

CUENCA Y SU CLASIFICACIÓN

¿Qué es una cuenca?

Generalmente, cuando llueve en invierno y vemos caer el agua, no nos imaginamos su importancia. El agua que cae en forma de lluvia avanza por la tierra formando y alimentando ríos, lagos, esteros y otros afluentes; avanza siguiendo el camino que la naturaleza le va ofreciendo. Como una cuncuna, se va contorsionando a través de los distintos suelos, quebradas, cerros y caminos. En otras palabras, el agua avanza siguiendo una trayectoria. A todo este ejemplo, le llamamos CUENCA.

Entonces, una **cuenca hidrográfica** es el territorio definido por los límites de la zona por donde escurren las aguas superficiales que llegan a un mismo cauce. Es un elemento importante para el desarrollo de nuestras vidas. El curso de agua va sufriendo diversas transformaciones debido a la intervención de diferentes actores. Las aguas que circulan de valles y quebradas se van juntando con otros flujos de agua, formando un río que será el sustento de las especies que viven río abajo.

En una cuenca encontramos los siguientes elementos:

El río principal: Actúa como el único colector de las aguas. El río principal tiene un curso, que es la distancia entre donde nace y su desembocadura. En el curso de un río distinguimos tres partes: curso superior (parte más elevada del **relieve**) curso medio (parte donde zigzagua) y curso inferior (partes más bajas de la cuenca).

Los afluentes: Son los ríos secundarios que desaguan en el río principal. Cada afluente tiene su respectiva cuenca.

Línea de las altas cumbres: Es la que separa a las cuencas vecinas.

El relieve de la cuenca: Está formado por las montañas, por las quebradas, valles y mesetas.

Las obras humanas: Se refiere a las construcciones cercanas a la cuenca como viviendas, ciudades, campos de cultivo, obras para riego, obras de energía y vías de comunicación. El ser humano es el causante de muchos desastres dentro de la cuenca, ya que se sobreexplota la cuenca quitándole vegetación y trayendo inundaciones en las partes bajas.

En el recorrido, el agua puede ser utilizada para consumo humano y animal, para el riego de tierras agrícolas, para procesos productivos de empresas y para producir energía.

El agua es un elemento tan importante que sin ella no podríamos vivir; no habría vida en la tierra porque el agua es utilizada en una infinidad de actividades económicas y productivas en nuestro país y en el mundo. Para algunos habitantes del planeta consumir agua es tan fácil como abrir una llave. Recuerda esos días de mucho calor o de actividad física, cuando el cuerpo pide urgentemente refrescarse, a veces no esperamos a encontrar un vaso, ponemos nuestros labios directamente en la llave y esperamos que el agua humedezca nuestros órganos. Esta acción que parece muy simple, es un privilegio para muchas otras personas que no tienen acceso y en algunos casos consumen aguas contaminadas.

¿Cómo funciona la cuenca?

Para entender el funcionamiento de una cuenca es necesario recordar aquel dibujo que nos hacía el profesor o profesora en la pizarra para describir de manera simple el ciclo del agua: evaporación-transpiración, condensación, precipitación (o lluvia), percolación, corriente subterránea y nuevamente el agua al mar. Por eso, hablar de la cuenca es hablar del comportamiento del agua.

En la naturaleza existen dos fuentes de agua hacia la **atmósfera**: la evaporación de superficies de agua, como es el caso del mar, ríos, esteros y lagos; y la evaporación de suelos cubiertos con vegetación. En el caso de la vegetación, la evaporación de agua del suelo y la transpiración de las plantas envían simultáneamente el vapor de agua hacia la atmósfera. Esto se conoce como **evapotranspiración**. Cuando el vapor ha subido hasta las nubes, la naturaleza lo devuelve a la tierra en forma de lluvia o nieve. Sólo una pequeña proporción de agua se evapora de los ríos, lagos, humedad del suelo y evapotranspiración de la vegetación.

Las lluvias alimentan la red de **drenajes** de la cuenca; otro porcentaje lo hará a través de capas

subterráneas, aumentando el cauce principal.

En zonas lluviosas, el bosque defiende al suelo contra la erosión, ya que las hojas de los árboles detienen o interceptan el impacto de la lluvia y ayudan a almacenar temporalmente el agua, regulando los caudales de los ríos.

Luego de la **intercepción** de la lluvia por la vegetación, sigue la **infiltración** del agua hacia el interior del suelo, pero no toda el agua de lluvia se filtra hacia el subsuelo, ya que en algún momento la tierra se satura de agua, dando paso a la **escorrentía** que alimenta aguas superficiales.

El agua seguirá su curso hasta el mar y volverá a la atmósfera dejando atrás todos los elementos que la contaminaron en su recorrido. El ciclo del agua o **ciclo hidrológico**, termina donde empezó, es decir, con la transpiración de agua por las plantas y la evaporación del agua del suelo y de los ríos.

¿Qué es la infiltración y escorrentía?

Cuando hablamos de capas subterráneas, nos referimos al proceso de **infiltración** del agua luego de que los árboles la han almacenado. Este proceso forma las corrientes o ríos subterráneos que ayudan a mantener la humedad del suelo y proveer de agua a los ríos superficiales durante el verano. Pero cuando la tierra también se satura de agua, comienza el proceso de "escorrentía", en este proceso el agua fluye por la superficie de la tierra hacia los cauces de los ríos, aumentando su volumen a medida que llega el agua. Si en la cuenca no existe vegetación suficiente para detener la velocidad de las aguas de "escorrentía", se pueden generar desbordamientos e inundaciones que destruyen los suelos agrícolas de la zona y todo lo que se encuentre agua abajo.

Clasificación de cuenca

En el país existen distintos tipos de cuencas y se clasifican en:

Clasificación de la cuenca	Características	Ejemplo de río
Costera	Son sectores continentales que incluyen unidades de drenaje no conectadas entre sí y que llegan al mar.	Estero Marga-Marga
Preandina	Son cuencas con drenaje hacia el océano Pacífico, cuyas nacientes no se encuentran en la alta cordillera de los Andes propiamente tal, sino en cordones divisorios de otras cuencas o de cuencas cerradas de alta cordillera.	Imperial
Andina	Son aquellas cuencas cuyas cabeceras coinciden con las altas cumbres del relieve andino nacional y sus aguas llegan al mar.	Aconcagua
Trasandina	En este caso, las cabeceras de estos ríos se encuentran al oriente de las cumbres del cordón andino principal, teniendo en algunos casos parte de su cuenca en territorio extranjero.	Palena
Aporte extranjero	Debido a condiciones fisiográficas y morfológicas en el sector norte y en el extremo sur del país, éstas han condicionado, en algunos casos, escurrimientos superficiales hacia regiones de países vecinos.	Lauca
Cerrada	Son regiones con drenaje interior o endorreico, constituido por rasgos morfológicos asociados a depresiones.	Chungará

Fuente: Enciclopedia de Chile. Océano, España, 2002.

Funciones de la cuenca

En las diferentes cuencas que existen a lo largo de nuestro país, es posible encontrar diversidad de flora y fauna que van creando distintos ecosistemas. Éstos, a su vez, van generando intercambio de materia y flujo de energía que pueden constituirse como un propio sistema. Dentro de la cuenca, existen *componentes hidrológicos, ecológicos, ambientales y socioeconómicos*, cada uno de ellos con una función.

Función hídrica de la cuenca:

- Captar las aguas que provienen de diferentes fuentes de precipitación para que luego las aguas vayan tomando su recorrido natural formando y alimentando ríos, lagunas, esteros y quebradas.
- Almacenar naturalmente el agua por el tiempo que las condiciones climáticas, geográficas y ambientales lo permitan. En un estero muy pequeño, el tiempo de duración del agua será menor que el de una gran laguna.
- Hacer fluir el agua, ya sea por la superficie terrestre o por las capas subterráneas.
- Mantenimiento de la calidad del agua en cuanto a nivel de oxígeno, sólidos suspendidos, sólidos disueltos y pH.

Función ecosistémica de la cuenca:

- Llevar por diferentes lugares los flujos de agua, lo que provoca una interacción entre las características de la calidad físico-químicas del agua.
- Ofrecer un hábitat para la existencia de flora y fauna y provocar que estas especies interactúen con las características físicas y biológicas del agua.
- Ser el sustento de las comunidades bióticas que la habitan.
- Ayudar a la conservación de la flora y fauna y los diferentes ecosistemas de la cuenca.
- Mantenimiento de **microclimas** (temperatura, evapotranspiración, humedad, precipitaciones y viento).

Función ambiental de la cuenca:

- Hacer de banco de colección de material vegetal vivo.
- Regular la recarga hídrica y los ciclos biogeoquímicos.
- Conservar la biodiversidad de flora y fauna.
- Evitar el deterioro y erosión de los suelos.
- Constituye sumideros de CO₂.
- Vehículo de transporte de nutrientes, sedimentos y vida.
- Interviene en especial en las plantas, en el mantenimiento de su estructura y forma.
- Dar estabilidad, fertilidad, granulometría, composición química y nivel freático al suelo.

Función socioeconómica de la cuenca:

- Suministrar los recursos naturales necesarios para que la población pueda vivir de las actividades productivas (son el sustento de las actividades humanas).
- Constituyen un recurso fundamental, en lo que se refiere al abastecimiento de agua potable para las ciudades.
- Proveer de un espacio para el desarrollo social y cultural de los habitantes, así también lugares para la promoción del turismo.
- Producción de energía hidroeléctrica: represas y saltos naturales o artificiales para la generación eléctrica.
- Piscicultura y pesca: obtención de alimentos como peces y otros.
- Obtención de riquezas minerales, ya que muchas cuencas arrastran metales como oro y plata y otros materiales que son utilizables en la construcción, como arena y gravas.

Servicios ambientales de la cuenca

Flujo hidrológico: la agricultura, la industria, el agua potable son algunos de los usos y beneficios directos para la población. Pero también, el flujo hidrológico permite que se diluyan contaminantes, que se genere electricidad, evitar las inundaciones y transportar semillas, entre otros servicios más específicos.

Ciclos bioquímicos: transporte de sedimentos que provienen de la erosión y deslizamiento de las laderas, almacenaje y reciclaje de nutrientes, almacenamiento y reciclaje de materia orgánica, **detoxificación** y absorción de contaminantes.

Producción biológica: este servicio es el que mantiene la vida silvestre en el entorno y al interior de la cuenca.

Descomposición: reciclaje de la materia orgánica y procesamiento de desechos humanos.