

La mayoría de los agricultores (84 %) considera que la escasez de agua ha reducido totalmente la producción de sus cultivos, y un 16% está de acuerdo en que ha tenido un efecto significativo. Ninguno percibe que la escasez no tenga impacto.

Esto evidencia que la disponibilidad de agua es un factor determinante para la producción agrícola, y cualquier deficiencia en la gestión de recursos hídricos afecta directamente los rendimientos y la seguridad de los cultivos. Los resultados confirman la incidencia directa de la gestión del agua en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo.

**11.- ¿Qué tan satisfecho/a está con la gestión del agua realizada por su comunidad y el GAD Parroquial para garantizar el suministro necesario para sus cultivos?**



**Figura 12.** Satisfacción de la gestión del agua realizada

La mayoría de los encuestados se muestra neutral (43%) o insatisfecho (36%) con la gestión del agua, mientras que solo un 20% se declara satisfecho y un 1% muy satisfecho. Ninguno indica una satisfacción plena.

#### 4.1.2. Resultados Cualitativos

#### 4.1.2. Hallazgos de las entrevistas

#### ENTREVISTA N.º 1

**Tabla 13.** Entrevista a la máxima autoridad de la Junta de riego El Tambo

Nombre / Cargo / Institución	Variable	Dimensión	Indicador	Pregunta	Hallazgo
Lic. Washington Mafla/Presidente/Junta De Riego	Gestión de Recursos Hídricos	Infraestructura hídrica	Estado de los canales / Existencia de filtraciones o daños / Frecuencia de mantenimiento	¿Cómo califica la infraestructura hídrica existente para satisfacer las necesidades agrícolas?	La infraestructura funciona, pero presenta filtraciones y requiere inversión constante para reducir pérdidas de caudal.
	Gestión de Recursos Hídricos	Infraestructura hídrica	Frecuencia de mantenimiento	¿Existen programas o proyectos para mejorar la infraestructura hídrica?	La Prefectura realiza mantenimiento, pero de manera poco frecuente y sin cubrir completamente la red.
	Gestión de Recursos Hídricos	Disponibilidad y variación del caudal	Cambios percibidos en el caudal / Disponibilidad del agua	¿Ha observado variaciones en la disponibilidad del recurso hídrico en comparación con años anteriores?	Hay disminuciones y variaciones del caudal debido al cambio climático y a la reducción de precipitaciones.

Gestión de Recursos Hídricos	Acceso y distribución del agua	Equidad en la distribución / Frecuencia de conflictos por agua	¿De qué manera la institución garantiza una distribución equitativa del recurso hídrico entre los usuarios agrícolas?	La distribución se realiza mediante turnos: 4 horas de riego por hectárea semanalmente.
Gestión de Recursos Hídricos	Organización y participación comunitaria	Participación en mingas / Coordinación entre Junta y agricultores	¿De qué manera se promueve o coordina la participación de los agricultores en el mantenimiento y gestión del sistema de riego?	Se realizan mingas ordinarias y extraordinarias para el mantenimiento del canal.
Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	Intervención del GAD Parroquial y Provincial / Coordinación entre instituciones	¿Cuál es el rol del GAD en la gestión del agua en la comunidad El Tambo?	El GAD Provincial y Cantonal no intervienen directamente; el apoyo ha sido limitado.
Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	Coordinación entre instituciones	¿Cree que existe una coordinación efectiva entre la Junta de Riego, el GAD y otras instituciones en temas relacionados con el manejo del agua?	No existe coordinación; obras municipales han afectado el canal desviando aguas lluvias y sedimentos hacia él.
Actividad Agrícola	Dificultades en la gestión del agua	Problemas económicos / Apoyo institucional / Demoras en respuestas institucionales	¿Qué dificultades ha identificado en la gestión del recurso hídrico en la comunidad?	El presupuesto es insuficiente para el mantenimiento, mejora y protección del canal; el apoyo institucional es limitado y tardío.

Actividad Agrícola	Tipos de cultivos y producción	Tipo de cultivo / Destino de la producción	¿Qué impacto considera que tiene la gestión del agua en la productividad agrícola de la comunidad?	La producción depende totalmente del riego; sin agua, la productividad y el empleo agrícola disminuirían significativamente.
Actividad Agrícola	Propuestas de mejora	Necesidades de mejora técnica	¿Cómo considera que se puede mejorar la eficiencia en la gestión de los recursos hídricos y en la producción agrícola?	Se propone entubar y revestir el canal, proteger fuentes hídricas y contar con apoyo técnico en manejo de cultivos.

## ENTREVISTA N.º 2

**Tabla 14.** Entrevista a la señora Secretaria de la Junta de Riego

Nombre / Cargo/Inst.	Variable	Dimensión	Indicador	Pregunta	Hallazgo
Isabel Chalapú / Secretaria/ Junta de riego El Tambo	Gestión de Recursos Hídricos	Infraestructura hídrica	Estado de los canales / Existencia de filtraciones o daños / Frecuencia de mantenimiento	¿Cómo califica la infraestructura hídrica existente para satisfacer las necesidades agrícolas?	La infraestructura ha mejorado gracias al Gobierno Provincial (tuberías y cunetas), pero no satisface todas las necesidades, requiere mantenimiento constante cada 15 días por los agricultores.

Gestión de Recursos Hídricos	Infraestructura hídrica	Frecuencia de mantenimiento	¿Existen programas o proyectos implementados en 2024 para mejorar la infraestructura hídrica?	Se han presentado solicitudes de mejoras, especialmente tuberías en zonas críticas; se espera intervención futura.
Gestión de Recursos Hídricos	Disponibilidad y variación del caudal	Cambios percibidos en el caudal / Disponibilidad del agua	¿Ha observado variaciones en la disponibilidad del recurso hídrico en comparación con años anteriores?	Variaciones bruscas por estación, en invierno aumenta el caudal que causa daños y en verano se reduce significativamente; Cambio Climático
Gestión de Recursos Hídricos	Acceso y distribución del agua	Equidad en la distribución / Frecuencia de conflictos por agua	¿De qué manera la institución garantiza una distribución equitativa del recurso hídrico?	Se distribuye mediante turnos por horas según hectárea, cada hectárea recibe 4 horas de riego; el sistema se cumple adecuadamente.
Gestión de Recursos Hídricos	Organización y participación comunitaria	Participación en mingas / Coordinación entre Junta y agricultores	¿Cómo se promueve la participación de los agricultores en el mantenimiento y gestión del sistema de riego?	La participación se promueve mediante reuniones del directorio y convocatorias, se realizan mingas obligatorias con multas por inasistencia, logrando alta participación.

Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	Intervención del GAD Parroquial y Provincial / Coordinación entre instituciones	¿Cuál es el rol del GADP en la gestión del agua en la comunidad?	El GADP no interviene directamente, solo ayuda con maquinaria en emergencias o cuando se solicita. No hay diálogo formal para coordinar acciones. La coordinación es limitada, Gobierno Provincial da apoyo parcia, el MAG y ARCA ofrecen capacitaciones, pero no cubren todas las necesidades ni todos los usuarios.
Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	Coordinación entre instituciones	¿Existe coordinación efectiva entre la Junta de Riego, el GAD y otras instituciones?	Participación desigual de los usuarios, respuestas institucionales lentas y trámites prolongados, falta coordinación entre ARCA y Gobierno Provincial.
Actividad Agrícola	Dificultades en la gestión del agua	Problemas económicos / Apoyo institucional / Demoras en respuestas institucionales	¿Qué dificultades ha identificado en la gestión del recurso hídrico?	El agua es vital para la producción, sin riego no se puede producir, y todos los agricultores deben tener acceso.
Actividad Agrícola	Tipos de cultivos y producción	Tipo de cultivo / Destino de la producción	¿Qué impacto tiene la gestión del agua en la productividad agrícola?	

Actividad Agrícola	Propuestas de mejora	Necesidades de mejora técnica	¿Cómo se puede mejorar la eficiencia en la gestión de recursos hídricos y producción agrícola?	Se requiere agilizar respuestas institucionales, coordinar ARCA y Gobierno Provincial, revestir canales, proteger páramos e implementar riego tecnificado para ahorrar agua, aumentar producción y evitar erosión.
--------------------	----------------------	-------------------------------	--	--

### ENTREVISTA N° 3

**Tabla 15.** Entrevista a la señora Tesorera de la Junta de Riego

Nombre / Cargo / Institución	Variable	Dimensión	Indicador	Pregunta	Hallazgo
Rosa Guerrero / Tesorera / Junta de Riego El Tambo	Gestión de Recursos Hídricos	Infraestructura hídrica	Estado de los canales / Existencia de filtraciones o daños / Frecuencia de mantenimiento	¿Cómo califica la infraestructura hídrica existente para satisfacer las necesidades agrícolas?	La infraestructura es funcional, pero requiere mejoras adicionales.
	Gestión de Recursos Hídricos	Infraestructura hídrica	Frecuencia de mantenimiento	¿Existen programas o proyectos implementados para mejorar la infraestructura hídrica?	Solo la Prefectura ha apoyado la infraestructura.

---

Gestión de Recursos Hídricos	Disponibilidad y variación del caudal	Cambios percibidos en el caudal / Disponibilidad del agua	¿Ha observado variaciones en la disponibilidad del recurso hídrico en comparación con años anteriores?	Se han observado disminuciones en el caudal respecto a años anteriores.
Gestión de Recursos Hídricos	Acceso y distribución del agua	Equidad en la distribución / Frecuencia de conflictos por agua	¿De qué manera se garantiza una distribución equitativa del recurso hídrico?	La distribución se realiza mediante turnos entre los usuarios.
Gestión de Recursos Hídricos	Organización y participación comunitaria	Participación en mingas / Coordinación entre Junta y agricultores	¿Cómo se promueve la participación de los agricultores en el mantenimiento y gestión del sistema de riego?	La Junta organiza mingas y los agricultores trabajan unidos para el mantenimiento del sistema.
Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	Intervención del GAD Parroquial y Provincial / Coordinación entre instituciones	¿Cuál es el rol del GADP en la gestión del agua?	No es competencia directa del GADP.

---

---

Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	Coordinación entre instituciones	¿Existe coordinación efectiva entre la Junta, el GAD y otras instituciones?	No existe coordinación efectiva entre las instituciones.
Actividad Agrícola	Dificultades en la gestión del agua	Problemas económicos / Apoyo institucional / Demoras en respuestas institucionales	¿Qué dificultades ha identificado en la gestión del recurso hídrico?	El agua no siempre está disponible por sequías; es necesario mejorar el reservorio.
Actividad Agrícola	Tipos de cultivos y producción	Tipo de cultivo / Destino de la producción	¿Qué impacto tiene la gestión del agua en la productividad agrícola?	El agua es vital para la producción; sin ella, no habría actividad agrícola en la zona.
Actividad Agrícola	Propuestas de mejora	Necesidades de mejora técnica	¿Cómo se puede mejorar la eficiencia en la gestión del recurso hídrico y la producción agrícola?	Se requiere mayor presupuesto, socialización y capacitación para mejorar la gestión del agua y la producción.

---

**ENTREVISTA N.º 4**

**Tabla 16.** Entrevista al señor Vocal Principal de la Junta de Riego

<b>Nombre / Cargo / Institución</b>	<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Pregunta</b>	<b>Hallazgo</b>
Óscar Aguirre / Primer Vocal / Junta de Riego El Tambo	Gestión de Recursos Hídricos	Infraestructura hídrica	Estado de los canales / Existencia de filtraciones o daños / Frecuencia de mantenimiento	¿Cómo califica la infraestructura hídrica existente para satisfacer las necesidades agrícolas?	La infraestructura es regular; requiere revestimiento de canales y reforestación en el páramo para mantener el agua y reducir pérdidas de caudal.
	Gestión de Recursos Hídricos	Infraestructura hídrica	Frecuencia de mantenimiento	¿Existen programas o proyectos implementados para mejorar la infraestructura hídrica?	No existen proyectos ni programas actualmente.
	Gestión de Recursos Hídricos	Disponibilidad y variación del caudal	Cambios percibidos en el caudal / Disponibilidad del agua	¿Ha observado variaciones en la disponibilidad del recurso hídrico?	Se han observado variaciones en el caudal; el Gobierno Provincial ha entregado algo de tubería y cemento, pero no es suficiente.
	Gestión de Recursos Hídricos	Acceso y distribución del agua	Equidad en la distribución / Frecuencia de conflictos por agua	¿De qué manera se garantiza la distribución equitativa del recurso hídrico?	La distribución se realiza por hectáreas, asignando turnos de riego según tamaño de cada parcela.
	Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	Intervención del GAD Parroquial y Provincial / Coordinación entre instituciones	¿Cuál es el rol del GAD en la gestión del agua?	El GAD Parroquial interviene poco y no coordina formalmente; podrían acompañar o coordinar, aunque no aporten fondos.

Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	Coordinación entre instituciones	¿Existe coordinación efectiva entre la Junta, el GAD y otras instituciones?	Solo hay coordinación con el Gobierno Provincial; otras instituciones no colaboran ni coordinan, y faltan capacitaciones.
Gestión de Recursos Hídricos	Organización y participación comunitaria	Participación en mingas / Coordinación entre Junta y agricultores	¿Cómo se promueve la participación de agricultores en el mantenimiento del sistema de riego?	Se realizan mingas generales anuales y otras según emergencias, convocadas por el directorio de la Junta. Las respuestas institucionales son demoradas; no hay comisiones cercanas y los trámites requieren viajar hasta Tulcán.
Actividad Agrícola	Dificultades en la gestión del agua	Problemas económicos / Apoyo institucional / Demoras en respuestas institucionales	¿Qué dificultades existen en la gestión del recurso hídrico?	El agua es vital; sin ella no hay producción. La escasez limita siembra y genera riesgo de pérdida de cultivos. Se requiere ampliación de reservorios para invierno y verano.
Actividad Agrícola	Tipos de cultivos y producción	Tipo de cultivo / Destino de la producción	¿Qué impacto tiene la gestión del agua en la productividad agrícola?	Se necesita capacitación del directorio, personal especializado y continuidad en los funcionarios para mejorar la gestión y eficiencia del sistema de riego.
Actividad Agrícola	Propuestas de mejora	Necesidades de mejora técnica	¿Cómo mejorar la eficiencia en la gestión del recurso hídrico y la producción agrícola?	

**ENTREVISTA N.º 5**

**Tabla 17.** Entrevista a la máxima autoridad del GAD Parroquial de García Moreno.

Nombre / Cargo / Inst.	Variable	Dimensión	Indicador	Pregunta	Hallazgo
Lic. Bladimir Cuasapud / Presidente / GAD Parroquial García Moreno	Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	Intervención del GAD Parroquial y Provincial	¿Qué tipo de apoyo o coordinación mantiene el GAD Parroquial con la Junta de Riego y el GAD Provincial respecto al riego y producción agrícola?	El riego no es competencia directa del GAD, pero apoyan con maquinaria (retroexcavadora, volqueta) cuando se solicita. Se han realizado proyectos de frutales y apoyo interinstitucional, pero en la actual administración el Tambo no ha recibido directamente apoyo; priorizan otras comunidades.
	Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	Coordinación entre instituciones	¿Cuál es el rol del GAD Parroquial en la planificación y promoción del desarrollo agrícola dentro de su territorio?	Limitaciones presupuestarias, la comunidad aporta mano de obra no calificada mientras el GAD aporta recursos y maquinaria según disponibilidad.
	Gestión de Recursos Hídricos	Organización y participación comunitaria	Participación en mingas / Coordinación entre Junta y agricultores	¿Cómo contribuye el GAD Parroquial a fortalecer la organización comunitaria vinculada al sistema de riego?	

---

Gestión de Recursos Hídricos	Infraestructura hídrica	Estado de los canales / Frecuencia de mantenimiento	¿Qué limitaciones legales, técnicas o presupuestarias enfrenta el GAD para intervenir en la infraestructura hídrica o proyectos agrícolas?	Recursos limitados; no es competencia directa intervenir en recursos hídricos. Falta personal capacitado, no se ha modernizado la infraestructura.
Gestión de Recursos Hídricos	Acceso y distribución del agua	Equidad en la distribución	¿Cómo se articula el PDOT con las necesidades de acceso y uso del agua?	El PDOT se construye con participación ciudadana, priorizando necesidades de los agricultores y ajustándose en emergencias, aunque no siempre se cumple totalmente.
Gestión de Recursos Hídricos	Disponibilidad y variación del caudal	Cambios percibidos en el caudal / Disponibilidad del agua	¿Qué acciones implementa el GAD para la sostenibilidad ambiental y preservación de fuentes hídricas?	Realizan limpieza, reforestación y entrega de plantas, pero no intervienen directamente en preservación de fuentes hídricas.
Actividad Agrícola	Impacto en la producción	Dependencia del riego	¿Qué impacto tiene la gestión del agua en el desarrollo económico y social de las familias agricultoras?	El agua es esencial para la producción y bienestar de las familias; sin riego no habría desarrollo.

---

Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	Coordinación entre instituciones	¿Qué estrategias recomienda para mejorar la coordinación interinstitucional?	Se requiere voluntad política y colaboración entre GAD Provincial, GAD Parroquial y Juntas de Riego; actualmente la falta de recursos limita acciones.
Actividad Agrícola	Propuestas de mejora	Necesidades de mejora técnica	¿Qué propuestas recomienda para fortalecer la actividad agrícola mediante mejor gestión hídrica y apoyo institucional?	Recomienda diversificar cultivos, fortalecer la matriz productiva e implementar sistemas de riego tecnificado

## ENTREVISTA N.º 6

**Tabla 18.** Entrevista a la señorita Vicepresidenta del GAD Parroquial de García Moreno.

Nombre / Cargo / Institución	Variable	Dimensión	Indicador	Pregunta	Hallazgo (síntesis de la evidencia)
Milena Oviedo / Vicepresidenta / GAD Parroquial de García Moreno	Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	Intervención del GAD Parroquial y Provincial	¿Qué tipo de apoyo o coordinación mantiene el GAD Parroquial con la Junta de Riego El Tambo y el GAD Provincial?	Coordinación mínima con la Junta; la Prefectura actúa directamente. El GAD solo brinda apoyo general o maquinaria cuando se solicita; no interviene directamente en recursos hídricos.

Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	Coordinación entre instituciones	¿Cuál considera que es el rol del GAD Parroquial en la planificación y promoción del desarrollo agrícola?	Todas las actividades se realizan mediante mingas; no hay acciones específicas directas del GAD en gestión de riego o agricultura. No es competencia directa del GAD; apoyan solo con maquinaria cuando se solicita, sin intervenir en riego ni cultivos. Limitaciones presupuestarias y ausencia de competencia institucional directa; no pueden ejecutar proyectos de infraestructura hídrica. El PDOT se elabora anualmente con participación de la comunidad; se priorizan necesidades y se socializa presupuesto, aunque la
Gestión de Recursos Hídricos	Organización y participación comunitaria	Participación en mingas / Coordinación entre Junta y agricultores	¿Cómo contribuye el GAD Parroquial al fortalecimiento de la organización comunitaria?	
Gestión de Recursos Hídricos	Infraestructura hídrica	Estado de los canales / Frecuencia de mantenimiento	¿Qué limitaciones enfrenta el GAD Parroquial para intervenir en temas de riego o agricultura?	
Gestión de Recursos Hídricos	Acceso y distribución del agua	Equidad en la distribución	¿Cómo se articula el PDOT con las necesidades de los agricultores?	

---

				implementación depende de competencias de otras entidades.
Gestión de Recursos Hídricos	Disponibilidad y variación del caudal	Cambios percibidos en el caudal / Disponibilidad del agua	¿Qué acciones implementa el GAD Parroquial para la sostenibilidad ambiental y la preservación de fuentes hídricas?	No hay proyectos hídricos directos; se realizan acciones generales de protección del entorno, sin sustituir una gestión integral de agua. El agua es esencial; sin ella se compromete la producción agrícola y la sostenibilidad de la comunidad. Se requiere coordinación tripartita entre Junta, GAD y Prefectura para asegurar acceso y mantenimiento del agua.
Actividad Agrícola	Impacto en la producción	Dependencia del riego	Desde su experiencia, ¿qué impacto tiene la gestión del agua en el desarrollo económico y social de las familias agricultoras?	
Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	Coordinación entre instituciones	¿Qué estrategias considera prioritarias para mejorar la coordinación interinstitucional?	

---

Actividad Agrícola	Propuestas de mejora	Necesidades de mejora técnica	¿Qué propuestas recomienda para fortalecer la actividad agrícola mediante una mejor gestión del agua?	Recomienda desarrollar infraestructura como reservorios y proyectos hídricos en colaboración con Junta, GAD y Prefectura, asegurando riego sostenible y mayor productividad agrícola.
--------------------	----------------------	-------------------------------	---	---

## ENTREVISTA N.º 7

**Tabla 19.** Entrevista a la señora Vocal Principal del GAD Parroquial de García Moreno.

Nombre / Cargo / Institución	Variable	Dimensión	Indicador	Pregunta	Hallazgo
Dora Oviedo / Vocal / GAD Parroquial	Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	Intervención del GAD Parroquial y Provincial	¿Qué tipo de apoyo o coordinación mantiene el GAD Parroquial con la Junta de Riego El Tambo y el GAD Provincial del Carchi en temas relacionados con el riego y la producción agrícola?	No existen convenios formales; se han realizado algunas acciones en frutales y limpieza de canales mediante maquinaria. Se requiere coordinación más organizada y planificada.

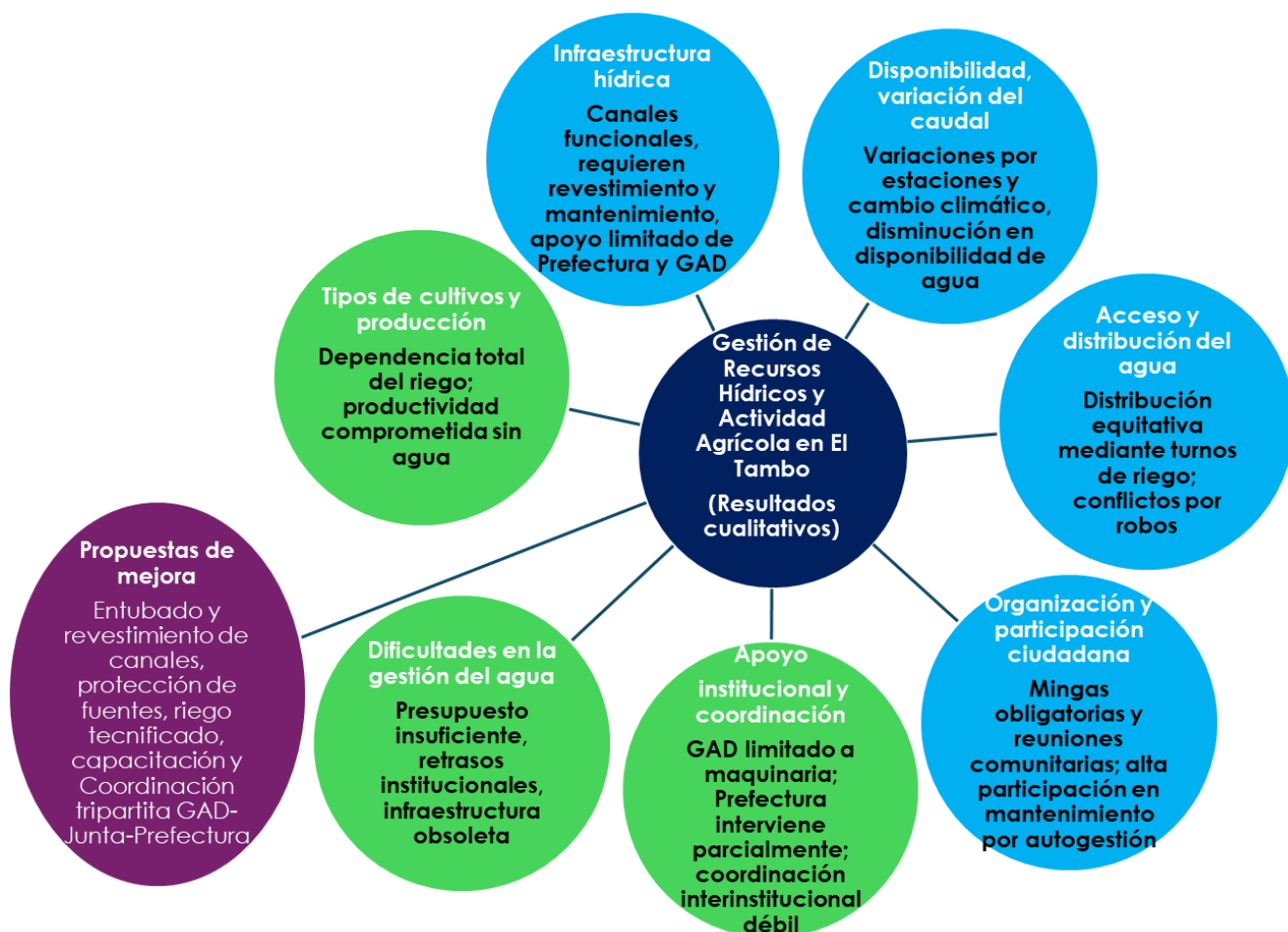
Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	Coordinación entre instituciones	De acuerdo con sus competencias, ¿cuál considera que es el rol del GAD Parroquial en la planificación y promoción del desarrollo agrícola dentro de su territorio?	Apoya mediante mingas y coordinación en obras específicas (ej. muro de contención) junto al municipio, GAD y Junta de Riego. Existen limitaciones
Gestión de Recursos Hídricos	Organización y participación comunitaria	Participación en mingas / Coordinación entre Junta y agricultores	¿De qué manera el GAD Parroquial contribuye a fortalecer la organización comunitaria, como mingas o comités de agricultores, vinculadas al mantenimiento del sistema de riego?	territoriales; en ciertas zonas no pueden intervenir directamente, lo que restringe su apoyo a la organización comunitaria. No hay proyectos
Gestión de Recursos Hídricos	Disponibilidad y variación del caudal	Cambios percibidos en el caudal / Disponibilidad del agua	¿Qué acciones ha implementado el GAD Parroquial para fomentar la sostenibilidad ambiental y la preservación de las fuentes hídricas de la comunidad?	hídricos directos; se realizan acciones generales de protección ambiental, sin sustituir la gestión integral del recurso hídrico. El agua es fundamental
Actividad Agrícola	Impacto en la producción	Dependencia del riego	Desde su experiencia, ¿qué impacto tiene la gestión del agua en el desarrollo económico y social de las familias agricultoras de El Tambo?	para la producción agrícola y la sostenibilidad de la comunidad; sin riego no se podrían mantener

---

				cultivos ni actividades agrícolas.
Actividad Agrícola	Apoyo institucional y coordinación	Coordinación entre instituciones	¿Qué estrategias considera prioritarias para mejorar la coordinación interinstitucional entre el GAD Parroquial, el GAD Provincial y las Juntas de Riego?	Recomienda coordinación tripartita mediante convenios, involucrando Junta, GAD Parroquial y Prefectura, asegurando acceso y mantenimiento del agua. Recomienda desarrollar infraestructura como reservorios y proyectos hídricos, con colaboración conjunta entre Junta, GAD Parroquial y Prefectura, para garantizar riego sostenible y mejorar la producción agrícola.
Actividad Agrícola	Propuestas de mejora	Necesidades de mejora técnica	¿Qué propuestas recomendaría para fortalecer la actividad agrícola local mediante una mejor gestión del recurso hídrico y apoyo institucional?	

---

La siguiente Figura permite resumir y visualizar de manera integrada los principales hallazgos cualitativos obtenidos en las entrevistas, organizados según las variables y dimensiones relacionadas con la investigación. Su propósito es mostrar, de forma sintetizada una comprensión global de la situación actual del sistema de riego y su impacto en la producción agrícola.



**Figura 13.** Diagrama radial de resultados cualitativos obtenidos de las entrevistas

Los hallazgos resumidos del Figura 13 muestran que la Gestión de Recursos Hídricos en El Tambo mantiene una estructura funcional, pero enfrenta limitaciones importantes que afectan directamente a la actividad agrícola. La infraestructura hídrica cumple su propósito, aunque requiere revestimiento y mantenimiento constante, lo que evidencia una dependencia fuerte de la autogestión comunitaria debido al apoyo limitado de las instituciones.

Además, la variación del caudal por factores climáticos y estacionales refleja un riesgo continuo para la disponibilidad del agua, lo que afecta la estabilidad de los cultivos. El sistema de turnos de riego permite un acceso relativamente equitativo,

pero los problemas como robos de agua generan conflictos internos que influyen en la eficiencia del uso del recurso.

Otro punto relevante es la alta participación ciudadana, expresada en mingas y reuniones comunitarias. Esto demuestra que la sostenibilidad del sistema de riego depende en gran parte del compromiso de la población y no tanto del respaldo institucional. De hecho, tanto el GAD como la Prefectura tienen un rol limitado, lo que provoca débil coordinación interinstitucional y mantiene pendientes varias necesidades de la zona.

En general, las dificultades asociadas al presupuesto insuficiente, la infraestructura obsoleta y los retrasos institucionales afectan la productividad agrícola. A pesar de este panorama, los entrevistados plantean propuestas claras, como el revestimiento de canales, protección de fuentes, riego tecnificado y una coordinación tripartita entre GAD, Junta y Prefectura, lo que muestra un camino posible para mejorar la gestión y fortalecer la agricultura local.

## **4.2. DISCUSIÓN**

La discusión permite comprender cómo la gestión de los recursos hídricos incide en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo, a partir de la articulación entre los fundamentos teóricos, los resultados obtenidos mediante encuestas y entrevistas, y el análisis realizado en el contexto local. Los hallazgos guardan coherencia con el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación, al evidenciar las características, limitaciones y efectos de la gestión hídrica sobre las prácticas agrícolas de la comunidad.

Desde la Teoría de la Gobernanza, Villanueva (2006) plantea que la gestión pública se construye mediante la interacción entre el Estado, el mercado y la sociedad civil, superando el modelo tradicional centrado únicamente en la acción estatal. En el caso de El Tambo, los resultados muestran que la gestión del sistema de riego se sostiene principalmente a través de la organización comunitaria, especialmente de la Junta de Riego, lo que evidencia una forma de autogobierno que surge ante la limitada intervención institucional. Esta situación se confirma tanto en las encuestas como en las entrevistas, donde se reconoce que el funcionamiento del sistema depende en gran medida del compromiso de la comunidad.

Los resultados de las encuestas reflejan que la infraestructura hidráulica presenta deficiencias importantes, ya que la mayoría de los agricultores la califica como mala o muy mala, asociándola con filtraciones, daños y mantenimiento insuficiente. Esta percepción se refuerza con el hecho de que una proporción significativa de los encuestados señala que las pérdidas de agua en los canales ocurren de manera frecuente o constante. En concordancia, las entrevistas evidencian que, aunque la infraestructura cumple su función básica, requiere mejoras urgentes como el revestimiento de canales y un mantenimiento más técnico, lo que limita la eficiencia en la distribución del recurso hídrico.

Desde el enfoque de la gobernanza en redes, Stoker (2008) y Rhodes (1996) señalan que la gestión pública requiere coordinación efectiva entre actores interdependientes. Sin embargo, en El Tambo se observa una débil articulación institucional, ya que los agricultores perciben que los proyectos de mantenimiento y mejora del sistema de riego se ejecutan rara vez. Las entrevistas confirman que el rol del GAD Parroquial y de la Prefectura es limitado y discontinuo, lo que reduce la capacidad institucional para planificar, financiar y fortalecer de manera sostenida la gestión del recurso hídrico.

En relación con la gobernanza del agua, Rogers y Hall (2006) destacan la importancia de contar con reglas claras, participación efectiva y coordinación entre actores. No obstante, los resultados muestran que una parte considerable de los agricultores percibe que la distribución del agua no es equitativa, situación que se refleja en la frecuencia de conflictos entre usuarios por el acceso al riego. Desde las entrevistas, se señala que, si bien existen turnos de riego establecidos, problemas como la variación del caudal y el uso inadecuado del agua generan tensiones que afectan la convivencia y la eficiencia del sistema.

A pesar de estas limitaciones, la participación comunitaria constituye un elemento clave de la gestión hídrica local. La mayoría de los agricultores participa activamente en las mingas y actividades de mantenimiento de los canales, lo que demuestra un alto nivel de organización y compromiso colectivo. Este hallazgo coincide con lo planteado por Kooiman (2013), quien sostiene que, ante problemas complejos y

limitada capacidad estatal, la cooperación social permite sostener los sistemas, aunque no necesariamente resolver sus debilidades estructurales.

La incidencia de la gestión de los recursos hídricos en la actividad agrícola se evidencia claramente en las decisiones productivas. Los resultados muestran que predomina el cultivo de productos de ciclo corto, lo cual refleja una estrategia de adaptación frente a la disponibilidad limitada e inestable del agua. Asimismo, los agricultores reconocen que su producción depende casi totalmente del recurso hídrico y que la escasez de agua ha reducido de manera significativa el rendimiento de sus cultivos. Desde el análisis propio, estos hallazgos confirman que las limitaciones en la gestión del agua condicionan la planificación agrícola y afectan la sostenibilidad productiva de la comunidad.

Desde la perspectiva de la gobernanza adaptativa, Wostl (2019) plantea que los sistemas hídricos deben ajustarse a contextos cambiantes mediante procesos de aprendizaje, información técnica y coordinación institucional. Sin embargo, en El Tambo se evidencia una capacidad limitada de adaptación, debido a la falta de tecnificación, al mantenimiento insuficiente de la infraestructura y a la escasa disponibilidad de información técnica actualizada, lo que incrementa la vulnerabilidad del sistema frente a factores climáticos y estacionales.

Finalmente, al contrastar los resultados con el enfoque de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos, propuesto por Martínez y Villalejo (2018) y la Asociación Mundial para el Agua (GWP, 2022), se observa que en la comunidad no se logra una gestión coordinada del agua con otros recursos productivos. La ausencia de planificación integral, inversión pública sostenida y articulación interinstitucional limita la posibilidad de maximizar los beneficios sociales y económicos del recurso hídrico sin comprometer su sostenibilidad.

En síntesis, los resultados evidencian que la gestión de los recursos hídricos en la comunidad El Tambo es funcional, pero insuficiente para responder a las necesidades actuales de la actividad agrícola. La dependencia de la autogestión comunitaria, la infraestructura deteriorada, la débil intervención institucional y la falta de tecnificación inciden directamente en la producción agrícola y en la estabilidad

económica de los agricultores. Estos hallazgos permiten establecer una relación clara entre la gestión hídrica y la actividad agrícola, cumpliendo con los objetivos planteados en la investigación.

Finalmente, es importante reconocer que algunos aspectos no pudieron ser determinados con mayor precisión debido a la falta de registros técnicos actualizados por parte de las instituciones locales, así como la inexistencia de información histórica sistematizada sobre caudales y mantenimiento del sistema de riego. No obstante, la triangulación entre datos cuantitativos, entrevistas y observaciones de campo permitió obtener una comprensión sólida de la problemática pública del recurso. La consistencia de los hallazgos confirma que la situación de El Tambo no es aislada, sino que responde a patrones estructurales de debilidad institucional y falta de capacidad estatal en la provisión de servicios esenciales en zonas rurales. En conjunto, estas limitaciones no afectan la validez de los resultados, pero sí resaltan la necesidad de fortalecer la disponibilidad de información oficial, mejorar la gobernanza, garantizar inversión pública y consolidar un modelo colaborativo entre comunidad y Estado que permita avanzar hacia una gestión hídrica eficiente, equitativa y sostenible.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

- La gestión de los recursos hídricos en la comunidad El Tambo incide de manera significativa en la actividad agrícola, debido a que la oferta hídrica es insuficiente frente a la demanda, la infraestructura presenta deterioro, existe limitada tecnificación y la intervención institucional es parcial. Esta condición afecta la disponibilidad, distribución y eficiencia del riego, lo que repercute en la productividad agrícola y en las decisiones de siembra de los productores. El hallazgo confirma los planteamientos teóricos revisados, especialmente los enfoques de gobernanza y administración pública aplicados al recurso hídrico.
- La gestión del recurso hídrico presenta un funcionamiento limitado por filtraciones, infraestructura deteriorada, falta de revestimiento y pérdidas que son significativas. Aunque la Junta de Riego sostiene el sistema a través de mingas y organización comunitaria, el apoyo institucional del GAD Parroquial y la Prefectura es insuficiente, reactivo y sin planificación.  
La gobernanza hídrica muestra debilidad institucional, dado que, no existen programas de mantenimiento continuo, los trámites son lentos, la coordinación interinstitucional es mínima y no se cuenta con información técnica actualizada. Esta situación coincide con los patrones descritos en la discusión, donde se evidencia desconexión entre normativa, gestión local y necesidades reales del territorio.
- La actividad agrícola en El Tambo está fuertemente condicionada por la disponibilidad hídrica, lo que ha llevado a que la mayoría de los productores priorice cultivos de ciclo corto como estrategia de adaptación ante la variabilidad del recurso y las pérdidas de agua en la infraestructura. Esta situación afecta la productividad, ya que la baja eficiencia del sistema de riego limita la ampliación de áreas cultivadas, reduce la diversificación productiva y genera una dependencia creciente de cultivos menos demandantes de agua.

- En conjunto, los hallazgos permiten concluir que la sostenibilidad agrícola de El Tambo depende de fortalecer la gestión hídrica mediante infraestructura adecuada, mejor coordinación interinstitucional, disponibilidad de información técnica confiable y participación comunitaria sostenida. Aunque el sistema de riego continúa operando, no responde plenamente a las necesidades actuales ni al contexto creciente de escasez hídrica asociada al cambio climático, lo que subraya la urgencia de mejorar la gestión pública del recurso para garantizar un desarrollo agrícola sostenible.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda que el GAD Provincial del Carchi, a través de la Dirección de Recursos Hídricos, gestione recursos económicos y ejecute proyectos orientados a la mejora de infraestructura para riego, priorizando el mantenimiento y revestimiento de canales, con el propósito de reducir las pérdidas de agua y mejorar la disponibilidad del recurso para la producción agrícola fortaleciendo
- Se recomienda que el GAD Parroquial García Moreno cumpla de manera efectiva sus competencias de planificación, coordinación y promoción del desarrollo productivo local, articulando acciones con la Junta de Riego El Tambo y los agricultores, a fin de fortalecer la gestión del agua y apoyar el desarrollo de la actividad agrícola en la comunidad.
- Se recomienda que la directiva de la Junta de Riego de la comunidad El Tambo fortalezca los procesos de capacitación dirigidos a los agricultores, enfocados en el uso eficiente del agua, el mantenimiento de los sistemas de riego y la resolución de conflictos, con el fin de mejorar la gestión comunitaria del recurso hídrico y optimizar la actividad agrícola. Además, mantenga bases de datos actualizadas sobre caudales, demandas de agua y estado de la infraestructura de riego, ya que la ausencia de información técnica actualizada limita la planificación, la toma de decisiones y el diseño de proyectos orientados a mejorar la gestión de los recursos hídricos y la actividad agrícola.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, E. (9 de diciembre de 2020). *Investigación explicativa: qué es y cómo funciona*.  
Economipedia.com:<https://economipedia.com/definiciones/investigacion-explicativa.html>
- Asamblea Nacional. (20 de octubre de 2008). *Constitución de la República del Ecuador*.  
defensa.gob.ec:[https://www.defensa.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)
- Asamblea Nacional. (2010). *Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria*. gob.ec. Registro Oficial Suplemento 305.  
<https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/201904/LEY%20ORG%C3%81NICA%20DEL%20R%C3%89GIMEN%20DE%20LA%20SOBERAN%C3%8DA%20ALIMENTARIA%20-%20LORSA.pdf>
- Asamblea Nacional. (06 de agosto de 2014). *Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua*. regulacionagua.gob.ec:  
<https://www.regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/Ley-Org%C3%A1nica-de-Recursos-H%C3%ADdricos-Usos-y-Aprovechamiento-del-Agua.pdf>
- Asamblea Nacional. (06 de agosto de 2014). *Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua*. regulacionagua.gob.ec. Registro Oficial Suplemento 305.  
<https://www.regulacionagua.gob.ec/wpcontent/uploads/2019/06/Ley-Org%C3%A1nica-de-Recursos-H%C3%ADdricos-Usos-y-Aprovechamiento-del-Agua.pdf>
- Asamblea Nacional. (2017). *Código Orgánico del Ambiente*. telecomunicaciones.gob.ec:  
<https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2017/04/CODIGO-ORGANICO-DEL-AMBIENTE.pdf>

- Benavides, H. (6 de 05 de 2019). *¿Qué son los recursos hídricos y cuáles son los principales del Ecuador?* dialoguemos: <https://dialoguemos.ec/2019/05/que-son-los-recursos-hidricos-y-cuales-son-los-principales-del-ecuador/>
- Blácido, I., Guerra, E., Reyes, N., Corimayhua, O., y Olortegui, M. (2022). Métodos científicos y su aplicación en la investigación pedagógica. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación,PolíticayValores.*,2(60),1-19.[https://doi.org/file:///C:/Users/Hp%20i5/Downloads/3106-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4183-1-10-20211228%20\(1\).pdf](https://doi.org/file:///C:/Users/Hp%20i5/Downloads/3106-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4183-1-10-20211228%20(1).pdf)
- Cajusol, B., y Aracely, P. (2022). *Gestión pública para impulsar el desarrollo agrícola sostenible de los agricultores del Sub Sector Hidráulico- Pítipo.* alicia.concytec: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/79845>
- Claros, C. (25 de octubre de 2018). *Muestra Censal o Poblacional.* es.scribd.com: <https://es.scribd.com/document/391608311/Muestra-Censal-o-Poblacional>
- Domínguez, J. (2006). *La gobernanza del agua en México.* ANUARIO DE ESPACIOS URBANOS, HISTORIA, CULTURA Y DISEÑO. <https://doi.org/https://doi.org/10.24275/EWEP6865>
- El Comercio. (26 de Septiembre de 2024). *El cultivo estrella del Carchi afronta su peor crisis.* Elcomercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/el-cultivo-estrella-del-carchi-afronta-su-peor-crisis.html>
- FAO. (03 de 11 de 2025). *Informe de la FAO: 1 700 millones de personas se ven afectadas por la disminución del rendimiento de los cultivos debido a la degradación de las tierras.* fao.org:<https://www.fao.org/newsroom/detail/fao-report--1.7-billion-people-experience-lower-crop-yields-due-to-land-degradation/es>
- Fiveable. (31 de julio de 2024). *Actividades agrícolas.* fiveable.me: <https://fiveable.me/key-terms/ap-hug/agricultural-activities>
- gpgarciamoreno.(2023).*AspectoGeográfica.*gpgarciamoreno.gob.ec:<https://gpgarciamoreno.gob.ec/carchi/situacion-geografica/>

- Guamán, K., y Yamá, J. (21 de julio de 2025). *Actitud del sector agropecuario hacia la sostenibilidad en la provincia del Carchi*. repositorio.upec: <https://repositorio.upec.edu.ec/handle/123456789/2909>
- GWP. (27 de 07 de 2022). *¿Qué es la GIRH?* gwp.org: <https://www.gwp.org/fr/GWP-Sud-America/ACERCA/como/Que-es-la-GIRH/>
- Ivette, A. (1 de enero de 2020). *Desarrollo sostenible*. economipedia.com: <https://economipedia.com/definiciones/desarrollo-sostenible.html>
- Kiss, T. (mayo de 2025). *Investigación de campo*. Enciclopedia Concepto: <https://concepto.de/investigacion-de-campo/>
- Kiss, T. (julio de 2025). *Investigación no experimental*. Enciclopedia Concepto: <https://concepto.de/investigacion-no-experimental/>
- Kogut, P. (14 de marzo de 2025). *La Agricultura Sostenible: Un Nuevo Concepto De Cultivo*. eos.com: <https://eos.com/es/blog/agricultura-sostenible/>
- Kooiman, J. (junio de 2003). *Governing as Governance* Sage. researchgate.net: [https://www.researchgate.net/publication/248685267\\_Governing\\_as\\_Governance\\_Sage](https://www.researchgate.net/publication/248685267_Governing_as_Governance_Sage)
- Kooiman, J. (2013). *Gobernar en gobernanza*. u-cursos.cl: [https://www.u-cursos.cl/inap/2013/2/ADP301/2/material\\_docente/bajar?id\\_material=799283](https://www.u-cursos.cl/inap/2013/2/ADP301/2/material_docente/bajar?id_material=799283)
- Kooiman, J. (2013). *Gobernar en gobernanza* . u-cursos.cl: [https://www.u-cursos.cl/inap/2013/2/ADP301/2/material\\_docente/bajar?id\\_material=799283](https://www.u-cursos.cl/inap/2013/2/ADP301/2/material_docente/bajar?id_material=799283)
- Manrique, G. (2022). *GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE RIEGO Y DRENAJE*. zonalegal: <https://zonalegal.net/uploads/documento/DE%20RIEGO%20Y%20DRENAJE.pdf>
- Martínez, Y., y Villalejo , V. (2018). La gestión integrada de los recursos hídricos: una necesidad de estos tiempos. *riha*, 39(1), 58-72. <https://doi.org/ISSN1680-0338>

- Newman, G. (2006). Reasoning in the Research Process in Experimental and Social Sciences. *Laurus*, 12, 180-205. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=76109911>
- ONU.(2015).ObjetivosdeDesarrolloSostenible.un:<https://www.un.org/sustainabledevelopment/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (s.f.). *Manejo sostenible del agua en América Latina y el Caribe*. fao.org: <https://www.fao.org/americas/priorities/soil-and-water-conservation-in-latin-america-and-the-caribbean/es>
- Ortega, C. (2023). *Cuál es la diferencia entre encuestas y entrevistas*. <https://www.questionpro.com/:https://www.questionpro.com/blog/es/cual-es-la-diferencia-entre-encuestas-y-entrevistas/>
- Ortega, C. (19 de junio de 2023). *Método analítico: Qué es, para qué sirve y cómo realizarlo*. questionpro.com: <https://www.questionpro.com/blog/es/metodo-analitico/>
- Padrino, L. (2018). *Gestión integral de recursos hídricos en Ecuador*. vitalis.net: [https://vitalis.net/agua/girh\\_ecuador/#:~:text=Entre%20las%20principales%20problem%C3%A1ticas%20ambientales,banano%2C%20el%20uso%20de%20agroqu%C3%ADmicos](https://vitalis.net/agua/girh_ecuador/#:~:text=Entre%20las%20principales%20problem%C3%A1ticas%20ambientales,banano%2C%20el%20uso%20de%20agroqu%C3%ADmicos)
- Pelz, G. (2021). *Investigación interpretativa*. socialsci.libretexts.org: [https://socialsci.libretexts.org/Bookshelves/Sociology/Introduction\\_to\\_Research\\_Methods/Research\\_Methods\\_for\\_the\\_Social\\_Sciences\\_\(Pelz\)/01%3A\\_Chapters/1.12%3A\\_Chapter\\_12\\_Interpretive\\_Research](https://socialsci.libretexts.org/Bookshelves/Sociology/Introduction_to_Research_Methods/Research_Methods_for_the_Social_Sciences_(Pelz)/01%3A_Chapters/1.12%3A_Chapter_12_Interpretive_Research)
- Pierre, J. (2005). *Gobernar sociedades complejas: trayectorias y escenarios*. ISBN. <https://doi.org/10.1057/9780230512641>
- Pozo, V., y Arias, D. (8 de Diciembre de 2022). *Factores que reflejan la seguridad hídrica en las comunidades rurales del cantón Cotacachi-Ecuador y su relación con los conflictos por el agua*. redalyc: <https://doi.org/10.52292/j.rug.2022.31.1.0033.0052>
- Prefectura del Carchi. (2022). *Dirección de Gestión de Recursos Hídricos*. gobiernoabierto: <https://gobiernoabierto.carchi.gob.ec/es/areas/3-direccion-gestion-recursos-hidricos/debates>

- Raffino. (25 de Octubre de 2025). *Agricultura*. concepto.de:  
<https://concepto.de/agricultura/>
- Rhodes. (1996). *La nueva gobernanza: gobernar sin gobierno*. *sagepub*, 44(4).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-9248.1996.tb01747.x>
- Rogers, P., y Hall, A. (2006). *Gobernabilidad Efectiva del Agua*. *gwp.org*:  
<https://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/publications/background-papers/07-effective-water-governance-2003-spanish.pdf>
- Sampieri, R. (2018). *Ampliación y fundamentación de los métodos mixtos*.  
es.slideshare.net: <https://es.slideshare.net/slideshow/sampieri-metodos-mixtos/18625443>
- Secretaría del Agua. (2018). *Análisis Hídrico* [Manuscrito no publicado]. Oficina de la Secretaria, Tulcán, Ecuador.
- SENAGUA. (9 de junio de 2018). *Estatuto de la Junta de Riego El Tambo*.  
gob.ec: <https://www.gob.ec/senagua>
- Sotomayor, J., Kloezen, Restrepo, C., y Bastidas, E. (1999). *Manejo del agua en las acequias privadas Garrapatal y el Tambo*. *nsuworks*:  
[https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=hcas\\_dcrs\\_facarticles](https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=hcas_dcrs_facarticles)
- Sposob, G. (24 de agosto de 2025). *Recursos Hídricos*. Enciclopedia Concepto:  
<https://concepto.de/recursos-hidricos/>
- Stoker, G. (28 de junio de 2008). *La gobernanza como teoría: cinco proposiciones*. *onlinelibrary.wiley*: <https://doi.org/10.1111/1468-2451.00106>
- UNESCO. (2024). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2024: agua para la prosperidad y la paz*. UNESCO Publishing.
- Universidad Carlemany. (8 de agosto de 2024). *Recursos Hídricos: qué son, ejemplos y cómo gestionarlo*. *universitatcarlemany.com*:<https://www.universitatcarlemany.com/actualidad/blog/recursos-hidricos-que-son-ejemplos/>
- Velasteguí, A., y Valdivieso, S. (4 de julio de 2025). *Políticas Públicas y riego parcelario tecnificado en el Ecuador. Estudio de caso Sistema de Riego*

Píllaro - Ramal Norte. [revistadigital.uce:  
https://doi.org/10.29166/siembra.v12i2.6746](http://revistadigital.uce:https://doi.org/10.29166/siembra.v12i2.6746)

Villanueva, L. (junio de 2024). *La nueva gobernanza pública: un panorama conceptual*. [scielo.org: https://doi.org/10.18504/pl3263-001-2024](http://scielo.org:https://doi.org/10.18504/pl3263-001-2024)

Wostl, P. (2019). El papel de los modos de gobernanza y la metagobernanza en la transformación hacia una gobernanza sostenible del agua. *Environmental Science & Policy*, 91, 6-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.10.008>

## VII. ANEXOS

### Anexo 1. Acta de la sustentación de Predefensa del TIC

#### UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

### ACTA

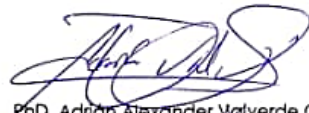
DE LA SUSTENTACIÓN ORAL DE LA PREDEFENSA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR CON ENFOQUE EN INVESTIGACIÓN

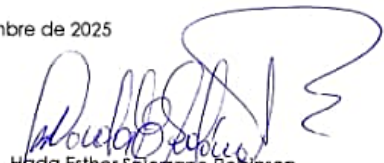
ESTUDIANTE:	Ruano Salas Andrea Lisbeth	CÉDULA DE IDENTIDAD:	0401930631
PERIODO ACADÉMICO:	2025B		
PRESIDENTE TRIBUNAL	PhD. Adrián Alexander Valverde Obando	DOCENTE TUTOR:	Msc. Hada Esther Solorzano Robinson
DOCENTE:	PhD. Ángel Antonio Marín Pérez		
TEMA DEL TIC:	"Gestión de recursos hídricos y su incidencia en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo"		
No.	CATEGORÍA	Evaluación cuantitativa	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	PROBLEMA - OBJETIVOS	10,00	
2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	10,00	
3	METODOLOGÍA	10,00	
4	RESULTADOS	10,00	
5	DISCUSIÓN	8,00	No contemplar los antecedentes en la discusión.
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	9,00	Colocar el sujeto de la recomendación
7	DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	10,00	Mejorar vocabulario y mayor dominio
8	FORMATO, ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	10,00	

Obleniendo una nota de: **9,70** Por lo tanto, **APRUEBA** ; debiendo el o los investigadores acatar el siguiente artículo:

Art. 66.- De la aprobación de la pre defensa del informe final de TIC.- El estudiante deberá obtener una nota mínima de 7/10; al finalizar el proceso de pre-defensa se procederá a levantar el acta correspondiente. En el caso de aprobar con observaciones el estudiante deberá adjuntar el informe final de cumplimiento de observaciones y recomendaciones emitido por el Tribunal previo a la defensa final en un término máximo de 10 días.

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el **martes, 9 de diciembre de 2025**

  
PhD. Adrián Alexander Valverde Obando  
**PRESIDENTE TRIBUNAL**

  
Msc. Hada Esther Solorzano Robinson  
**DOCENTE TUTOR**

  
PhD. Ángel Antonio Marín Pérez  
**DOCENTE**

Anexo 2. Certificado del abstract por parte de idiomas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN  
AND NATIVE LANGUAGES CENTER

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
<b>NAME:</b> RUANO SALAS ANDREA LISSETH				
<b>DATE:</b> Martes, 16 de diciembre de 2025				
<b>Topic:</b> "Gestión de recursos hídricos y su incidencia en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo"				
<b>MARKS AWARDED</b>		<b>QUANTITATIVE AND QUALITATIVE</b>		
<b>VOCABULARY AND WORD USE</b>	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>WRITING COHESION</b>	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
De	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>ARGUMENT</b>	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>CREATIVITY</b>	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>SCIENTIFIC SUSTAINABILITY</b>	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>TOTAL/AVERAGE</b>	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED		<b>TOTAL 9</b>	



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL  
CARCHI- FOREIGN AND NATIVE LANGUAGES  
CENTER**

**Informe sobre el Abstract de Artículo Científico  
o Investigación.**

**Autor:** RUANO SALAS ANDREA LISSETH

**Fecha de recepción del abstract:** Viernes, 12 de diciembre de 2025

**Fecha de entrega del informe:** Martes, 16 de diciembre de 2025

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

**Observaciones:**

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según la rúbrica de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9; por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



MA. Martha Viveros  
Responsable del  
CIDEN

### **Anexo 3. Formato de encuesta**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Estimado(a) usuario(a):

Esta encuesta busca analizar la gestión de los recursos hídricos y su impacto en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo.

Sus respuestas serán anónimas y confidenciales, utilizadas exclusivamente con fines académicos.

**TEMA: Gestión de recursos hídricos y su incidencia en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo**

**OBJETIVO:** Evaluar la percepción de los usuarios sobre la gestión de recursos hídricos, identificando los factores que inciden en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo.

**INSTRUCCIONES:** Seleccione la opción que corresponda.

#### **1.- Edad**

- De 18 a 25 años
- De 26 a 35 años
- 35 años o mas

#### **2.- Género**

- Masculino
- Femenino
- Prefiero no decirlo

#### **3.- Nivel Educativo**

- Ninguno
- Primaria
- Secundaria
- Educación Superior

### **CUESTIONARIO**

¿Cómo considera el estado general de la infraestructura hidráulica de su comunidad?

- Muy malo
- Malo
- Regular
- Bueno
- Muy bueno

¿Ha observado que existen pérdidas de agua por filtraciones, fugas o daños en los canales de riego?

- Nunca
- Rara vez
- Algunas veces
- Frecuentemente
- Siempre

¿Con qué frecuencia considera que se ejecutan proyectos relacionados con la mejora o mantenimiento de la infraestructura para distribución del agua en su comunidad?

- Nunca
- Rara vez
- A veces
- Frecuentemente
- Siempre

¿Considera que la distribución del agua para la producción agrícola en la comunidad es equitativa?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

¿Con qué frecuencia participa en actividades de mantenimiento de canales o sistemas de riego junto a otros agricultores de la comunidad?

- Nunca
- Rara vez
- A veces
- Frecuentemente
- Siempre

¿Con que frecuencia surgen conflictos entre los usuarios por la distribución de agua para riego?

- Nunca
- Rara vez
- Algunas veces
- Frecuentemente
- Siempre

Según su experiencia, ¿qué tipo de cultivos son más frecuentes en su producción agrícola?

- De ciclo corto (por ejemplo: fréjol)
- De ciclo largo (por ejemplo: frutales)

¿Cuál es el destino principal de su producción agrícola?

- Consumo familiar
- Comercialización

¿Qué tan dependiente es su producción agrícola de la disponibilidad del agua?

- Nada dependiente
- Poco dependiente
- Moderadamente dependiente
- Muy dependiente
- Totalmente dependiente

¿Considera que la escasez de agua ha reducido la producción de sus cultivos?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

¿Qué tan satisfecho/a está con la gestión del agua realizada por su comunidad y el GAD Parroquial para garantizar el suministro necesario para sus cultivos?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Neutral
- Satisfecho
- Muy satisfecho

**MUCHAS GRACIAS**

#### **Anexo 4.** Entrevistas transcritas

##### **ENTREVISTA N.º 1**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y

ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Estimado(a) usuario(a):

Esta entrevista busca analizar la gestión de los recursos hídricos y su impacto en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo. Sus respuestas serán anónimas y confidenciales, utilizadas exclusivamente con fines académicos.

Le agradezco su colaboración.

**TEMA:** Gestión de Recursos Hídricos y su incidencia en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo

**OBJETIVO:** Evaluar la percepción sobre la gestión de los recursos hídricos, identificando los factores que inciden en las actividades agrícolas de la comunidad El Tambo

1. Datos de identificación del entrevistado

Nombre: Washington Mafla

Cargo o rol: Presidente de la Junta de Riego El Tambo

Edad: 64 años

2. Cuestionario

**1. ¿Cómo califica la infraestructura hídrica existente para satisfacer las necesidades agrícolas?**

La infraestructura es buena, pero el canal de tierra todavía necesita bastante trabajo. Se requiere mayor inversión para evitar filtraciones y robos de agua, porque en el trayecto se pierde parte del caudal y no llega toda la cantidad necesaria.

**2. ¿Existen programas o proyectos implementados en 2024 para mejorar la infraestructura hídrica?**

Sí. La Prefectura del Carchi ha apoyado conforme a la Ley de Aguas. El gobierno central asigna presupuesto a las prefecturas y estas lo distribuyen a las Juntas. Con esos recursos se han realizado programas de arreglo y mantenimiento del canal.

**3. ¿Ha observado variaciones en la disponibilidad del recurso hídrico en comparación con años anteriores?**

Sí. El calentamiento global ha provocado que las precipitaciones ya no sean las mismas y el caudal disminuya más en estos tiempos.

**4. ¿De qué manera la Institución garantiza una distribución equitativa del recurso hídrico entre los usuarios agrícolas?**

La distribución se realiza según las hectáreas de cada usuario. Por una hectárea se entregan 4 horas de agua por semana, y cada hectárea paga 4 dólares mensuales, recursos destinados al mantenimiento del canal.

**5. ¿Cuál es el rol del GADP en la gestión del agua en la comunidad El Tambo?**

El GAD Provincial y el Cantonal no han intervenido en este tema. Quien ha brindado apoyo es el GAD de Espejo, pero mediante autogestión coordinada con la Junta.

**6. ¿Cree que existe una coordinación efectiva entre la Junta de Riego, el GAD y otras instituciones en temas relacionados con el manejo del agua?**

No existe coordinación. Más bien algunas obras externas han afectado, como el adoquinado de García Moreno, donde no se construyó alcantarillado fluvial y las aguas lluvias fueron dirigidas al canal del Tambo, generando daños por sedimentación y agua contaminada que llega al reservorio.

**7. ¿De qué manera se promueve o coordina la participación de los agricultores en el mantenimiento y gestión del sistema de riego?**

A través de mingas ordinarias y extraordinarias que se realizan durante el año, o cuando se presentan daños por lluvias o sequías.

**8. ¿Qué dificultades ha identificado en la gestión del recurso hídrico en la comunidad?**

La principal dificultad es el presupuesto, que no alcanza para realizar los arreglos necesarios en el canal, la captación y el mantenimiento general.

**9. ¿Qué impacto considera que tiene la gestión del agua en la productividad agrícola de la comunidad?**

Es fundamental. Sin agua esta zona sería árida y no habría agricultura. Gracias a la autogestión el canal sigue funcionando; de lo contrario ya estaría tapado. Hace aproximadamente 30 años hubo una sequía fuerte y la gente tuvo que irse del Tambo porque no había qué sembrar. La comunidad depende completamente del riego.

**10. ¿Cómo considera que se puede mejorar la eficiencia en la gestión de los recursos hídricos y en la producción agrícola?**

Con el presupuesto necesario para entubar el canal en algunos tramos y revestirlo donde hace falta. También cuidando las fuentes hídricas de las que proviene el agua y brindando apoyo técnico a los agricultores en temas como plagas, enfermedades y comercialización.

**ENTREVISTA N.º 2**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y

ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Estimado(a) usuario(a):

Esta entrevista busca analizar la gestión de los recursos hídricos y su impacto en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo. Sus respuestas serán anónimas y confidenciales, utilizadas exclusivamente con fines académicos.

Le agradezco su colaboración.

**TEMA:** Gestión de Recursos Hídricos y su incidencia en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo

**OBJETIVO:** Evaluar la percepción sobre la gestión de los recursos hídricos, identificando los factores que inciden en las actividades agrícolas de la comunidad El Tambo.

#### 1. Datos de identificación del entrevistado

Nombre: Isabel Chalapu

Cargo o rol: Secretaria de la Junta de Riego El Tambo

Edad: 59 años

#### 2. Cuestionario

##### **1. ¿Cómo califica la infraestructura hídrica existente para satisfacer las necesidades agrícolas?**

Se podría decir que ha habido poca intervención en general pero recientemente, gracias al Gobierno Provincial, nos han escuchado y están entregando algunos tubos que solicitamos, además están haciendo cunetas para evitar derrumbes en los aliviaderos. Ha mejorado respecto a lo que era antes, pero aún no es suficiente para cubrir todas las necesidades agrícolas. La infraestructura debería tener un seguimiento permanente, porque si no, a los 15 días requiere la mano de obra de los agricultores para limpieza, aplicación de herbicidas y uso de motoguadañas.

##### **2. ¿Existen programas o proyectos implementados en 2024 para mejorar la infraestructura hídrica?**

Sí, hemos solicitado por emergencia tubos para las zonas críticas y estamos esperando que para enero o febrero se nos responda sobre más tubos, porque aún se necesita más apoyo.

##### **3. ¿Ha observado variaciones en la disponibilidad del recurso hídrico en comparación con años anteriores?**

Sí. Por el tipo de clima en El Tambo, hay variaciones bruscas. En invierno el caudal aumenta, pero en verano disminuye. Ha habido menos disponibilidad de agua debido al cambio climático en comparación con años anteriores.

**4. ¿De qué manera la Institución garantiza una distribución equitativa del recurso hídrico entre los usuarios agrícolas?**

La Junta de Riego distribuye el agua mediante turnos por horas según las hectáreas de cada usuario. Si se cumplen los turnos, la distribución se realiza correctamente, asignando 4 horas por hectárea.

**5. ¿Cuál es el rol del GADP en la gestión del agua en la comunidad El Tambo?**

El GAD Parroquial no interviene directamente, no es competencia y no tiene recursos. Ayudan con maquinaria cuando se solicita y en emergencias, pero no hay diálogo constante ni coordinación directa.

**6. ¿Cree que existe una coordinación efectiva entre la Junta de Riego, el GAD y otras instituciones en temas relacionados con el manejo del agua?**

Hay coordinación con el GAD Provincial en recursos hídricos y con el MAE y ARCA en capacitaciones dos veces al año. Sin embargo, no es suficiente; se necesitan más capacitaciones por los cambios tecnológicos, para manejar información en computadoras y no solo en cuadernos. A las capacitaciones asiste aproximadamente la mitad de los usuarios y no hay incentivos; sería bueno que entregaran plantas nativas como motivación.

**7. ¿De qué manera se promueve o coordina la participación de los agricultores en el mantenimiento y gestión del sistema de riego?**

Se coordina mediante reuniones del directorio y convocatorias. Se realizan mingas y la participación es obligatoria para los miembros de la Junta; hay multas por inasistencia a sesiones o trabajos de limpieza de sequías. Generalmente, todos cumplen con estas actividades.

**8. ¿Qué dificultades ha identificado en la gestión del recurso hídrico en la comunidad?**

No todos los usuarios participan activamente, aunque económicamente los miembros aportan. En cuanto a la gestión, los pedidos al GAD Provincial se demoran alrededor de un mes, lo que retrasa la implementación de mejoras.

**9. ¿Qué impacto considera que tiene la gestión del agua en la productividad agrícola de la comunidad?**

El agua es vital y primordial. Sin ella no podemos producir y es importante que todos tengan acceso. La productividad depende completamente de una gestión adecuada del recurso.

**10. ¿Cómo considera que se puede mejorar la eficiencia en la gestión de los recursos hídricos y en la producción agrícola?**

Se necesita agilidad en la respuesta de las instituciones. Es importante que ARCA y el GAD Provincial se coordinen, porque actualmente trabajan por separado y no saben lo que ya se ha hecho. Sería más útil que apoyen con revestimiento de canales, protección de páramos y un sistema de riego tecnificado que permita ahorrar agua y evitar erosión del suelo, así podemos sembrar más y garantizar la disponibilidad de agua.

**ENTREVISTA N.º 3**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI  
FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y  
ECONOMÍA EMPRESARIAL  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Estimado(a) usuario(a):

Esta entrevista busca analizar la gestión de los recursos hídricos y su impacto en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo. Sus respuestas serán anónimas y confidenciales, utilizadas exclusivamente con fines académicos.

Le agradezco su colaboración.

**TEMA:** Gestión de Recursos Hídricos y su incidencia en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo

**OBJETIVO:** Evaluar la percepción sobre la gestión de los recursos hídricos, identificando los factores que inciden en las actividades agrícolas de la comunidad El Tambo

1. Datos de identificación del entrevistado

Nombre: Rosa Guerrero

Cargo o rol: Tesorera de la Junta de Riego El Tambo

Edad: 62 años

## 2. Cuestionario

### **1. ¿Cómo califica la infraestructura hídrica existente para satisfacer las necesidades agrícolas?**

Buena, porque es funcional, pero aún hace falta trabajar en su mejora.

### **2. ¿Existen programas o proyectos implementados en 2024 para mejorar la infraestructura hídrica?**

Solo la Prefectura ha brindado apoyo.

### **3. ¿Ha observado variaciones en la disponibilidad del recurso hídrico en comparación con años anteriores?**

Sí, hay cambios; el caudal ha disminuido.

### **4. ¿De qué manera la Institución garantiza una distribución equitativa del recurso hídrico entre los usuarios agrícolas?**

Se realiza mediante turnos que están estipulados en el Reglamento de la Junta

### **5. ¿Cuál es el rol del GADP en la gestión del agua en la comunidad El Tambo?**

No tiene competencia en este tema.

### **6. ¿Cree que existe una coordinación efectiva entre la Junta de Riego, el GAD y otras instituciones en temas relacionados con el manejo del agua?**

No, no hay coordinación efectiva, no nos hemos reunido a socializar, cada cual hace por su lado.

### **7. ¿De qué manera se promueve o coordina la participación de los agricultores en el mantenimiento y gestión del sistema de riego?**

La Junta promueve la participación mediante mingas, los agricultores trabajan juntos en el mantenimiento.

### **8. ¿Qué dificultades ha identificado en la gestión del recurso hídrico en la comunidad?**

No siempre está disponible por las sequías, debe haber mejora en el reservorio.

### **9. ¿Qué impacto considera que tiene la gestión del agua en la productividad agrícola de la comunidad?**

Es vital, tanto por la zona árida como por el trabajo agrícola que se realiza.

### **10. ¿Cómo considera que se puede mejorar la eficiencia en la gestión de los recursos hídricos y en la producción agrícola?**

Con un mayor presupuesto, socialización y capacitación para los usuarios.

## ENTREVISTA N.º 4

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI  
FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y  
ECONOMÍA EMPRESARIAL  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Estimado(a) usuario(a):

Esta entrevista busca analizar la gestión de los recursos hídricos y su impacto en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo. Sus respuestas serán anónimas y confidenciales, utilizadas exclusivamente con fines académicos.

Le agradezco su colaboración.

**TEMA:** Gestión de Recursos Hídricos y su incidencia en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo

**OBJETIVO:** Evaluar la percepción sobre la gestión de los recursos hídricos, identificando los factores que inciden en las actividades agrícolas de la comunidad El Tambo

1. Datos de identificación del entrevistado

Nombre: Oscar Aguirre

Cargo o rol: Primer Vocal de la Junta de Riego El Tambo

Edad: 55 años

2. Cuestionario

**1. ¿Cómo califica la infraestructura hídrica existente para satisfacer las necesidades agrícolas?**

La infraestructura es regular, no está en perfectas condiciones y requiere mejoras. Sería ideal reforestar desde el páramo para mantener el agua y revestir los canales, porque el canal de tierra reduce la cantidad de agua que llega.

**2. ¿Existen programas o proyectos implementados en 2024 para mejorar la infraestructura hídrica?**

No hay proyectos ni programas implementados.

**3. ¿Ha observado variaciones en la disponibilidad del recurso hídrico en comparación con años anteriores?**

Sí, el Gobierno Provincial ha apoyado un poco entregando tuberías y cemento.

**4. ¿De qué manera la Institución garantiza una distribución equitativa del recurso hídrico entre los usuarios agrícolas?**

Se realiza el reparto por hectáreas.

**5. ¿Cuál es el rol del GAD en la gestión del agua en la comunidad El Tambo?**

El GAD Parroquial no interviene, argumentando que no es su competencia. Sin embargo, debería ayudar a coordinar de alguna forma, aunque no sea directamente con fondos, sino con acompañamiento y orientación.

**6. ¿Cree que existe una coordinación efectiva entre la Junta de Riego, el GAD y otras instituciones en temas relacionados con el manejo del agua?**

Solo hay coordinación con el Gobierno Provincial. Con otras instituciones no hay apoyo ni coordinación; tampoco se han recibido capacitaciones en algunas áreas.

**7. ¿De qué manera se promueve o coordina la participación de los agricultores en el mantenimiento y gestión del sistema de riego?**

Mediante mingas y convocatorias. Hay una minga general cada año y otras según emergencias o necesidades puntuales.

**8. ¿Qué dificultades ha identificado en la gestión del recurso hídrico en la comunidad?**

Se demoran mucho en responder las peticiones, por lo que hay que insistir constantemente. Además, no hay comisiones cercanas; los usuarios deben viajar hasta Tulcán, lo que retrasa los procesos.

**9. ¿Qué impacto considera que tiene la gestión del agua en la productividad agrícola de la comunidad?**

Es primordial. Sin agua no hay vida ni producción agrícola. Entre más agua disponible, más hectáreas se pueden sembrar y aumentar la producción. Actualmente, el reservorio solo dura aproximadamente una semana en época de sequías, por lo que sería necesario ampliarlo para invierno y verano.

**10. ¿Cómo considera que se puede mejorar la eficiencia en la gestión de los recursos hídricos y en la producción agrícola?**

Depende del directorio de la Junta y de la Prefectura; es fundamental que estén capacitados y especializados. Actualmente hay discontinuidad por cambio de funcionarios que no pueden ejercer sus cargos correctamente.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI  
FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y  
ECONOMÍA EMPRESARIAL  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Estimado(a) usuario(a):

Esta entrevista busca analizar la gestión de los recursos hídricos y su impacto en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo. Sus respuestas serán anónimas y confidenciales, utilizadas exclusivamente con fines académicos.

Le agradezco su colaboración.

**TEMA:** Gestión de Recursos Hídricos y su incidencia en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo

**OBJETIVO:** Evaluar la percepción sobre la gestión de los recursos hídricos, identificando los factores que inciden en las actividades agrícolas de la comunidad El Tambo

**Reconociendo el papel del GAD parroquial en la planificación, coordinación y promoción productiva,**

1. Datos de identificación del entrevistado

Nombre: Bladimir Cuasapud

Cargo o rol: Presidente del GAD Parroquial

Edad: 50 años

2. Cuestionario

**1. ¿Qué tipo de apoyo o coordinación mantiene el GAD Parroquial con la Junta de Riego El Tambo y el GAD Provincial del Carchi en temas relacionados con el riego y la producción agrícola?**

El riego no es directamente una competencia del GAD Parroquial; sin embargo, vinculamos actividades ofreciendo maquinaria como retroexcavadora y volqueta, apoyando cuando es necesario y coordinando con la comunidad para que los trabajos se realicen de manera más efectiva.

**2. De acuerdo con sus competencias, ¿cuál considera que es el rol del GAD Parroquial en la planificación y promoción del desarrollo agrícola dentro de su territorio?**

El GAD se ha fortalecido mediante proyectos de frutales y entrega de aguacates, aunque en la actual administración no se han entregado en El Tambo sino en otras comunidades. Se intenta cubrir distintos sectores según la disponibilidad de recursos y priorizando las necesidades más urgentes, tratando siempre de fomentar la producción local y apoyar a los agricultores.

**2. ¿De qué manera el GAD Parroquial contribuye a fortalecer la organización comunitaria, como mingas o comités de agricultores, vinculadas al mantenimiento del sistema de riego?**

Se trabaja junto con la comunidad, donde esta aporta mano de obra no calificada mientras que el GAD brinda recursos limitados y apoyo con maquinaria. En ocasiones la coordinación falla, como cuando el presidente del GAD asiste con maquinaria y nadie más está presente, lo que evidencia la importancia de mantener comunicación constante con los miembros de la Junta.

**4. ¿Qué limitaciones legales, técnicas o presupuestarias enfrenta el GAD Parroquial para intervenir en la mejora de la infraestructura hídrica o apoyar proyectos agrícolas?**

Existen limitaciones económicas y de personal, no hay técnicos especializados y no se cuenta con competencia directa sobre el riego. En El Tambo el agua se maneja por canales abiertos, a diferencia de García Moreno que tiene sistemas entubados. Tampoco se dispone de sistemas de riego tecnificado como aspersión o goteo, lo que limita la eficiencia y la productividad.

**5. ¿Cómo se articula el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de la parroquia con las necesidades de los agricultores respecto al acceso y uso del agua?**

El PDOT se construye en base a reuniones con los agricultores y refleja sus necesidades. Aunque no siempre se cumple al 100%, permite organizar y priorizar acciones durante toda la administración y asegura que los recursos se utilicen según lo planificado, salvo situaciones de emergencia que requieren ajustes.

**6. ¿Qué acciones ha implementado el GAD Parroquial para fomentar la sostenibilidad ambiental y la preservación de las fuentes hídricas de la comunidad?**

Se entrega apoyo con plantas frutales, se realizan limpiezas de áreas verdes y reforestación de parques pequeños. Sin embargo, no se interviene directamente en la preservación de las fuentes hídricas, ya que esto no es competencia directa del GAD Parroquial.

**7. Desde su experiencia, ¿qué impacto tiene la gestión del agua en el desarrollo económico y social de las familias agricultoras de El Tambo?**

La gestión del agua es fundamental. Por ser zona cálida, si no hubiera agua para riego no existiría desarrollo agrícola y los agricultores no podrían mantener sus cultivos. Mantener agua disponible de manera constante es esencial para la productividad y el sustento económico de la comunidad.

**8. ¿Qué estrategias considera prioritarias para mejorar la coordinación interinstitucional entre el GAD Parroquial, el GAD Provincial y las Juntas de Riego?**

Se requiere voluntad política y colaboración, dejando de lado intereses partidistas. Reuniones y socializaciones entre el GAD Provincial, el GAD Parroquial y las Juntas de Riego facilitan el trabajo conjunto y permiten optimizar los recursos disponibles, aunque la falta de presupuesto limita algunas acciones.

**9. ¿Qué propuestas recomendaría para fortalecer la actividad agrícola local mediante una mejor gestión del recurso hídrico y apoyo institucional?**

Fortalecer la producción mediante una matriz productiva diversificada. Por ejemplo, introducir cultivos como aguacates que tardan tres años en producir, pero luego permiten cosechas cada seis meses, garantizando disponibilidad constante y sostenibilidad en la producción agrícola de la comunidad.

**ENTREVISTA N.º 6**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y

ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Estimado(a) usuario(a):

Esta entrevista busca analizar la gestión de los recursos hídricos y su impacto en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo. Sus respuestas serán anónimas y confidenciales, utilizadas exclusivamente con fines académicos.

Le agradezco su colaboración.

**TEMA:** Gestión de Recursos Hídricos y su incidencia en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo

**OBJETIVO:** Evaluar la percepción sobre la gestión de los recursos hídricos, identificando los factores que inciden en las actividades agrícolas de la comunidad El Tambo

1. Datos de identificación del entrevistado

Nombre: Milena Oviedo

Cargo o rol: Vicepresidenta del GAD Parroquial

Edad: 26 años

**Reconociendo el papel del GAD parroquial en la planificación, coordinación y promoción productiva,**

2. Cuestionario

**1. ¿Qué tipo de apoyo o coordinación mantiene el GAD Parroquial con la Junta de Riego El Tambo y el GAD Provincial del Carchi en temas relacionados con el riego y la producción agrícola?**

La coordinación con la Junta de Riego existe apenas de manera mínima, mientras que con la Prefectura no hay coordinación directa porque ellos trabajan entre sí. En el GAD Parroquial la coordinación se enfoca en todas las comunidades y en actividades agrícolas como la siembra de aguacates. En cuanto a recursos hídricos, el GAD solo interviene si hay solicitudes de obras físicas que estén dentro de sus posibilidades, por ejemplo, la construcción de una plazoleta recreativa, pero no interviene directamente en el riego de cultivos.

**2. De acuerdo con sus competencias, ¿cuál considera que es el rol del GAD Parroquial en la planificación y promoción del desarrollo agrícola dentro de su territorio?**

El GAD organiza las actividades a través de mingas y solo actúa cuando la comunidad realiza solicitudes concretas. Sin embargo, hasta la fecha no se han ejecutado proyectos de riego o mejoras en infraestructura hídrica, por lo que su rol se limita a acciones básicas de coordinación y apoyo con la comunidad en temas de obra pública.

**3. ¿De qué manera el GAD Parroquial contribuye a fortalecer la organización comunitaria, como mingas o comités de agricultores, vinculadas al mantenimiento del sistema de riego?**

El GAD no tiene competencia directa sobre el riego de cultivos, por lo que su intervención se limita al apoyo con maquinaria cuando la Junta o la comunidad lo solicita, pero no participa de manera regular en la gestión del agua o en proyectos productivos vinculados al riego.

**4. ¿Qué limitaciones legales, técnicas o presupuestarias enfrenta el GAD Parroquial para intervenir en la mejora de la infraestructura hídrica o apoyar proyectos agrícolas?**

Existen limitaciones presupuestarias y de competencia. El GAD no puede intervenir directamente en temas de recursos hídricos o en el mejoramiento de la infraestructura del riego. Solo actúa dentro de sus capacidades económicas y técnicas, lo que limita la implementación de proyectos relacionados con el agua.

**5. ¿Cómo se articula el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de la parroquia con las necesidades de los agricultores respecto al acceso y uso del agua?**

El PDOT se elabora anualmente considerando las necesidades de la comunidad, a partir de reuniones y socializaciones. El presupuesto se asigna escuchando a los representantes de cada comunidad, de modo que las acciones reflejen las prioridades locales, aunque en algunos casos las limitaciones presupuestarias restringen la ejecución de ciertos proyectos.

**6. ¿Qué acciones ha implementado el GAD Parroquial para fomentar la sostenibilidad ambiental y la preservación de las fuentes hídricas de la comunidad?**

En los últimos años no se han desarrollado acciones específicas en El Tambo para la sostenibilidad de las fuentes hídricas. Solo se actúa cuando la comunidad solicita un proyecto productivo dentro del alcance del GAD, gestionando recursos para apoyar dichas solicitudes cuando es posible.

**7. Desde su experiencia, ¿qué impacto tiene la gestión del agua en el desarrollo económico y social de las familias agricultoras de El Tambo?**

El agua es fundamental para toda la comunidad, ya que existe escasez y la falta de este recurso limita la producción agrícola. Sin acceso constante al riego, los cultivos se ven afectados y se compromete la economía de las familias.

**8. ¿Qué estrategias considera prioritarias para mejorar la coordinación interinstitucional entre el GAD Parroquial, el GAD Provincial y las Juntas de Riego?**

Se necesita socialización y reuniones conjuntas con la Prefectura para exponer las necesidades de la comunidad y lograr coordinación entre instituciones. Esto permitiría

planificar de manera más efectiva y atender con mayor rapidez los requerimientos relacionados con el agua.

**9. ¿Qué propuestas recomendaría para fortalecer la actividad agrícola local mediante una mejor gestión del recurso hídrico y apoyo institucional?**

Las propuestas coinciden con la necesidad de mayor coordinación y planificación entre instituciones, así como la implementación de proyectos productivos gestionados por la comunidad con apoyo técnico y económico del GAD y la Prefectura, para asegurar que el riego y la producción agrícola puedan mantenerse sostenibles en el tiempo.

**ENTREVISTA N.º 7**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y

ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Estimado(a) usuario(a):

Esta entrevista busca analizar la gestión de los recursos hídricos y su impacto en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo. Sus respuestas serán anónimas y confidenciales, utilizadas exclusivamente con fines académicos.

Le agradezco su colaboración.

**TEMA:** Gestión de Recursos Hídricos y su incidencia en la actividad agrícola de la comunidad El Tambo

**OBJETIVO:** Evaluar la percepción sobre la gestión de los recursos hídricos, identificando los factores que inciden en las actividades agrícolas de la comunidad El Tambo

**Reconociendo el papel del GAD parroquial en la planificación, coordinación y promoción productiva,**

1. Datos de identificación del entrevistado

Nombre: Dora Oviedo

Cargo o rol: Vocal del GAD Parroquial

Edad: 52 años

2. Cuestionario

**1. ¿Qué tipo de apoyo o coordinación mantiene el GAD Parroquial con la Junta de Riego El Tambo y el GAD Provincial del Carchi en temas relacionados con el riego y la producción agrícola?**

En actividades agrícolas no existe un convenio formal ni se han considerado todos estos temas de manera integral. Sin embargo, se ha entregado apoyo con frutales y en riego, se ha colaborado con maquinaria para limpiar los canales. Se reconoce que debería haber convenios más claros para coordinar aportes y apoyo técnico.

**2. De acuerdo con sus competencias, ¿cuál considera que es el rol del GAD Parroquial en la planificación y promoción del desarrollo agrícola dentro de su territorio?**

El GAD en las mingas se colabora con maquinaria para tareas agrícolas. Por ejemplo, el año anterior se construyó un muro de contención en coordinación entre el municipio, el GAD y la Junta de Riego, mostrando cómo se puede apoyar la infraestructura agrícola y de riego mediante acciones conjuntas.

**3. ¿De qué manera el GAD Parroquial contribuye a fortalecer la organización comunitaria, como mingas o comités de agricultores, vinculadas al mantenimiento del sistema de riego?**

La contribución está limitada porque la jurisdicción del GAD es parcial y en algunas zonas no pueden intervenir directamente. Aun así, se promueve la colaboración mediante mingas y actividades de mantenimiento de canales y reforestación.

**4. ¿Qué limitaciones legales, técnicas o presupuestarias enfrenta el GAD Parroquial para intervenir en la mejora de la infraestructura hídrica o apoyar proyectos agrícolas?**

Existen limitaciones de competencia directa, por lo que no pueden ejecutar proyectos de riego por sí mismos. Solo pueden actuar mediante convenios con otras instituciones o apoyando proyectos específicos como la reforestación.

**5. ¿Qué acciones ha implementado el GAD Parroquial para fomentar la sostenibilidad ambiental y la preservación de las fuentes hídricas de la comunidad?**

Hasta el momento no se han implementado proyectos hídricos directos. Sí se han realizado acciones de colaborar en tareas de protección del entorno, aunque esto no sustituye un proyecto integral de gestión de agua.

**6. Desde su experiencia, ¿qué impacto tiene la gestión del agua en el desarrollo económico y social de las familias agricultoras de El Tambo?**

El agua es esencial para el riego. Sin ella no se podría mantener la producción agrícola y la sostenibilidad de la comunidad se vería gravemente afectada. La gestión del agua garantiza que las familias puedan cultivar y sostener sus actividades agrícolas.

**7. ¿Qué estrategias considera prioritarias para mejorar la coordinación interinstitucional entre el GAD Parroquial, el GAD Provincial y las Juntas de Riego?**

Se requiere trabajar de manera tripartita mediante convenios, ya que la competencia directa no recae sobre el GAD Parroquial. La coordinación con la Prefectura del Carchi es fundamental para asegurar el acceso y mantenimiento del agua.

**8. ¿Qué propuestas recomendaría para fortalecer la actividad agrícola local mediante una mejor gestión del recurso hídrico y apoyo institucional?**

Recomienda trabajar en conjunto y desarrollar infraestructura como reservorios y proyectos hídricos, con la colaboración de la Junta de Riego, el GAD Parroquial y la Prefectura. Esto permitiría garantizar el riego y mejorar la producción agrícola de la comunidad de manera sostenible.

**Anexo 5. Aplicación de Instrumentos.**



