



---

## CRÉDITOS

### EQUIPO DE DISEÑO Y EDITORIAL

2Pix Studio | Comunicación Estratégica

### FOTOGRAFÍAS

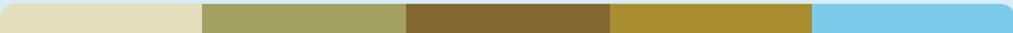
Lorem ipsum dolor sit amet

### MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Kilómetro 5 ½ Carretera a Santa Tecla, Calle y Colonia Las Mercedes, Edificio MARN (anexo al edificio ISTA) No. 2, San Salvador, El Salvador, Centro América.

Tel: (503) 2132-6276 | Correo electrónico: medioambiente@marn.gob.sv

Febrero 2014.



SERIE: APRENDAMOS SOBRE LA GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO

**PROTEJAMOS  
Y CONSERVEMOS  
EL RECURSO  
HÍDRICO**

**3**



**MARN** Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Una gestión energética, articulada, inclusiva, responsable y transparente



# Contenido

---

1. Cuencas hidrográficas

---

2. Protección y conservación del Recurso Hídrico

---

3. Regiones hidrográficas y acciones para su protección

# Presentación

---

El Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) ha establecido en su Política Nacional de Medio Ambiente 2012, la Gestión Integrada del Recurso Hídrico como una de las líneas prioritarias de acción.

La sensibilización, la educación y formación son asuntos críticos en la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos para formar conciencia sobre la urgencia de las medidas necesarias de protección del recurso y lograr su utilización eficiente, generando una cultura hídrica responsable e incluyente que se traduzca en sólidos compromisos con respecto a la seguridad hídrica.

La presente serie de cuadernillos **“Aprendamos sobre la Gestión Integrada del Recurso Hídrico”** es una herramienta didáctica que tiene por objetivo transmitir conocimientos generales sobre el tema de la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH) y sensibilizar con los primeros fundamentos para la construcción de la cultura de aprovechamiento y valoración del agua en El Salvador.

La serie la componen cuatro cuadernillos, en los cuales se han desarrollado los siguientes temas:

**Cuadernillo 1.** La Gestión Integrada del Recurso Hídrico. Conceptos básicos.

**Cuadernillo 2.** Evitemos la contaminación del Recurso Hídrico

**Cuadernillo 3. Protejamos y conservemos el Recurso Hídrico**

**Cuadernillo 4.** Participemos en la gestión del agua ¡Es nuestro derecho!

Esta serie ha sido posible gracias al Programa de Gobernabilidad y Planificación de la Gestión de los Recursos Hídricos de El Salvador que desarrolla el MARN, con el financiamiento del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento de España.

A continuación se presenta el cuadernillo 3 **“Protejamos y conservemos el Recurso Hídrico”**, que incluye a todas las personas llamadas a conservar y proteger el recurso hídrico, identifica quiénes tienen competencias para la protección y conservación del recurso hídrico y qué acciones debemos hacer para garantizar la conservación del agua.

# Protección y conservación del Recurso Hídrico

---



En los cuadernillos 1 y 2 aprendimos nuevos conceptos sobre el agua y su importancia en las actividades diarias que hacemos, el ciclo que realiza para renovarse y las situaciones que ponen en riesgo la calidad del recurso hídrico que consumimos. Es por ello que debemos poner de nuestra parte para protegerla, porque factores como la contaminación y el uso inadecuado ponen en riesgo el acceso al agua, un derecho humano que todas las personas deberíamos tener garantizado.

En el presente cuadernillo vamos a conocer y aprender sobre las zonas donde se recoge el agua en el territorio, es decir la cuenca, subcuenca y microcuenca, las partes de una cuenca, quiénes interactúan en la cuenca, quiénes debemos proteger y conservar el recurso hídrico y qué cuencas existen en el país, entre otros datos interesantes acerca del agua.

# I. Cuencas hidrográficas

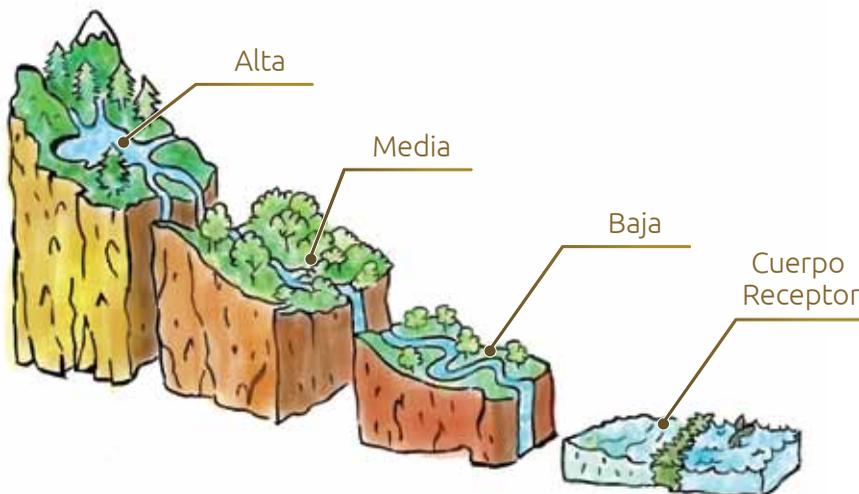
Una cuenca hidrográfica es una depresión topográfica del territorio, cuyas aguas drenan por medio de un único sistema de drenaje natural que recoge el agua lluvia. Está delimitada por una línea divisoria imaginaria de las cumbres, llamada parteaguas o divisoria de aguas, cuya escorrentía fluye a través de un cauce principal y puede descargarse en una laguna, un lago o el mar. La cuenca hidrográfica está integrada por subcuencas, las cuales están integradas por microcuencas.

Es importante que la protección del recurso hídrico se realice desde la visión de la cuenca hidrográfica.

## Las cuencas pueden ser:

- **Endorréicas:** aquellas cuyas aguas no llegan al mar, generando la formación de sistemas de agua estancada, como lagos o lagunas.
- **Exorréicas:** aquellas que drenan sus aguas al mar o al océano.

## Partes de una cuenca hidrográfica:



- ◆ **Cuenca alta:** Es la zona donde nace el río, el cual se desplaza por una gran pendiente. Una de sus funciones es facilitar la infiltración del agua lluvia hacia los mantos acuíferos. Esta es el área en donde se debe proteger la cobertura vegetal y el suelo, para ello es necesario fortalecer la cultura de conservación de suelos.
- ◆ **Cuenca media:** Es la parte de la cuenca en la cual hay un equilibrio entre el material sólido que llega traído por la corriente y el material que sale; se caracteriza por ser la zona donde generalmente fluyen los ríos. En esta zona se recomienda que las labores agrícolas se hagan incorporando obras de conservación de suelos.
- ◆ **Cuenca baja:** La parte de la cuenca en la cual el material extraído de la parte alta se deposita en el denominado cono de deyección, que se caracteriza por ser una zona de bajas pendientes que forma parte de la desembocadura del río.



Es necesario que conozcamos estos aspectos sobre una cuenca hidrográfica:

- ◆ Las principales fuentes de abastecimiento y cómo se relacionan estas fuentes con otros recursos naturales.
- ◆ Cuánta agua tenemos, es decir la cantidad de aguas superficiales (ríos, lagos, lagunas) y de aguas subterráneas (acuíferos).
- ◆ La calidad del agua.
- ◆ Quiénes hacen uso del agua: demanda domiciliar, agrícola e industrial, energía, turismo, vida acuática, entre otras.

---

**A partir de este conocimiento podemos planificar el uso sostenible del recurso, permitiéndonos suplir la demanda de los diferentes usuarios, incluyendo la de los ecosistemas existentes.**

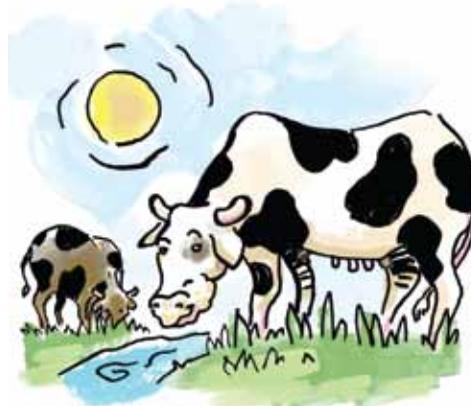
Dentro del contexto natural, las cuencas constituyen un ecosistema en equilibrio, donde podemos encontrar fauna, flora, agua, suelo.

## ¿Quiénes viven e interactúan en la cuenca hidrográfica?

---

**Dentro de las cuencas habitan distintos tipos de comunidades que desarrollan diversas actividades y toda la infraestructura necesaria para vivir.**

Existen industrias y personas que se dedican a la producción agrícola, pesca entre otros, e interactúan entre sí para hacer uso de los recursos naturales y satisfacer sus necesidades, ejerciendo presión sobre el bosque, suelo y agua, lo que provoca alteraciones en el equilibrio natural al tomarlos y utilizarlos de manera inadecuada, generando su degradación y escasez.



Dentro de las cuencas hidrográficas de El Salvador se encuentran diversos ecosistemas, los cuales están siendo afectados por la intervención de los seres humanos, por ejemplo:

- ◆ **Los ecosistemas agrícolas:** cafetales, parcelas de granos básicos, cañaverales, entre otros, enfrentan problemas de prácticas inadecuadas en el manejo del suelo que producen su degradación y afectan la infiltración del agua, generando erosión y el azolvamiento o cierre de los canales de filtración aguas abajo.



- ◆ **Ecosistemas acuáticos:** como ríos, lagos y lagunas, están perdiendo la capacidad de sostener la vida acuática por los altos niveles de contaminación y azolvamiento que genera el manejo inadecuado de las cuencas.



- ◆ **Ecosistemas costero-marinos:** manglares, playas, esteros y bahías, están siendo degradados, afectando la vida de muchas especies, los medios de vida de muchas familias y las posibilidades de sustentar el desarrollo económico en la franja costera, producto del manejo inadecuado de las cuencas.



- ◆ **Los ecosistemas boscosos:** como los bosques de galería en las riberas de los ríos, están desapareciendo, generando problemas de inundaciones o de desvío de cauces para las comunidades aledañas, y en el caso de los bosques que se localizan en zonas más altas, sus alteraciones reducen la infiltración y generan erosión.



Es por esta razón que resulta necesaria la protección y conservación de estos recursos con el fin de garantizar agua en cantidad y calidad para la población y los ecosistemas.

## 2. Protección y conservación del Recurso Hídrico

---

La protección del recurso hídrico incluye acciones que permiten mantener la disponibilidad y calidad de éste. Para efectos de garantizar la sostenibilidad, es recomendable iniciar acciones de protección y conservación en las partes altas y medias de las cuencas, unidades importantes para la conservación y protección del recurso.

### ¿Quiénes somos los llamados a conservar y proteger el recurso hídrico?

Los llamados a proteger y conservar el agua somos todos los que hacemos uso del recurso o estamos interesados en él, ya sea para satisfacer nuestras necesidades básicas o para el desarrollo económico del país; entonces los que debemos proteger y conservar el agua somos la población en general, personas dedicadas a la agricultura, pesca, industria, comercio, turismo, etc.



## ¿Quiénes tienen competencia para la protección y conservación del recurso hídrico?

En El Salvador existen diferentes instituciones responsables que se encargan de velar por la protección y conservación del recurso hídrico a través de normativas, programas de educación ambiental, implementación de proyectos encaminados a la conservación y protección del recurso, entre otras.

Entre estas instituciones podemos mencionar a las municipalidades, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), las Juntas Administradoras de Agua y otras. Así como de la sociedad civil, representadas por las Asociaciones de desarrollo comunal (Adescos), Organismos de Cuencas, ONG ambientalistas, entre otros.

## Acciones para garantizar la conservación del agua



### En la cuenca alta o de recarga y regulación de la microcuenca:

- ◆ Identificar y delimitar las áreas de recarga (donde se infiltra el agua).
- ◆ Proteger las zonas de recarga, manteniendo la vegetación o reforestando.
- ◆ Evitar la quema de rastrojos, vegetación natural y cultivos.
- ◆ Evitar el cambio de uso de suelo que conlleve a la impermeabilización del suelo.
- ◆ Prácticas agronómicas, agroforestales y mecánicas de conservación de suelos.

## En la cuenca media y baja de la microcuenca:

- ◆ Implementar buenas prácticas agronómicas, agroforestales y mecánicas de conservación de suelos y agua.
- ◆ Evitar construcción de letrinas en áreas cercanas a manantiales, así como la presencia de animales.
- ◆ Evitar las descargas de aguas residuales o industriales sin tratamiento.
- ◆ Dar mantenimiento a los bosques de galería en las riberas de los ríos y quebradas.
- ◆ Extracción ordenada de materiales pétreos de los cauces.
- ◆ Realizar la medición de fuentes de agua y pozos para conocer su rendimiento, tanto en época lluviosa como seca.
- ◆ Hacer uso racional y eficiente del agua utilizada para el consumo humano, agrícola e industrial.
- ◆ Reparar fugas en tuberías de distribución para agua potable y riego.
- ◆ Reducir los tiempos de regado en jardines y sistemas de riego.
- ◆ Adoptar sistemas de riego eficientes en cuanto al uso del agua.
- ◆ Tratar las aguas residuales para su reúso y posterior descarga a cuerpo receptor.



Ahorras agua, cerrando el grifo mientras nos cepillamos los dientes



Es mejor regar las plantas por las noches: hay menos evaporación, menos calor, y las plantas aprovechan más el agua



Cierra el grifo de la ducha cuando te enjabonas. Es un buen método para el ahorro de agua.



Repara fugas o filtraciones, verás reflejado un gran ahorro en tu recibo de agua.

Todos debemos hacer uso racional del agua. Desde nuestros hogares podemos contribuir cerrando bien el grifo, evitando las fugas y no lavando aceras ni calles con agua potable.

El uso eficiente del agua mediante cambios de comportamiento de los usuarios, cambios operacionales o cambios de equipo, nos pueden ayudar a optimizar el agua y llevarnos a la sostenibilidad hídrica.

Además de ayudarnos a conservar el agua en la cuenca, estas buenas prácticas nos ayudan a reducir la probabilidad de ocurrencia de desastres naturales como inundaciones y deslizamientos.



“Cuando hayas talado el último árbol, cuando hayas matado el último animal, cuando hayas contaminado el último río, te darás cuenta de que el dinero no se come”.

Proverbio de los indios Cris, Canadá.

### 3. Regiones hidrográficas y acciones para su protección

En el país se han definido diez regiones hidrográficas que pueden ser una o varias cuencas con características geomorfológicas e hidrológicas similares y que combinan la distribución administrativa del territorio para facilitar su manejo.



Todas las regiones hidrográficas son importantes para nosotros, pues en estas se produce agua y alimento. Entre ellas están la Bahía de Jiquilisco, en Usulután, el Estero de Jaltepeque, en La Paz, la Barra de Santiago y el Parque Nacional El Imposible, en Ahuachapán, áreas ricas en biodiversidad. La principal cuenca hidrográfica por su tamaño y utilidad es la del río Lempa, de esta se obtiene energía eléctrica, agua para consumo humano, agua para la agricultura e industria, desarrollo turístico, entre otras funciones.

## Algunas iniciativas encaminadas a la protección y conservación del recurso hídrico en el país

---

En el país se ha venido desarrollando un conjunto de acciones orientadas a la protección y conservación de los recursos naturales, esperando con estas contribuir a la sostenibilidad del recurso hídrico.

Entre las instituciones y organizaciones que ejecutan estas acciones se encuentran el **MARN**, el **MAG**, distintas **ONG**, las **municipalidades**, las **Adescos**, **Organismos de cuenca**, **Juntas administradoras de agua**, **Comités ambientales**, etc.

A continuación se mencionan algunos proyectos y programas que en la actualidad se están ejecutando:

Programa de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP)



Agricultores estableciendo barrera de piedra para evitar la erosión, Zacatecoluca, La Paz

Programa de Gobernanabilidad y Planificación de la Gestión de los Recursos Hídricos



Talleres de diagnóstico participativo para la elaboración del Plan Nacional Hídrico, San Ignacio, Chalatenango.

Programas de saneamiento básico



Letrina abonera en comunidad de Chirilagua, San Miguel.

Proyecto Integrado de Agua, Saneamiento y Medio Ambiente



Planta de tratamiento de aguas residuales del municipio de La Libertad.

Formulación y ejecución de Planes de manejo de microcuencas



Agricultor realizando prácticas agrícolas adecuadas en zonas de ladera, Zacatecoluca, La Paz.

Protección y conservación de Áreas Naturales Protegidas

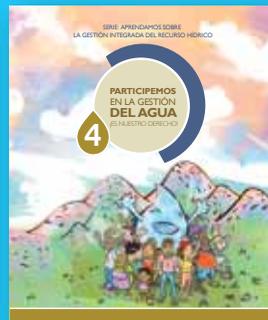
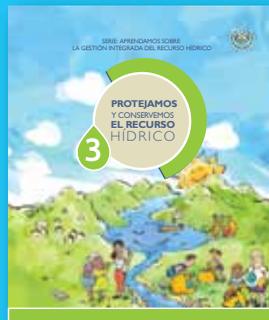
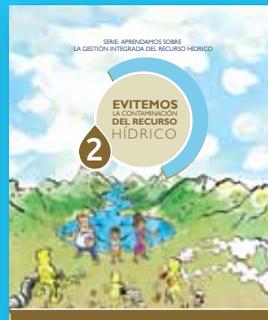


Área Natural Protegida Nancuchiname, Bajo Lempa, Usulután.



Conoce toda la Serie: Aprendamos sobre la gestión integrada del Recurso Hídrico

**¡Son 4 capítulos!**



Kilómetro 5 ½ Carretera a Santa Tecla, Calle y Colonia Las Mercedes, Edificio MARN (anexo al edificio ISTA) No. 2, San Salvador, El Salvador, Centro América.



Tel: (503) 2132-6276



[www.marn.gob.sv](http://www.marn.gob.sv)



[medioambiente@marn.gob.sv](mailto:medioambiente@marn.gob.sv)



[/marn.gob.sv](https://www.facebook.com/marn.gob.sv)



[@MARN\\_Oficial\\_SV](https://twitter.com/MARN_Oficial_SV)