

ELEMENTOS PARA UN FONDO DE AGUA DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA



Este proyecto está financiado
por la Unión Europea



**ALIANZAS PARA LA
GESTIÓN DEL AGUA
Y SANEAMIENTO**

ELEMENTOS PARA UN FONDO DE AGUA
DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA

Propuesta elaborada y discutida por:

Protección del Medio Ambiente Tarija - PROMETA

Con el apoyo de IDEA – Instituto Internacional para la Democracia y la Asistencia Electoral.

Impresión producida en el marco del proyecto:

“Mejora de la gobernanza para el diseño, ejecución y monitoreo de políticas sostenibles de gestión integral del agua y saneamiento del departamento de Tarija”, financiado por la Unión Europea.

Concepto: Rodrigo Ayala – Protección del Medio Ambiente Tarija - PROMETA

Alfonso Blanco – Ex Director del Servicio Departamental de Gestión Integral del Agua, del Gobierno Autónomo del Departamento de Tarija.

Raúl Fortún – IDEA Internacional.

Elaboración: María del Carmen Crespo Fernández

Diseño y diagramación: Carla Angelo Paredes

Año: 2022

“La presente publicación ha sido elaborada con el apoyo financiero de la Unión Europea. Su contenido es responsabilidad exclusiva del proyecto y no necesariamente refleja los puntos de vista de la Unión Europea”



Este proyecto está financiado por la Unión Europea



Índice

Presentación	7
Fondo de agua y gobernanza del agua en el Valle Central de Tarija	11
1. Seis problemas centrales en la gestión del agua en Tarija.	11
2. ¿Para qué sirve un fondo de agua?, Errores comunes en su conceptualización.	13
3. La deficiente gestión de los recursos hídricos en Bolivia.	15
4. La visión del estado respecto a la gestión del agua: proyectos “extractivistas” vs. Proyectos de conservación y uso sostenible.	18
5. Caracterización y resumen de la normativa nacional, departamental y municipal respecto a la gestión del agua.	20
6. La sensibilidad de la población de Tarija frente al problema del agua.	28
7. La falta de una gobernanza adecuada, un factor decisivo en la gestión del agua en Tarija.	30
8. Alcances geográficos y político – administrativos de los fondos de agua en el departamento de Tarija.	31
9. El fondo de agua que queremos.	33
Propuesta del fondo de agua del Valle Central de Tarija	35
Fondo de agua del Valle Central de Tarija	36
1. Conceptos	36
2. Financiamiento de conservación de fuentes de agua: experiencia internacional	41
3. Diseño básico del fondo de agua	49
Referencias	63

Propuesta de estatuto orgánico del fondo de agua del Valle Central de Tarija (FAVCT)	67
Título I	68
Capítulo I	68
Capítulo II	69
Título II	70
Capítulo I	70
Capítulo II	70
Capítulo III	74
Capítulo IV	75
Título III	78
Regulación de riego como servicio público en el departamento de Tarija	79
1. Introducción	80
2. Elementos conceptuales	80
3. Normativa	83
4. Sistemas de riego en el Valle Central de Tarija	92
5. Propuesta de regulación del servicio público riego	94
Referencias	103

Presentación

AL BORDE DE LA CRISIS POR LA INADECUADA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA

El invierno del año 2022 ha dejado claras señales de alarma en el Valle Central de Tarija. Los caudales de agua han alcanzado niveles históricamente bajos, lo que ha llevado a un sector masivo de productores a exigir más agua para riego. Aunque se logró una conciliación provisional, es probable que en los próximos años esta situación se repita, ya que la demanda de agua sigue aumentando mientras la disponibilidad y seguridad hídrica disminuye de manera constante.

En las últimas dos décadas, el Valle Central de Tarija ha experimentado un rápido crecimiento urbano, lo que ha generado problemas en la gestión del agua sin que se encuentren soluciones efectivas. La falta de herramientas adecuadas para una gobernanza hídrica eficiente se refleja en la proliferación incontrolada de sistemas de distribución de agua potable y riego, la falta de planificación en los proyectos de aprovechamiento y la escasa implementación de sistemas de tratamiento de aguas. Esto no solo provoca una creciente contaminación, sino también un desperdicio de agua tratada que podría utilizarse para riego.

Una de las principales consecuencias de esta deficiente gestión del agua es el desinterés de las autoridades en su protección y manejo, lo cual se refleja en la ausencia de fondos en los presupuestos estatales para abordar esta problemática. Los cambios en las dinámicas sociales suelen ser imperceptibles al principio, pero a medida que se van arraigando, generan modificaciones estructurales. En el caso del Valle Central de Tarija, las malas prácticas en el uso del agua se han institucionalizado durante años, creando las condiciones para una escasez crónica en el futuro, lo que afectará tanto el modelo de producción como la calidad de vida de sus habitantes.

No se trata de una situación nueva en Bolivia. La crisis tarijeña hace recuerdo a la que se dio en el valle cochabambino hace dos o tres décadas, con una diferencia; Cochabamba finalmente

pudo superar la crisis logrando el trasvase de Misicuni (caro, pero finalmente posible). En el caso de Tarija no hay una alternativa similar, por lo que las posibilidades solamente son dos: o cambiar las practicas respecto al uso del agua, o el resignarse a afrontar un Valle Central conflictivo y empobrecido en las próximas décadas, con una población joven que seguramente optará en gran medida por la migración.

De ahí que la conservación de las fuentes de agua protegidas por la Reserva Biológica de la Cordillera se haya vuelto una necesidad imperiosa. Un Fondo se presenta como una herramienta no solo deseable, sino imprescindible para ese propósito.

El Valle Central de Tarija vive una situación en extremo paradójica: Sus ciudades (Tarija, San Lorenzo, Uriondo, Padcaya), sus agricultores (comunidades, empresas agropecuarias, especialmente vitivinícolas), sus industrias, etc. viven del agua de Sama, y sin embargo nadie, ni las instancias estatales (la nacional con una subvención mínima a través del SERNAP, las departamentales y municipales en ninguna medida), ni las privadas contribuyen a la protección de las fuentes de agua. Nos encontramos entonces ante una situación irracional, en la que la sociedad que depende del agua para su bienestar ve de manera pasiva, como este recurso vital se deteriora y destruye aceleradamente.

PROMETA, comenzó a trabajar en la constitución de un fondo de agua a principios de siglo. Sin embargo materializar dicha instancia resulto imposible, debido a los conflictos y prejuicios emergentes de la “guerra del agua” que se había vivido poco tiempo antes. En los años siguientes se trabajó en diversos mecanismos para lograr la gobernabilidad del sistema hídrico; el caso de la Plataforma Pro – agua, por ejemplo, que logró diversos avances en la coordinación para el control de incendios. En ese proceso se hicieron avances importantes, tales como los estudios de valoración contingente, voluntad de pago y el estudio de escenarios bajo cambio climático. Sin embargo, el tema medular: el financiamiento de las herramientas que permitan conservar las fuentes de agua, hasta ahora no ha sido posible.

No obstante, en los últimos años, se han dado varias señales que nos indican que es posible constituir un Fondo de Agua efectivo y participativo. Diversas entidades han mostrado interés en el mismo, pero sobre todo la sociedad ha alcanzado un grado de conciencia respecto al tema, que creemos posibilitara constituirlo.

Los Fondos de Agua a nivel mundial han sido concebidos como instrumentos que financien de manera efectiva las acciones de protección de las fuentes de agua. Se trata de un instrumento que pretende solucionar dicha carencia y por tanto también ordenar (y viabilizar) los aportes de la sociedad para este propósito, aportes que en algunos casos vienen de la cooperación internacional (sobre todo en sus etapas iniciales), pero que fundamentalmente tienen que provenir de los actores locales, los que consumimos y hacemos uso del agua.

En el caso del Valle Central de Tarija un Fondo de Agua sólido, transparente y participativo no solo aportará de manera decisiva a la protección de las fuentes de agua, sino que también puede convertirse en un instrumento que aporte a la gobernanza del agua en la cuenca; el mecanismo que dé pie a la concertación entre las distintas instancias del Estado (gobernación, municipios) y los actores de la sociedad civil.

En este texto presentamos un análisis respecto a las características que debería tener este instrumento y una propuesta de estructura para su constitución, que esperamos sea un insumo valioso en este proceso. También de manera complementaria presentamos un trabajo, sobre otro de los temas pendientes en la temática; la regulación hídrica en el territorio.

En la elaboración de esta propuesta, debemos agradecer a diversas entidades que lo han hecho posible; el caso de COSUDE y el Programa Biocultura, la organización IDEA Internacional, y la Unión Europea que a través del proyecto “Mejora de la gobernanza para el diseño, ejecución y monitoreo de políticas sostenibles de gestión integral del agua y saneamiento en el departamento de Tarija” del que el Gobierno Autónomo Departamental de Tarija es socio, junto a la

Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, la Fundación de la Cordillera y PROMETA.

A esta iniciativa se ha sumado el esfuerzo realizado por la Fundación para el Desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – FUNDESNA, que en alianza con el SERNAP y PROMETA, han realizado un amplio trabajo para desarrollar una plataforma institucional que apoye la gestión de la Reserva y de manera específica mecanismos financieros efectivos que le den viabilidad financiera.

Fondo de agua y gobernanza del agua en el Valle Central de Tarija

Rodrigo Ayala Bluske¹

1. SEIS PROBLEMAS CENTRALES EN LA GESTIÓN DEL AGUA EN TARIJA.

La falta de una gestión integral de recursos hídricos en el departamento se expresa en problemas concretos. ¿Cuáles son los puntos en los que se resume la problemática de la gestión integral del agua en Tarija? Los ciudadanos tenemos conocimientos generales, y confusos en algunos casos, al respecto. Veamos un resumen de esta temática:

1.1. *LA DESATENCIÓN Y EL DESCUIDO EN LA PROTECCIÓN DE NUESTRAS FUENTES DE AGUA*

No invertimos un mínimo de nuestro presupuesto en el cuidado de las fuentes de agua. El SERNAP tiene que cuidar Sama con recursos escasos, cuando el servicio que presta beneficia al conjunto de la sociedad.

1.2. *LA FALTA DE INFORMACIÓN RESPECTO A NUESTRAS AGUAS SUBTERRÁNEAS*

Estamos usando nuestras fuentes de agua subterránea, pero no tenemos idea de cuál es su volumen y su capacidad de recarga. Recientemente la GIZ, a través de su programa PERIAGUA, ha avanzado con investigaciones en este terreno, sin embargo, es necesario ampliarlas y desarrollarlas en función a los mecanismos de reproducción, y sobre todo lograr que sean tomadas en cuenta como un insumo válido para las políticas oficiales al respecto.

1.3. *UN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA ANTICUADO*

El sistema matriz de distribución de agua de la ciudad es obsoleto, con tuberías que en un fuerte porcentaje tienen

¹ Antropólogo. Director de Protección del Medioambiente Tarija - PROMETA

perdidas y un alto porcentaje de usuarios que no tiene medidor. Una estimación conservadora dice que por lo menos un 30% de las tuberías sufre pérdidas. Por otra parte, se estima que una cuarta parte de los usuarios no tiene medidor.

1.4. *SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DEFICIENTES EN EL CAMPO*

En el campo también los sistemas de distribución son obsoletos. Usamos canales a cielo abierto y la mayor parte de los cultivos usan riego por inundación. La amplia inversión pública que se ha realizado en la última década no ha servido para introducir modernos sistemas de riego. Se estima que un 70% del agua se usa en riego, y si nos modernizáramos por lo menos podríamos ahorrar la mitad de dicho volumen.

1.5. *EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y DE RESIDUOS ES DESASTROSO*

Si bien se está avanzando en este terreno merced a la construcción de la Planta de Tratamiento de aguas Residuales de San Blas en Tarija y otras como la de San Andrés en el área rural, la situación sigue siendo crítica. Los ríos cada vez tienen menos agua por el cambio climático, y también porque en ellos se realizan distintos tipos de desvíos o canalización sin planificación. El Guadalquivir cada año tiene menos agua y más residuos. En esas condiciones no es extraño que ciertas enfermedades proliferen.

1.6. *EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS DESORDENADA*

La extracción de áridos tampoco es planificada y generalmente se mueve por intereses comerciales.

La implementación del Fondo de Agua posibilitará la solución del problema más importante en este: el deterioro y destrucción de las fuentes de agua del Valle Central. Pero al mismo tiempo, al constituirse como un instrumento de concertación en el cual se encontrarán los distintos actores relacionados con la temática: gobierno nacional, gobierno departamental, gobiernos locales, empresa privada, cooperativas de servicios públicos, universidades etc., sin duda, indirectamente, también contribuirá a generar un escenario propicio, donde

se solucionen los ellos problemas restantes (malos sistemas de distribución, contaminación, extracción de áridos, etc.).

En general entonces, la constitución del Fondo de Agua debe verse como una solución práctica al problema más serio de la gestión hídrica en el Valle Central, pero también como parte de un proceso general de mejora de la gobernanza en el sitio.

2. ¿PARA QUÉ SIRVE UN FONDO DE AGUA?, ERRORES COMUNES EN SU CONCEPTUALIZACIÓN.

La definición de la Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua señala lo siguiente:

“Los Fondos de Agua son un modelo innovador de conservación a largo plazo que opera a través de inversiones que se concentran en un solo fondo y los recursos generados se asignan a preservar las tierras esenciales cuenca arriba, a través de acciones de conservación.”, **más adelante el texto señala;** *“.... son mecanismos financieros, de gobernanza y de gestión que integran a los actores relevantes de una cuenca para promover la seguridad hídrica de una zona metropolitana a través de acciones de conservación (nature-based solutions o infraestructura verde).”*

Es decir que un Fondo de Agua es un mecanismo financiero, que busca generar acciones para preservar las fuentes de agua a largo plazo, contribuyendo de esa manera a la “gobernanza” y la “gestión” de los “actores relevantes de una cuenca”, la que generalmente es la fuente principal de determinada zona metropolitana.

Sin embargo, la discusión respecto a la temática en Tarija, en varias ocasiones ha tomado carices superficiales; para determinados actores el Fondo de Agua es concebido como una suerte de herramienta para el apalancamiento de fondos externos. Una especie de figura, que en caso de concretarse lograría de manera milagrosa que determinados dineros de la cooperación fluyan a la región. Este concepto es por lo menos parcialmente falso y sin duda peligroso, ya que desnaturaliza la discusión que en este momento deberíamos tener los actores relacionados con la temática.

Es verdad que en buena parte de los casos los Fondos de Agua en el continente han arrancado con determinado apoyo de la cooperación internacional y es verdad también que pueden ser instrumentos útiles a la hora de apalancar recursos para la conservación, pero también es cierto que esos fondos en la mayor parte de los casos, nunca son suficientes, ni siquiera gravitantes, para las necesidades reales de la gestión para la conservación del agua.

Podríamos decir, sin temor a equivocarnos, que *un Fondo de Agua que no nazca concebido como un mecanismo financiero de recaudación de fondos locales*, es en realidad *un Fondo de Agua destinado al fracaso*.

Sin dejar de lado el trabajo conjunto que pueda realizarse con la Cooperación Internacional, o con otro tipo de actores externos, queda claro que un Fondo de Agua debe ser un mecanismo financiero que fundamentalmente impulse y ordene la contribución de los actores locales a la conservación del agua. Esa es la única manera de encarar de manera seria y a largo plazo la seguridad hídrica de la cuenca; el otro camino, el de imaginarse fórmulas mágicas, implica no sólo crear expectativas que en muchos casos pueden defraudarse, sino además rehuir la responsabilidad que tiene la sociedad con la preservación de sus propias fuentes de agua.

Un segundo problema que en ocasiones se enfrenta a la hora de discutir la conceptualización de nuestro Fondo de Agua, es el de sumirse en una discusión, a nuestro juicio artificial, respecto al contenido estatal o privado del mecanismo financiero (algunos actores señalan que, a través de su práctica, en los hechos, se impulsan prácticas privatizadoras respecto al recurso). Esta además es una discusión sensible en un país como el nuestro, que atravesó fuertes conflictos sociales en la anterior década debido justamente a experiencias con la privatización de este servicio.

Pensamos que la discusión planteada de esa manera es artificial, porque el Fondo de Agua, tal como lo señala la definición citada anteriormente, es un mecanismo financiero, es decir un instrumento con un determinado fin. Y así como un martillo

puede ser usado para construir una mesa o destruir un candaño, el Fondo de Agua es un instrumento que puede ser usado de acuerdo a las convicciones y necesidades de quién lo utilice. En nuestro caso queda claro que nuestro Fondo de Agua nacerá en el marco de la normativa y las políticas estatales vigentes y que su funcionamiento específico debe acomodarse a las inquietudes y orientación de los actores de la cuenca, es decir los actores relevantes en la temática del agua del Valle Central de Tarija. En ese sentido querer darle un carácter “ideológico” o “político” al mecanismo en sí, es un ejercicio que no hace más que perjudicar la solución a problemas que son urgentes.

En el caso tarijeño (y nos imaginamos que en general, en el Boliviano), el carácter de “*mecanismo . . . de gobernanza y de gestión*” con que se lo identifica en la definición que da la Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua, es fundamental debido a la extrema debilidad que tiene la institucionalidad respecto a la gestión del agua. Es decir que en nuestro caso creemos que es importante visualizar al Fondo de Agua, como un instrumento que además de contribuir a solucionar la problemática respecto a la inversión en la conservación de la fuente de agua, también contribuya a ordenar el panorama institucional respecto al tema (varias instituciones con roles poco claros y sin una columna vertebral que ordene el trabajo en su conjunto). Por ejemplo, de crearse, en los hechos se convertiría en un mecanismo que lograría la gestión conjunta de los actores y que, de manera directa en unos casos e indirecta en otros, impulsaría la gestión integral y responsable de la cuenca.

Para lograr ello, sin embargo, debe ser un mecanismo que nazca de la inclusión de los actores relevantes. Si es que se trata de un mecanismo meramente figurativo, o si lo impulsa como parte de “una gestión” estatal en particular, sin duda perderá toda posibilidad de contribuir efectivamente a la gobernanza del agua y en definitiva a su sostenibilidad a largo plazo.

3. LA DEFICIENTE GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN BOLIVIA.

“Agua” es una palabra que desde hace varios años, aparece cada vez con más frecuencia en los planes, programas,

formulaciones políticas y discursos en la vida pública de los bolivianos; sin embargo su gestión es en diversos grados deficiente, en los distintos niveles del Estado.

La sensibilidad de la opinión pública respecto a la problemática ha crecido exponencialmente, pero el involucramiento de la sociedad en ella sigue siendo superficial. En muchos casos se pierde o en un activismo estéril, o en políticas que lo único que quieren es “sacar” agua del suelo, o “recolectarla” de los cursos superficiales, para distribuirla, olvidando sus procesos de regeneración, o en lo que podríamos llamar una preocupación, que no va más allá de las formas y la buena intención, sin tratar la temática en profundidad.

Por otra parte, es dable reconocer que diversos instrumentos legales, entre ellos la propia Constitución Política del Estado, reconocen su importancia. Los distintos niveles de gobierno han realizado distintas formulaciones de políticas diversas, tanto generales, como específicas respecto a la temática. Sin embargo, existe una profunda distancia entre los instrumentos legales y políticos formulados y la realidad; los ríos se siguen contaminando, las cuencas continúan deteriorándose, los sistemas de distribución de agua agravan sus fallas y no se renuevan, las aguas subterráneas se utilizan en muchas ocasiones sin un control real de las cantidades que se extraen y sin que exista una preocupación por sus mecanismos de reproducción, etc.

¿Dónde se encuentra la falla? Creemos que en la brecha entre la conciencia social respecto a la temática y la realidad institucional - operativa que debería acompañar esta. Para decirlo de manera más simple, en Bolivia, salvo determinadas excepciones, los discursos no se plasman en mecanismos tangibles de trabajo y por tanto en acciones y cambios que puedan garantizar la pervivencia de nuestros cuerpos de agua a futuro.

Esa deficiencia institucional se visualiza claramente en la ausencia de un mecanismo efectivo que pueda realizar la gestión del agua de manera integral. Las responsabilidades a este respecto están fragmentadas, lo que hace que el trabajo como conjunto sea deficiente y en los hechos dé lugar al deterioro continuo de las cuencas. En el caso del Valle Central de Tarija,

por ejemplo, la protección de la parte alta de la cuenca está en manos del Servicio Nacional de Áreas Protegidas – SERNAP² (dependiente del gobierno nacional), la distribución del agua está en manos de una Cooperativa Privada - COSAALT³, e instituciones como el Gobierno Autónomo del Departamento de Tarija – GADT y las alcaldías municipales que se encuentran en la ecoregión⁴ realizan numerosas inversiones respecto al uso del recurso.

Un ejemplo dramático que ilustra la situación anterior, es el de la autorización (explícita o implícita) a construcciones que se realizan en la parte alta de la cuenca y en otras zonas sensibles de la misma. En los últimos años, merced al boom del gas y la mejora en la construcción de caminos vecinales, servicios, etc., se ha producido una explosión de construcciones ilegales o semiilegales en las zonas mencionadas que se ha convertido en una de las mayores amenazas para la pervivencia de las fuentes de agua. Estas construcciones sin ninguna norma técnica que las regule, destruyen los innumerables acuíferos que trasladan el agua por vías superficiales o subterráneas desde la cordillera de Sama al conjunto del valle.

En este caso se puede ver el efecto perverso de dos fuertes distorsiones institucionales respecto al tema del agua: Por una parte la división política del Valle Central (los cuatro municipios existentes) no es coherente con la unidad geográfica del mismo y en los hechos la medidas que se toman (o se dejan de tomar) en municipios como San Lorenzo, afectan al resto (especialmente a Tarija- Cercado) donde se concentra la mayor parte de la población. Por otra parte, el traslape en de la gestión enumerado en las anteriores líneas, evita que se pueda pedir

2 La zona alta del Valle Central es parte de la Reserva Biológica de la Cordillera de Sama, que es componente del Sistema Nacional de Áreas Protegidas SNAP, administrado por el SERNAP.

3 COSALTT tiene concesionada la provisión de Agua a la ciudad de Tarija, en virtud a la Ley.

4 En el Valle Central de Tarija (o cuenca del Guadalquivir) se encuentran los municipios de Cercado, San Lorenzo, Padcaya y Concepción.

responsabilidades a determinada entidad en concreto (INRA, municipio o gobernación, según el caso)-

Una frase que resume las deficiencias institucionales respecto a la gestión del agua en Tarija, es aquella que señala que esta se asemeja a un niño, que tiene varios padres que se ocupan de aspectos parciales respecto a su bienestar, pero sin que ninguno se ocupe de sus necesidades fundamentales de supervivencia. Muchos “padres”, ningún responsable, es la frase con la que podría sintetizarse la situación de la gestión del agua en Tarija.

Es verdad que han se han dado importantes avances al respecto. En el caso del Gobierno Autónomo Departamental de Tarija, vale la pena destacar la creación del Servicio Departamental de Gestión Integral del Agua de Tarija – SEDEGIA. Con la creación de esta instancia, la gobernación ordenó las distintas oficinas relacionadas con la temática al interior del gobierno departamental (que son varias y que de manera tradicional también trabajaban en forma desorganizada). Sin embargo, queda claro que para que exista una gestión integral exitosa se necesita una reingeniería aún mayor: aquella que nos provea de un mecanismo que logre coordinar el trabajo de los distintos niveles de gobierno y llene los distintos vacíos existentes.

4. LA VISIÓN DEL ESTADO RESPECTO A LA GESTIÓN DEL AGUA: PROYECTOS “EXTRACTIVISTAS” VS. PROYECTOS DE CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE.

Es importante señalar que, en gran parte, las deficiencias del Estado respecto a la gestión del agua parten de una base conceptual. Como se ha mencionado líneas arriba, el hablar de “proyectos de agua” para las autoridades es casi un sinónimo de *proyectos de extracción y distribución de agua*, es decir de pozos, tomas de agua, canales, tuberías, etc., pero casi en ningún caso de *proyectos de conservación de las fuentes de agua*.

Los decisores en los hechos siguen concibiendo al agua como un recurso infinito, inacabable y por tanto no les preocupa su conservación. Superficialmente parecen responder a la sensibilidad social al señalar que se “ocupan del agua”, o que

destinan porciones de su presupuesto destinadas al recurso, pero en los hechos están haciendo exactamente lo contrario; disponiendo de recursos para su uso de manera desordenada y sin tomar en cuenta su sostenibilidad a largo plazo.

Por eso es que es correcto señalar que en Bolivia las diversas crisis que hemos sufrido respecto al recurso, han hecho que surja una cultura extractivista, “minera” podríamos decir, respecto al agua, pero casi en ningún caso, una cultura de gestión sostenible.

Para la lógica de la práctica política cotidiana resulta mucho más “rentable” entregar obras tangibles (pozos, tuberías, tomas de cemento, etc.), que implementar proyectos de conservación que no poseen la fuerza “visual” de los anteriores (protección de las fuentes, investigación, etc.). “Entregar” resulta más gratificante en el corto plazo que “cuidar”, tanto para el beneficiario, que siente que está recibiendo algo “concreto”, como para la autoridad que aparentemente puede “producir” más fácilmente votos si es que practica la “entrega de obras”.

Lamentablemente esta lógica, que podemos ver de manera concreta en la temática, no hace más que reproducir una mayor, análoga, que se practica en el conjunto de la administración pública en Bolivia, y que trasciende las diferencias políticas o partidarias. La de priorizar el corto plazo, por encima del largo plazo.

En general somos una sociedad “obrista”, donde la planificación si bien existe en la formalidad estatal (lo que indudablemente es un avance cualitativo respecto a nuestra realidad hace tres o cuatro décadas), generalmente se transforma en el nivel local, en un simple listado de pedidos. De esa manera, las elaboraciones de los Planes Operativos Anuales en muchos municipios, se asemejan a la confección de listas de regalos de navidad. En ese contexto resulta compleja la posibilidad de implementar políticas a largo plazo.

En ese sentido, uno de los grandes vacíos que un Fondo de Agua del Valle Central debería contribuir a llenar es el de formular las líneas generales e impulsar la aplicación de un plan de sostenibilidad a largo plazo, que contemple rubros hoy ignorados,

pero imprescindibles para la toma de decisiones, como la investigación, haciendo hincapié en la protección de las fuentes.

5. CARACTERIZACIÓN Y RESUMEN DE LA NORMATIVA NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL RESPECTO A LA GESTIÓN DEL AGUA.

Si quisiéramos hacer una caracterización general respecto al tema, podríamos decir que la legislación boliviana (en los tres niveles de gobierno) se divide en dos vertientes: a) normas generales que reconocen su importancia y la catalogan como un tema estratégico para el desarrollo boliviano (lo cual es un avance respecto a periodos anteriores) y b) normas específicas que buscan regular algún aspecto de su uso.

En general entonces, dichas normas son “declamativas”, o “utilitarias”. Es decir que reconocen su importancia general, o están orientadas a alguna utilidad específica del recurso (riego, saneamiento, etc.). Sin embargo, lo real es que no se traducen en un mecanismo de gestión integral del recurso, y por lo tanto en una institucionalidad que realmente funcione en la práctica. Ahí entendemos por qué hay tantos vacíos y tantas deficiencias en la gestión del agua, lo que en muchos casos se traduce en su malgasto y en el deterioro, cuando no en la destrucción de sus fuentes.

5.1. LA LEGISLACIÓN NACIONAL RESPECTO AL AGUA.

5.1.1. LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO.

La Constitución Política del Estado, aprobada en el 2009, tiene el valor de haber conceptualizado al recurso como un derecho para los habitantes del país, y como un recurso estratégico en cuanto a la soberanía del Estado. En su capítulo quinto, artículo 373, correspondiente a la Estructura y Organización Económica del Estado, se hace referencia a los recursos hídricos, señalando lo siguiente:

“El agua constituye un derecho fundamentalísimo para la vida, en el marco de la soberanía del pueblo. El Estado promoverá el uso y acceso al agua sobre la base de principios de solidaridad, complementariedad, reciprocidad, equidad, diversidad y sustentabilidad”.

“Los recursos hídricos en todos sus estados, superficiales y subterráneos, constituyen recursos finitos, vulnerables, estratégicos y cumplen una función social, cultural y ambiental. Estos recursos no podrán ser objeto de apropiaciones privadas y tanto ellos como sus servicios no serán concesionados”.

Por su parte en el artículo 374, se señala lo siguiente:

“El Estado protegerá y garantizará el uso prioritario del agua para la vida. Es deber del Estado gestionar, regular, proteger y planificar el uso adecuado y sustentable de los recursos hídricos, con participación social, garantizando el acceso al agua a todos sus habitantes.”

“El Estado reconocerá, respetará y protegerá los usos y costumbres de las comunidades, de sus autoridades locales y de las organizaciones indígenas originarias campesinas sobre el derecho, el manejo y la gestión sustentable del agua.”

“Las aguas fósiles, glaciales, humedales, subterráneas, minerales, medicinales y otras son prioritarias para el Estado, que deberá garantizar su conservación, protección, preservación, restauración, uso sustentable y gestión integral; son inalienables, inembargables e imprescriptibles.”

Y a continuación en su artículo 375, respecto a lo que deberían ser los deberes del Estado para conseguir dichos objetivos, se señala:

“Es deber del Estado desarrollar planes de uso, conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de las cuencas hidrográficas.”

“El Estado regulará el manejo y gestión sustentable de los recursos hídricos y de las cuencas para riego, seguridad alimentaria y servicios básicos, respetando los usos y costumbres de las comunidades.”

“Es deber del Estado realizar los estudios para la identificación de aguas fósiles y su consiguiente protección, manejo y aprovechamiento sustentable.”

Por otra parte, también dentro de la Constitución Política del Estado (Tercera parte - estructura y organización territorial del estado-Capítulo Octavo) se establece como competencia concurrente entre el nivel central y los niveles autonómicos

el elaborar, financiar y ejecutar subsidiariamente proyectos de agua potable y alcantarillado en el marco de las políticas de servicios básicos y coadyuvar en la asistencia técnica y la planificación. Además, se señala la responsabilidad de preservar, conservar y contribuir a la protección del medio ambiente, manteniendo el equilibrio ecológico y el control de la contaminación ambiental en el art. 299.

Es importante señalar que una de las virtudes de la nueva Constitución Política, expresada en su artículo 20, es que jerarquiza los usos del agua, dando prioridad al consumo humano.

Es dable pensar que si bien, resulta positivo que la constitución señale que todos los niveles del Estado pueden (y deben) trabajar en la materia (competencia concurrente), también, si es que no se establece en otras normativas específicas el mecanismo que lo garantice, finalmente la responsabilidad se termina diluyendo, como generalmente ocurre en la realidad.

5.1.2. LA LEY DE MEDIO AMBIENTE N°1333 DE 27 DE ABRIL DE 1992

En la legislación nacional, la norma vigente es La ley de Medio Ambiente N°1333, aprobada en 1992. Dicho instrumento que tiene por objeto “la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población” establece en su título IV, capítulo II, que:

Las aguas en todos sus estados son de dominio originario del Estado y constituyen un recurso natural básico para todos los procesos vitales. Su utilización tiene relación e impacto en todos los sectores vinculados al desarrollo, por lo que su protección y conservación es tarea fundamental del Estado y la sociedad (Artículo 36).

Constituye prioridad nacional la planificación, protección y conservación de las aguas en todos sus estados y el manejo integral y control de las cuencas donde nacen o se encuentran las mismas (Artículo 37).

El Estado promoverá la planificación, el uso y aprovechamiento integral de las aguas, para beneficio de la comunidad

nacional con el propósito de asegurar su disponibilidad permanente, priorizando acciones a fin de garantizar agua de consumo para toda la población (Artículo 38).

El Estado normará y controlará el vertido de cualquier sustancia o residuo líquido, sólido y gaseoso que cause o pueda causar la contaminación de las aguas o la degradación de su entorno. Los organismos correspondientes reglamentarán el aprovechamiento integral, uso racional, protección y conservación de las aguas (Artículo 39).

5.1.3. LAS LEYES DE DERECHOS DE LA MADRE TIERRA Y LA LEY MARCO DE LA MADRE TIERRA Y DESARROLLO INTEGRAL PARA VIVIR BIEN.

Legislación más reciente como la de las leyes N° 071 - Ley de derechos de la Madre Tierra y la Ley N° 300 Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien, de diciembre de 2010 y de octubre de 2012 respectivamente, reafirma el carácter estratégico del recurso y la obligación del Estado en su defensa y gestión integral. Por otra parte, avanza en la conceptualización del agua, como un elemento fundamental en el sostenimiento de las ecoregiones (o sistemas de vida de acuerdo a la terminología utilizada en ambas normas) y por tanto la reproducción de la vida. La Ley de Derechos de la Madre Tierra señala en su artículo 7 que la Madre Tierra tiene derecho a:

- *“Al agua: Es el derecho a la preservación de la funcionalidad de los ciclos del agua, de su existencia en la cantidad y calidad necesarias para el sostenimiento de los sistemas de vida, y su protección frente a la contaminación para la reproducción de la vida de la Madre Tierra y todos sus componentes.”*

Por lo que es obligación del Estado, velar y defender la gestión integral de los recursos naturales. Por otra parte, la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien establece como principio en su capítulo II, artículo cuatro, numeral 10, que el recurso agua es indispensable y prioritario, diciendo:

- *“Agua Para la Vida. El Estado Plurinacional de Bolivia y la sociedad asumen que el uso y acceso indispensable y prioritario al agua, debe satisfacer de forma integral e indistinta la conservación*

de los componentes, zonas y sistemas de vida de la Madre Tierra, la satisfacción de las necesidades de agua para consumo humano y los procesos productivos que garanticen la soberanía con seguridad alimentaria”.

5.2. LEGISLACIÓN DEPARTAMENTAL REFERIDA AL AGUA EN TARIJA.

Las principales normas aprobadas respecto a la temática son:

5.2.1. *LA LEY N° 008 LEY DEPARTAMENTAL DE PRIORIDAD PARA LA PROVISIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS DE 2 DE DICIEMBRE DE 2010.*

Que establece como prioridad departamental la provisión de agua para consumo humano y el sector agropecuario, gestionando, ejecutando y suscribiendo acuerdos interinstitucionales para el cumplimiento del derecho fundamental al agua.

5.2.2. *TAMBIÉN LA LEY N° 044: LEY DE AGUA PARA CONSUMO DE LA GENTE Y PRODUCCIÓN DE 21 DE MARZO DE 2012.*

Que tiene por objeto garantizar el servicio básico del agua, a través de la identificación, elaboración de estudios y construcción de: presas, atajados, perforación de pozos profundos y otros, para el consumo humano, la producción agropecuaria, generación de energía hidroeléctrica y otros, en beneficio de la población del Departamento de Tarija. En este caso se trata de una ley que claramente quiere priorizar recursos para el “uso” es decir el aprovechamiento del agua.

5.2.3. *LA LEY N° 076: LEY PARA LA IMPLEMENTACIÓN, EJECUCIÓN Y MANEJO DEL AGUA EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA DE 20 FEBRERO DE 2013.*

Se refiere a la Planta de tratamiento de Aguas residuales, establece como prioridad y necesidad la implementación, del proyecto relacionado al tratamiento de aguas residuales generadas por los pobladores del Valle Central de Tarija, de manera que se cumpla con las necesidades sanitarias, ambientales y de manejo integral del agua. En este caso se quiere priorizar el gasto en una de las necesidades más sentidas del Valle Central: el tratamiento de aguas servidas.

5.2.4. LA LEY N° 089: PROMOCIÓN DEL RIEGO TECNIFICADO EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA DE 7 DE AGOSTO DE 2013.

Que establece como prioridad departamental la promoción e implementación de Riego Tecnificado en el Departamento de Tarija, de manera que contribuya al uso eficiente y racional del agua que es destinada a las actividades productivas y de la que depende además la seguridad alimentaria en nuestro departamento.

En efecto, esta ley autoriza a la disposición de recursos económicos (procedentes de los hidrocarburos, regalías, del nivel central del estado o cooperación internacional) para beneficiar a familias campesinas, indígenas, indígenas originarios, organizaciones productivas, asociaciones de regantes y pequeños productores.

5.2.5. LA LEY N.º 132: LEY DE PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS CONCURRENTES PARA AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE 6 DE ENERO DE 2016.

Con intención similar a la Ley 076, esta ley prioriza la firma de convenios concurrentes con el nivel central del Estado y gobiernos autónomos municipales, para el financiamiento de proyectos, de agua potable, alcantarillado sanitario, plantas de tratamiento de aguas residuales y su reúso, plantas de tratamiento de agua potable, agua para riego, laboratorios de análisis de calidad de agua y que la información de los índices de calidad del agua, de las plantas como del laboratorio, sea permanente al usuario y consumidor.

Adicionalmente hay que decir que en el departamento se han realizado importantes ejercicios de planificación respecto al uso de agua. Es el caso del Plan Departamental del Agua de Tarija 2013-2025: Agua para todos y para siempre. Un importante esfuerzo participativo, en el que se construyó una visión global respecto al recurso.

El plan ofrece una visión de la situación actual de los recursos hídricos de las cuatro zonas geográficas del departamento

de Tarija: La Zona Alta, el Valle Central, la Zona Subandina y el Chaco. Los aspectos considerados en el desarrollo del Plan son:

- a. La cobertura actual de agua para consumo
- b. La cobertura actual de agua para la producción
- c. Los Macroproblemas
- d. Potencialidades

Por otra parte, a partir del análisis de la situación actual, los macroproblemas y las potencialidades, se desarrolló una propuesta estratégica reconociendo 3 campos de acción o componentes, los cuales son:

- Agua para el consumo humano
- Agua para la producción: Seguridad y soberanía alimentaria
- Agua para la naturaleza

Además de estas estrategias, dentro del plan se desarrollan, el marco operativo (incluyendo plan de inversiones, presupuestos de inversión pública, programa de financiamiento, cooperación nacional e internacional), un plan de acción y recomendaciones.

El problema sin embargo con esta y otras experiencias del mismo tipo, es que, al no existir un mecanismo institucional consolidado para la gestión, finalmente terminan confinadas en los anaqueles y bibliotecas. En el caso del Plan Departamental del Agua de Tarija 2013-2025: Agua para todos y para siempre, hay que decir que se ha constituido en un importante documento de consulta, pero lo cierto es que ninguna gestión, ni siquiera la que lo generó, supo construir los mecanismos para que se pueda poner en práctica.

En el 2022 el proyecto “Mejora de la gobernanza para el diseño, ejecución y monitoreo de políticas sostenibles de gestión integral del agua y saneamiento en el departamento de Tarija” apoyado por la Unión Europea, produjo una evaluación y actualización de los elementos Plan. Parte del trabajo de construcción de la gobernanza de la gestión hídrica en Tarija, a futuro, consistirá en seguir actualizando el Plan y generando los mecanismos para que pueda implementarse.

5.3. *LEGISLACION MUNICIPAL*

5.3.1 *EN EL CASO DEL MUNICIPIO EN PRIMER LUGAR PODEMOS MENCIONAR*

La Ley N° 094 de 10 de diciembre de 2015: Ley Municipal de Gestión para el uso racional y eficiente del agua potable como servicio básico en el municipio de la ciudad de Tarija y la provincia Cercado. Tiene por objeto regular la gestión, promoción y fomento del uso eficiente y racional del agua potable, considerado como un servicio básico en el municipio de la ciudad de Tarija y la Provincia Cercado.

Los fines establecidos en el Artículo número dos, de la ley son:

1. Promover el ahorro y la eficiencia en el uso y consumo del agua potable como servicio básico, aplicando las tecnologías adecuadas para lograr la disponibilidad suficiente en cantidad y calidad para el suministro del agua potable a la población.
2. Fomentar la utilización de recursos hídricos alternativos para usos que no requieran agua potable.
3. Fomentar la eficiencia en el uso racional del agua potable en las actividades industriales, comerciales y de servicios.
4. Fomentar la concienciación y sensibilización ciudadana sobre el uso racional del agua potable.

Adicionalmente esta ley busca gestionar recursos para fondos destinados a proyectos de fomento para el uso racional de agua potable y la promoción de un programa de certificación hídrica, según su Artículo N° 3.

5.3.2. *LA LEY DE PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN DEL RECURSO NATURAL AGUA DE 13 DE MARZO DE 2018*

Señala como fines en su artículo cuatro, los siguientes:

1. Preservar, conservar y proteger las áreas donde se encuentre el recurso natural agua mediante una gestión sostenible y sustentable.

2. Desarrollar políticas de concientización y educación ciudadana sobre la conservación de áreas donde se encuentre el recurso natural agua.
3. Determinar instrumentos de planificación para una gestión sostenible de las áreas donde se encuentre el recurso natural agua.
4. Desarrollar programas de protección y conservación del recurso natural agua.
5. Establecer mecanismos financieros específicos para la provisión de recursos económicos, específicos para garantizar la provisión de agua.
6. Gestionar recursos humanos, económicos y planes intergubernamentales e interinstitucionales, para la gestión integral y eficiente del recurso natural agua.

Promover, apoyar la organización y participación de los usuarios para mejorar la gestión del agua, y fomentar su participación amplia, informada y con capacidad de tomar decisiones y asumir compromisos.

Se trata de dos leyes complementarias, una con énfasis en la eficiencia del uso y la otra en la conservación de las fuentes. Sin embargo, lamentablemente ambas quedan en el rol de “declamativas”, en la medida en que no se han traducido en mecanismos estructurales más eficientes de gestión y protección, respectivamente.

6. LA SENSIBILIDAD DE LA POBLACIÓN DE TARIJA FRENTE AL PROBLEMA DEL AGUA.

Varias de las acciones normativas mencionadas en los anteriores dos puntos, están motivadas por un aumento del flujo en la información respecto a la temática que ha se ha vivido en la sociedad. En los últimos años, la sensibilidad de los tarijeños frente al problema del agua ha crecido notablemente. Esto se debe a diversas razones. Se da como parte un fenómeno mundial en el que el *conjunto social* por diversas razones (cambio climático, aumento de contaminación y polución, desaparición de especies) está más informado y alarmado respecto a los temas ambientales. Pero también diversos conflictos nacionales

relacionados con este recurso sirven de telón de fondo para la preocupación de los tarijeños, especialmente dos: la denominada “guerra del agua”⁵ y la prolongada escasez de agua que se dio en la ciudad de La Paz en 2016⁶.

Se suma a los factores externos mencionados, el que el Valle Tarijeño, en los últimos tres lustros ha sido víctima de numerosos incendios, algunos de gran magnitud, ese es un factor que ha sensibilizado en gran medida a la población.

Sin embargo, es la profundización de los problemas que las propias ecoregiones del departamento enfrentan, el que ha prendido las alarmas de la población. En el caso del Valle Central, por ejemplo, queda claro que el río Guadalquivir está en un acelerado proceso de deterioro, lo cual está directamente relacionado con el crecimiento de la contaminación en sus afluentes, en las quebradas que atraviesan las ciudades y en el río mismo. Los usos del río se multiplican, mientras su caudal disminuye año a año y en diversos sectores del área rural ya se comienzan a generar conflictos por la superposición de derechos respecto al recurso

Y tal como se ha ejemplificado líneas arriba, la explosión de construcciones ilegales y “semi legales” que en este momento amenazan la existencia misma de la campiña tarijeña y los cursos de agua que nutren al Valle Central, también comienza a jugar un rol creciente en la opinión pública de la ciudad de Tarija.

En general puede decirse que los tarijeños están sensibilizados respecto al tema ambiental y específicamente respecto al tema del agua, pero esa sensibilización no se traduce en

5 Se denomina Guerra del Agua a la intensa movilización que se dio en la ciudad de Cochabamba durante el año 2000, protestando contra la privatización del suministro de agua. Como telón de fondo se encontraba la creciente escasez de este recurso y su encarecimiento, sobre todo en los barrios más pobres.

6 En noviembre de dicho año comenzó un largo periodo de racionamiento en 94 barrios de las zonas sur y este de dicha ciudad, debido, aparentemente a la mala gestión de la entidad encargada (EPSAS).

una toma adecuada de decisiones por parte del conjunto social para proteger las fuentes de agua y llevar adelante una gestión integral de los recursos hídricos del departamento.

Las organizaciones participantes del proyecto “Mejora de la gobernanza para el diseño, ejecución y monitoreo de políticas sostenibles de gestión integral del agua y saneamiento en el departamento de Tarija” creemos que el mecanismo adecuado para canalizar la inquietud social al respecto es el de la creación y gestión del Fondo de Agua del Valle Central de Tarija.

7. LA FALTA DE UNA GOBERNANZA ADECUADA, UN FACTOR DECISIVO EN LA GESTIÓN DEL AGUA EN TARIJA.

Los problemas y amenazas enumeradas en los anteriores puntos se profundizan en la medida en que no existe un mecanismo adecuado para gobernanza de la gestión hídrica en el territorio.

Las inversiones de las instituciones de recursos (Alcaldía y Gobernación especialmente), no se dirigen a aspectos clave de la gestión integral de agua; la protección de las fuentes o los sistemas de distribución urbanos, por ejemplo.

La debilidad institucional impide que se pueda planificar temáticas que necesariamente tienen que ser globales; la extracción de áridos y especialmente el aprovechamiento de los cursos superficiales y las fuentes subterráneas de agua. Un problema crítico es la debilidad en el registro de los derechos que existen sobre fuentes o cursos de agua en el Valle Central. Eso quiere decir que distintas instancias; por ejemplo, una comunidad, una empresa privada o una asociación de productores pueden tener derechos sobre el mismo curso de agua, lo que ha llevado en los últimos años a que aumenten las tensiones en el territorio. Es un problema que, de no solucionarse, puede llevar en el periodo siguiente a situaciones de violencia que se ha vivido en otras regiones del país, por la posesión del recurso.

Adicionalmente, la debilidad institucional de algunos municipios afecta al conjunto; es el caso por ejemplo de los loteamientos y construcciones ilegales que realizan a los pies de la Cordillera de Sama, que están destruyendo y contaminando los

cursos de agua existentes, lo que en un futuro mediano amenaza no sólo la provisión de agua para los centros urbanos del valle, sino también para todos los emprendimientos agrícolas que existen en la ecoregión.

Los anteriores ejemplos, no son los únicos, pero ilustran en forma cristalina cómo la falta de gobernanza se constituye en la principal amenaza para la gestión integral de agua del Valle Central.

Lamentablemente todas las instituciones relacionadas hacen pequeños parches, pero ninguna asume la responsabilidad global.

Es imprescindible que hagamos una reingeniería de amplio alcance. Es necesario crear una instancia que maneje la globalidad de la problemática: la investigación, conservación, distribución, educación y sobre todo la planificación, y que sirva para tomar decisiones oportunas y adecuadas (nadie está inventando la pólvora, hay muchas experiencias exitosas en este sentido). En ese sentido el Fondo de Agua del Valle Central de Tarija, si bien no resolverá el problema de conjunto, puede ser un aporte efectivo para el inicio de la solución a este problema.

8. ALCANCES GEOGRÁFICOS Y POLÍTICO – ADMINISTRATIVOS DE LOS FONDOS DE AGUA EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA.

El impulso que se ha dado a la discusión sobre Fondos de Agua en Tarija en los últimos años y el interés que ha concitado en diversos niveles, han provocado que existan diversos tipos de confusiones respecto a sus posibles alcances.

Ya hemos mencionado la difusión de la idea de que son una especie de agencias de recaudación de fondos de cooperación internacional. Este concepto entraña el peligro de que cada municipio y la misma gobernación quieran tener su “propio Fondo de Agua”. Queda claro, que, si se diera esta situación, solamente tendríamos una colección de mecanismos institucionales completamente inservibles. Por tanto, la desnaturalización y distorsión del carácter del fondo de agua, es una de las mayores amenazas que tiene esta propuesta en Tarija.

Un Fondo de Agua para ser efectivo debe estar adscrito a una cuenca específica, debe tener autonomía de gestión y debe ser ampliamente participativo. La única forma de que sea sostenible en el tiempo es que se nutra fundamentalmente de los aportes locales; en realidad podríamos decir que el fondo *es una forma efectiva de organizar la inversión local destinada a la protección de las fuentes de agua.*

Si es que realmente se quiere que los ciudadanos contribuyan financieramente a este objetivo, el Fondo debe tener un objetivo visible, palpable para el ciudadano común, esto es, la cuenca de la que se aprovisiona la ciudad en la que vive. Por otra parte, este potencial contribuyente debe tener la certidumbre de que su apoyo no estará atado a una gestión gubernamental específica y mucho menos a una tendencia partidaria. Finalmente debe tener la certeza de que los dineros que aporta serán administrados en forma efectiva y transparente.

Tarija es un departamento que tiene once municipios y 4 ecoregiones, por tanto, si se crearan fondos de agua “municipales”, estas instancias se duplicarían y por tanto no tendrían efectividad. Por otra parte, un solo fondo de agua departamental se convertiría en un organismo burocrático con funciones generales. De ahí que la propuesta generada en por las entidades participantes en el proyecto sea la de crear fondos de agua en cada una de las ecoregiones de Tarija y en este caso específico un Fondo de Agua para el Valle Central de Tarija. De esa manera además estos fondos de agua se acomodarían al sistema estatal de planificación vigente, que toma como unidades los “Sistemas de Vida”, en este caso equivalentes a las ecoregiones tarijeñas.

Al estar estructurados los Fondos de Agua con dicho alcance geográfico, es necesario precisar el mecanismo mediante el que se los crearía. A nuestro entender hay dos vías para dicho propósito: 1) La promulgación de leyes departamentales específicas, o 2) Su creación mediante convenios entre la Gobernación del Departamento y los gobiernos municipales del área.

Esta última fórmula para ser la más sencilla; en primera instancia los convenios se operarían entre la Gobernación y los municipios que estén de acuerdo y se dejaría un mecanismo de libre adscripción a los municipios que no se hubiesen adherido de principio.

9. EL FONDO DE AGUA QUE QUEREMOS.

Durante 2018 y 2019 se han llevado a cabo en Tarija diversos talleres y seminarios para definir las características de un Fondo de Agua para el Valle Central de Tarija. En las siguientes páginas presentamos el documento de propuesta inicial para la creación del Fondo. Creemos que nos encontramos en el momento preciso para que las instituciones tarijeñas asumamos la estructuración del Fondo de Agua del Valle Central de Tarija. Es un tema urgente y creemos que la sociedad ha alcanzado el nivel de sensibilidad suficiente para acompañar dicha acción, de igual manera creemos que ha habido una amplia maduración en decisores e instituciones ligadas a la temática.

En las siguientes páginas se detalla la ingeniería de la propuesta discutida, sin embargo, en estas líneas resumimos algunas de sus características centrales:

- Un Fondo de Agua que alcance al conjunto de la ecoregión, abarcando los cuatro municipios que se encuentran en el Valle Central.
- Un Fondo de Agua que tenga objetivos específicos, en este caso la protección de las fuentes de agua y de manera complementaria el impulso a la gestión integral del Valle Central de Tarija.
- Un Fondo de Agua estatal para que legalmente pueda ser receptor de fondos de las entidades del Estado (Gobierno Central, Gobernación, Municipios, etc), pero que tenga una gestión autónoma y un directorio paritario entre la sociedad civil y el Estado.
- Un Fondo de Agua participativo, en cuyo directorio se encuentren todos los actores ligados a la temática: organizaciones sociales, empresarios, universidades, etc.

- Un Fondo de Agua que tenga un consejo técnico sólido, enriquecido por la presencia de la cooperación internacional, fundaciones y ONGs.
- Un Fondo de Agua que sea gestor de fondos, pero no implementador a fin de no crear una amplia planta burocrática que consuma sus recursos. En ese sentido, para la ejecución de acciones, el fondo debería recurrir a las entidades que ya tienen esa capacidad instalada; especialmente la Reserva Biológica de la Cordillera de Sama, que es el organismo por ley, encargado de la protección de las fuentes de agua en Tarija.
- Un Fondo de Agua que gestione recursos y cooperación técnica externos, pero que fundamentalmente ordene los aportes locales para la conservación de las Fuentes de Agua: organismos estatales, cooperativas, empresas privadas, etc, y que en general incorpore entre sus fuentes financieras, todas las posibles, sin cerrar ninguna opción de captación de recursos.
- Un Fondo de Agua, que, al ser ampliamente participativo, contribuya desde su directorio a una gobernanza adecuada del agua en el Valle Central de Tarija.

**Propuesta del Fondo de Agua del Valle
Central de Tarija**

FONDO DE AGUA DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA

1. CONCEPTOS

1.1 RECURSO HÍDRICO

Desde el punto de vista de la hidrología, “recursos hídricos” son:

“Recursos disponibles o potencialmente disponibles, en cantidad y calidad suficientes, en un lugar y en un período de tiempo dados, apropiados para satisfacer una demanda identificable”. (Organización Meteorológica Mundial, 2012).

El concepto económico añade a esta definición “el conjunto de infraestructuras (embalses, canales, etcétera) que permiten adaptar los flujos naturales a los requerimientos de servicios del agua por parte de la economía” (Young y Haveman, 1993; Winpenny, 1994, citados por Gomez, 2009).

1.2 GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSO HÍDRICO

La Alianza Global para el Agua ha desarrollado un concepto de gestión integral del recurso hídrico:

- “La Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) es un proceso que promueve el desarrollo y manejo coordinados del agua, la tierra y otros recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales.
- La GIRH es un proceso de cambio que busca transformar los sistemas insostenibles de desarrollo y gestión de los recursos hídricos. Tiene un enfoque intersectorial, diseñado para reemplazar el enfoque tradicional y fragmentado de la gestión del agua, que ha derivado en servicios pobres y un uso inadecuado.
- La GIRH está basada en la idea de que los recursos hídricos son un componente integral de los ecosistemas, un recurso natural y un bien social y económico, ya que tiene un valor económico en todos sus usos (los cuales compiten entre sí). Implica, asimismo, reformar los sistemas

humanos para hacer posible que las personas obtengan beneficios sostenibles e igualitarios de estos recursos.

En cuanto al desarrollo de políticas y la planificación, adquirir un enfoque GIRH requiere que:

- El desarrollo y la gestión del agua tomen en consideración los diversos usos del agua y el abanico de necesidades de las personas.
- Las partes involucradas tengan voz en la planificación y gestión del agua, asegurando el involucramiento de mujeres y personas de bajos recursos.
- Las políticas y prioridades consideren las implicancias en los recursos hídricos, incluyendo la relación entre las políticas macroeconómicas y el desarrollo, gestión y uso del agua.
- Las decisiones vinculadas al agua tomadas a nivel local y de cuenca estén alineadas con el logro de objetivos más amplios a nivel nacional.
- La planificación y las estrategias relacionadas al agua sean incorporadas a los objetivos sociales, económicos y ambientales”. (Global Water Partnership, 2018).

Los principios que guían la gestión de los recursos hídricos en el mundo proceden de la Conferencia de Dublín, del año 1992, y han sido llamados los “principios de Dublín”, que hoy guían el accionar de los gobiernos del mundo en el tema. Ellos son:

- a. El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sustentar la vida, el desarrollo y el medio ambiente;
- b. El desarrollo y la gestión de aguas deberían ser basados en un enfoque participativo, involucrando usuarios, planificadores y gestores de políticas en todos los niveles;
- c. Las mujeres desempeñan un rol fundamental en la provisión, gestión, y salvaguardaría del agua;
- d. El agua tiene un valor económico en todos sus niveles de uso, y debiera ser reconocido como un bien económico.

1.3 ASIGNACIÓN DEL RECURSO

El agua no es un recurso disponible en cantidades infinitas. Su disponibilidad en cualquier forma (superficial o subterránea)

es finita y necesaria para distintos tipos de actividades, como el consumo humano, producción agropecuaria, industrial, generación eléctrica, diversión y turismo, y otros. Todos estos usos compiten entre sí, y, además, con los usos ecológicos, necesarios para mantener la salud de los ecosistemas. El concepto principal asociado a los usos ambientales del recurso hídrico es el de caudal ambiental:

“Para un río regulado u objeto de regulación, sus caudales ambientales pueden planificarse con distintos objetivos, pero todos ellos pueden englobarse en alguno de los siguientes términos:

- Caudales de mantenimiento. Es un caudal calculado para y dirigido hacia la conservación de los valores bióticos del ecosistema fluvial. La fijación de estos caudales de mantenimiento responde a criterios científicos, bajo distintos enfoques, y nunca puede referirse a mantener un caudal constante a lo largo del tiempo (Palau, 1994), sino a instaurar un verdadero régimen completo de caudales capaz de reproducir de la mejor forma posible, la variabilidad temporal más probable.
- Caudales mínimos. Son caudales capaces de mantener la vida en el río y poco más. Se trata de caudales sin pretensiones de ser una solución ni definitiva ni ecológica, en el sentido amplio de ambos términos. Se calculan de forma directa y arbitraria producto de un pacto más que de una formulación científica.
- Caudales de acondicionamiento. Se refiere a un caudal que puede establecerse sin más o como complemento de caudales mínimos o de mantenimiento, para una finalidad concreta, ajena a la conservación de valores bióticos del ecosistema fluvial y referida a aspectos abióticos (dilución, paisaje, usos recreativos, etc.)” (Palau, 2003, pág. 2.

El desafío de la política hidrológica es la asignación del recurso entre los distintos usos:

“A diferencia de la mayor parte de los recursos renovables, la gestión del recurso hídrico plantea de un modo acusado un

conflicto esencial entre los servicios de uso y los servicios de conservación de los ecosistemas, de modo que el coste de oportunidad de permitir un aumento de los usos —y en consecuencia de las extracciones, los vertidos y las modificaciones hidrológicas y morfológicas de la naturaleza necesarias para satisfacer la demanda de servicios del agua— consiste en una disminución de los servicios ambientales prestados por los ecosistemas hídricos” (Gómez, 2009, página 25).

Pero existen condicionantes que los afectan y que determinan e influyen en esa asignación.

“El objetivo más general que define una política hídrica es elegir un punto de equilibrio entre la conservación y el uso del recurso hídrico. No se trata, sin embargo, de un objetivo fácil de definir en términos prácticos, ya que, si bien los beneficios de permitir mayores usos del agua son apropiables y valorables a través de los precios del mercado (Young, 2005), los costes de oportunidad asociados al deterioro ambiental consisten en la reducción simultánea de un conjunto de bienes y servicios colectivos e intangibles de difícil valoración.” (Gómez, 2009, pág. 25).

Es decir, los mercados y los incrementos en los beneficios derivados del uso del agua en usos no ambientales presionan al incremento de los usos no ambientales del recurso. En el caso particular del riego:

“La existencia de rentas locales positivas para el uso del agua es la principal explicación del aumento de las infraestructuras de riego necesarias para la creación y consolidación de derechos de propiedad” (Gómez, pág. 30)

Es contra estos incrementos de beneficios privados que se oponen los beneficios sociales derivados del respeto de los caudales hidrológicos y de las funciones ambientales del recurso hídrico.

Para lograrlo, hay varios enfoques. El primero proviene del arsenal teórico de la economía ambiental y tiene que ver con la definición de los derechos de propiedad, de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos, y de la imposición de

incentivos (vía impuestos o subsidios) para la internalización de las externalidades negativas del uso excesivo del recurso.

Un segundo enfoque se adscribe a lo que se vino a llamar la “literatura de los comunes”. La principal exponente, Elinor Ostrom, define lo que llama los bienes comunes o los comunes, como una relación social con bienes materiales o inmateriales (bien puede ser uno de ellos el agua)⁷.

Ostrom postula que las comunidades y la gente son capaces de generar sistemas de gestión sostenibles creando consensos sociales para la gestión de los llamados “recursos”. Este enfoque se contrapone al de los economistas clásicos, que afirman que en el caso de los bienes públicos (bienes que no son rivales en el consumo ni excluibles), no existe posibilidad de ponerse de acuerdo para conservarlos.

Para Ostrom, se deben cumplir ocho principios para lograr una gestión eficiente de los comunes:

- “Organizaciones con integrantes claramente definidos: se sabe cómo y por qué pertenecen al grupo.
- Coherencia de las reglas para la gestión de los comunes: sobre quiénes, cuándo y cuánto del bien común se puede “usar” o gestionar.
- Sistemas democráticos de elección colectiva de representantes.
- Sistemas de vigilancia: los encargados deben responder ante la organización.
- Sistemas de sanciones para los que falten a las reglas.
- Mecanismos para resolver conflictos.
- Reconocimiento mínimo de derechos de organización autónoma ante autoridades estatales o municipales.
- Las actividades alrededor del recurso de uso común se realizan desde las organizaciones interesadas” (Aguiton, 2017).

1.4 USO EFICIENTE DEL RECURSO

La mejora en la eficiencia del uso del recurso hídrico y de cualquier recurso natural es un objetivo central de los tomadores

7 Todas las referencias a los comunes provienen de Aguiton (2017).

de decisiones. La razón está en que se cree que uno de los resultados esperados de esta política será la disminución del consumo total del recurso en cuestión. Sin embargo, este no es siempre el caso, y este resultado contradictorio de las medidas de eficiencia en el consumo se conoce como la paradoja de Jevons.

“Según esta paradoja, también denominada efecto rebote, una mejora en la eficiencia de uso de un recurso no conlleva una disminución del uso total del mismo, sino un aumento de las actividades que lo consumen. Al aumentar la eficiencia en el uso se produce una caída del precio (o del coste) que induce un aumento en la demanda” (Ramos, 2012, pág. 68).

1.5 EN EL CASO ESPECÍFICO DEL RECURSO HÍDRICO:

“Una vez demostrado que las medidas de mejora en la eficiencia hídrica no son equivalentes a medidas de reducción de las presiones que ejerce la economía sobre las masas de agua, podemos preguntarnos cuáles son las condiciones necesarias para que efectivamente se produzca una mejora en el estado del recurso. La respuesta se encuentra en la utilización de los precios y de los derechos de propiedad, como los únicos mecanismos que garantiza la reducción del uso del agua y, en definitiva, el traslado a la naturaleza de parte de los ahorros obtenidos.

Para que, una vez obtenida la modernización del regadío, se produzca efectivamente una disminución en el uso del agua es necesario que se utilice un instrumento adicional con el fin de reducir el uso del agua. Los instrumentos alternativos son dos: el aumento del precio o la reducción de los derechos de uso” (Gómez, 2009, pág. 36).

Es decir, las políticas de ahorro y/o mejora de la eficiencia en el consumo deben ir acompañadas de otras que garanticen que el resultado deseado se cumplirá.

2. FINANCIAMIENTO DE CONSERVACION DE FUENTES DE AGUA: EXPERIENCIA INTERNACIONAL

A la fecha, existen más de veinte fondos de agua en la América Latina, y hay varios otros más en proceso de

constitución⁸. El más antiguo de todos ellos es el Fondo de Agua de Quito, creado el año 2000.

2.1 ACTIVIDADES A FINANCIAR

Las actividades y tareas que son financiadas con mecanismos financieros relacionados a la conservación y gestión de los recursos hídricos, son los siguientes:

- Infraestructura verde, entendida como *“..... una red estratégicamente planificada de zonas naturales y seminaturales y otros elementos ambientales, diseñada y gestionada para proporcionar un amplio abanico de servicios ecosistémicos y proteger la biodiversidad tanto de los asentamientos rurales como de los urbanos” (Generalitat de Catalunya, hoja web)*.
- Cuidado y restauración de los ecosistemas, con actividades como reforestación y otros.
- Gobernanza de cuencas, entendida como gobernabilidad asociada a la gestión de las cuencas.
- Investigación.
- Usos del agua, y más específicamente registros de derechos de uso y aprovechamiento de agua. El Fondo de Agua de Quito (FONAG) incluye entre las acciones a desarrollar:

“Los inventarios participativos de autorizaciones y usos de aprovechamiento de agua, que en convenio se vienen realizando con la Secretaria del Agua (SENAGUA), en donde consta información detallada de cada toma, cada usuario y tramos críticos existentes en la red hídrica, son un mecanismo de articulación mantenido por el FONAG que posibilita conocer información actualizada sobre la demanda de agua, para una mejor planificación, distribución del recurso, disminución del impacto negativo sobre los ecosistemas acuáticos y con ellos la reducción de conflictos por el agua” (FONAG, hoja web).

8 Para los detalles, ver la hoja web de la Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua <http://waterfunds.org/esp/>

- Protección del Agua para uso Urbano, rural o hidroeléctrico (FONAFIFO).
- Protección de la biodiversidad para su conservación y uso sostenible, científico y farmacéutico, de investigación y de mejoramiento genético, así como para la protección de ecosistemas y formas de vida.
- Apoyo a alternativas económicas sostenibles, para el alivio de la pobreza. En este contexto, la protección de cuencas se da a través de la búsqueda de alternativas económicas sostenibles (Fondo de Páramos de Tungurahua, Ecuador).
- “Pago por servicios ambientales, educación ambiental, investigación, restauración urbana, prevención del cambio del uso del suelo, y capacitación a comunidades” (Fondo de Monterrey, México).

Es decir, en la experiencia internacional, las actividades que son objeto de atención de los mecanismos financieros son diversas, y responden a las necesidades particulares de cada lugar. Toman en consideración, además, las condiciones sociales de las poblaciones afectadas y/o beneficiarias de las actividades, y no sólo aspectos ambientales.

Es esta identificación de las necesidades la que determina la opción de mecanismo financiero a usarse.

2.2 MECANISMOS FINANCIEROS

La gestión integral del recurso hídrico, y en particular, la conservación de las fuentes de agua son requisitos para asegurar la adecuada disposición de agua, tanto en cantidad como en calidad. Sin embargo, ocurre con frecuencia que ni lo uno ni lo otro se realiza.

Las causas más frecuentes (no las únicas) tienen que ver con falta de recursos financieros y problemas institucionales (las competencias no están asignadas, o duplicación de competencias, o incapacidad institucional de asumirlas y/o ejecutarlas).

Las soluciones propuestas pueden generalizarse en el término de “mecanismo financiero”, entendido como una fuente sostenible de recursos, que, tanto en el mediano como en el

largo plazo, puedan financiar las actividades necesarias para el mantenimiento de las fuentes de agua.

El mecanismo financiero puede adoptar diversas formas, como ser fondo de agua, pago por servicios ambientales, acuerdo recíproco por agua, etc.

Una opción es un fideicomiso, constituido por recursos financieros de distinta índole, que pueden ir desde aportes a fondo perdido de organizaciones no gubernamentales y/o multilaterales, y otros. Puede definirse por periodos tan largos como las normas legales del país respectivo lo permitan, y establece un propósito específico para el uso de los fondos y los rendimientos, lo que garantiza el uso de los fondos en el propósito establecido y genera confianza en los potenciales aportantes.

Otra forma de enfrentar el problema es a partir de los esquemas de pagos por servicios ambientales. En este esquema, propietarios de tierras con bosques o situadas aguas arriba en alguna cuenca, reciben compensaciones para conservar el bosque o algún acuífero específico. Las fuentes de financiamiento son, también en este caso, muy variadas, y van desde aportes gubernamentales, impuestos al consumo de combustibles fósiles, aportes de empresas y otros. Algunos ejemplos (entre muchos) de este tipo de esquema son los siguientes:

- Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), de Costa Rica. Tal vez el pionero de estos esquemas en la región.
- Fondos de pagos por servicios ambientales en Brasil como Camboriu y Espírito Santo, y el de Monterrey en México.
- Programa de Conservación de bosques, de Perú, que aplica un incentivo para la conservación de bosques. A la fecha, la entidad es líder en monitoreo de conservación de bosques en ese país.
- Huehuetenango y Chiantla, en Guatemala. Un poco más de información de esta experiencia:

“Los usuarios/as y propietarios/as de las tierras en la parte media y alta de las microcuencas reciben poco beneficio por la conservación de los bosques y el suelo (ligados al mantenimiento del

agua); Esto provoca un cambio en el uso de la tierra, (tierras con bosque a tierras para agricultura), este cambio implica perjuicios a las poblaciones río abajo, reducida infiltración de agua, contaminación, escorrentía superficial y reducción de la disponibilidad.

En este contexto, la propuesta se basa en la realización de un pago adicional y constante (por mes) por parte de los beneficiarios del agua para que la conservación sea una opción más atractiva que la agricultura para los productores de las tierras en la parte media y alta de las Microcuencas; dicho pago se traducirá en Incentivo para la realización de actividades de manejo sostenible de los bosques remanentes, reforestación y conservación de suelos.

Estos incentivos serán como una retribución que el beneficiario del agua realiza al productor siempre y cuando este cumpla con la ejecución de las actividades técnicamente recomendadas” (página 9).

La propuesta contempló que para hacer operativo el sistema, el beneficiario/a realice un aporte de conservación de Q 2.00 por mes; tomando como base que el usuario en la cabecera municipal de Huehuetenango y Chiantla realizan un pago mensual de Q 11.20 y Q 6.00, respectivamente, lo que implica que un aporte adicional de Q 2.00 represente el 18 y 33% de incremento en su cuota mensual, lo que no representa el valor real del agua pero es un porcentaje aceptable para los usuarios.

Año	Reforestación (Q)/Ha	Manejo Forestal para la Conservación (Q)/Ha	Conservación de Suelos (Q / Ha)
1	3,474.90	1,694.00	4,578.00 En un año
2	869.00	792.00	
3	1,149.00	528.00	
4	1,229.00	528.00	
5	-----	528.00	
Total	6,721.90	4,070.00	4,578.00

Un caso particular de esquemas de pagos por servicios ambientales, son los llamados Acuerdos Recíprocos por Agua (ARAs). Estos esquemas hablan

“de reciprocidad y corresponsabilidad entre quienes hacen uso del agua en una cuenca, orienta la mirada hacia un ‘trabajo en conjunto’ para obtener un beneficio común, lo cual facilita el entendimiento entre los diferentes usuarios del agua. Son. producto de la necesidad de garantizar la provisión y calidad del agua para el riego y uso doméstico de los usuarios de la cuenca baja, a través de la conservación de ecosistemas esenciales en la parte alta que proporcionen a su vez beneficios económicos para quienes se encargan de cuidar dichos ecosistemas.

Aunque los usuarios de la parte baja de una cuenca pagan en efectivo un pequeño monto de dinero por el cuidado del agua, este dinero no se da en efectivo a las personas de la cuenca alta, sino en proyectos de desarrollo. Estos proyectos son importantes para un desarrollo compatible con el clima dado que al cuidar de los bosques en las zonas altas se contribuye con la mitigación del cambio climático. Asimismo, permiten migrar de una agricultura tradicional muy dependiente de las lluvias, hacia actividades productivas alternativas (y no dependientes del clima) como la apicultura, que les permite adaptarse a los cambios climáticos.

Vale señalar que el aporte económico es voluntario y se deriva de un acuerdo social, donde los actores son quienes deciden el valor correcto a pagar” (Alianza Clima y Desarrollo, 2018).

Es decir, el financiamiento de la conservación de las fuentes de agua adopta formas distintas en cada contexto y país. El Fondo de Agua es solamente una opción de varias, que podrán ser evaluadas para su aplicación en el caso tarijeño.

2.3 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento para los distintos mecanismos financieros, en la experiencia latinoamericana, son las siguientes:

- Rendimientos de fondos de fideicomiso.
- Impuestos a bienes o servicios específicos.
- Asignaciones presupuestarias de los gobiernos nacionales o subnacionales.

- Tarifas o cargos por extracción del recurso.
- Cargos por descargas de aguas residuales hacia lagos o ríos deben contar con una licencia. Aplicable a minería, generación eléctrica y navegación entre otros usos.
- Multas por contaminación.
- Fuentes no gubernamentales: préstamos, bonos y acciones.
- Aportes de empresas privadas y/o públicas, que usan el agua como insumo en su proceso productivo. Pueden ser las prestadoras del servicio de agua potable, las de generación hidroeléctrica, de industriales, de turismo y otras. Estos aportes pueden hacerse de una sola vez, en una suma importante, o como aportes periódicos definidos como porcentaje de las ventas, porcentaje de los ingresos, componente tarifario u otros.
- Prestamos de organismos multilaterales a los gobiernos para proyectos específicos. Ejemplo: CAF le presta al Gobierno Argentino US\$ 219 MM para la construcción de una planta de potabilización de agua, y para prevenir crecidas, manejar caudales y moderar efectos de inundaciones.
- Aportes directos de poblaciones beneficiarias de medidas de conservación.

2.4 FONDOS FINANCIADORES VS FONDOS EJECUTORES

Las entidades destinadas a financiamiento de temas de agua y ambientales, pueden ser de dos naturalezas: exclusivamente financiadores o ejecutores a la vez.

Un ejemplo de entidad exclusivamente financiadora, es el FONAFIFO costarricense.

“Somos una entidad pública encargada de financiar a pequeños y medianos productores de bienes y servicios forestales, gestionando y administrando los recursos financieros de origen nacional e internacional para apoyar el desarrollo del sector forestal” (Fonafifo, 2018).

Es decir, FONAFIFO recauda los recursos y los entrega a beneficiarios, a ejecutores de sus programas y otros.

Algunos ejemplos de entidades financiadoras y ejecutoras, son las siguientes:

- FONAG, de Quito, Ecuador. Tiene programas de recuperación de la cobertura vegetal, de vigilancia y monitoreo, de educación ambiental, de gestión del agua, de comunicación, de capacitación.
- Fondo de Paramos Tungurahua y Lucha contra la Pobreza.
- Aqua Fondo, Lima, Perú.
- Fondo de Agua Metropolitano de Monterrey.
- Agua-Tica, Costa Rica.

2.5 NATURALEZA JURÍDICA: PÚBLICO VS PRIVADO

Los mecanismos /entidades financiadoras de gestión de agua y de conservación de fuentes y de biodiversidad, difieren también en su naturaleza.

Ejemplos de privados:

- Agua-tica, Costa Rica.
- Fundación para la Conservación del Agua de la Región Metropolitana de Guatemala (FUNCAGUA).
Participan privados + ONGs internacionales

Fondos exclusivamente públicos:

- FONAFIFO de Costa Rica.
- Programa Nacional de Conservación de Bosques, Perú.
Es una entidad dependiente del Ministerio de Medio Ambiente.

Mixtos:

- Madre Agua – Fondo de Agua de Cali
- Aqua Fondo – Lima Peru
- Fondo de Agua Metropolitano de Monterrey
- Fonag: participan las empresas de agua y electricidad de Quito, que son públicas, asociadas a empresas privadas.
- Fondo de Tungurahua: Se constituye por acuerdo de partes ante notario de fe pública.

3. DISEÑO BÁSICO DEL FONDO DE AGUA

3.1 ALCANCE GEOGRÁFICO

Los instrumentos departamentales de planificación definen ya las zonas en las que se deben ejercitar las acciones de desarrollo.

El Plan Territorial de Desarrollo Integral (PDTI) de Tarija 2016-20, define los llamados “sistemas de vida o regiones” como *“Espacios geográficos funcionales que incorporan niveles de organización e integración físico-funcional y que tienen la particularidad de contar con determinadas características similares: biofísicas, socioculturales y económico-productivas y que cuentan con centros funcionales de servicios”*.

Estos “sistemas de vida” son la base territorial sobre la que se define el plan. El PDTI define 5 sistemas de vida para el departamento: zona alta, Valle Central, subandino norte, subandino sur y chaco. Estos sistemas de vida coinciden con los pisos ecológicos identificados en el Plan Departamental de Agua 2013-2025.

El Valle Central incluye los Municipios de Cercado, Uriondo y parte de San Lorenzo y Padcaya. Las cuencas prioritarias del Valle Central son Guadalquivir, Camacho, Tolomosa. Todas ellas parten de la Reserva Biológica de la Cordillera de Sama. La capital departamental, la ciudad de Tarija, se encuentra en el Valle Central y consume el agua proveniente de estas fuentes.

Además, existen consideraciones sociales vinculadas al tipo y características de las comunidades sociales, que difieren en cada uno de los sistemas de vida.

Por todas las consideraciones anteriores, el alcance geográfico del Fondo de Agua debe ser el Valle Central. Será posible, en el futuro, emprender la creación de fondos de agua para cada uno de los sistemas de vida del departamento, y desde este punto de vista, el Fondo de Agua del Valle Central puede ser entendido como un proyecto piloto.

3.2 PROPÓSITO DEL FONDO DE AGUA

Identificación de Actividades Necesarias en el Valle Central de Tarija

La principal fuente de agua de Tarija, es la Reserva Biológica Cordillera de Sama, que forma parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Varios documentos, elaborados por distintos actores y en fechas diferentes, han identificado las actividades necesarias para el cuidado de las fuentes de agua y la gestión integral del recurso hídrico.

El Plan Departamental de Agua (PDA) 2013 - 2025, define una política general, centrada en:

“Manejo Integrado del Recurso Hídrico, que implica garantizar la calidad de los recursos hídricos existentes en las cuencas, principalmente de los ríos Pilcomayo y Bermejo; la regulación de caudales, preservación de fuentes hídricas y cosecha de aguas; promover la reutilización de aguas residuales en riego y el manejo sostenible de aguas subterráneas”.

Para ello, se definen tres objetivos específicos:

- Priorizar la inversión en proyectos de agua, utilizando las distintas alternativas posibles de cosecha del agua que sirva para los diferentes usos de la población del departamento de Tarija.
- Coordinar y concertar acciones a nivel interinstitucional e intersectorial para un uso óptimo y adecuado del agua, utilizando las nuevas tecnologías y generando una nueva conciencia de cuidado del agua.
- Construir una institucionalidad unitaria e integradora que maneje todos los aspectos y usos que tienen que ver con el agua, articulando a las diferentes entidades públicas y privadas para que se logre un mejor servicio a la población.

El Plan de Manejo de la Reserva de Sama, actualizado en diciembre de 2016, identificó las amenazas para los objetos de conservación, que ordenadas por el nivel de riesgo, son las siguientes: urbanizaciones, cambio climático, incendios, malas prácticas agropecuarias, turismo descontrolado, extracción de agua para riego, construcción y mantenimiento de caminos, extracción de áridos, y plagas.

En consecuencia, las actividades necesarias para la conservación del área, que son principalmente las siguientes:

- Ordenamiento territorial, incluyendo: Apoyo en saneamiento de tierras, re-delimitación del área protegida y freno a la construcción de urbanizaciones en zonas que amenacen la conservación.
- Definir e implementar normas de uso de recursos naturales en las comunidades dentro de la reserva.
- Patrullajes de protección y capacitación al cuerpo de protección.
- Mejora del uso del agua en la zona baja
- Educación ambiental
- Investigación, incluyendo valoración de los servicios ambientales de la Reserva
- Implementación del Sistema de Monitoreo en el AP
- Equipamiento y capacitación al cuerpo de protección en prevención de incendios
- Producción sostenible, incluyendo ganadería y pasturas, especies tintóreas, almacenes comunitarios de GLP para la sustitución de leña por GLP, energía fotovoltaica, revegetación, apoyo a la artesanía, promoción y desarrollo del ecoturismo.

El Plan Estratégico Quinquenal de SEDEGIA 2018-22, menciona que tanto el Plan Territorial de Desarrollo Integral 2016-20 como la Agenda del Bienestar mencionan y enfatizan la necesidad de realizar una gestión integral de cuencas, que permita garantizar agua para el consumo humano, la producción agropecuaria y la naturaleza.

La propuesta de redefinición de la política de riego en el departamento, parte de la redefinición conceptual del riego como servicio público y enfatiza la necesidad de avanzar en la construcción de un registro de derechos de uso y aprovechamiento de agua. Este tema es, como se vio en la parte conceptual, un elemento importante en la gestión integral de los recursos hídricos.

Atendiendo a los conceptos explicados anteriormente, y a los documentos de política departamental de recursos hídricos, se propone que el mecanismo financiero pueda financiar (al menos, pero no únicamente):

- Conservación de las fuentes de agua, en áreas de conservación, con o sin habitantes, incluyendo protección, prevención de incendios, normas de uso de recursos naturales y otros.
- Ordenamiento territorial, incluyendo: Apoyo en saneamiento de tierras, normas de determinación de uso en las zonas de amortiguación de la Reserva, freno a la construcción de urbanizaciones en zonas donde constituyen amenazas a los objetos de conservación, etc.
- Producción sostenible en el marco de las actividades de la Reserva y su zona de amortiguamiento.
- Apoyo a la gestión integral de cuencas
- Educación ambiental y posicionamiento del funcionamiento de las funcionamiento

Será importante prever en los estatutos, reglamentos y documentos constitutivos y administrativos del Fondo, la posibilidad de incorporar otros objetivos en un futuro. Es probable que cambien las circunstancias y algunas tareas pendientes, que hoy no se ven fundamentales, lo sean en un futuro mediato.

Todas las actividades mencionadas caen dentro de lo que se llama la gestión integral del recurso hídrico, cuyo propósito es maximizar el bienestar económico sin comprometer la sostenibilidad ambiental. Entonces, se puede decir que el propósito general de Fondo de Agua es la gestión integral del recurso, concretizada en la realidad del Valle Central, a través de las actividades prioritarias para la zona, especialmente la conservación de Fuentes de Agua.

Será importante que el Fondo tome en cuenta los Principios de Dublín (mencionados líneas arriba) en la ejecución de sus políticas.

3.3 MECANISMO FINANCIADOR VS MECANISMO EJECUTOR

Las actividades que se identificaron como prioritarias para el accionar del Fondo de Agua del Valle Central, forman parte de las competencias asignadas hoy a entidades públicas, o del propósito de existencia y razón de ser, de organizaciones privadas. Por tanto, no es necesario crear en el Fondo una

nueva estructura institucional que realice tareas para las que otros actores, ya tienen experiencia acumulada y capacidades desarrolladas.

Habiendo tantas entidades y organizaciones involucradas, parece que no existen vacíos de asignación de competencias y funciones, pero sí existe el riesgo de la duplicación de los esfuerzos.

Por ello, se propone que el Fondo de Agua, tenga simplemente dos funciones principales:

- Financiamiento de actividades
- Coordinación interinstitucional

Es decir, de ninguna manera se trataría de un fondo ejecutor.

3.4 POSIBLES FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Se propone abrir al máximo posible, las posibilidades de financiamiento del fondo, en vez de centrarse en una sola opción.

Rendimientos de fondos de fideicomiso.

Por el fideicomiso, un fideicomitente entrega a un banco (fiduciario), los recursos destinados a un fin específico, para administrarlos o enajenarlos para un fin específico, en beneficio del fideicomitente, o de un tercero llamado beneficiario o fideicomisario.

El fideicomiso tiene varias ventajas:

- Es un patrimonio autónomo. Es decir, sólo garantiza las obligaciones derivadas del fideicomiso o su administración.
- Garantiza que los recursos se utilizarán solamente en los propósitos definidos por el fideicomitente.
- No hay un plazo definido, se fija en contrato.

Entonces, es posible constituir un fideicomiso, y usar los rendimientos, garantizando la estabilidad de esa fuente de recursos por un plazo muy largo.

El inconveniente es la necesidad de contar con los recursos iniciales para constituir el fideicomiso. La otra opción, es ir

acumulando recursos en el fideicomiso, hasta que alcancen un nivel mínimo.

IMPUESTOS Y TASAS A BIENES O SERVICIOS ESPECÍFICOS.

Es posible crear impuestos departamentales o municipales, de acuerdo a la Constitución Política del Estado, la Ley Marco de Autonomías y a la normativa tributaria.

Las opciones serían: impuestos de rentas destinadas y/o tasas. Por ejemplo: una tasa al uso de pozos, cuyo monto se defina como un porcentaje de la factura por consumo de agua.

ASIGNACIONES PRESUPUESTARIAS DE LOS GOBIERNOS NACIONAL, DEPARTAMENTAL O MUNICIPALES

Es siempre posible que los gobiernos departamental y municipal aporten una porción fija de sus presupuestos anuales al fondo. Caben algunas posibilidades:

- Montos fijos, ajustables anualmente conforme a inflación.
- Porcentaje del presupuesto total anual de gastos del gobierno territorial.
- Aportes ocasionales, resultantes del deseo del gobierno territorial, de aportar en un programa o proyecto específico, de su interés y beneficio.

Si bien existen restricciones normativas al traspaso de fondos públicos a entidades privadas, los gobiernos subnacionales podrían destinar recursos, a la contratación de bienes y servicios, que contribuyan al logro de los objetivos del Fondo, sin necesidad de transferirlos a una organización nueva.

CARGOS Y MULTAS POR CONTAMINACIÓN DEL RECURSO.

Una opción son los cargos por descargas de aguas residuales hacia lagos o ríos, para lo que efectivamente se debe contar con una licencia, de acuerdo a normativa ambiental⁹. Aplicable a minería, generación eléctrica e industrias entre otros usos.

9 Ley 1333 de Medio Ambiente y reglamentos

APORTES DE EMPRESAS PRIVADAS Y/O PÚBLICAS.

Aportes de empresas privadas y/o públicas, que usan el agua como insumo en su proceso productivo. Pueden ser las prestadoras del servicio de agua potable, las de generación hidroeléctrica, industriales, de turismo y otras. Estos aportes pueden hacerse de una sola vez, en una suma importante, o como aportes periódicos definidos como porcentaje de las ventas, porcentaje de los ingresos, componente tarifario u otros.

PRÉSTAMOS Y DONACIONES DE ORGANISMOS MULTILATERALES A LOS GOBIERNOS SUBNACIONALES PARA PROYECTOS ESPECÍFICOS.

Los organismos multilaterales están dispuestos a prestar recursos a entidades públicas y/o privadas para la ejecución de proyectos relacionados con la gestión de recursos hídricos. Asimismo, pueden hacer donaciones.

APORTES DIRECTOS DE POBLACIONES BENEFICIARIAS DE MEDIDAS DE CONSERVACIÓN.

Tal como se mencionó líneas arriba, ya en el año 2002, se estimó la disposición a pagar de la población tarijeña, por el servicio ambiental de provisión de agua que realiza la Cordillera de Sama. En esa fecha, el resultado fue de US\$ 484 mil /año. La pregunta es cómo se puede concretar este aporte.

Una manera es incorporarlo al cargo tarifario que realiza COSAALT a los usuarios de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario.

La normativa tarifaria relevante¹⁰ indica que el 100% de los costos ambientales asociados con la preservación y protección de la fuente de agua, pueden ser adicionados a la tarifa. Esto costos incluyen:

- Inversiones
 - Recargas de acuíferos e infiltración
 - Obras de preservación y protección de la Fuente en áreas estratégicas de recarga

10 Resolución Administrativa Regulatoria de la AAPS 225/2011 y la Guía de Precios y Tarifas para EPSAS Categoría B

- ❑ Recuperación de las microcuencas de afectación directa para la EPSA
- ❑ Línea base de la situación ambiental
- Gastos de Operación y Mantenimiento:
 - ❑ Forestación en un área de 100 mts. a la fuente
 - ❑ Recuperación de terrenos degradados en el radio de acción de afectación directa de la fuente
 - ❑ Monitoreo y control de contaminación de fuentes (uso, cantidad, calidad e infraestructura).
 - ❑ Planes de contingencia y contaminación en las fuentes.
 - ❑ Disposición de lodos de la planta de tratamiento de agua potable.

Los lineamientos para el cálculo tarifario obligan a que los costos ambientales, tanto de operación y mantenimiento como de inversión, se incluyan en el cálculo tarifario.

RECURSOS FINANCIEROS OBTENIDOS POR ENTIDADES RELACIONADAS DE OTRAS FUENTES

Las universidades, ONGs y otras entidades relacionadas con la gestión integral de recursos hídricos, pueden conseguir recursos financieros para la realización de estudios, investigaciones, proyectos y/o actividades que contribuyan al objetivo y propósito del fondo de agua.

Estos recursos, que podrán ser obtenidos de fuentes diversa, podrán ser ejecutados / administrados por la misma entidad que los gestionó. Es probable que la gestión de los recursos exija una autorización, aval, consentimiento o declaración de utilidad del proyecto /investigación, por parte del Fondo.

En este caso, se trata de una acción con resultados positivos para todas las partes involucradas. La entidad que gestionó los recursos, los obtiene, y el Fondo avanza en la concreción de sus fines.

OTRAS FUENTES

Los documentos constitutivos y organizativos del fondo, deberían aclarar que podrían añadirse nuevas fuentes de recursos en caso de identificarse.

3.5 *ACTORES INVOLUCRADOS*

Los actores que podrían formar parte de esta iniciativa son los siguientes:

- Privados
 - ☐ Federación de Comunidades Campesinas de Tarija
 - ☐ Centrales campesinas Valle Central
 - ☐ AVIT
 - ☐ ANAVIT
 - ☐ ANIV
 - ☐ Cámara de Industrias – Empresas industriales
 - ☐ Asociaciones de regantes
 - ☐ CAPYS
 - ☐ COSAALT
 - ☐ ENDE Guaracachi
 - ☐ Universidad Juan Misael Saracho
 - ☐ Universidad Católica Boliviana San Pablo
 - ☐ Universidad Domingo Savio
 - ☐ Instituto Tecnológico San Andrés
 - ☐ PROMETA
 - ☐ NATIVA
 - ☐ NATURA
 - ☐ Comunidad de Estudios JAINA
 - ☐ Comité de Gestión de la Reserva de Sama
 - ☐ Comité Cívico de Tarija

- Públicos
 - ☐ Gobernación del Departamento
 - ☐ Subgobiernaciones
 - ☐ SEDEGIA
 - ☐ Gobiernos Municipales de Cercado, San Lorenzo, Uriondo, Padcaya
 - ☐ Proyecto Múltiple San Jacinto
 - ☐ SERNAP
 - ☐ OTN Rios Bermejo – Pilcomayo
 - ☐ PERTT
 - ☐ INRA

3.6 ORGANIZACIÓN POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO

En este como en cualquier otro caso, la organización debe responder a las necesidades concretas. Es decir, debe permitir financiar las actividades necesarias, con las fuentes que se proponen, y además permitir una coordinación.

Por eso, es importante analizar cuál es la institucionalidad que se requiere para operar con cada una de las fuentes de financiamiento.

- Rendimientos de fondos de fideicomiso.

Si se logran conseguir fondos para la constitución de un fideicomiso, se propone que este fideicomiso tenga las siguientes características:

- Que el beneficiario sea el Comité Administrador del Fideicomiso.
- De este Comité Administrador, participarán solamente entidades públicas.
- Estas entidades serán los gobiernos municipales, la gobernación y la universidad pública.
- Sólo se podrán usar, anualmente, los rendimientos del Fondo.
- El destino permitido de estos recursos, será determinado en el contrato de fideicomiso.
- El plazo puede ser muy largo, la norma no establece límite.
- Impuestos y tasas a bienes o servicios específicos.

Las entidades encargadas de crear estos impuestos y/o tasas, son los gobiernos departamental y municipales. Por tanto, es posible definir estos nuevos tributos como rentas destinadas, es decir, que sólo puedan destinarse a un fin específico.

- Asignaciones Presupuestarias de los Gobiernos Nacional, Departamental o Municipales

Las asignaciones presupuestarias de los gobiernos subnacionales pueden destinarse a distintos propósitos. La identificación de los usos podría hacerse, como opción, de forma anual.

- Cargos y multas por contaminación del recurso.
- Aportes de empresas privadas y/o públicas.

Igual que en el caso anterior, estos aportes pueden tener diferentes destinos. Si son considerables y se hacen de una sola vez, podrían engrosar el fondo de fideicomiso. Si son anuales o tienen otra periodicidad, se puede definir su destino.

- Préstamos y donaciones de organismos multilaterales a los gobiernos subnacionales para proyectos específicos.

Los aportes y préstamos de la cooperación internacional, de igual manera, deberían ir al fideicomiso (si son aportes/donaciones) o a propósitos específicos, rentables, si son préstamos. El cambio de la matriz de distribución de la red de agua potable es un ejemplo.

- Aportes directos de poblaciones beneficiarias de medidas de conservación.

El propósito de los costos ambientales que se pueden introducir en la tarifa del servicio de agua potable, está especificado en la normativa. Las actividades mencionadas caen en las competencias del SERNAP, y pueden ser aplicadas de inmediato. Nótese que el 100% de los costos ambientales pueden ser cubiertos con la tarifa. La única dificultad, en este tema, es la posibilidad de un conflicto político si esto incide en una subida significativa de la tarifa.

- Recursos financieros obtenidos por entidades relacionadas de otras fuentes

En este caso, no hay nada que decidir sobre el destino, porque la entidad que genera el proyecto, ya decidió ese destino con anticipación.

3.7 PERSONALIDAD JURÍDICA PÚBLICA VS PRIVADA

Se analizan tres opciones de definición del tipo de persona jurídica

OPCIÓN A: Entidad Independiente, de derecho público

Una entidad de derecho público, podría ser establecida de varias maneras:

- Como una Dirección dependiente de una entidad pública ya existente. Podría llamarse (sólo como ejemplo) Dirección de Financiamiento de Agua, un departamento

al interior del Gobierno Municipal o del Gobierno Departamental. El problema, en este caso, es que no tendría ningún nivel de autonomía.

- Como una entidad descentralizada, dependiente de una entidad pública ya existente. En este caso, también la autonomía está limitada.
- Como empresa pública, constituida con la participación del gobierno departamental y de los cuatro gobiernos municipales involucrados, donde cada uno aporta y participa tal como si fuera un accionista o socio de una empresa privada.

OPCIÓN B: ASOCIACIÓN CIVIL SIN FINES DE LUCRO

En este caso, se trataría de una persona jurídica de derecho privado, constituida en el marco del Código Civil. Es lo que se llama comúnmente “organización no gubernamental”.

OPCIÓN C: PLATAFORMA

- Se propone construir una Plataforma de Coordinación de la Gestión de Recursos Hídricos en el Valle Central. Esta plataforma tendría las siguientes características:
- Su propósito sería la coordinación de proyectos / programas relacionados con la gestión de recursos hídricos.
- Plataforma de discusión, abierta, con participación de todos los actores involucrados en la temática
- Los miembros de la plataforma no reciben dieta, honorario ni pago por su participación.
- La dirigencia de la Plataforma es rotativa entre todos los miembros. Se propone un plazo de un año para cada gestión.
- La Plataforma decidirá el destino de los recursos en los siguientes casos: asignaciones presupuestarias, aportes de las empresas, aportes recurrentes de los organismos internacionales y ONGs internacionales.

- La organización de las reuniones, y la logística necesaria, correrá por cuenta del miembro que transitoriamente sea el Coordinador o líder.
- El Fideicomiso contará con su propio Comité Administrador, cuyas reglas de funcionamiento serán decididas por los miembros.

Las ventajas y desventajas de cada una de las opciones, serían las siguientes:

Opción	Ventajas	Desventajas
A	Facilidad de implementación	Alto riesgo de politización y corrupción Algunos financiadores pueden estar reacios a entregar fondos a una entidad pública.
B	Menor riesgo de corrupción	Pueden desvirtuarse sus objetivos
C	No se requieren recursos para el funcionamiento administrativo. Permite que cada miembro pueda aportar fondos por sí mismo.	No existe una estructura que avale la consecución de fondos. Esto puede impedir la recaudación de fondos de entidades públicas. No se garantiza el compromiso de los actores.

Por lo anterior, se recomienda avanzar con la entidad pública. El diseño institucional (estatutos, reglamentos internos, etc.) debería intentar minimizar el principal riesgo de esta opción, que es el de politización y corrupción.

3.8 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

Se propone que le Fondo cuente con la siguiente estructura administrativa:

- Directorio Mixto paritario sociedad civil – Estado. En este caso, se debe priorizar la participación de la sociedad civil. Este puede ser un mecanismo para combatir el riesgo identificado.
- Administración. Que debe ser lo más reducida posible. Dado que no se trata de un fondo ejecutor, la planta administrativa del Fondo debería reducirse a la mínima expresión.
- Los requisitos que debe cumplir el personal a contratarse también deben tender a minimizar el riesgo identificado. Por ejemplo, evitar la contratación de familiares de autoridades nacionales, departamentales y municipales, y exigir conocimiento técnico puede ser un instrumento útil. Todo esto debe plasmarse en los Estatutos y reglamentos Internos del Fondo.
- Consejo técnico, con las siguientes características:
 - Las funciones del Comité Técnico serán asesorar en los criterios de selección de actividades a financiar y generar nuevas ideas de proyectos y actividades conducentes a mejorar la gestión de recursos hídricos
 - El Comité Técnico estará formado por las Universidades, Centros de Estudios e Investigación, y ONGs.
 - Los directivos del Comité Técnico serán los miembros, quienes rotarán en la función, por el lapso de un año.

REFERENCIAS

DOCUMENTOS

- Aguiton, Cristophe (2017): “Los Comunes”, en “Alternativas Sistémicas”, Pablo Solón compilador, 1era Edición, La Paz, Bolivia.
- Echavarría, Marta; Zavala, Paola; Coronel, Lorena; Montalvo, Tamara y Aguirre, Luz María (2015): “Infraestructura Verde en el Sector de Agua Potable en América Latina y el Caribe: Tendencias, Retos y Oportunidades”, Ecodecision – The Nature Conservancy, Forest Trends, s/l.
- Gobernación de Tarija (2013): Plan Departamental de Agua 2013 -2025 “Agua para Todos y Para Siempre”, aprobado por Decreto Departamental 09/2013, de 14 de marzo de 2013.
- Gobernación de Tarija (2016): Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de Tarija 2016 -2020
- Gómez Gómez, Carlos Mario (2009): “La Eficiencia en la Asignación del Agua: Principios Básicos y Hechos Estilizados en España”, Revista Economía Y Medio Ambiente, Marzo-Abril 2009. N.º 847, España.
- Gómez, Rolando (s/f): “Pago Voluntario para la Conservación de las Áreas de Recarga Hídrica de las Fuentes de Agua que Abastecen la Cabecera Municipal Huehuetenango y Chiantla, en el Departamento de Huehuetenango, Guatemala”, Guatemala.
- Gidahatari: “Financiamiento en la gestión integrada de recursos hídricos en cuencas”
- <http://gidahatari.com/ih-es/financiamiento-gestion-integrada-recursos-hidricos-cuencas>
- Organización Meteorológica Mundial (2012): “Glosario Hidrológico Internacional”, WMO – UNESCO, Ginebra, Suiza

- Palau Ibars, Antoni (2003): “Régimen Ambiental de Caudales: Estado del Arte”, Universidad Internacional, España.
- Ramos Martín, Jesús (2012): “Economía Biofísica”, Investigación y Ciencia, junio 2012, Barcelona, España.
- Solanes, Miguel y González-Villarreal, Fernando (s/f): “Los Principios de Dublín Reflejados en una Evaluación Comparativa de Ordenamientos Institucionales y Legales para una Gestión Integrada del Agua”, Publicado por la Asociación Mundial del Agua (GWP), TAC Background Papers N°. 3 Global Water Partnership.

HOJAS WEB

- Alianza Clima y Desarrollo CDKN – 12/02/2018
- https://cdkn.org/2014/05/acuerdos-reciproc-os-por-agua-alternativa-a-los-tradicionales-pa-gos-por-servicios-ambientales-en-latinoamerica/?loclan-g=es_es
- CAF <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2016/07/caf-aprueba-usd-219-millones-para-me-jorar-la-gestion-integral-del-agua-en-argentina/>
- FONAFIFO, 17 febrero 2018, <http://www.fonafifo.go.cr/quienesomos/index.html>
- Fundación natura Bolivia
- <http://www.naturabolivia.org/es/>
- Generalitat de Cataluña – 12/02/2018
- http://mediambient.gencat.cat/es/05_amb-its_dactuacio/avaluacio_ambiental/infraestructura-verda-i-serveis-ecosistemics/
- Global Water Partnership (2018), <http://www.gwp.org/es/GWP-Sud-America/ACERCA/por-que/PRINCIPALES-DESAFIOS/Que-es-la-GIRH/>

NORMAS LEGALES

- Constitución Política del Estado. Publicada el 7 de febrero de 2009.
- Código de Comercio. Decreto Ley N° 14379 de 25 de Febrero de 1977
- Código Civil, de 2 de abril de 1976
- Ley del Cine, 20 de diciembre de 1991
- Ley Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Ibáñez”, Ley N° 031 Ley de 19 de Julio de 2010
- Decreto Supremo N° 22674, 13 de diciembre de 1990
- AAPS (2011). Resolución Administrativa Regulatoria 225/2011 de 31 de mayo de 2011.
- Documento Guía para la Elaboración de Estudios de Precios y Tarifas – EPSAS tipo B /50 a 500 mil habitantes).

**Propuesta de estatuto orgánico del
fondo de agua del Valle Central de Tarija
(FAVCT)**

(PROPUESTA DE ENTIDAD DESCENTRALIZADA)

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO I

CONSTITUCIÓN, NATURALEZA, DOMICILIO, Y DURACIÓN

Artículo 1° (Antecedentes). La gestión integral de recursos hídricos, y en el marco de ella la conservación de fuentes de agua, ha sido una prioridad de la gestión pública departamental y municipal. Asimismo, existen numerosos actores involucrados, entre usuarios directos del agua (de forma individual u organizados en entidades públicas o privadas), entidades públicas relacionadas con el cuidado de las fuentes de agua, y entidades encargadas de la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado. El departamento posee una rica experiencia en gestión del recurso, que es necesario aprovechar.

Artículo 2° (Base Legal).

- a. Constitución Política del Estado.
- b. Ley 1178 de Administración y Control Gubernamentales de fecha 20 de julio de 1990 y sus normas conexas.
- c. Ley Departamental 129, de 24 de julio de 2015 (Ley de Organización Del Ejecutivo Departamental).
- d. Ley Departamental 235, de 10 de octubre de 2017 (Ley Departamental de Recuperación y Preservación de la Cordillera de Sama y de Prevención de Incendios).
- e. Ley Departamental (la que crea el FAVCT).
- f. Ley Municipal 094, de 10 de diciembre de 2015 (Ley Municipal de Gestión para el uso Racional y Eficiente del Agua Potable como Servicio Básico en el Municipio de la Ciudad de Tarija y la Provincia Cercado).
- g. Decreto Departamental N° 011/2017, de creación del SEDEGIA (Servicio Departamental de Gestión Integral del Agua).

- h. Decreto Departamental N° 046/201°, de 23 de julio de 2018 (Reglamento a la Ley Departamental 235, Ley Departamental de Recuperación y Preservación de la Cordillera de Sama y de Prevención de Incendios).

Artículo 3° (Constitución). Conforme a lo establecido en el artículo xxxx de la Ley departamental xxxx de fecha xx de xxx de xxx, se constituye el Fondo de Agua del Valle Central de Tarija, que tendrá como acrónimo FAVCT.

Artículo 4° (Naturaleza). El Fondo de Agua del Valle Central es una institución descentralizada del Gobierno Autónomo Departamental de Tarija, con personería jurídica de derecho público, con autonomía de gestión técnica administrativa; tiene patrimonio propio, jurisdicción nacional, actúa de acuerdo a los lineamientos de las políticas del Gobierno departamental.

Artículo 5° (Domicilio). El domicilio legal del Fondo de Agua del Valle Central de Tarija se fija en la Calle N°, de la ciudad de Tarija.

Artículo 6° (Plazo de funcionamiento). El Fondo de Agua del Valle Central de Tarija tiene un plazo de duración indefinido y solo se podrá extinguir por mandato expreso de una Ley Departamental.

CAPÍTULO II

FINALIDAD, OBJETIVO Y VALORES

Artículo 7° (Finalidad). El Fondo de Agua del Valle Central de Tarija tiene la finalidad de recaudar recursos de distintas fuentes, y asignarlos a las entidades que realizan actividades destinadas a la conservación de las fuentes de agua del Valle Central de Tarija.

Artículo 8° (Objetivo). El objetivo fundamental del Fondo de Agua del Valle Central de Tarija es financiar actividades que permitan la conservación de las fuentes de agua del Valle Central de Tarija, a través de una conjunción de esfuerzos y asignaciones eficientes de recursos.

Artículo 9° (Valores). El accionar del Fondo de Agua del Valle Central de Tarija, se sustenta en los siguientes valores: a) Honradez, b) Responsabilidad, c) Transparencia, d) Creatividad, e) Eficiencia.

TÍTULO II

DE LA ESTRUCTURA DEL FONDO DE AGUA DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA

CAPÍTULO I

DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Artículo 10° (Estructura Organizacional). El cumplimiento de los objetivos y competencias establecidas en la Ley Departamental de creación del Fondo de Agua del Valle Central de Tarija se logrará en base a la siguiente estructura organizacional:

- Nivel Directivo
 - Consejo Directivo
- Nivel de Asesoramiento
 - Consejo de Asesoramiento
- Nivel Ejecutivo
 - Director Ejecutivo
- Nivel Operativo
 - Personal

CAPÍTULO II

DEL NIVEL DIRECTIVO

Artículo 11° (Consejo Directivo). La máxima instancia de decisión, fiscalización y aprobación de planes y normas institucionales del Fondo de Agua del Valle Central de Tarija es el Consejo Directivo.

Artículo 12° (Facultades y funciones del Consejo Directivo). Las facultades y funciones del consejo directivo, serán las siguientes:

- a. Aprobar la visión y las políticas institucionales, las metas organizacionales y las estrategias administrativas, financieras y operativas de la entidad, para ser ejecutadas a través de la Dirección General Ejecutiva.
- b. Aprobar el Informe Anual presentado por el Director Ejecutivo, el Balance General, los Estados de Resultados y otros Estados Financieros e Informes Relativos a la Gestión de la Sociedad.
- c. Designar al Director Ejecutivo del Fondo, de acuerdo al reglamento Interno.
- d. Modificar los Estatutos de la organización, de acuerdo a procedimientos previamente establecidos.
- e. Aprobar, interpretar y/o modificar los Reglamentos Internos de la Organización.
- f. Aprobar los mecanismos y procedimientos necesarios para la captación de recursos de las distintas fuentes de financiamiento.
- g. Aprobar las asignaciones de recursos para los distintos fines, en base a las recomendaciones y sugerencias del Consejo de Asesoramiento.
- h. Aprobar las planificaciones financieras presentadas por el Director Ejecutivo.
- i. Aprobar los medios y procedimientos de monitoreo de uso de los recursos en las distintas fuentes.
- j. Aprobar los presupuestos de gastos y planes operativos anuales presentados por el Director Ejecutivo, incluyendo niveles salariales y otros.
- k. Supervisar y fiscalizar el trabajo del Director Ejecutivo.
- l. Cumplir y hacer cumplir las disposiciones legales, Estatutos y Reglamentos Internos
- m. Aprobar la organización funcional institucional, la escala y niveles salariales para el personal.

Artículo 13° (Composición). Son miembros del Consejo Directivo con derecho a voz y voto los siguientes:

- a. Gobernador del Departamento o su representante.
- b. Director del SEDEGIA.
- c. Un representante del Gobierno Autónomo Municipal de Cercado.
- d. Un representante del Gobierno Autónomo Municipal de San Lorenzo.
- e. Un representante del Gobierno Autónomo Municipal de Uriondo.
- f. Un representante del Gobierno Autónomo Municipal de Padcaya.
- g. Un representante de la Federación de Comunidades Campesinas de Tarija
- h. Un representante de las asociaciones de vitivinicultores (ANAVIT, ANIV) que podrán rotar entre ellos.
- i. COSAALT.
- j. Un representante de las universidades del sistema (que podrán rotar entre ellos).
- k. Un representante de la Federación de Empresarios Privados de Tarija.

Podrán asistir con derecho a voz, pero no con voto:

- a. Cámara de Industrias – Empresas industriales
- b. Asociaciones de regantes
- c. EPSAS de los otros municipios y CAPYS.
- d. ENDE Guaracachi
- e. Universidad Juan Misael Saracho
- f. Universidad Católica Boliviana San Pablo
- g. Universidad Domingo Savio
- h. Instituto Tecnológico San Andrés
- i. Comité de Gestión de la Reserva de Sama
- j. Subgubernaciones
- k. Proyecto Múltiple San Jacinto
- l. SERNAP
- m. OTN Ríos Bermejo – Pilcomayo
- n. PERTT
- o. INRA

p. ABT

La asistencia a las reuniones no será remunerada de ninguna manera.

Artículo 14° (Acreditación de los Representantes). Las personas naturales representantes de los organismos públicos o privados referidos en el artículo precedente, deberán acreditar su calidad de tales, a través de un documento oficial otorgado por el sector o entidad a la que representan.

Artículo 15° (Reuniones del Consejo Directivo). El Consejo Directivo se reunirá:

- a. a. En forma ordinaria, al menos una vez cada bimestre, mediante notificación escrita a cada uno de sus miembros, firmada por el presidente en ejercicio del Consejo Directivo, con siete días de anticipación, indicando fecha y hora de la reunión además del Orden del Día. Serán celebradas necesariamente en el domicilio del Fondo.
- b. b. De forma extraordinaria, a convocatoria de dos o más miembros del Consejo Directivo, y/o del Director Ejecutivo, en reunión convocada con tres días de anticipación, bajo agenda cerrada.

Artículo 16° (Presidencia). La Presidencia del Consejo Directivo será rotativa entre los seis representantes de entidades públicas. Cada presidente del Consejo Directivo durará un año en sus funciones.

Artículo 17° (Quórum en las reuniones del Consejo Directivo). Las reuniones del Consejo Directivo se llevarán a cabo con la presencia de al menos siete de los once miembros. Si no se obtuviera esta asistencia en una Reunión Ordinaria, ésta se postergará automáticamente, debiendo celebrarse dentro de los tres días siguientes, sin necesidad de cumplir con las formalidades mencionadas en el artículo precedente. Esta segunda reunión será válida con cinco miembros, pero se hará constar en Actas.

En el caso de las reuniones extraordinarias, se postergará la reunión por una hora, después de lo cual se celebrará con la presencia de al menos cinco miembros y el hecho se hará constar en actas. Si no se lograra el quórum necesario, será postergada para su celebración dentro de los tres días siguientes.

CAPÍTULO III

DEL NIVEL CONSULTIVO

Artículo 18° (Del Consejo de Asesoramiento). El Consejo de Asesoramiento es el órgano interno encargado de brindar asesoramiento al Consejo Directivo de la entidad.

Artículo 19° (Facultades y funciones del Consejo de Asesoramiento). Las facultades y funciones del Consejo de Asesoramiento, serán las siguientes:

- a. Identificar las actividades prioritarias para una adecuada gestión integral de recursos hídricos en el Valle Central.
- b. Identificar a las entidades, públicas o privadas, que cuenten con las capacidades necesarias para la ejecución de esas tareas.
- c. Cuantificar los recursos necesarios para la ejecución de esas actividades.
- d. Proponer, en coordinación con el Director Ejecutivo, los mejores usos posibles para los recursos del Fondo.
- e. Recomendar al Consejo Directivo los criterios para la selección de actividades a ser financiadas con recursos del Fondo.
- f. Recomendar al Consejo Directivo las asignaciones de recursos para los distintos fines.
- g. Analizar la planificación financiera presentada por el Director Ejecutivo y emitir informes al respecto para su consideración por el Consejo Directivo.
- h. Sugerir al Consejo Directivo, nuevas fuentes de financiamiento y/o maneras de ampliar las existentes.

Artículo 20° (Miembros). Son miembros del Consejo de Asesoramiento, con derecho a voz y voto los siguientes:

- Universidad Juan Misael Saracho
- Universidad Católica Boliviana San Pablo
- Universidad Domingo Savio
- Comité Departamental de la Cordillera de Sama
- OTN Ríos Bermejo – Pilcomayo

Podrán asistir con voz, pero sin voto:

- Las ONG
- Comité de Gestión de la Reserva de Sama
- Las organizaciones de cooperación internacional
- Los otros miembros del consejo directivo.
- La asistencia a las reuniones no será remunerada de ninguna manera.

Artículo 22° (Acreditación de los Representantes). Las personas naturales representantes de los organismos públicos o privados referidos en el artículo precedente, deberán acreditar su calidad de tales, a través de un documento oficial otorgado por el sector o entidad a la que representan.

Artículo 23° (Reuniones del Consejo Consultivo). El Consejo Consultivo definirá su Reglamento Interno, incluyendo la periodicidad de sus reuniones.

Artículo 24° (Presidencia). La Presidencia del Consejo Consultivo será rotativa entre sus cinco miembros con derecho a voto. Cada presidente del Consejo Consultivo durará un año en sus funciones.

CAPÍTULO IV

DEL NIVEL EJECUTIVO

Artículo 25° (Competencias y Funciones de la Dirección Ejecutiva). De manera enunciativa pero no limitativa, el director Ejecutivo tendrá las siguientes funciones:

- a. Proponer las políticas institucionales, las metas organizacionales y las estrategias administrativas,

- financieras y operativas de la entidad, conforme a la Ley Departamental de creación y las normas vigentes, y presentarlas al Consejo Directivo para su aprobación.
- b. Dirigir a la Institución de la ejecución de todas sus actividades administrativas, financieras, legales, reglamentarias y técnico – operativas especializadas en el marco de la misión institucional y atribuciones establecidas para el FAVCT.
 - c. Representar al Fondo ante instancias nacionales o internacionales, públicas o privadas.
 - d. Supervisar la contratación, promover o destituir al personal a su cargo.
 - e. Proponer proyectos de Estatutos, manuales, reglamentos específicos y el Presupuesto Anual de la institución.
 - f. Coordinar la elaboración de los Estados Financieros de la entidad, con una firma especializada.
 - g. Identificar nuevas fuentes de financiamiento para el Fondo, a ser implementadas previa aprobación del Consejo Directivo
 - h. Planificar, organizar, implementar, dirigir, controlar y evaluar, bajo su responsabilidad técnico-administrativa, todas las actividades destinadas a obtener recursos de las fuentes de financiamiento identificadas y aprobadas por el Consejo Directivo.
 - i. Planificar el flujo de ingresos disponibles de las distintas fuentes de financiamiento.
 - j. Proponer al Consejo Directivo, en coordinación con el Consejo Consultivo, los usos a que se dedicarán los recursos.
 - k. Gestionar la entrega de los recursos aprobados por el Consejo Directivo.
 - l. Monitorear el adecuado uso de los recursos entregados a las instituciones correspondientes.
 - m. Designar, nombrar, promover y remover al personal del SENARECOM, de conformidad a las normas y procedimientos del Sistema de Administración de Personal, en el marco de la ley 1178 y la Ley 2027, del Estatuto

del Funcionario Público, asimismo, posicionar a todo el personal con cargos jerárquicos en la institución.

- n. Conocer e instruir la adopción de medidas correctivas emergentes de las recomendaciones de los informes de Auditoría Interna y Externa.
- o. Suscribir contratos, acuerdos, convenios con instituciones públicas y privadas.
- p. Definir los asuntos de su competencia mediante Resoluciones Administrativas de la Dirección General Ejecutiva.

Artículo 26° (Nombramiento del Director Ejecutivo). El Director Ejecutivo será nombrado por el Consejo Directivo, en base a procedimientos a definirse en el reglamento interno de la entidad.

Artículo 27° (Requisitos para ser nombrado Director Ejecutivo). Para ser nombrado Director Ejecutivo, se deben cumplir los siguientes requisitos (además de los establecidos en el reglamento Interno):

No tener vínculo de parentesco hasta el xxx grado con ningún personero o representante de las entidades que forman parte del Consejo Directivo y del Consejo de Administración.

Contar con título profesional en alguna de las áreas de conocimiento relacionada a la gestión de recursos financieros y/o a la gestión integral de recursos hídricos.

Tener una experiencia profesional general no menor a diez años.

TÍTULO III

DEL PATRIMONIO Y RÉGIMEN ECONÓMICO

CAPÍTULO ÚNICO

DEL PATRIMONIO Y RÉGIMEN ECONÓMICO

Artículo 28° (Del patrimonio Institucional). El patrimonio institucional del Fondo de agua del Valle Central de Tarija está constituido por:

- a. Los bienes y derechos transferidos u otorgados al Fondo por personas naturales o jurídicas, nacionales, extranjeras o multilaterales, y por el rendimiento que de esos bienes pudiera obtenerse.
- b. Los aportes, donaciones, legados y otro tipo de liberalidades que el Fondo tuviese.

Artículo 29° (Naturaleza jurídica del patrimonio). El patrimonio del Fondo pertenece a la entidad y de ninguna manera podrá ser distribuido entre los miembros del Consejo Directivo ni a otros.

Artículo 30° (Prohibición). Consta en forma expresa la prohibición de otorgar garantías reales o personales, enajenar bienes inmuebles, cualquiera sea su finalidad, así como bienes muebles que impliquen comprometer más del 25% del patrimonio del Fondo o que dicha enajenación no esté dirigida a obtener un incremento real e inmediato del mismo.

Regulación de riego como servicio público en el Departamento de Tarija

1. INTRODUCCIÓN

El riego es uno de los usos más importantes del agua, y, por tanto, juega un rol importante en la sostenibilidad del recurso y su adecuada gestión. En ese contexto, se inscriben los esfuerzos de las organizaciones, tanto estatales como de la sociedad civil, que están trabajando en la temática. La producción agrícola de alto valor ha sido señalada como uno de los ejes centrales de las políticas de desarrollo del departamento y por tanto es imprescindible realizar los esfuerzos necesarios para mejorar la cobertura, la eficiencia y la gestión del riego para permitir que este rubro realice un aporte efectivo a la economía del Valle Central de Tarija.

Por ello es crucial visualizar la gestión del riego, como un componente fundamental de la gestión integral del recurso hídrico.

En la estructuración de este trabajo, se primero se describieron los sistemas de riego existentes en el departamento, se revisó la normativa y se determinaron los conceptos útiles para las definiciones posteriores. Con esos insumos, se identificaron los requisitos que debería cumplir la propuesta, y después se procedió a prepararla.

El presente informe presenta, en primer lugar, los conceptos necesarios para la comprensión de los temas relacionados y la elaboración de la propuesta. A continuación, en los capítulos 3 y 4, se presenta la revisión de la normativa nacional y departamental, y las características de los sistemas de riego existentes en el Valle Central de Tarija. En capítulo quinto aparece desglosada la propuesta, y finalmente las referencias.

2. ELEMENTOS CONCEPTUALES

2.2 *GESTIÓN INTEGRAL DE RECURSOS HÍDRICOS*

La Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) se define como: “El proceso que promueve la gestión y el desarrollo coordinado del agua, de la tierra y de los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social con

equidad y sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales”. (Comisión Técnica, GWP, 2000).

La GIRH “es un medio para lograr un equilibrio entre tres objetivos estratégicos: La eficiencia, para lograr que los recursos hídricos cubran la mayor parte posible de las necesidades; la equidad en la asignación de los recursos y servicios hídricos entre los diferentes grupos económicos y sociales; y la sostenibilidad ambiental a partir de la protección de los recursos hídricos básicos y los ecosistemas asociados” (Ministerio de Medio Ambiente y Agua - MMAyA, 2014).

Los aspectos centrales para lograr eficiencia, equidad y sostenibilidad, son:

- El concepto de cuenca hidrográfica como unidad de gestión y como base para procesos de planificación del desarrollo, en torno a los RRHH y RRNN asociados.
- La multiplicidad de usos del recurso hídrico, considerando aspectos de primera necesidad de la población (garantía de acceso al agua potable), de incremento del nivel de vida (agua para la agricultura, para la industria, la producción energética, la navegación) y de preservación del medio ambiente (reserva de caudales ecológicos, protección de cuencas), y otros.
- La consideración de las aguas superficiales y subterráneas generadas en la cuenca como un todo interrelacionado, en términos cuantitativos y cualitativos.
- La gestión de la disponibilidad hídrica y de los riesgos hidrológicos. Debido a su irregular distribución espacio-temporal, los riesgos derivan de las situaciones extremas: crecidas o sequías.
- La gestión de la calidad de las aguas.
- La consideración de aspectos de gobernabilidad hídrica y de cuencas.
- La participación social, incluyendo el involucramiento activo de los grupos menos favorecidos en los procesos de decisión.
- La gestión de conflictos asociados al uso y acceso al agua” (MMAyA, 2014).

2.2 EL RIEGO COMO SERVICIO PÚBLICO

Para Casagne (1996), el servicio público tiene tres características: actividades que resultan primordiales o esenciales para la satisfacción de las necesidades de la comunidad, que no resulta posible llevar a cabo mediante un régimen de libre competencia, y que deben ser obligatorias.

Es claro que el riego es primordial o esencial para la producción agrícola, y para la mejora de los ingresos y las condiciones de vida de la población del área rural.

La segunda condición se refiere a la naturaleza económica de la prestación del servicio. Si la provisión de riego requiere de inversiones en infraestructura física que resultan en un monopolio natural (conveniencia de tener un proveedor único del servicio en vez de varios), no es posible o conveniente socialmente tener un régimen competitivo. Este sería el caso para la construcción de presas, o sistemas de riego que requieran inversiones importantes en tomas, aducciones y redes de distribución. Sistemas de riego uniparcelares, con fuentes de agua en vertientes o atajados de lluvia, no cumplen con este requisito.

Por último, tampoco es claro el tema de la obligatoriedad. La producción agrícola es posible bajo el régimen de secano, tal como muestran los datos en el país y en el departamento.

Por tanto, podemos concluir que el riego es un servicio público en los casos de sistemas de riego multiparcelas, cuando las inversiones en infraestructura impiden la existencia de varios proveedores del servicio.

2.3 REGULACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS

Existen tres enfoques regulatorios básicos (Paez y Silva, 2010):

- Interés público (enfoque normativo) fallas del mercado—existencia de un regulador benevolente que da respuesta a los intereses públicos, haciendo máxima una función de bienestar social.
- Interés privado (enfoque positivo) —grupos de presión y fallas del Gobierno—Según este enfoque, la regulación puede presentar fallas de captura de los reguladores por

- parte de los grupos de presión (las decisiones del sector público pueden favorecer a los grupos más influyentes).
- Existencia de un regulador no benevolente que intentará maximizar cierto bienestar político que va a favor de sus beneficios.
 - Proceso de compensación entre las partes que intervienen en la actividad económica que va a ser regulada.
 - Nueva economía de la regulación (NEI) (enfoque institucional NEI) –características transaccionales– La nueva economía de la regulación se ocupa del problema de agencia que surge como consecuencia de una estructura asimétrica entre el principal y el agente. La regulación es una aplicación de la metodología principal-agente a la relación contractual entre el regulador y el agente regulado. En el modelo principal-agente, dos elementos son esenciales: información e incentivos y el diseño eficiente de los contratos.

3. NORMATIVA

3.1 PROPIEDAD Y DERECHO DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS

La norma madre del ordenamiento jurídico boliviano es la Constitución Política del Estado, publicada el año 2009. Sus disposiciones relativas a la gestión de recursos hídricos, son las siguientes:

- Toda persona tiene derecho al agua y a la alimentación. (Artículo 16. I.) y al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones. (Artículo 20. I.).
- El acceso al agua y alcantarillado constituyen derechos humanos, no son objeto de concesión ni privatización y están sujetos a régimen de licencias y registros, conforme a ley (Artículo 20. III.).
- Define la existencia de un Tribunal Agroambiental, y fija entre sus competencias: “1. Resolver los recursos de casación y nulidad en las acciones reales agrarias, forestales,

ambientales, de aguas, derechos de uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, hídricos, forestales y de la biodiversidad; demandas sobre actos que atenten contra la fauna, la flora, el agua y el medio ambiente; y demandas sobre prácticas que pongan en peligro el sistema ecológico y la conservación de especies o animales”. (Artículo 189). Es decir, define el método de solución de controversias por derechos de uso y aprovechamiento de aguas. Sin embargo, no determina esos derechos de uso ni aprovechamiento.

El vacío legal sobre la definición de derechos de uso y aprovechamiento de agua, ha sido un conflicto desde hace muchos años. La norma vigente sobre la materia es la Ley de Dominio y Aprovechamiento de Aguas¹¹, que ha sido derogada en varias partes por normas posteriores. Esta Ley no estaba acorde a la Constitución Política del Estado aprobada el año 1967, y menos lo es respecto de la vigente. Define que:

“Artículo 1º. Pertenecen al dueño de un predio las aguas pluviales que caen o se recogen en el mismo mientras discurren por él. Podrá en consecuencia construir dentro de su propiedad cisternas, aljibes, jagüeles o noques donde conservarlas, siempre que con ello no se cause perjuicio, al público ni a terceros”.

Esta definición de propiedad contradice a la actual CPE que define los recursos hídricos como propiedad del Estado:

“Artículo 348. I. Son recursos naturales los minerales en todos sus estados, los hidrocarburos, el agua, el aire, el suelo y el subsuelo, los bosques, la biodiversidad, el espectro electromagnético y todos aquellos elementos y fuerzas físicas susceptibles de aprovechamiento. II. Los recursos naturales son de carácter estratégico y de interés público para el desarrollo del país.

Artículo 349. I. Los recursos naturales son de propiedad y dominio directo, indivisible e imprescriptible del pueblo boliviano, y corresponderá al Estado su administración en función del

11 Ley el 28 de Noviembre de 1906, que eleva a rango de Ley un Decreto Supremo del 8 de Septiembre de 1879.

interés colectivo. II. El Estado reconocerá, respetará y otorgará derechos propietarios individuales y colectivos sobre la tierra, así como derechos de uso y aprovechamiento sobre otros recursos naturales”.

La confusión normativa sobre la propiedad y el derecho de uso del agua, se evidencia cuando se miran las normas específicas o sectoriales. El Código Civil indica lo siguiente:

“Art. 153-. (AGUAS EXISTENTES EN EL FUNDO). I. Las aguas que caen y se recogen en un fundo, así como las que brotan en él natural o artificialmente, pertenecen al dueño del fundo, quien puede utilizarlas, salvo los derechos adquiridos por terceros.

Art. 154- (AGUAS QUE DELIMITAN O ATRAVIESAN UN FUNDO). El propietario cuyo fundo está delimitado o atravesado por aguas corrientes puede usarlas para regar sus terrenos y ejercer una industria, pero con el cargo de restituir las al cauce ordinario sin perjuicio de los pactos y reglamentos especiales.

En cuanto a la priorización de usos del agua, se puede colegir que la CPE vigente, en los artículos 16 y 20 ya citados, define el uso de agua para consumo humano como el primordial. Los otros usos del agua, incluido riego, es secundario respecto de la satisfacción del primero.

Sin embargo, el artículo 30 del DS 28818 (reglamento a la Ley 2878), indica:

“ARTICULO 30.- (RESOLUCION CONJUNTA). Cuando existan fuentes de agua de uso mixto, destinadas al riego y al consumo humano, los registros de uso y aprovechamiento de fuentes de agua para uso agropecuario y forestal establecidos en el Artículo 21 de la Ley N° 2878 de 8 de octubre de 2004 y los registros para el aprovechamiento de fuentes de agua para la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario establecidos en los Artículos 49 y 50 de la Ley N.º 2066 de 11 de abril de 2000, podrán ser otorgados a través de Resolución Conjunta, en tanto no exista la autoridad competente de los recursos hídricos, por el SENARI y los

SEDERI, y por la autoridad delegada por la Superintendencia de Saneamiento Básico, conforme al procedimiento, requisitos y condiciones establecidos en los reglamentos de la Ley N° 2878 y la Ley N° 2066”.

El artículo pone en igualdad de jerarquía los distintos usos del agua, lo que contradice la vigente Constitución Política del Estado.

3.2 GESTIÓN INTEGRAL DE RECURSOS HÍDRICOS

A nivel nacional, no existe normativa sobre gestión de recursos hídricos, solo se cuenta con el Programa Plurianual de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas

2017-2020”¹², que es un documento referencial.

A nivel departamental, existe el Plan Departamental de Agua de Tarija, cuyo objetivo es el manejo integrado del recurso hídrico. Tiene tres líneas de acción: agua para el consumo humano, para la producción y para la naturaleza.

La línea estratégica de “agua para la producción” incluye:

- a. **“Acceso al Agua para la Producción;** *busca garantizar el aprovechamiento sostenible y optimización del agua para la producción agropecuaria e industrial, beneficiando a pequeños productores, que coadyuven a garantizar la producción de alimentos para la soberanía y seguridad alimentaria de la población tarijeña.*
- b. **Regulación y Aprovechamiento Integral de los Recursos Hídricos,** *contempla la construcción de infraestructura hidráulica como las presas y atajados, para el almacenamiento de agua y su aprovechamiento adecuado, que coadyuven a la producción agropecuaria, desarrollo de la acuicultura y fortalezca la producción de energía e industria.*
- c. **Asociatividad y Desarrollo Organizacional para una Adecuada Gestión del Agua,** *estableciendo mecanismos*

12 Aprobado por resolución Ministerial 470 del MMAyA, de 8 de septiembre de 2017.

de coordinación con las demás instituciones públicas, privadas y de cooperación, que hacen o fomentan proyectos de riego como son los Gobiernos Municipales, Ejecutivos Seccionales, Organismos no Gubernamentales, Cooperaciones, etc.” (GADT, 2013).

Es decir, se trata de garantizar la disponibilidad de agua para riego, piscicultura y todos los usos productivos rurales.

La Ley Departamental de Agua para la Gente y la producción, establece la conformación de comités de gestión de agua en los municipios, y se autoriza la asignación de recursos financieros para este propósito. Es decir, se avanza en la incorporación de los actores relacionados en las decisiones sobre recursos y además, se deja establecida la importancia del tema para la gestión del gobierno departamental.

A la fecha, el Servicio Nacional de Riego tiene otorgados 900 registros de sistemas de riego, de los aproximadamente 5000 que existen en el país¹³.

3.3 RIEGO

La CPE incluye al riego entre los objetivos de la política de desarrollo rural del Estado:

Artículo 407. *Son objetivos de la política de desarrollo rural integral del Estado, en coordinación con las entidades territoriales autónomas y descentralizadas:.....*

7. Promover sistemas de riego, con el fin de garantizar la producción agropecuaria.....

13. Proveer infraestructura productiva, manufactura e industrial y servicios básicos para el sector agropecuario”.

La Ley Nacional de Riego¹⁴ determina la estructura del sector, y se complementa con tres reglamentos específicos: el Marco institucional (DS 28817), Reconocimiento y otorgación de derechos de uso y aprovechamiento de recursos hídricos para

13 Fuente: entrevista con el Jefe de la Unidad de Proyectos del SENA-RI, 2 de abril de 2019.

14 Ley 2878

el riego (DS 28818) y Gestión de sistemas de riego, proyectos y servidumbres (DS 28819).

A nivel departamental, la Ley de “Promoción del Riego Tecnificado en el Departamento de Tarija”, define la importancia de la implantación del riego tecnificado en el departamento, como una medida para el uso racional del agua, y establece la realización de proyectos de riego tecnificado, en los que los beneficiarios serán las Organizaciones Económicas Productivas Campesinas, Indígena Originaria, Asociaciones de Regantes y pequeños productores asociados o en cooperativas del Departamento.

Las competencias Institucionales en riego, son las siguientes:

TABLA 1: DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS ENTRE LOS NIVELES TERRITORIALES DE GOBIERNO

Función	CPE	Ley de Riego	Ley de Autonomías
Recursos naturales estratégicos	Exclusiva nivel central del Estado		
Régimen general de recursos hídricos y sus servicios	Exclusiva nivel central del Estado		

Proyectos de riego	Concurrente nivel central con entidades territoriales autónomas	Gobiernos Departamentales, incluyendo planes y programas de riego, supervisión y control de proyectos (en coordinación con el MAAyA) Gobiernos Municipales: coadyuvar en la supervisión	Nacional, departamental y municipal: elaborar, financiar y ejecutar de forma concurrente Autonomías indígenas: elaborar, financiar, ejecutar y mantener, en coordinación con los otros niveles
Sistemas de microriego	Exclusiva municipios	Gobiernos Municipales (incluyendo planificación, financiamiento, supervisión de ejecución de los proyectos, etc.	
Organización de usuarios de sistemas de riego		Departamental, en coordinación con SENARI, SEDERI, autoridades de cuenca.	
Supervisar ONGs		Departamental y municipal para microriego	

Fuente: Elaboración propia

Las competencias concurrentes son

“Aquellas en las que la legislación corresponde al nivel central del Estado y los otros niveles ejercen simultáneamente las facultades reglamentaria y ejecutiva”²⁵ (Art. 297 de la CPE).

Es decir, la reglamentación y ejecución de proyectos de riego puede ser ejercida por los gobiernos departamentales y municipales.

La protección de las fuentes de agua no aparece como una competencia para ningún nivel de gobierno en las normas legales que definen la asignación de competencias entre los niveles territoriales de gobierno.

3.4 REGULACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS

La CPE no menciona la regulación de servicios públicos, y menos la regulación del riego.

La norma base de la regulación sectorial en el país, fue la Ley del Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE). Su Art. 1 menciona el objetivo de su creación:

“regular, controlar y supervisar aquellas actividades de los sectores de telecomunicaciones, electricidad, hidrocarburos, transportes, aguas y las de otros sectores que mediante ley sean incorporados al Sistema y que se encuentren sometidas a regulación conforme a las respectivas normas legales sectoriales...”

El mismo artículo menciona que el SIRESE debe asegurar que:

“a) Las actividades bajo su jurisdicción operen eficientemente, contribuyan al desarrollo de la economía nacional y tiendan a que todos los habitantes de la República puedan acceder a los servicios; b) Tanto los intereses de los usuarios, las empresas y demás entidades reguladas cualesquiera fuera su forma y lugar de organización o constitución, como los del Estado, gocen de la protección prevista por ley en forma efectiva; c) La potestad de regulación estatal se ejerza estrictamente de acuerdo con la ley.”

Es decir, el mandato del SIRESE no se circunscribe a la regulación, en los términos en que se entiende en la teoría

económica (intervención del Estado en mercados en los cuales existen economías de escala importantes, externalidades o que no se trate de bienes estrictamente privados), sino que va más allá a los siguientes objetivos:

- Regular, controlar y supervisar las actividades en los sectores incorporados al sistema.
- Operación eficiente de los sectores
- Contribución al desarrollo nacional
- Tender a que todos los habitantes puedan acceder a los servicios
- Protección de intereses de usuarios, empresas y del Estado.
- La potestad de regulación estatal se ejerza de acuerdo a Ley.

El Título V de la Ley, referido a “Disposiciones Monopólicas y de Defensa de la Competencia”, puede entenderse como una extensión del quinto objetivo mencionado (Protección de intereses de usuarios, empresas y del Estado), en el sentido de que prácticas de abuso de poder de mercado y anticompetitivas por parte de las empresas afectan los intereses de los consumidores y de otras empresas en esos mercados.

Las normas sectoriales de hidrocarburos, electricidad, saneamiento básico, transportes y telecomunicaciones, incorporan ese concepto y definen la existencia de entidades autónomas encargadas de la regulación sectorial.

Cuando se promulgó la Ley SIRESE, se definió también la existencia de una Superintendencia General, con dos funciones principales: a) servir como instancia de apelación de las decisiones de los reguladores sectoriales a través del recurso jerárquico, y evaluar el cumplimiento de las funciones regulatorias de los reguladores. La Superintendencia General del SIRESE cerró el año 2008.

Las funciones desarrolladas por los reguladores sectoriales del SIRESE, son las siguientes: otorgamiento de derechos, determinación y control de precios y tarifas, control de calidad,

seguimiento de obligaciones, reclamaciones de usuarios, procesamiento y difusión de información.

En otros sectores, también existen reguladores independientes. El más antiguo de todos es la Autoridad de Supervisión y Control de Bancos (antes llamada Superintendencia de Bancos), y en su creación la oficina de control, al interior del Banco Central.

En el sector minero, la regulación está asignada a varias entidades: la Autoridad Jurisdiccional Minera (AJAM), el Servicio Nacional de Control de la Comercialización de Minerales (SENARECOM), y el propio Ministerio de Minería.

4. SISTEMAS DE RIEGO EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA

A la fecha, existen sistemas de riego funcionando en el departamento, de características diversas (Un listado de los sistemas existentes en el Valle Central, aparece en el Anexo 1). Para su revisión, se atienden varios criterios.

- **Tamaño.** Los tamaños son diversos, van desde San Jacinto, que riega 2000 Has hasta el de San Isidro, que sólo riega 127 Has., una 15ava parte del de San Jacinto. Si se mira al número de familias beneficiadas, van desde las 1176 de San Jacinto hasta las 45 del sistema de riego de Barrancas.
- **Tipo de presa.** Las hay de hormigón ciclópeo, de hormigón de doble curvatura, enrocado con pantalla de hormigón, hormigón compactado con rodillo, etc. Esta diversidad en el tipo de presas puede explicar, al menos parcialmente, la no relación de economías de escala en la construcción de sistemas de riego, como se muestra en el Gráfico 1.

Los sistemas de riego incluidos en el análisis, tampoco son uniformes en cuanto a su cobertura. En algunos casos, los proyectos no lograron regar las áreas inicialmente previstas porque falta ejecutar obras complementarias de conducción que

permitan el suministro de agua a las áreas de riego¹⁶. Este factor también puede explicar las variaciones en los costos de los proyectos, y el resultado de ausencia de economías de escala.

Finalmente, otro factor que puede explicar la variación en costos es la diferencia en condiciones geológicas.

Es importante recalcar que toda esta información se refiere a los sistemas de riego del Valle Central de Tarija. En estudios posteriores, es importante realizar comparaciones con los sistemas de riego de otros “sistemas de vida”, como ser el Chaco tarijeño.

Como se observa en el Gráfico 1, ni el costo total de la obra, ni el número de familias atendidas, ni la superficie total regada que son variables que podrían expresar la escala del proyecto, afectan el costo por hectárea. Es decir, no existen economías de escala en las inversiones en riego. Lo anterior se corrobora en la relación entre el costo por familia beneficiaria y el volumen de almacenamiento, que, si bien podría aproximar una relación negativa, muestra una correlación mínima ($R^2 = 0,369$) entre las dos variables.

16 Fuente: Gobernación de Tarija (2016): Sistematización de Taller de Expertos en Riego.

5. PROPUESTA DE REGULACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO RIEGO

En este título se describe la propuesta de organización, regulación y control del servicio público riego.

5.1 ELEMENTOS DE LA PROPUESTA DE REGULACIÓN

La propuesta de regulación del riego como servicio público, debe adecuarse a varios elementos de la realidad del país y del departamento. Los más importantes son los siguientes:

- Ausencia de normativa sobre la definición de derechos de uso y/o aprovechamiento de agua, excepto la priorización del uso de consumo humano. En ese contexto, el riego es un uso más, que compite por un recurso cada vez más escaso. Eso condiciona la búsqueda de eficiencia en el recurso, y la necesidad de identificar muy bien la cuenca y la fuente de agua para un proyecto de riego, con el propósito de no sobreponer o arriesgar la satisfacción del uso priorizado en la CPE.
- Diversidad de sistemas de riego en el departamento, tanto en su tamaño como en sus características técnicas.
- Ausencia de entidades y/o instituciones en el país y el departamento cuyo propósito sea la regulación del servicio público riego.
- Siendo que no existen economías de escala importantes en la actividad de riego, entonces las “fallas de mercado” y el tipo de regulación derivada de esta característica no serían factibles de aplicar. Por tanto, será necesario aplicar el enfoque institucional de la regulación económica.

Asimismo, se debe comprender que el riego es una más de las actividades que componen la gestión integral del recurso hídrico, y debe actuarse en ese contexto.

5.2 OBJETIVOS DE LA REGULACIÓN DEL RIEGO

Los objetivos son:

- Garantizar la calidad y cantidad de agua para riego.
- Ampliar la cobertura y mejorar la eficiencia de los sistemas de riego. Este objetivo está estrechamente vinculado al objetivo macro de las políticas departamentales:

impulsar la economía departamental hacia la producción agrícola de productos de alto valor, en función del cambio de la matriz productiva.

- Fortalecer la gestión pública y comunitaria de riego.
- Impulsar la modernización y tecnificación del riego.
- Mejorar la eficiencia técnica y económica del servicio.

5.3 MECANISMOS DE REGULACIÓN

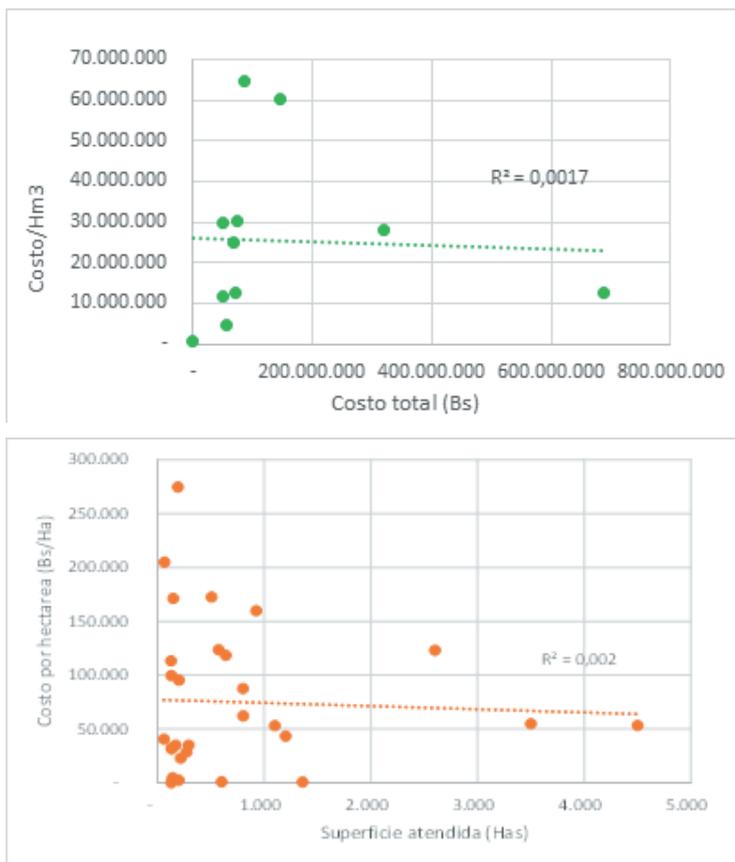
Pueden existir varios mecanismos de regulación del riego, asociados a objetivos específicos.

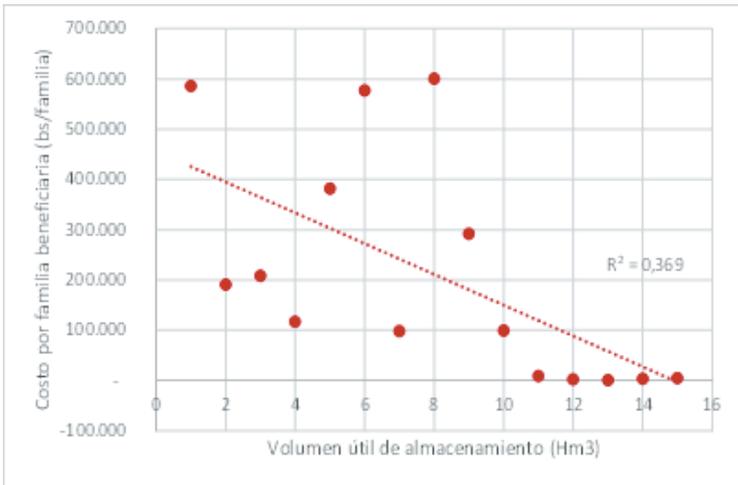
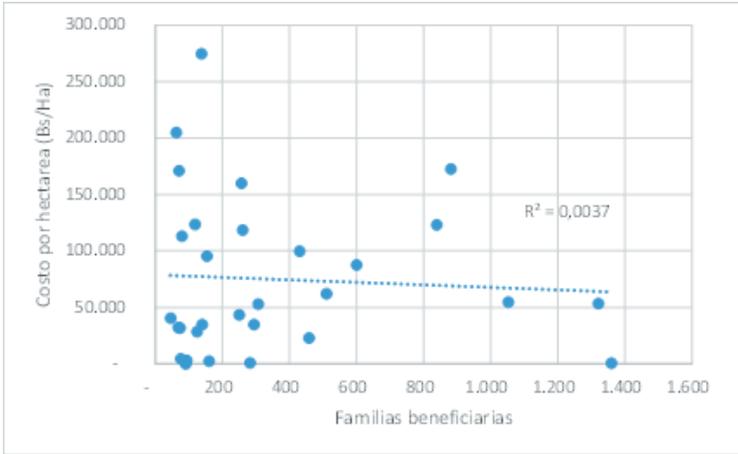
- Autorizaciones de uso de agua para sistemas de riego. Con el propósito de garantizar la disponibilidad de agua suficiente para un proyecto de riego, estos deberán obtener esta autorización, que la otorgará la autoridad competente sobre la base técnica de los estudios hidrológicos y la presencia de usos competidores por el recurso en la fuente prevista del sistema de riego. Esta actividad puede ser asociada a lo que el SIRESE llamó “otorgamiento de derechos”.
- Por supuesto, este mecanismo debe desarrollarse dentro de una política más amplia de autorizaciones de uso, para todos los usos, basada en un registro de derechos de uso. La información de los usos asignados, su plazo, características, debería ser pública para dar señales adecuadas en el uso del recurso.
- Control de la eficiencia de los sistemas. Es importante que los sistemas sean eficientes en todas sus fases. La eficiencia en la captación de agua, en la conducción principal, y en el uso final deberían ser medidos y mejorados de forma permanente. Los indicadores de eficiencia pueden definirse:

$$Efi\ Conducción = \frac{\text{Agua entregada a los regantes}}{\text{Agua captada introducida en el sistema de conducción}} \times 100$$

El indicador para eficiencia de la captación, es similar.

Gráfico 1: Relaciones entre Variables – Sistemas de Riego del Valle Central de Tarija





Fuente: Elaboración propia en base a datos de SEDEGIA (Ver Anexo 1)

- Control de la implantación de riego tecnificado. De acuerdo a la Ley departamental, ya no debería ser posible la construcción de nuevos sistemas que usen riego por inundación. De esta manera, la cobertura del riego tecnificado debería ir subiendo. Asimismo, será necesario controlar la cantidad de regantes que introducen riego tecnificado en sus unidades productivas. Los indicadores para este propósito, serían:

$$\text{Cobertura de riego tecnificado} = \frac{\text{Regantes con riego tecnificado}}{\text{Regantes totales del sistema}} \times 100$$

Este indicador debería asociarse, en las evaluaciones, con indicadores de cobertura total, medidos en términos de

$$\text{Cobertura de riego} = \frac{\text{Unidades productivas con riego}}{\text{Unidades productivas totales}} \times 100$$

O de superficie

$$\text{Cobertura de riego} = \frac{\text{Superficie productiva con riego (en Has)}}{\text{Superficie productiva total (en Has.)}}$$

Este último indicador debería aplicarse a comunidades enteras, y no al interior de los sistemas de riego, como el anterior.

- Control de la calidad del servicio. Existen varias maneras de controlar esta variable. Una de ellas es a través de una encuesta de satisfacción con la calidad aplicada a los usuarios del servicio, en este caso los regantes. Otra manera es a través de indicadores de calidad, como ser cortes. A continuación, un ejemplo:

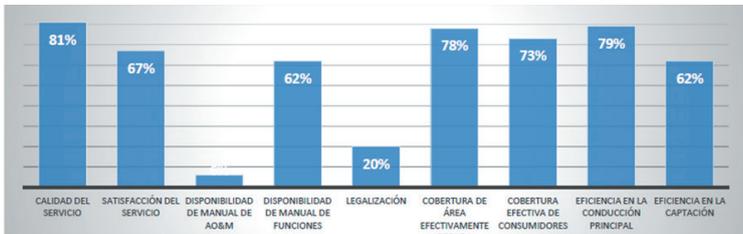
$$\text{Disponibilidad} = \frac{\text{Caudal promedio del servicio}}{\text{Caudal comprometido}}$$

Continuidad: Número de cortes del servicio / mes

El enfoque regulatorio sería poner metas u objetivos a los distintos sistemas de riego para cada uno de estos indicadores. Así por ejemplo, el objetivo fijado para el sistema de riego de San Jacinto no puede ser el mismo que para un sistema que atiende a una comunidad de 30 familias.

Un ejemplo de aplicación de este tipo de enfoque regulatorio, es ARCA en Ecuador. En el aparecen los indicadores definidos con sus valores.

Gráfico 2: Indicadores de Regulación de Riego en Ecuador



Fuente: ARCA

5.4 REGULACIÓN TARIFARIA

La determinación de precios y tarifas y el control de su cumplimiento ha sido siempre el eje central de la regulación de servicios públicos.

La definición tarifaria conceptualmente más correcta como agregado, es:

$$\text{Tarifa} = \frac{\sum \text{costos totales} + \text{utilidad}}{\text{Volumen de ventas}}$$

En términos de la vida útil de proyecto de riego, la ecuación se transforma en flujos:

$$\sum_{t=1}^n \frac{T_t \times V_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^n \frac{(\text{Costos} + \text{Utilidad})_t}{(1+r)^t}$$

Donde:

- T: Tarifa
- V: Volumen de ventas
- r: Tasa de descuento
- t: periodo de analisis

En términos individuales debería tener el mismo concepto: el consumidor debería pagar exactamente el costo específico de prestarle el servicio, más un margen de utilidad. Aplicando ese concepto, no existen ni subsidios universales ni subsidios cruzados. Sin embargo, puede ser difícil aplicar ese concepto porque no es posible conocer los costos específicos asociados.

En el caso del servicio de riego, esa identificación de costos puede ser complicada. Entonces, se propone una tarifa que considere simplemente el volumen consumido, sin tomar en cuenta otros aspectos que influyen en el costo particular de prestar el servicio a un cliente, como ser la distancia que el agua debe recorrer desde la unidad de almacenamiento hasta la parcela del usuario.

Es decir, para aplicar una tarifa al servicio de riego sólo necesitaríamos saber el consumo de agua del regante. Esto puede hacerse usando medidores o aproximando el consumo, como se hace en San Jacinto.

En los sistemas pequeños, donde no se puede usar ninguno de estos métodos para medir volúmenes, una aproximación al consumo de agua puede ser el tiempo de uso del servicio de riego. Por supuesto, esto implica subsidios cruzados, pero es una solución simple.

En estos casos, la tarifa quedaría definida en Bs/hora de servicio, por ejemplo.

5.5 ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL

Como se vio en este documento, existen varias tareas, entre ellas: entregar las autorizaciones para el uso y aprovechamiento de agua por parte de sistemas de riego; la definición de metas para los indicadores de control para cada sistema de riego, el

control del cumplimiento de las metas, y la aplicación de sanciones por incumplimiento.

La propuesta es no crear una nueva entidad para la realización de estas tareas. Siendo que, al menos inicialmente, esta política regulatoria se podría aplicar solo a los sistemas “grandes” (más de 800 Has), que son sólo seis en el Valle Central; bastaría asignar un funcionario al interior de SEDEGIA encargado de esta tarea.

La ventaja de no cobrar una “tasa de regulación”, que fue el mecanismo de financiamiento escogido por el SIRESE, es que se evita todo riesgo de captura.

La actividad que requerirá una infraestructura institucional más compleja, será la de autorizaciones de derechos de uso y aprovechamiento, que incluye el registro correspondiente.

La única razón por la que convendría desarrollar una entidad independiente para la definición de indicadores de control, y la verificación de su cumplimiento, sería que el gobierno departamental decidiera regular otros servicios públicos. En ese caso, una oficina departamental encargada de la regulación podría ser conveniente si permite el ahorro de costos administrativos.

La propuesta tarifaria y regulatoria propuesta en este documento es tan simple, que no requiere una gran infraestructura institucional. Cada sistema de riego debería ser capaz de cobrar la tarifa y obtener los indicadores mencionados. Las tareas del funcionario asignado a la regulación de los sistemas de riego, serían:

- Verificar que se cobran las tarifas adecuadas.
- Verificar que se reportan los indicadores de calidad.
- Evaluar el comportamiento de los indicadores de calidad.
- Fijar metas de calidad para cada sistema de riego.

REFERENCIAS

NORMAS

NACIONALES

- Constitución Política del Estado. Aprobada año 2009.
- Ley de Aguas Vigente (Elevado al rango de ley el 28 de noviembre de 1906)
- Ley 1600 – Ley SIRESE
- Ley 1604 – Ley de Electricidad
- Ley 2066 – Ley de Servicios de Saneamiento Básico
- Ley 2342 – Ley de Telecomunicaciones (que modifica la Ley 1632)
- Ley 3058 – Ley de Hidrocarburos
- Ley 2878, de 8 de octubre de 2004. Ley de Promoción y Apoyo al Sector Riego para la Producción Agropecuaria y Forestal.
- Ley 031 de 19 de julio de 2010. Ley Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Ibáñez”
- Ley 745 de 5 de octubre de 2015. Ley de la Década del Riego 2015 - 2025
- Decreto Supremo 28817 de 2 de agosto de 2006. Reglamento a la Ley 2878 Marco Institucional
- Decreto Supremo 28818 de 2 de agosto de 2006. Reglamento a la Ley 2878 Reconocimiento y otorgación de derechos de uso y aprovechamiento de recursos hídricos para el riego
- Decreto Supremo 28819 de 2 de agosto de 2006. Reglamento a la Ley 2878 Gestión de sistemas de riego, proyectos y servidumbres.
- Decreto Supremo 1914 de 5 de marzo de 2014. Modifica la definición de proyectos de riego y proyectos de microriego.
- Resolución Ministerial del Ministerio de Medio Ambiente y Agua 098/2014 de 8 de abril de 2014. Reglamenta el Decreto Supremo 1914.

DEPARTAMENTALES DE TARIJA

- Ley Departamental 044/2012. Ley de Agua para consumo de la gente y la producción
- Ley Departamental 089 de Tarija. Promoción de Riego tecnificado
- Decreto Departamental 08/2014 de 10 de marzo de 2014. Aprueba el Reglamento de la Ley Departamental 089, de promoción del riego tecnificado.
- Decreto departamental 09/2013 Aprueba el Plan departamental de Agua “Agua para todos y Para Siempre”.
- Decreto Departamental 011/2017 Política Departamental de Gestión Integral de Agua

DOCUMENTOS

- Agencia de Regulación y Control del Agua – ARCA (2016): “Agenda Regulatoria 2017”, Quito, Ecuador.
- Casagne, J. C. (1996): “Resurgimiento del servicio público y su adaptación en los sistemas de economía de mercado (hacia una nueva concepción)”. Revista de Administración Pública 95
- Núm. 140. Mayo-agosto 1996, Buenos Aires, Argentina.
- Crespo, Valentina (s/f): “Curso de Calidad y Eficiencia del Servicio Público, Ley SAFCO”, Universidad Privada de Santa Cruz - UPSA, Santa Cruz.
- Fernandez Vasquez, Emilio (1991): “Diccionario de Derecho Público, Administrativo, Constitucional y Fiscal”, Editorial Astrea, Buenos Aires, Argentina.
- Gobernación de Tarija (2013): “Plan Departamental de Agua. Agua para Todos y para Siempre”.
- Gobernación de Tarija (2016): Encuentro – Taller de Expertos “Nueva Institucionalidad y Modelo para la Gestión Integral del Agua. Documento de Sistematización”, Tarija.
- Gobernación de Tarija (2017): “Proyecto Hortofrutícola Agroindustrial para Productos de Alto Valor de

- Exportación en la Zona Alta y el Valle Central de Tarija”, Tarija noviembre 2017.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua – SENARI (2007): Plan Nacional de Desarrollo del Riego “Para Vivir bien”
 - Ministerio de Medio Ambiente y Aguas (2013): “Guías Técnicas para la elaboración de proyectos de riego”. Aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 367 del primero de octubre de 2013,
 - Ministerio de Medio Ambiente y Agua (2014): “Programa plurianual de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Maneo Integral de Cuencas 2013-17”, La Paz.
 - Páez Pérez, Pedro Nel y Silva Ruiz, José. 2010. Las teorías de la regulación de los servicios públicos. *Administración & Desarrollo* 38 (52): 39-56.
 - SENARI (2010): “Guía para la elaboración de proyectos de riego mayores”. Actualizado el año 2014
 - SENARI (2010): “Guía para la elaboración de proyectos de riego menores”.
 - SENARI (2014): “Guía para la elaboración de proyectos de riego tecnificado menor”.
 - SENARI (2014): “Guía para la elaboración de proyectos de riego tecnificado mayor”.



Gobierno Autónomo
Departamental de
TARIJA



PROMETA

