

La administración de las Juntas de Agua de Riego: factor clave para la sostenibilidad del sector agrícola en la provincia de Tungurahua

Management of the irrigation water boards: key factor for the sustainability of agricultural sector in the Province of Tungurahua

34

Lorena Llerena Cepeda¹, Ruth Zamora Sánchez², Bertha Sánchez Herrera¹, Víctor H. Abril Porras³

¹ *Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Contabilidad y Auditoría, Ambato, Ecuador.*

² *Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Administrativas, Ambato, Ecuador.*

³ *Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Departamento de Ciencias de la Vida y la Agricultura, Sangolquí, Ecuador.*

Resumen

La presente investigación fue realizada en once Juntas de Agua de Riego en la provincia de Tungurahua con la finalidad de verificar el cumplimiento de las exigencias emitidas por los organismos de control, tales como la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA) y la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), así como la sostenibilidad y gestión administrativa realizada por las mismas. Las Juntas se encuentran ubicadas en el sector sureste y suroeste de la provincia de Tungurahua, Ecuador, atendiendo a un total aproximado de 35 247 usuarios. Se comprobó que las Juntas no son comparables debido a su tamaño, fecha de creación, cobro de tarifa de servicio y forma de administración. De igual manera, se verifica que existen Juntas alejadas a sectores urbanos de población, lo que dificulta su acceso a instituciones financieras para un adecuado manejo de sus recursos económicos. Asimismo, se puede evidenciar que las Juntas mantienen relación con organismos públicos, quienes les aportan con capacitaciones, tanto administrativas como de producción, así como ayudas en materiales y asesoramiento técnico con el fin de mejorar su administración

y, por tanto, el suministro de agua de riego. También se comprobó que la permanencia de las Juntas de Agua de Riego dependerá de la gestión de sus usuarios y el cumplimiento legal de las exigencias impuestas por el organismo de control; caso contrario, la comunidad perderá su capacidad para gestionarla, pasando la Junta a manos de los GAD's competentes. Por tanto, una mala administración de las Juntas de Agua de Riego (organizaciones comunitarias) afectará negativamente a la prestación del servicio de agua de riego, perjudicando a los usuarios, quienes se dedican principalmente a la producción agrícola de la provincia de Tungurahua.

Palabras clave: Recurso agua, Estructura Junta de Agua de Riego, Organizaciones Comunitarias.

Abstract

The present investigation was realized in eleven irrigation water boards in the Province of Tungurahua with the purpose of verify of the compliance with the regulations established for the control organizations, as: Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA) y la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), like that as its sustainability and management administration. The irrigation water boards are located in the south-east and south-west area of the Province of Tungurahua, Ecuador. These giving attention to approximately 35 247 users. The results show differences among the irrigation water boards in its size, date of creation, rate of administration and service fee. Likewise, the investigation show that there are irrigation water boards separate Boards of the urban population sectors, which makes it difficult to access financial institutions for the management of their economic resources. Also, we can be verify that the Boards have relationship with public organizations, which offer training, such administrative as production. Also this organizations aids in materials and technical advice with the purpose of improve its administration, and therefore, the supply of irrigation water. So, It was also verified that the permanence of Irrigation Water Boards will depend on the management of its users and the legal compliance of the requirements imposed by the control body; Otherwise, the community will lose their ability to manage it, passing the manage of the Board to competent GAD's. For that reason, a bad management of Irrigation Water Boards (community organizations) will

negatively affect the provision of the irrigation water service, a harmful effect on users, who are mainly engaged in agricultural production in the province of Tungurahua.

Keywords: Resource water, Structure of irrigation water board, Community organization.

1. Introducción

La sostenibilidad agrícola es un tema de importancia mundial debido a que en este sector juega un papel vital en el suministro de alimentos; además de la preocupación que despierta la preservación de las condiciones ambientales y la creación de políticas de fomento a la agricultura (Ruttan, 2013; Mayhew y Keep, 2014).

El agua potable o dulce ha sido siempre un recurso escaso y valioso, de ahí su importancia para gestionarlo de manera eficiente. Este recurso es primordial para el sector agrícola, debido a que sin él, el mundo sufriría desabastecimiento de frutas, verduras y de alimentos en general.

Instituciones gubernamentales ecuatorianas como la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA, 2010), afirma que el agua es un recurso natural básico para la vida del ser humano, animales y vegetales; puede generar múltiples beneficios que dependerán de una planificación, uso, manejo y control racional de la misma. Mientras que el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP, 2013), manifiesta que el agua: "Es un elemento esencial para el desarrollo agrícola sostenible; su aprovechamiento, utilización y conservación constituyen elementos fundamentales en cualquier estrategia de desarrollo".

El agua que se usa para la irrigación en agricultura se denomina "agua de riego". Esta se obtiene de diferentes fuentes como ríos, lagos o corrientes continuas de aguas naturales, de pozos (que obtienen el agua de acuíferos subterráneos), de estaciones depuradoras de aguas residuales, y hasta por procesos de desalinización del agua del mar; y, en menor medida, de lagos salados, que poseen el riesgo de salinizar las tierras.

La importancia del agua de riego radica en que la agricultura es una de las actividades que consume grandes cantidades de agua, debido a que el riego de los cultivos necesita agua diariamente para que se desarrollen, crezcan y lleguen a ser un

producto de calidad. En este contexto, se evidencia la necesidad de que se realice la asignación del recurso agua de manera sostenible, ya que de ello depende la producción agrícola.

El agua para riego debe mantener características físicas, químicas y microbiológicas que no alteren el desarrollo de las plantas y cultivos. Esta no debe tener ningún tipo de contaminación, ni residuos de la producción industrial, metalurgia, escurrimiento de pesticidas, agricultura química, desechos de animales y otros, que inciden en la calidad de los productos agrícolas de consumo humano.

En el campo, las acequias y tuberías a presión son los medios a través de los cuales se distribuye el agua de riego. La mayor parte del consumo del agua en el Ecuador, se destina al riego, estimándose su uso en un 80% del consumo total. He ahí la importancia de determinar la calidad del agua que se utiliza en los diversos cultivos (Calvache, 2012).

Cabe destacar que los entes encargados de salvaguardar el uso y distribución de agua de riego a nivel nacional son: la SENAGUA y el Ministerio del Ambiente (MAE), quienes emiten normativas de aseguramiento de la calidad del agua para riego, además de vigilar el cumplimiento de la normativa ambiental.

A nivel nacional, la Constitución de la República del Ecuador (2008), en el Capítulo Quinto - Sectores estratégicos, servicios y empresas públicas, en su Art. 314 precisa que "El Estado es el responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego (...)", para lo cual, dispondrá que "los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación".

A su vez, el Art. 318 (Ibídem) indica que "(...) Se prohíbe toda forma de privatización del agua" y determina que "la gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria" y que "el servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias". Prescribe además, que el "Estado, a través de la autoridad única del agua, será el responsable directo de la planificación y gestión de los recursos hídricos que se destinarán a consumo humano, riego que garantice la soberanía alimentaria, caudal ecológico y actividades productivas (...)". Además, "se requerirá autorización del Estado para el aprovechamiento del agua con fines productivos por parte de los sectores público, privado y de la economía popular y solidaria, de acuerdo con la ley".

En el mismo articulado se enfatiza que “El Estado fortalecerá la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos mediante el incentivo de alianzas entre lo público y comunitario para la prestación de servicio”. Es vital la participación de la comunidad o usuarios en la construcción de mecanismos de riego que beneficie el aprovechamiento del agua (Maass y Anderson, 1997).

Por su parte, la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (2014) detalla en su Capítulo II, Sección Primera, Art. 21, que la Agencia de Regulación y Control de Agua a nivel nacional tiene como objetivo regular y controlar la gestión integral de los recursos hídricos del Ecuador; además, es la institución que emite licencias con la finalidad de autorizar el uso de las fuentes de agua y distribución de una manera equitativa y de calidad del agua para los ciudadanos, a las instituciones gubernamentales y organizaciones comunitarias que tienen esta responsabilidad.

La provincia de Tungurahua se caracteriza por su importancia en el sector agrícola y su alto nivel de actividad comercial, principalmente de frutas y hortalizas que se comercializa a nivel nacional, muy variada, comprendiendo cultivos de viñedos, plantaciones de cítricos en especial mandarinas, aguacates, babacos, duraznos, y cereales entre los más importantes. Es aquí donde se aplica la llamada “Agenda Tungurahua 2015 – 2017”, cuyo objetivo manifiesta el: “Incrementar el recurso agua, en calidad y cantidad, mediante un manejo apropiado de los recursos hídricos” (Gobierno Provincial de la Provincia de Tungurahua, 2015).

A nivel provincial, el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Tungurahua posee el Parlamento de Agua, que es el encargado de coordinar los esfuerzos institucionales, bajo la demanda de los diferentes grupos de interés como son: páramos, agua potable y de riego, saneamiento y contaminación ambiental.

Según Ayala (2011:31) *“La Responsabilidad Social se desarrolla cuando una organización toma conciencia de sí misma, de su entorno y de su papel en su entorno”*. En este caso, las Juntas de Agua constituyen un factor clave en la producción agrícola de la provincia. Y es que el fin de las Juntas de Agua de Riego es mejorar y hacer sostenible la prestación del servicios de agua de riego a los usuarios; asimismo, el agua de riego contribuye al desarrollo socio-económico.

Loyns y MacMillan (1990) detallan entre los objetivos alcanzar en el desarrollo de la agricultura sostenible una mejor calidad ambiental, a la vez que se busque preservar la integridad ecológica y la capacidad productiva de los recursos naturales, siendo para ello necesario la aplicación de conocimiento científico y de innovación tecnológica.

El agua de riego, motiva a los sectores agropecuarios de la provincia a buscar alternativas para la tecnificación, se prevé que 700 hectáreas de tierra cultivable por año tendrán este servicio, apoyado por el Proyecto de Aguas y Cuenca de Tungurahua (PACT) y el GAD provincial, mejorando la eficiencia en la distribución y acceso al agua de riego, mejorando los sistemas de producción agropecuaria sostenible y reduciendo la contaminación de agua en la provincia (Gobierno Provincial de la Provincia de Tungurahua, 2015).

En cada sector agropecuario de la provincia de Tungurahua, se asocian las comunidades campesinas denominándose "Juntas de Agua de Riego", con el propósito de alcanzar el fortalecimiento organizativo para mejorar la administración de los sistemas de agua, lo que genera acciones positivas como los procesos de Formación Ciudadana y Gestión del Agua, a fin de potenciar los conocimientos de liderazgos de los actores involucrados en la gestión del agua. A su vez, las Juntas de Agua de Riego son conscientes del papel activo que tienen en el entorno, cumpliendo así con su responsabilidad social.

Según la Agenda Zonal "Zona 3 – Centro", que abarca a la provincia de Tungurahua, resalta que los nevados andinos, los páramos y bosques son importantes fuentes de agua (SENPLADES, 2015). En esta zona se originan cuatro grandes cuencas hidrográficas, desde la provincia de Cotopaxi surgen las cuencas de los ríos: Esmeraldas, Pastaza, Napo y Guayas; de la provincia de Chimborazo, se tiene afluentes de los ríos Pastaza y Guayas; y, la cuenca del río Pastaza, representa el mayor sistema hídrico en la superficie zonal. En este caso, la cobertura de riego en las provincias de la sierra ecuatoriana de la Zona Centro 3 es de 247 182,82 ha, distribuidas así: Cotopaxi 32 261 ha, Chimborazo 182 119 ha, y Tungurahua 32 803 ha. El total de superficie dedicada a la producción agropecuaria es 740 mil ha, de las cuales el 33,40 % de superficie está cubierta con riego, mostrando el déficit evidente de agua para cubrir la demanda, siendo el riego por gravedad el más usado.

Históricamente, los agricultores han tenido dificultades para regar sus sembríos, una de las principales razones se debe a que no han tenido acceso directo al recurso

agua, teniendo que conformar comisiones para proveerse de este líquido vital para sus cultivos. No obstante, el trabajo comunitario ha favorecido la creación de las denominadas Juntas, que beneficien a los agricultores de manera equitativa.

Las 11 juntas bajo estudio son: Acequia Catiglata La Península; Acequia "Loroguachana - El Molino"; Acequia Leito; Ambato - Huachi - Pelileo; Mocha - Quero - Pelileo; Cevallos - Mocha - Huachi; Chiquicahua; Ambato - Cunuyacu Chimborazo; Toalló Comunidades Santa Rosa; Lalama; y, Alta Fernández, las cuales se detallan a continuación tomando como referencia las Actas de Constitución e Historia Verbal facilitada por cada una de ellas, según el caso:

- 1. Junta de aguas de la acequia Catiglata La Península.-** Esta se fundó el 22 de abril de 1957. Se encuentra ubicada en el cantón Ambato, parroquia urbana La Península. Su organización está regida por la Constitución de la República, Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua y su Reglamento, por su Estatuto y su Reglamento Interno; y demás disposiciones legales que sean aplicables. Está constituida por un canal principal distribuido en la parroquia La Península; la fuente que alimenta la junta para la acequia Catiglata es únicamente el río Ambato, siendo su método de riego predominante por gravedad. La distribución del recurso hídrico se realiza a través de horarios y turnos de riego con un intervalo de ocho días. Consta con la demarcación hidrográfica Pastaza y los tipos de cultivo predominantes que riega el canal son: lechuga, vainita, cilantro, tomate riñón, tomate de árbol, durazno, aguacate y chirimoya. Los pastos predominantes del sector constituyen kikuyo, *ray grass* y alfalfa.
- 2. Junta de aguas de la acequia "Loroguachana - El Molino".-** Creada el 19 de noviembre de 1991, está constituida por un canal principal, distribuido en la parroquia Los Andes del cantón Patate. La captación de las aguas para la acequia de riego Los Andes se encuentra en el río El Corazón (río Chalhuayacu) de la provincia de Pastaza, siendo su método de riego predominante el de gravedad. Las áreas de producción agrícola se dedican principalmente al cultivo de aguacate, durazno, maíz, mandarina y claudia.
- 3. Junta de agua de la acequia Leito.-** Ubicada en el cantón Patate, al sureste de Ambato se fundó aproximadamente en el año 1949, y su demarcación hidrográfica es el Pastaza. La organización posee la participación de

agricultores de los sectores de Leito – La Libertad, La Tranquilla, El Progreso, La Esperanza, La Merced, La Joya, Macaló, San Javier y Patate Viejo. Los tipos de cultivo que riega el canal son maíz con fréjol, tomate de árbol, tomate de riñón, mandarina, aguacate, babacos, entre los más representativos.

- 4. Junta de riego Ambato - Huachi – Pelileo.-** Fue creada en 1985 y se encuentra ubicada en el kilómetro 8 1/2 vía Baños, contando actualmente con 18 ramales, lo que permite atender a los usuarios de los sectores de Ambato, Picahua, Tototras, Montalvo, Huachi, Cevallos, Pelileo, Cuchibamba, Salasaca y Benítez. La producción agrícola del sistema de riego se encuentra localizada por sectores y cultivos, dando como resultado una variedad de sembríos. En el sector de Terremoto se tiene manzana, mora, pera, durazno, claudia, papa, alfalfa, maíz; en el sector de Montalvo se produce ciruelo, hortalizas, mora, cebolla; el sector de Cevallos posee taxo, granadilla, durazno, mora y manzana; y en el sector de Benítez se cosecha zanahoria, col de bruselas, papa, pastizales y maíz.
- 5. Junta de riego Mocha - Quero - Pelileo.-** Esta junta ubicada desde la parroquia Benítez hasta el caserío La Florida, perteneciente al cantón Pelileo, fue constituida el 2 de diciembre de 2013. Atiende a ocho comunidades: Benítez, Quantugsumo, Pintag, Quinchibana, Huasimpanba, Ladrillo, Huambalito y La Florida. El uso de agua no es de uso exclusivo para la agricultura, ya que existen usuarios que lo destinan a mantenimiento de sus animales, principalmente ganado.
- 6. Junta de riego Cevallos - Mocha - Huachi.-** La acequia se fundó el 25 de diciembre de 1927. Abarca los sectores: barrio Primero de Mayo, parroquia La Matriz, cantón Cevallos, y presta sus servicios a las zonas de Tunga, Cahihuaico y Lozada. La producción agrícola consiste en los cultivos de manzana, pera, durazno, mora; también se emplea el servicio de agua para el cuidado del ganado.
- 7. Junta de agua de riego Chiquicahua.-** La creación de la junta se remonta al año 2003; no obstante, cumple con sus obligaciones legales desde el año 2014. El servicio que presta asiste a los usuarios de las parroquias de Santa Rosa, Juan Benigno Vela y Pilahuin. La producción agrícola se centra principalmente en papa, cebada, haba y arveja.

- 8. Junta de riego Ambato - Cunuyacu Chimborazo.-** La junta fue creada en el año 2003, atiende a los usuarios de las zonas de Pilahuin, Chibuleo, Juan Benigno Vela, Santa Rosa, Huachi Grande y Tisaleo. Considerada una de las acequias más extensas de la provincia de Tungurahua, se encuentra ubicada en la zona sureste del cantón Ambato. La producción agrícola que se atiende mediante el uso de agua de riego de esta acequia consiste en haba, maíz, papa, mora, fresa, cebada y pasto para el alimento de animales.
- 9. Junta de riego de Toalló Comunidades Santa Rosa.-** La organización fue creada el 16 de octubre de 2003, atendiendo a los usuarios de las comunidades de Angahuana Bajo, Angahuana Alto, Apatug, El Quinche y Misquillí, los mismos que se centran en el cultivo de mora y fresa.
- 10. Junta de riego Lalama.-** Creada en 1939, atiende los ramales: Arias, Lalama, Santo Suelo, Quilapanta, Troya, Guerrero, Ortíz, Común y Compuerta de San Pedro. Estas acequias se han visto afectadas por el crecimiento de la urbanización agresiva, que ha experimentado las zonas aledañas al cantón Ambato, viéndose disminuida la cantidad de terrenos dedicados al cultivo de frutas y verduras. Por ello, los usuarios realizan el uso del servicio, principalmente, para el cuidado de animales.
- 11. Junta de riego Alta Fernández.-** Esta junta es la más antigua de la provincia de Tungurahua, siendo creada en 1875, inicialmente de carácter privado. Actualmente, se encuentra ubicada en la zona noroccidente del cantón Ambato, atendiendo a los usuarios de los ramales de Ambatillo, Cullitahua, Angahuana, Izamba, San José y Cusubamba. Los agricultores se dedican al cultivo de lechuga, col, remolacha, cebolla blanca y cebolla paiteña.

La finalidad de la investigación es analizar la relación existente entre la administración de las Juntas de Agua de Riego y su permanencia, para garantizar el suministro de agua de riego que satisfagan las necesidades del sector agrícola; esto es, verificar si la administración y cumplimiento de las Juntas de Agua de Riego garantiza el suministro necesario de agua de riego, que se constituye en factor clave de la producción agrícola.

2. Metodología

La investigación desarrollada es de tipo descriptiva, cuantitativa, no experimental, con muestreo no probabilístico, basada en el análisis de datos suministrados por las Juntas de Agua de Riego de la provincia de Tungurahua, con un horizonte de tiempo comprendido en tres años (2014 – 2016). La discriminación del estudio se lo realizó por la cercanía a la Universidad Técnica de Ambato y acceso a la información que disponían los autores, obteniendo una muestra de once juntas, que atienden aproximadamente a 35 247 usuarios.

La modalidad de la investigación fue bibliográfica-documental, alineada a la Constitución de la República del Ecuador (2008). Título I Elementos Constitutivos del Estado, Capítulo Primero - Principios fundamentales, Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado, numeral 1 "Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes". Así como al Título II Derechos, Capítulo Segundo - Derechos del buen vivir, Sección Primera - Agua y alimentación, 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".

Asimismo, se relaciona con el Plan Nacional del Buen Vivir en su objetivo número 4 que manifiesta "Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía", y el objetivo número 8 que dice: "Consolidar el sistema económico social y solidario de forma sostenible" (SENPLADES, 2013).

De esta manera, se estará impulsando a los sectores productivos de la provincia de Tungurahua y contribuyendo al desarrollo económico del Ecuador en general.

El objeto de estudio son las Juntas de Agua de Riego existentes en la provincia de Tungurahua, que en su conjunto conforman la población de estudio, siendo un total de once Juntas.

La técnica utilizada para la recolección de información fue la encuesta, aplicada a través del cuestionario conformado por 29 preguntas, que fue validado por un funcionario del GADP de Tungurahua, con quien tiene nexo de colaboración la Universidad Técnica de Ambato. Posteriormente, se aplicó una encuesta piloto a dos directivos de las Juntas seleccionados aleatoriamente.

El análisis de datos se lo realizó a través del instrumento estadístico SPSS y su interpretación fue mediante discusiones participativas de los autores.

3. Resultados y discusión

3.1 Estructura organizacional de las Juntas de Agua de Riego

Las juntas en general poseen estatutos y reglamentos internos que tienen por objeto organizar, reglamentar y vigilar el correcto uso de las aguas que se emplean para el riego de los cultivos. De igual forma, las Juntas de Agua de Riego, en su gran mayoría, presentan una estructura organizacional general similar (ver Figura 1).

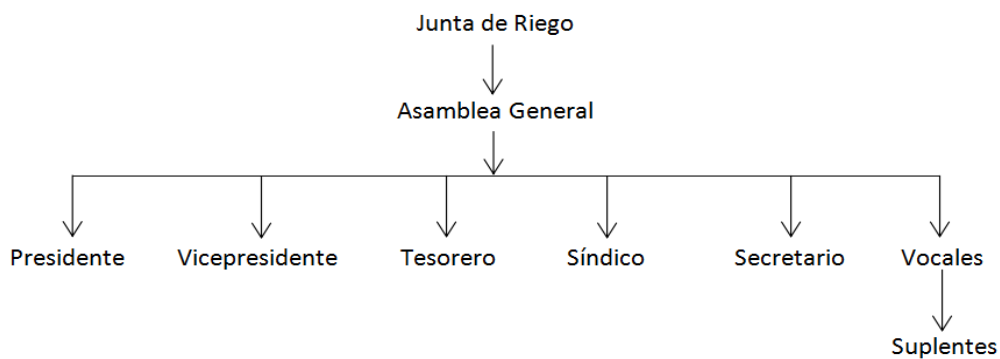


Figura 1. Modelo genérico de estructura organizacional de las Juntas de Agua de Riego

Debido a que varias de las Juntas de Agua de Riego, además de contar con una Asamblea General y Consejo Directivo, suelen estar compuestas por “Juntas Internas o Ramales”, que se atienden mediante el servicio de agua, estas presentan diferencias en su estructura organizacional (ver Figura 2). En este caso, el Tesorero es el encargado de cobrar las cuotas a los usuarios de los distintos ramales.

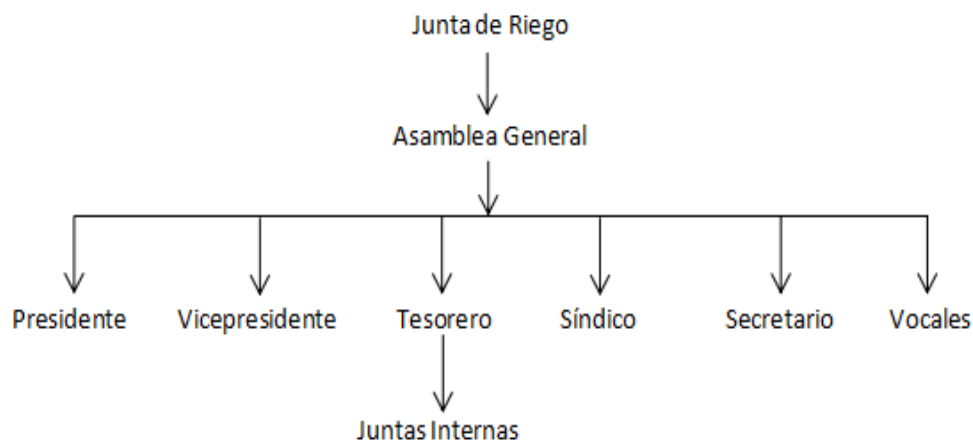


Figura 2. Modelo alternativo de estructura organizacional de las Juntas de Agua de Riego con ramales

3.2 Encuesta aplicada en las Juntas de Agua de Riego

Procesando los resultados obtenidos a través de la encuesta aplicada se pudo obtener información referente a la administración, gestión e información financiera de las Juntas de Agua de Riego.

Se comprobó que actualmente la totalidad de las Juntas de Agua de Riego (11, equivalente al 100%) se encuentran legalmente reconocidas por el Estado. Asimismo, se comprobó que las instituciones que le facultan ejercer la actividad de riego y documentos son el MAGAP y SENAGUA. La explicación adicional es que todas las Juntas se encuentran habilitadas por SENAGUA, lo cual es obligatorio; y, mientras que solo el 36,36% están registradas adicionalmente por el MAGAP. Ambas instituciones requieren la existencia de Estatutos Internos y Reglamentos por parte de las Juntas de Agua de Riego. Estas diferencias radican en el tipo de organización interna por cuanto cada Junta gestiona diferentes ayudas, tanto del MAGAP como del SENAGUA.

Del análisis documental (ver Figura 3) se estableció que siete Juntas están constituidas mediante Acta de Constitución; tres juntas a través de Acuerdo Instituciones Facultativas Ministerial; y, sólo una Junta por medio de Acta de Constitución y Acuerdo Ministerial. Estas diferencias radican, principalmente, en la época en la que fueron constituidas ya que la normativa exigida legalmente para su creación ha ido cambiando en el transcurso del tiempo.

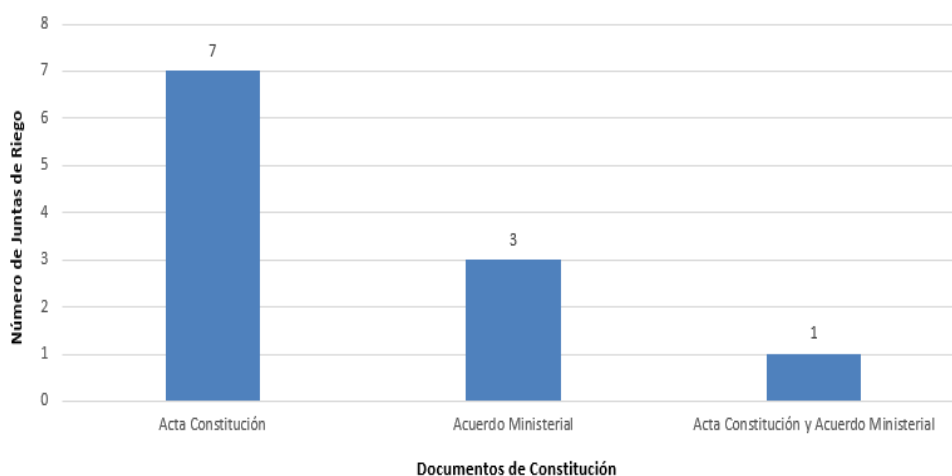


Figura 3. Constitución documental de las Juntas de Agua de Riego

La totalidad de las juntas cuenta con una estructura orgánica y directiva legalmente aprobada por los organismos que le facultan. Los integrantes de la directiva están conformados por las siguientes dignidades: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario, vocales y síndico (ver Figura 4). Únicamente la figura del administrador o representante legal varía en cinco juntas, este es quien se encarga de las gestiones diarias de la junta y realiza los trámites necesarios en las organizaciones públicas e instituciones financieras en nombre de quienes representa.

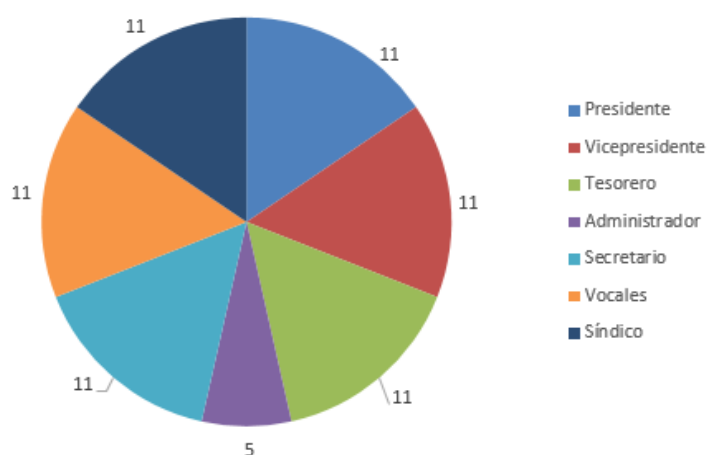


Figura 4. Dignidades de las Juntas de Agua de Riego

En cuanto a los mecanismos utilizados para el manejo de recursos monetarios, en la figura 5 se indica que 6 (equivalente al 55%) de las Juntas poseen una cuenta de ahorro; una sola junta (equivalente al 9%), la Ambato - Huachi - Pelileo, debido a su gran tamaño, posee cuenta corriente; cuatro juntas (equivalente al 36%) declaran que únicamente disponen de caja o manejo en efectivo; y, solo tres juntas (equivalente al 27%) emplean cuenta de ahorro y caja para el manejo de dinero que recaudan de los usuarios de las acequias. Estas diferencias radican tanto en el tamaño de la Junta, lo cual está directamente relacionado con los recursos monetarios que recogen, como a la cercanía a lugares poblados que ofrezcan el servicio financiero. Adicional, hay que considerar que los miembros de las Juntas carecen en su mayoría de conocimiento del manejo adecuado del dinero ajeno.

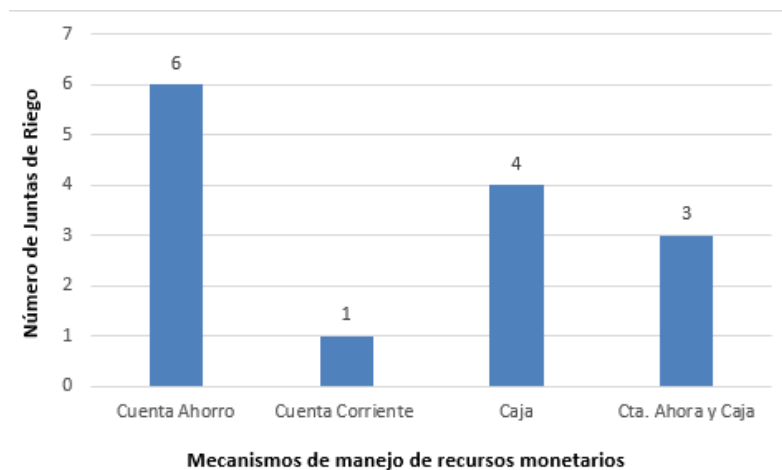


Figura 5. Mecanismos de manejo del recurso monetario en las Juntas de Agua de Riego

La información facilitada por las juntas sobre los recursos humanos reveló que ocho Juntas (Leito, Ambato - Huachi - Pelileo, Quero - Mocha - Pelileo, Cevallos - Mocha - Huachi, Chiquichua, Ambato - Cunuyacu Chimborazo, Toalló Comunidades Santa Rosa, Alta Fernández) cuentan con personal adicional a la estructura organizacional básica, quienes realizan funciones de contadores y aguateros. No obstante, solo cinco juntas, de las mencionadas, reconocen tener afiliados a sus trabajadores externos al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), retribuyendo sus labores con el salario básico unificado.

Respecto a la infraestructura, materiales y equipos, siete juntas cuentan con local o espacio propio para la realización de reuniones y eventos, además de equipos de oficina; mientras que los cuatro restantes se reúnen en centros comunitarios o en casas de alguno de los dirigentes. Por otra parte, las juntas de Ambato - Huachi - Pelileo, Cevallos – Mocha - Huachi y Chiquicahua tienen bodega y área de recaudación y cobros. Las juntas que cuentan con materiales y suministros para el mantenimiento y limpieza de las acequias son cinco: Leito, Ambato - Huachi - Pelileo, Chiquicahua, Toalló Comunidades Santa Rosa, Ambato- Cunuyacu Chimborazo.

Del análisis documental (ver Figura 6) se estableció que las juntas tienen vínculos con organizaciones externas, tales como el MAGAP, SENAGUA, GADs y la Universidad Técnica de Ambato (UTA), pero en diferentes proporciones. Sobre este particular, se establece que la totalidad de las juntas mantienen relación con la UTA, que colabora con asistencia técnica mayoritariamente de carácter contable y administrativo. La SENAGUA y el MAGAP colaboran con asesoramiento legal; mientras que el GAD Provincial, el GAD Municipal y GAD Parroquial contribuyen con donaciones de materiales.

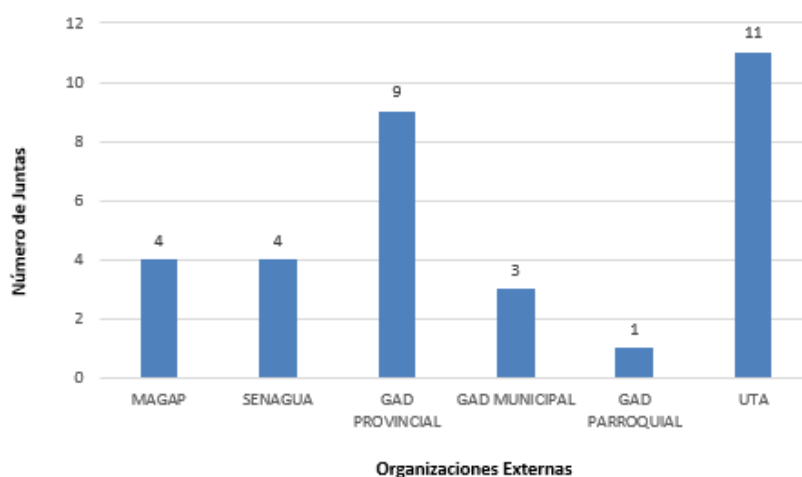


Figura 6. Vínculos con organizaciones externas

En lo que respecta a la prestación del servicio de agua de riego, los resultados manifiestan que no existe una medida unificada de cobro para la prestación de servicios, encontrándose Juntas que cobran una tarifa fija anual comprendida entre 10,00 y 15,00 dólares americanos independiente del número de horas de uso o de la

extensión de terrero del usuario; otras que cobran por tiempo de uso del servicio con una tarifa comprendida entre 2,50 y 3,00 dólares americanos por hora. Estas diferencias de cobro no permiten que las Juntas sean comparables, debido a una falta de regulación, problema que intenta ser solucionado a través de los planes de mejora obligatorios que deben ser presentados por cada Junta a la SENAGUA de manera anual.

La información contable y financiera de las juntas bajo estudio exponen que no existe un manejo apropiado de la información contable y financiera, lo que dificulta la realización de auditorías (internas o externas). Únicamente las juntas de Ambato - Huachi - Pelileo, Cevallos - Mocha - Huachi, y Toalló Comunidades Santa Rosa, cuentan con todos los registros de carácter contable, es decir, libro diario, libro mayor, comprobantes de ingresos y egresos, y cuaderno de contabilidad. Las ocho Juntas restantes solo cuentan con libro de ingresos y egresos, por lo que la información contable es escasa. A su vez, la totalidad de las Juntas están obligadas a rendir cuentas a sus socios y a la SENAGUA, para lo cual las Asambleas de Socios de cada Junta designa una comisión fiscalizadora de sus recursos, lo cual les otorga respaldo respecto al manejo de la información económica. Las juntas que poseen RUC, en este caso diez Juntas, y tienen trabajadores inscritos en el IESS, rinden también cuenta a estos organismos, presentando la información tributaria a través de los formularios establecidos por el Servicio de Rentas Internas.

4. Conclusiones

Las medidas impuestas por el Estado, incluidas en la misma Constitución, en la Ley de Recursos Hídricos, Uso y Aprovechamiento de Agua, y en las emitidas por la Agencia de Regulación y Control del Agua, pretenden, que las Juntas de Agua de Riego, reconocidas como organizaciones comunitarias, continúen auto gestionando sus propios recursos. Por ello, la ARCA ha realizado una plantilla de requerimientos que deben cumplir las juntas, iniciando desde su estructura jurídica, organizacional, financiera, recursos humanos e infraestructura.

De la investigación realizada, se desprende que las juntas están realizando grandes esfuerzos por cumplir con las exigencias y continuar con la administración de sus organizaciones comunitarias, caso contrario, la administración pasará a ser controlada por las Instituciones Públicas del ramo.

Es evidente que falta mucho por hacer, y por ello, las Juntas deberán realizar los Planes de Mejoras exigidos por la SENAGUA y el ARCA en un período máximo de cuatro años, es decir, desde el 2017 hasta el 2021; de igual manera deberán seguir cumpliendo las actividades establecidas en los planes de mejora, con el fin único de ampliar la cobertura del agua de riego para todos sus usuarios y garantizar su autogestión, así como la provisión de alimentos a la comunidad ecuatoriana mediante la producción agrícola.

Las Juntas cuentan con el apoyo de organismos públicos, tales como el MAGAP, GAD's Provinciales y Parroquiales, o instituciones académicas como la Universidad Técnica de Ambato, quienes a través de sus actividades de Vinculación con la Sociedad pretenden contribuir a la correcta gestión de sus recursos, tanto económicos como humanos y materiales.

El compromiso de las Juntas por cumplir con las exigencias y prestar un mejor servicios a los usuarios también contribuye a alcanzar una agricultura sostenible en la provincia de Tungurahua, no solo reconociendo la importancia del servicio de agua para el sector agrícola, sino también en la preservación del medio ambiente y la calidad productiva.

Como se puede comprobar la permanencia de las Juntas de Agua de Riego dependerá de la gestión de sus usuarios y el cumplimiento legal de las exigencias impuestas por el organismo de control; caso contrario, la comunidad perderá su capacidad para gestionarla, pasando la Junta a manos de los GAD's competentes.

Por ello, se recomienda que las Juntas se preocupen por ser autosuficientes en administración y calidad del servicio. A su vez, es necesario que las Juntas de Agua de Riego asimilen el importante papel que juegan en el desarrollo agrícola sostenible de la provincia de Tungurahua mediante la correcta asignación del recurso de agua.

Por tanto, queda comprobado que una mala administración de las Juntas de Agua de Riego (organizaciones comunitarias) afectará negativamente a la prestación del servicio de agua de riego, perjudicando a los usuarios, quienes se dedican principalmente a la producción agrícola de la provincia de Tungurahua.

Referencias

- Agencia de Regulación y Control del Agua (2016). *Norma Técnica para el cumplimiento de las disposiciones transitorias de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, usos y Aprovechamiento del Agua*. ARCA. Acuerdo N° 2016 – 1353.
- Asamblea Nacional República del Ecuador (2014). *Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua. Segundo Suplemento* - Registro Oficial 205.
- Ayala, M. (2011): *Responsabilidad social universitaria*. Realidad y Reflexión, Revista Cuatrimestral, n° 33, pp. 29-37.
- Calvache, A.M. (2012). *Manejo del Agua de Riego en Zonas de Ladera*. Revista *EÍDOS*, Vol. 2 (2ª Edición), pp. 32-39.
- Constitución de la República del Ecuador (2008). Publicada en el Registro Oficial No. 449 del 20 de octubre de 2008. Ciudad Alfaro: Asamblea Constituyente. Ecuador. Incluye las reformas aprobadas en el Referéndum y Consulta Popular de 7 de mayo de 2011 y las Enmiendas Constitucionales publicadas en el Registro Oficial No. 653 del 21 de diciembre de 2015. Disponible en: http://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/private/asambleanacional/file_sasambleanacionalnameuid-20/transparencia-2015/literal-a/a2/Const-Enmienda-2015.pdf
- Gobierno Provincial de la Provincia de Tungurahua (2015). *Agenda Tungurahua 2015 – 2017*. Dirección de Planificación. 3ª Edición.
- Loyns, R.M.A. Y MacMillan, J.A. (1990). "Sustainable Development and Agriculture". Winnipeg: University of Manitoba, Departamento de Economía y Administración Agrícola. Documento de Trabajo, Vol. 9, No. 4.
- Maass y Anderson (1997). [1978]: *Y el desierto se regocijará... Conflicto, crecimiento y justicia*. En las zonas áridas. En: Palerm V. J. y Martínez S. T. (editores). Texcoco estado de México.
- Mayhew, K., y Keep, E. (2014). *Industrial strategy and the future of skills policy: the high road to sustainable growth*. London: CIPD.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (2013). *Reglamento de Buenas Prácticas Ambientales*. MAGAP. Acuerdo N° 021.
- Ruttan, V. W. (2013). *Sustainable growth in agricultural production*. En Revista The Impact of Population Growth on Well-being in Developing Countries, No. 139.

Secretaría Nacional del Agua - SENAGUA (2010). *“Instructivo para conformación y legalización de Juntas Administradoras de agua potable y saneamiento; Juntas Administradoras de agua potable y saneamiento regional; y, Juntas de segundo y tercer grado”, y el “Instructivo para conformación y legalización de Juntas de Riego y/o Drenaje”*.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - SENPLADES (2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 - 2017*.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - SENPLADES (2015). *Agenda Zonal Zona 3 - Centro. Provincia de Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza 2013-2017*.