

UTB - VIP



Colección Educación y Ciencia

LA GOBERNANZA DEL AGUA PARA EL RIEGO EN EL ECUADOR CONTEMPORÁNEO

ISBN: 978-9942-9936-7-0



9 789942 993670

LA GOBERNANZA DEL AGUA PARA RIEGO EN EL ECUADOR CONTEMPORÁNEO

AUTORES:

ING. RICARDO MÁRQUEZ RAMÍREZ, MSC
LCDA. ADELITA PINTO YEROVI, MSC
ING. DANIEL TORO CASTRO, MSC

**La Gobernanza
del Agua para
riego en el
Ecuador
Contemporáneo.**

Autores:

icardo Márquez Ramírez

Adelita Pinto Yerovi

Daniel Toro Castro

Babahoyo, 2017

RESUMEN

El agua es la clave de la producción agrícola y alimentaria, situación que a futuro resultará crítica en tanto aumenten su escasez, se dificulte su obtención, acceso, se desmejore su calidad y uso eficiente. Los modelos de desarrollo empleando tecnologías sólo para reportar beneficios financieros y económicos a corto plazo, degradando el medio ambiente, son insostenibles; la gestión racional del medio ambiente es un imperativo mundial, pero también parece una utopía. A nivel global se trata de mejorar la gobernanza de los recursos hídricos particularmente del agua utilizada en el riego agrícola. La gobernanza del agua de riego, se puede definir como la construcción de un sistema político, legal e institucional-administrativo que afectará directa o indirectamente el uso, el desarrollo y la gestión del agua de riego y su provisión a diferentes usuarios e intereses de la sociedad. Las claves de la gobernanza son la participación social y la existencia de recursos que posibiliten la ejecución eficiente de obras que favorezcan la producción agrícola sostenible. Los Recursos Hídricos en el Ecuador están sujetos a fuertes presiones originadas en su demanda para satisfacer las múltiples necesidades sociales y de su desigual distribución espacio-temporal. Actualmente

el Ecuador ha modificado sus marcos jurídicos, buscando a través de la descentralización y desconcentración de actividades estatales, sumar equitativamente a la comunidad y actores sociales a la gestión integral de los recursos hídricos, para mejorar la gobernanza del riego. Los elementos clave son los planes provinciales de riego y drenaje con su financiamiento adecuado, desarrollados por los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, integrando a los organismos como los Consejos de Cuenca. Lamentablemente la asignación de recursos y la participación ciudadana parecen resultar los eslabones más débiles de la cadena y están restando dinamia a los esfuerzos para alcanzar la gobernabilidad del agua de riego en el Ecuador.

Palabras clave: Gobernanza, desarrollo sostenible, recursos hídricos, riego, Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales.

Contenido

La Gobernanza del Agua para riego en el Ecuador Contemporáneo.....	1
1. Introducción.....	1
2. Situación Actual de los recursos hídricos.....	5
3. El concepto de gobernanza.....	10
4. Marco legal del riego en el Ecuador.....	19
5. El riego en el Ecuador.....	33
6. Fortalecimiento de la gobernanza del agua de riego en el Ecuador.....	46
7. El riego y la necesidad de un modelo de gestión integral.....	57
8. Componentes externos e internos del modelo de gestión del agua de riego.....	64

9. Resultados esperados	97
10. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	103

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Uso del Agua en el Ecuador.....	8
Figura 2. Componentes de la gobernanza relacionados con el uso del agua.....	18
Figura 3. Cuerpos legales relacionados con la gobernanza del agua de riego.....	28
Figura 4. Responsabilidades de las distintas agencias a nivel nacional, en riego y drenaje.....	30
Figura 5 Responsabilidades de los GADP's en los ámbitos del riego y drenaje.....	32
Figura 6. Riqueza hídrica del Ecuador.....	34
Figura 7. Montos transferidos a los GADP's por concepto de competencia de riego y drenaje año 2012.	39
Figura 8. Montos transferidos a los GADP's por concepto de competencia de riego y drenaje año 2013	41

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Matriz de actores sociales y potenciales ámbitos de vinculación con el Plan Provincial de Riego y Drenaje.....	67
--	----

La Gobernanza del Agua para riego en el Ecuador Contemporáneo.

1. Introducción

Para la Real Academia Española (s.f.) el término Gobernanza, se define como el Arte o manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía.

La Gobernanza del agua de riego, se puede definir como la construcción de un sistema político, legal e institucional-administrativo que afectará directa o indirectamente el uso, el desarrollo y la gestión del agua de riego y su provisión a diferentes usuarios e intereses de la sociedad, y por tanto juega un rol preponderante en el logro de los objetivos actuales del gobierno ecuatoriano y sus políticas ambientales, sociales y económicas.

Uno de los recursos claves para la existencia humana es el agua, recurso que se ve afectado cada vez más en su cantidad y calidad, en función de las actividades productivas de la sociedad, incluida la agricultura, marcadas por el extractivismo y el consumismo.

A nivel mundial, el deterioro de los recursos naturales como el agua, está generando una crisis sin precedentes, frente a la cual las respuestas de las sociedades varían en función del país del que se trate y la responsabilidad con la cual sus integrantes asumen la problemática.

Nuestro país tiene un potencial enorme en cuanto al riego. La superficie total bajo riego es de 853000 mil hectáreas. Esto es menos de la tercera parte de la superficie que podría ser regada, que es de 3.1 millones de hectáreas. (MAGAP, 2012)

El uso del recurso agua de riego en actividades productivas, siempre ha ponderado el maximizar la eficiencia en la producción, en otras palabras siempre

fueron las fuerzas del mercado las que impusieron el patrón de uso de los recursos hídricos, sin considerar los necesarios balances entre la extracción y la reposición y preservación del recurso, ni la necesidad de preservar la calidad del mismo.

En el Ecuador se debilitó la institucionalidad relacionada con el riego, y la capacidad de administración, operación y mantenimiento de la obra pública de riego construida en el país, lamentablemente no se priorizó un enfoque integral sobre el uso del recurso, es decir su importancia social, ecológica y económica, y su relación con aplicaciones tecnológicas en diferentes actividades productivas, lo cual ha generado un incremento de la contaminación del recurso, la disminución del aparato del estado entre 1990 y 2004, y una mala aplicación de las políticas generadas en la globalización y el modelo económico neoliberal, provocaron un debilitamiento del sector estatal y su capacidad para controlar, regular, y planificar el uso del agua (Ibidem)

Esta situación sin embargo se intenta cambiar, en los últimos ocho años se generaron cambios en determinados ámbitos macropolíticos, desde la promulgación de una nueva constitución que reconoce los derechos de la naturaleza, hasta el impulso a reformas legales en el ámbito del medio ambiente y los recursos naturales. El estado ecuatoriano intenta equilibrar sus políticas entre la lógica de las cuestiones ambientales, la lógica económica, y la lógica social que no siempre son fácilmente compatibles.

La pregunta que surge es: ¿Se impulsa en el Ecuador contemporáneo un marco de acciones que favorezcan y consoliden la gobernanza del agua de riego como herramienta idónea para la aplicación de políticas de gestión integral de recursos hídricos?

Para dar respuesta a esta interrogante, se mencionaran algunos aspectos que se consideran vitales para el concepto de gobernanza. El agua es el recurso natural más importante del planeta, su

existencia y preservación son determinantes para la existencia de todas las formas de vida que conocemos. Durante miles de años los recursos hídricos han sido elementos claves para el progreso de las civilizaciones.

2. Situación Actual de los recursos hídricos

Históricamente los recursos naturales han satisfecho las exigencias de la raza humana orientadas a la producción de alimentos, y generación de otro tipo de actividades agrícolas generadoras de riqueza, entre estos se reconoce al agua como el principal factor limitante de la producción agrícola y alimentaria, situación que podría agudizarse en el futuro en tanto aumenten su escasez, se dificulte su obtención, suministro, y acceso, así como desmejore su calidad y uso eficiente.

El Informe de las Naciones Unidas (Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos , 2015), sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo, del año 2015: Agua para un mundo

sostenible señala que para el año 2050, la agricultura tendrá que producir un 60% más de alimentos a nivel mundial, y un 100% más en los países en desarrollo.

En virtud de que las actuales tasas de crecimiento de la demanda mundial de agua para la agricultura son insostenibles, el sector tendrá que aumentar la eficiencia de su utilización mediante la reducción de las pérdidas y, sobre todo, aumentar la productividad de los cultivos con respecto al uso del agua. La contaminación del agua en la agricultura puede empeorar con el aumento de la agricultura intensiva, situación que se puede reducir mediante una combinación de instrumentos, incluyendo una regulación más estricta, y la aplicación de subsidios bien focalizados.

No obstante el reconocimiento mundial sobre la imposibilidad de sostener los actuales modelos de desarrollo con empleo de tecnologías y técnicas aplicadas sólo para reportar beneficios financieros y económicos a corto plazo, aún se mantienen las

prácticas que degradan el medio ambiente, la gestión racional del medio ambiente se ha convertido en un imperativo mundial, pero en muchos casos también parece una utopía. A nivel mundial se realizan esfuerzos para generar nuevos conocimientos, reorientando la inversión en ciencia y tecnología, dentro del marco y promoción de la economía verde y del desarrollo sostenible.

La actividad productiva de mayor consumo hídrico es la agricultura, particularmente la que se realiza bajo riego, que alcanza un 82% del agua consumida en nuestro país, frente al 12% del consumo doméstico y el 6% del consumo industrial, (SENAGUA, 2012), como lo muestra la figura 1.



Fuente: SENAGUA

Figura 1. Uso del Agua en el Ecuador

Galárraga Remigio, en su estudio sobre la gestión de los recursos hídricos en el Ecuador, señala lo siguiente: los Recursos Hídricos del Ecuador están sujetos a fuerte presión, en función de la demanda del agua y de su desigual distribución temporal y espacial. La superposición de agencias estatales, complican la gestión, lo cual perjudica a las comunidades y habitantes, los cuales comparten y litigan con fronteras naturales, políticas y administrativas. (Galárraga, 2000)

Reconociendo la importancia de los recursos hídricos, cada vez más escasos, y su necesidad para la producción de alimentos con los cuales cubrir las necesidades de una población mundial en continuo crecimiento, se hizo indispensable para todos los países desarrollar políticas y estrategias nacionales y regionales orientadas a racionalizar su uso y fortalecer su preservación.

3. El concepto de gobernanza

Según Bar (s.f) es evidente que el concepto de gobernanza tiene una dimensión estructural, que se refiere a las instituciones, mecanismos, niveles y redes de sujetos implicados en el proceso, y una dimensión dinámica, que se refiere a los procesos y relaciones del conjunto. Pero, el concepto de gobernanza incluye también, además de la dimensión analítica, una dimensión normativa, que pretende indicar el modo en cómo este proceso debería producirse. (Bar, s.f.)

La “gobernanza” de los recursos naturales se refiere al conjunto de políticas soberanas de los países sobre la propiedad de los recursos naturales, y la apropiación y distribución de las ganancias por la explotación de esos recursos, para maximizar su contribución al desarrollo. Históricamente la región no ha logrado traducir los períodos de bonanza exportadora de sus recursos en procesos de

desarrollo económico de largo plazo, por lo que se estima será necesario revisar y fortalecer la institucionalidad y los instrumentos que permitan maximizar la contribución de los recursos naturales al desarrollo regional, según opina Bárcena. (Bárcena, 2012)

En el caso del agua la Gobernanza, se define como un sistema político, legal e institucional-administrativo que afecta directa o indirectamente el uso, el desarrollo y la gestión del agua y la provisión del servicio a diferentes niveles de la sociedad Una buena gobernanza sería la acción de implementación adecuada de los diferentes componentes de la gobernanza, legal, económico, etc, (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Unidad de Gestión del Agua.UICN, MesoAmérica, s.f.)

Para Sumpsi et al, (Sumpsi, y otros, 2001) una política nacional de aguas equilibrada debe poseer cuatro componentes:

1) Ordenamiento jurídico que debe salvaguardar los intereses nacionales estableciendo reglas claras de juego, armonización del aprovechamiento, conservación del medio ambiente, acceso equitativo al recurso y reparto equitativo de las cargas económicas del proceso.

2) La Organización Administrativa, que debe garantizar una gerencia técnica, administrativa y económica de la fase de planificación y operación del proceso, en relación a la utilización de los recursos.

3) La Planificación Hidrológica, componente técnico medular del proceso destinado a cuantificar el recurso disponible en cantidad, calidad y tiempo, planificar su utilización racional para los diversos requerimientos, así como para la ejecución de las obras físicas requeridas para lograr sus propósitos.

4) Instrumentos económicos, establecer incentivos, costes, valores para promover un comportamiento ambientalmente responsable de los actores en la economía del agua, para promover su uso eficiente.

Según Gleick (Gleick, 1994):

No se ha desarrollado ninguna ley ni mecanismo legal internacional sobre aguas que sea aceptable para todas las naciones, a pesar de los años de esfuerzo de diversas organizaciones. Desarrollar esos acuerdos resulta difícil debido a las muchas complejidades de la política interestatal, las prácticas nacionales, y otros factores políticos y sociales que lo dificultan.

Lo expresado por estos autores se puede hacer extensivo al ámbito general de los recursos naturales e hídricos del país, y en particular al recurso agua de riego sobre el cual todavía pesan algunas interrogantes sobre si su estado actual de gobernanza, realmente ha mejorado y permitirá a futuro garantizar su disponibilidad para distintos usos, preservando su calidad, racionalizando su utilización dentro del marco del desarrollo sostenible.

A decir de Terán (Terán, s.f.)

En el debate propiciado por las instituciones financieras multilaterales y por los miembros de la comunidad internacional del agua, la “gobernanza” permanece como una noción imprecisa dotada de una doble pretensión: describir “lo que es” y prescribir “lo que debería ser”.

Por ello, al momento de evaluar cómo una “sociedad nacional” podría o no responder a los nuevos enfoques propiciados desde la “sociedad global”, la noción de gobernanza abre la puerta a interpretaciones paradójicas: según cómo ésta sea definida, se podría sostener que Ecuador posee y, a la vez carece de gobernanza de agua.

Si la gobernanza es definida como el ejercicio de la autoridad mediante mecanismos, procesos e instituciones de gestión, o si la gobernanza es definida como un conjunto de sistemas administrativos, económicos sociales y políticos para proporcionar servicios en diferentes niveles de la sociedad, entonces Ecuador si posee formas de

gobernanza que, aunque pudiesen no ser adecuada para lograr eficiencia y equidad hídricas, reflejan aquellos componentes culturales y políticos inherentes a cualquier conjunto realmente existente de instituciones formales e informales.

En cambio, si por gobernanza se entiende “la capacidad de la sociedad para identificar problemas y retos, para diseñar las soluciones adecuadas, y para implantar la institucionalidad que permita, de manera eficiente, responder y superar dichos problemas y retos”, entonces Ecuador no solo carecería de una “buena gobernanza”, sino que parecería no tener gobernanza alguna.

En Ecuador, una y otra vez, el problema del agua tiende a ser invisibilizado. Tanto los gobernantes, como los gobernados fantasean con orgullo sobre la abundante riqueza natural del país, generando así discursos reacios a reconocer que, sea por razones naturales o sociales, un recurso natural como el agua

es y podría ser escaso para algún grupo social, sector económico o región geográfica.

A pesar de las interpelaciones contestatarias sobre los efectos de la privatización de los servicios, sobre la contaminación del agua, o sobre la destrucción de los ecosistemas, la sociedad ecuatoriana no ha llegado, todavía, a identificar al agua como un problema colectivo y, por tanto, no está urgida por lograr una adecuada gobernanza, a través de la construcción de consensos para la creación de arreglos institucionales estables.

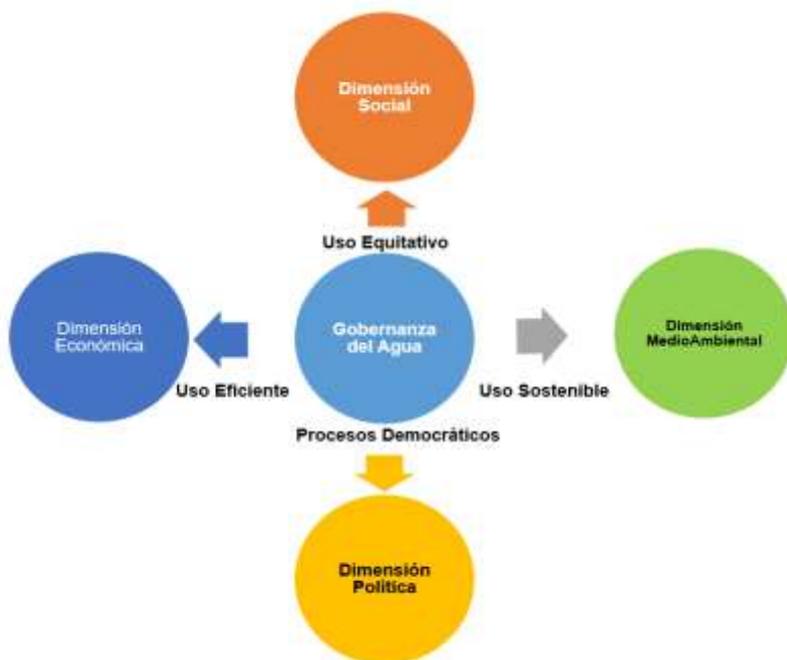
Al margen de que el statu quo hídrico es funcional para los intereses de poderosos agentes económicos, la invisibilización e invisibilidad de problema del agua está relacionada con un ejercicio autoritario y oscuro de las reformas y ajustes estructurales, un ejercicio que no ha buscado propiciar ni la discusión ni la información sobre el sentido de los cambios.

Entre las definiciones establecidas en el VI Foro Mundial del Agua, (VI Foro Mundial del Agua, 2012), se destaca que:

Una efectiva Gobernanza del agua existe, junto con un marco legal apropiado para regular y gestionar el agua, de forma tal que responda a las necesidades ambientales, económicas, sociales y políticas del Estado, con la participación de todos los agentes sociales.

Una buena gobernanza es aquella donde la autoridad juega un papel menos protagónico, deja actuar en aquellos espacios donde son más eficientes otros actores, o ejerce un liderazgo que permita establecer reglas claras que faciliten la participación de otros actores y sectores en la gestión del agua, donde las decisiones respecto a las políticas públicas son establecidas por consenso con todos los actores que intervienen en dicha gestión del agua.

La figura 2, muestra los componentes de la gobernanza relacionados con el uso del agua.



Fuente: VI Foro Mundial del Agua
Figura 2. Componentes de la gobernanza relacionados con el uso del agua.

4. Marco legal del riego en el Ecuador

Se analizaron los principales articulados de los cuerpos legales directamente relacionados con el tema del riego y drenaje, en virtud de los cambios registrados en los últimos diez años, en determinados ámbitos macropolíticos.

La Constitución de la República del Ecuador (Asamblea Nacional, 2008), señala:

Artículo 313, otorga al Estado el derecho exclusivo de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia; considerando al agua como parte de los sectores estratégicos;

El Artículo 318 dispone que el Estado, a través de la Autoridad Única del Agua, será el responsable directo de la planificación y gestión de los recursos

hídricos que se destinarán al consumo humano, riego que garantice la soberanía alimentaria, caudal ecológico y actividades productivas, en este orden de prelación;

El Artículo 411 dispone que el Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico, por lo que se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua;

El Artículo 412, prevé que la autoridad a cargo de la gestión del agua será responsable de su planificación, regulación, y control;

El artículo 263 de la Constitución de la República del Ecuador, dispone que los gobiernos provinciales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley: (...) 5.

Planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego... En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas provinciales;

El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización COOTAD (Asamblea Nacional, 2010), Artículo 133 define:

El ejercicio de la competencia de riego e indica que la competencia de planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego, está asignada constitucionalmente a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales.

Para esto, los GADP deberán elaborar y ejecutar el plan de riego de su circunscripción territorial de conformidad con las políticas de desarrollo rural territorial y fomento productivo, agropecuario y acuícola que establezca la entidad rectora de esta materia y los lineamientos del plan nacional de riego y del plan de desarrollo del gobierno autónomo

descentralizado respectivo, en coordinación con la Autoridad Única del Agua, las organizaciones comunitarias involucradas en la gestión y uso de los recursos hídricos y los gobiernos parroquiales rurales.

La Ley Orgánica de Recursos hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua (Asamblea Nacional, 2014), señala:

Artículo 39: el servicio público de riego y drenaje responderá a la planificación nacional que establece la Autoridad Única del Agua, y su planificación y ejecución en territorio corresponde a los GAD provinciales. Además el PNRD 2012 – 2027 en su tercer objetivo establece la necesidad de fortalecer a las capacidades institucionales tanto de la entidad rectora como la de los gobiernos autónomos descentralizados provinciales.

La resolución N° 008 del Consejo Nacional de Competencias (Consejo Nacional de Competencias, 2011) , del 14 de julio del 2011, en su artículo 10,

señala que los GAD provinciales deberán: “aprobar los planes locales de riego y drenaje, en el marco de la planificación nacional de acuerdo con los lineamientos para el efecto establecidos en el Código de Planificación y Finanzas Públicas, así como en la Ley de Participación Ciudadana”.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 1088 (Presidencia de la República, 2008), publicado en el Registro Oficial No. 346 de 27 de mayo de 2008, se crea la Secretaría del Agua, como una entidad de derecho público adscrita a la Presidencia de la República, con patrimonio y presupuesto propio, con independencia técnica, operativa, administrativa y financiera, con domicilio en la ciudad de Quito;

El Decreto Ejecutivo No. 5 (Presidencia de la República, 2013), publicado en el Suplemento al Registro Oficial No. 14 de 13 de junio de 2013:

Transfiere a la Secretaría del Agua todas las competencias, atribuciones, responsabilidades,

funciones, delegaciones, representaciones, proyectos y programas que en materia de agua potable y saneamiento ejerce el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda; así como todas las competencias, atribuciones, responsabilidades, funciones, delegaciones, representaciones, proyectos y programas que en materia de riego y drenaje ejerce el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca;

El Acuerdo No. 2014-910 (Senagua, 2014), emitido por Senagua y publicado en el Registro Oficial No. 154, del 28 de julio de 2014, expide la Reforma y Nueva Codificación al Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Secretaría del Agua, y crea la Subsecretaría de Riego y Drenaje, con la Misión de ejercer la rectoría, planificación, regulación y seguimiento a la gestión integral e integrada del riego y el drenaje a nivel nacional, para asegurar el desarrollo de todas las actividades productivas que dependan de estas.

Entre las principales atribuciones de la

Subsecretaría de Riego y Drenaje consta la de “Disponer la elaboración de metodologías eficientes que faciliten el mejoramiento continuo de la ejecución de los planes, programas, proyectos y convenios en materia de riego y drenaje” y la de “Dirigir el apoyo técnico a las instituciones públicas y Gobiernos Autónomos Descentralizados para el adecuado cumplimiento de las funciones transferidas en el marco de la descentralización y de sus atribuciones”.

Como conclusión de este análisis, se puede señalar que: el estado ecuatoriano intenta equilibrar sus políticas entre la lógica de las cuestiones ambientales, la lógica económica, y la lógica social que no siempre son fácilmente compatibles, este esfuerzo de largo plazo, ha tomado cerca de siete años hasta la fecha.

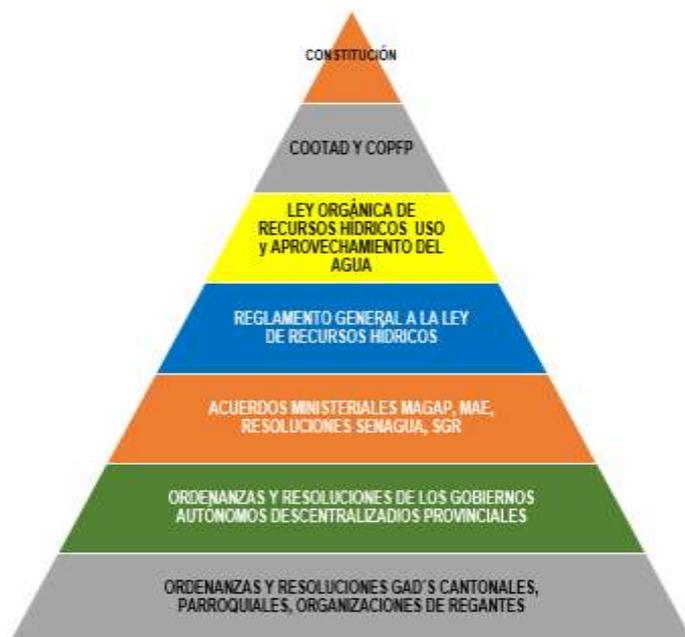
En este contexto se construyó el marco jurídico que propicie la Gobernanza del agua, como sistema político, legal e institucional–administrativo que

afectará directa o indirectamente el uso, el desarrollo y la gestión del agua y su provisión a diferentes usuarios e intereses de la sociedad, y por tanto juega un rol preponderante en el logro de los objetivos actuales del gobierno ecuatoriano y sus políticas ambientales, sociales y económicas, se pueden distinguir en los siguientes principios:

1. El estado es el agente regulador y controlador exclusivo del patrimonio natural de la nación incluida el agua.
2. El agua se considera un patrimonio público estratégico.
3. El estado garantizará el derecho humano al agua.
4. Se fortalece el rol del estado como agente responsable de la integridad y usos del recurso hídrico como patrimonio nacional.
5. Se prohíbe la privatización, y comercialización privada del agua.
6. Se incorpora un modelo de gestión integrada por cuenca hidrográfica.

7. Se incorpora un modelo de gestión descentralizado, desconcentrado y gerenciado por GADP`s.
8. Se propone el cobro de tarifas diferenciadas por el uso y aprovechamiento hídrico, y reconocimiento de la integridad de la cuenca en la que se origina.
9. Se propone una autoridad única del agua.
10. El control de calidad se transfiere al Ministerio del Ambiente, SENAGUA y ARCA y organismos descentralizados, integrados dentro de los esfuerzos del GADP`s como componentes del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental.
11. Se promueve la participación de los diferentes usuarios del agua.
12. Se promueve el acceso equitativo al agua y sus fuentes.
13. Se propone el establecimiento de caudales ecológicos.

El gráfico 3, muestra los cuerpos legales que regulan la utilización de los recursos hídricos en riego.

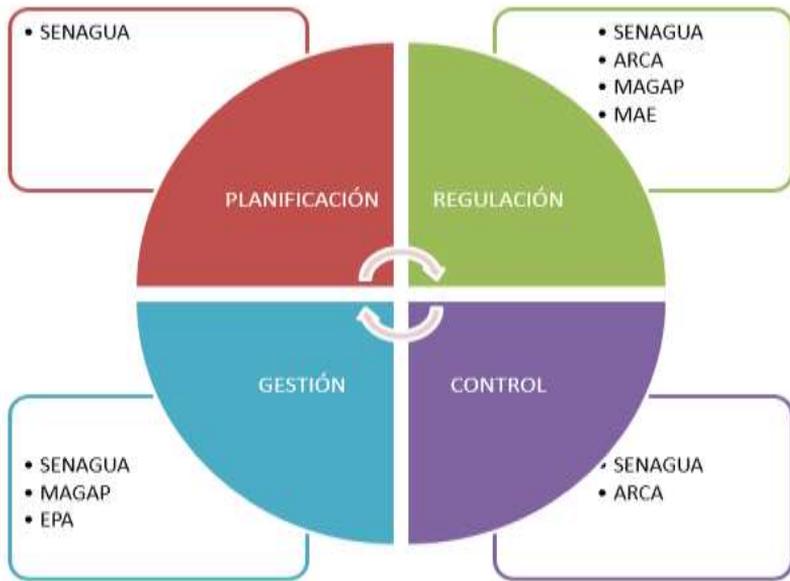


Varias Fuentes

Figura 3. Cuerpos legales relacionados con la gobernanza del agua de riego

En cuanto a los elementos administrativos y de planificación hidrológica, los marcos legales analizados ratifican a la SENAGUA como la Autoridad Única de los Recursos Hídricos del país, a través de sus agencias EPA y ARCA, mientras el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, MAGAP, a través de la Subsecretaría de Riego y Drenaje, SRD, es designado como responsable a nivel nacional del uso de Recursos Hídricos en Riego y Drenaje, orientados al riego parcelario, fomento productivo y soberanía alimentaria.

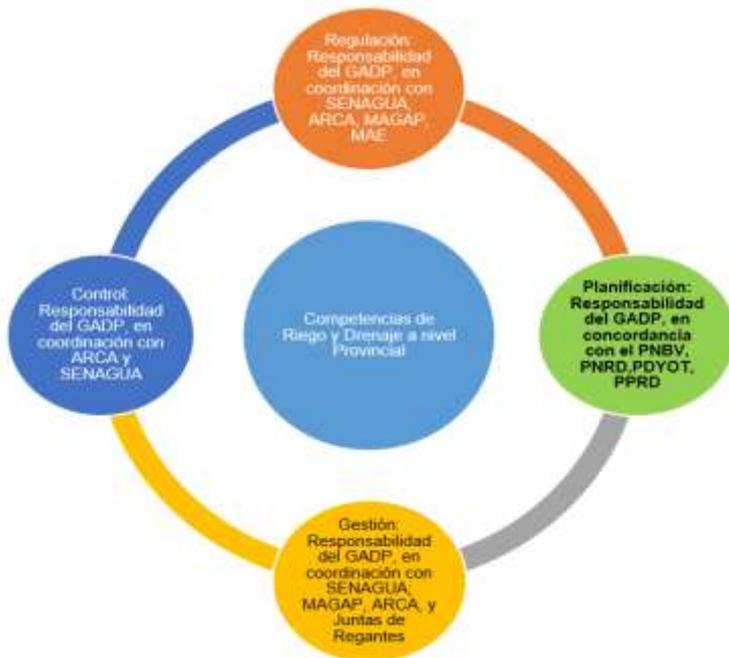
De igual forma el MAE asume la responsabilidad de dirigir la normatividad ambiental, y frente a emergencias asumirá el liderazgo la Secretaría General de Riesgos. La Figura 4 señala las responsabilidades de las distintas agencias a nivel nacional, en cuanto al riego y al drenaje.



Fuente: Varios cuerpos legales.

Figura 4. Responsabilidades de las distintas agencias a nivel nacional, en riego y drenaje

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales (GADP's), reciben el encargo social de las competencias en la planificación, construcción, operación, mantenimiento y rehabilitación de los sistemas de riego y drenaje, a nivel provincial, y son los encargados de integrar en este esfuerzo a los GADM's y a los Gobiernos Parroquiales, Juntas de Regantes y usuarios comunitarios, se promueve en esta forma una articulación jurídica, política, técnica y administrativa inclusiva de la gestión del agua de riego y drenaje. La Figura 5 señala las responsabilidades de los GADP's en los ámbitos del riego y drenaje.



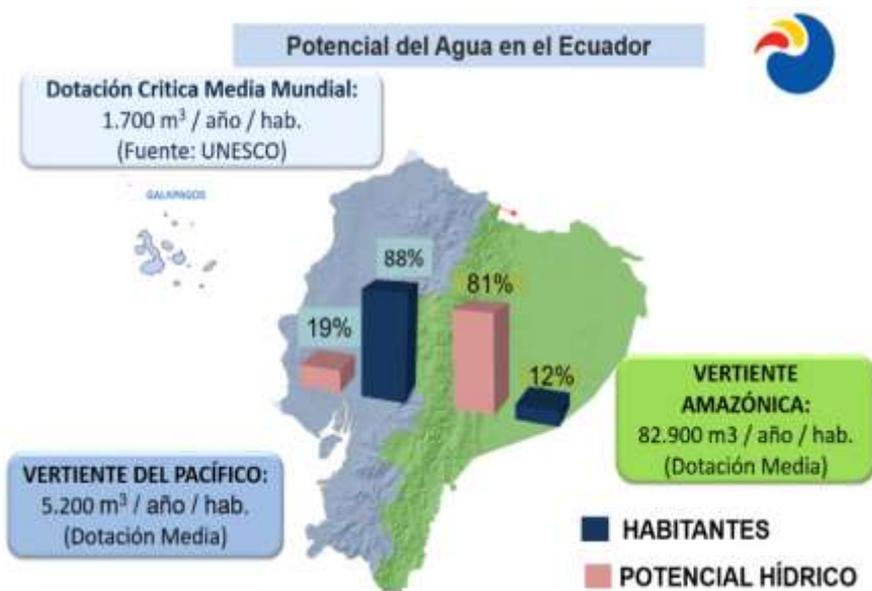
Fuente: Varios cuerpos legales.

Figura 5 Responsabilidades de los GADP's en los ámbitos del riego y drenaje.

5. El riego en el Ecuador

En suma analizados los aspectos legales reformados en el Ecuador se supone que se está promoviendo una buena gobernanza del agua, lo cual no es rigurosamente exacto puesto que una confrontación entre los marcos legales y la realidad del país no son tan coincidentes como podría creer.

La realidad del sector rural, nos muestra una situación preocupante, sobresale una de las paradojas del Ecuador, sus problemas sanitarios y el deterioro ambiental frente a su riqueza en recursos hídricos, el país continúa padeciendo por escasez de agua potable y servicios de sanidad ambiental, no posee capacidad de respuesta oportuna y adecuada a problemas endémicos como las sequías o inundaciones. La figura 6 muestra la riqueza hídrica del Ecuador, reportada por la SENAGUA (SENAGUA, 2012).



Fuente: SENAGUA

Figura 6. Riqueza hídrica del Ecuador

La productividad y los rendimientos agrícolas bajo riego, están por debajo de los resultados de los países vecinos y por debajo de la media mundial.

En cuanto a los proyectos de riego estatales transferidos a los usuarios todavía no hay desarrollo agrícola, ni capacitación en la operación y mantenimiento de los sistemas de riego.

El PNBV, citando al INEC (SENPLADES, s.f.), menciona las cifras siguientes: Para el año 2011, el servicio de agua potable tiene una cobertura en el ámbito rural de 35.4% frente al 93.2% del área urbana, con el alcantarillado la situación es más crítica aún pues solo tiene una cobertura rural de 18.3% y urbana de 86.5%.

En las comunidades rurales, como en las ciudades, la pobreza extrema y la desigualdad social, son también una realidad. A pesar de la reducción de 6% en la NBI, persisten además, grandes problemas y rezagos y una marcada disparidad regional, situaciones que se

esperan que puedan ser superadas con desarrollos agrícolas bajo riego.

La pobreza por NBI es 4,3 veces mayor en las zonas rurales, en comparación con los hogares urbanos y su incidencia tiene el siguiente comportamiento en el año 2012:

- Hogares de la Amazonia (50,7%),
- Sierra centro: (Bolívar, 57,1%; Chimborazo, 50,9%; y Cotopaxi, 48%)

En la Costa:

- Manabí (57,8%),
- Los Ríos (57,3%),
- Esmeraldas (52,1%) y,
- Santo Domingo (49,5%).

El tema de las tarifas reales por el servicio de agua de riego todavía no ha sido establecido por la Autoridad única del agua (Senagua), lo cual dificultará las tareas de Administración, Operación y Mantenimiento de los sistemas públicos que se construyan, en los sistemas

construidos estas tarifas no alcanzan ni aproximadamente a satisfacer los requerimientos mínimos de AOM.

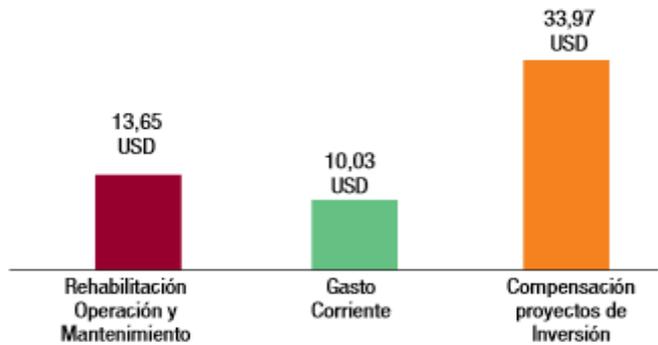
La gestión inadecuada de las Cuencas y Subcuencas hidrográficas, han generado un proceso de erosión y acumulación de sedimentos en los cauces fluviales, en algunos casos con la generación de problemas de inundaciones sobre las mismas áreas en cada estación lluviosa, sin necesidad de que esta sea extraordinaria o muy intensa.

Los aspectos científicos y tecnológicos que permitan obtener información confiable y oportuna sobre la calidad, cantidad, distribución espacio temporal y accesibilidad de los recursos hídricos, todavía continúan siendo débiles, de tal suerte que no se facilita la planificación de su utilización en variadas actividades productivas y de preservación, para así evitar potenciales conflictos de uso o de riesgos naturales ocasionados en su escasez(sequías) o exceso(inundaciones), que en su momento no solo

comprometen actividades económicas sino también la salud y calidad de vida de los ecuatorianos.

Se estableció la descentralización de competencias en los ámbitos de la planificación, construcción, operación, mantenimiento y rehabilitación de los sistemas de riego y drenaje, incluyendo control de calidad y cuantificación y planificación de recursos hídricos, desarrollo agrícola e investigación, sin embargo los recursos financieros asignados resultan insuficientes.

Para el año 2012, se transfirió a 23 GADP's, la cantidad de \$57.65 millones para gastos de inversión, gasto corriente y mantenimiento para proyectos a ejecutarse ese año (SENPLADES, 2012). La figura 7 muestra los valores transferidos a los GADP's por la competencia de riego y drenaje.

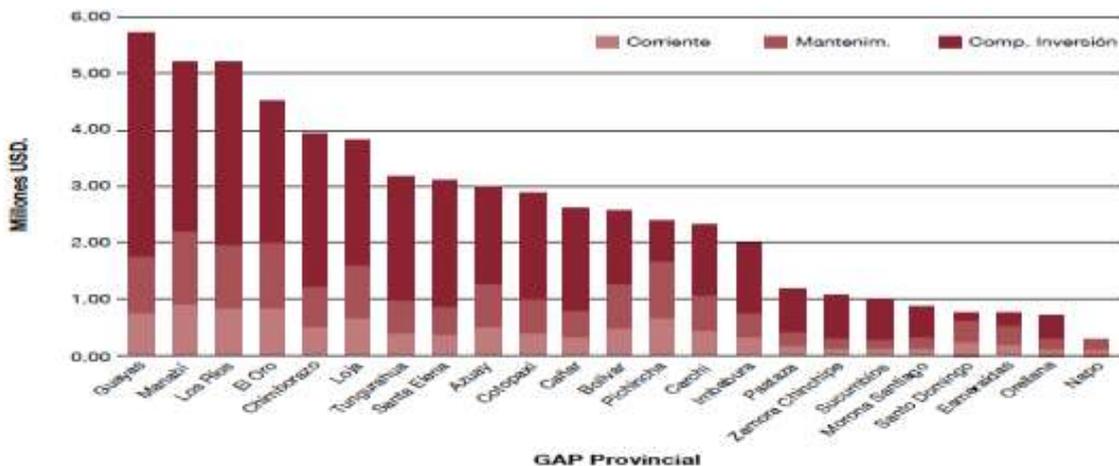


Fuente: Ministerio de Finanzas - MF
 Elaboración: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - SENPLADES

Fuente: SENPLADES

Figura 7. Montos transferidos a los GADP's por concepto de competencia de riego y drenaje año 2012.

Para el año 2013, se transfirieron \$59.15 millones de dólares para 23 GADP's, como se muestra en la Figura 8, este monto incluye valores de inversión, gasto corriente y mantenimiento para proyectos a ejecutarse cada año, como se podrá observar los valores resultan mínimos en comparación con los requerimientos de cada PPRD. (SENPLADES, 2014)



Fuente: Ministerio de Finanzas.
Elaboración: Senplades.

Fuente: SENPLADES

Figura 8. Montos transferidos a los GADP's por concepto de competencia de riego y drenaje año 2013

Por lo expuesto se considera que en el Ecuador, se han creado marcos jurídicos supuestamente innovadores, favorables al medio ambiente y al desarrollo sostenible, que generan el reconocimiento mundial; pero la gobernanza no solo exige la existencia y cumplimiento de aspectos jurídicos, sino también una visión holística de la problemática ambiental, aunada a cambios científicos tecnológicos y por sobre todas las cosas de incorporación y promoción de la participación ciudadana no con actitudes pasivas o beligerantes sino con opinión y presencia responsable en la toma de decisiones, a fin de cuentas el medio ambiente y su afectación nos concierne a todos, y la activa participación ciudadana es la que legitima los esfuerzos gubernamentales fortaleciendo la gobernanza.

El reglamento a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua (Presidencia de la República, 2015) en sus artículos 25 al 33, organiza la creación y funcionamiento de los Consejos de Cuenca, con ámbito de Planificación

hidrográfica local y Consejos de Cuenca con ámbito de Demarcación hidrográfica.

Estos organismos todavía no se han conformado en su totalidad, siendo la entidad encargada de coordinar el funcionamiento e integración la SENAGUA, a través de varias instancias.

Sin consolidar todos los aspectos mencionados la gobernanza del agua se estaría entendiendo como un conjunto de políticas y actos jurídicos y administrativos finalistas y burocráticos, y no como lo que deben ser: un conjunto de procesos de carácter político, jurídico, administrativos, de participación social y de aplicación científica y tecnológica, que cuentan con los recursos financieros oportunos y suficientes

Las reformas a los marcos legales per se no generarán los cambios esperados, ya que estos son condición necesaria pero no suficiente para lograr la gobernanza de los recursos hídricos, además la

legitimidad del proceso no se establece en el marco legal sino a través de una participación ciudadana comprometida estimulada en el respeto a su opinión y a sus derechos individuales y colectivos.

Consideremos la siguiente analogía: La definición del desarrollo sostenible establece tres dimensiones que deben interactuar en forma permanente y equilibrada, la dimensión social, la dimensión económica y la dimensión ambiental, en forma análoga la gobernanza debe cimentarse en la interacción de los aspectos jurídico-administrativos, en la participación democrática de la ciudadanía y en la generación y aplicación los conocimientos científico-tecnológicos y ancestrales referidos a los recursos hídricos, contando con los recursos suficientes.

En síntesis se debe propiciar el fortalecimiento de un sistema jurídico-administrativo moderno, soportado por un sistema científico-tecnológico que provea la información necesaria para adoptar y tomar decisiones acertadas y oportunas, en un marco de

participación ciudadana que fortalezca la equidad y la justicia, y contando con los recursos que propicien el desarrollo de actividades de construcción y mejoramiento de la obra pública de riego parcelario existente. .

Opciones de este tipo permitirán la identificación, cuantificación, planificación, uso racional de las aguas superficiales y subterráneas, así como su preservación, en tanto patrimonio nacional, y recurso natural cuyo dominio debe ser potestad inalienable e imprescriptible de nuestro Estado, procurando el bienestar colectivo y precautelando el derecho de los ecuatorianos al acceso equitativo de este recurso en sus variados usos, promoviendo actividades económicas sostenibles y socialmente responsables.

El Ecuador debe acelerar un proceso holístico de fortalecimiento de la gobernanza de los recursos hídricos, particularmente en los ámbitos de generación y transmisión de información, así como de participación ciudadana, consolidación democrática, y

dotación de recursos, no hacerlo así generará mayores impactos ambientales y el incremento del deterioro y pérdida de calidad de los recursos hídricos con la gravedad que ello conlleva, y más aún se podrían generar futuros espacios de inestabilidad y fragmentación social y política.

6. Fortalecimiento de la gobernanza del agua de riego en el Ecuador

La preocupación mundial sobre los aspectos relacionados con el desarrollo sostenible y su estrecha relación con los modelos de crecimiento económico y consumo, se acrecienta cada día más, los esfuerzos para generar corrientes de opinión, debate, generación de nuevo conocimiento y nuevas tecnologías amigables con el medio ambiente son parte de la agenda diaria de discusión de los líderes a nivel mundial, generando con ello la promoción de una conciencia crítica global que en el futuro promoverá los cambios necesarios para disminuir el

nivel de deterioro ambiental actual y finalmente hacer posible el tan ansiado y utópico desarrollo sostenible.

Según la FAO (FAO, 2013) La agricultura es el sector económico en el que la escasez de agua tiene más relevancia. En la actualidad, la agricultura es responsable del 70% de las extracciones de agua dulce y de más del 90% de su uso consuntivo. Bajo la presión conjunta del crecimiento de la población y de los cambios en la dieta, el consumo de alimentos está aumentando en casi todas las regiones del mundo. Se espera que para el año 2050 sea necesario producir 1 billón de toneladas de cereal y 200 millones de toneladas de carne más al año para poder satisfacer la creciente demanda de alimentos.

En términos amplios, la agricultura tiene tres opciones para gestionar la demanda de agua total dentro del dominio hídrico:

- Reducir las pérdidas de agua;
- aumentar la productividad del agua; y

- re-asignar el agua.

El aumento del rendimiento de los cultivos (producción por unidad de tierra) es la vía más importante para aumentar la productividad de los cultivos con respecto al agua. El aumento de los rendimientos es posible a través de varios elementos, como mejorar la determinación y el control del uso del agua, mejora de la gestión de la tierra y ciertas prácticas agronómicas.

Por tanto es importante considerar la gestión de la demanda total centrándose en la productividad, además de concentrarse en la eficiencia técnica del uso del agua que guarda relación con un óptimo manejo de los sistemas de captación, distribución y aplicación del agua.

Las acciones de conservación, manejo adecuado y sustentable del agua son particularmente importantes para el país, pues ayudarían a combatir las desigualdades de abundancia hídrica y económica

entre diferentes cuencas y entre los diferentes actores sociales que están estrechamente vinculados con la utilización del agua en forma sostenible.

La ausencia de información que relacione los aspectos técnicos del manejo de los recursos hídricos con los aspectos vinculados al desarrollo sostenible y estudios económicos que incorporen las variables ambientales imposibilitan su adecuada gestión.

La actividad agrícola es la mayor consumidora de los recursos hídricos a nivel mundial y nacional, las características actuales de su manejo acrecientan los impactos negativos y externalidades que contribuyen al deterioro de la calidad del recurso.

Gestionar el agua de riego requiere un sistema socio-técnico de gobierno, administración y utilización de los recursos estatales orientado al logro del bienestar colectivo, promoviendo el uso racional del agua de riego y el desarrollo agrícola sostenible, a través del ejercicio de la autoridad del subsector riego conferida

legalmente dentro de una circunscripción geográfica, que puede ser una cuenca hidrográfica o una provincia en el ámbito del riego.

La **Gobernanza del agua**, como sistema político, legal e institucional-administrativo que afectará directa o indirectamente el uso, el desarrollo y la gestión del agua y su provisión a diferentes usuarios e intereses de la sociedad, y por tanto juega un rol preponderante en el logro de los objetivos actuales del gobierno ecuatoriano y sus políticas ambientales, sociales y económicas.

A partir del año 2008, el estado ecuatoriano a través de la promulgación de la Constitución y a la existencia de Leyes como la de Gestión Ambiental, Ley Forestal, promulgación de la ley de Soberanía alimentaria, así como de la emisión de una serie de acuerdos, normas y reglamentos de variada jerarquía en el ámbito de lo ambiental fortaleció su rol de agente regulador y controlador exclusivo de su patrimonio natural, incluida el agua, lo cual se complementó con la

promulgación de la Ley de Recursos Hídricos y de Aprovechamiento del Agua aprobada en el año 2014.

La mencionada Ley en su artículo 4, señala su fundamentación en los siguientes principios:

a) La integración de todas las aguas, sean estas, superficiales, subterráneas o atmosféricas, en el ciclo hidrológico con los ecosistemas;

b) El agua, como recurso natural debe ser conservada y protegida mediante una gestión sostenible y sustentable, que garantice su permanencia y calidad;

c) El agua, como bien de dominio público, es inalienable, imprescriptible e inembargable;

d) El agua es patrimonio nacional y estratégico al servicio de las necesidades de las y los ciudadanos y elemento esencial para la soberanía alimentaria; en

consecuencia, está prohibido cualquier tipo de propiedad privada sobre el agua;

e) El acceso al agua es un derecho humano;

f) El Estado garantiza el acceso equitativo al agua;

g) El Estado garantiza la gestión integral, integrada y participativa del agua; y,

h) La gestión del agua es pública o comunitaria.

Continuando en su artículo 35, la Ley menciona que la gestión de los recursos hídricos en todo el territorio nacional se realizará de conformidad con los siguientes principios:

a) La cuenca hidrográfica constituirá la unidad de planificación y gestión integrada de los recursos hídricos;

b) La planificación para la gestión de los recursos hídricos deberá ser considerada en los planes de ordenamiento territorial de los territorios comprendidos dentro de la cuenca hidrográfica, la gestión ambiental y los conocimientos colectivos y saberes ancestrales;

c) La gestión del agua y la prestación del servicio público de saneamiento, agua potable, riego y drenaje son exclusivamente públicas o comunitarias;

d) La prestación de los servicios de agua potable, riego y drenaje deberá regirse por los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad; y,

e) La participación social se realizará en los espacios establecidos en la presente Ley y los demás

El artículo 40 de la Ley de Recursos Hídricos y de Aprovechamiento del Agua menciona que el riego y drenaje es un medio para impulsar el buen vivir o

sumak kawsay. La gestión del riego y drenaje se regirán por los principios de redistribución, participación, equidad y solidaridad, con responsabilidad ambiental.

Los objetivos son:

- a)** Ampliar la cobertura y mejorar la eficiencia de los sistemas de riego en función del cambio de la matriz productiva;
- b)** Posibilitar el incremento de la productividad y la diversificación productiva;
- c)** Fortalecer la gestión pública y comunitaria de riego;
- d)** Impulsar la modernización y tecnificación del riego;
- e)** Promover el manejo, conservación y recuperación de suelos;
- f)** Favorecer la generación de empleo rural; y,
- g)** Garantizar la calidad y cantidad de agua para riego

Los marcos legales confieren atribuciones a los GAD provinciales para: “aprobar los planes locales de riego y drenaje, en el marco de la planificación nacional de acuerdo con los lineamientos para el efecto establecidos en el Código de Planificación y Finanzas Públicas, así como en la Ley de Participación Ciudadana”. (Consejo Nacional de Competencias, 2011)

En este contexto son propósitos de los GADPS, al asumir las competencias de la gestión del riego y drenaje, los siguientes:

- Propiciar el fortalecimiento de una estructura jurídico-administrativa de gestión del agua de riego y drenaje provincial moderna soportada por un sistema científico-tecnológico que provea la información necesaria para adoptar y tomar decisiones acertadas y oportunas, en un marco de participación ciudadana que fortalezca la equidad y la justicia.

- Consolidar en las provincias, procesos de Identificación, cuantificación, planificación, y uso racional de las aguas superficiales y subterráneas en actividades de regadío y drenaje así como su preservación, en tanto patrimonio nacional, y recurso natural

- Coadyuvar al éxito de las políticas nacionales en el marco de la soberanía alimentaria y cambio de la matriz productiva

- Promover el bienestar colectivo, precautelando el derecho de los ciudadanos al acceso equitativo al riego, promoviendo actividades económicas sostenibles y socialmente responsables.

- Favorecer la generación de empleo rural en las distintas provincias.

- Promover actividades de preservación del recurso agua en cantidad y calidad en el ámbito provincial.

7. El riego y la necesidad de un modelo de gestión integral.

Según el Plan Nacional de Riego y Drenaje (MAGAP, 2012): "en el Ecuador existen 853 323 ha de cultivos bajo riego, con la siguiente distribución: Región Sierra 362255, Región Amazónica: 614 ha, Región Insular: 81 ha y Región Costa: 490373 ha”.

Diseñar la gestión integral del agua de riego en definitiva es proponer un esquema de gobierno y de ejercicio de la autoridad conferida legalmente dentro de un territorio para el subsector riego.

El objetivo es establecer las bases conceptuales, metodológicas y culturales para la gestión sostenible del agua de riego, a través de elaborar una propuesta para un modelo de intervención centrado en el

desarrollo institucional y fortalecimiento de los procesos y servicios estatales del agua de riego representados por el GADP.

Para lograr este propósito, es necesario establecer ciertas características básicas de esta gestión como componente del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos del Ecuador, particularmente su reconocimiento como sistema complejo, abierto, dinámico, multidimensional, contradictorio.

La construcción de un modelo de gestión integral del agua de riego, resulta complejo, por la variada y diversa realidad sobre la que se pretende actuar. Representar la complejidad en un modelo, es un proceso histórico-contextual-participativo para lograr una mejor comprensión de la realidad.

Por tanto, deben considerarse las particularidades del contexto, esto es las condiciones sociales, políticas, legales, económicas y ambientales, tecnológicas, institucionales y éticas. Todo ello en el marco

histórico de la existencia de los GADP's como instituciones promotoras del desarrollo sostenible.

Dado que la realidad productiva agrícola es continua, dinámica, compleja, y con una marcada incertidumbre el modelo de gestión debe basarse en procesos como la experiencia, investigación, control y monitoreo, con un alto grado de participación de la sociedad civil, a efectos de generar información confiable, legitimidad y participación que soporten la totalidad de los procesos así como permita su corrección, de ser necesario.

Además, se debe reconocer la función social del agua de riego como elemento movilizador de cambios en su entorno próximo, así como su compromiso con el bienestar colectivo.

Metodológicamente, no se debe incurrir en un proceso absolutista, sino por el contrario, desarrollar capacidades de respuesta, ajuste, cambio y adaptación a nuevas circunstancias impuestas por la

complejidad y la dinámica del sector agrícola del Ecuador y de sus provincias.

En el caso del agua de riego se requiere establecer un sistema político, legal e institucional-administrativo que regule el uso, la preservación y la gestión integral del agua de riego y la provisión de este servicio a diferentes niveles de la sociedad y formas organizativas.

La gestión del riego, considera los aspectos mencionados, acondicionándolos a las características provinciales; el modelo propicia el fortalecimiento de un sistema jurídico-administrativo moderno, soportado por un sistema científico-tecnológico que provea la información necesaria para adoptar y tomar decisiones acertadas y oportunas, en un marco de participación ciudadana que fortalezca la equidad y la justicia, en el entorno provincial.

El modelo de gestión que se diseñe debe facilitar la identificación, cuantificación, planificación, uso

racional de las aguas superficiales y subterráneas, así como su preservación, en tanto patrimonio nacional, y recurso natural cuyo dominio es potestad inalienable e imprescriptible de nuestro Estado, procurando el bienestar colectivo y precautelando el derecho de los ecuatorianos al acceso equitativo de este recurso en el riego, promoviendo actividades económicas sostenibles y socialmente responsables.

Dentro del modelo los GADPS deben orientar un proceso holístico de fortalecimiento de la gobernanza de los recursos hídricos, particularmente en los ámbitos de generación y transmisión de información, así como de participación ciudadana y consolidación democrática, no hacerlo así generará mayores impactos ambientales y el incremento del deterioro y pérdida de calidad de los recursos hídricos con la gravedad que ello conlleva, y más aún se podría generar espacios de inestabilidad y fragmentación social y política.

Metodológicamente se hace necesario un enfoque basado en la Teoría de Sistemas (inspirada en la metáfora de las organizaciones como organismos vivos), así como elementos de la Gestión Integral de Cuencas, como lo señala la Ley de Recursos Hídricos y de Aprovechamiento del Agua en su artículo 8:

“La Autoridad Única del Agua es responsable de la gestión integrada e integral de los recursos hídricos con un enfoque ecosistémico y por cuenca o sistemas de cuencas hidrográficas, la misma que se coordinará con los diferentes niveles de gobierno según sus ámbitos de competencia.

Se entiende por cuenca hidrográfica la unidad territorial delimitada por la línea divisoria de sus aguas que drenan superficialmente hacia un cauce común, incluyen en este espacio poblaciones, infraestructura, áreas de conservación, protección y zonas productivas”.

El enfoque de GIRH ayuda a administrar y desarrollar los recursos hídricos en forma sostenible y equilibrada, teniendo en cuenta los intereses sociales, económicos y ambientales. Reconoce los diferentes grupos de interés que compiten entre sí, los sectores que usan y abusan del agua, y las necesidades del medio ambiente.

El enfoque integrado coordina la gestión de recursos hídricos en todos los sectores y grupos de interés, y a diferentes escalas, desde la local a la internacional. Pone énfasis en la participación en los procesos nacionales de formulación de leyes y políticas, estableciendo una buena gobernabilidad y creando acuerdos normativos e institucionales efectivos que permitan tomar decisiones más equitativas y sostenibles.

Toda una gama de herramientas, tales como evaluaciones sociales y ambientales, instrumentos económicos, y sistemas de información y monitoreo, respaldan este proceso.

Según estos enfoques, la organización del modelo de gestión se concibe como un conjunto de subsistemas relacionados, entre los cuales existen interconexiones clave que permiten explicar el funcionamiento de la organización en términos de relaciones entre las partes, causas y efectos, estímulos y respuestas, así como vínculos permanentes con el exterior.

8. Componentes externos e internos del modelo de gestión del agua de riego

Por lo expuesto la implementación de un modelo organizacional de gestión del agua de riego se debe basar en el análisis de información proporcionada en un diagnóstico situacional.

En este contexto el modelo debe propiciar la conformación de un Sistema de Gestión Interna del GADP orientada a generar Planes de Riego y drenaje integrales y un Sistema de Gestión Externa señalando responsabilidades en la estructura interna

del GADP, así como identificando las actividades de los actores relevantes, para propiciar su participación y la incorporación activa de la sociedad involucrada.

Por tanto es necesario preguntarse: ¿Qué factores del medio externo político, social, económico, tecnológicos, son más críticos para la gestión del riego? ¿Qué oportunidades y riesgos presentan para la gestión integral del riego, las características del entorno? ¿Cómo será el escenario futuro en que se desarrollará ésta? ¿Qué estrategias seguir para crecer, reducirse, mejorar?, etc.

El modelo de gestión tiene, entre otras, diversas fases preliminares el deber de obtener los necesarios apoyos y compromisos de los diferentes estamentos de la región para iniciar el proceso con mínimas garantías de éxito. La identificación de agentes en el proceso incluye tanto a agentes externos, como internos. Se deberá identificar o determinar: agentes

impulsores, decisorios internos, líderes de opinión externos, grupos estratégicos para el desarrollo del proceso, así como sus roles y funciones. El Cuadro 1 muestra una aproximación a los principales actores del riego a nivel nacional.

Cuadro 1. Matriz de actores sociales y potenciales ámbitos de vinculación con los Planes Provinciales de Riego y Drenaje

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>SENAGUA</p> <p>Secretaría Nacional del Agua, es la Autoridad Única del agua, organismo rector a nivel nacional de la gestión y administración de los recursos hídricos</p>	<p>Normas para facilitar gestión, controlar, y evaluar las actividades integrales que afecten a los recursos hídricos.</p>	<p>Aprobación de Planes Provinciales de Riego y Drenaje. Capacitación y asistencia técnica. Información de Planes hidráulicos por cuenca. Entrega de información del Inventario de uso y concesiones de aguas superficiales y subterráneas en el ámbito de influencia de Planes Provinciales de Riego y Drenaje.</p>
<p>SENAGUA</p>	<p>Rectoría, planificación,</p>	<p>Elaboración de metodologías eficientes que faciliten el</p>

Subsecretaría de Riego y Drenaje	regulación y seguimiento a la gestión integral e integrada del riego y el drenaje a nivel nacional	mejoramiento continuo de la ejecución de los planes, programas, proyectos y convenios en materia de riego y drenaje” y la de “Dirigir el apoyo técnico a las instituciones públicas y Gobiernos Autónomos Descentralizados para el adecuado cumplimiento de las funciones transferidas en el marco de la descentralización y de sus atribuciones”.
---	--	--

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
ARCA	Normas administrativas y de planificación	Normas de aprobación de PPRD

<p>Agencia de Control y Regulación adscrita al SENAGUA</p>	<p>hidrológica y de calidad de los recursos hídricos</p>	<p>Normas de regulación y control de la utilización de los recursos hídricos en el riego</p>
<p>MAGAP Autoridad máxima de la gestión estatal de la producción agrícola, ganadera, acuícola y pesquera del país;</p>	<p>Normas para facilitar gestión, controlar, y evaluar la gestión de la producción agrícola, ganadera, acuícola y pesquera del país;</p>	<p>Capacitación relacionada con la gestión integral del riego y producción. Asistencia técnica. Partícipe en la aprobación del PPRD</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>Subsecretaría de Riego y Drenaje MAGAP Responsible políticas públicas y de planificación operativa de planes, proyectos y programas de interés nacional para el óptimo manejo del riego en el país</p>	<p>Normas para facilitar gestión, controlar, y evaluar las actividades del subsector riego, en el área de riego parcelario</p>	<p>Estudios sector riego. Capacitación y asistencia técnica.</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>MAE</p> <p>El Ministerio del Ambiente, es la instancia rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental.</p>	<p>Determina las obras, proyectos e inversiones que requieran someterse al proceso de aprobación de estudios de impacto ambiental, categoriza los proyectos y otorga las aprobaciones y certificaciones correspondientes.</p> <p>Emisión de normas de calidad ambiental referentes al aire, agua, suelo, ruido, desechos y agentes contaminantes.</p>	<p>Otorga el certificado de intersección con áreas protegidas, reservas forestales, para el PPRD</p> <p>Otorga las licencias y permisos ambientales como prerequisites de aprobación y ejecución de estudios y planes de obras contempladas en el PPRD.</p> <p>Coordinación con el PPRD para la verificación del cumplimiento de las normas de calidad ambiental referentes al aire, agua, suelo, ruido, desechos y agentes contaminantes.</p> <p>Capacitación y asistencia técnica.</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>Ministerio de Finanzas</p> <p>Responsable nacional de la definición, formulación y ejecución de la política fiscal de ingresos, gastos y financiamiento público.</p>	<p>Entrega oportuna y suficiente de los fondos presupuestados para las diferentes agencias estatales.</p>	<p>Entrega oportuna y suficiente de los fondos presupuestados para las diferentes agencias estatales.</p> <p>Capacitación y asistencia técnica.</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>INAMHI</p> <p>Responsable nacional de la gestión de información Meteorológica e Hidrológico Nacional del Ecuador.</p>	<p>Suministra información sobre el tiempo, el clima y los recursos hídricos del pasado, presente y futuro, necesarios para procesos de planificación de obras de riego y drenaje.</p>	<p>Entrega oportuna y suficiente de la información disponible,</p> <p>Capacitación y asistencia técnica.</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>INIAP</p> <p>Responsable nacional en el ámbito de la investigación científica, generación, validación y transferencia de conocimientos y tecnologías para propiciar el incremento de la producción y productividad de los principales rubros agropecuarios del país.</p>	<p>Servicios de investigación agropecuaria y capacitación y transferencia de tecnología.</p> <p>Facilitar información disponible.</p>	<p>Investigación agropecuaria</p> <p>Capacitación, extensionismo y transferencia tecnológica.</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>GADP</p> <p>El Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial, es el responsable de elaborar y ejecutar el Plan Provincial de Riego y Drenaje.</p>	<p>Debe ejecutar las competencias exclusivas y concurrentes reconocidas por la Constitución y la ley. Prestar los servicios públicos y construir la obra pública provincial correspondiente con criterios de calidad, eficacia y eficiencia, observando los principios de universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad, solidaridad, subsidiaridad, participación y equidad.</p>	<p>Responsable de elaborar y ejecutar el Plan PPRD,</p> <p>Coordinar la participación de los diferentes actores sociales y/o grupos de interés en las diferentes etapas del plan.</p> <p>Elaborar los estudios, la gestión de aprobación, la ejecución, fiscalización, evaluación, monitoreo y avance.</p> <p>Construir un sistema de información integrado al SIN.</p> <p>Evaluación integral de sus procesos de gestión del agua en los proyectos transferidos, y planificación y ejecución de obras para su conclusión</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>IES Comunidades científicas cuya finalidad es formar académicos y profesionales responsables, con conciencia ética y solidaria, capaces de contribuir al desarrollo de las instituciones de la República, a la vigencia del orden democrático, y a estimular la participación social; desarrollo del pensamiento universal la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas;</p>	<p>Aportar con el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo previsto en la Constitución y en el PNBV; fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional; contribuir en el desarrollo local y nacional de manera permanente, a través del trabajo comunitario o extensión universitaria.</p>	<p>Investigación Capacitación, extensionismo y transferencia tecnológica. Ejecución de estudios y trabajos especializados. Venta de servicios de laboratorio especializados. Integrar comisiones asesoras específicas.</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL DE PARTICIPACION AMBITO DE
<p>JUNTAS DE USUARIOS</p> <p>En el ámbito provincial existen juntas de usuarios operando y son responsables de la gestión del agua de riego y drenaje en los proyectos de riego estatales transferidos en la Provincia, por mandato legal como parte de los programas de ajuste estructural del estado</p>	<p>Administrar infraestructura de riego y drenaje construida y que se planea construir, distribuyendo el agua de riego de un modo eficaz, ordenado y equitativo entre sus miembros.</p>	<p>Participar activamente en la Identificación de necesidades de Investigación, Capacitación, extensionismo y transferencia tecnológica...</p> <p>Integrar comisiones asesoras específicas.</p> <p>Participar activamente en la evaluación integral de sus procesos de gestión del agua en los proyectos transferidos.</p> <p>Presentación de informes y cumplimiento de las normas legales vigentes.</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN</p> <p>El Sistema Nacional de Información (SNI), constituye el conjunto organizado de elementos que permiten la interacción de actores con el objeto de acceder, recoger, almacenar y transformar datos en información relevante para la planificación del desarrollo y las finanzas públicas *.</p>	<p>Facilitar la disponibilidad y acceso para la recolección, almacenamiento y transformación de datos en información relevante para la planificación del desarrollo y las finanzas públicas *.</p>	<p>Facilitar el acceso para la generación información para la ejecución del PPRD</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>SECRETARÍA GENERAL DE RIESGOS</p> <p>Responsable de garantizar la protección de personas y colectividades de los efectos negativos de desastres de origen natural o antrópico, emergencias o desastres.</p>	<p>Generar y proveer información que permita identificar, analizar, y ejecutar acciones, prevenir y mitigar riesgos para enfrentar y manejar eventos de desastre; así como para recuperar y reconstruir las condiciones sociales, económicas y ambientales afectadas por eventuales emergencias o desastres.</p>	<p>Facilitar el acceso para la generación de información de levante para la ejecución del PPRD.</p> <p>Asistencia técnica en la entrega y uso de la información.</p> <p>Coordinación de actividades acciones para prevenir y mitigar riesgos para enfrentar y manejar eventos de desastre; y para recuperar y reconstruir las condiciones sociales, económicas y ambientales afectadas por eventuales emergencias o desastres.</p> <p>Integrar comisiones asesoras específicas.</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p data-bbox="199 269 584 376">INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS</p> <p data-bbox="199 419 584 751">El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) es el órgano rector de la estadística nacional y el encargado de generar las estadísticas oficiales del Ecuador para la toma de decisiones en la política pública.</p>	<p data-bbox="606 269 936 560">Disponibilidad y acceso para la recolección, almacenamiento y transformación de datos e información censal relevante para la planificación del desarrollo del PPRD.</p>	<p data-bbox="959 269 1378 376">Facilitar el acceso para la generación información para la ejecución del PPRD.</p> <p data-bbox="959 419 1378 525">Información censal y estadística relevante para la ejecución del PPRD.</p> <p data-bbox="959 568 1378 675">Asistencia técnica en la entrega y uso de la información.</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>ONG´s</p> <p>Fundaciones, Agencias de Cooperación, empresas. Las ONG son organizaciones que se dedican a una amplia gama de actividades y se encuentran, algunas pueden tener carácter benéfico, mientras que otras están inscritas en esquemas de exención de impuestos basados en el reconocimiento de los fines sociales y otras pueden ser los frentes a los grupos políticos, religiosos y de otra índole.</p>	<p>Asesoría técnica y financiera en ejecución de proyectos de desarrollo e impacto social, preservación de los recursos naturales, empoderamiento e integración de la mujer al desarrollo y mercado laboral, entre otros.</p>	<p>Asesoría técnica y financiera en componentes específicos del PPRD, tales como:</p> <p>Investigación</p> <p>Capacitación, extensionismo y transferencia tecnológica.</p> <p>Gestión de estudios y trabajos especializados frente a organismos de cooperación internacionales.</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p data-bbox="199 269 588 373">AGENCIAS DE COOPERACION INTERNACIONAL</p> <p data-bbox="199 419 588 602">La cooperación internacional se refiere a la ayuda voluntaria de un donante de un país a una población de otro.</p> <p data-bbox="199 648 588 751">Cada país desarrollado posee una Agencia de cooperación internacional.</p>	<p data-bbox="611 269 987 419">Asesoría técnica y financiera en ejecución de proyectos de desarrollo e impacto social :</p> <p data-bbox="611 419 987 453">mejorar la salud;</p> <ul data-bbox="662 453 987 786" style="list-style-type: none"> • mejorar la educación; • mejorar las condiciones ambientales; • reducir las desigualdades en el ámbito social y económico; etc. 	<p data-bbox="1010 269 1406 419">Asesoría técnica y financiera en componentes específicos del PPRD, tales como:</p> <p data-bbox="1010 419 1406 453">Investigación</p> <p data-bbox="1010 453 1406 568">Capacitación, extensionismo y transferencia tecnológica.</p> <p data-bbox="1010 568 1406 751">Facilitar estudios y trabajos especializados para financiamiento de organismos de cooperación internacionales.</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS</p> <p>Toda persona natural o jurídica de carácter público o privado en actividades productivas, fabricación, importación, construcción, distribución, alquiler o comercialización de bienes, así como prestación de servicios a consumidores pagados.</p>	<p>Bienes o servicios para integrarlos a procesos de producción o transformación, así como a quienes presten servicios públicos por delegación o concesión.</p> <p>Productos agroquímicos, maquinaria agrícola, semillas, servicios de capacitación y asesoría, equipos de riego, etc.</p>	<p>Investigación</p> <p>Capacitación, extensionismo y transferencia tecnológica.</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>ORGANIZACIONES CAMPESINAS</p> <p>Las organizaciones campesinas, también llamadas organizaciones locales, comunitarias, rurales o populares son agrupaciones de base, formales o informales, voluntarias, democráticas, cuyo fin primario es promover los objetivos económicos o sociales de sus miembros. Independientemente de su situación jurídica o grado de formalización</p>	<p>Gestión de recursos para la obtención de riego, créditos, insumos, capacitación y otros servicios promoviendo el bienestar de sus miembros. Realizan esfuerzos para formular ante las autoridades demandas que representen los intereses de la totalidad de sus miembros.</p>	<p>Participación activa en las diferentes fases del PPRD: Identificación de obras. Identificación de Necesidades Investigación Identificación de Necesidades de Capacitación, extensionismo y transferencia tecnológica. Integración de Comisiones específicas. Organización y conformación de Juntas de usuarios en la fase de administración.</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>REGANTE INDIVIDUAL PRIVADO</p> <p>Productor agropecuario que invierte sus recursos para construir su infraestructura de riego y drenaje predial sin depender de la ejecución de proyectos públicos, para aplicar el agua de riego de un modo eficaz, ordenado y eficiente para su beneficio.</p>	<p>Experiencia en gestión y ejecución de obras de riego y drenaje predial sin depender de la ejecución de proyectos públicos.</p>	<p>Participación activa en las diferentes fases del PPRD: Identificación de obras. Identificación de Necesidades Investigación y asesoría. Identificación de Necesidades de Capacitación, extensionismo y transferencia tecnológica. Integración de Comisiones específicas</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>EMPRESAS AGROINDUSTRIALES</p> <p>Organizaciones que controlan los procesos de producción agraria, incluido el riego y drenaje, procesamiento industrial y comercialización nacional y/o exportación de productos agrícolas.</p>	<p>Coordinación e información sobre de tierra, capital y trabajo, gestión de mercado, investigación.</p>	<p>Participación activa en las diferentes fases del PPRD:</p> <p>Identificación de obras.</p> <p>Identificación de Necesidades</p> <p>Investigación y asesoría.</p> <p>Identificación de Necesidades de Capacitación, extensionismo y transferencia tecnológica.</p> <p>Integración de Comisiones específicas</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>REGANTE COLECTIVO PRIVADO</p> <p>Colectivo de productores agropecuarios que invierten sus recursos para construir su infraestructura de riego y drenaje predial sin depender de la ejecución de proyectos públicos, para aplicar el agua de riego de un modo eficaz, ordenado y eficiente para su beneficio individual y colectivo.</p>	<p>Experiencia en gestión y ejecución de obras de riego y drenaje colectivo sin depender de la ejecución de proyectos públicos.</p>	<p>Participación activa en las diferentes fases del PPRD:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificación de obras. Identificación de Necesidades Investigación y asesoría. Identificación de Necesidades de Capacitación, extensionismo y transferencia tecnológica. Integración de Comisiones específicas

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p data-bbox="201 269 448 299">AGROCALIDAD</p> <p data-bbox="201 345 544 709">Autoridad Nacional Sanitaria, Fitosanitaria y de Inocuidad de los Alimentos, encargada de la definición y ejecución de políticas, regulación y control de las actividades productivas del agro nacional.</p>	<p data-bbox="568 269 967 448">Investigaciones sobre inocuidad alimentaria, y control de la calidad de los insumos, incluye servicios de laboratorio.</p> <p data-bbox="568 456 967 598">Controles de sanidad vegetal y sanidad animal, incluyendo análisis de laboratorios.</p> <p data-bbox="568 606 967 675">Controles de enfermedades zoonóticas específicas.</p> <p data-bbox="568 683 967 751">Servicios de laboratorio de suelos, plantas y agua.</p> <p data-bbox="568 759 967 824">Emisión de certificaciones de producción orgánica.</p>	<p data-bbox="992 269 1433 338">Prestación de servicios especializados.</p> <p data-bbox="992 346 1347 376">Investigación y asesoría.</p> <p data-bbox="992 384 1433 453">Capacitación, extensionismo y transferencia tecnológica.</p> <p data-bbox="992 461 1433 525">Integración de Comisiones específicas</p>

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>GADM'S Los gobiernos autónomos descentralizados cantonales: Son las autoridades elegidas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover el desarrollo equitativo y solidario • Garantizar a los ciudadanos sin discriminación de ningún tipo el goce de derechos individuales y colectivos. • Promover el fortalecimiento de la unidad nacional en la diversidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar y ejecutar participativamente obras y programas para el desarrollo y la erradicación de la pobreza, promoviendo el desarrollo sustentable, para distribuir equitativamente los recursos y la riqueza y para alcanzar el buen vivir de sus comunidades • Construcción de agendas sectoriales y territoriales en base al régimen de competencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación activa en las diferentes fases del PPRD: • Identificación de obras. • Identificación de Necesidades Identificación de Necesidades de Capacitación, extensionismo y transferencia tecnológica.

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>SERVICIOS BANCARIOS Y FINANCIEROS BanEcuador B.P, Corporación Financiera Nacional CFN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agencias estatales responsables la prestación de servicios financieros que promuevan las actividades productivas y reproductivas del territorio, para alcanzar el desarrollo rural integral. • Canalizan productos financieros y no financieros alineados al Plan Nacional del Buen Vivir para servir a los sectores productivos del país. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar préstamos y créditos con el fin de potenciar la capacidad de desarrollo de los ecuatorianos. • Provisión de crédito a sujetos individuales y asociativos para financiar actividades productivas, compra de tierras y adquisición de bienes y servicios aplicables a la producción. Créditos forestales 	<ul style="list-style-type: none"> • Prestación de servicios especializados. • Investigación y asesoría. • Capacitación, extensionismo y transferencia tecnológica. • Integración de Comisiones específicas

AGENCIA	SERVICIOS	POTENCIAL AMBITO DE PARTICIPACION
<p>SERVICIOS FINANCIEROS BEDE</p> <p>El Banco del Estado, es la agencia responsable de la inversión pública en los sectores de la economía para promover mejoras en la calidad de vida de la población y el desarrollo sostenible aumentando el índice de cobertura de abastecimiento los servicios de gestión de los GAD's</p>	<p>Financiar proyectos en los siguientes ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preinversión • Inversión, y • Fortalecimiento Institucional <p>En consideración a las necesidades reflejadas en el déficit de cobertura de estos servicios por los GAD's a nivel nacional, se financian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyectos integrales o sistemas nuevos • Proyectos complementarios, de rehabilitación y mejoramiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prestación de servicios especializados. • Investigación y asesoría. • Capacitación, extensionismo y transferencia tecnológica. • Integración de Comisiones específicas

En el ámbito interno, la implicación de miembros de los diferentes niveles jerárquicos y funcionales hará posible una implantación menos traumática del PPRD y asegura que los cambios estratégicos pueden hacerse operativos a través de grupos o equipos de trabajo.

Como paso previo a la propia configuración de cualquier modelo de gestión, es responsabilidad del GADP y de su entorno iniciar el proceso de planificación, implicando en la formulación e implementación de las estrategias a los demás responsables de la institución: directores de departamento, de secciones, jefaturas, etc.

Conducir al GADP hacia la gestión definida se manifiesta en la ambición de alcanzar los objetivos institucionales de manera decidida. Esto requiere de una visión que permita discernir los principales retos a los que se enfrenta el GADP y conducirlo para dar respuesta a esos retos. Su éxito depende no sólo de

una visión acertada de la realidad, sino también de la capacidad para implicar a todo el personal en esa misma ambición, haciendo circular la información de manera transparente.

Todo proceso de gestión integral requiere previamente una exhaustiva recopilación de información externa e interna. La información externa proviene del análisis del entorno, y sirve para identificar e incluso prever las oportunidades y amenazas que estén presentes para el desarrollo de los objetivos y acciones estratégicas en la gestión integral del riego. Éstas tenderán a maximizar el aprovechamiento de oportunidades y minimizar el efecto de las amenazas.

Se trata de evaluar las principales tendencias productivas, demográficas, políticas, sociales, económicas, climáticas, hidrológicas, tecnológicas, para identificar factores favorables y desfavorables que inciden sobre la gestión integral del riego. La

información interna permite identificar las fortalezas y debilidades de la propia institución.

Entre los aspectos fundamentales que deben integrar este análisis se incluyen: la evaluación del talento, los recursos, la capacidad de investigación y transferencia de tecnología, capacidad para gestionar la integración de la comunidad, construir, mantener y operar sistemas de riego, y la evaluación permanente de los servicios prestados a la sociedad y de los prestados a la comunidad de regantes, así como evaluar los sistemas de administración, operación y mantenimiento de sistemas.

Se deben considerar los aspectos internos de la organización, tales como:

- Su integración a las políticas nacionales sobre recursos hídricos.
- Los recursos con que cuenta la organización.
- Su estructura organizativa y funcional.

A nivel nacional se están desarrollando los procesos de descentralización de competencias en los ámbitos de control de calidad y cuantificación y planificación de recursos hídricos a los organismos descentralizados como Gobiernos cantonales o Gobiernos Provinciales.

Los GADPS, están concluyendo sus Planes provinciales de Riego y Drenaje, a través de sus instancias administrativas correspondientes responsables de administrar las competencias delegadas en el ámbito del riego y drenaje.

En este contexto los GADPS deben fortalecer sus instancias administrativas, mejorando:

- La capacitación, experiencia y formación profesional en el ámbito del riego y drenaje del personal de la Dirección
- El equipamiento técnico.
- Los recursos TIC's, en hardware y software

- Instrumental de medición de parámetros que permitan conocer por ejemplo cantidad y calidad de agua.
- Incrementar las asignaciones presupuestarias
- Fortalecer la capacidad de gestión para la obtención de recursos externos, para disminuir la dependencia exclusiva de asignaciones estatales para financiar la ejecución de obras y de planes operativos.
- Mejorar la capacidad de gestión para aprovechar las oportunidades representadas por las modificaciones al marco legal que favorecen la participación del GADP como responsable de las competencias en el ámbito de riego y drenaje.

9. Resultados esperados

La gestión integral debe reflejarse considerando al riego como un medio de producción, es decir involucrando aspectos políticos, productivos, sociales, ambientales y de estado de infraestructura, además de considera la participación e inclusión social reflejada a través de espacios de discusión, socialización y validación de propuestas en donde se encuentren instituciones públicas, privadas, organizaciones sociales, relacionadas con el riego y drenaje. La equidad garantizando el acceso al agua de riego a todos los agricultores sin diferenciar su estatus social, político o económico.

Los planes provinciales de riego y drenaje deben identificar la problemática actual del riego y drenaje en la provincia, considerando aspectos climáticos, topográficos, agrológicos, infraestructura, sociales, organizativos, productivos, económicos, ambientales, con un enfoque integral y de sistemas.

Por definición deviene en propósito del modelo de gestión promover actividades productivas a través del uso racional del agua de riego, que generen mejoras económicas y sociales de sus usuarios sin menoscabar las condiciones ambientales y preservando la calidad y cantidad de los recursos naturales en general y los hídricos en particular, garantizando con ello su existencia y sostenibilidad en el tiempo.

En este contexto se requiere garantizar como prioridades la equidad en el acceso incluyendo el fortalecimiento de actividades inclusivas tanto de los pequeños productores como de la aplicación de estrategias orientadas a la equidad de género.

Es fundamental racionalizar el uso del agua para riego, adoptando y/o generando tecnologías que mejoren la eficiencia en su aplicación , que mejoren la productividad agrícola con rentabilidad económica, así como disminuir los índices de contaminación de

los cauces naturales, de forma tal que el incremento de superficie bajo riego y mejora de su eficiencia, apuntalen una política de soberanía alimentaria y producción agrícola efectiva orientada a la generación de empleo , a reducir la pobreza y la inequidad, y preservar los recursos naturales.

Para lograr esto es indispensable la participación de todos los actores involucrados, particularmente de los regantes, considerando sus opiniones y participación en el diseño y aplicación de soluciones de los problemas que los aquejan, nos hemos olvidado que la gente cambia actitudes cuando se le brinda buena información, con fundamento científico y en un lenguaje que le permite internalizar la situación e integrar su participación en la solución del problema.

La información básica necesaria es un producto de procesos de investigación, desarrollo e innovación científico- tecnológico, que en los tiempos actuales juegan un rol de preponderancia, ya que ellas facilitan la aplicación real de un modelo de desarrollo

sostenible, para cumplir con su rol de generar elementos que armonicen y establezcan puentes entre las demandas sociales y las respuestas políticas y de gobernanza, la generación y uso de indicadores de sostenibilidad de los recursos hídricos.

Estos aspectos lucen debilitados en la actualidad, por lo cual el modelo impulsará el fortalecimiento de los aspectos científicos y tecnológicos que permitan obtener información confiable y oportuna sobre la calidad, cantidad, distribución espacio temporal y accesibilidad de los recursos hídricos, de tal suerte que se facilite la planificación de su utilización en variadas actividades productivas y de preservación, para así evitar potenciales conflictos de uso o de riesgos naturales ocasionados en su escasez(sequías) o exceso(inundaciones), que en su momento no solo comprometen actividades económicas sino también la salud y calidad de vida de los ecuatorianos.

Se hace necesario por tanto desarrollar un modelo de gestión integral y participativa que facilite a los GADPS establecer los objetivos, metas, políticas y estrategias de un Plan Integral de riego y drenaje a largo plazo que promueva el desarrollo sostenible.

Además el plan debe alinearse con el PNBV y el cambio de la matriz productiva, la inclusión social y equidad en el acceso al riego y drenaje, a través de la priorización de obras que favorezcan a pequeños productores, a usuarios de bajos ingresos y aplicando políticas de enfoque de género, para promover el mejoramiento de la calidad de vida y promover la gestión de políticas y planes relacionados con la soberanía alimentaria.

El fortalecimiento de las capacidades técnicas y de gestión de las organizaciones y juntas de usuarios de riego promoviendo procesos autogestionarios sostenibles permitirá la ampliación y mejora en la eficiencia de la cobertura del servicio de riego y drenaje, obteniendo incrementos de productividad y la

preservación de los recursos, que a final de cuentas son los propósitos del desarrollo sostenible..

10. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Asamblea Nacional. (2008). *Constitución Política del Ecuador*. Quito.

Asamblea Nacional. (2010). *Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización*. Quito.

Asamblea Nacional. (2014). *Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua*. . Quito.

Bar, A. (s.f.). (Instituto Nacional de Administración Pública. INAP) Recuperado el 23 de diciembre de 2012, de El Libro Blanco, la Gobernanza Europea, y la Reforma de la Unión.:

http://ec.europa.eu/governance/contrib_cendon_es.pdf

Bárcena, A. (24 de Abril de 2012). *Seminario Gobernanza de los Recursos Naturales en ALC.* (ONU) Recuperado el 25 de julio de 2015, de http://www.eclac.cl/noticias/paginas/8/33638/240424_PresentacionSE_Slides23abril-HAconABI.pdf .

Consejo Nacional de Competencias. (2011). *Resoluciones 008 de agosto 9 del 2011; y 012 de diciembre 28 de 2011.* Quito.

FAO. (2013). *Afrontar la escasez de agua. Un marco de acción para la agricultura y la seguridad alimentaria. FAO Informe técnico sobre temas hídricos Manual 38.* Roma: FAO.

Galárraga, R. (2000). http://www.eclac.cl/samtac/noticias/documentosdetra_bajo/6/23346/InEc00100.23346.pdf. Recuperado el 15 de Mayo de 2015, de http://www.eclac.cl/samtac/noticias/documentosdetra_bajo/6/23346/InEc00100.23346.pdf

Gleick, P. (1994). *Amarga Agua Dulce: Los Conflictos Por Recursos Hídricos en Ecología Política*. Barcelona: FUHEMI/ICARIA.

Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial del Guayas. (2016). *Plan Provincial de Riego y Drenaje*. Guayaquil: GADP-G.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. (2012). *Plan Nacional de Riego y Drenaje*. Quito: MAGAP.

Presidencia de la República. (2008). *Decreto Ejecutivo 1088*. Quito.

Presidencia de la República. (2013). *Decreto Ejecutivo 05*. Quito.

Presidencia de la República. (2015). *Decreto Ejecutivo 650 Expedición Reglamento a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos Uso y Aprovechamiento del Agua*. Quito: Presidencia de la República.

Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos . (2015). *ONU, Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP)*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2015, de Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo 2015: Agua para un mundo sostenible: <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/2015-water-for-a-sustainable-world/>

Senagua. (9 de Noviembre de 2012). *Potencial de los recursos hídricos del Ecuador*. Recuperado el 3 de Octubre de 2015, de http://www.agua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/Presentaci%C3%B3n-Megaproyectos-2016-11-09-2012_2.pdf

Senagua. (2014). *Reforma y Nueva Codificación al Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Secretaría del Agua, creación de la*

Subsecretaría de Riego y Drenaje, Acuerdo No. 2014-910. Quito.

Senplades. (2012). *Territorio y Descentralización.* Recuperado el 30 de Julio de 2015, de <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/Territorio-y-Descentralizaci%C3%B3n-Riego-Drenaje.pdf>

Senplades. (2014). *Informe del Estado de la Transferencia de la Competencia de Riego y Drenaje.* Recuperado el 30 de Julio de 2015, de <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/Informe-del-estado-de-transferencia-de-la-competencia-de-riego-y-drenaje.pdf>

Senplades. (s.f.). *Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017.* (SENPLADES) Recuperado el 11 de Diciembre de 2014, de <http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>

Sumpsi, J., Garrido, A., Sagardoy, J., Burchi, S., Pizarro, F., & Varela, C. (2001). *Sumpsi José, Alberto Garrido, Juan Sagardoy, Stefano Burchi, Fernando Pizarro y ConsPolíticas e Instrumentos de la Gestión del Agua en la Agricultura*. Roma: FAO/FODEPAL.

Terán, J. (s.f.). *Revista Facultad de Derecho.Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.Tomo 1*. (Centro Andino de Estudios Internacionales/Universidad Andina Simón Bolívar, Corporación Editora Nacional) Recuperado el 20 de Octubre de 2015, de http://www.revistajuridicaonline.com/images/stories/revistas-juridicas/derecho-economico/203a256_lagobernanza.pdf

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Unidad de Gestión del Agua.UICN, MesoAmérica. (s.f.). *Gobernanza del Agua*. (Centro de Derecho Ambiental, Bonn, Alemania) Recuperado el 28 de Septiembre de 2015, de

http://www.marn.gob.sv/phocadownload/gobernanza_agua_el_salvador.pdf

VI Foro Mundial del Agua. (2012). *Proceso Regional de las Américas*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2015, de Hacia un Buena Gobernanza para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos: http://www.gwp.org/Global/GWP-CAM_Files/Gobernanza%20para%20la%20GIRH.pdf