

ELEMENTOS BASICOS PARA LA GESTION SUSTENTABLE DE LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS EN EL SALVADOR

Una Propuesta Metodologica para la Participación Comunitaria



**ELEMENTOS BÁSICOS PARA LA GESTIÓN
SUSTENTABLE DE LAS CUENCAS
HIDROGRÁFICAS EN EL SALVADOR**

**Una Propuesta Metodológica para la
Participación Comunitaria**

Angel María Ibarra
Cidia Cortez
Luis Balmore Amaya
Ramón Eliazar Morán
Rosalia Soley Ramos

**ELEMENTOS BÁSICOS PARA
LA GESTIÓN SUSTENTABLE DE LAS
CUENCAS HIDROGRÁFICAS EN EL SALVADOR.**

Unidad Ecológica Salvadoreña -UNES-
Cáritas El Salvador

Autores
Angel María Ibarra
Cidia Cortez
Luis Balmore Amaya
Ramón Eliazar Morán
Rosalia Soley Ramos

Diagramación e Impresión
Servicios Litográficos de El Salvador

Fotos Portada: Cáritas El Salvador

Primera Edición
Marzo 2006

Unidad Ecológica Salvadoreña -UNES-
Tels.: 2260-1447 • 2260-1465 • 2260-1480
Fax: 2260-1675
unes.info@telesal.net
alfredo.carias@unes.org.sv
www.unes.org.sv

Cáritas El Salvador
Tels.: 2298-4302 • 2298-4303 • 2223-7513
Fax: 2298-3037
oficinacional@caritaselsalvador.org
rmoran@caritaselsalvador.org
www.caritaselsalvador.org

Este libro se rige bajo los principios del copy left.
Se permite la reproducción total o parcial de su
contenido sin necesidad de autorización previa,
con fines educativos, divulgativos, no comerciales.

Indice

i.	Presentación.....	1
ii.	iii Tengo Sed !!!.....	3
I	Introducción.....	9
II	El Agua, su Ciclo Natural y las Cuencas.....	13
III	Las Cuencas y los Ríos de El Salvador.....	21
IV	La Gestión Sustentable de las Cuencas Hidrográficas.....	29
V	Participación Comunitaria en la Gestión Sustentables de Cuencas.....	37
VI.	Propuesta Metodológica para la Facilitación de Procesos Comunitarios de Gestión Sustentable de Cuencas.....	43
	Bibliografía.....	69

Presentación

Cáritas El Salvador y la Unidad Ecológica Salvadoreña, se congratulan en poner en sus manos la presente propuesta titulada: **“ELEMENTOS BÁSICOS PARA LA GESTIÓN SUSTENTABLE DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS EN EL SALVADOR, Una propuesta metodológica para la participación comunitaria”**, con ello, queremos aportar al desarrollo de la vida con dignidad en la población salvadoreña.

Esta propuesta contiene ideas básicas para trabajar de manera comprometida, organizada y sistemática la sustentabilidad del recurso hídrico, cuyo fin es tomar conciencia sobre la responsabilidad que todos y todas tenemos en cuanto al cuidado, conservación, defensa y restauración de los recursos naturales.

Es muy común observar comunidades exigiendo agua para

consumo humano y las autoridades respectivas preocupadas por abastecer y cumplir con la demanda. Sin embargo, hasta el momento no existen políticas y planes orientados a la conservación del agua con una visión integral.

Cáritas El Salvador y la Unidad Ecológica Salvadoreña preocupadas por esta situación que cada día se agrava, quieren contribuir para que juntos encontremos caminos adecuados que nos lleven hacia un manejo integral de las cuencas, que son las verdaderas fuentes de donde procede el agua que diariamente y de diferentes maneras consumimos. Este manejo integral no será posible mientras tengamos una visión mercantilista y parcial sobre el problema, es necesario partir del hecho de que la **cuenca** es una unidad territorial en donde la vida fluye y confluye en sus más diversas expresiones.

Invitamos, pues, a todos y todas a comprometernos con este esfuerzo por trabajar en forma organizada y decida, bajo un solo objetivo, la lucha por la conservación del agua. Invitamos a las instituciones vinculadas al tema, a las instituciones

responsables del gobierno, a las juntas o directivas del agua, a las comunidades y a la población en general para que sumemos fuerzas en torno a la preservación del agua en calidad y cantidad para una vida con dignidad de todos y todas.

Cáritas El Salvador.

!!! TENGO SED !!!

El grito angustioso de Jesús en la cruz expresa el sordo clamor de muchos pobres y marginados que hoy reclaman el justo derecho al agua, vital líquido indispensable para una vida digna. **“Tengo sed”** (Juan 19, 28), no sólo es una frase más del Evangelio, sino que anticipa la crisis más profunda de la humanidad en el futuro. La lectura de los signos de los tiempos, especialmente el creciente deterioro ambiental, el cambio climático, la deforestación, la erosión del suelo, el crecimiento demográfico, nos marcan el horizonte del problema del agua con mucha claridad. Esta reflexión y propuesta constituye una invitación para que juntos escuchemos en medio del ruido y la distracción el grito desesperado del Cristo encarnado pidiendo agua para calmar la sed: ¿Estamos en condiciones de escucharle? ¿Tendremos valor de acercarnos a la cruz para auxiliarlo? ¿Podemos cambiar el vinagre por agua? ¿Podemos utilizar en lugar de la esponja, un vaso? ¿Seremos capaces de no sólo ofrecer materialmente el agua, sino también nuestro amor solidario?

El profeta Isaías nos dice: **“¡Vengan a beber agua, todos los sedientos, y el que no tenga dinero, venga también! Coman gratuitamente su ración de trigo, y sin pagar, tomen vino y leche.”** (Isaías 55,1). El agua es fundamental para la vida y por lo tanto nadie puede ser excluido de la mesa solo por no tener dinero. La visión mercantilista y consumista que profesa el capitalismo, considera el agua como un bien, una mercancía, un producto de compra venta, con potencialidad de someterla a las leyes del mercado, en donde solo tienen derechos aquellos que poseen capacidad de pago. Ya existen empresas transnacionales realizando gestiones para privatizar el agua. Existen además, declaraciones de funcionarios públicos que manifiesta las intenciones de concesionar los servicios de agua potable, existen políticas de descentralización, son pasos previos hacia la privatización. Y, aún antes de contar con proyectos privatizadores, ya hay testimonios de personas que han sido privadas de este recurso por su falta de capacidad para pagar su cuota mensual.

La visión mercantil acentúa que el agua, como la tierra y otros recursos naturales es un bien que puede ser apropiado y transformado en mercancía. En consecuencia, le asigna un valor económico, y establece reglas mercantiles para su intercambio con el objetivo de asegurar tanto el lucro como una mayor eficiencia en su manejo. Atribuye la crisis de los recursos hídricos al desperdicio, mal uso o uso no “eficiente” del agua y a la contaminación irresponsable, que efectivamente son problemas muy reales. Estaríamos despilfarrando el agua porque el Estado no tiene la capacidad de cuidar este recurso y nadie le da un valor económico justo, pues nadie cuida lo que es público; lo que es de todos no es de nadie. En este enfoque se propone, por tanto, que la concesión de derechos privados sobre el agua debe ir acompañada del reconocimiento de su valor económico y su mercantilización. Toda persona particular o entidad que invierta para preservar, ampliar y mejorar la cantidad y calidad del agua debe tener el derecho de recuperar su inversión y obtener además una ganancia similar a la que obtendría si hubiera invertido en otro

negocio. La sociedad debe ser educada para pagar el costo de mercado del agua y así aprenderá a no malgastarla y a utilizarla más eficientemente. Asimismo con la libre mercantilización, el manejo de este recurso irá pasando a las empresas más eficientes. Una consecuencia práctica es que no todos los usos del agua tienen la misma rentabilidad: unos son de menor valor, como la agricultura tradicional, y otros tienen mayor valor, como la industria, por lo que la mayor eficiencia empresarial puede llevar a preferir los usos de mayor valor.

Para los cristianos, el agua es un símbolo fundamental del proyecto de Dios: la vida en abundancia para todos sin distinción de clases, ideología política, credo o raza. Con ella somos bautizados, siendo este el sacramento que nos hace hijos del Padre, seguidores de Jesús, por su medio nos convertimos en parte del reino. Por ello, es necesario y urgente promover una visión social e integral del agua, es importante ver este don desde el mismo plan salvífico del Padre.

“El que dé un vaso de agua fresca a uno de estos pequeños, solo por ser

mi discípulo, no quedará sin recompensa” (Mateo 10,42). Antes era común recibir y dar con mucho gusto un vaso de agua a cualquier persona que pasaba por la calle y solicitaba un poco de beber, ahora se vende, hoy se compra; la recomendación evangélica ha dejado de tener sentido para nosotros, el mercantilismo nos ha invadido. Se ha perdido la cultura de bondad, de cortesía, de solidaridad, el consumismo nos ha hecho olvidar que somos hermanos. Sin embargo, con la crisis que se avecina no bastará con dar un vaso de agua al prójimo, será necesaria la unidad de todos y todas, para luchar y trabajar bajo un solo objetivo: la recuperación, conservación, protección y restauración del recurso hídrico. Como cristianos debemos asumir nuestra responsabilidad desde la fe frente a los recursos naturales, a fin de prolongar la obra creadora del Padre, redimida por el Hijo y santificada por la acción del Espíritu Santo.

“En el principio...el Espíritu de Dios aleteaba sobre la superficie de las agua” (Gen. 1,2). Las aguas aparecen ya en la primera página de la Biblia, al

principio de la creación, como el caos primordial sobre el que aletea el Espíritu, dando así origen a los diversos seres según su especie. La presencia divina del Espíritu sobre ella la diviniza y dignifica hasta convertirla en signo de purificación, santificación y vida. Existe una íntima relación entre el agua y el Espíritu Santo de Dios. El siguiente relato de la creación empieza también con el agua como principio de la vida: un manantial brota de la tierra, riega toda su superficie y se forma el jardín del Edén, lleno de vida, en el que Dios coloca al hombre para que lo cultive y cuide (Gen. 2,10-15). O sea que entre los dones del Creador, junto al de la madre tierra, Dios nos ha bendecido con otro regalo esencial para el desarrollo de la vida: agua abundante para todos y todas. En enero de 2003, los obispos miembros de la Conferencia Episcopal de Bolivia escribieron una carta pastoral sobre el agua, cuya finalidad es que iluminados desde la fe, a la luz de la Palabra de Dios y de la tradición de la Iglesia podamos descubrir como cristianos, hombres y mujeres de buena voluntad, cuál es nuestra misión frente a este gran recurso que la naturaleza nos brinda para la vida y de esta manera

asumamos con responsabilidad nuestra propia misión.

Debemos reconocer en el relato de la creación que la tierra, dentro del universo, forma un gran hogar lleno de vida, casa común de todos y para todos, en donde las distintas formas de vida constituyen una gran comunidad, todas las cosas vivas existen siempre y gracias a su profunda interdependencia, nada existe por si mismo y en absoluta soledad, todos los seres vivos nos necesitamos mutuamente. El ser humano acoge la creación como un don y una misión, reflejo y sacramento del Creador, ante la cual debe cumplir un servicio responsable (Gen. 1,29-30).

“El que tenga sed que venga a mi. Pues el que cree en mí tendrá de beber. Pues dice la Escritura: de Él saldrán ríos de agua viva” (Juan 7, 37-39).

Cristo dignifica el agua otorgándole un valor salvífico, un papel importante dentro del proyecto de salvación. El mismo es el agua viva, el agua de la vida eterna, el premio para aquellos que sean solidarios con sus hermanos “El que beba del agua que yo le daré nunca volverá a tener sed.

El agua que yo daré se convertirá en él en un chorro que salta hasta la vida eterna” (Juan 4,15). La realización plena del Proyecto de Dios aparece expresada con frecuencia por abundantes manantiales de agua, signo de comunión plena con Dios, con los demás, con la naturaleza redimida y con la creación transformada. Lo que anhelamos y esperamos gozar un día se sustenta en los efectos de vida que producen las aguas cristalinas que corren sobre la tierra de promisión. De esta manera, se unen las aguas del relato de los orígenes (Gen. 1,2), con las aguas de los cielos nuevos y tierra nueva (Apocalipsis 21, 1-2). Mientras peregrinamos hacia la patria definitiva (Hebreos 11, 9), trabajaremos infatigablemente en el cuidado y el cultivo de todos los bienes de la naturaleza, esperando gozar de la plenitud de la vida en la Casa de Dios Padre.

Atentos a los signos de los tiempos y fieles a las interpelaciones del Espíritu que nos llega a través de la Palabra de Dios y de los desafíos de la realidad de nuestro país, sentimos la necesidad de reflexionar y de actuar como creyentes, junto a todos y todas sobre un tema de

gran relevancia y urgencia social, ambiental y teológica: EL AGUA. Es ella, junto con la tierra, el aire y el fuego, un don primordial del Creador, destinado a todos sin distinción. Pero su uso, mantenimiento y destino universal sufre una serie de amenazas que nos exigen meditar juntos, a la luz de la Buena Nueva, para identificar de forma participativa aquellas acciones urgentes encaminadas reconstruir el paraíso ya casi desaparecido por nuestra mala administración. La injusticia que viven a diario las grandes mayorías de nuestra sociedad a raíz de la inequitativa distribución de este recurso vital debe constituir para los cristianos un verdadero desafío profético, ya que mientras los pobres son sometidos a grandes racionamientos, las zonas mas acomodadas se dan el privilegio de utilizar el agua hasta para lujosas piscinas familiares.

Como creyentes, tenemos la firme certeza de que la solución a este gravísimo problema que atenta contra la vida humana y la vida del planeta, pasa necesariamente por el encuentro con la persona y el Mensaje de Jesucristo. El,

al declararse “Fuente de Agua Viva que salta hasta la vida eterna”, nos convoca a administrar con justicia y equidad el agua para apagar la sed de todos. Cuando este mismo Jesús retorne como Juez Universal al final de la historia, una de las preguntas del examen al que todos deberemos responder, se refiere al agua: **“Porque...tuve sed y ustedes me dieron de beber. ¿Cuándo te vimos sediento y te dimos de beber? -En verdad les digo que, cuando lo hicieron con alguno de los más pequeños de estos mis hermanos, conmigo lo hicieron.”**(Mateo 25, 35; 37; 40). Entonces aquellos que entendieron el mensaje a tiempo serán los “bienvenidos al reino de Padre, que ha sido preparados para ustedes desde el comienzo del mundo”, mientras que se lamentarán aquellos que se volvieron sordos al clamor de auxilio de la creación entera. En tanto llegue el juicio definitivo, queda pendiente la tarea que todos y todas debemos realizar con Cristo Crucificado que se nos revela en el rostro de todos los sedientos, especialmente de los pobres y excluidos de la sociedad: en ellos Jesús continúa diciéndonos con fuerte voz: “¡TENGO SED!”

No obstante que en nuestro país llueve tres veces más que el promedio mundial y que vivimos en un territorio con una vasta red hidrográfica, **la crisis por la escasez y contaminación del agua para consumo humano** es el más grave problema socio ambiental que enfrenta actualmente El Salvador y cuyas repercusiones en el futuro inmediato son impredecibles.

En otras palabras, nos encontramos que hay bastante agua al mismo tiempo que el agua de buena calidad para consumo humano escasea. Que falte agua en muchas comunidades urbanas y rurales del país, en especial en las más pobres, no es un problema de la naturaleza sino un problema derivado de las malas políticas sociales y ambientales de los gobiernos, de la explotación despiadada de la misma a manos de los grandes empresarios y también de la implantación de lo que podríamos llamar una cultura de derroche del agua en casi todos los sectores sociales del país.

Esta situación tiende a agravarse en este período cuando los sectores poderosos del país aliados con empresas trasnacionales pretenden convertirla en mercancía, hay planes de leyes y políticas próximas a ser impulsadas por el gobierno y grandes empresas para **privatizar el agua**.

En la actualidad, se advierte en el país una competencia por el uso múltiple del agua, debido principalmente a las demandas poblacionales, energéticas, agrícolas, industriales y comerciales. Se advierten problemas críticos de contaminación de agua en casi todas las fuentes superficiales y la presencia de fenómenos extremos como inundaciones y sequías, así como la falta de una Política Nacional de protección y aprovechamiento de los recursos hídricos y de una adecuada legislación de aguas en el país.

El agua, el conocimiento de su ciclo natural y la gestión de cuencas hidrográficas deberían ocupar un lugar importante dentro de la temática de educación ambiental y llegar a toda la

población, para fomentar su valoración cultural y social. ***Hay que volver a aprender que el agua no viene del chorro, el agua viene de las cuencas.***

Por otro lado, si los recursos hídricos y las cuencas son manejados adecuadamente será más fácil también manejar los recursos asociados a los mismos (territorio, biodiversidad, energía, entre otros) y el medio ambiente como un todo. Generalmente no se aprecia en que medida el aprovechamiento de los recursos hídricos contribuyen a la productividad y al mejoramiento de la calidad de vida de la gente, aunque todas las actividades sociales y económicas descansan bastante sobre el suministro y la calidad del agua potable.

El uso y aprovechamiento sustentable del agua depende, además de las prácticas de manejo, de múltiples factores: la cultura de la sociedad con relación al agua; las formas de organización, características y la eficacia de las instituciones que

atienden los asuntos hídricos, así como las características, modalidades y alcances de las políticas públicas relacionadas con el agua; la participación organizada y sistemáticas de las comunidades y de la sociedad en su conjunto de cara a su protección y recuperación; los sistemas de información, administración y planificación que se ponen en práctica para priorizar sus usos; los recursos financieros que se destinan a su aprovechamiento y manejo.

La gestión sustentable de las cuencas se basa en la concepción de que el agua es parte integrante del ecosistema, un recurso natural y un bien social y cultural, cuya cantidad y calidad determina la naturaleza de su utilización; y que las comunidades deben decidir en su aprovechamiento y conservación. Con tal fin, hay que proteger esos recursos, teniendo en cuenta el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y del carácter perenne del recurso con miras a satisfacer y conciliar las necesidades del agua en las actividades humanas. En el aprovechamiento y el uso de los

recursos hídricos tiene que darse prioridad a la satisfacción de las necesidades básicas de la población y a la protección de los ecosistemas.

El objetivo de la presente guía es iniciar un proceso de intercambio de conocimientos con comunidades rurales y urbanas alrededor del valor

social, cultural y ambiental de las cuencas hidrográficas. Conocer con más amplitud que es una cuenca, como esta conformada, cual es la función de la misma, porque se deterioran, que debemos hacer y como debemos organizarnos y trabajar en las comunidades para protegerla.

II. EL AGUA, SU CICLO NATURAL Y LAS CUENCAS

13

Para llegar a valorar social, ambiental y culturalmente al agua, para luego tomar conciencia de la crisis y pasar a defenderla con medidas de protección y conservación para garantizar que

siga siendo un bien comunitario de carácter permanente, tenemos que conocer algunos conceptos básicos de su ciclo natural.

EL CICLO DEL AGUA

Toda el agua que existe en la Tierra, la cual se ha mantenido constante desde mucho antes a la aparición de los seres humanos, se encuentra en tres formas – llamadas fases- : sólida, líquida y gaseosa.

El agua de la Tierra se distribuye en tres depósitos principales: los océanos, los continentes y la atmósfera, entre los cuales circula permanentemente - el **ciclo del agua** o **ciclo hidrológico** (ver figura 1).

El ciclo hidrológico puede ser visto, en una escala planetaria, como un gigantesco sistema de destilación, extendido por toda la Tierra.

El ciclo hidrológico es un proceso natural por medio del cual el agua

pasa de la superficie terrestre, en la fase de vapor, a la atmósfera y regresa en sus fases líquida y sólida. La transferencia de agua desde la superficie de la Tierra hacia la atmósfera, en forma de vapor de agua, se debe principalmente a la **evaporación** directa, a la **transpiración** por las plantas y animales; al conjunto se denomina **evapotranspiración**.

El vapor de agua es transportado por la circulación atmosférica y se **condensa** luego de haber recorrido distancias que pueden sobrepasar 1,000 km. El agua condensada da lugar a la formación de nieblas y nubes y, posteriormente se precipita.

La precipitación puede ocurrir en la fase líquida (**lluvia**) o en la fase sólida (**nieve o granizo**). La precipitación incluye también el agua que pasa de la atmósfera a la superficie terrestre por condensación del vapor de agua (**rocío**) o por congelación del vapor (**helada**) y por intercepción de las gotas de agua de las nieblas (nubes que tocan el suelo o el mar).

El agua que se precipita en tierra puede tener varios destinos. Una parte es devuelta directamente a la

atmósfera por evaporación; otra parte escurre por la superficie del terreno, llamada **escorrentía superficial**, que se concentra en surcos y va a originar las líneas de agua. El agua restante se infiltra, esto es penetra en el interior del suelo; esta agua infiltrada puede volver de nuevo a la atmósfera o profundizarse hasta alcanzar los **mantos acuíferos**. Tanto el escurrimiento superficial como el subterráneo van a alimentar los cursos de agua que desembocan en lagos y en océanos.

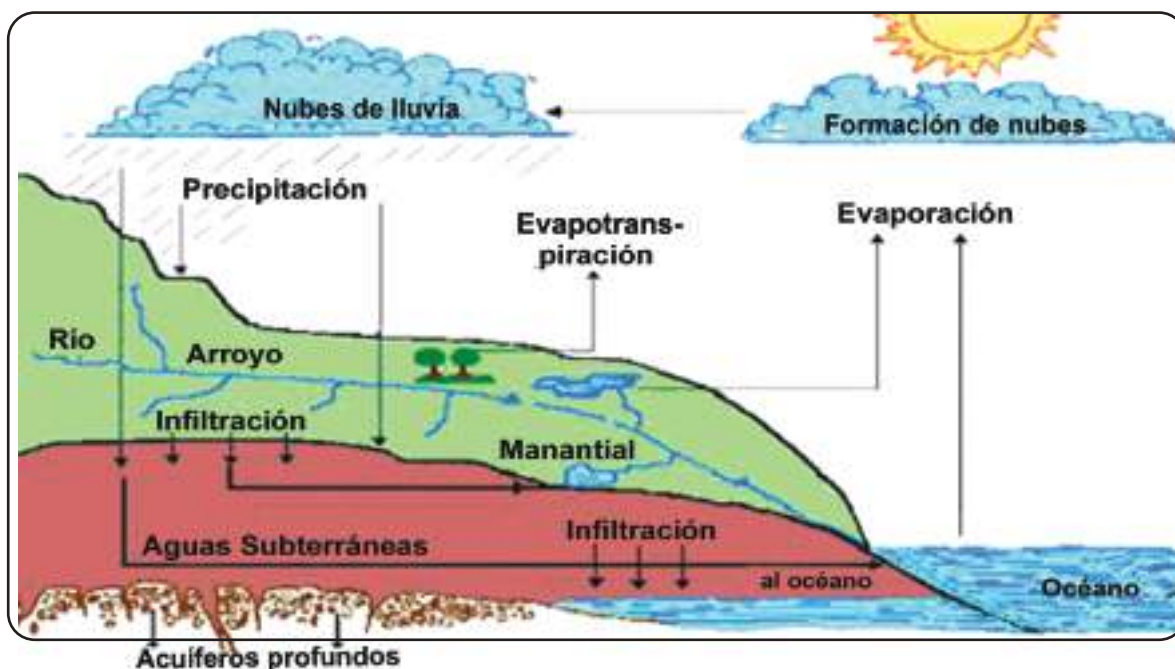


Figura1: El Ciclo del Agua

Tal como se ha dicho, el ciclo del agua se da en la atmósfera y en la superficie terrestre por lo que se puede mencionar que tiene dos componentes: aéreo y terrestre.

El agua que cae sobre los suelos se divide en tres partes: una que es devuelta a la atmósfera por evapotranspiración, una que escurre superficialmente y otra subterránea. El agua precipitada, al encontrar una zona impermeable, origina escurrimiento superficial y la evaporación directa del agua que se acumula y queda en la superficie. Si ocurre en un suelo permeable, poco espeso y localizado sobre una formación geológica impermeable, se produce entonces escurrimiento superficial, evaporación del agua que permanece en la superficie y aún

evapotranspiración del agua que fue retenida por la cubierta vegetal. En ambos casos, no hay escurrimiento subterráneo; este ocurre en el caso de una roca subyacente permeable y espesa.

El calentamiento de las regiones tropicales debido a la radiación solar provoca la evaporación continua del agua de los océanos, la cual es transportada bajo forma de vapor de agua por la circulación general de la atmósfera, a otras regiones. Durante la transferencia, parte del vapor de agua se condensa debido al enfriamiento y forma nubes que originan la precipitación. El regreso a las regiones de origen resulta de la acción combinada del escurrimiento proveniente de los ríos y de las corrientes marinas.

EL VALOR SOCIO AMBIENTAL Y CULTURAL DE LAS CUENCAS

Para la mayor parte de las comunidades con quienes hablamos del tema, el término ***cuenca hidrográfica*** resulta difícil de

comprender; pero cuando lo asociamos con un río, con árboles, con animales, con suelos, con el lugar donde vivimos, pero sobre todo con

el agua y la vida, entonces el panorama empieza a tener sentido. Partiendo de estos saberes de las comunidades, no podemos desligar la cuenca con un ecosistema y desde aquí analizar el valor socio ambiental que presenta.

Todos y todas los seres humanos vivimos, crecemos y nos desarrollamos en una cuenca hidrográfica, dependemos fundamentalmente de la riqueza natural que se produce en este territorio. La leña, las plantas, los animales, el oxígeno, el suelo, los alimentos, el paisaje. Pero para todo estos elementos necesarios en nuestra vida, existe un elemento trascendental, ***el agua***.

El agua que diariamente consumimos y vemos caer en nuestros chorros, llenar nuestros vasos, en todos los alimentos, viene precisamente de una cuenca hidrográfica. Aquí se conjugan elementos físicos y biológicos que actúan de forma coordinada para

lograr un equilibrio natural y permitir la mayor infiltración de agua proveniente del ciclo hidrológico.

Sin embargo, el incremento poblacional, el uso irracional de los cuerpos de agua, la contaminación de los mismos, repercute negativamente sobre los ecosistemas acuáticos, la calidad del ambiente y en consecuencia sobre la salud humana y su calidad de vida.

de ríos, de vida y de los más hermosos sueños. Cuantas veces hemos soñado que nos bañamos en ríos puros y cristalinos. Soñamos con el agua y en esa dinámica nos percatamos que el agua es milagrosa y curativa, que canta con el recorrido de los arroyos. Giordano Bruno decía que nuestra relación con el agua nos acerca a la divinidad, a una expresión de la creación.

¿QUÉ ES UNA CUENCA HIDROGRÁFICA?

La cuenca hidrográfica es un territorio que es delimitado por la propia naturaleza, esencialmente por los límites de las zonas de escurrimiento, tránsito o drenaje de las aguas superficiales que convergen hacia un mismo cauce. Mejor dicho, se le da el nombre de cuenca al área o región geográfica cuyas aguas drenan a un mismo cuerpo de agua (río, lago, estero).

Las cuencas reciben agua en forma de precipitaciones como parte del ciclo del agua. La escorrentía depende mucho de la tasa de evaporación, de la pendiente del terreno, de la naturaleza de las rocas y de la presencia o ausencia de manto vegetal. Normalmente la corriente principal es la que define el nombre de la cuenca.

El territorio de las cuencas facilita la relación entre sus habitantes, independientemente de que si éstos se agrupan dentro de dicho territorio en comunidades, caseríos, municipios

o departamentos delimitados por razones político-administrativas, debido a su dependencia común a un sistema hídrico compartido, a los caminos y vías de acceso y al hecho que deben enfrentar amenazas y vulnerabilidades comunes.

La cuenca, sus recursos naturales y sus habitantes poseen condiciones físicas, biológicas, económicas, sociales y culturales que le dan características que son particulares a cada una. Son espacios geográficos donde los grupos y comunidades comparten identidades, tradiciones y cultura, y en donde socializan y trabajan los seres humanos. En sus territorios se fomentan estrechos mecanismos de interrelación, cooperación y disputas entre sus habitantes que les confieren condiciones socio ambientales, económicas y culturales particulares.

Existen cuencas de muy distintas extensiones: desde las oceánicas, que representan las mayores cuencas del

planeta, hasta las áreas reducidas recorridas por pequeñas corrientes. Algunas se han formado a través de procesos geológicos que provocan dilataciones, hundimientos, fracturas o plegamientos de la corteza terrestre, o bien son consecuencia de actividad volcánica. Otras son el resultado de la erosión de la superficie terrestre causada por el viento, el agua o el hielo.

En una cuenca hidrográfica pueden definirse sus unidades menores como subcuencas, microcuencas y quebradas.

1. **Subcuenca**, es toda área que drena directamente al curso principal de la cuenca. Varias subcuencas pueden conformar una cuenca.
2. **Microcuenca**, es toda área que drena directamente a la corriente principal de una subcuenca. Varias microcuencas pueden conformar una subcuenca.
3. **Quebradas**, es toda área que drena a la corriente principal de

una microcuenca. Varias quebradas pueden formar una microcuenca.

Por el sistema de drenaje las cuencas hidrográficas pueden ser catalogadas como arréicas, exorréicas, criptorréicas y endorréicas:

Arréicas cuando no logran drenar a un río mar o lago, sus aguas se pierden por evaporación o infiltración sin llegar a formar escurrimiento subterráneo.

Criptorréicas cuando sus redes de drenaje superficial no tienen un sistema organizado o aparente y corren como ríos subterráneos.

Endorréicas cuando sus aguas drenan a un embalse o lago sin llegar al mar.

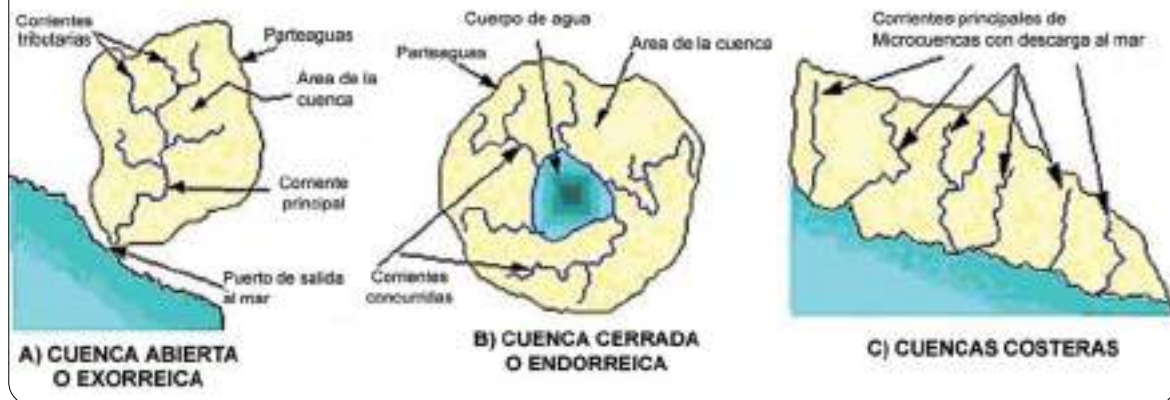
Exorréicas cuando las vertientes conducen las aguas a un sistema mayor de drenaje como un gran río o mar.

Por su balance hídrico se pueden denominar cuencas balanceadas (cuando la disponibilidad de agua y el agua demandada son similares),

deficitarias (cuando la extracción de agua es mayor que la disponible) y con exceso (cuando el agua disponible es mayor que demandada).

Figura 2

TIPOS DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS



¿CÓMO ESTÁ CONFORMADA UNA CUENCA?

Según la ubicación de la microcuenca, se identifican tres zonas importantes:

PARTE ALTA O ZONA DE RECARGA: es el lugar donde se produce la mayor infiltración del agua, debido a las lluvias en la zona, y en ocasiones a la presencia de neblinas; razón por la cual, deberá permanecer siempre forestada, para permitir la infiltración del agua.

PARTE MEDIA O ZONA DE AMORTIGUAMIENTO: es la parte de la microcuenca que permite el desarrollo de actividades agrícolas bajo restricciones y con la implementación de técnicas de conservación de suelos como cultivos en curvas a nivel, barreras vivas, barreras muertas, fajas en contorno, terrazas individuales, acequias de ladera; esta es la zona vulnerable de la micro cuenca, cuando no se practican estas técnicas.

PARTE BAJA O RIBEREÑA: es la zona de drenaje de la micro cuenca, ya que recoge todo el agua de las partes altas y media de estas, es aquí

donde se pueden practicar las actividades agrícolas y ganadería, desarrollar industria y construir vivienda.

III. LAS CUENCAS Y LOS RÍOS DE EL SALVADOR

El Salvador se caracteriza porque la mayor parte de su territorio se ubica en cuencas internacionales. En El Salvador existen unos 360 ríos (ver figura 3), siendo los más importantes el río Lempa, Grande de San Miguel, Goascorán, Sumpul, Paz, Sensunapán, Suquiapa, Sucio, Acelhuate, Jiboa y Torola, entre otros. Todos están en franco proceso de deterioro. El río Lempa es el más caudaloso de todos y es compartido con Guatemala y Honduras, el río Paz es compartido con Guatemala y el río Goascorán con Honduras. El río Lempa posee una disponibilidad de 68% de las aguas superficiales; el río Grande de San Miguel representa el 6%; el restante 26% lo aportan los demás ríos que conforman la red hídrica del país.

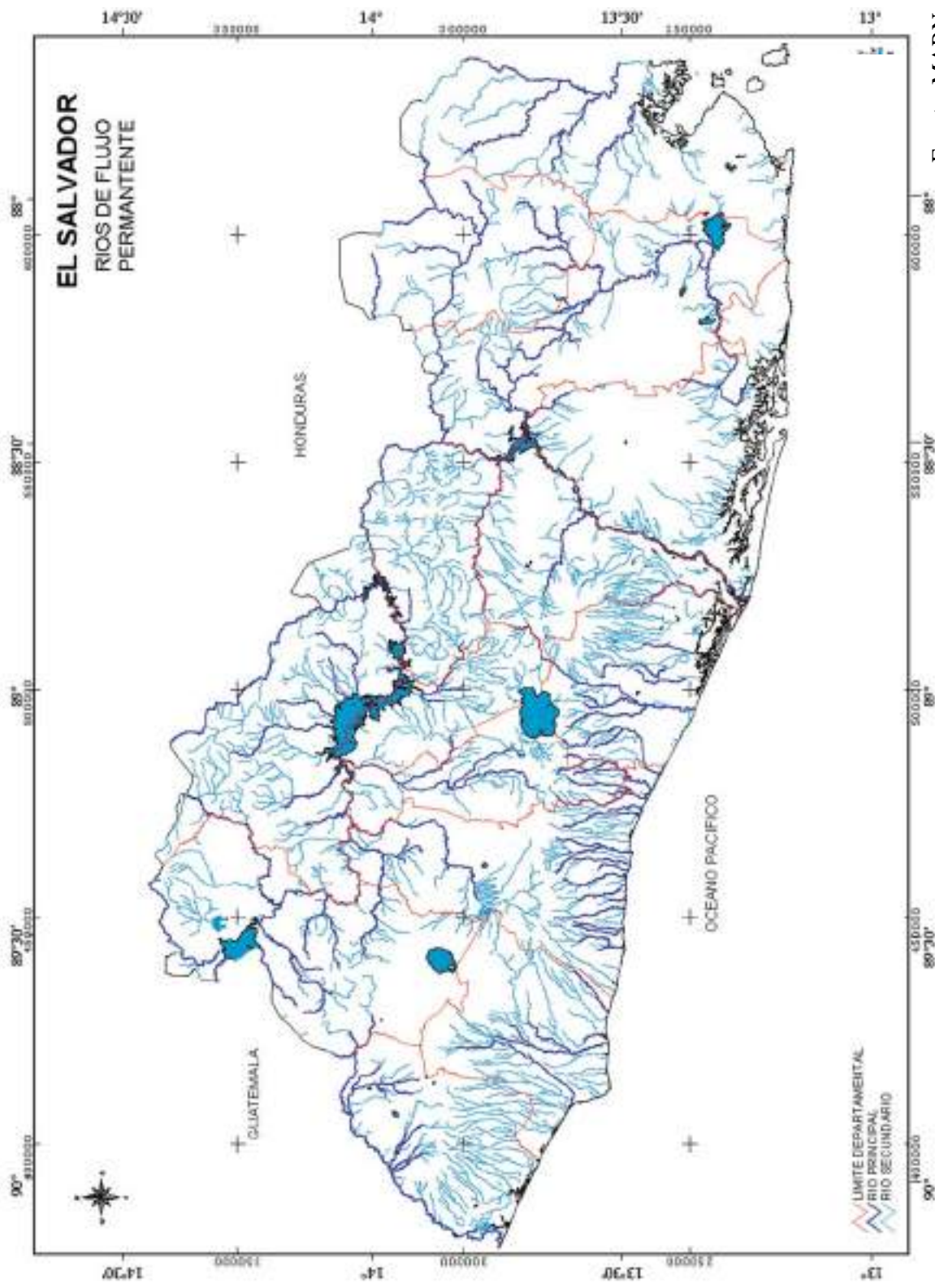
El Salvador posee 58 cuencas exorréicas las cuales recolectan y drenan superficialmente el agua lluvia. Todas drenan al litoral del Océano Pacífico. Entre las cuencas de mayor

importancia se encuentran la del río Lempa que es compartida con Guatemala y Honduras, la del Río Grande de San Miguel que es la cuenca hidrográfica más grande que está comprendida en su totalidad dentro del territorio salvadoreño, la del Río Paz compartida con Guatemala y la del Goascorán que es compartida con Honduras.

Existen varias cuencas endorreicas, que generalmente están ligadas a un lago, laguna o laguneta; siendo la de mayor área la del lago de Coatepeque.

Es necesario hacer notar que en la zona costera se presenta una gran cantidad de pequeños ríos de corto recorrido que desembocan en el Océano Pacífico, los cuales se agrupan de la siguiente forma: entre Paz y Sonsonate, entre Sonsonate y Jiboa, entre Jiboa y Lempa, entre Lempa y Grande de San Miguel.

Figura 3: Ríos de flujo permanente de El Salvador



Fuente: MARN

CUENCA DEL RÍO LEMPA

Tiene un área total en 17,790 km², de los cuales 10,082 km² (56.67%) corresponden a El Salvador, 5,251 km² (29.52%) a Honduras y 2,457 km² (13.81%) a Guatemala. En El Salvador la cuenca del río Lempa representa cerca del 48 % del territorio nacional.

La longitud del cauce principal es de 422 kms de los cuales 360.2 km corren dentro de territorio salvadoreño, 31.4 kms corren en territorio hondureño y 30.4 kms lo hace en territorio Guatemalteco (como río Olopa). El parteagua de la cuenca del río Lempa se ubica en trece de los catorce departamentos de El Salvador, excluyéndose el departamento de Ahuachapán; con un perímetro de 1,105.5 kms de longitud. En el área que le corresponde a El Salvador se localizan siete cabeceras

departamentales, incluyendo tres de las más importantes: San Salvador, Santa Ana y Nueva San Salvador. Además Chalatenango, Cojutepeque, Sensuntepeque y San Vicente; y viven casi 4 millones de habitantes (o sea, más del 75% de la población total de El Salvador) comprendidos en 162 municipios.

En su cauce principal se han construido cuatro centrales hidroeléctricas: la Central Hidroeléctrica Guajoyo, la Central Hidroeléctrica del Cerrón Grande, la Central Hidroeléctrica 15 de Septiembre y la Central Hidroeléctrica 5 de Noviembre, dichas estructuras han afectado notoriamente su cauce y el paisaje natural del río y consecuentemente, han dañado severamente toda la cuenca.

DISMINUCIÓN DE LOS CAUDALES DE LOS PRINCIPALES RÍOS.

Según informes publicados recientemente por el Servicio Nacional de Estudios Territoriales –SNET-, se han hecho estudios enfocados a

determinar la tendencia de variación de los caudales de algunos ríos en los últimos 30 años (1970 al 2002); y en forma más específica, la variación de

El Río Acelhuate fue el único de los ríos analizados que presentó un incremento de los caudales respecto a los promedios mensuales en la estación, en un 35 % en promedio.

los caudales registrados en el año hidrológico 2001-2002 respecto a los promedios históricos y al comportamiento hídrico en las décadas anteriores. El análisis se enfocó en el estudio de las aguas superficiales en la época seca, de noviembre a abril, y en la época lluviosa, de mayo a octubre.

De acuerdo a los resultados obtenidos para la época seca, se observa una tendencia de disminución de los caudales en el tiempo. Respecto a la década de los años 70, la disminución se observa con mayor intensidad en las cuencas del Río Tamulasco y Río Sumpul en el Departamento de Chalatenango, en el Río Quezalapa del Departamento de Cuscatlán y en el Río Torola en el Departamento de Morazán con valores que oscilan entre 35% a 80% por

debajo de los caudales promedio de la década 1970-1980.

Las cuencas que presentan menor disminución de los caudales, son las cuencas del Río Suquiapa en el Departamento de La Libertad y el Río Grande de San Miguel en el Departamento de San Miguel, con una disminución promedio de 20% respecto a la década mencionada.

El Río Acelhuate fue el único de los ríos analizados que presentó un incremento de los caudales respecto a los promedios mensuales en la estación, en un 35% en promedio.

El análisis correspondiente a la época lluviosa muestra que en la zona Central y Paracentral, los datos registrados de la parte alta del Lempa muestran

caudales comparativamente menores durante los 3 primeros meses y luego se incrementan a partir del mes de Julio para ser mayores que el promedio de las últimas dos décadas, tendencia similar a la observada en el Río Suquiapa. Solamente el Río Acelhuate registra caudales progresivamente mayores durante las últimas décadas.

En la zona Paracentral, el Río Quezalapa ha registrado un drástico descenso de caudales respecto a la década de los 80, mientras que en la zona Oriental, los datos registrados en el Río Grande de San Miguel, muestran una progresiva disminución de caudales durante los últimos 20 años.

PROYECCIÓN DE LOS CAUDALES PARA LAS PRÓXIMAS DÉCADAS

En vista de la disminución gradual de los caudales, se realizó una proyección en el tiempo trazando líneas de tendencia de los caudales, para los meses correspondientes a la época seca. De acuerdo a lo anterior, se obtuvieron los siguientes resultados:

En la zona Occidental, el Río Paz presenta una tendencia a pasar de río permanente a corriente de invierno cerca del año 2100 para el mes más crítico (diciembre). Para el Río Atalaya, esta tendencia se presenta para el período

comprendido entre el año 2020 y 2060 para los meses de febrero y noviembre respectivamente.

En la Cuenca del Río Lempa, la tendencia de cambio entre río permanente y río de invierno esta entre el año 2105 y 2160.

Para el Río Suquiapa, esta tendencia se da entre los años 2010 y 2030, mientras para la estación Las Pavas sobre el mismo río, esta tendencia se da entre el 2100 y el 2155.

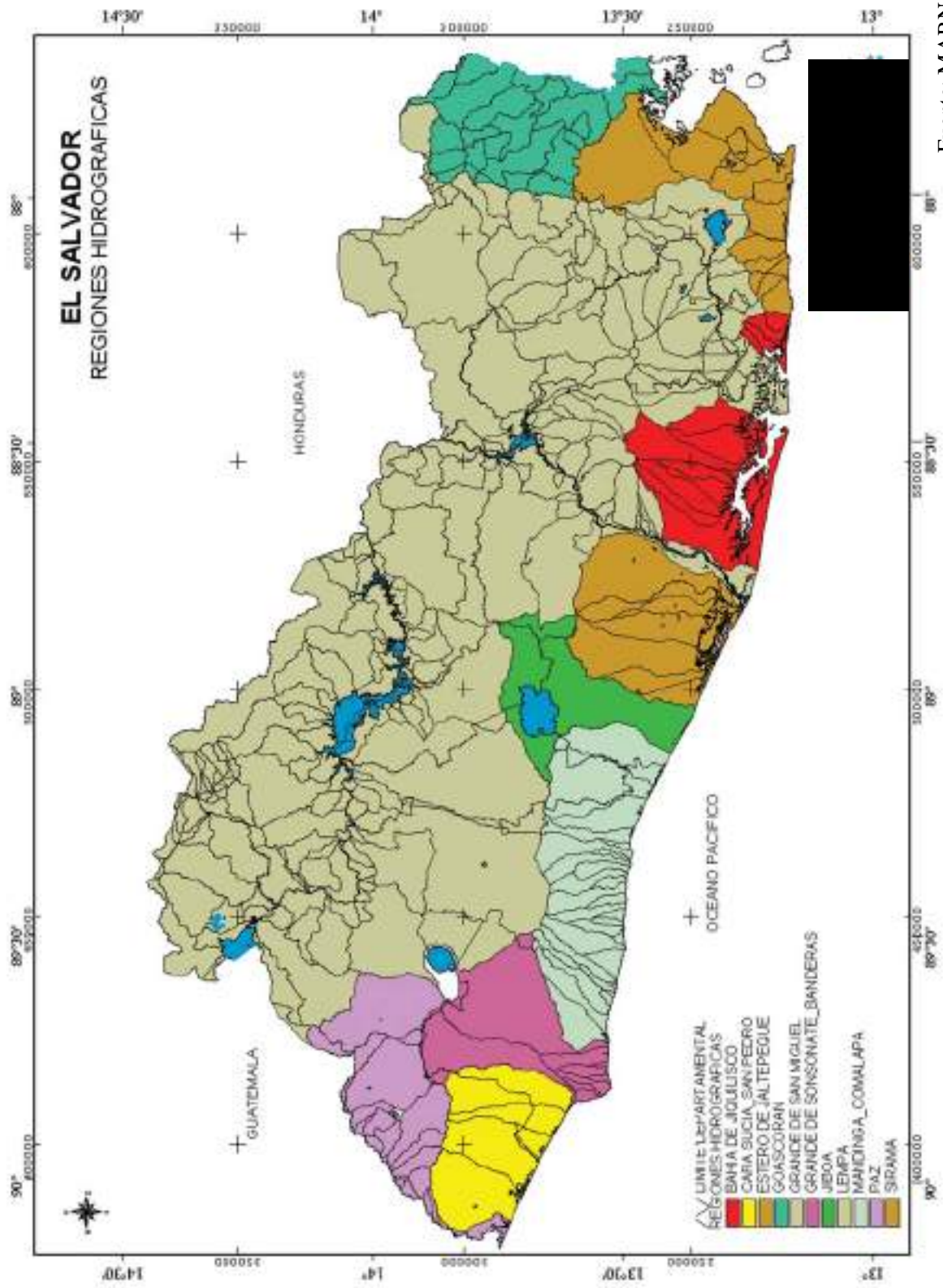
Para el Río Sucio, podría esperarse un cambio del régimen del río para el año 2140, mientras que para la estación El Jocote, se daría entre el 2040 y el 2060.

La proyección en el Río Tamulasco, indica que para el año 2008, ya se presentaría un cambio de río permanente a río de invierno, sin embargo esta situación ya se comenzó a presentar desde diciembre de 2001.

- En el Río Sumpul el cambio se daría entre el 2060 y el 2130. Para el Río Quezalapa entre el año 2020 y 2045; y para el Río Torola entre el 2037 y el 2048.

En la Cuenca del Río Grande de San Miguel, la tendencia de cambio de río permanente a río de invierno, se da para los años 2087 y 2057.

Figura 4. Cuencas Hidrográficas



Fuente: MARN

IV. LA GESTIÓN SUSTENTABLE DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Hablamos de ***gestión sustentable de las cuencas*** como un concepto utilizado para definir un proceso orientador, normativo, participativo y administrativo. Se refiere al conjunto de actividades, funciones, formas de organización institucional de organismos de gobierno, comunidades y población organizada, recursos e instrumentos de política y sistemas de participación, relacionados con la protección, aprovechamiento y recuperación de los ecosistemas acuáticos.

Consiste en armonizar el uso, aprovechamiento y administración de todos los recursos naturales (suelo, agua, flora y fauna) y el manejo de los ecosistemas comprendidos en una cuenca hidrográfica, tomando en consideración, tanto las relaciones establecidas entre recursos y ecosistemas, como los objetivos sociales, culturales y económicos, así como las prácticas productivas y formas de organización que adopta la sociedad para satisfacer sus

necesidades y procurar su bienestar en términos sustentables.

Los procesos de gestión del agua tienen su propia complejidad. Es fundamental que toda propuesta de gestión a nivel de cuenca se haga teniendo en cuenta su interrelación con otros sistemas de gestión que funcionan con otros límites, sobre todo con los límites político-administrativos, entre los cuales los municipios son prioritarios. Debe quedar claro que los procesos de gestión de cuencas deben realizarse coordinando estrechamente entre las autoridades públicas y las organizaciones comunitarias que actúan sobre el territorio de la cuenca.

Cuando no existen mecanismos de participación ni sistemas de conciliación de intereses entre los diferentes actores que dependen de una cuenca se producen conflictos entre ellos. Además es necesario que el sistema de gestión permita que los pobladores participen

organizadamente en las decisiones con el fin de promover la equidad.

En todas las cuencas hidrográficas el ser humano ejecuta diariamente miles de acciones. El hecho que ejecute dichas acciones no implica que se

constituyan automáticamente en parte en un proceso de gestión. Para que formen parte de un proceso de gestión de cuencas deben ser previamente coordinadas entre sí, considerando su efecto conjunto en la dinámica de la cuenca y en sus pobladores.

CRITERIOS PARA TRABAJAR CON ENFOQUE DE CUENCA

La cuenca hidrográfica concebida como un ecosistema está compuesta por las interrelaciones de los subsistemas social, económico, demográfico y biofísico (biótico y físico).

La cuenca hidrográfica se puede definir dentro de las perspectivas de los sistemas como: *“Un sistema de relaciones sociales y económicas cuya base territorial y ambiental es un sistema de aguas que fluyen a un mismo río, lago o mar”*, o como *“Un territorio caracterizado por un sistema de aguas que fluyen a un mismo río, lago o mar y cuyas modificaciones se deben a la acción o interacción de los subsistemas sociales y económicos que encierra”*.

Ante diferentes situaciones de contaminación de aguas, erosión de suelos, sedimentación, deforestación, inundaciones, desastres naturales, baja productividad de la tierra, y falta ordenamiento territorial; se hace muy necesario aplicar alguna alternativa que logre resultados de impacto a favor del desarrollo sustentable y del bienestar humano

Tres criterios para trabajar con Enfoque de Cuencas:

Criterio Ecológico: tomando en cuenta las situaciones de deforestación a nivel nacional, las inundaciones en las zonas bajas, cultura de quemas, contaminación generalizada en todo el país,

salinización de bosques, del manto freático, erosión en laderas y zonas planas, acidificación de suelos y agua, compactación del suelo por uso inadecuado, baja fertilidad del suelo, sequía y aridificación.

Criterio Social: tomando en cuenta las condiciones de pobreza en que vive la gente su baja calidad de vida, la insuficiente organización, inseguridad social, económica, salud, vivienda, restricción de la democracia, falta de asistencia técnica, ausencia de justicia, falta de voluntad política a favor

de un manejo integral de cuencas, necesidad de un replanteamiento en la distribución de la tierra.

Criterio Económico; baja productividad de bienes, alimentos y servicios, baja y nula rentabilidad en la producción, restringido acceso al crédito, falta de incentivos de diferente tipo, poco valor agregado, desconocimiento por parte de las comunidades de la cuenca sobre el valor económico de la biodiversidad y está en manos de los especuladores del mercado.

Doce principios para el manejo de las cuencas como ecosistemas:

La gestión con enfoque de ecosistemas - las cuencas son ecosistemas – esta fundamentada en 12 principios, los cuales son los siguientes:

1. Los objetivos de manejo del suelo, agua y recursos vivientes son un asunto de preferencia de la sociedad.
2. El manejo debe centralizarse al nivel más bajo apropiado.
3. Los administradores de ecosistemas deben considerar los efectos potenciales o actuales de sus actividades sobre ecosistemas adyacentes o sobre otros ecosistemas.
4. Reconociendo las potenciales ganancias del manejo, generalmente existe la necesidad de entender y manejar el ecosistema en un

contexto económico. Por tanto cualquier programa de manejo de ecosistemas debe:

- a. Reducir las distorsiones de mercado que afectan relativamente la diversidad biológica.
 - b. Alinear incentivos para promover la conservación del uso sostenible de la biodiversidad
 - c. Internalizar los costos y beneficios de un ecosistema dado en la medida de lo posible.
5. Una meta prioritaria del método de ecosistema debe ser conservación de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas para mantener los servicios que provea.
 6. Los ecosistemas deben manejarse de acuerdo a sus límites de funcionamiento.
 7. El método de ecosistemas debe abordarse de acuerdo a las escalas espaciales y temporales apropiadas.
 8. Reconociendo las escalas temporales y variables y los efectos de laguna que caracterizan a los procesos de los ecosistemas, los objetivos de manejo de ecosistemas deben fijarse en el largo plazo.
 9. El manejo debe reconocer que el cambio es inevitable.
 10. El método de ecosistemas debe procurar un balance e integración apropiada para la conservación de la diversidad biológica.
 11. El método de ecosistemas debe considerar todas las formas de información relevantes, incluyendo reconocimiento científico, local e indígena, así como las innovaciones a estas prácticas de manejo.
 12. El método de ecosistemas debe involucrar a todos los sectores relevantes de la sociedad y a las disciplinas científicas.

OBJETIVOS DEL PROCESO

El principal objetivo de los esfuerzos de manejo y restauración de cuencas debería ser permitir a los ríos y vertientes cumplir sus funciones ecológicas vitales y beneficiar a la población que depende de ellos como fuente de ingresos o para su refugio, alimento, leña, forraje, medicina, identidad cultural y otras necesidades básicas.

La gestión de los recursos hídricos, incluida la integración de los aspectos relativos al manejo de los recursos naturales a nivel de cuenca o sub-cuenca debe perseguir al menos cuatro objetivos específicos:

1. Promover un enfoque dinámico, interactivo y multisectorial de la ordenación de los recursos hídricos, incluidas la protección y la determinación de posibles fuentes de abastecimiento de agua dulce.
2. Planificar la utilización, protección, conservación y ordenación sostenibles y racionales del agua con apego a las necesidades y prioridades de la colectividad.
3. Elaborar, aplicar y evaluar proyectos y programas que sean socialmente adecuados y económicamente eficientes dentro de unas estrategias definidas con claridad y basadas en un enfoque de plena participación pública, incluida la de la mujer, la juventud, las poblaciones indígenas y las comunidades locales en las medidas y decisiones sobre la ordenación de agua.
4. Determinar y fortalecer los mecanismos institucionales, jurídicos y financieros adecuados para lograr que la política sobre los recursos hídricos y su ejecución sean un catalizador del mejoramiento de la calidad de vida de la gente y de la sustentabilidad ambiental.

PRINCIPALES ACTIVIDADES

Puede definirse la gestión del agua por cuenca hidrográfica como el conjunto de actividades, funciones, organización, recursos, instrumentos de política y sistemas de participación, aplicados en un territorio de cuenca, que se relacionan cuando menos con los siguientes aspectos:

El conocimiento del ciclo hidrológico y de sus características determinantes y consecuencias.

La protección, aprovechamiento, manejo y control del agua.

La determinación y satisfacción de las necesidades de agua de la población en cantidad y calidad apropiadas.

La prevención y mitigación de desastres asociados a la presencia de amenazas hidro-meteorológicas.

La construcción, mantenimiento y operación de las obras hidráulicas y la administración de los servicios asociados a ellas.

El mantenimiento, operación y administración de distritos y unidades de riego.

El control de la calidad del agua y su saneamiento.

La conservación del agua y del medio acuático.

La determinación de las demandas de agua para los procesos productivos, industriales y de generación de energía.

Elaboración de planes hidrológicos y su consistencia en el tiempo, articulados a diferentes espacios geográficos (regional y nacional).

PLANIFICACION EN CUENCAS

La planificación es un proceso de toma de decisión de tipo político, social, económico, tecnológico y ambiental; el cual, dentro de la estrategia de participación de la sociedad y de acuerdo a un esquema metodológico deberá establecer las mejores alternativas de aprovechamiento, manejo y conservación de los recursos naturales renovables.

En este sentido, la planificación es un instrumento para la gestión y no un fin en sí mismo; es decir, la planificación debe ser un proceso continuo al servicio de la gestión. La planificación de cuencas hidrográficas, es el proceso de formular y aplicar un conjunto de operaciones y acciones de acuerdo con los problemas y a la situación actual en que se desenvuelve la cuenca para cumplir con los objetivos propuestos.

A nivel nacional los planes de cuencas hidrográficas deben contemplar un diagnóstico del estado actual de las

cuencas hidrográficas nacionales y su priorización con el objetivo central de evaluar los recursos y las condiciones para luego planificar la ordenación futura. Si bien los planes nacionales contemplan a nivel macro una primera aproximación y proporcionan lineamientos generales del manejo de cuencas; los niveles regionales, departamentales y municipales son los encargados de viabilizar las acciones propuestas.

La gestión de los recursos hídricos y cuencas hidrográficas es el proceso de dirección y supervisión de actividades tanto técnicas como administrativas orientadas a maximizar en forma equilibrada los beneficios sociales, económicos y ambientales que se pueden obtener con el aprovechamiento del agua y recursos relacionados; así como a controlar los fenómenos y efectos adversos asociados al uso de los recursos, con el fin de proteger a la población y al ambiente que la sustenta.

V. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN LA GESTIÓN SUSTENTABLE DE CUENCAS

37

“...el manejo efectivo de los recursos hídricos requiere un enfoque holístico que vincule el desarrollo social y económico con la protección de los ecosistemas naturales....Segundo, el desarrollo y el manejo hídrico debe basarse en un enfoque participativo que involucre, en todos los niveles, a los usuarios, los planificadores y a los políticos. Tercero, [tanto] las mujeres [como los hombres] juegan un papel vital en el suministro, el manejo y la salvaguardia del agua.... Un manejo integrado de los recursos hídricos se basa en la percepción del agua como parte integral del ecosistema, un recurso natural y un bien económico y social.”. (Banco Mundial, p. 24, 1993)

Está ampliamente documentado que aquellos planes de gestión de cuencas que se han implementado sin la participación organizada y sistemática de los actores sociales han fracasado. Para que sean exitosos, es necesaria la movilización masiva de la población rural, urbana y de todas las fuerzas

vivas de la sociedad civil como forma de participación efectiva de la comunidad.

La conservación, aprovechamiento y recuperación de los recursos de la cuenca debe ser planeada con la comunidad y para la comunidad. Al mismo tiempo que debe exigirse al estado y gobierno el cumplimiento de su rol frente a la sociedad, debe buscarse genuina participación de la gente con su opinión, objeciones y sugerencias a la formulación y ejecución de proyectos dentro los planes de cuencas.

La participación ciudadana debe estar organizada conjuntamente con la entidad pública responsable a nivel nacional, regional y local, durante todo el proceso del proyecto. La participación se debe ir desplazando cada vez más desde las instancias nacionales a las regionales y locales y desde las entidades oficiales hacia la comunidad organizada.

Los organismos donde participan de manera conjunta el gobierno y las comunidades pueden adoptar la institucionalidad de **Autoridad o Consejo de Cuenca**. Es en estos espacios donde se reivindican los intereses, demandas y necesidades de las poblaciones. Aquí es donde se toman decisiones, se plantean y defienden los derechos de las comunidades, donde **se negocia o se concerta**; donde se expresan los conflictos y enfrentamientos entre grupos con intereses y perspectivas distintos. Sin una fuerte organización, las comunidades entran al proceso débiles, subordinados y sin ninguna fuerza o poder para negociar.

No hay participación real y efectiva de las comunidades si no generan el poder y la capacidad de negociación de sus derechos e intereses relacionados con el agua y demás recursos naturales en el escenario de la cuenca. En buenas cuentas se requiere de valorar social, ambiental y culturalmente los recursos naturales, de fortalecer la organización social, de establecer mecanismos de

participación y movilización, de potenciar la capacitación e información apropiada, de mejorar la capacidad de negociación y de establecer alianzas amplias con otras comunidades o sectores sociales interesados.

Los participantes deben estar convencidos de que la problemática del agua, en especial el deterioro de la cuenca, es prioritaria para la comunidad. La población necesita estar bien informada y las instituciones deben responder los cuestionamientos y dudas, y estimular a las organizaciones sociales a que busquen respuestas propias.

Los planes y medidas adoptadas de manera concertada entre instituciones públicas y las organizaciones sociales deben ofrecer alternativas de acción al alcance de las comunidades, con suficiente apoyo de fondos y medios logísticos, además de eliminar todo tipo de restricciones a la participación ciudadana.

A lo largo del proceso de gestión, los actores sociales deben tener o adquirir

los conocimientos y habilidades que las opciones recomiendan, para lo cual son necesarias implementar programas de asistencia técnica, capacitación y educación ambiental en su sentido amplio.

En este proceso de participación se debe asegurar la participación equitativa de hombres y mujeres de las comunidades, reconociendo que en la mayoría de casos las mujeres se encuentran en situación de desventaja. El fortalecimiento de las mujeres para su participación en los procesos de gestión de cuencas se expresa de las maneras siguientes: reconocimiento de los intereses diferenciados por género, impulso a organizaciones propias de las mujeres y promoción de la participación de las mujeres en las organizaciones comunitarias.

Entre las actividades que las autoridades o consejos de cuencas deben realizar para solventar los problemas y enfrentar retos asociados al agua tenemos:

Priorizar y ordenar los diversos usos del agua (agua para los seres humanos, agua para producir alimentos, agua para los ecosistemas y agua para otros usos).

Saneamiento de las quebradas, microcuencas y cuerpos receptores de agua para prevenir su contaminación.

Promover el reconocimiento del valor ambiental, social, cultural y económico del agua.

Conservar, y preservar el agua y los suelos de las cuencas.

Promover la eficiencia y racionalidad de los usos actuales del agua.

En algunos países los Consejos de Cuencas ya se han institucionalizado y hay legislación que norma su funcionamiento, aunque la participación comunitaria en general es débil. En el caso de México, por ejemplo, la ley establece que son funciones específicas de los Consejos de Cuenca:

Conocer y difundir los lineamientos generales de la política hidráulica nacional y regional, y proponer aquellos que reflejen la realidad del desarrollo hidráulico a corto, mediano y largo plazo, en el ámbito territorial del Consejo de Cuenca;

Promover la participación de las autoridades estatales y municipales, así como de los usuarios y grupos interesados de la sociedad, en la formulación, aprobación, seguimiento, actualización, y evaluación de la programación hidráulica de la cuenca o cuencas de que se trate en los términos de la Ley;

Promover la integración de comisiones de trabajo de diversa índole, que permitan analizar y en su caso, plantear soluciones y recomendaciones para la atención de asuntos específicos relacionados con la administración de las aguas, el

desarrollo de la infraestructura hidráulica y de los servicios respectivos, el fomento del uso racional del agua y la preservación de su calidad;

Concertar con la Comisión Nacional del Agua las prioridades de uso y los demás instrumentos previstos en la programación hidráulica, conforme a lo dispuesto en la ley y su reglamento, así como los mecanismos y procedimientos para enfrentar situaciones extremas de emergencia, escasez, sobre explotación, contaminación de las aguas o deterioro de los bienes a cargo de la Comisión;

Apoyar las gestiones necesarias para la concurrencia de los recursos técnicos, financieros, materiales y tecnológicos que requiera la ejecución de las acciones previstas en la programación hidráulica;

Participar en el desarrollo de los estudios financieros que lleve a cabo la Comisión, con objeto de determinar los montos de las contribuciones de los usuarios para apoyar la ejecución de los programas de la Comisión, que beneficien a los usuarios de la cuenca o cuencas comprendidas en el ámbito territorial del Consejo de Cuenca, y

Participar o intervenir en los demás casos previstos en la Ley y su Reglamento para los Consejos de Cuenca.

El funcionamiento y alcances de los *Consejos, Comisiones y Comités de Cuenca*, así como de los “COTAS”, por la naturaleza de sus trabajos y por la trascendencia y complejidad social de los problemas que

tratan, dependen de diversos factores. Destacan:

La voluntad política de los gobiernos federal, estatal y municipal que participan en su creación y desarrollo.

La decisión y voluntad expresada por diversos sectores representativos de la sociedad de participar en los procesos de gestión del agua.

La dimensión y características de los problemas de escasez y contaminación del agua prevalecientes en las cuencas hidrológicas.

Los recursos humanos y materiales susceptibles de ser movilizados para resolver los problemas del agua en cada cuenca.

VI. PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA FACILITACIÓN DE PROCESOS COMUNITARIOS DE GESTIÓN SUSTENTABLE DE CUENCAS

43

GUÍA METODOLÓGICA PARA FACILITADORES-AS COMUNITARIOS

La presente Guía Metodológica para facilitar procesos de gestión sustentable de cuencas hidrográficas ha sido elaborada con la finalidad de apoyar a comunidades interesadas en ejercer su derecho a la participación y a la toma de decisiones de cómo manejar la cuenca.

Este documento brinda al facilitador(a) pautas para el desarrollo de procesos mediante actividades de capacitación orientadas a sensibilizar, estimular y comprometer a la organización comunal en una activa participación en la conservación, aprovechamiento y uso del agua y la prevención y mitigación de desastres en la micro cuenca, con una visión de sostenibilidad de las actividades.

Se busca orientar al facilitador(a) en la conducción del proceso y en la

capacitación de líderes y líderes de la comunidad con énfasis en estrategias de empoderamiento, movilización, negociación, solución de conflictos y articulación con la institucionalidad gubernamental local.

Los procesos de aprendizaje para la gestión del agua y demás recursos naturales relacionados con las cuencas requieren de procesos participativos de Investigación - Acción, estimulando y creando condiciones para la participación y organización comunitaria.

El desarrollo de todo el proceso de construcción y sistematización de conocimiento requiere la realización de varios pasos o momentos (Conceptualización, Diagnóstico, Planificación, Implementación y

Sistematización) que se sintetizan más adelante.

La propuesta sugiere al facilitador(a) una **Inmersión territorial** consistente en visitas, contactos, presentación, discusión; y acuerdos en y con la comunidad para la realización conjunta del proceso. En este primer momento resulta clave asegurar la confianza y el establecimiento de relaciones horizontales, a partir del inicio de las consultas, seminarios - talleres y velar para que el proceso establecido contribuya al fortalecimiento organizativo comunitario.

De igual manera se deben diseñar una serie de consultas, seminarios y talleres de acuerdo a una programación previamente establecida con las comunidades, cumpliendo desde los aspectos organizativos y logísticos necesarios; además de elaborar y depurar las guías metodológicas las cuales contienen los temas,

objetivos, técnicas, procedimientos, tiempos, recursos y responsables para cada una de las jornadas a realizar.

Entre cada evento de formación se identifican espacios para la retroalimentación y actividades prácticas que coadyuven al esfuerzo de construcción del diagnóstico, los mapas de amenazas y vulnerabilidades en la cuenca y los planes locales del manejo de la misma.

El desarrollo metodológico de los módulos debe ser fundamentalmente interactivo, participativo y de construcción de conocimiento. En todos ellos el rol del facilitador(a) es propiciar las condiciones para hacer de cada jornada un acto educativo y re creador de conocimiento. Mucho del abordaje parte de la concepción dialógica impulsada por la Educación Popular y se apoya en elementos de varias metodologías para facilitar el proceso.

ASPECTOS GENERALES

Compromisos

Para iniciar el proceso es necesario que la comunidad tome la decisión de realizar el proceso y adquiera ciertos compromisos para priorizar y garantizar la participación y la continuidad del proceso.

Habiendo tomado la decisión y el compromiso de realizar el proceso **se debe conformar un equipo local** para facilitar el proceso, quienes serán los responsables de garantizar las convocatorias y los aspectos logísticos para la realización de las jornadas y el seguimiento a las tareas que se desprendan del proceso.

Tendrá que haber voluntad política de los grupos para tomar las decisiones que requiera estos procesos. Sin embargo, esa voluntad, aunque sea un requisito para iniciar el proceso, no se les puede pedir a los grupos que tengan voluntad política sobre procesos que muchas veces son

nuevos y que por primera vez los están realizando.

Los movimientos y cambios que se dan internamente no son responsabilidad de los facilitadores/as ni en los que pueden intervenir. Los grupos involucrados son quienes deben decidir incluso a veces rompiendo la voluntad política inicial.

Se trata de crear condiciones para facilitar que “el otro(a)” tome las mejores decisiones y en la medida que les presente el facilitador/a insumos sistematizados y sencillos, esto les ayudará a ser más asertivos en sus decisiones.

También habrá que ayudarlos a mirar sus propias limitaciones y sus capacidades en la medida de tomar decisiones factibles y reales de lograr para que los grupos no se frustren.

Se hace necesario mantener el equilibrio para poder opinar sobre lo que el grupo debería o no hacer o

planificar en la, sobre todo porque hay aspectos en los que hay claridad de lo que se puede y necesita hacer, pero hay aspectos en los que no se tiene mucha claridad y puede haber errores en las decisiones.

Igualmente, es necesario elaborar la matriz de planificación de los talleres y jornadas de capacitación, considerando: actividad, procedimiento, tiempo, recursos materiales y responsables.

ASPECTOS METODOLOGICOS

En el proceso de capacitación se tendrá presente los siguientes aspectos metodológicos:

- a) Partir de la experiencia y conocimientos que poseen los participantes sobre la cuenca, en base a la cual se construyen los nuevos aprendizajes.
- b) En el desarrollo del contenido de la capacitación se utilizará procesos participativos que induzcan a la autorreflexión a nivel personal y grupal a partir de su propia realidad.
- c) Se promoverá espacios de análisis de carácter deductivo, es decir partiendo de situaciones

generales se llega a situaciones específicas.

- d) La capacitación debe considerar momentos prácticos, visitas guiadas a la microcuenca y al sistema local de abastecimiento del agua para la visualización de los recursos y riesgos existentes.
- e) La capacitación como proceso de enseñanza-aprendizaje concluye en el compromiso del participante -plasmado en el plan de gestión- para implementar acciones de organización y participación comunitaria en el cuidado y conservación del agua y prevención de desastres.

Perfil del facilitador(a).

Empatía con la comunidad.
Conocer a la gente que trabaja y vive en la comunidad y poder descubrir sus necesidades y fortalezas.

Experiencias en procesos participativos.

Acompañante de procesos acompañado por actores locales.

Conocer los contenidos y manejo de técnicas participativas.

Respetar la idiosincrasia de la población.

Ser motivador(a) dinámico(a) y saber escuchar.

Ser responsable y comprometido con su trabajo.

Ser facilitador/a de la equidad de género, es decir brindar igualdad de oportunidades de participación de hombres y mujeres.

Respetar ritmos y tiempos. Es decir, aprender a enseñar juntos, para animarlos a concretar lo acordado entre todos (as).

Asumir los compromisos adquiridos con el colectivo.
Interiorizar las necesidades del colectivo.

Tolerante, acompañante, guía, en el proceso de aprendizaje.

Deja ser, respeta los ritmos, no se desanima, se arriesga, confía en si mismo.

Vocación, conocimiento, comprensión, respetar las diferencias, paciencia, responsabilidad y mediación.

Debe tener la capacidad de adaptarse a las realidades emergentes que surgen en el proceso.

Ser creativo y saber improvisar las herramientas cuando sea necesario.

Percepción alerta, escucha y comprensión permanente.
Compromiso con el bienestar y la armonía del grupo, para su desarrollo y superación.

Olfato para identificar por donde van los retos del colectivo y animarlos.

Ver profundamente, comprender y acompañar.

Comprensión de las implicaciones del proceso y responsabilidad por sus

actuaciones, por los procesos que propicia, los que se desatan en el camino.

La tarea del facilitador /a será proporcionar insumos que sean herramientas facilitadoras de procesos de toma de decisiones.

¿QUIENES PARTICIPAN?

- Un animador (a) que conduzca y motive el esfuerzo total del proceso.
 - Un coordinador (o equipo coordinador) del proceso, responsable de
 - Equipos de gestión, el (los) grupos que se van a involucrar en todo el proceso de diseño de la gestión de la cuenca.
- y lideresas de grupos: Junta Directiva, Comité de Salud, Comité de Medio Ambiente, Comité de Gestión de Riesgos. También puede considerarse hacer grupos por zona: parte baja, parte media y parte alta.
- A fin de lograr los objetivos propuestos en el proceso de capacitación se recomienda que el número de participantes no exceda a 30 personas.

Para la conformación de los grupos puede tomarse el criterio de líderes

OBJETIVOS

Objetivo general

Desarrollar un proceso de revisión y reflexión participativa sobre la situación actual de la cuenca, para el fortalecimiento de la organización comunitaria, su sostenibilidad, su incidencia y participación en la gestión sustentable de la misma.

Objetivos específicos

Garantizar un rol protagónico de las organizaciones comunitarias en la toma de decisiones sobre el manejo y control de la cuenca.

Vivir un proceso de comunicación humana grupal que facilite el fortalecimiento de las capacidades personales, grupales y comunitarias para la gestión de la cuenca.

Lograr que cada grupo (organizaciones) de la comunidad (mujeres, jóvenes, hombres) revise y consolide el ejercicio de su participación en la toma de decisiones con respecto al manejo de la cuenca y que lo asuma para su gestión.

Definir una estrategia participativa de cara a mejorar la forma para la toma de decisiones y la comunicación hacia adentro y hacia fuera de la comunidad.

Fortalecer las capacidades de gestión organizativa y los mecanismos de coordinación entre los diferentes grupos dentro de la comunidad.

Desarrollar capacidades para la negociación y participación junto a instancias gubernamentales.

Incorporar criterios y estrategias para garantizar la sostenibilidad de la gestión a corto, mediano y largo plazo.

Resultados esperados

- a. Existe claridad de lo que implica la gestión sustentable de la cuenca en todos los miembros de la comunidad.
- b. Existe una organización y procedimientos claros para la toma de decisiones con respecto a una efectiva gestión de la cuenca.
- c. Existen mecanismos de participación, comunicación y planificación hacia adentro y hacia fuera de la comunidad.
- d. Existen procedimientos democráticos para la coordinación y articulación de proyectos relacionados a la cuenca.
- e. Las comunidades participan activamente en los Comités o Autoridades de cuencas.
- f. Existe un plan de gestión de la microcuenca.

METODOLOGÍA

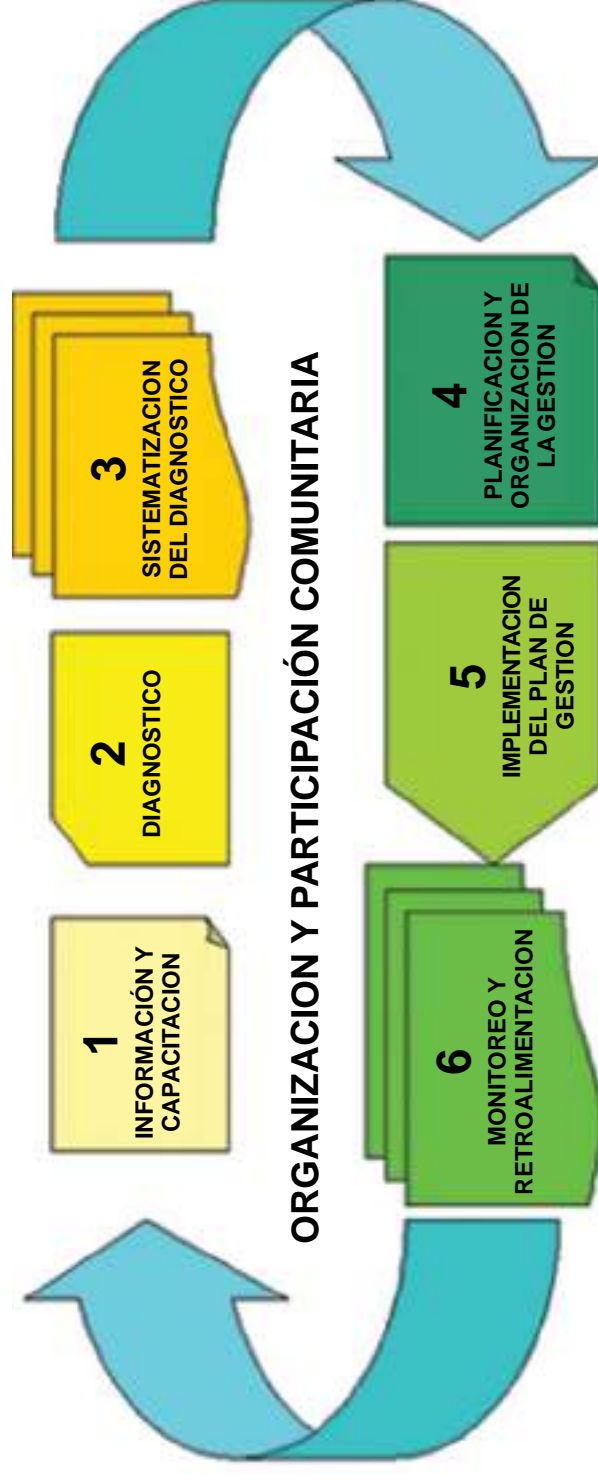
La metodología tiene seis momentos (capacitación, diagnóstico, planificación, implementación, sistematización), los cuales se pueden desarrollar por módulos y en jornadas de acuerdo a los tiempos y ritmo de la comunidad.

1. Información y capacitación.
2. Diagnóstico.
3. Sistematización del diagnóstico.
4. Planificación y organización de la gestión.
5. Implementación del plan.
6. Sistematización y retroalimentación

Para cada momento debe diseñarse técnicas que permitan la participación activa de los participantes y faciliten la generación y profundización de la información.

El proceso se desarrollará por medio de jornadas de capacitación y jornadas de trabajo para generar y valorar la información existente sobre la comunidad y la cuenca. Se harán jornadas prácticas de planificación y de socialización y validación del plan para una gestión eficaz de la cuenca. Este plan de gestión resultante se suma a los planes existentes en la comunidad.

PROCESO DE GESTION PARTICIPATIVA DE CUENCAS



DESARROLLO DE LOS MOMENTOS DEL PROCESO

MOMENTO UNO: INFORMACION Y CAPACITACION

Módulo: “El Agua no viene del chorro, viene de la cuenca”.

Objetivo:

Facilitar de manera participativa y reflexiva el desarrollo de los contenidos relacionados al agua y la microcuenca con énfasis en el estado en el que se encuentran sus elementos.

Contenidos:

Qué es el ciclo hidrológico.

Qué es una cuenca.

Ubicación de la microcuenca en que vivimos.

Elementos de la microcuenca.

Estado en que se encuentran estos elementos.

Valoración social de la cuenca.

Cuantificación del aforo de la fuente.

Desastres asociados a la presencia de amenazas hidrometeorológicas.

Descripción:

La gestión de la cuenca para que efectivamente sea un proceso participativo pasa por conocer la percepción que los actores comunitarios tienen sobre sus niveles, elementos, recursos (suelo, agua, flora y fauna), amenazas, vulnerabilidades

y riesgos. Ello será soporte para establecer estrategias abiertas para caminar en la gestión de forma acertada.

Cualquier esfuerzo de gestión sino parte de las necesidades locales y del

convencimiento de potenciar las fortalezas y transformar las debilidades, las vulnerabilidades y los procesos sociales redundará en mayores conflictos y cada vez más continuos.

También es importante definir estrategias de comunicación para relacionarse con los otros sectores sociales organizados presentes en la localidad; esta interacción debe ser abierta, diversificada y que procure

incidir en las decisiones y acciones de gestión de la cuenca, incluyendo la prevención y mitigación de desastres.

Todo este caudal de trabajo debe ordenarse y regirse por un esfuerzo de diagnóstico y planificación local que procure transformar la realidad y todos los factores de conflicto presentes, en agentes de sustentabilidad, recurso que debe ser elaborado y ejecutado por todas las actrices y los actores sociales comunitarios.

MOMENTO DOS: DIAGNOSTICO

Módulo: “El diagnóstico, una herramienta para la gestión”

Objetivo:

Conocer el estado actual de las cuencas hidrográficas y como se ha constituido el proceso de gestión de nuestra cuenca, desde nuestros antepasados, hasta nuestros días, para reconocer cuales son nuestras fortalezas y debilidades, con el fin de diseñar un modelo de gestión adecuado a nuestras posibilidades, más democrático y eficaz.

Contenidos:

Qué es un diagnóstico, su importancia.

Diagnóstico participativo.

Miradas y etapas del diagnóstico.

Condiciones para hacer un diagnóstico.

Pasos para realizar un diagnóstico.

Herramientas para hacer un diagnóstico.

El diseño del diagnóstico (Práctica)

Elaboración del mapa de microcuenca (recursos, amenazas y vulnerabilidades).

Descripción:

Es importante reconocer que el diagnóstico es ver, conocer o reconocer, para poder comprender las causas de la situación en que se encuentra la cuenca. Es un método para ver como estamos y como vamos, pero a la vez es una manera de orientar cómo seguimos.

Es necesario crear capacidades para reorientar nuestras prácticas de forma renovada. El diagnóstico es una estrategia que hace posible generar cambios porque ayuda a un **conocimiento profundo y razonado** de los hechos y porque permite un análisis sistemático de **lo que ocurre en todos los niveles de la gestión de la cuenca.**

Si logramos hacer un diagnóstico de manera participativa habremos hecho posible que los grupos de la comunidad

reconozcan sus fortalezas y debilidades y encontrar maneras de **orientar** cómo seguimos. Con un buen diagnóstico se tiene más del 50% de la solución.

Para este momento se puede partir de un **Pre diagnóstico**, es decir, recopilar información objetiva sobre como funciona la gestión actual de la cuenca a partir de **información base** existente de proyectos, informes e investigaciones técnicas realizadas. Se debe revisar y estructurar un resumen con base a fortalezas y debilidades de cada dimensión (política, ecológica, socio-cultural y económica) de la gestión de la cuenca.

Este pre diagnóstico debe ser validado con todos los grupos comunitarios, dado que será el insumo principal para profundizar en el diagnóstico durante

las jornadas. En este momento se debe recoger los primeros elementos para el diseño del diagnóstico.

Para la realización del diagnóstico se debe:

a. Hacer **memoria de la gestión de la cuenca** desde una fecha determinada hasta la actualidad para entender su desarrollo y las lecciones aprendidas.

b. Reflexionar sobre **la valoración social** que hace la comunidad de la cuenca y la identificación de la población con ésta.

c. Revisar la **estructura organizativa** con la cual opera la comunidad y su funcionalidad para la consecución de los objetivos de gestión de la cuenca.

Se puede trabajar el diagnóstico en cuatro dimensiones:

DIMENSION POLITICA	DIMENSION ECOLOGICA	DIMENSION SOCIOCULTURAL	DIMENSION ECONOMICA
Legislación, políticas, espacios de concertación, institucionalidad, programas de asistencia técnica, planes existentes, acceso al recurso agua.	Deforestación, inundaciones en las zonas bajas, quemas, contaminación, salinización de bosques, del manto freático, erosión en laderas y zonas planas, acidificación de suelos y agua, compactación del suelo por uso inadecuado, baja fertilidad del suelo, sequía y aridificación.	Condiciones de pobreza en que vive la gente, calidad de vida, organización, inseguridad social, económica, salud, vivienda, restricción de la democracia, falta de asistencia técnica, ausencia de justicia, falta de voluntad política a favor de un manejo integral de cuencas, necesidad de un replanteamiento	Baja productividad de bienes, alimentos y servicios, baja y nula rentabilidad en la producción, restringido acceso al crédito, falta de incentivos de diferente tipo, poco valor agregado, desconocimiento por parte de las comunidades de la cuenca sobre el valor económico de la biodiversidad y está en manos de los especuladores del mercado.

CONSTRUCCIÓN DE LOS MAPAS DE LA MICROCUENCA.

Para construir un mapa de la microcuenca en que vivimos se puede hacer uso de información técnica ya existente en dependencia de las posibilidades locales para acceder a estos recursos. Se debe localizar diferentes fuentes de amenazas presentes en la cuenca (zonas de descargas de aguas negras y residuales, basureros, deforestaciones, posibles inundaciones, derrumbes o deslizamientos, etc.); debe contener, además, los bienes y las localidades expuestas.

La formulación del mapa de la cuenca debe constituirse en un proceso permanente teniendo como principio la participación organizada de las organizaciones comunitarias que actúan sobre el territorio de la cuenca ya que ellos, además de garantizar mayor objetividad en la elaboración, contribuye a la apropiación de la situación y en la solución de diferentes problemas existentes en la localidad.

El análisis de la situación de la cuenca por la misma comunidad ofrece un conocimiento recreado y no menos riguroso que el emprendido por especialistas, y permite realizar una simbiosis entre ambos conocimientos para enriquecer el mapa "final".

La elaboración del mapa es un espacio para la cooperación entre todos los grupos, personas e instituciones presentes en la comunidad, quienes entre otros factores, comparten las mismas fortalezas y debilidades, el mismo espacio y conocimiento del territorio en que habitan.

Las asociaciones locales, las mujeres, los y las jóvenes; los grupos indígenas, las iglesias, las instituciones estatales, las escuelas, la empresa privada, los gobiernos locales, los organismos de socorro, etc. son los interlocutores comunitarios válidos y necesarios para emprender el proceso.

Dicho proceso demanda por lo menos tres etapas básicas para construir un mapa de la microcuenca:

- a.- Análisis del contexto local
- b.- Investigación teórico – práctica y construcción del Mapa y,
- c.- Valoración de los resultados y propuestas de solución.

Estas etapas se complementan con la implementación de un Plan Local para la gestión sustentable de la cuenca, que se aborda más adelante.

Análisis de la práctica y realidad local

La práctica y la experiencia comunal sobre la cuenca, son hechos que involucran a todos y todas, y su abordaje permite perfilar los problemas más sentidos que reflejan intereses y características, así como los niveles de información y criticidad de los actores y actrices sociales.

Los y las participantes deben imaginarse su comunidad, su cotidianidad, identificando el estado

actual de la cuenca, las amenazas y vulnerabilidades existentes, agrupándolos según las dimensiones de la gestión. Además es necesario identificar los recursos, fortalezas, capacidades y oportunidades locales para evitar sentimientos de frustración e impotencia y afianzar actitudes positivas y proactivas permitiendo la congruencia en la elaboración del mapa de la cuenca.

El análisis de las diferentes prácticas comunitarias es importante porque permite realizar un intercambio de saberes y de ignorancias afines a todos y todas, en un ambiente de espontaneidad, sencillez y confianza en donde el animador o animadora debe facilitar la participación, estimular la discusión, la crítica y el respeto para escuchar todas las participaciones. Para graficar el mapa los(as) participantes deben acordar la simbología convencional con que representarán todos los elementos ubicados en el análisis.

Es imperativo compartir los resultados del proceso y transformarla en

herramienta para que haya más conciencia de la relación comunidad – cuenca y para que las instituciones responsables adopten medidas que procuren una efectiva gestión de la cuenca y la prevención, mitigación o reducción de riesgos asociados a esta.

Investigación teórica – práctica y construcción del mapa.

Debe iniciarse con el paso básico de organización de los y las participantes en equipos ágiles preferentemente por el lugar de donde provienen y de acuerdo a la cantidad de participantes, procurando mayor eficacia en la acción. Es recomendable tener a la vista un mapa cartográfico con cuadrantes de la cuenca para distribución de los equipos por zonas y lugares a recorrer (parte alta, media y baja); previamente debe elaborarse una guía de elementos a investigar, observar y/o preguntar, y una copia de la simbología a utilizar previamente acordada. También se sugiere visitar bibliotecas para consulta de la historia de la localidad, visitar instituciones

para información sobre los actuales problemas, conflictos y los desastres en la zona, etc.

Valoración de los resultados y propuestas de solución.

Se debe realizar los días más próximos a la etapa anterior con el fin de integrar los mapas parciales (parte alta, parte media, y parte baja) en un solo mapa, siendo lo ideal colocarlo en un lugar visible para todos los grupos o la población en general.

En esta fase debe extenderse lo más que se pueda la participación de todos los actores y actrices locales a fin de discutir, analizar y actualizar el “mapa final” obtenido. Como resultado del análisis surgirán elementos para abonar al diagnóstico, en donde se reflejen problemas, necesidades y posibles soluciones que posteriormente deben ser considerados en la elaboración del Plan de Gestión.

Este diagnóstico permite a la comunidad tener un instrumento de

información actualizada y oportuna que junto al plan local se convierten en herramientas para luchar por la solución a los problemas y necesidades identificados, y hacer una gestión transformadora de la cuenca y de las relaciones con la misma.

Finalmente, dependiendo de las posibilidades, toda la información recopilada es procesada y convertida en un mapa digital a través de un Sistema de Información Geográfico (SIG), obteniendo como resultado un mapa actualizado de la cuenca.

MOMENTO TRES: SISTEMATIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

Módulo: “La cuenca que queremos”

Objetivo:

Definir líneas de acción a partir del entendimiento de la cuenca que tenemos (fortalezas y debilidades encontradas en el diagnóstico, mapa de la cuenca) y a partir de la cuenca que queremos (visión de futuro).

Contenidos:

La cuenca que queremos (que valores queremos vivir, con que enfoque).

Conclusiones del diagnóstico (Priorización de los usos, protección y aprovechamiento del agua y definición de necesidades de protección o recuperación de la cuenca).

Validación (con los diferentes grupos).

Construcción de líneas de acción. (recuperación, protección, comunicación, incidencia, etc.).

Descripción:

Luego de recopilar la información durante el diagnóstico, el equipo facilitador procesa la información y elabora un reporte, con base a fortalezas y debilidades de cada dimensión de la gestión de cuencas. Este reporte debe ser validado y servir de insumo marco para la planificación de la nueva gestión de la cuenca.

Igualmente se debe realizar un reporte del análisis del mapa, en donde se reflejen problemas, necesidades

y posibles soluciones que posteriormente deben ser considerados en la elaboración del Plan de Gestión.

Se debe realizar un ejercicio de grupo para construir una visión de futuro sobre la cuenca que se desea tener, priorizando los usos, las necesidades. Estos insumos servirán para diseñar líneas de acción que se retomarán como puntos de partida para la planificación.

MOMENTO CUATRO: PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN

Módulo:

“Un horizonte hacia donde caminar”

Construyendo un Plan Local para la gestión de la cuenca.

Objetivo:

Facilitar de manera participativa y reflexiva los contenidos sobre planificación para poner en práctica un proceso de planificación participativa de la gestión de la cuenca. Establecer estrategias para fortalecer capacidades locales para la gestión de la microcuenca a través de: Identificar las debilidades y limitaciones de los actores sociales y las instituciones locales y potenciar sus capacidades y fortalezas.

Contenidos:

Qué significa planificar.

Para qué sirve planificar.

Pasos de la planificación.

Condiciones para la
planificación.

Definir misión y visión
compartida del proceso de
gestión.

Capacidad comunitaria y
organizativa.

Estructura organizativa
para la gestión (Consejo de
Cuenca).

Participación y comunicación
(en consejos o autoridades de
cuenca).

Objetivos estratégicos por área
(recuperación, conservación,
protección).

Definición de indicadores de
éxito y mecanismos de
verificación. (uno general para
cierta cantidad de tiempo y
otros por cada objetivo
específico).

Plan operativo. (usos,
protección, aprovechamiento,
ordenación y recuperación).

Descripción:

La planificación es una estrategia que recoge los resultados del diagnóstico y es un proceso de toma de decisiones.

El Plan Local es consecuencia directa del mapa de la cuenca y del diagnóstico participativo, y pretende generar identificación de los

participantes como sujetos y actores sociales que pueden y deben generar cambios en la realidad, así como mayor participación en los procesos decisorios de sus localidades y que todo ello debe ser realizado organizada y de manera planificada; aquí el plan se une al mapa de la cuenca para devenir en lucha por

mejorar la calidad de vida, el acceso y respeto a los recursos de la cuenca.

Con el Plan Local se parte de convertir las causas del conflicto y de vulnerabilidad en factores de sustentabilidad, es decir que todas las debilidades deben enrumbarse como oportunidades, capacidades y fortalezas para hacer de la gestión un agente dinamizador del desarrollo afín con el medio ambiente.

Para elaborar y concretar el Plan de Gestión se propone que la guía u otro instrumento a utilizar sea elaborada participativamente respetando fundamentalmente los intereses comunitarios, sus expectativas, necesidades, prioridades, propuestas y sueños. Así, se identifica como los factores de vulnerabilidad (problemas, necesidades, prioridades, amenazas,

vulnerabilidades), deben transformarse en agentes de sustentabilidad.

Cada una de las acciones que aparezcan debe ser complementada con los tiempos, recursos, responsables para ir ultimando todo el plan de gestión de la cuenca.

Los mapas y los planes son inservibles sin actores(as) que los impulsen y lleven a la práctica por lo que la organización y movilización local son los elementos imprescindibles en este proceso, de lo contrario las comunidades permanecerán en condiciones que gradualmente se hacen más críticas e insostenibles.

Solo la acción organizada de los(as) actores(as) comunales garantizará el cambio de los escenarios de deterioro de la cuenca en teatros de sustentabilidad.

MOMENTO CINCO: IMPLEMENTACION DEL PLAN

Módulo: “Volver a la práctica”

Objetivo:

Crear condiciones para garantizar un efectivo cumplimiento de los objetivos, metas y actividades planteadas.

Contenidos:

Liderazgo y trabajo en equipo.

Participación.

Acciones de incidencia.

Estrategias de negociación y

Mecanismos de representatividad.

gestión de conflictos.

Descripción:

Es importante que los mapas y el plan de gestión no queden solamente en posesión del facilitador o el equipo de trabajo sino que sea proporcionado a cada uno de los grupos participantes. Para esto hay que garantizar reproducción de los productos finales para proporcionar un ejemplar a cada grupo.

Se debe verificar que todo lo planteado y decidido en las jornadas esté plasmado en el documento, ya que el documento significa claridad del camino a recorrer y la concreción de intereses, necesidades y prioridades. De esta forma se estaría de alguna forma creando condiciones para una

mejor participación e iniciativa por parte de los grupos comunitarios en el cumplimiento y ejecución de las tareas y acciones planificadas.

Por otra parte, también es necesario plantear intervenciones de carácter coyuntural y temporal que se asignan a equipos de trabajo creados solamente para tales fines. Ejemplo: equipos que elaboren políticas, indicadores, atención a conflictos específicos, consultas permanentes, capacitaciones, etc.

Este tipo de acciones durante la ejecución ayuda a oxigenar la organización y fortalece el trabajo en equipo.

MOMENTO SEIS: SISTEMATIZACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

Módulo: “Reconociendo nuestros éxitos y fracasos”

Objetivo:

Realizar acciones de ajuste y enriquecimiento de los planes para el siguiente periodo de gestión de la cuenca.

Contenidos:

La evaluación.

Lecciones aprendidas.

Análisis de éxitos y fracasos.

El monitoreo.

Descripción:

Por cada evento realizado se elabora una memoria que es discutida en el equipo facilitador y luego entregada oportunamente a cada participante. Esta es una de las herramientas esenciales para construir las bases metodológicas del proceso y fortalecer las bases conceptuales que se plasmarán en los documentos finales del proceso de formación desarrollado localmente, los cuales deben ser validados ampliamente por las comunidades involucradas.

Hay que garantizar brindar toda la información a la mano, la que ellos produjeron, la que se encontró, toda

la información que brindaron los externos, los colaboradores/as, los espacios locales, etc. Es decir, **garantizar la integralidad** de la información que se brinda.

Recoger, sintetizar y saber devolver, es decir, mostrar la película clara, mediada pedagógicamente. Ayudar a que fluyan las opiniones y decisiones. Ayudar a que se escuchen “todas las voces” sobre todo cuando hay visiones distintas.

Señalar sin forzar los tiempos de los procesos, dejando a la decisión de los grupos el uso de ese tiempo y hasta

dónde se quiere llegar. Opinar sin manipular, señalando claramente que es propia opinión, o dar ejemplos que ayuden a dilucidar al equipo y tomar sus propias decisiones.

Tener la responsabilidad de la **sistematización**: las tarjetas, el documento, el dibujo, el juego, etc.

Hay que mantener la mirada sistémica en todo el proceso ayudando a que se tenga presente en todo momento que unas cosas tienen relación con otras y unos problemas con otros. Igualmente, las decisiones que se tomen en la planificación tienen que responder a la integralidad de la problemática.

Sobre los consensos falsos:

Es mejor señalarlo en el momento.

Se puede hacerlo explícito al recordar lo que el grupo acordó.

Validar las decisiones en reuniones donde se revisa y se reafirma la decisión.

Ponerse de acuerdo con el grupo hasta dónde están los

límites en las revisiones de las decisiones.

El tener a la mano todos los insumos y argumentos para tomar decisiones, ayudará a evitar manipulaciones y dará más seguridad al grupo de las decisiones que toma.

El Monitoreo debe entenderse como seguimiento, buscar pista de algo, control, verificación, acompañar, miradas en el tiempo, termómetro, revisión permanente, corregir, coherencia, intención práctica, momentos de reflexión, ir paso a paso, continuidad, reajuste, oportunidad.

La incidencia trabaja dentro de los procesos y el impacto trabaja sobre los resultados. La metodología tiene que ser coherente con los enfoques.

A la hora de monitorear tenemos que construir con herramientas que permitan tocar el curso del proceso. El monitoreo sirve para dar el seguimiento a todo el proceso y ver si se cumple con lo establecido en el proceso.

La evaluación

No es una actividad aislada de la planificación de nuestra gestión.

La evaluación forma parte del proceso de gestión.

Tiene que estar planificada.

Garantiza la confiabilidad y continuidad del proyecto.

Es una herramienta para valorar de manera sistemática (con criterios y parámetros prefijados) los procesos y los resultados del plan general y de los planes de acción.

Sobre los procesos: lo que hacemos, cómo lo hacemos, cómo nos desempeñamos en roles y funciones, cómo nos sentimos, cómo nos proyectamos, qué posibilidades tenemos. Evaluamos todos los componentes puestos en un plan de acuerdo a las dimensiones establecidas.

Sobre los resultados: implica determinar en qué medida el plan alcanzó los objetivos y cuáles son las consecuencias previstas y no previstas. A esto se le suele llamar incidencia del plan de acción hacia adentro y hacia fuera de la comunidad.

Hay que considerar también los efectos no esperados, pequeñas transformaciones que no están objetivadas en los planes, pero que se potencian a través de los procesos de gestión y que tienen que ver los cambios en las comunitarias, en las dinámicas de relacionamiento y otras que se reflejan hacia adentro y hacia fuera. Un ejemplo de ello es cuando se empoderan algunas personas que antes eran pasivas y hasta apáticas y de repente se descubren con todo lo que tienen que aportar.

¿Qué implica la evaluación?

Reconocer cómo marcha el trabajo para mejorar los planes de acción o emprender otros alternativos.

Identificar qué se quiere evaluar, esto supone cómo lo vamos hacer, de modo que la información que obtengamos sea creíble y fiable para nuestro equipo. Es decir no alcanza con las opiniones.

Emitir un juicio sobre la necesidad real de las acciones emprendidas.

Valorar si se han cumplido con los objetivos propuestos en cada plan de acción o en el general de la gestión.

Evaluar recursos y tiempos destinados al trabajo (considerar todos los tiempos implicados: los del equipo, la comunidad, la organización, los financiadores y el propio tiempo).

Ordenar las informaciones obtenidas de los puntos precedentes para **orientar la toma de decisiones** de la gestión de cada área del proyecto y de la comunidad en general.

Lo que se evalúa en lo particular, se evalúa en lo general. Los resultados parciales de cada plan se suman para la evaluación general.

Hay que considerar permanentemente el entorno, el contexto; tal y como lo consideramos en las etapas anteriores. Los cambios en el entorno inciden directamente en desarrollo del proceso.

El resultado de este proceso será nuestra nueva línea de inicio para un próximo proceso. **La planificación es un proceso cíclico.** Entonces, si los procesos se sistematizan serán base para nuevas reflexiones. En el trabajo y en el revisar permanentemente nuestras prácticas pondremos el énfasis en distintos aspectos en momentos diferentes.

Lo que intentamos construir es una manera diferente de mirar y hacer nuestro trabajo, entonces podemos tener momentos específicos de diagnóstico (cada tres o cinco años,

lo que resuelva la comunidad) y momentos permanentes de actualización del diagnóstico y de planes.

Lo que usamos permanentemente es el recurso de la evaluación para poder actualizar nuestros diagnósticos y planes de gestión.

El **monitoreo** revisa un momento particular sin haber finalizado el plan particular y el plan general.

La **evaluación** revisa todo el proyecto en términos de procesos y resultados

Los **resultados** de ambos trabajos tienen que sistematizarse

La **evaluación de planes** más la **evaluación general** son la base de la actualización del diagnóstico y la replanificación.

¿Cómo se hace la evaluación? y ¿cuándo se hace?.

Se tienen evaluaciones parciales al final de fases y esas evaluaciones al final del proceso sirven para la evaluación general. Por ejemplo, si el plan está diseñado para 3 años, al final se hace la evaluación general que **actualizará** el diagnóstico y lanzará nuevos objetivos de los que saldrán nuevos planes.

¿Quiénes evalúan?

El facilitador(a) acompaña al equipo explicando qué es el monitoreo y la evaluación. Construye las preguntas

orientadoras para procesos y resultados (matriz) lo que puede hacer con el colectivo. Estas preguntas deben reflejar todo lo que se quiere saber y luego hay que ver la mediación necesaria para obtener respuesta a esas preguntas.

Cada referente de área, comisiones, aplica estos pasos en cada plan. El colectivo de dirección aplica estos pasos al plan general. Lo ideal sería que el facilitador(a) pudiera acompañar al equipo en la validación de herramientas antes que las apliquen.

- Aguilera, F. Hacia una nueva economía del agua: cuestiones fundamentales. El Boletín de ciudades para un futuro más sostenible N° 8. Tenerife. España.1998.
- Aldama Rodríguez, Álvaro A. y Luis Gómez Fortalecimiento de la Capacidad Institucional del Sector Agua en México mediante la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Formación de Recursos Humanos. IMTA. Morelos, México, 1996.
- Amaya Luis Balmore. Los medios de Comunicación Social y la comunicación de riesgos en El Salvador. Tesis de Maestría. UAB, Barcelona. Diciembre de 2005.
- AMARC, ALER. Memoria de taller para facilitadores, Programa Centroamérica en Sintonía. Mimeografiado. Guatemala 2004.
- Allan, J. A. "El agua invisible". ". El Correo de la UNESCO. Año LII Num 2 (febrero). París. 1999
- Asociación Mundial para el Agua. "Manejo Integrado de Recursos Hídricos". TAC background papers N° 4. Estocolmo. Suecia. 2000.
- Barney, Gerard. El Mundo en el año 2000: En los albores del siglo XXI. Informe Técnico. Tecnos. Madrid. España. 1982.
- BID. "Programa de modernización del sector de recursos hídricos, y del sub sector de agua potable y saneamiento (ES0068)". Washington. 1999. Página web
- Dardón Sosa, Juan J. y Morales, Cecilia P. La cuenca hidrográfica y su importancia para la gestión regional del desarrollo sustentable del altiplano occidental de Guatemala. Centro "KEMB'AL TINIMIT". Quetzaltenango, Noviembre 2002
- Dourojeanni, Axel "La Gestión del Agua y las Cuencas en América Latina" en: Revista de la CEPAL No.53, Santiago Chile. 1994.
- Florez, M. y Solón, P. "La guerra del agua: La estrategia de los recursos

- hídricos del BID y participación ciudadana. El caso de Bolivia”. RED BANCOS/ILSA y Fundación SOLÓN. Colombia. Marzo de 2001. Mimeografiado
- Global Water Partnership. Hacia la seguridad hídrica: Un marco de acción. Resumen ejecutivo. GWP. Suecia. 2000
 - Green, Collin, John Briscoe y Bernard Barraqué. “Corrientes contrarias”. “. El Correo de la UNESCO. Año LII Num 2 (febrero). París. 1999
 - Houria, Tazi S. “Un recurso vital”. El Correo de la UNESCO. Año LII Num 2 (febrero). París. 1999.
 - Ibarra T, Angel María. Hacia la gestión sustentable del agua en El Salvador. Segunda edición. UNES, El Salvador. 2005.
 - ITEM, ILSA, Red Bancos. Agua pasó por aquí: experiencias sociales de manejo sostenible. Una alternativa a la privatización. Colombia. 1999.
 - Leff, Enrique. Ecología y capital: hacia una perspectiva ambiental del desarrollo. SigloXXI. México. 1986
 - MARN-BID. Programa de prevención y mitigación de desastres relacionados con la Cuenca baja del Río Lempa. MARN. San Salvador. 2001
 - Mayor, Federico.”Por una ética del agua”. Correo de la UNESCO. Año LII N° 2. París. 1999.
 - Meadows, D. H et al. Los Límites del crecimiento. Fondo de Cultura Económica. México D. F. México. 1972
 - Michel, G. Camacho, R y Platais, G. Aguas Salvadoreñas: capital de trabajo para la nación. Promesa/ USAID. San Salvador. 1998
 - Pacific Consultans Internacional- NIKKEN –PASCO. El Estudio de control integral de crecidas en el Río Grande de San Miguel en la República de El Salvador. JICA-MAG. San Salvador. 1997

- Peña Villamil, Fanny. Alternativas de adecuación y diseño institucional en la gestión integral del recurso hídrico en El Salvador. USAID-EHP-CARE. San Salvador. 2000
- PNUD. Plan maestro para el desarrollo y aprovechamiento de los recursos hídricos. Documento básico N° 14. El Salvador. 1982
- PNUMA. Conferencia sobre el Agua y el Medio Ambiente: el desarrollo en la perspectiva del siglo XXI. "declaración de Dublín". Dublín. PNUMA. 1992.
- PNUMA. Conferencia Internacional sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible. "Declaración de París". París. PNUMA. 1998
- PRISMA. "El agua: Límite ambiental para el desarrollo futuro de El Salvador". San Salvador. 1994
- PRISMA. Población, territorio y el medio ambiente en El Salvador. San Salvador. 1997
- PRISMA. La gestión del agua en El Salvador: desafíos y respuestas institucionales. San Salvador. 2001
- RIOC. La participación de los usuarios en la gestión sostenible de los recursos hídricos. Mimeografiado. Brasil. 1998
- SICA. Plan de acción para el manejo integrado del agua en el istmo centroamericano. CCAD-CAPRE-DANIDA-CRRH. San Salvador. 2000
- Shilkomanov, I. A. "Valoración de los recursos hídricos y disponibilidad de agua en el mundo". OMM. Mimeografiado. Estocolmo. 1997.
- UICN. Visión del agua y la naturaleza. Estrategia mundial para la conservación y manejo de recursos hídricos en el siglo XXI. UICN-WWC. Ginebra. 2000
- UICN. La fuerza de la corriente: gestión de cuencas hidrográficas con equidad de género. Costa Rica. 2003.

- UNES. Proyecto de re territorialización del área de la cuenca del Río Lempa. Mimeografiado. San Salvador. 1998.
- World Bank. El Salvador. Natural resources management study. Washington DC. 1994
- World Watch Institute. State of the World 1996. Forging a sustainable water strategy. Norton & company. New York. 1996

Esta Publicación consta de
2,000 ejemplares
Marzo/2006
Impreso en Servicios Litográficos
de El Salvador
Tel/Fax:2222-2878
slitograficos@yahoo.es