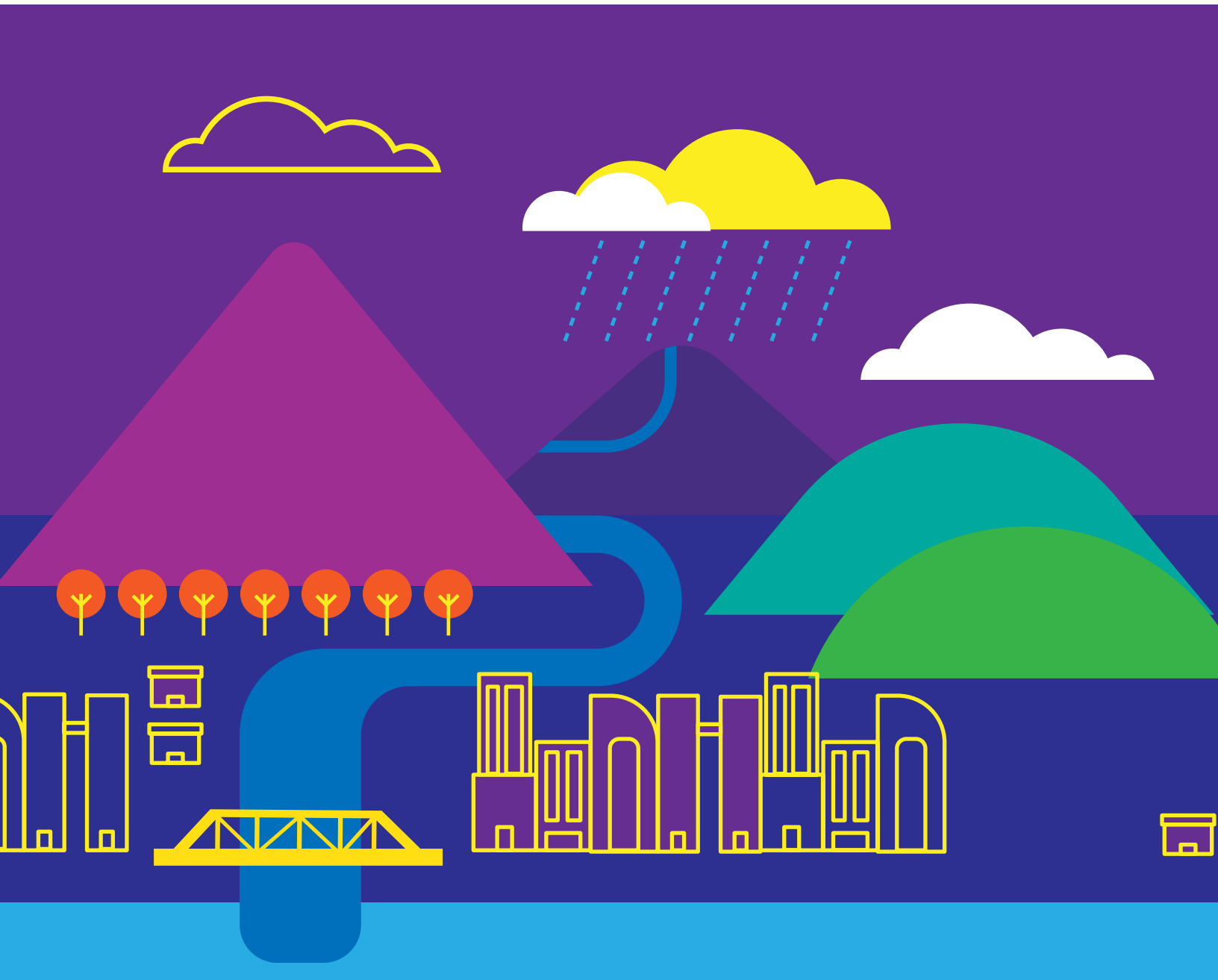




Fundación para la Conservación del Agua
de la Región Metropolitana de Guatemala

CONOCIENDO UNA CUENCA

2



CONTENIDO

- 04 Importancia de las cuencas
- 05 Partes de una cuenca
- 06 Importancia de la cuenca
- 06 Tipos de cuencas
- 07 ¿Cómo conocemos el agua de nuestra cuenca?

ESTIMADO DOCENTE

Te damos la bienvenida al módulo de cuencas, este documento tiene como objetivo brindarte herramientas para que desarrolles este tema en tu salón de clase; también va de la mano con el Currículo Nacional Base, en donde puedes desarrollar las siguientes competencias:

Pre-primaria

- **Competencia de grado 1:** Interactúa con su medio desde una perspectiva afectiva, científica y creadora favoreciendo el respeto, cuidado y protección de todas las formas de vida y el ambiente en el que se desarrolla.

Ciclo Primaria

- **Competencia de grado 1:** se describe a sí mismo, a los organismos y elementos del ambiente y el contexto sociocultural para preocuparse de su salud y bienestar.
- **Competencia de grado 2:** manifiesta aprecio por sí mismo, por el medio donde vive y su contexto sociocultural inmediato.
- **Competencia de grado 2:** reconoce las implicaciones de la dinámica social, ambiental y cultural en los ecosistemas y el planeta.
- **Competencia de grado 2:** asume actitud de cuidado, respeto y tolerancia consigo mismo y con el ambiente que lo rodea.
- **Competencia de grado 4:** describe las manifestaciones físicas, químicas y biológicas de la materia y la energía, la organización del Universo, así como los procesos que posibilitan el funcionamiento de la Tierra y condicionan la vida en el planeta.

- **Competencia de grado 4:** describe las formas y los cambios que adquieren la materia y energía, así como las medidas orientadas a la recuperación, restauración y conservación de los elementos del medio.

Ciclo Básico

- **Competencia 2:** describe la Tierra, la organización de la naturaleza y el uso sostenible de los bienes naturales, para el mantenimiento del equilibrio en los ecosistemas.
- Relaciona los recursos del planeta con sus procesos internos y la problemática ambiental, su potencial de amenaza y la gestión integral del riesgo para reducir la vulnerabilidad personal y local.
- **Competencia 2:** Propone soluciones prácticas a la problemática socio-ambiental local, la reducción de riesgo y la vulnerabilidad personal y local.

Diversificado

- **Competencia 4:** relaciona el medio físico con los organismos que allí existen y la forma como éstos contribuyen al equilibrio del ecosistema.
- Evalúa las causas de los principales problemas ecológicos nacionales y globales y su incidencia en la preservación de la vida y el planeta.

1

IMPORTANCIA DE LAS CUENCAS

Entre las distintas masas de agua encontramos en su mayoría los océanos, que separan los continentes como tierras emergidas, también tenemos las conglomeraciones a menor escala, como son los mares, ríos y lagunas, considerándose como tales a la conformación de las denominadas cuencas hidrográficas, que tienen una forma en particular y una gran utilidad en su combinación con otros recursos hídricos.

Entonces, ¿Qué es una cuenca?

La cuenca es un área geográfica por donde transita el agua hacia una corriente principal y luego hacia un punto común de salida. La cuenca es el territorio donde ocurre el ciclo hidrológico. Se considera que la cuenca es la unidad geográfica más funcional para administrar el agua (Ambiental, 2020).

1.1. Cuenca hidrográfica

Una cuenca hidrográfica se define como el área en la cual el agua que cae por precipitación se reúne y escurre a un punto común o que influye toda al mismo río, lago o mar.

La cuenca hidrográfica está compuesta por un conjunto de superficies vertientes constituidas por la superficie del suelo y de una red de drenaje formada por los cursos de agua que confluyen hasta llegar a un lecho único en el punto de salida.

1.2. Cuenca hidrológica

Se suele entender como una unidad para la gestión que se realiza dentro de la cuenca hidrográfica.

Una cuenca incluye ecosistemas terrestres (selvas, bosques, matorrales, pastizales, manglares, entre otros) y ecosistemas acuáticos (ríos, lagos, humedales, etc.), y sus límites se establecen por el parteaguas desde donde escurre el agua que se precipita en el territorio delimitado por éste, hasta un punto de salida (SENAMHI, 2011).

En el área en donde se ubica una cuenca **viven seres humanos, animales y plantas, todos ellos relacionados entre sí.**



2

PARTES DE UNA CUENCA

Las personas que se dedican al estudio de las cuencas utilizan varios criterios como la cantidad de población que vive en ellas y cómo usan la tierra, la cantidad de bosque en el área, la cantidad de agua y la extensión de las mismas.

1. Microcuenca.

Es toda área en la que su principal drenaje va a dar al cause principal de una subcuenca.

2. Subcuenca.

Conjunto de microcuencas que drenan a un solo cause con caudal fluctuante pero permanente.

3. Cuenca alta.

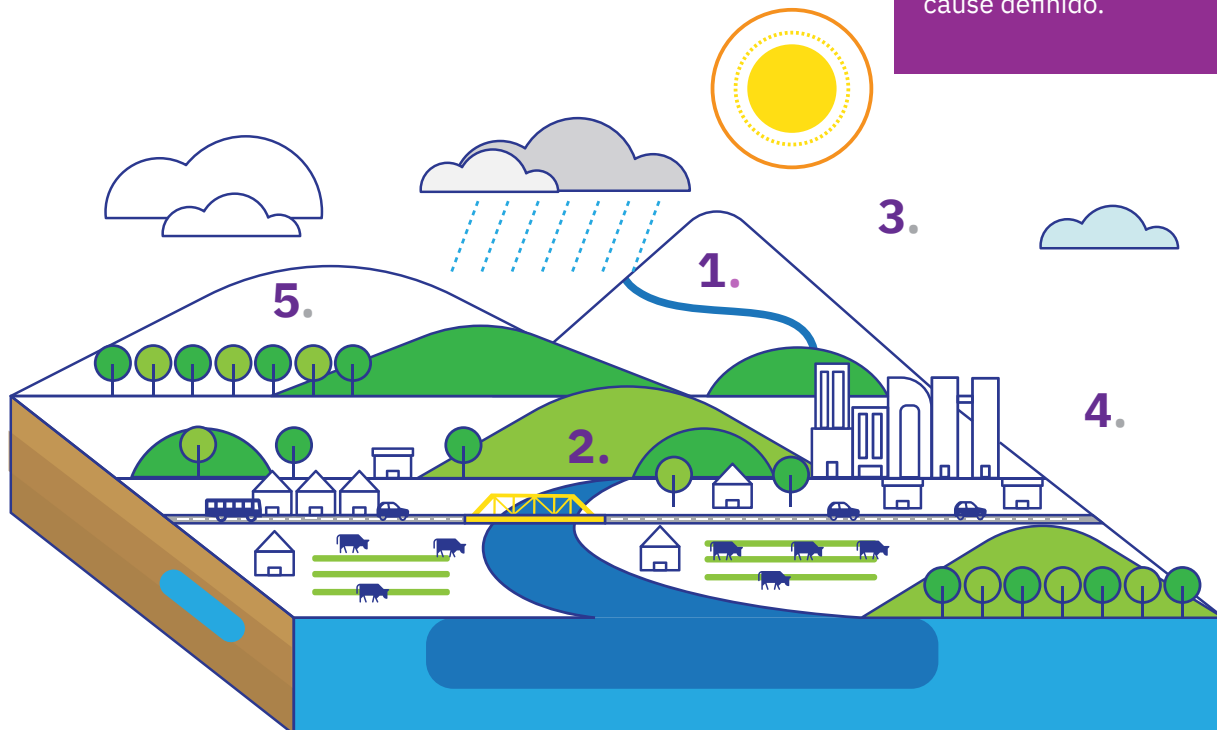
Corresponde generalmente a las áreas montañosas o cabeceras de los cerros, limitadas en su parte superior por las divisorias de agua.

4. Cuenca baja.

Donde el río desemboca a ríos mayores o a zonas bajas como los humedales.

5. Cuenca media.

Donde se juntan las aguas recogidas en las partes altas y donde el río principal mantiene su cause definido.



3

IMPORTANCIA DE LA CUENCA

Las cuencas juegan un papel importante en el equilibrio de los sistemas que allí se desarrollan, los bosques en las cabeceras de las cuencas cubren una importante función reguladora ya que controlan la cantidad y temporalidad del flujo del agua, por la capacidad que tiene de captación de agua, esto a su vez contribuye a la formación de ríos, arroyos, manantiales, etc.

4 TIPOS DE CUENCAS

a) Por su tamaño geográfico:

Las cuencas hidrográficas pueden ser:

- Grandes
- Medianas
- Pequeñas

b) Por su ecosistemas

Según el medio o el ecosistemas en la que se encuentran, establecen una condición natural así tenemos:

- Cuencas áridas
- Cuencas tropicales
- Cuencas húmedas

c) Por su objetivo

Por su vocación, capacidad natural de sus recursos, objetivos y características, las cuencas pueden ser:

- Hidroenergéticas
- Para agua poblacional
- Agua para riego
- Agua para navegación
- Ganderas

d) Por su relieve

Considerado el relieve y acciones del terreno, las cuencas pueden denominarse:

- Cuencas planas
- Cuencas de alta montaña
- Cuencas accidentadas o quebradas



Sabías que...

Otra de las funciones de una cuenca es la **protección de suelos evitando la erosión**, ya que la cobertura boscosa no permite que los suelos y los nutrientes sean arrastrados con la lluvia

e) Por la dirección de la evacuación de las aguas

Existen tres tipos de cuencas:

- **Exorreicas o abiertas:** drenan sus aguas al mar o al océano.
- **Endorreicas o cerradas:** desembocan en lagos, lagunas o salares que no tienen comunicación fluvial al mar.
- **Arreicas:** las aguas se evaporan o se filtran en el terreno antes de encausarse en una red de drenaje.

5

¿CÓMO CONOCEMOS EL AGUA DE NUESTRA CUENCA?

El agua de nuestra cuenca es muy importante y debemos aprender a conocerla para valorarla y protegerla. Es por eso que en nuestra cuenca hay personas que se encargan de verificar constantemente la cantidad y calidad del agua. Los estudios deben realizarse en el mismo lugar y en periodos constantes de tiempo, por esta razón en nuestra cuenca se hacen cada dos meses. Los datos obtenidos se guardan y cuando pasa el tiempo, podemos observar si se ha disminuido o aumentado la cantidad de agua, si se ha contaminado, cuánto se ha contaminado, etc.

Con estos datos podemos conocer la salud y condiciones del bosque y el ambiente en general para las plantas, los animales y los humanos. Esto nos permite saber cuándo el ambiente está cambiando y como la contaminación nos afecta a todos, así podemos conocer la problemática y buscar soluciones a tiempo para proteger nuestro ambiente (FUNCAGUA, 2020).

En Guatemala las cuencas hidrográficas están ubicadas dentro de tres grandes vertientes, las cuales son: Pacífico, Atlántico o Caribe y Golfo de México, dentro de las cuales están ubicadas 38 cuencas, 194

cuerpos de agua continentales, divididos en 7 lagos, 49 lagunas, 109 lagunetas, 19 lagunas costeras, 3 lagunas temporales y 7 embalses distribuidos en 18 de los 22 departamentos del país y que abarcan una superficie de 1,067 km².

La vertiente del Pacífico está formada en la parte alta por los valles del altiplano central del país, que drenan a la misma vertiente y a las del Atlántico y del Golfo de México. Aquí las cuencas son angostas, con fuerte pendiente en la parte media y con una pendiente muy suave en la baja.

Las cuencas de la vertiente del Atlántico o del Mar Caribe están bien definidas, e incluyen los ríos con mayor longitud del territorio nacional. Debido a las condiciones orográficas esta vertiente se tiene como una de las zonas más secas del istmo centroamericano.

La vertiente más grande del país es la del Golfo de México y contiene cuencas que cruzan la frontera con México; son las cuencas más extensas y más caudalosas (MARN, 2008).

Bibliografía

Ambiental, F. p. (2020). Nuestra Agua . Obtenido de A cerca de la cuenca : <https://app.agua.org.mx/FUNCAGUA>. (18 de Febrero de 2020). FUNCAGUA, por la vida. Obtenido de <https://funcagua.org.gt/#to=nosotros&offset=-140>

MARN, M. d. (2008). Manual de Educación Ambiental sobre el Recurso Hídrico en Guatemala . Guatemala : Agencia de Cooperación del Japón . Obtenido de <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/7419.pdf>

SENAMHI, S. G. (2011). Aguas subterráneas - Acuíferos . Lima: Global Water Partnership. Obtenido de https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-sam_files/publicaciones/varios/cuenca_hidrologica.pdf



FUNCAGUA
por la vida

Fundación para la Conservación del Agua de la Región
Metropolitana de Guatemala