

Contribución de la **Unión Europea**
complementaria al **Proyecto de Irrigación**
Tecnificada para pequeños y medianos
productores y productoras



ESCUELA NACIONAL
DE IRRIGACIÓN
PARCELARIA

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA GESTORES

MÓDULO 1

Gestores: Eslabón clave del sistema de riego parcelario

Contribución de la **Unión Europea**
complementaria al **Proyecto de Irrigación**
Tecnificada para pequeños y medianos
productores y productoras



ESCUELA NACIONAL
DE IRRIGACIÓN
PARCELARIA

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA GESTORES

MÓDULO 1

Gestores: Eslabón clave del sistema de riego parcelario

Contribución de la Unión Europea
complementaria al **Proyecto de Irrigación**
Tecnificada para pequeños y medianos
productores y productoras



Financiado por
la Unión Europea

Ministerio de Agricultura y Ganadería
Subsecretaría de Irrigación Parcelaria Tecnificada
Escuela Nacional de Irrigación Parcelaria (ENIP)

© MAG, Subsecretaría de Irrigación Parcelaria Tecnificada, ENIP

Módulo 1. Gestores: Eslabón clave del sistema de riego parcelario

Autores: Stalin Herrera
Alejandra Santillana
María Soliz
Judith Flores
Saskia Flores
Soledad Leiva (editora)
Byron Aceldo

Mediación pedagógica:
Belén Cevallos

Revisión:
Soledad Leiva
Yiseña Tiaguaro
Ricardo Morales
Dennis García

Fotografía:
MAG, Dennis García y Freepik

Ilustraciones:
Fabián Patinho

Diseño y Diagramación:
Paulina Alomía Vega

Impresión:
Gráficas Felipe

La reproducción de este material está autorizada siempre y cuando se cite la fuente.

Este documento se ha realizado con la ayuda financiera de la Unión Europea, a través de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID). Las opiniones expresadas en el mismo no representan necesariamente la opinión oficial de la Unión Europea ni de la AECID.

Quito – Ecuador, mayo de 2019

MINISTERIO DE
AGRICULTURA Y GANADERÍA



EL
GOBIERNO
DE TODOS

Contenido

El primer paso de la Escuela Nacional de Irrigación Productiva	8
---	----------

UNIDAD 1: LA AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA Y EL RIEGO PARCELARIO TECNIFICADO	11
--	-----------

Capítulo 1. La Agricultura Familiar Campesina	12
¿Qué es la Agricultura Familiar Campesina?	14
Características de la Agricultura Familiar Campesina	15
La importancia de la Agricultura Familiar Campesina	16
El riego parcelario en la Agricultura Familiar Campesina	18
Capítulo 2. La identidad, la pluriculturalidad y la interculturalidad	20
¿Cómo definimos a la identidad?	22
¿Qué es cultura?	23
La pluriculturalidad	25
La interculturalidad	25
Capítulo 3. El género en las organizaciones de riego parcelario	28
¿Qué es el género?	28
El enfoque de género	29
¿Cómo promover el enfoque de género ?	30
Capítulo 4. El cambio climático y sus efectos en la agricultura	32
¿Qué problemas afectan la producción campesina?	34
El cambio climático y su impacto en la pérdida del agua	36
El cambio climático en el Ecuador	37
El riego tecnificado parcelario y el cambio climático	38
Bibliografía	42

UNIDAD 2. DERECHOS Y REPARTOS EN LOS SISTEMAS DE RIEGO	45
---	-----------

Capítulo 1. ¿Qué son los derechos de agua?	46
¿Cómo se obtiene un derecho de uso de agua?	48
Caminos para obtener un derecho de uso del agua	50
Capítulo 2. La distribución del agua	54
Las obras deben responder a las necesidades de reparto	55
Los turnos de riego, la frecuencia, los horarios...	57
Capítulo 3. El trabajo cotidiano de los gestores	60
¿Quién es el operador o aguatero?	63
Capítulo 4. Mantener el riego parcelario, un esfuerzo de todos	66
Otros actores sobre el terreno	68
Bibliografía	71

UNIDAD 3: ¿CÓMO ABORDAR LOS PROBLEMAS Y CONFLICTOS EN LA GESTIÓN DEL RIEGO PARCELARIO TECNIFICADO?	73
Capítulo 1: Los actores del agua en la Constitución de 2008	74
Defender el agua es defender la vida	76
La Constitución y el agua	76
Formas de gestión y administración del agua	78
Capítulo 2: La gestión social del agua	80
Las organizaciones de riego campesino	81
Principios que guían el trabajo de una organización	83
El trabajo colectivo	84
Capítulo 3: Los desafíos de un sistema de riego	86
¿Cómo son por dentro los sistemas de riego?	87
Los problemas de operación y mantenimiento	89
Dificultades de organización	91
Los desafíos de los gestores	92
Mirando los problemas con lentes grandes	94
Capítulo 4: ¿Cómo resolver los conflictos?	96
¿Cómo solucionar los problemas?	97
Claridad en las funciones	98
La mediación, un trabajo en minga	101
Bibliografía	105
Agenda	106

Este libro tiene **3** UNIDADES

1

La Agricultura Familiar
Campesina y el riego
parcelario tecnificado.

2

Derechos y repartos en
los sistemas de riego.

3

¿Cómo abordar los
problemas y conflictos
en la gestión del riego
parcelario tecnificado?

El primer paso de la Escuela Nacional de Irrigación Parcelaria

"El riego tecnificado, nos cambió la vida".

"Antes de tener riego hacía una sola cosecha al año,
ahora hago dos y hasta tres".

"Sin riego sembraba dos o tres productos,
ahora siembro mucho más."

"Cuando no tenía el micro reservorio,
sembraba solo en invierno,
ahora puedo sembrar también en el verano".

"Antes de tener riego tecnificado
era difícil vivir de la agricultura.
Yo salía a trabajar afuera, pero ahora regresé".

Estas son frases tomadas de testimonios, muy comunes entre los campesinos que accedieron al riego tecnificado a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG.

Y es que, la irrigación parcelaria, al incrementar las cosechas y diversificar la producción, aumenta los ingresos de los pequeños y medianos productores, lo que incide directamente en la mejora de sus condiciones de vida.

El riego tecnificado permite un uso mucho más racional del agua y su ahorro, en estos tiempos en que las lluvias son más escasas. Además, el riego tecnificado alivia significativamente la jornada de trabajo, sobre todo de las mujeres, que son en muchos casos las responsables de las labores agropecuarias.

Ahora bien, no es lo mismo aplicar el riego por inundación o por surco, que la irrigación por aspersión o goteo. La aplicación del riego parcelario tecnificado requiere destrezas y conocimientos más especializados. En otras palabras, para desarrollar y fortalecer la irrigación parcelaria tecnificada se requiere implementar procesos de capacitación sistemáticos e integrales.

Dicho de otra manera, tener un sistema de riego es un momento importante en la historia de la organización. Pero mantenerlo en funcionamiento es el gran desafío. Una parte importante de ese desafío la tienen los gestores, hombres y mujeres encardados del control,



cuidado, limpieza y mantenimiento de la infraestructura del sistema de riego y la distribución del agua. Para ellas es este libro.

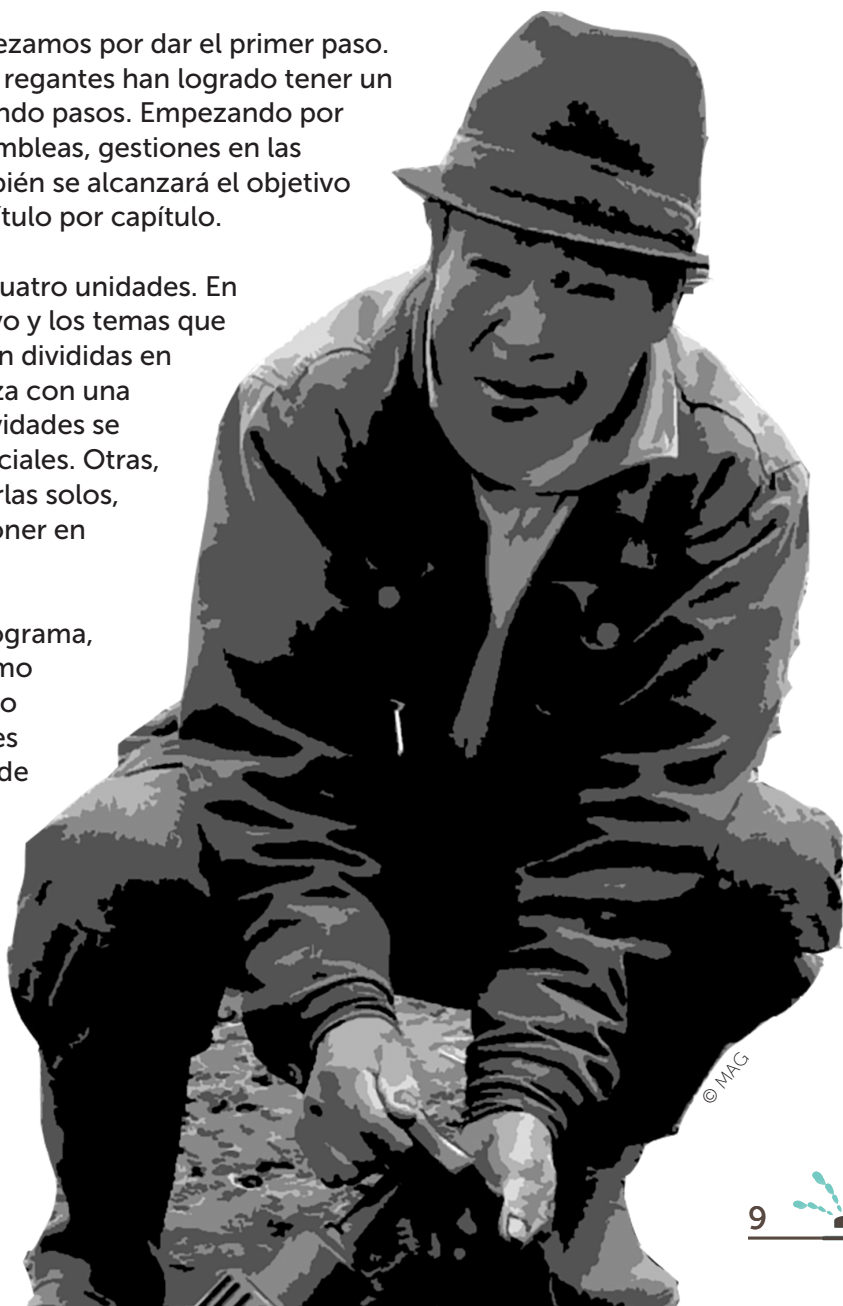
Este libro que tiene en sus manos "Gestores: Eslabón clave del sistema de riego parcelario" es el primer módulo del curso para gestores de sistemas de riego parcelario tecnificado, de la Escuela Nacional de Irrigación Parcelaria".

La Escuela tiene como objetivo: "Fortalecer las capacidades de profesionales, gestores y administradores en diseño y gestión de sistemas de riego parcelario"

Para alcanzar ese objetivo empezamos por dar el primer paso. Así como las organizaciones de regantes han logrado tener un sistema de riego tecnificado dando pasos. Empezando por el sueño, haciendo mingas, asambleas, gestiones en las instituciones públicas. Acá también se alcanzará el objetivo de la escuela poco a poco. Capítulo por capítulo.

El módulo está organizado en cuatro unidades. En cada unidad se detalla el objetivo y los temas que se trabajarán. Las unidades están divididas en capítulos. Cada capítulo empieza con una actividad. Muchas de estas actividades se realizarán en los talleres presenciales. Otras, sin embargo, tendrán que hacerlas solos, por su cuenta y servirán para poner en práctica lo que se aprende.

Les animamos a empezar el Programa, con mucho entusiasmo, el mismo entusiasmo que cobijó el trabajo constante de hombres y mujeres del campo para tener sistemas de riego parcelario tecnificado.



© MAG



UNIDAD 1



© Dennis García

¿Qué nos proponemos en esta unidad?

- Verificar la importancia que tiene la Agricultura Familiar Campesina y el papel que cumple el riego tecnificado parcelario.
- Reflexionar sobre asuntos de interés para las comunidades de regantes como la identidad, interculturalidad, pluriculturalidad y el género.
- Revisar los problemas ambientales y el cambio climático.



LA AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA Y EL RIEGO PARCELARIO TECNIFICADO

Stalin Herrera
Alejandra Santillana
María Soliz y Judith Flores
Saskia Flores
Compilación: Soledad Leiva

¿Qué temas vamos a tratar?

- Qué es la Agricultura Familiar Campesina y su importancia.
- La identidad, la interculturalidad y la pluriculturalidad
- El enfoque de género en las organizaciones de riego
- El cambio climático y el riego tecnificado parcelario



CAPÍTULO 1

La Agricultura Familiar Campesina

La historia de doña Nostalgia Perpetua

Yo me llamo Nostalgia Perpetua Cedeño Vera. Soy nacida y criada aquí en el recinto Valdez, en Rocafuerte, provincia de Manabí.

Aquí hemos tenido problemas. Por ejemplo, lo que pasa con la tierra: mi papá tenía una finca grandecita. Había un bosque grande, con madera y caña guadúa en las orillas del estero. Él decía que los árboles y la guadúa llaman al agua. Cuando murió, nos repartimos la finca entre nueve hermanos. Nos tocó tres hectáreas a cada uno. Aquí la tierra se sigue retaceando. Por eso con mi esposo les decimos a nuestros tres hijos que, cuando mi Dios nos llame, no se dividan esta finquita que nos ha dado tanto.

Esto no era así antes. Tener agua para regar fue otro problema. Depender de San Pedro para sembrar era como apostar en pelea de gallos tuertos. Si llovía lo necesario nos iba bien, si no, quedábamos más limpios que una pepa de guaba. Nosotros veíamos desde acá arriba pasar el agua del río por allá abajo. Esa agua regaba las mejores tierras, las haciendas. Solo sembrábamos maíz y una que otra matita. Pero se sembraba al mismo tiempo y se cosechaba al mismo tiempo.

© MAG





Cuando llegaba la cosecha del maíz la saca no valía nada. Vivíamos en la miseria y en la pena. Creo que por eso mi papá me puso ese nombre: Nostalgia Perpetua.

Pero hace unos años un compañero participó en una capacitación y regresó con la idea de los reservorios. Nos organizamos entre todos y construimos esos reservorios que usted ve. Las mujeres fuimos las más empeñosas, porque nosotras nos hacíamos cargo de las parcelas y tener agua nos permitía tener una huerta, que era lo que todas soñábamos. Con pequeñas bombas subimos el agua del río a los reservorios. Cada uno utiliza el agua en su turno y luego el siguiente, con su bomba, la lleva para su parcela.

Nos dimos cuenta que depender de un solo cultivo es como recoger en invierno todos los huevos del gallinero en una sola canasta. Ahora nuestras fincas tienen más de veinte y cinco productos. La mía tiene palma de coco, plátano, maní, arroz, cilantro, fréjol, yuca, habichuela, haba, berenjena, tomate, pimiento, pepino, zanahoria, zuquini, camote, ají, cebolla, jengibre, lechuga, limón, naranja, mandarina, maracuyá, papaya, yerbas medicinales. Tengo además gallinas, patos, pavos, unos cinco chivos, un verraco y cuatro puerkas. Si tenemos una urgencia vendemos los animales, que además, nos dan muy buen abono.

Aquí nada se bota o desperdicia. Los cogollos, cáscaras, hojas y toda yerba se utilizan para hacer compost con las lombrices. Todo lo reciclamos.

Nuestra producción ha mejorado nuestra alimentación y nuestra vida. Pero, sobre todo, nuestros esposos ya no van a romperse el lomo trabajando en tierra ajena.

Otro problema que tenemos es que seguimos trabajando para los intermediarios. La verdad es que en la comercialización tuvimos algunos fracasos. Pero cuando hay algún fracaso hay que dejar que el tiempo cure y volver a empezar otra vez.

*Edición: Dennis García, 2019



ACTIVIDAD 1

A partir de la historia de doña Nostalgia Perpetua, que es muy común entre los pequeños campesinos de la Costa y la Sierra, anote tres razones de la importancia de la Agricultura Familiar Campesina:

1.
2.
3.

Después de apuntar sus ideas, en grupos de tres personas, converse con sus compañeros y escriban en tarjetas las características más relevantes de la Agricultura Familiar Campesina.

.....

.....

En la reunión plenaria se socializarán estas tarjetas que servirán para construir juntos el concepto de Agricultura Familiar Campesina.

¿Qué es la Agricultura Familiar Campesina?

Doña Nostalgia Perpetua nos contó que viene de una familia campesina de la que aprendió varias cosas. Junto con otras mujeres doña Nostalgia se empeñó en conseguir riego y descubrió que es necesario tener más de un producto en las fincas. Ha aprendido a aprovechar hasta la última yerba para hacer abono. Y conoce recetas buenísimas para combatir las plagas. Doña Nostalgia Perpetua junto con su familia ha aprendido. Ha experimentado junto con otras mujeres. Ha heredado saberes de su padre campesino. Ella tiene muchos saberes, muchos aprendizajes, mucha creatividad.

Los campesinos de la Costa y de la Sierra han acumulado una serie de conocimientos y saberes. En Manabí los campesinos lograron producir semillas de arroz canela. En la Sierra los campesinos tienen muy buenas semillas de ocas y mashuas.

Veamos como caracterizar esos conocimientos y saberes:

- El primero, que los campesinos –por lo general– son pobres. Es decir, que tienen poca tierra y muy poco capital.
- El segundo, que sus parcelas son trabajadas principalmente por la familia, incluyendo al jefe o la jefa de familia.





Arrayanes – Imbabura. Productoras indígenas que diversificaron la producción a partir del riego parcelario tecnificado.

- El tercero, que la actividad agropecuaria, pesquera o de recolección, es la principal fuente de ingresos de la familia. Estas actividades, muchas veces se complementan con otros ingresos de trabajos realizados fuera de la parcela. Por ejemplo, jornalear, migrar a otras zonas para buscar distintos trabajos, fabricación de artesanías, comercio, etc.

La Agricultura Familiar Campesina es un tipo de agricultura de la que depende buena parte de la producción de alimentos del país. Pequeños y medianos productores, comunidades indígenas, mujeres rurales y muchos otros sectores que tienen en común la producción «local» de alimentos y hacen Agricultura Familiar Campesina.

Dice un investigador de Brasil que «La agricultura campesina no es una profesión, es una forma de ser, de vivir y de producir. Se basa en las familias y las comunidades campesinas. La agricultura campesina apunta a la mejoría de la calidad de vida de las familias y a la reducción de las penurias del trabajo» (Da Silva, 2015).

Características de la Agricultura Familiar Campesina

Como en la historia de doña Nostalgia Perpetua, la gran mayoría de las familias de medianos y pequeños productores destinan una buena parte de su producción al mercado interno, otros producen para la agroindustria y hay otras familias campesinas que producen para la exportación. Pero podríamos decir que la agricultura familiar cumple algunas de las siguientes características:

- La producción se destina al consumo familiar y al mercado interno. En menor medida, a la agroindustria y a la exportación.



- El trabajo que se hace en la finca lo realizan las familias, a veces se contrata a personas que no son miembros de la familia y otras veces se intercambia trabajos. Esto significa que todas las personas que trabajan en la finca, se comprometen con ella, porque la mayoría de los trabajadores pertenecen a la familia.
- En la parcela se utilizan pocos agroquímicos, muchas familias no los usan y producen de manera agroecológica.
- Por lo general en las parcelas se cultivan muchos productos (son diversificadas), aunque también hay parcelas en las que se siembran pocos productos.
- Las familias conocen las épocas de lluvia y de las épocas secas, saben cuándo habrá una helada, cuándo lluvias intensas, es decir conocen y se relacionan con la naturaleza. Hay poca contaminación ambiental.

La importancia de la Agricultura Familiar Campesina

En el siguiente cuadro, se puede apreciar la importancia de la pequeña y mediana producción en algunos productos destinados al consumo interno del Ecuador.

Aportes de los pequeños productores a la producción agropecuaria del Ecuador en %			
Producto	hasta 5 ha	de 5 a 20 ha.	Total
 Cebolla blanca	67,81	22,72	90,53
 Col	64,87	20,24	85,11
 Ganado ovino	58,70	23,60	82,30
 Cebolla colorada	56,39	24,95	81,34
 Zanahoria amarilla	66,05	11,03	77,08

Producto	hasta 5 ha	de 5 a 20 ha.	Total
 Maíz suave seco	45,56	29,98	75,54
 Huevos de campo	47,06	25,98	73,04
 Fréjol seco	37,45	33,18	70,63
 Ganado porcino	47,00	23,50	70,50
 Papa	32,12	31,47	63,59
 Arroz	17,33	31,40	48,73
 Maíz duro	11,91	34,26	46,17
 Plátano	12,88	29,38	42,26
 Leche fresca	22,79	19,09	41,88
 Huevos de plantel	19,59	21,74	41,33
 Cacao	9,32	27,88	37,20
 Café	10,73	25,04	35,77
 Ganado vacuno	17,70	17,30	35,00

Fuente: Chiriboga Manuel, 2015





Cantagallo – Manabí. El riego parcelario tecnificado consolidó la producción orgánica

La Agricultura Familiar Campesina da trabajo a una de cada tres personas en edad de trabajar en el campo. Y aporta más del 60% de los alimentos que consumimos en el país. Por esta razón está protegida por la Constitución de la República y otras leyes.

Esta actividad depende de las condiciones del ambiente, del acceso a la tierra y al agua que tienen las familias campesinas, de conocer cuándo llueve, del acceso a los mercados.

Con poca tierra, sin tecnología o crédito apropiado, ¿cómo puede la Agricultura Familiar Campesina tener tanta importancia en nuestra economía? ¿Cómo logra sostener la alimentación de buena parte del país?

El riego parcelario en la Agricultura Familiar Campesina

Para no depender del clima doña Nostalgia Perpetua y otras mujeres se empeñaron en tener un sistema de riego. Ellas descubrieron las ventajas de tener riego tecnificado parcelario, veamos cuáles podrían ser esas ventajas:



- Una finca con riego permite mantener varios cultivos a la vez.
- Si cuenta con riego el suelo puede producir todo el año, con varias siembras y más de una cosecha.
- El uso tecnificado del agua ahorra tiempo de trabajo. Ese tiempo se puede invertir en otras actividades, con lo que el trabajo de los agricultores es más productivo.
- En muchos lugares son las mujeres quienes riegan. Cuando en la parcela el riego es tecnificado ellas pueden hacer esta actividad durante día, por lo tanto corren menos peligro.
- El riego tecnificado parcelario retiene a los trabajadores en las fincas y evita la migración.
- Las inversiones que se producen al hacer sistemas de riego tecnificado, se quedan en las localidades y pueblos, y esto favorece su desarrollo.
- El trabajo colectivo en las organizaciones de agua fortalece la comunicación y la identidad de una comunidad.

La Agricultura Familiar Campesina depende de las condiciones del ambiente, del acceso a la tierra y al agua que tienen las familias campesinas, de conocer cuándo llueve, del acceso a los mercados.

En pocas palabras

La Agricultura Familiar Campesina abarca a medianos y pequeños productores, muchos de ellos pueden vender su producción para los mercados internos y externos. Es un modelo de agricultura donde las familias aprenden, experimentan, acumulan saberes y enseñan.

Algunas de las características de la Agricultura Familiar Campesina, tienen como objetivo el bienestar y la alimentación familiar. El trabajo también es familiar.

Muchos de los productores de este tipo de agricultura producen agroecológicamente o utilizan muchos menos agroquímicos que la agricultura agroindustrial.

La Agricultura Familiar Campesina es el modelo de agricultura más importante del país. Son quienes producen el 60% de lo que los ecuatorianos consumimos.

El riego tecnificado parcelario potencia la producción agrícola familiar porque se puede cosechar más de una vez al año y diversificar la producción.



CAPÍTULO 2

La identidad, la pluriculturalidad y la interculturalidad

Los templos del agua

Mi nombre es Carmen Yamberla. Vivo en la comunidad de Ilumán, en la provincia de Imbabura.

Nosotros decimos que el agua es la sangre de la Pachamama. En nuestra lengua, le decimos Yakumama o Yakumamita (madre agua, mamita agua). Nada puede vivir sin el agua. Todo está interrelacionado. En los cultivos, el agua es tan importante como la madre tierra. Sin estos dos elementos no existiría nada en este planeta.

Para los pueblos indígenas el agua es parte de la vida espiritual, es sagrada y purificadora. Podemos decir que una vertiente es un espacio sagrado, un templo. Vamos a ese lugar no solamente porque necesitamos lavar, recoger agua o bañarnos, sino cuando nuestra alma necesita fortaleza, necesita revitalización de la energía.

Aquí en Ilumán hay muchos curanderos (no todos son realmente). Ellos tienen una relación íntima con la vertiente de San Juanpukyu, que queda en la entrada a Cotacachi. Se dice que esa vertiente tiene una conexión directa con la Rosaspukyu, que queda en la parte alta del cerro Imbabura. Los curanderos sacaban sus conocimientos en las fuentes de Rosaspukyu. Para hacer las curaciones, en cambio, les llevaban a San Juanpukyu, realizaban los ritos y luego realizaban las ceremonias en la casa. Esas aguas además de un espacio espiritual también son aguas medicinales.

Cuando vamos a empezar las fiestas del Intiraymi, hacemos el baño de purificación en San Juanpugyu, a las seis de la mañana o de la tarde, o a las 12 del día o de la noche. Porque esas horas tienen relación con el padre Sol.





Nos casamos el civil y por la iglesia para cumplir una formalidad con la sociedad. Pero en nuestra cosmovisión no estamos casados realmente. Al día siguiente de casarnos por la iglesia hacemos el ritual del Ñawimayllay (lavado de cara). Para nosotros es mucho más importante esta ceremonia. Ahí llega toda la familia, el ayllu. Una persona mayor se encarga que en pareja se laven los pies y las manos con agua pura, con flores y hierbas. Solo ahí, delante de la comunidad, estamos casados.

Apenas nace un niño se le baña. Su primer baño es de purificación. La partera o partero, las abuelas o una persona mayor, le hacen el baño ritual para recibirle a la vida. No se utiliza jabón, solo con agua fresca de la vertiente, flores y otras yerbitas. Igual se baña a los mayores que han muerto, para que inicien su viaje más allá. El agua nos abraza cuando llegamos y cuando nos vamos.

Ahora nos preocupa que el agua se está convirtiendo únicamente en un bien material. Ni siquiera es un bien social, ni público, sino un bien comercial. Se concentra el agua en pocas manos. Para el mundo occidental el agua es ganancias, para nosotros es la Yacumama. Hablan de construir obras, nosotros decimos que hay que sembrar el agua, hay que cuidar, hay que hacer crecer.

Nos preocupa que nos vamos acercando más a esa visión occidental. Envenenamos con químicos a la madre tierra, envenenando al agua. Solo vemos la rentabilidad, pero no estamos viendo una sostenibilidad de la vida. Estamos matando al agua».

*Edición: Dennis García. Fuente: Entrevista realizada por Benjamín Inuca



ACTIVIDAD 2

Vamos a dividirnos en pequeños grupos, mejor si para esta actividad nos juntamos personas que venimos de distintos lugares. Dialogamos sobre estas preguntas:

1. ¿Qué diferencias se pueden encontrar entre las percepciones de la cultura indígena, relatada por Carmen Yamberla, y la cultura llamada «occidental» en torno al agua?

2. ¿Qué se puede rescatar de la cultura indígena para la gestión de los sistemas de riego parcelario?

En la plenaria haremos una síntesis de las repuestas de las y los participantes y construiremos los conceptos de identidad y pluriculturalidad.

¿Cómo definimos a la identidad?

El educador brasileño Paulo Freire decía que la identidad es la práctica de hacer las cosas de una cierta manera. Una cierta manera de hablar, de pensar. Son esos hábitos en los cuales nos reconocemos y tenemos en común con otras personas.

También decía que la identidad es la práctica de experimentar las diferencias. Ese momento en que se descubren los 'yos' y los 'tús'. Lo que somos y nos distingue de los demás.

La identidad es la práctica de hacer las cosas de una cierta manera.

Además de identificarnos nosotros como personas, nos sentimos parte de un grupo. Por ejemplo, de un sistema de riego, de una comunidad, vecindad, recinto, pueblo, nacionalidad...

Una persona se puede identificar como hombre o como mujer. También puede decir que es campesina o que pertenece a alguna nacionalidad indígena. Es decir, cada persona se define de una manera. Tiene una identidad. Pero también pertenece a un grupo. Una mujer se puede identificar con un grupo de mujeres. Un campesino también pertenece a un grupo que son los campesinos. La pertenencia a un colectivo o a un grupo o a una nacionalidad se llama identidad colectiva.





© Dennis García

Timbiré – Esmeraldas. Jóvenes mujeres afroecuatorianas participan en actividades culturales de la comunidad.

La identidad está presente en las fiestas colectivas. Las celebraciones tradicionales reafirman la identidad de una comunidad. Permiten su unión. Juntos logran que la vida en comunidad se fortalezca.

La identidad es el corazón de la cultura.

¿Qué es cultura?

Cuando hablamos de cultura nos referimos a creencias, valores, costumbres y conductas. A maneras de entender el mundo, de pensar, hablar, expresar, actuar. A formas de organizarse socialmente, sentir y valorarse (Heise, 1994).

Esas maneras de vivir y darle sentido al mundo, se aprenden. Se transmiten en la familia, la escuela, el trabajo, etc. Una persona puede pensar de manera distinta a otra, pero ambas pueden ser parte de una misma cultura.

Cuando llegaron los españoles a nuestro territorio comenzó un proceso de dominación sobre nuestros pueblos. A pesar de la Independencia y



Honorato Vázquez – Cañar. La organización indígena TUCAYTA cría alpacas como un mecanismo de protección del páramo. Las mujeres se dedican al hilado de la lana.

del surgimiento del Ecuador como país, hemos vivido la imposición de la cultura blanco–mestiza.

Los pueblos y nacionalidades indígenas, afroecuatorianos y montuvios han

Cuando hablamos de cultura nos referimos a creencias, valores, costumbres y conductas. A maneras de entender el mundo, de pensar, hablar, expresar, actuar. A formas de organizarse socialmente, sentir y valorarse.

luchado para que se reconozca que tienen una forma propia de comprender el mundo. Y para que se dé importancia a sus saberes.

En la década de los 90, la lucha del movimiento indígena y de las organizaciones afroecuatorianas y montuvias logró que en la Constitución de 1998 se incorporen derechos colectivos. La Constitución del 2008 perfeccionó y amplió esos derechos. A continuación los más importantes:

- Vivir en una sociedad libre de racismo y discriminación contra pueblos y nacionalidades.

- Preservar, desarrollar y fortalecer las diversas identidades, las tradiciones ancestrales y las formas de organización social.
- Conservar las tierras comunitarias.
- Participar de forma plena en el manejo y conservación de los recursos naturales renovables que se encuentren en sus tierras.
- Realizar una consulta previa, libre e informada en el caso de la explotación de recursos naturales en sus territorios.
- Cuidar las prácticas de los pueblos y nacionalidades, comunas y comunidades, para el manejo de la biodiversidad.
- Mantener, proteger y desarrollar los conocimientos colectivos, sus ciencias, tecnologías y saberes ancestrales.
- Recuperar, promover y proteger los lugares rituales y sagrados, así como plantas, animales, minerales y ecosistemas en sus territorios.

La pluriculturalidad promueve la presencia de todos los pueblos como parte del Estado ecuatoriano.

La pluriculturalidad

Con esta palabra se reconoce la existencia de diferentes culturas en nuestro país. Se reconocen también sus aportes a la sociedad, su derecho al territorio y a los recursos naturales. Y a otras formas de organización y de economía, así como a una justicia, salud y educación propias.

En nuestro territorio ecuatoriano conviven 14 nacionalidades indígenas, afro-ecuatorianas, mestizas, montuvias. La Constitución de la República les otorga el derecho a contar con sus propias formas de gobierno. Aunque todavía es una tarea pendiente el cambio de las leyes e instituciones para favorecer ese proceso.

La pluriculturalidad promueve la presencia de todos los pueblos como parte del Estado ecuatoriano. En las actividades que hacen posibles la vida en la sociedad y el fortalecimiento de los pueblos y sus culturas. En el desarrollo tecnológico, la comunicación, la educación, la política.

La interculturalidad

Es el camino que nos permite conocer y respetar la diversidad de culturas que existen en el país. La interculturalidad supone otra manera de relacionarnos con respeto, aceptando al diferente.



Como hemos visto, la pluriculturalidad reconoce que los pueblos y nacionalidades tienen formas propias de gobierno y de manejo de sus recursos naturales. En cambio, la interculturalidad busca que esa diferencia sea respetada y valorada.

En nuestro territorio ecuatoriano conviven 14 nacionalidades indígenas, afroecuatorianas, mestizas, montuvias.

La interculturalidad promueve acoger lo distinto. Incentivar el encuentro. Asumir que la cultura no es una sola. Que no es estática, pues se transforma en el tiempo.

La convivencia exige el diálogo. Un intercambio que nos enriquezca. Aunque seamos distintos, somos iguales, tenemos los mismos derechos, por tanto, es posible vivir sin discriminar, sin racismo y sin oprimir a otras personas.



© Dennis García

Tumbaco – Pichincha. Diablo Uma en una celebración cultural del pueblo Quito – Cara.

En estos últimos 25 años, la acción de los movimientos sociales, populares e indígenas fue importante para poner en el debate la interculturalidad y la plurinacionalidad, con la idea de alcanzar un país más justo y diverso. Y que se modifiquen las históricas relaciones de poder, racismo y discriminación sobre determinadas poblaciones, culturas y sectores populares.

La interculturalidad está asentada en tres principios:

- **Igualdad:** con este principio asumimos que somos distintos, pero no desiguales. Reconocemos que buscamos la justicia e igualdad y que ninguna cultura puede estar por encima de la otra.
- **Relación:** este principio propone que nos relacionemos con quienes son diferentes y los respetemos. Destaca que su palabra y sus saberes son importantes y necesarios.
- **Transformación social:** con este planteamiento buscamos un cambio social que transforme las relaciones de discriminación, racismo, opresión y explotación.

La interculturalidad promueve acoger lo distinto. Incentivar el encuentro. Asumir que la cultura no es una sola. Que no es estática, pues se transforma en el tiempo.

En pocas palabras

La identidad es el corazón de la cultura, es la práctica de hacer las cosas de una determinada manera

La cultura son las creencias, valores, costumbres y conductas. Son formas de entender el mundo, de pensar, de hablar, expresar y actuar.

La pluriculturalidad, presente en la Constitución del Ecuador, es el reconocimiento de la existencia de diversas culturas en el país. Este reconocimiento da a las culturas una serie de derechos como el ejercicio de una justicia propia, salud y educación.

La interculturalidad es el camino que permite conocer y respetar a las diferentes culturas que viven en el Ecuador. Es el diálogo entre las culturas diversas que habitan el país. Puntos de encuentro, aprendizajes mutuos.



CAPÍTULO 3

El género en las organizaciones de riego parcelario

ACTIVIDAD 3

Mire el video “El riego parcelario tecnificado y la mujer campesina”. En el video se pueden observar las diversas actividades que realizan las mujeres en el campo.

Converse con el capacitador sobre lo visto, de acuerdo a las preguntas que escuchará.

1 ¿Qué actividades diarias cumplen las mujeres y los hombres?

2 ¿Cuál es la participación de las mujeres en la organización?

3 ¿Cuáles son los obstáculos que existen en la comunidad para que las mujeres puedan participar, ser valoradas y acceder a puestos directivos?

Después del diálogo se hará una síntesis de los temas abordados para entender mejor que significa enfoque de género en los sistemas de riego tecnificado parcelario.

¿Qué es el género?

Cada época, cada cultura y cada sociedad construye una manera distinta de ser hombres y de ser mujeres. Por ejemplo, antes las mujeres no podían votar. Se creía que los hombres eran quienes debían definir quien gobernaría. En muchas culturas está mal visto que un hombre lleve el cabello largo, mientras que para otras culturas el cabello largo en un hombre es símbolo de hombría.





A esta forma de cómo las culturas definen la forma de ser mujer y la forma de ser hombre se le llama género. Esta definición determina roles, responsabilidades y funciones a cada uno. El género, entonces, se va construyendo en cada sociedad a lo largo de la historia, por eso cambia con el tiempo. Ahora las mujeres pueden votar y los hombres pueden expresar sus emociones y llorar.

Las culturas han definido diferencias entre hombres y mujeres y estas diferencias han marcado privilegios para los hombres y desventajas para las mujeres.

Las mujeres son quienes se ocupan del trabajo doméstico, de la crianza de los hijos, del cuidado de los ancianos. Son las mujeres las que cocinan. Este trabajo es muy importante, porque permite la reproducción de la vida. Pero casi nunca es remunerado, ni valorado.

En cambio, se cree que los trabajos que se pagan y que se realizan fuera de la casa son para los hombres. Los cargos de dirigentes de las organizaciones han sido ocupados principalmente por hombres. La sociedad valora y reconoce más este tipo de trabajo, que tiene una remuneración o un reconocimiento público.

En el mundo rural, cada vez más las mujeres se ocupan del trabajo en el campo, de la producción de la tierra. Además, siguen cumpliendo con las tareas de cuidado de la vida (trabajo reproductivo) y cumplen con el trabajo de la comunidad. Hacen mingas o participan de las organizaciones. Esto implica una sobrecarga de trabajo. Las estadísticas muestran que las mujeres rurales trabajan 22 horas más a la semana que los hombres. (Onu Mujeres, 2016).

Son las mujeres las que cocinan. Este trabajo es muy importante, porque permite la reproducción de la vida. Pero casi nunca es remunerado, ni valorado.

El enfoque de género

Cuando una organización trabaja con la comunidad y con las familias, se debe identificar qué tareas hacen las mujeres y qué tareas hacen los hombres. Por ejemplo, en muchas zonas del país las mujeres se ocupan del riego parcelario, este puede ser un trabajo duro y a veces hasta peligroso. Si la organización considera estos aspectos e impulsa el riego tecnificado parcelario para facilitar el trabajo de riego a las mujeres, está trabajando con enfoque de género.



© MAG



© MAG

Otavallo – Imbabura. El riego parcelario tecnificado ayuda a las familias a diversificar su producción.

Es decir, mirar la realidad con los ojos de la igualdad permite saber si hombres y mujeres tienen las mismas oportunidades. Por ejemplo, en el trabajo.

Las mujeres suelen ser las responsables de velar por la seguridad y soberanía alimentaria de sus familias y comunidades. Esto incluye la elaboración de alimentos sanos y beneficiosos para la familia. Para

En el mundo rural, cada vez más las mujeres se ocupan del trabajo en el campo, de la producción de la tierra.

ello, las mujeres en el campo se encargan de tener diversidad de productos en sus fincas, del cuidado de los animales, de cuidar las fuentes de agua para tener riego. En las zonas de altura muchas organizaciones de mujeres se encargan de cuidar los páramos y de promover su conservación. Son las mujeres quienes garantizan el cuidado de la naturaleza y de la vida las familias.

El trabajo doméstico de las mujeres es un motor de la economía. Quienes trabajan fuera de la casa pueden hacerlo porque en muchas ocasiones hay una mujer que ha cocinado, que ha arreglado la casa, que ha organizado la ropa, que se ha ocupado de la huerta y de los animales, que cuida los niños. Es decir, que del trabajo doméstico que hacen las mujeres se benefician los empleados pero también sus jefes. Gracias a estos cuidados el trabajador puede rendir. Gracias a este trabajo se sostiene la vida. Ninguna sociedad tiene garantizada la subsistencia del grupo familiar, sin el trabajo de las mujeres.

¿Cómo promover el enfoque de género?

- Las mujeres deben estar representadas en los sistemas de riego. Debe igualarse el número de hombres y mujeres en cargos de representación. Un mecanismo clave es el empadronamiento con los nombres de usuarios y usuarias, para así incorporar a las mujeres como sujetos de derechos y responsabilidades.
- Las asambleas de los sistemas de riego tienen que contar con delegadas mujeres, delegadas indígenas, delegados de los pequeños propietarios, etc.



- Las mujeres tienen que estar en la toma de decisiones. No solo deben participar como mano de obra en los trabajos de mantenimiento del sistema de riego, sino en la planificación y en la toma de decisiones. Muchas mujeres van a las reuniones en reemplazo de los hombres y sin poder de decisión. En otras ocasiones, se asume que el jefe de familia transmitirá la información a todos los miembros y que las decisiones se tomarán conjuntamente, lo que no siempre pasa.
- Es importante que todos los que trabajan en riego participen en la decisión sobre turnos de riego y no solo el representante. Al migrar los maridos, las mujeres trabajan y riegan solas. El riego nocturno, simultáneo o con turnos muy rígidos son muy problemáticos para las mujeres porque están más expuestas a violencia sexual.
- La selección de tecnologías en el riego debe considerar criterios de género. La construcción de reservorios facilita el riego a las mujeres, porque su acceso es más cercano. Ahorra tiempo, mejora la eficiencia. El riego por aspersión también ahorra tiempo y permite combinar con otras tareas. Es importante pensar que la tecnificación del riego no incrementa la carga laboral de las mujeres.

El trabajo doméstico de las mujeres es un motor de la economía. Ninguna sociedad tiene garantizada la subsistencia del grupo familiar, sin el trabajo de las mujeres.

Cuando las organizaciones de riego incorporan el enfoque de género, se fortalecen. Las mujeres son vitales en la vida organizativa, en la vida de las familias y en la producción de alimentos.

En pocas palabras

- El género es la forma como las diferentes culturas creen que se debe ser hombre o se debe ser mujer. En casi todas las culturas estas normas de cómo se debe ser, han perjudicado a las mujeres.
- Enfoque de género es identificar el lugar que ocupan las mujeres en el riego, en la organización, en el trabajo de la casa. Es necesario trabajar para que existan condiciones de mayor igualdad entre hombres y mujeres.
- En los sistemas de riego tecnificado parcelario trabajar con enfoque de género implica que haya representación de las mujeres en las asambleas, en la toma de decisiones, en la capacitación, en las dirigencias. Pensar en el sistema considerando las necesidades específicas de las mujeres



CAPÍTULO 4

El cambio climático y sus efectos en la agricultura

Como un arcoíris de solo colores verdes

Yo me llamo Tiberio Ayoví Corozo, soy nacido y criado aquí en el recinto El Triunfo, en el cantón Viche. Me dicen por apodo Arbolito, porque, como usted ve, no soy pequeño. Soy el más alto de la comunidad y, además, hablo mucho de los árboles y de la naturaleza.

Yo me acuerdo cuando era muchacho, hace más de cincuenta años, que aquí en Esmeraldas llovía hasta por gusto. Era como si San Pedro abriera un grifo grandote para que toda el agua del mundo cayera sobre esta tierra. Por eso le llamaban la provincia verde. Porque usted sabe: donde hay agua todo se pone verde.

Aquí daba gusto ver el paisaje con tantos tonos de verde, era como un arcoíris de solo colores verdes. Salvo en septiembre, que florecían los guayacanes y nos pintaban los montes de amarillo intenso. Aquí olía a planta, a selva y a agua. Pero vea ahora: todas esas lomas amarillentas, secas, que dan pena. ¿Y sabe por qué? Por dos cosas: una es la codicia de unos pocos ricachones a los que les dieron concesiones para explotar madera. Y la otra: el invento de esos aparatos malditos. Dígame usted: ¿la motosierra no es un aparato maldito?

¿Puede usted entender eso: que los gobiernos den a sus amigos permiso para acabar con la naturaleza? Llegaron cuadrillas armadas con motosierras y pelaron todo, como hormigas arrieras. Acabaron con los bosques y siguieron con los manglares. Busque usted sándalo, cascol, caoba, dormilón, ébano, chanul... Ya no se encuentran esas maderas preciosas. Arrasaron con árboles, con los animales del bosque, con todo, y mire esta pobreza que nos han dejado.

Mis abuelos y mis papás cuidaban tanto el bosque. Decían que los árboles enamoran a la lluvia y que ella cae, porque no puede resistirse. En octubre empezaban las lluvias y terminaban en mayo o junio. Nosotros sembrábamos en esos meses y cosechábamos cuando llegaba el verano. Por el río bajábamos con varias balsas de cincuenta varas llenas de naranja, mandarina, toronja, naranja lima, guaba, zapote, guineo, plátano,



maíz, yuca. Mejor dicho, de todo. Sembrábamos los palos de fruta o de cacao y luego solo cosechábamos. Cada tiempito cortábamos un poco, pero el cielo se encargaba de ellos: les daba el agua. Además, recogíamos productos silvestres, como la tagua, el caucho, y el palmito. También sacábamos madera, pero solo por necesidad o por alguna emergencia.

Pero ahora, ya casi no llueve o, de vez en cuando, llega un diluvio que nos jode todo. El clima está loco y oigo por la radio que andan asustados con eso que llaman el cambio climático. Aquí no conocíamos la palabra riego. A nuestras mujeres les gusta sembrar flores alrededor de la casa, plantas medicinales, alguna hierba para cocinar o una pequeña huerta. Ellas, en el verano decían: «tenemos que echar agua a las matas», sacaban dos o tres tachos del río y con mates les echaban agua. Pero nada más. Pensar en riego para sembrar maíz o arroz, nunca se nos ocurrió, porque teníamos un cielo generoso como él solo. Pero, a este cielo la codicia que deforestó esta provincia le cortó las manos.

Ahora, para sembrar tenemos que pensar en riego tecnificado, porque ya no tenemos agua. Tenemos que aprender a regar para seguir produciendo, que es lo que sabemos hacer los campesinos. Y mire usted lo que le han hecho al río. Ya no queda nada de lo que era. Aquí nosotros jugábamos, nos bañábamos, tomábamos esta agua solo pasándola por una tinaja (piedra pómez que sirve para filtrar y almacenar agua), cocinábamos con ella, bebía aquí nuestro ganado. Métase ahora al río y sale lleno de llagas. A este río le llega de todo: los desperdicios de los aserraderos, de la industria aceitera, la basura y las aguas servidas de pueblos y ciudades, los desechos y químicos de las plantaciones de palma africana. Mejor dicho: el río es un basurero inmundo que se seca y se azolva.

Pienso, en mi pobre entendimiento: si nosotros hemos jodido tanto a la naturaleza ¿cómo no queremos que ahora la naturaleza nos joda a nosotros? ¿Diga?*

*Edición: por Dennis García.

ACTIVIDAD 4

1. ¿Qué opinan de las razones dadas por don Tiberio para los cambios ocurridos en el paisaje de Esmeraldas?

2. Además de esas razones ¿hay otras?

3. ¿A más del riego tecnificado, qué otras formas hay para afrontar los cambios en el clima?

En plenaria contestaremos las preguntas y realizaremos una síntesis de las respuestas.

¿Qué problemas afectan la producción campesina?

Tiberio Ayoví dice que la tala de los árboles es una de las razones para que haya menos lluvias. Hay otros problemas que también afectan a la producción campesina. A continuación, algunos de ellos:

La contaminación del agua:

El agua se contamina por los desechos de las industrias, la contaminación que producen las ciudades, las aguas servidas que van a los esteros, las quebradas los ríos, los lagos y al mar.

En nuestro país, el agua de ríos y quebradas está contaminada con agroquímicos y fertilizantes. Los pesticidas son los agroquímicos más utilizados. Algunos de ellos, se emplean para eliminar la hierba no deseada en los cultivos.

El agua contaminada no sirve para riego ni para la ganadería.

La tala de árboles

Cuando se eliminan los bosques desaparecen las diferentes capas que protegen de los rayos solares durante el día y que mantienen el calor durante la noche. Esto provoca cambios de temperatura extremos, como en los desiertos, afectando a plantas y animales (Bates, *et al.* 2008).



La deforestación tiene enormes efectos negativos en el suelo y en el agua. Las zonas deforestadas se erosionan y se convierten en tierras no productivas. Los suelos de los bosques son húmedos, pero sin la sombra de los árboles, se secan rápidamente.

Los árboles ayudan al ciclo del agua, al devolver el vapor de agua a la atmósfera.

La disminución de la calidad de los suelos

Grandes extensiones de terreno agrícola se han erosionado. La región con más problemas es la Sierra. Pero también hay problemas de erosión en la Costa y en la Amazonía. El suelo puede deteriorarse por diferentes causas, con diferentes consecuencias:

- Las quemas agrícolas.
- El monocultivo.
- El uso inadecuado del agua de riego.
- La tala de bosques y la destrucción de pajonales andinos y humedales.
- El uso de maquinaria agrícola en suelos de pendiente.

La deforestación tiene enormes efectos negativos en el suelo y en el agua. Las zonas deforestadas se erosionan y se convierten en tierras no productivas.



© Freepik

- El uso inadecuado de agroquímicos.
- La construcción de obras de infraestructura en zonas frágiles.
- El abandono de las prácticas de conservación de suelos (Suquilanda, 2008).

El cambio climático y su impacto en la pérdida del agua

Todos sentimos el cambio climático. Las lluvias llegan cuándo menos se les espera. Hay meses de sequía cuándo en realidad debe llover. Las lluvias pueden ser tan intensas que causan inundaciones. Los nevados se están derritiendo porque hay más calor.

Estos cambios en el clima se deben principalmente a actividades humanas como:

- La quema de carbón, petróleo y gas. Estos combustibles se utilizan en el transporte, en la industria, en la generación de electricidad, en la preparación de alimentos, etc.
- La tala de bosques y selvas tropicales (deforestación).
- El desarrollo de la ganadería. Las vacas y las ovejas producen una gran cantidad de gas metano al digerir los alimentos.
- En la agricultura, el uso de fertilizantes produce gases (Zambrano, 2010).



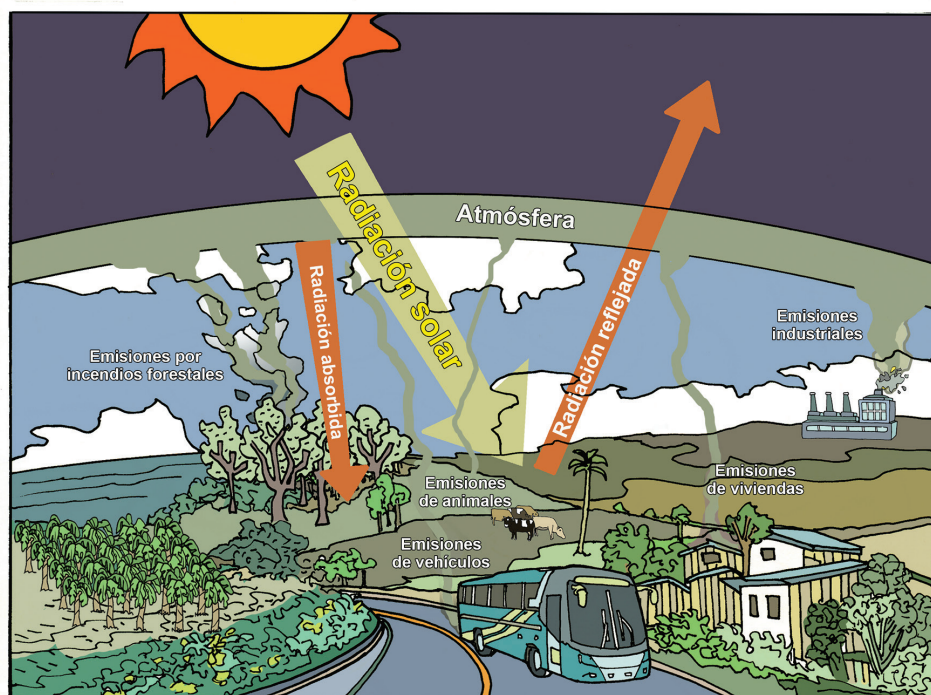
Estos gases producidos por el carbón, el petróleo, la ganadería, los fertilizantes suben a la atmósfera.

La atmósfera es una capa de gases que rodea a todo el planeta tierra, cuando los gases suben la atmosfera ésta se hace más pesada. Los rayos del sol se quedan atrapados en la tierra y por eso se produce más calor. A esto se llama efecto invernadero.

El cambio climático en el Ecuador

El cambio climático también se siente en el Ecuador. A continuación, está un listado de problemas que hay en el país por el cambio climático y el efecto invernadero:

- Las inundaciones costeras
- La disminución de la biodiversidad en los páramos andinos
- Los nevados tienen menos nieve
- Reducción de la productividad agrícola
- La disminución de la cantidad de agua
- Llueve o hay sequía en meses que no corresponde
- Hay un aumento de la temperatura (MAE, 2012)



© MAG



Para enfrentar el cambio climático hay dos posibilidades:

- Disminuir los gases de efecto invernadero: por ejemplo talando menos árboles, usando energía hídrica, controlando a la ganadería. (Ludeña y Wilk, 2013).
- Adaptarse a los cambios: una forma de adaptarse es con la tecnificación del riego parcelario, junto con la conservación y protección de las fuentes de agua. (Doornbos, 2009).

El riego tecnificado parcelario y el cambio climático

Como hemos visto antes, el cambio climático ha producido grandes cambios. Don Tiberio Ayoví, igual que muchos pequeños y medianos productores, sienten que los cambios más importantes son en el régimen de lluvias.

Estos cambios han ocasionado la reducción de los caudales de agua. Incluso quienes tienen riego se enfrentan al problema de la cantidad de agua disponible.

Es por eso que el riego tecnificado parcelario es una estrategia para adaptarse al cambio climático. Con el riego tecnificado parcelario:

- Las plantas crecen mejor.
- El suelo se erosiona menos.
- Se ahorra agua.
- Se ahorra tiempo regando.
- Con el riego tecnificado parcelario se puede obtener dos y tres cosechas al año de algunos productos y, además, diversificar la producción.

El cambio climático ha producido grandes cambios. Don Tiberio Ayoví, igual que muchos pequeños y medianos productores, sienten que los cambios más importantes son en el régimen de lluvias.

La gran ventaja que tienen los sistemas de riego tecnificado parcelario es que no dependen de las lluvias. Los campesinos pueden sembrar cuando quieren. Esto les permite programar sus siembras, de tal manera que sus cosechas salgan cuando los precios en el mercado son mejores. Por tanto, a mejorar sus condiciones de vida.

Cuando hablamos de riego tecnificado parcelario nos referimos al riego por aspersión o micro-aspersión y al riego por goteo.

Generalmente en la Sierra estos sistemas utilizan la gravedad. Es decir, aprovechan los desniveles del terreno para generar la presión que estos





Valdez – Manabí. Los microreservorios han permitido a los pequeños productores implementar sistemas de riego parcelario por goteo. Esto ha favorecido la diversificación de su producción.

sistemas necesitan. En la Costa, donde los terrenos son planos, los sistemas utilizan bombas para generar la presión para su funcionamiento. El riego por aspersión consiste en aplicar agua a la superficie del suelo usando dispositivos que simulan la lluvia natural. Estos dispositivos aportan a los cultivos el agua necesaria y ayudan a ablandar el suelo. Así, es más fácil trabajarlo. Con este tipo de riego cada planta tiene la cantidad exacta de agua que necesita.

El riego por goteo se basa en la aplicación constante de agua a nivel de la raíz. El sistema usa cañerías, válvulas y pequeños goteros que transportan el agua de las fuentes (canales, reservorios, pozos o tanques) a la raíz del cultivo. Mediante la administración exacta de agua en cada planta, este sistema reduce significativamente el desperdicio de agua.

El riego por goteo ha sido aplicado en zonas áridas y semiáridas.

Desde el MAG se ha impulsado, además, la instalación de sistemas de riego parcelario tecnificado a partir de la construcción de microreservorios. Este tipo de sistemas ha tenido efectos e impactos muy positivos, sobre todo en zonas que tienen problemas de disponibilidad de agua. Se acopia agua durante el período de lluvias o de fuentes con caudal escaso y luego, se la utiliza a través de aspersión o, sobre todo, de goteo.

Cuando hablamos de riego tecnificado parcelario nos referimos al riego por aspersión o micro–aspersión y al riego por goteo.





© MAG

Santa Cruz – Galápagos. La instalación de microreservorios ha permitido a las familias de pequeños y medianos productores incrementar sus cosechas y diversificar su producción.

Pero el riego tecnificado parcelario no es solo construir el sistema. Antes de tener el sistema, es necesario que conjuntamente los productores se hagan estas preguntas:

- ¿Qué se va a producir?, seleccionar alimentos sanos y nutritivos para la alimentación de la familia y de quienes compren los productos.
- ¿Cómo se va a producir?, qué tipo de insumos agrícolas se utilizarán.
- ¿Dónde se va a vender la producción?, conocer bien el mercado y tener un plan de producción que esté de acuerdo con ese mercado.
- ¿Cómo nos vamos a organizar?, para asegurar asociatividad y una buena administración, operación y mantenimiento del proyecto.
- ¿Cómo y en qué nos vamos a capacitar?, para llenar los vacíos en cuanto a conocimientos, garantizar calidad en la producción y el funcionamiento sostenible del proyecto.

Solo cuando hayamos respondido estas preguntas, formularemos la pregunta: ¿Cómo va a ser nuestro sistema de riego parcelario tecnificado?, lo que permitirá definir los aspectos técnicos de nuestro sistema.

En pocas palabras

La contaminación del agua, la pérdida de bosques, el daño en los suelos y el cambio climático pueden ocasionar disminución de agua y daño en los ecosistemas y en la producción.

El agua se contamina por el uso de agroquímicos, por los desechos, por las sustancias vertidas por las industrias y las minas; y sobre todo por los desperdicios de las ciudades..

La deforestación provoca efectos negativos en el suelo y en el agua. El suelo también se afecta por múltiples factores, por ejemplo, el monocultivo o el uso inadecuado de agroquímicos.

En el Ecuador, se puede constatar la existencia del cambio climático por las inundaciones en la costa, la disminución de los glaciares, la disminución de la cantidad de agua.

Para enfrentar el cambio climático es necesario emprender en acciones de mitigación y de adaptación.

Una acción de adaptación a los efectos del cambio climático es el riego parcelario tecnificado.



Bibliografía

Apollin, F. y Eberhart, C.

(1999). *Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural*. Quito: Camaren.

Bates, B. Z. (Ed.).

(2008). *El Cambio Climático y el Agua. Documento técnico del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*. Ginebra: Secretaría del IPCC.

Doornbos, B.

(2009). *¿Cómo promover la adaptación al cambio climático en la gestión del agua en zonas rurales? Serie Reflexiones y Aprendizajes*. Quito: Intercooperation – ASOCAM.

Isch, Edgar y otros

(2011). *Contaminación de las aguas y políticas para enfrentarla*. Quito: Foro de los Recursos Hídricos – CAMAREN.

El Telégrafo

(2014). El Telégrafo. Recuperado el 17 de noviembre de 2018, <http://www.eltelgrafo.com.ec/noticias/economia/8/la-agricultura-familiar-representa-el-4-del-pib>

FLACSO/MAE/PNUMA.

(2008). *Informe sobre el estado del medio ambiente*. Quito: FLACSO/MAE/PNUMA.

Grupo El Comercio.

(2015). *Chimborazo mantiene la siembra y cosecha de agua, Comunidad Pichna Centrar, Chimborazo*, Editado por razones didácticas para su publicación. Recuperado el 17 de noviembre de 2018, de <https://es.wiktionary.org/wiki/microcuenca>

Heise, M.

(1994). *Interculturalidad un desafío*. Lima: CAAP.

Inuca, B.

(2007). Entrevista Carmén Yamberla.

MAGAP – GIZ – ProCambioBío.

(2017). *Buenas prácticas agrarias para enfrentar al cambio climático en Ecuador*. Quito: Foro de los Recursos Hídricos – CAMAREN.

Ministerio del Ambiente del Ecuador.

(2016). *Estrategia Nacional de Biodiversidad 2015–2030*. Quito: Ministerio del Ambiente del Ecuador.

ONU Mujeres.

(2016). *Mujeres ecuatorianas. Dos décadas de cambio 1995 – 2015*. Quito: ONU Mujeres.



Sierra, R.

(2013). *Patrones y factores de deforestación en el Ecuador continental, 1990–2010. Y un acercamiento a los próximos 10 años*. Quito: Conservación Internacional Ecuador y Foresta Trends.

Silva, V. I.

(2015). *Movimiento Pequeños Agricultores*. Brasil.

Solar, R.

(2014). *Building Climate Resilience: A Training Manual for Community Based Climate Change Adaptation*. Regional Climate Change Adaptation Knowledge Platform for Asia, Partner Report Series No. 14. Thailand: Regional Resource Centre for Asia and the Pacific (RRC.AP), Asian Institute of Technology.

Wilk, C. L.

(2013). *Ecuador: Mitigación y Adaptación al Cambio Climático*. Marco de la preparación de la Estrategia 2012–2017 del BID en Ecuador. Quito: BID.

Wong, S.

(2006). *Caracterización de la Agricultura Familiar Campesina*. Informe preliminar. Guayaquil: FAO – BID.

Zambrano, C.

(2010). *Cambio Climático: una visión desde el Ecuador*. Quito: Secretaría Metropolitana de Ambiente. Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (documento no publicado).



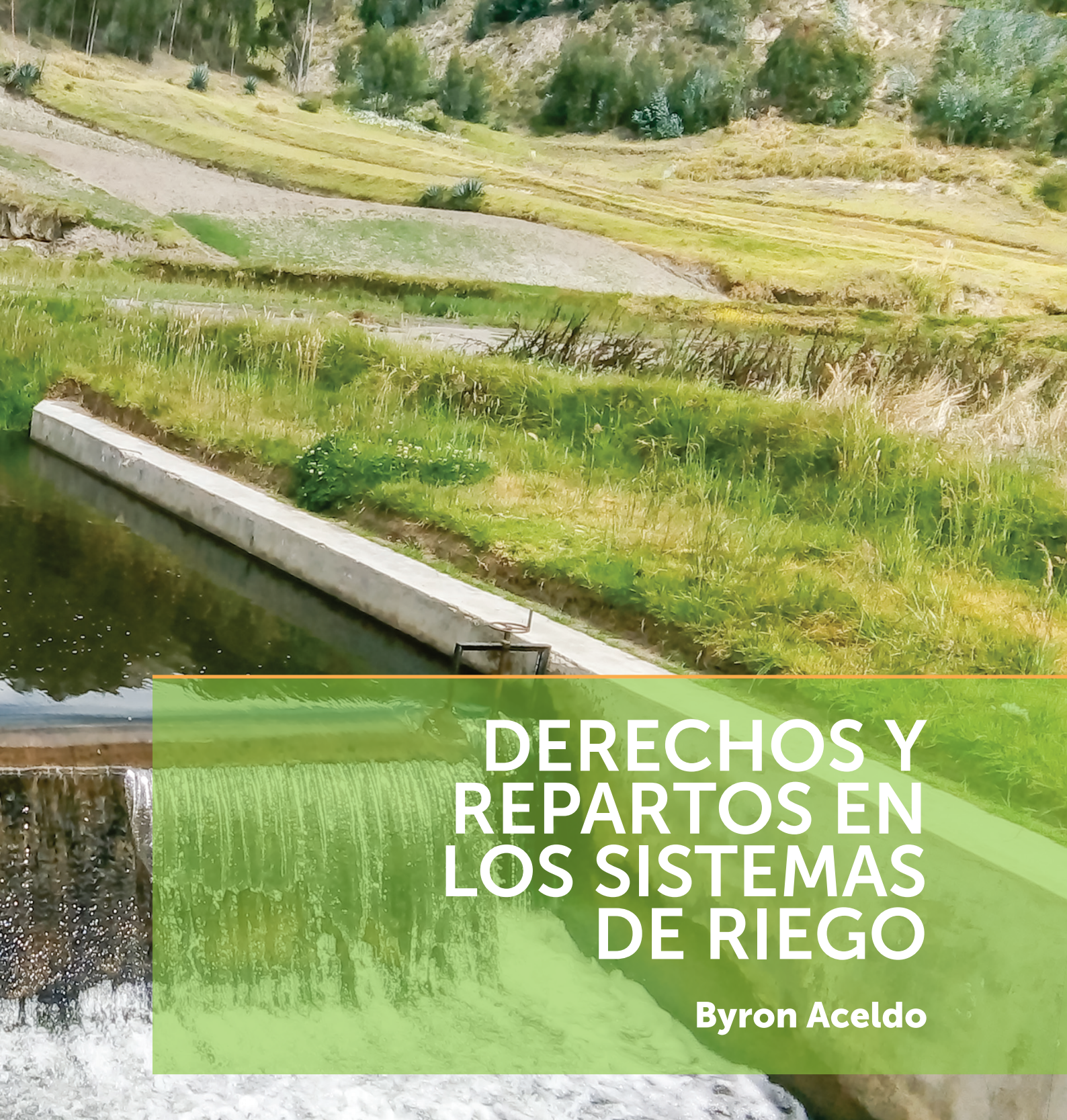
UNIDAD 2



© MAG

¿Qué nos proponemos en esta unidad?

- Revisar los criterios sociales y técnicos para la entrega de los derechos de uso del agua de riego, con la finalidad de disminuir conflictos sociales en la distribución del agua
- Optimizar el uso del caudal en el riego parcelario tecnificado.



DERECHOS Y REPARTOS EN LOS SISTEMAS DE RIEGO

Byron Aceldo

¿Qué temas vamos a tratar?

- Determinaremos qué son los derechos de agua.
- Analizaremos algunos sistemas de reparto de agua de riego.
- Dispondremos de criterios técnicos y sociales para propiciar una adecuada distribución del agua.



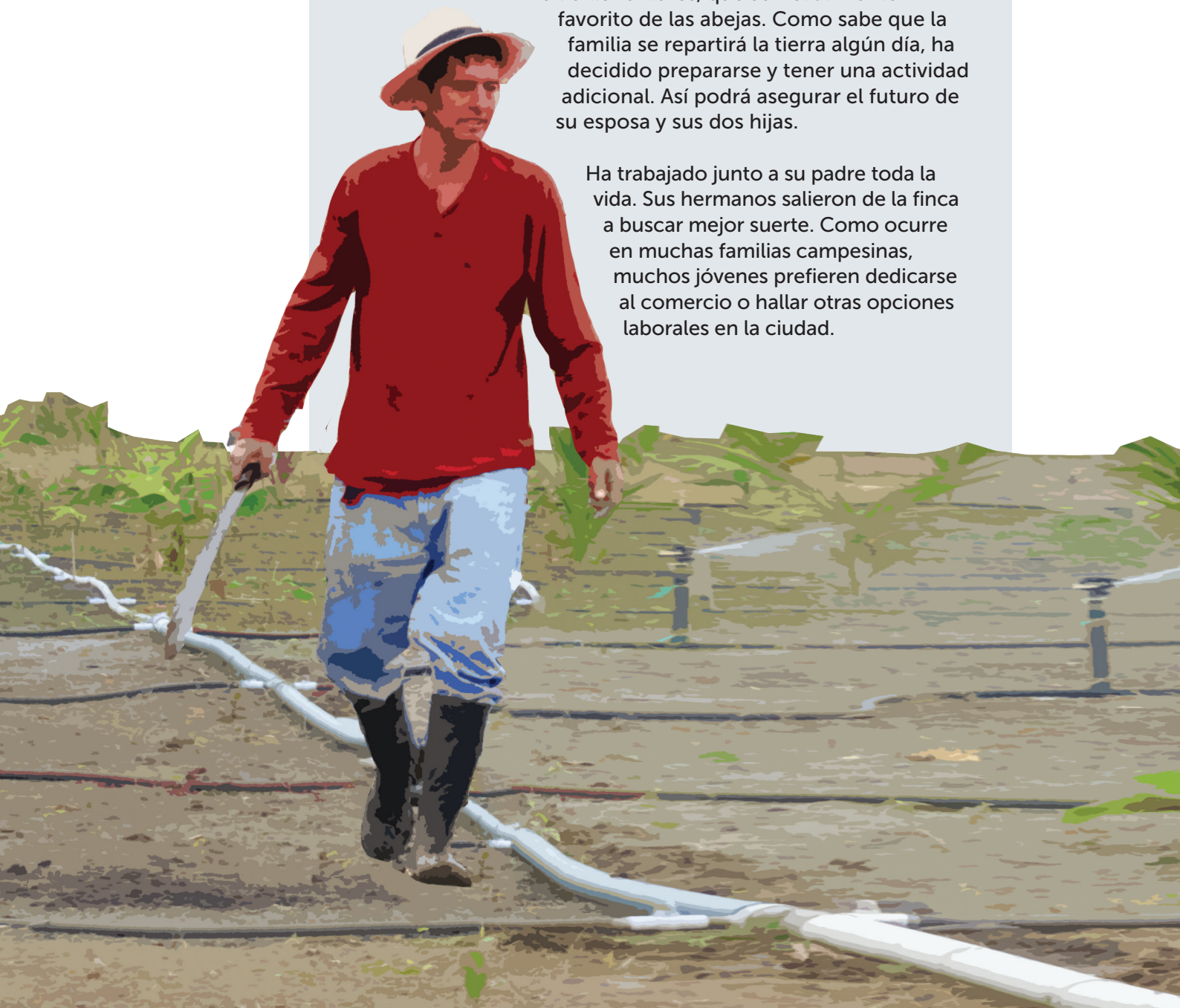
CAPÍTULO 1

¿Qué son los derechos de agua?

Pepe Valencia tiene 26 años. Este joven apicultor es hijo de una familia campesina de Los Ríos. Es el cuarto de cinco hermanos. Siempre trabajó en la agricultura. En los últimos dos años, además de trabajar en el cultivo de banano con su padre, emprendió una nueva actividad: la miel de abeja. Entrega esa dulce producción a una tienda de alimentos en Guayaquil. Su miel, dice, es artesanal.

Para la producción colocó los panales de abejas en un área cercana a los platanales. Junto a los árboles de frutas. En un sitio lleno flores, que son el alimento favorito de las abejas. Como sabe que la familia se repartirá la tierra algún día, ha decidido prepararse y tener una actividad adicional. Así podrá asegurar el futuro de su esposa y sus dos hijas.

Ha trabajado junto a su padre toda la vida. Sus hermanos salieron de la finca a buscar mejor suerte. Como ocurre en muchas familias campesinas, muchos jóvenes prefieren dedicarse al comercio o hallar otras opciones laborales en la ciudad.





Los jóvenes campesinos no lo tienen fácil. En muchos casos, se enfrentan a la falta de tierra y a dificultades para acceder a recursos indispensables para la actividad agrícola.

Pepe no piensa tanto en la tierra, aunque sabe que sin tierra no podrá ser campesino. Está convencido de que la mejor herencia que recibirá de su padre es el amor por la agricultura. Ahora espera ampliar la producción de la finca y ponerla al día. La actividad apícola es solo el comienzo.

Por circunstancias como las de Pepe, en algunas comunidades los padres ceden su derecho de uso del agua a sus hijos. Como se hereda la tierra, también se puede «heredar» el derecho de uso del agua. Claro, esa no es la única manera de obtener ese derecho, como lo veremos en este capítulo.

De momento, Pepe sabe que contará con un pedazo de tierra y una dotación segura de agua. Además, una imaginación que le permitirá salir adelante, con sus propios medios.

*Edición: Belén Cevallos

© MAG



© MAG



ACTIVIDAD 5

Pensando en lo que hizo Pepe, al «heredar» el derecho a uso del agua, en pequeños grupos reflexionen sobre los derechos de uso del agua

1. ¿Qué tipo de derechos de uso del agua conocen?

.....

.....

2. ¿Cómo creen que se deben llegar a los acuerdos de uso del agua?

.....

.....

En plenaria compartan sus reflexiones. Servirán de base para entender mejor cómo funcionan los derechos de uso de agua en el país.

¿Cómo se obtiene un derecho de uso de agua?

La tierra y el agua son recursos escasos para la agricultura. El acceso al agua y a la tierra puede ser una fuente de conflicto en las familias, en las comunidades y entre las comunidades y las autoridades encargadas de su administración.

Pensando en lo que pueda pasar a futuro, Pepe Valencia ha decidido investigar nuevas oportunidades productivas en la finca familiar. La miel de abeja ya le deja ingresos adicionales. Pero tiene otras ideas. Necesitará un pedazo de tierra y contar con agua.

El agua es un patrimonio tanpreciado como la tierra. De ahí que el Estado y las comunidades fijen una serie de reglas para su uso. Una comunidad para poder disponer de agua y de un sistema de riego, necesita una autorización.

El agua es un patrimonio tanpreciado como la tierra. De ahí que el Estado y las comunidades fijen una serie de reglas para su uso.

La Constitución Política del Ecuador, en el artículo 12, dice que todos tenemos derecho al agua. El Estado otorga ese derecho. Eso no significa que sin más tenemos los permisos, o que el Estado entregue el agua donde lo pidamos.

La autorización es entregada a las comunidades por la Secretaría del Agua (SENAGUA). Para ello, el solicitante debe cumplir algunos requisitos y realizar una serie de trámites. Así lo establece la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Uso y Aprovechamiento del Agua.

El derecho de agua es la asignación de una cantidad o caudal de agua. Esta asignación es por un tiempo determinado. Para cubrir una cierta superficie o un cultivo específico (Gerbrandy y Hoogendam, 1998).



© MAG



Cambugan – Imbabaura. Usuarios terminando una minga en un reservorio.

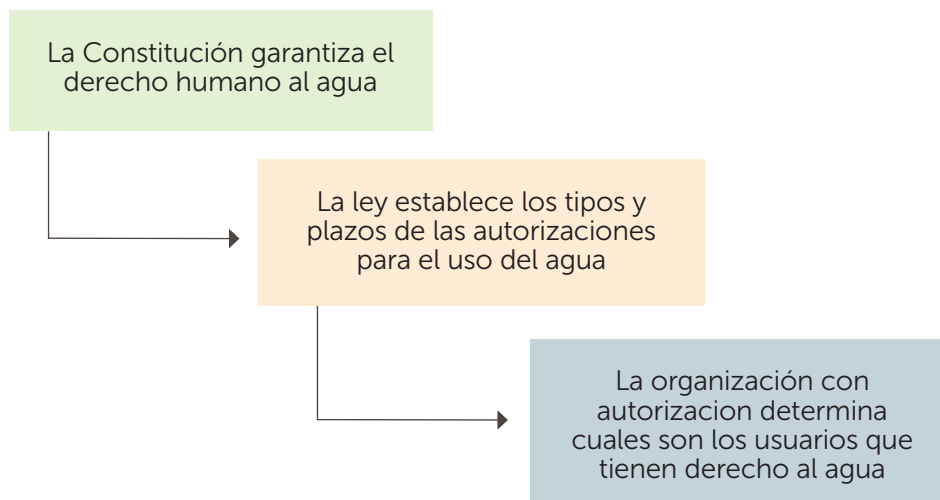
Luego de obtener la autorización de SENAGUA, las comunidades fijan internamente quienes tienen derecho a su uso. Es común que fijen un valor en dinero por el uso del recurso. Pero es también frecuente que los usuarios cumplan trabajos en la organización para el mantenimiento del sistema de riego parcelario.

Hay otras vías para obtener un derecho de uso de agua. Una herencia, por ejemplo. Eso ocurre cuando el usuario principal ha fallecido y sus hijos se convierten en los nuevos usuarios. O por usos y costumbres. Por ejemplo, el antiguo modo de reparto de agua en una ex-hacienda y que se ha mantenido en el tiempo.

Usos y costumbres es un derecho adquirido históricamente y que se ha mantenido en el tiempo.

Un derecho de agua da el control legítimo sobre el recurso. En los sistemas de riego parcelario están vigentes los derechos históricos, individuales, colectivos, privados.

Este gráfico muestra cómo se obtiene un derecho del agua de riego:





© MAG

Las Mercedes – Guayas. Usuarios haciendo recorridos para identificar posibles modos de reparto de agua.

Caminos para obtener un derecho de uso del agua

Los derechos de agua de riego no son una forma de propiedad. Aunque los individuos o las familias puedan aprovechar el agua, no pueden decidir sobre su uso en el tiempo. Deben ponerse de acuerdo con los demás usuarios (Apollin, F. y C. Eberhart, 1998).

Para mantener ese derecho es necesario cumplir con unas obligaciones. El derecho de agua no se obtiene de una sola manera en todos los lugares. Cada organización utiliza sus propios criterios, que se ajustan a su realidad. A continuación se detallan algunos:

- **Mediante normas comunitarias:** estas pueden estar descritas en el estatuto de una organización, en sus reglamentos o puede tratarse de acuerdos verbales.
- **Mediante registros:** se refiere a los registros de participación en reuniones, mingas, etc. Así como al registro de pago de los aportes económicos.

Para mantener ese derecho es necesario cumplir con unas obligaciones. El derecho de agua no se obtiene de una sola manera en todos los lugares. Cada organización utiliza sus propios criterios.

- **Mediante la evaluación de la responsabilidad:** en algunas organizaciones, se observa el comportamiento del usuario en la asociación. Su responsabilidad, el respeto que muestra por los asuntos comunitarios.
- **Mediante actas de resoluciones:** estas resoluciones guardan los acuerdos, consensos y criterios adoptados por una organización.

Algunas maneras para acceder al derecho de uso del agua:



Por participación en el trabajo comunitario

Una de las formas más usuales para obtener el derecho al uso del agua es la participación de los usuarios en las actividades de la organización. Esas actividades pueden ser reuniones, comisiones, mingas o la entrega de aportes económicos.

Veamos dos ejemplos:

- Estamos en la comunidad Carrera, en la parroquia Cangahua, en el cantón Cayambe, en la provincia de Pichincha. Esta comunidad dispone de la autorización para usar 27 litros de agua de riego por segundo. Ese caudal no es suficiente para cubrir toda la superficie de 700 hectáreas. La organización ha encontrado un esquema de reparto que promueve la participación de la comunidad. Para poder utilizar el agua, los 225 usuarios deben asistir a un número de reuniones. Participar en un cierto número de comisiones. Colaborar en mingas y hacer similares aportes económicos.
- La comunidad de El Inka, en el cantón Pimampiro, provincia de Imbabura, es usuaria de la Junta de Aguas de la Acequia del Pueblo de Pimampiro. Como en el caso anterior, aquí, el derecho de uso del agua se logra mediante la participación de los usuarios en los asuntos comunitarios. Con una diferencia. A mayor aporte y participación, el socio puede disponer de una mayor cantidad de agua. Cada usuario decide si asiste a las reuniones, comisiones y mingas y establece los aportes económicos que hace. De ello dependerá el caudal de agua que reciba.

Una de las formas más usuales para obtener el derecho al uso del agua es la participación de los usuarios en las actividades de la organización.

Puerto Pechiche- Los Ríos. Socios regantes, se capacitan en armar un aspersor tipo cañón.

© MAG



Derechos de uso por «herencia»

Esta forma de acceso al agua de riego no existe legalmente. Sin embargo, algunas organizaciones permiten que una persona ceda sus derechos a sus hijos o herederos. Es parte de un acuerdo social interno.

Un usuario legal del agua puede transferir todo o una parte de su derecho de uso a unos beneficiarios. El requisito es que los nuevos usufructuarios participen en las actividades de la organización. He aquí un ejemplo:

- Esta es la junta de Surucucho que beneficia a las comunidades de Manzano Guaranguí y San Francisco de Manzano, en la parroquia El Sagrario, del cantón Ibarra, en Imbabura. La organización dispone de 18 litros por segundo y cuenta con 68 usuarios. Cada usuario tiene derecho a seis horas de riego a todo caudal y para acceder al líquido debe pagar 25 dólares trimestrales y limpiar 70 metros de la línea principal del canal de riego. ¿Qué pasa si fallece? Puede transferir ese derecho a sus hijos. Ellos se repartirán las seis horas de agua, los 70 metros de limpieza y el aporte económico.

Por usos y costumbres

La Ley de Aguas de 1972 reconocía el mecanismo de usos y costumbres para obtener un derecho de uso del agua. En la actualidad esta modalidad de derecho todavía subsiste, al menos en el discurso de los usuarios.

Estamos en la junta de aguas del canal de riego de Proveeduría Cocha Verde, de la comunidad de la Loma, en la parroquia Concepción, del cantón Mira, en Carchi. Esta organización dispone de 12 litros por segundo y agrupa a 15 usuarios. La organización mantiene el derecho al agua establecido en la época hacendaria.

- La ex-hacienda establecía un determinado número de horas de riego a cada huasipungo. Con la reforma agraria los huasipungueros solicitaron la adjudicación del caudal y mantuvieron los horarios fijados por la hacienda.

La Paquita – Guayas.

Usuario conectando la tubería para poder regar su parcela.



Por compensación o adquisición

El derecho de uso del agua puede ser resultado de un pago monetario. Este puede ser ocasional o definitivo. Esta forma de obtener un derecho es común en los sistemas de riego del país. Para ello, se requiere de un acuerdo de dos partes: quien cede y quien accede.

El pago puede ser ocasional. Cuando el agricultor negocia con otro usuario su turno, le hace un pago o lo compensa de alguna forma. El derecho es definitivo cuando se da entre una organización de regantes y el interesado. Este es un ejemplo:

Estamos en el sistema de riego Zhinzhón–Taruga Gudo, en Cañar. Esta red distribuye el agua mediante un sistema presurizado de tuberías, desde el reservorio de Taruga Gudo. Desde los tanques repartidores, el agua es conducida a las parcelas a través de canales en tierra y tuberías colocadas superficialmente.

- Al concluir el riego, la tubería es levantada por el usuario. No hay turnos. El usuario que requiere agua solicita su uso y cancela el valor respectivo al gerente. El operador realiza la distribución de acuerdo al calendario elaborado por el gerente (MAG–SIPT, 2018).

Por autorización legal

Personas naturales pueden pedir una autorización de uso y aprovechamiento de agua. Luego de los trámites pertinentes, la SENAGUA le otorga la autorización. Este único usuario debe cumplir con una serie de obligaciones. Por ejemplo, el pago de la tarifa al Estado. La operación y mantenimiento del sistema e invertir en la tecnificación del riego.

En pocas palabras

Tierra y agua son recursos escasos. El agua es un patrimonio tan preciado que el Estado y las comunidades fijan una serie de reglas para su uso.

La institución pública que se encarga de entregar el derecho al uso del agua es SENAGUA. Para ello, las comunidades deben cumplir algunos requisitos.

La Constitución garantiza el derecho humano al agua. La ley establece los tipos y plazos de las autorizaciones para el uso del agua. Con la autorización las organizaciones determinan quiénes son los usuarios que tiene derecho al agua

Algunos de los criterios de las organizaciones para entregar a los usuarios el uso de agua de riego son: la participación en el trabajo comunitario, derechos de uso por herencia, por usos y costumbres, por compensación y por autorización legal.



CAPÍTULO 2

La distribución del agua

Cuando tres comunidades de Tixán se dieron la mano

En la parroquia de Tixán, en Chimborazo, se encuentran las comunidades San Patricio, Santa Julia y El Cortijo. Estas comunidades tenían una autorización conjunta de uso del agua para riego. Sus derechos de uso venían de tiempos pasados.

Las tres comunidades compartían el sistema de riego Piruru Sircuna. La red tenía 10,4 kilómetros de conducción. Y disponía de un caudal de 35 litros por segundo.

El agua concesionada tomó la forma de un derecho comunitario. Pero las comunidades mantenían muchos conflictos entre sí por el acceso al agua.

Era clara la inconformidad de la comunidad de Santa Julia. Este sector se encuentra a la cola del canal y no podía utilizar el agua debido a los robos y a la concentración del agua en pocas familias, que ocurría monte arriba.

En el año 2003, la Central de Servicios Agrícolas (CESA) inició la ejecución del Proyecto Micuni, entre otros objetivos, para resolver el conflicto. Una de sus primeras acciones fue separar el derecho comunitario en tres partes. Las comunidades aceptaron esa división. Esto permitió construir algunas obras para que Santa Julia no se viera perjudicada.

Poco a poco, el riego permitió cambiar los cultivos de la zona. Antes se sembraba cebada, papa, haba y avena y había alguna crianza de borregos. Con el riego aumentó el cultivo de pastos para la actividad ganadera (Proyecto MICUNI, CESA, 2005).

*Edición: Belén Cevallos





ACTIVIDAD 6

Piense de manera personal:

1. ¿Le parece acertada la solución que dio CESA al problema de las comunidades de Tixan? ¿Qué otra solución pudo darse?

2. ¿Cómo es el derecho al uso de agua en su sistema de riego?

Anote las ideas principales en su cuaderno de trabajo.
Comparta sus reflexiones en plenaria, comente si existen problemas.
El capacitador y los demás participantes pueden opinar y comparar con su propia situación.

Las obras deben responder a las necesidades de reparto

Como hemos visto en nuestra historia anterior, una mala ejecución en un sistema de riego parcelario puede provocar inconformidad en grupos de usuarios.

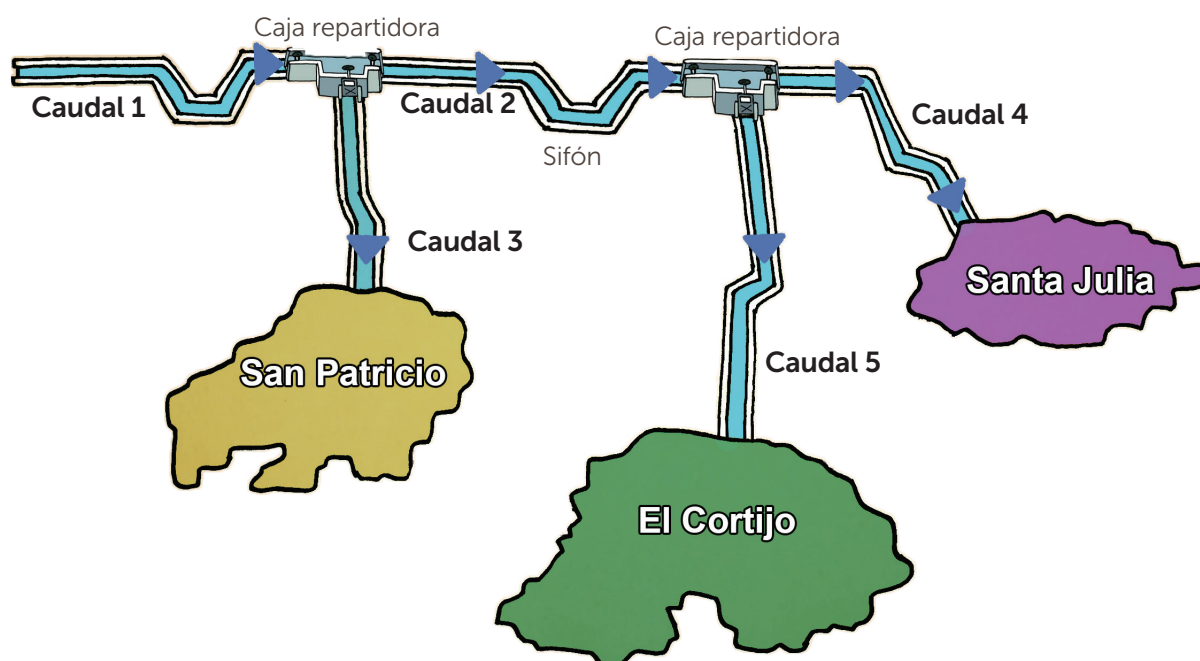
Así ocurrió con la gente de Santa Julia. Para resolver el problema fue necesario cambiar la distribución del agua del sistema de riego Tixán. Y esto supuso la construcción de algunas obras. Veamos en el siguiente esquema el antes y el después:



La distribución del agua antes de los acuerdos:



La distribución del agua después de los acuerdos:



Como vemos en el gráfico, la fuente de agua de las tres comunidades provenía de la misma quebrada. Una parte de la negociación fue definir caudales de agua para cada una. Concesionarlas y elaborar el catastro.

Además, se construyó un sifón de 1,2 kilómetros para San Patricio. Así fue posible separar el derecho de esta comunidad y conducirlo por otra vía. También se construyó un repartidor para llevar el agua, a través de un sifón, a las comunidades de Santa Julia y El Cortijo.

Se definieron nuevos turnos. El agua pudo distribuirse de manera más equitativa entre los socios. Se acordaron turnos de 12 horas de todo el caudal, cada 15 días. Excepto en El Cortijo, cuyo turno es cada 6 horas.

Las negociaciones sobre los nuevos derechos de agua para riego parcelario y consumo dieron lugar a alianzas entre zonas territoriales y los conflictos internos se fueron resolviendo.

El mejoramiento de canales disminuyó el tiempo de llegada del agua a las parcelas y los sifones evitaron pérdidas en la conducción y robos de agua.

Como vemos, las obras físicas deben hacerse en función de un plan de reparto y de los turnos de riego.

Los turnos de riego, la frecuencia, los horarios...

Un sistema de riego parcelario debe contar con recomendaciones técnicas. Una de las más importantes se refiere a la superficie que es posible regar con la cantidad de agua existente, con la finalidad de abrir o limitar nuevos derechos de agua.

El caudal para regar los cultivos de las parcelas (demanda) depende del caudal disponible en la fuente de abastecimiento (oferta). Por ello, una organización de regantes no puede desentenderse del cuidado de las fuentes hídricas y páramos.

La entrega del agua tiene una variedad de modalidades en los sistemas de riego parcelario del país. Veamos las siguientes: (CAMAREN, 1999).

Monoflujo con horario establecido: el caudal existente se entrega a cada usuario. Con la misma frecuencia (cada semana, por ejemplo) y en un orden secuencial (un usuario después de otro). Se establece un horario de acuerdo a los derechos de cada persona.

Monoflujo con turnos en secuencia, sin horario preestablecido: esta modalidad es común en sistemas pequeños donde la oferta de agua es variable. Todos los usuarios reciben agua hasta terminar de regar, sin límites de tiempo. La entrega tiene un orden secuencial (uno después de otro).

Un sistema de riego parcelario debe contar con recomendaciones técnicas. Una de las más importantes se refiere a la superficie que es posible regar con la cantidad de agua existente, con la finalidad de abrir o limitar nuevos derechos de agua.



Toma libre: el usuario puede usar el agua en el momento que necesita. Es una forma poco común, porque se necesita mantener una oferta de agua por encima de la demanda.

El caudal para regar los cultivos depende del caudal disponible. Por ello, una organización de regantes debe cuidar permanentemente las fuentes hídricas y páramos.

A solicitud: esta modalidad consiste en entregar agua al usuario cuando lo solicita, en función del orden de la solicitud.

Entrega continua: se entrega agua durante todo el período de riego. Es utilizada por las grandes propiedades, pero no resulta útil en las pequeñas propiedades.

Distribución proporcional del caudal: consiste en dividir el agua del canal principal a cada uno de los canales secundarios o laterales. Estos canales abastecen a una comunidad o a un módulo, de acuerdo a los derechos de cada uno. Para esto, se requieren obras que permitan una división proporcional del agua.

Se usa en sistemas que tienen escasez de agua. Así se garantiza una distribución proporcional a los derechos de los usuarios. La desventaja es que puede resultar rígido, cuando se producen cambios en la distribución.

Distribución proporcional del tiempo de abastecimiento: se divide el tiempo de abastecimiento entre dos o más canales secundarios, proporcionalmente al total de los derechos. De esta manera, el usuario lleva el caudal total a la zona beneficiada por ese canal.

Otras modalidades de reparto ponen el énfasis en las características de los cultivos presentes, como las siguientes:

La Paquita – Guayas. Usuario regando su finca.



Por cultivo predominante: de acuerdo a los requerimientos de agua del cultivo predominante, se entrega un volumen permanente. Pero en este tipo de funcionamiento, se necesita más agua.

Por demanda de los cultivos: se toma en cuenta el tipo de cultivos existentes en cada etapa de su crecimiento. Se entrega el agua de acuerdo a la necesidad del cultivo. Requiere de un caudal seguro.

Cuando se dispone de poco caudal y muchos usuarios, es importante trabajar una propuesta social de reparto. La idea es que todos accedan a la cantidad de agua que necesitan. Los usuarios pasan a administrar el agua dentro de su predio.

Una estrategia integral de reparto de agua debe:

- Considerar los requerimientos técnicos.
- Considerar la disponibilidad de agua.
- Tener en cuenta las dinámicas sociales y organizativas.
- Y establecer una propuesta de reparto flexible y acordada.

En pocas palabras

Un sistema de riego parcelario debe tener claridad sobre la superficie que se puede regar con el caudal de agua que existe.

En el país hay una serie de modalidades para definir la entrega del agua:

- Con horario establecido.
- Con turnos en secuencia.
- Toma libre.
- A solicitud.
- Entrega continua.
- Distribución proporcional al caudal.
- Distribución proporcional del tiempo de abastecimiento.

Hay otras formas de reparto del agua que ponen énfasis en el tipo de cultivo y en las necesidades de agua de ese cultivo, según su etapa de crecimiento.



CAPÍTULO 3

El trabajo cotidiano de los gestores

El trabajo cotidiano de los gestores

En la parroquia Once de Noviembre, del cantón Latacunga, funciona el sistema de riego Nueva Vida. Miguel Quishpe es quien se encarga del funcionamiento de esta red de suministro de agua para la agricultura.

Su día empieza antes de la salida del sol. A las cinco de la mañana camina hacia las instalaciones y antes de las seis está listo para cumplir su primera tarea: revisar la programación del riego parcelario en su parroquia. Miguel debe garantizar que los siete litros por segundo de agua que provee este sistema de riego lleguen a cada una de las 360 familias socias.

© MAG





Las familias campesinas de esta zona producen papas, habas, maíz, fréjol, alfalfa, cebollas y ajos. El agua que llega a los terrenos es de vital importancia. La dotación organizada del agua ha permitido una nueva vida a las familias de la parroquia. Una vida de mayor prosperidad. De ahí el nombre del sistema: Nueva Vida. Por eso Miguel Quishpe tiene un papel tan importante en su comunidad.

En otro lugar del país, en la provincia del Guayas, en el cantón Jujan, el agua del río Amarillo garantiza que el arroz, el cacao, el café y el banano puedan cosecharse. 89 familias pertenecen al sistema de riego Chilintomo, en un total de 675 hectáreas. La organización de regantes administra el sistema y un operador verifica el cumplimiento de los turnos de riego en cada parcela.

En la Sierra como en la Costa, los sistemas de riego parcelarios tecnificado permiten que la economía de las familias campesinas florezca. Esos sistemas de agua tienen gestores, conocidos como operadores, aguateros o bomberos. En sus manos está el funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de riego parcelario en el país. (Quishpe, 2018).

*Edición: Belén Cevallos. Fuente: Narración de Marjorie Viera



ACTIVIDAD 7

Identifiquen tres actividades que realiza el gestor Miguel Quishpe, protagonista de la historia que acaban de leer.

1.
2.
3.

Hagan un listado con las actividades de Miguel y pónganlas en el papelote junto con la ficha del levantamiento de información.

1.
2.
3.

En grupos de trabajo intercambien sobre las actividades que realizan los gestores y operadores y llenen la siguiente ficha con los resultados. Pongan la ficha en un papelógrafo y péguenla en algún lugar visible del aula.

Ficha de Levantamiento de Información

Nombre del sistema de riego:

Nombre del aguatero/ operador:

Caudal de riego:

Número de hectáreas de riego:

Detallar Rutinas:

Hora	Actividad	Observaciones





© MAG

Cutahua – Bolívar. Gestor haciendo un arreglo en el sistema de riego tecnificado parcelario.

¿Quién es el operador o aguatero?

Miguel Quishpe es el aguatero del sistema de riego Nueva Vida. Como vimos al inicio del capítulo, en sus manos está la distribución del agua para riego de los vecinos de la parroquia Once de Noviembre, del cantón Latacunga.

Esta es una actividad que realiza de forma cotidiana. Su primera tarea es revisar la programación que tiene para ese día. A continuación observa el estado de los reservorios. Luego abre las compuertas. Más adelante revisa que el caudal que llega a los predios sea el adecuado, y, al final de su jornada, revisa el estado de las bombas.

Un operador o aguatero debe responder de manera inmediata a las necesidades de las y los usuarios

Un operador o aguatero debe responder de manera inmediata a las necesidades de las y los usuarios. Por esa razón debe mantener contacto permanente con los usuarios, pues muchas veces es necesario alcanzar acuerdos. Una de sus tareas es vigilar que se respeten los turnos asignados para el riego de cada parcela, lo cual no siempre es sencillo.



Debido a la complejidad de este trabajo las organizaciones de regantes establecen algunos requisitos antes de nombrar a un operador o aguatero. Por ejemplo:

Un buen operador o aguatero, guarda la memoria de todo lo que ha acontecido en el sistema de riego. Esta persona sabe los cambios que se han hecho en la infraestructura de riego.

- Tener un buen conocimiento del sistema de riego y de los usuarios.
- Contar con la aprobación de la comunidad, organización o junta parroquial.
- Mantener buenas relaciones con las y los usuarios.
- Tener conocimientos sobre la operación y mantenimiento de sistemas de riego.

Las organizaciones de regantes requieren que los aguateros y operadores cuenten con algunas habilidades en el trato con la gente. Citamos dos:

- Liderazgo
- Conocimiento de algunas herramientas para manejar conflictos.

Un buen operador o aguatero, anota todo lo que ha acontecido en el sistema de riego. Esta persona sabe los cambios que se han hecho en la infraestructura de riego.

Está al tanto de los conflictos por el acceso y reparto del agua de su comunidad. Conoce cómo han variado los cultivos y sabe de los cambios en el clima de los últimos años, es decir, sabe cuáles son los meses de lluvia, cuáles los de sequía.

A los operadores de los sistemas de riego se les conoce con muchos nombres, de acuerdo al papel que cumplen. Entre esos nombres están: aguateros, operadores, bomberos, canaleros, bocatomeros. No falta creatividad en su nombre.



En pocas palabras

En las manos de los gestores está el funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de riego parcelario en el país.

El buen manejo de un sistema de riego requiere que quien opere y mantiene el sistema tenga conocimientos generales de riego parcelario, la humedad, el ciclo del agua y el clima.

Quien opere y maneje un sistema de riego debe responder a las necesidades de las y los usuarios.

Además de conocer el sistema de riego, de mantener buenas relaciones con las y los usuarios, la persona que opera y mantiene el sistema debe tener habilidades de liderazgo y de manejo de conflictos.

Yacubamba – Cotopaxi. Usuarios del sistema de riego parcelario recorren las obras de instalación de tuberías.

© Dennis García



CAPÍTULO 4

Mantener el riego parcelario, un esfuerzo de todos

Agua, incluso durante épocas secas

Lourdes Lara es usuaria del sistema de riego tecnificado Chilintomo. Esta red de suministro de agua opera en el cantón Jujan, en la provincia del Guayas. Su principal caudal proviene del río Amarillo y se almacena en una represa.

Jujan se encuentra a escasos kilómetros de Guayaquil. Es una rica despensa de productos agrícolas. La zona provee de arroz, café, cacao, banano y frutas tropicales al mercado nacional y de exportación. Y cuenta con una producción importante de aves de corral.

Lourdes cuenta cómo los usuarios del sistema de riego han logrado resolver uno de los principales problemas de la producción agrícola. El río Amarillo se seca, sobre todo entre septiembre y diciembre.



Para solucionar esta dificultad se instaló una estación de bombeo adicional para extraer agua del acuífero subterráneo. Así esta comunidad de agricultores dejó de depender únicamente del caudal que proviene del río.

La estación de bombeo cubre la demanda de sus 89 usuarios durante esos meses de escasez. Esta escasez tan marcada produjo conflictos varias veces. Los usuarios se vieron obligados a contratar los servicios de «guardias de seguridad del agua» para vigilar el cumplimiento de los turnos.

Como en muchos otros lugares la administración de Chilintomo está a cargo de la organización de regantes. Pero la administración del agua en el campo es un claro ejemplo de trabajo colectivo. Dirigentes, usuarios, técnicos, instituciones públicas ponen día a día el hombro para el funcionamiento de los sistemas de riego.

Gracias a ese esfuerzo las tierras reverdecen y las familias del país están abastecidas con todos los colores de la naturaleza.

*Edición Belén Cevallos. Fuente: Información de Marjorie Viera.



ACTIVIDAD 8

En pequeños grupos abran un espacio de diálogo sobre sus comunidades.

1. ¿Qué problemas se solucionaron con el sistema de riego?

.....

.....

.....

2. ¿Qué tipo de sistema de riego tienen acordado o por demanda?
¿Por qué?

.....

.....

.....

3. ¿Qué actividades realizan los operadores o aguateros?

.....

.....

.....

Para finalizar el diálogo lleguen a acuerdos sobre los principales cambios que un sistema de riego tecnificado parcelario trae a una comunidad. Y sobre las condiciones que se requieren para utilizar un sistema de riego u otro.

Otros actores sobre el terreno

La mayoría de sistemas de riego parcelario se manejan de manera parecida. Sin embargo, las funciones y roles del gestor pueden variar debido al tamaño y complejidad del sistema. También varía el número de personas que trabaja de forma permanente en su administración y operación.

Un sistema de riego tecnificado que entrega agua a grandes extensiones de terreno necesita más personas. Un sistema de riego pequeño necesita un menor número de horas de trabajo de sus encargados.

En Chilintomo además del operador, trabaja de forma permanente un administrador del sistema. Ese administrador tiene como tareas:

- Actualizar el área de riego que cubre el sistema tecnificado.
- Verificar el pago de las tarifas que hacen los usuarios.
- Administrar las llaves de las compuertas de los reservorios.





© MAG

Oña – Azuay. Aspensor en finca con riego tecnificado parcelario.

- Coordinar el drenaje de la represa.
- Verificar el caudal de riego que requieren las parcelas, según el tipo de suelo, cultivo y época de cultivo.

Los gestores desarrollan todas sus actividades en coordinación con la dirigencia de la organización de regantes. Esa directiva planifica las formas de distribución del riego entre los socios. Mientras que los gestores hacen recorridos periódicos para la entrega de turnos.

Estamos ante un trabajo mancomunado. También los usuarios participan activamente. En mingas periódicas se encargan de la limpieza de las toma de agua, del reservorio y de las tuberías. A veces con el apoyo de otras instituciones.

Es decir, hay actividades específicas que realizan los gestores y otras actividades que realizan usuarios, dirigencias, administradores de los sistemas de riego. Además hay una serie de actividades que se deben realizar todos los días y otras actividades que se realizan a lo largo del año.

Un sistema de riego tecnificado que entrega agua a grandes extensiones de terreno necesita más personas. Un sistema de riego pequeño necesita un menor número de horas de trabajo de sus encargados.





© MAG

Santa Cecilia de Pucalpa – Imbabura. Dirigente de Pucalpa verificando el funcionamiento de un aspersor.

En pocas palabras

Muchos sistemas requieren varios trabajadores: administradores, gestores, bomberos, y en casos específicos, albañiles.

Para el correcto funcionamiento de un sistema de riego parcelario tecnificado se necesita del trabajo del gestor, pero además es indispensable el esfuerzo mancomunado de los usuarios, las dirigencias y las instituciones.

La organización diaria del trabajo de los gestores es clave para que se puedan cumplir las actividades de reparto.

Hay dos tipos de actividades que realizan los gestores: las operativas y las de mantenimiento. Las de operación son las más abundantes.



Bibliografía

Alvares, L y Laura Zulaica.

(2015). Indicadores de sustentabilidad en sistemas de albarradas: aportes metodológicos. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 24.

Asamblea Nacional.

(2014). *LEY Orgánica de Recursos Hídricos, usos y aprovechamiento del Agua*. Quito: Asamblea Nacional.

Congreso Nacional del Ecuador.

(2004). *Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP) plantea*. Quito: Congreso Nacional del Ecuador.

Congreso Nacional del Ecuador.

(2004). *Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP)*. Quito: Congreso Nacional del Ecuador.

Consortio CAMAREN–CICDA.

(2012). *Gestión Social de los Recursos Naturales y territorios*. Quito: Ruralter.

Ministerio de Agricultura y Ganadería.

(2011). *Plan Nacional de Riego 2011–2026*. Quito: Ministerio de Agricultura y ganadería.

León, E.

(1999). *Usos y discursos teóricos sobre la vida cotidiana*. Anthropos editorial.

Ministerio de Agricultura del Perú.

(2012). Guía de capacitación/entrenamiento a las OUs, Nro. 9. PST Tierra.

Ministerio de Agricultura y Ganadería.

(2011). *Plan Nacional de Riego 2011–2026*. Quito: Ministerio de Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca.

Peter, F.

(2011). *Estudio sobre tenencia de tierra. Los levantamientos catastrales*. Italia: FAO.

Quishpe, M.

(2018). Aguatero del Sistema de riego Nueva Vida. (M. Viera, Entrevistador)

Secretaría del agua.

(2014). *Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Secretaría del Agua*. Quito: SECRETARÍA DEL AGUA.



UNIDAD 3



© MAG

¿QUÉ NOS PROPONEMOS EN ESTA UNIDAD?

- Reconocer la importancia de las organizaciones en el manejo de un sistema de riego parcelario tecnificado.
- Identificar los problemas que se suelen enfrentar en los sistemas de riego parcelario.
- Trabajar sobre los conflictos para encontrar posibles salidas.



¿CÓMO ABORDAR LOS PROBLEMAS Y CONFLICTOS EN LA GESTIÓN DEL RIEGO PARCELARIO TECNIFICADO?

Judith Flores

¿QUÉ TEMAS VAMOS A TRATAR?

- Lo que dicen las leyes sobre las organizaciones que gestionan y administran sistemas de riego parcelario tecnificado.
- Lo que se necesita para que una organización sea fuerte y capaz de resolver los desafíos de manejar un sistema de riego parcelario.
- Conocer los problemas más comunes de un sistema de riego parcelario.
- Posibles soluciones en casos de conflictividad.



CAPÍTULO 1

Los actores del agua en la Constitución de 2008

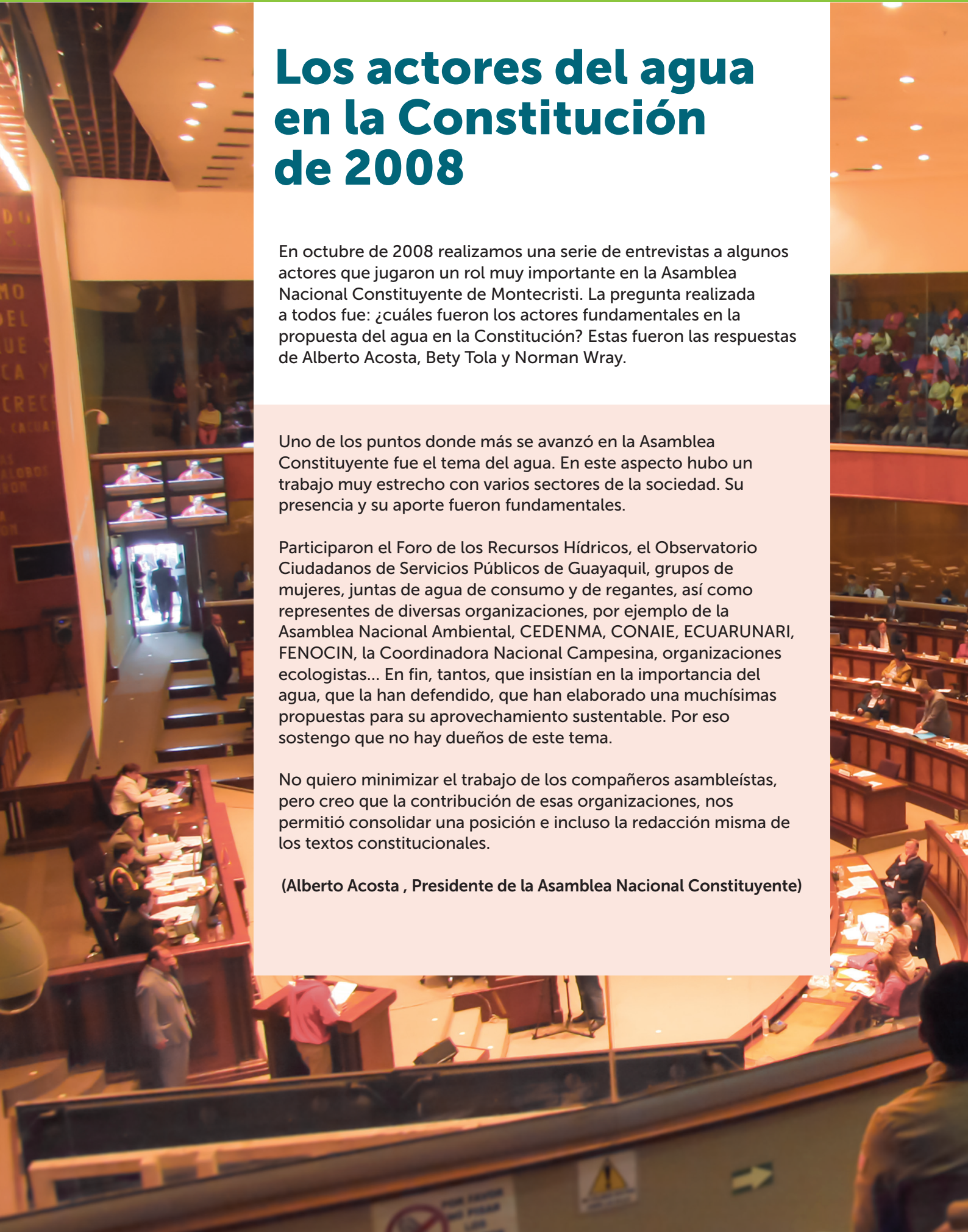
En octubre de 2008 realizamos una serie de entrevistas a algunos actores que jugaron un rol muy importante en la Asamblea Nacional Constituyente de Montecristi. La pregunta realizada a todos fue: ¿cuáles fueron los actores fundamentales en la propuesta del agua en la Constitución? Estas fueron las respuestas de Alberto Acosta, Bety Tola y Norman Wray.

Uno de los puntos donde más se avanzó en la Asamblea Constituyente fue el tema del agua. En este aspecto hubo un trabajo muy estrecho con varios sectores de la sociedad. Su presencia y su aporte fueron fundamentales.

Participaron el Foro de los Recursos Hídricos, el Observatorio Ciudadanos de Servicios Públicos de Guayaquil, grupos de mujeres, juntas de agua de consumo y de regantes, así como representantes de diversas organizaciones, por ejemplo de la Asamblea Nacional Ambiental, CEDENMA, CONAIE, ECUARUNARI, FENOCIN, la Coordinadora Nacional Campesina, organizaciones ecologistas... En fin, tantos, que insistían en la importancia del agua, que la han defendido, que han elaborado una muchísimas propuestas para su aprovechamiento sustentable. Por eso sostengo que no hay dueños de este tema.

No quiero minimizar el trabajo de los compañeros asambleístas, pero creo que la contribución de esas organizaciones, nos permitió consolidar una posición e incluso la redacción misma de los textos constitucionales.

(Alberto Acosta , Presidente de la Asamblea Nacional Constituyente)





La presencia de distintos sectores sociales que proponían abordar el tema del agua fue muy importante. Tuvimos sectores que en sus agendas generales tenían elementos puntuales referidos al tema del agua. Por ejemplo, organizaciones como la CONAIE, en el marco de un planteamiento general, algunas propuestas sobre el agua. Organizaciones urbanas, como el Foro Urbano, planteamientos generales y un tema referido al derecho al agua potable en las ciudades, o a la prohibición de corte de agua a escuelas, colegios y hospitales públicos.

Las organizaciones campesinas de la Mesa Agraria hicieron propuestas sobre el agua, destacando sobre todo el acceso equitativo para el riego. De la mano de eso hubo sectores, en cambio, que trabajaron de manera específica el tema del agua: el Foro de los Recursos Hídricos y el Observatorio de Políticas Públicas de Guayaquil. Estos dos sectores, como plataformas organizativas, estuvieron ahí cotidianamente insistiendo sobre el tema del agua.

Esta participación permitió complementar de manera importante el articulado sobre el agua en la Constitución.

(Bety Tola, Asambleista de la Asamblea Nacional Constituyente)

Creo que el agua tuvo un avance clave en la Constitución. En ella se reflejan con nitidez los planteamientos de las organizaciones. Fue muy interesante como en la Constituyente las organizaciones se movieron con fuerza para tratar el tema del agua. Organizaciones indígenas, como la CONAIE y otras organizaciones campesinas, como la FENOCIN, organizaciones articuladas en el Foro de los Recursos Hídricos y organizaciones ambientales.

En este tema casi había un consenso de por dónde se debía caminar. Eso permitió que nosotros asumamos el tema con claridad. Los textos constitucionales recogen casi en su totalidad las propuestas de las organizaciones. Este es un primer punto interesante: una relación directa entre los pedidos de la ciudadanía y el producto final, lo que está escrito en la Constitución. (Acosta, Tola y Wray, 2008).

(Norman Wray, Asambleista de la Asamblea Nacional Constituyente)

*Dennis García, Entrevistas sobre el agua en la nueva Constitución, octubre, 2008, informe.

ACTIVIDAD 9

Primera parte

Podrían pensar en:

1. ¿Qué planteamientos han hecho las organizaciones en el Ecuador sobre el agua de riego?

2. ¿Conoce qué se logró incluir en la Constitución del 2008?

Comparta la respuesta en plenaria. La persona que facilita propondrá una lluvia de ideas sobre el tema, para dar inicio a la jornada.

Segunda parte

En grupos seleccionen un ejemplo de un sistema de riego parcelario e identifiquen qué rol cumple el Estado (instituciones públicas, autoridades) y qué rol cumple la organización.

Compartan sus reflexiones en plenaria para discutir y ampliar la reflexión en torno a lo que el marco legal dice sobre el rol de las organizaciones de riego.

Defender el agua es defender la vida

En Ecuador las organizaciones se movilizaron para defender el agua y para exigir a las autoridades que se cumpla con el derecho humano de acceso al riego. Muchas organizaciones exigieron que el agua no se privatice.

En Ecuador, las comunidades, los campesinos, las mujeres y los hombres de todas las regiones también impulsaron propuestas para garantizar un acceso equitativo al agua. Por eso, en el año 2008 se reconoció en la nueva Constitución al agua como un patrimonio nacional estratégico de uso público.

La Constitución y el agua

La Constitución de 2008 reconoce que el agua es un patrimonio que debe ser cuidado. En el artículo 12, se señala que «el derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable». Que constituye «un patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida» (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).



En la Constitución hay una nueva mirada sobre el agua. El agua no es un bien que se puede comprar y vender. Es un patrimonio, es decir pertenece a todos los ecuatorianos. Además, es un derecho humano. Por eso el agua no se puede privatizar.

En el artículo 328 se establecen los siguientes criterios generales:

- El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público. Es de dominio inalienable e imprescriptible del Estado. Constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Y se prohíbe toda forma de privatización del agua.
- La gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria. El servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias.
- El Estado fortalecerá la gestión y el funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos. E incentivará alianzas entre lo público y comunitario para la prestación de servicios.
- El Estado, a través de la autoridad única del agua, será el responsable directo de la planificación y gestión de los recursos hídricos que se destinarán a consumo humano, al riego que garantiza la soberanía alimentaria, al caudal ecológico y a las actividades productivas. Esto es el orden de importancia para el uso del agua, o lo que llaman el orden de prelación.

En el año 2008 se reconoció en la nueva Constitución al agua como un patrimonio nacional estratégico de uso público.

Los logros de las organizaciones en la Constitución son hoy un ejemplo para el mundo porque se rompió con viejas ideas del agua como un bien, o como una mercancía. Muchas de las luchas en el continente están inspiradas en los logros del Ecuador.

Montecristi – Manabí. Diversos colectivos llevaron sus propuestas sobre el agua a la Asamblea Nacional Constituyente.

© Dennis García



Formas de gestión y administración del agua

La Constitución reconoce solo dos formas de gestión y administración del agua: la pública y la comunitaria. Y establece que este tipo de gestión debe ser apoyada y fortalecida por los organismos del Estado a través de alianzas público–comunitarias.

La gestión pública

Significa que el Estado y sus instituciones son responsables de formular y hacer cumplir políticas para gestionar el agua. Por ejemplo, las instituciones pueden sancionar las infracciones que atenten contra el derecho humano al agua (contaminación, acaparamiento, etc.). También se encargan de construir y mantener sistemas de agua potable y de riego.

Según el art. 32 de la Constitución, la gestión pública del agua incluye la planificación y la gestión integrada de las cuencas hidrográficas. También, la organización y regulación del régimen institucional del agua y su control. El conocimiento y sanción de las infracciones, y la administración, operación, construcción y mantenimiento de la infraestructura hídrica.

La gestión comunitaria

Significa que las comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades, así como las organizaciones de usuarios, de agua potable y de riego son responsables de la administración, operación y mantenimiento. Son también responsables de la protección del agua de los sistemas que no se encuentren bajo la administración del Estado.

Hay en el país leyes y acuerdos que fortalecen lo que dice la Constitución, por ejemplo, el Acuerdo Ministerial N° 2017–0031 de la Secretaría del Agua (SENAGUA) garantiza:

- El ejercicio colectivo y comunitario del derecho humano al agua.
- El ejercicio de los derechos colectivos
- El respeto a las formas propias de organización comunitaria

Patococha – Cañar. Comuneros de Patacocha asumen la gestión del agua en su comunidad. La Constitución del Ecuador les garantiza este derecho.

© MAG



- El acceso, uso y distribución del agua de calidad para todos. (SENAGUA, 2017).

Un documento escrito por SENAGUA señala que las comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades, organizaciones comunitarias, juntas de agua y/o saneamiento, y juntas de riego y/o drenaje:

- Tienen unas prácticas, saberes y tradiciones sobre la gestión de los recursos hídricos, su conservación, uso y aprovechamiento.
- Prestan los servicios públicos de agua potable y saneamiento; y, riego y drenaje.
- Su accionar se fundamenta en principios como la igualdad, solidaridad, participación, interculturalidad, sostenibilidad y calidad en la prestación de los servicios (Secretaría del Agua y Fundación Kwasay, 2017).

A pesar de que se reconocen la gestión pública y la gestión comunitaria del agua, a veces es difícil que estos dos tipos de gestión se articulen. Hacen falta espacios de encuentro y normas que hagan posible ejercer los postulados de la Constitución. Y es central que todos sepamos que las organizaciones comunitarias están encargadas de la administración, operación y mantenimiento de la infraestructura de los sistemas de riego y de consumo humano, que no se encuentran bajo cuidado directo del Estado.

Los logros de las organizaciones en la Constitución son hoy un ejemplo para el mundo porque se rompió con viejas ideas del agua como un bien, o como una mercancía.

En pocas palabras

En la Constitución del Ecuador se reconoce al agua como un patrimonio nacional y estratégico. Se trata de una nueva visión que garantiza el acceso al agua en un marco de equidad.

Hay dos formas de gestión y administración del agua: la pública y la comunitaria.

La gestión pública implica que el Estado y sus instituciones son responsables de formular y hacer cumplir las políticas para gestionar el agua.

La gestión comunitaria significa que las comunidades, pueblos, nacionalidades, así como las organizaciones de usuarios, juntas de agua potable y juntas de riego son responsables de la administración, operación y mantenimiento de sus sistemas, así como de la protección del agua.



CAPÍTULO 2

La gestión social del agua

Buscando el río

Contaba mi abuelo que cuando era muy niño dejó de llover en su pueblo. Poco a poco todo se fue secando. El paisaje verde primero se hizo marrón y luego gris. Los pocos árboles que resistieron esos años de sequía eran tan flacos que no alcanzaban ni a dar sombra. Al tercer año sin lluvias, el pueblo se organizó y juntos decidieron caminar buscando el río. Cargaron a los niños y con las pocas pertenencias que tenían dejaron atrás aquel lugar seco.

Después de varios días de peregrinar, se asentaron en tierras más bajas, cerca del agua. Ahí construyeron una pequeña comunidad, aprendieron a sembrar nuevas plantas que ahí se daban. Las madres y las abuelas inventaron platos con los frutos que colgaban de los árboles. Mi padre nació ahí, en el pueblo nuevo y desde pequeño participó en todas las asambleas que se acostumbra hacer. Siempre el agua estaba en el centro de los debates, era la preocupación constante del lugar. Agua para todas las familias. Que no falte el agua para sembrar. Que la orilla del río esté siempre limpia, para que los chiquillos jueguen. Que haya árboles para atraer las lluvias.

La comunidad entera construyó reservorios. Se organizó para que cada familia pueda vivir de su trabajo en el campo y para que el agua no falte nunca.

*Elaboración: Belén Cevallos





ACTIVIDAD 10

En grupos pequeños de hasta cuatro personas compartan las historias de sus organizaciones

1. ¿Cómo lograron acceder al sistema de riego?

2. ¿Cómo se organizaron?

3. ¿Qué rol cumplieron las dirigencias?

4. ¿Qué rol cumplieron los usuarios?

Al final del diálogo piensen en los aspectos claves que debe tener una organización para que el sistema de riego sea óptimo y satisfaga las expectativas de los usuarios. Escriban sus conclusiones en un papelote y péguenlo en algún lugar del salón. Lean los papelotes de los otros grupos de trabajo.

Las organizaciones de riego campesino

La sequía obligó a los habitantes del pueblo a organizarse. Se dispusieron primero para buscar el río y luego para garantizar que en el nuevo hogar, el agua no falte. Alrededor del agua se fundan los pueblos, alrededor del agua la gente se organiza. Es el agua la que impulsa a las familias a hacer mingas, a formar parte de diversas organizaciones. Junto con las instancias del Estado, el trabajo colectivo es el que garantiza que el sistema funcione. Este trabajo conjunto, de los múltiples actores, se llama gestión social.





Llangahua – Tungurahua. Comuneros organizados visitan fuentes de agua del páramo.

Las comunidades se han organizado para administrar, operar y mantener los sistemas de riego. Hay organizaciones de usuarios y regantes, organizaciones de agua, asociaciones, cooperativas, organizaciones campesinas, bancos comunales. Todas estas formas de gestionar el agua son válidas.

Las organizaciones se encargan de:

- Definir la mejor forma para su funcionamiento.
- Administrar sus finanzas.
- Organizar espacios de capacitación y formación.
- Elaborar reglamentos y normativas.
- Responsabilizarse de la conservación, cuidado, la calidad y continuidad del agua.
- Realizar obras de captación, conducción y redistribución del agua.
- En caso de conflicto y si tuvieran autoridad, estas organizaciones pueden ejercer jurisdicción indígena o consuetudinaria.



Al respecto, la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (LORHUAA), en el artículo 47 dice lo siguiente: «Las juntas de riego son organizaciones comunitarias sin fines de lucro, que tienen por finalidad la prestación del servicio de riego y drenaje, bajo criterios de eficiencia económica, calidad en la prestación del servicio y equidad en la distribución del agua».

Además, la ley reconoce que las organizaciones tienen autonomía administrativa, financiera y de gestión (Asamblea Nacional del Ecuador, 2014).

¡Es una gran responsabilidad!

Principios que guían el trabajo de una organización

En el pueblo nuevo, el lugar de la historia que dio inicio a este capítulo, las decisiones se tomaban en asambleas. Es decir, lo que se resolvía era lo que se había discutido entre todas las personas. Su organización era fuerte, nació por la sequía, pero luego se sostuvo para que nunca más falte agua. Con seguridad, en los casi 100 años de existencia de la organización, tuvieron problemas, pero lograron sostenerse a pesar de todas las dificultades.

La construcción y el fortalecimiento de una organización es una tarea de mucha importancia. Frente a la presencia de problemas y malos entendidos, la organización puede responder de manera oportuna. Para eso se necesitan principios claros, que son resultado de acuerdos colectivos.

Todas las organizaciones tienen varios espacios para la toma de decisiones: asambleas, cabildos o dirigencias, comisiones especiales o permanentes. En estos espacios, se analizan los problemas y la forma de resolverlos, asegurando siempre el mayor nivel de bienestar de las socias y los socios.

A continuación, están algunos principios que deben tener las organizaciones para que sean fuertes:

- **Autonomía:** es la capacidad que debe tener cualquier organización social para decidir y actuar de forma independiente, libre y responsable. Y para definir su misión, objetivos, metas, acciones, estructura interna, etc.
- **Democracia:** es la posibilidad de que los miembros de la organización puedan intervenir en igualdad de condiciones, en la definición de sus objetivos, metas y estrategias de acción. La transparencia y la fiscalización son otras dos dimensiones de la democracia.

Hay organizaciones de usuarios y regantes, organizaciones de agua, asociaciones, cooperativas, organizaciones campesinas, bancos comunales. Todas estas formas de gestionar el agua son válidas.



- **Solidaridad:** es el trabajo coordinado y unificado de los miembros en beneficio de la organización. En otras palabras, la organización debe promover el trabajo en equipo, la integración entre sus miembros, a fin de lograr los propósitos comunes. (Foro de los Recurso Hídricos, 2016).

La aplicación de estos tres principios exige que los miembros sientan que la organización es de ellos. Y que los acuerdos verbales o escritos a los que se ha llegado colectivamente, se cumplan. Así, se garantiza que haya equilibrio y armonía de la organización y se evitan conflictos.

El trabajo colectivo

El agua moviliza a las comunidades y moviliza a las instituciones del Estado. El uso y cuidado del agua involucran a múltiples actores sociales, es decir, la gestión del agua no es de una sola persona, se trata de un trabajo colectivo, social en el que intervienen las organizaciones y las instituciones públicas.

A veces, esa relación puede ser complicada porque sobre el agua puede haber intereses distintos. Pero la resolución de esos conflictos es mejor y es más sólida cuando:



Patacocha – Cañar. Comuneros verifican colectivamente el correcto funcionamiento del sistema de riego parcelario.

© MAG

- Se logra entre todos llegar a acuerdos básicos sobre todas las decisiones para el manejo de un sistema de riego.
- Cuando cada parte respeta el ámbito de acción que le corresponde.
- Y cuando el bien común es el que prima y no los intereses particulares.

En pocas palabras

Todas las formas organizativas de gestionar el agua son válidas (organizaciones de usuarios, de regantes, asociaciones, cooperativas, bancos comunales, etc.).

La Ley de Recursos Hídricos reconoce que las organizaciones deben prestar el servicio de riego bajo criterios de eficiencia económica, calidad en la prestación del servicio y equidad en la distribución del agua.

Para ser fuertes, las organizaciones deben guiarse por tres principios: autonomía, democracia y solidaridad.

La gestión del agua es un trabajo colectivo en el que intervienen las organizaciones y las instituciones. La gestión del agua es social.



CAPÍTULO 3

Los desafíos de un sistema de riego

El Canal Central de Toacaso

Toacaso es una parroquia de la provincia de Cotopaxi que está a los pies de los Ilinizas, dos hermosos nevados. Una parte del territorio son páramos que, como sabemos, son fuente de agua. La mayoría de sus 8.000 habitantes se dedican a la agricultura, siembran maíz, papas, cebada, mellocos y hortalizas.

Ahí, con el esfuerzo de todos lograron tener un sistema de riego. A pesar de las ventajas de contar con un canal, han tenido que enfrentar muchos problemas. En épocas secas el agua no llega de igual forma para todas las familias. Esto ocasiona malestar entre los usuarios. Por otro lado, hubo daños en el sistema y como resultado varios de los usuarios han dejado de pagar sus tarifas de riego. Un problema que empezó pequeño, se fue haciendo grande.

Hubo momentos en que los usuarios dejaron de participar en las asambleas y las decisiones las tomaban unas pocas personas. Por suerte, los principios que guían la organización prevalecieron. Lograron identificar cuál es la causa de los problemas y poco a poco han ido solucionándolos (Subsecretaría de Riego y Drenaje, 2017).

*Edición: Belén Cevallos





ACTIVIDAD 11

Reunidos en grupos conversen sobre cuáles son los conflictos principales que tiene la gestión de un sistema de riego. Seleccionen dos ejemplos, uno que tenga que ver con la operación y el mantenimiento del sistema y otro, que tenga que ver con temas organizativos. Y reflexionen sobre:

1. ¿Cuáles son las causas del problema?

2. ¿Quiénes son las personas o grupos afectados?

Escriban sus respuestas en tarjetas. Para presentar el trabajo deben estar claros los problemas, las causas y las personas o grupos afectados. La persona que facilita el taller organizará las tarjetas, junto con las de los otros grupos y juntos reflexionaran sobre los principales problemas de la gestión de un sistema de riego.

¿Cómo son por dentro los sistemas de riego?

En Toacaso, el sistema de riego fue realizado con el esfuerzo colectivo y sirve para regar las pequeñas parcelas de las familias campesinas de la parroquia. Cada sistema tiene su particularidad, pero también hay cosas que les son comunes. A continuación se mencionan algunos de los elementos que pueden ser comunes:

- Más de la mitad de las personas que están a cargo de la producción agropecuaria tienen más de 50 años.
- La participación en la producción agrícola de la población joven es muy baja. Aunque depende de cada territorio, en general, solo dos de cada diez personas son jóvenes.
- La participación de la mujer en la agricultura es alta, aunque no sea tan reconocida ni valorada. Esto se debe a que el registro de actividad se hace con los documentos que demuestran la propiedad de la tierra y son los hombres quienes aparecen como propietarios.



- Las mujeres, aunque se dedican a las actividades agropecuarias, tienen menor acceso a la capacitación, a la asistencia técnica y al crédito.
- Dentro de las directivas de las organizaciones, la participación de las mujeres se limita a los cargos tradicionales: secretarías, tesoreras y vocales. Solo un mínimo porcentaje son presidentas o vicepresidentas. Es más reducida su presencia en el cargo de gestores (aguateras, operadoras).

A los problemas, no hay que tenerles miedo. Es mejor verlos como desafíos, es decir, como los retos que tiene la organización para lograr que el sistema de riego funcione de manera óptima.

- Los operadores o aguateros, tienen necesidades de capacitación en cálculos aritméticos y lenguaje, además, en las tareas de la gestión de los sistemas para cumplir de mejor forma sus funciones.

Es importante conocer qué sucede en los sistemas de riego parcelario. Mientras más se conoce la situación de las familias y las comunidades será más fácil solucionar los problemas y fortalecer la organización.

Los problemas son parte del día a día de una organización, Por lo tanto, no hay que tenerles miedo. Es mejor verlos como desafíos, es decir, como los retos que tiene la organización para lograr que el sistema de riego funcione de manera óptima. Es importante detectar los desafíos a tiempo, cuando hay un malestar y darle una salida pronta. De esta forma, se evita que un problema simple se transforme en un tema complejo, que requiera la presencia de más actores.

Cada sistema enfrenta desafíos y complicaciones distintos. Sin embargo, también hay problemas que son comunes en muchos sistemas de riego.

Cañar – Cañar. Mujeres descansando después de realizar la minga



© MAG



© MAG

Salcedo – Cotopaxi. Llovedera en funcionamiento.

Los problemas de operación y mantenimiento

La organización que está a cargo del Canal Central de Toacaso identificó todos los problemas del sistema, luego los socios analizaron las causas de esos problemas. Por ejemplo, la infraestructura de riego a nivel parcelario estaba incompleta, había baja presión en la zona alta y taponamiento de los aspersores y roturas de las tuberías. Estos problemas de mantenimiento causaban conflictos entre los usuarios. Algunos dejaban de pagar, otros reclamaban. La productividad también se redujo.

La identificación de problemas que hicieron en Toacaso sirvió para saber las causas y poder remediarlas. En la Costa y en la Sierra, este tipo de problemas y conflictividad están presentes. A continuación los problemas más comunes de operación y mantenimiento (Subsecretaría de Irrigación Parcelaria Tecnificada, 2017):

- Tanto en la Costa como en la Sierra preocupa el mal estado de la infraestructura de los sistemas de riego. Muchos presentan problemas en la captación y conducción del líquido. Hay que anotar que la construcción y rehabilitación es responsabilidad de los GAD provinciales.
- En los sistemas de riego comunitario la infraestructura tampoco está en buen estado. Hay dificultades de captación, conducción y distribución del agua.
- Muchos sistemas de riego del país han cumplido su vida útil. El mal estado en que se encuentran, no permite operar y mantener

Cada sistema enfrenta desafíos y complicaciones distintos. Sin embargo, hay problemas que son comunes en muchos sistemas de riego.



de buena manera la red. Los derrumbes y filtraciones (sobre todo en canales de tierra) son frecuentes. Hay varias estaciones de bombeo dañadas.

- Los sistemas de riego no siempre cuentan con manuales de operación y mantenimiento. Cuando esos manuales existen, sus operadores no saben utilizarlos para calcular el presupuesto anual de la operación y mantenimiento.
- En los sistemas que funcionan por gravedad, los gestores desconocen algunos procedimientos de operación y mantenimiento. Lo mismo ocurre en los sistemas de riego por goteo y aspersión, que son propensos a dañarse.
- En la Sierra y en la Costa, aún faltan conocimientos sobre cómo es un sistema de riego parcelario tecnificado. Cómo debe diseñarse, cómo se instala y cómo funciona. Las organizaciones se guían por el criterio y disponibilidad de equipos que ofrecen las casas comerciales que los venden, por ejemplo, goteros o aspersores.
- La tecnificación no trae automáticamente un adecuado aprovechamiento del riego y del drenaje. Muchas veces se utiliza el mismo método para cultivos diferentes, lo que puede ocasionar daños a los cultivos. Un acompañamiento técnico permitiría a los usuarios conocer los requerimientos de agua de cada cultivo.

Cutahua – Bolívar. Los campesinos reunidos con los técnicos y el contratista de la obra dando seguimiento al proceso de construcción de su sistema de riego parcelario.



© MAG

- En buena parte de los sistemas de riego de la Costa, en los sectores inundables, los usuarios realizan actividades de drenaje. Es necesario fortalecer su conocimiento para optimizar el uso de las bombas y del agua que se drena. Además, para evitar daños mecánicos y eléctricos.
- En la Costa, los pozos tienen problemas de ubicación, diseño, construcción y mantenimiento. El conocimiento para una adecuada instalación no está al alcance de los agricultores. Las tareas de mantenimiento y operación de los pozos y de las bombas sumergibles son desconocidas, como consecuencia, se deteriora el sistema.
- En la Costa, algunos sistemas de almacenamiento de agua (microreservorios) se diseñaron mal y su mantenimiento se hace difícil.
- Los sistemas ancestrales de almacenamiento de agua, llamados albarradas, tampoco cuentan con un cuidado adecuado. Hace falta conocer esta tecnología para que sigan funcionando.

En la Sierra y en la Costa, aún faltan conocimientos sobre cómo es un sistema de riego parcelario tecnificado. Cómo debe diseñarse, cómo se instala y cómo funciona.

Dificultades de organización

Organizar un sistema de riego tecnificado no es fácil. No solo por las dificultades técnicas de los sistemas. También se presentan problemas organizativos. Suele ocurrir que al interior de las organizaciones no se llegan a acuerdos que sean cumplidos por todos los usuarios. En otros momentos, asuntos externos dificultan que el agua se reparta de manera equitativa.

En el caso del Canal Central Toacaso había una débil capacidad de gestión organizativa en torno al riego, la producción y la comercialización.

Cuando identificaron los problemas salieron temas como la poca comunicación de los acuerdos, compromisos o decisiones sobre el uso y manejo del agua a los usuarios.

Otros problemas que identificaron tenían que ver con la directiva. Los dirigentes tenían muchos años ocupando los cargos, imponían sus criterios y las decisiones no eran tomadas escuchando a la mayoría.

Estos problemas ocasionaban que en Toacaso haya descontento entre los usuarios y poco a poco, se iba debilitando la organización. Por suerte pudieron detectar todos los problemas y actuar sobre ellos.

Para algunas organizaciones, el principal problema en la operación de los sistemas de riego se debe a la falta de procedimientos que garanticen un



reparto equitativo. Hay irrespeto de los turnos de riego y robo del agua. Esto afecta a otros miembros de la organización y genera conflictos.

Tanto en la Sierra como en la Costa hay dificultades con el registro de los padrones de usuarios. En la Sierra, se observan padrones desactualizados, mientras que en la Costa casi no se aplica este instrumento.

El principal problema en la operación de los sistemas de riego se debe a la falta de procedimientos que garanticen un reparto equitativo.

Los usuarios de la cola del canal se quedan sin agua, porque los usuarios de la cabecera del sistema se la llevan toda. Esto demuestra que no se ha organizado un adecuado calendario de riego que garantice el acceso al agua a todos los miembros.

La debilidad organizativa se manifiesta en la falta de colaboración de los usuarios durante las mingas de mantenimiento.

Hay incumplimiento o retraso en el pago de las tarifas, esto afecta el funcionamiento del sistema.

Hace falta un fondo de caja chica que le permita al gestor comprar los repuestos cuando falla algún elemento del sistema de riego. Esto ocasiona que los equipos instalados para tecnificar el riego no sean utilizados.

Tanto en la Costa como en la Sierra, cuando hay producción agroindustrial también puede haber acaparamiento y uso indebido del agua de los ríos, de los esteros, de los pozos (agua subterránea).

Los desafíos de los gestores

En la unidad anterior se profundizó en el trabajo que hacen los gestores. Recordemos que tienen un rol importante, tanto a nivel técnico, como en el organizativo.

El operador o aguatero, se encarga de detectar fallas técnicas y resolverlas. Alerta a la organización cuando los problemas técnicos son mayores y requieren intervención de profesionales hidráulicos. Se encarga de dar seguimiento a los compromisos adquiridos por los usuarios. Es quien detecta cuando hay robos de agua entre usuarios y reporta a la dirigencia para la respectiva sanción.

Un gestor conoce bien el sistema. Ha sido capacitado para cumplir su trabajo. Es elegido en asamblea con el reconocimiento de toda la organización. En la actualidad se contempla un pago como a cualquier trabajador formal. Su remuneración es mensual o por tareas cumplidas.

Cuando hay fallas en la parte técnica y en la parte organizativa, el trabajo de la persona que opera y mantiene el sistema se hace difícil y aparecen los problemas. En Toacaso, por ejemplo, se dieron cuenta que no estaban claras las funciones y las responsabilidades del gestor.



Hay otros problemas que enfrentan los gestores en su trabajo diario. A continuación los principales:

Los gestores, operadores o aguateros no tienen acceso a herramientas y metodologías que faciliten la distribución del agua de forma equitativa. A esto debe sumarse la falta de conocimiento de herramientas contables, para elaborar presupuestos de la operación y mantenimiento del sistema de riego.

La Secretaría del Agua exige la actualización del padrón de usuarios cada año. Para que esta actualización se realice, los gestores deben manejar herramientas informáticas (aplicaciones, programas de computación). Hace falta capacitación en esas herramientas.

Los operadores sufren cotidianamente reclamos e insultos de los usuarios. Ellos son la cara visible cuando no llega el agua. Aparecen como responsables del reparto inadecuado o de las fallas del sistema. A esto debe sumarse la dificultad entre los socios para abordar de manera franca las inquietudes y el manejo de las molestias y reclamos a través de rumores.

Cuando hay fallas en la parte técnica y en la parte organizativa, el trabajo de la persona que opera y mantiene el sistema se hace difícil y aparecen los problemas.

Canchagua – Cotopaxi. Usuarios verificando obras en el canal

© MAG





Píllaro – Tungurahua. Gestores detectando problemas en el sistema de riego parcelario.

Un alto porcentaje de operadores o aguateros, no tienen pagos establecidos como manda la ley. Por lo general, reciben una remuneración que está por debajo de lo legal, debido a un acuerdo entre el directorio del sistema y el gestor.

El acceso a la seguridad social se da en un porcentaje mínimo. Este monto, al igual que el pago mensual, debe ser asumido por la organización a través de cuotas mensuales. En este punto aparecen los conflictos, porque los usuarios no siempre están dispuestos a pagar.

No se debe olvidar que la organización puede ser sancionada por incumplir con el derecho a la seguridad social del operador o aguatero.

Mirando los problemas con lentes grandes

Para analizar los problemas hay que hacer uso de una lupa imaginaria. De un lente grande, que permita mirar un poco más allá del problema que aparece a primera vista. De esta forma, es posible tener una lectura más integral de la manera en la que funciona el sistema de riego parcelario tecnificado.



Cuando se habla de la tecnificación del riego se suele creer que lo más importante es la obra física y, dentro de eso, la parte hidráulica. Por supuesto esta parte es muy importante. Sin embargo, el funcionamiento adecuado y la sostenibilidad del sistema es posible con la articulación de los ámbitos organizativos, ambientales, productivos y con una adecuada operación y mantenimiento de la parte hidráulica. Caso contrario, se corre el riesgo de que los proyectos de riego tecnificado no sean utilizados en su máximo potencial. O, peor aún, que queden abandonados, como ya ha sucedido en algunos casos.

Para garantizar un buen uso del riego tecnificado, la relación agua y organización es fundamental.

En pocas palabras

- Para la gestión del agua es importante conocer qué sucede en los sistemas, quiénes son los usuarios, cuáles son sus problemas, necesidades, derechos y demandas.
- La gestión del agua enfrenta múltiples desafíos que deben resolverse. Entre los principales problemas están los de mantenimiento y operación, como por ejemplo, poco conocimiento de cómo funciona un sistema de riego tecnificado, dependencia de casa comerciales, poco mantenimiento y deterioro de los sistemas.
- La organización del sistema de riego también implica múltiples desafíos, como por ejemplo, dirigentes que se quedan muchos años en sus puestos, toma de decisiones sin que los usuarios participen de ellas, falta de procedimientos para garantizar el reparto equitativo del agua.
- El trabajo de los operadores o aguateros también es complicado, como por ejemplo, falta de capacitación en múltiples temas, reclamos por parte de los usuarios.

CAPÍTULO 4

¿Cómo resolver los conflictos?

Los de abajo no tenemos agua

Fueron años de esfuerzo de toda la comunidad. Tras mucho caminar, gestionar y decidir en largas asambleas, logramos tener nuestro sistema tecnificado.

El día de la inauguración del sistema, organizamos una fiesta que se prolongó hasta altas horas de la noche. Bailamos, comimos, celebramos. Al inicio hubo unos pequeños problemas pero los pudimos resolver porque el entusiasmo nos impulsaba a hacerlo.

Poco a poco empezamos a disfrutar de los logros de tener un sistema de riego tecnificado, la producción aumentó en todas las parcelas.

Sin embargo, un par de años después las cosas empezaron a fallar. A los usuarios de la parte baja el agua no nos llega. Nos quejamos con la directiva y nos prometió investigar. Nos comentó Jorge, el promotor, que el problema fue en el módulo 3. En ese módulo no han cambiado los filtros, algunas familias para tener más agua han modificado el sistema y otras familias hasta han puesto otro tipo de aspersores «llovedoras».

Hasta que no se resuelvan los problemas nosotros los de abajo no vamos a pagar las tarifas.

*Edición por Belén Cevallos





ACTIVIDAD 12

Para ayudar a los usuarios de la zona baja de la comunidad de la historia anterior, vamos a trabajar en cuatro grupos. Un grupo representará a la directiva, otro grupo serán los usuarios del módulo tres, otro representará a los usuarios de las partes bajas y finalmente los participantes del grupo cuatro serán los mediadores.

Se escenifica el conflicto como si fuera un espacio de mediación. La persona que facilita va organizando el trabajo y da la palabra a los actores. Cada grupo tendrá su momento. El grupo de mediación en su turno puede hacer preguntas para aclarar la situación, este grupo debe presentar salidas al conflicto.

Después de escenificar, en plenaria se sacan conclusiones conjuntas enfocadas sobre todo en la solución de los conflictos.

¿Cómo solucionar los problemas?

Encontrar formas de prevenir y resolver problemas es una responsabilidad compartida por todos los que participan en el sistema de riego. El conflicto puede ser una oportunidad para alcanzar decisiones mejores. Una ocasión para recoger la mayor parte de las ideas de los usuarios.

Si surgen molestias, reclamos o tensiones en una organización, lo mejor es dar una respuesta pronta. Así se evitan malos entendidos, distanciamientos entre socios y tener que acudir a instancias judiciales.

A continuación, se comparten algunas ideas que las organizaciones han tenido, para prevenir problemas o para solucionarlos.

- En cada ramal o módulo de riego existe un productor o una familia que se encarga de reportar los problemas que aparecen. Este informe debería darse en cada asamblea ampliada y a los dirigentes.
- El operador o aguatero se encarga de pasar un informe a los directivos del sistema de riego, de los problemas que se dan en el funcionamiento diario del sistema.

Encontrar formas de prevenir y resolver problemas es una responsabilidad compartida por todos los que participan en el sistema de riego.



- En las asambleas ordinarias y extraordinarias, se deben abordar todo tipo de problemas que se presentan en el sistema. Se recomienda que un aspecto fijo en la agenda de las asambleas, se refiera a la operación, administración y mantenimiento del sistema de riego.
- Es recomendable que la directiva registre la información detallada de los conflictos. Archivar de manera organizada esta información servirá para dar seguimiento a los problemas y a las soluciones que se van encontrando.
- Es importante incorporar en las organizaciones, la práctica de tener registros escritos. Bien sabemos que nuestra cultura es más oral, pero para el adecuado funcionamiento es necesario que la información se anote y se guarde de manera ordenada. Así, dirigencias posteriores estarán al tanto de las acciones que se han realizado en los periodos anteriores.

Este es un modelo de ficha que se puede utilizar para recoger información.

Ficha recolección de información			
Nombre del Sistema: Caso No.			
Problema o malestar	Actores involucrados	¿Cuál es la norma que se aplica para resolver?	Instancia organizativa que debe aplicar la norma y dar seguimiento
Detallar el problema, la causa, el tiempo y señalar si se han tomado acciones antes o es un problema nuevo.	Describir quienes son: usuarios, familias, mujeres jefas de familias, adultos mayores.	Leyes de agua, tierra, etc. Normas comunitarias o consuetudinarias, reglamentos internos.	¿Qué hace la dirigencia, qué hacen los gestores?

Fecha: _____
 Nombre de quien recoge la información: _____
 Firma responsable: _____

Con la información recibida, el grupo de dirigentes y responsables de los ramales o módulos deben priorizar los problemas y tomar medidas para solucionarlos.

Claridad en las funciones

Como señalamos antes, en Toacaso uno de los problemas fundamentales era que no había claridad en las funciones y cuando algún lío aparecía, no se sabía quién debía solucionarlo.

Este es un ejemplo de distribución de funciones:





© MAG

Cochas – Imbabura. Técnicos y campesinos en una actividad de capacitación sobre el manejo de los micro-reservorios.

Instancias directivas, asamblea, junta directiva:

Se encargan de definir las políticas, tomar las grandes decisiones, ejercer la autoridad, establecer relaciones con otras organizaciones y evaluar el desempeño global de la organización o evaluar su rumbo.

¿Qué hace esta instancia en caso de conflictos?: El nivel directivo debe trabajar en garantizar la toma de decisiones en forma participativa. Es decir, buscará mecanismos democráticos, como reuniones y asambleas o consultas a la población. Así surgen ideas creativas y consensuadas para resolver los conflictos. Esta instancia también puede promover programas de capacitación y actividades, en beneficio de los asociados y la colectividad.

Instancia administrativa:

Está encargada de planificar y programar las acciones, asignar tareas y recursos, manejar al personal, proporcionar información, ejecutar las decisiones tomadas en las instancias directivas y evaluar el cumplimiento de las tareas.

¿Qué hace esta instancia en caso de conflictos?: Establecer espacios permanentes de rendición de cuentas. Determina cómo compartir la información de manera permanente. La información que esta instancia da debe ser clara y completa.

Con la información recibida, el grupo de dirigentes y responsables de los ramales o módulos deben priorizar los problemas y tomar medidas para solucionarlos.



Órganos de operación:

En esta instancia están, entre otros, los operadores o aguateros. Se encargan de ejecutar las acciones y obtener las metas que la organización se propone.

¿Qué hace esta instancia en caso de conflictos?: Deben reportar a la directiva los conflictos o las fallas en la operación y mantenimiento del sistema.

Instancias de control

Encargadas de velar por el cumplimiento de los objetivos, actividades, tareas y metas que se ha propuesto la organización

¿Qué hace esta instancia en caso de conflictos?: Evaluar y controlar la forma como se distribuyen y emplean los recursos. Presentar informes de su trabajo a la asamblea.

Regantes o usuarios:

Cumplir con los deberes y exigir los derechos que tienen como parte de la organización. Los usuarios deben informarse de las propuestas, planes y programas que se elaboran y se ejecutan en el sistema. Deben participar de manera activa en la vida de la organización. Los usuarios, además, tienen la responsabilidad de capacitarse en temas de riego; fiscalizar, controlar y hacer seguimiento a la labor de las instancias de la organización.

Arrayanes – Imabura. Usuarios del sistema de riego parcelario tecnificado se reúnen con el técnico para analizar los avances de la obra y el funcionamiento del sistema.

© MAG



¿Qué hace esta instancia en caso de conflictos?: Solicitar y revisar la información pertinente, para que su participación en la toma de decisiones sea la adecuada. Integrar comités, juntas, comisiones de trabajo. Presentar ideas y propuestas sobre diversos aspectos de la organización y su actividad. Conocer los documentos, archivos y actas de la organización. Conocer y revisar el manejo financiero.

Cada instancia tiene parte de la responsabilidad en la operación del sistema. Cuando las causas de los problemas son identificadas es más fácil saber a quién recurrir. La base de una organización y de un sistema de riego está en la confianza que se tienen todas las partes. Esa confianza se construye día a día, enfrentando los desafíos que se presentan. Con seguridad, en cada comunidad, en cada organización, se ensayan diferentes formas creativas de mejorar el sistema y fortalecer a la organización.

Cuando las causas de los problemas son identificadas es más fácil saber a quién recurrir. La base de una organización y de un sistema de riego está en la confianza que se tienen todas las partes.

La mediación, un trabajo en minga

Muchas veces, los conflictos son tan fuertes que las partes deciden acudir a instancias judiciales. Las soluciones judiciales cuestan plata, suelen demorar mucho tiempo, los trámites pueden ser difíciles y las partes pueden quedar descontentas con los fallos. Por eso, es preferible utilizar el mecanismo de la mediación.

Si las partes en conflicto no logran ponerse de acuerdo, una persona neutral, que no tiene preferencias por alguna de las partes, ayuda a solucionar la disputa que existe.

En un libro que se llama Guía Nueva Cultura del Agua hay algunas condiciones para la mediación. Se presenta una síntesis a continuación (Alba Ballester, s/f)

- Cuando estamos enfermos, lo primero que hace el médico es buscar el diagnóstico. Identificar la enfermedad. Lo mismo ocurre con la solución de conflictos. Lo primero es identificar bien de qué se trata el problema, cuáles fueron las causas, quienes son los afectados. Un primer momento en la mediación debe ser el debate sobre el diagnóstico de la situación. Así se avanza hacia las soluciones.
- La mediación requiere de la participación de todos los implicados en el conflicto. Se abren espacios de diálogo para discutir los temas y dar la oportunidad de comprender las necesidades de cada parte. Así, se encuentran alternativas compartidas en las que todos los implicados se sientan reconocidos.



- Los conflictos suelen cambiar de un momento a otro. En la mediación hay que tener la flexibilidad para adaptarse a esos cambios. Por ejemplo, inicialmente en el conflicto entre dos usuarios por los turnos del agua, apareció un tercer usuario reclamando también sus derechos. La mediación debe incorporar en los espacios de diálogo, a esta nueva persona.
- Como se señaló antes, quien haga de mediador debe ser imparcial. Así puede tener la confianza de todas las partes y puede aportar ideas que beneficien a todos. En los espacios de mediación deben estar las personas claves en la solución del conflicto. Por otro lado, en los espacios de mediación, se debe tener toda la información necesaria sobre el problema.



Pasaje – El Oro. Usuaria hace ajustes a la tubería.

El proceso de mediación tiene cuatro fases:

Información y diálogo



Veamos cada uno de estos momentos por separado:



Preparación: Es el momento de entender bien el problema y saber quiénes están implicados, qué personas o grupos están siendo afectados. En este momento también se identifica a quienes toman las decisiones y a quienes tienen la información necesaria para entender el conflicto.



Escucha y negociación: En este momento, se señala lo que se puede lograr con la mediación y las cosas que quedan fuera de su alcance. También se identifica, de manera colectiva, el problema, se lo analiza y se empiezan a plantear posibles alternativas.



Aprobación: Se establecen los acuerdos finales sobre las soluciones a adoptar. Se proponen reglas que permitan el seguimiento y cumplimiento de los acuerdos.



Ejecución y seguimiento: Seguimiento de la ejecución de los acuerdos, se mira qué ha pasado con el conflicto, si se ha logrado ir resolviéndolo. El seguimiento es importante para identificar inconvenientes en la implementación de los acuerdos y convocar nuevos espacios de diálogo, cuando sea necesario.



En pocas palabras

El fortalecimiento de las organizaciones es una tarea fundamental. Organizaciones sólidas son una garantía para que los conflictos se resuelvan de manera pronta y en el marco de los acuerdos y compromisos.

Dos estrategias deben ser permanentes en la organización. En primer lugar, la capacitación de todos los miembros del sistema. Y, en segundo lugar, el acceso de información a todos los usuarios.

Una organización fuerte tiene capacidad de propuesta. Tiene iniciativa. Defiende su autonomía e independencia política, organizativa y financiera.

Las organizaciones enfrentan múltiples desafíos, muchos de ellos son conflictivos y requieren del esfuerzo de los actores para resolverlos. La claridad en las funciones de todas las personas e instancias que intervienen en el sistema ayuda a que la solución de los conflictos sea más oportuna.

Se pueden hacer esfuerzos de mediación de conflictos. En un primer momento, la mediación debe entender bien cuál es el problema y quienes están involucrados. Debe ofrecer alternativas de solución que sean aceptadas por todas las partes y, luego, se debe implementar un seguimiento de los acuerdos alcanzados.



Bibliografía

Alba Ballester, G. F.

(s.f.). *Guía Nueva Cultura del Agua*. Recuperado el 3 de Noviembre de 2018, de <https://www.fnca.eu/guia-nueva-cultura-del-agua/agua-y-sociedad/gestion-de-conflictos-hidricos?&imprimir=1>

Asamblea Nacional Constituyente.

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

Asamblea Nacional del Ecuador.

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

En Defensa de la Tierra y los Bienes Naturales.

(s.f.). Recuperado el 15 de octubre de 2018, de <https://endefensadelatierraylosbienesnaturales.noblogs.org/post/2015/06/12/octava-marcha-en-defensa-de-los-bienes-naturales/>

En defensa del territorio.

(s.f.). Recuperado el 15 de Octubre de 2018, de <https://endefensadelatierraylosbienesnaturales.noblogs.org/post/2015/06/12/octava-marcha-en-defensa-de-los-bienes-naturales/>

Foro de los Recurso Hídricos.

(2016). *La Organización Comunitaria. Programa de Fortalecimiento de Liderazgos comunitarios con énfasis en agua, páramos y cambio climático*. Quito: CAMAREN.

Izacanal.

(s.f.). Recuperado el 15 de octubre de 2018, de <https://www.izcanal.org/nacionales/comunidades-del-norte-de-usulután-hacen-paro-en-defensa-del-agua/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería,

(2011). *Plan Nacional de Riego 2011–2026*. Quito: Ministerio de Agricultura y Ganadería,.

Revista Pueblos.

(s.f.). Recuperado el 15 de Octubre de 2018, de <http://www.revistapueblos.org/blog/2016/01/28/un-ejercito-de-mujeres-para-defender-el-agua/>

SECRETARÍA DEL AGUA.

(2014). *Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Secretaría del Agua*. Quito: SECRETARÍA DEL AGUA.

Secretaría del Agua y Fundación Kwasay.

(2017). *Guía para Gestión Comunitaria del Agua*. Quito.

SENAGUA.

(2017). *Acuerdo Ministerial Nro.2017.0031*. Quito.

SENAGUA.

(2017). *Guía de Gestión Comunitaria del Agua. Subsecretaría de Irrigación Parcelaria Tecnificada*. (2017). Informe de Consultoría, Investigación para la identificación y caracterización de la población objetivo del Programa de Formación a Gestores, Administradores, en el marco de la Escuela Nacional de Irrigación Productiva.



Agenda general

Tiempo	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
Mañana	Inauguración del programa de capacitación. Unidad 1: Agricultura familiar campesina y riego parcelario tecnificado	Unidad 1: ¿Qué es identidad y pluriculturalidad?	Unidad 2: Derechos y repartos en los sistemas de riego. ¿Qué son los derechos de agua?. La distribución del agua.	Unidad 3: ¿Cómo abordar los problemas y conflictos El agua en la constitución. Gestión pública y gestión comunitaria. Gestión social del agua.
Tarde	Gira de campo	¿Qué es el género? El cambio climático en el Ecuador.	Trabajo cotidiano de los gestores. Mantener el riego parcelario, un esfuerzo de todos.	Los conflictos en un sistema de riego parcelario Estrategias de solución de conflictos





ESCUELA NACIONAL
DE **IRRIGACIÓN**
PARCELARIA

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA GESTORES

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) cree urgente y estratégico impulsar una política pública de formación de profesionales y productores en riego parcelario tecnificado. Por eso, decidió la creación de una Escuela Nacional de Irrigación Parcelaria (ENIP) que forme técnicos y campesinos. Para ello, ha establecido una estrecha alianza, por un lado, con universidades públicas y privadas y, por otro, con las propias organizaciones de regantes. Esta alianza debe beneficiar a los principales actores: entidades públicas con competencias en riego, juntas de regantes y asociaciones de productores, y a las propias universidades.

Lo primero que se debe destacar es que los destinatarios principales de los programas de formación de la ENIP son los pequeños y medianos productores.

Los gestores son eslabones claves de los sistemas de riego parcelario. Eslabón quiere decir enlace, empalme, engarce. Es decir, el gancho que permite juntar distintas partes de una cadena. Si los gestores no logran conectar a los usuarios con los dirigentes, si no logran crear en los usuarios una conciencia sobre los componentes sociales, culturales, ambientales y técnicos de un sistema de riego parcelario, no podrá haber un buen funcionamiento. Porque el gestor no es solo quien abre y cierra las compuertas, o quien prende y apaga las bombas. No es solo la persona encargada del reparto del agua de riego. Por eso, los gestores deben conocer los distintos componentes para poder enlazarlos de acuerdo a su propia realidad.

