



COIRCO educativo – Actividad para el aula

¿Dónde está la cuenca?

Adaptado de *Agua y Educación: Guía para Docentes en Argentina (Parte 1)*
Fundación del Proyecto WET Internacional, 2007 / Asociación de Amigos de la Patagonia

Introducción

En general, los niños tienen alguna noción intuitiva del concepto de cuenca, aunque no la denominen con ese vocablo, pero suelen no ser conscientes de que su casa y su escuela están dentro de una determinada cuenca.

Observar el agua escurrir y almacenarse en un terreno permite a los niños comprender el comportamiento de una cuenca.

Marco Teórico

Cuando llueve, el agua es absorbida por el suelo. Este proceso se denomina **infiltración**. El suelo va aumentando su contenido de humedad hasta que llega un momento en que la tierra se satura. El agua que sobra escurre superficialmente. Este excedente de agua se denomina **escorrentía superficial**.

El agua que escurre superficialmente es almacenada en zonas bajas del terreno: lagunas, lagos, arroyos. A esta superficie de terreno que drena hacia zonas bajas se la denomina **cuenca tributaria**.

Por lo tanto, en una cuenca, la escorrentía superficial es conducida hacia zonas más bajas definiendo cursos de agua como arroyos y ríos que descargan en lugares de captación (lagunas, lagos, mares, océanos).

La separación entre dos cuencas vecinas está definida por el relieve del terreno según una línea denominada **divisoria de aguas** que une los puntos más elevados del relieve. En algunos casos, son las sierras o montañas. En relieves de llanura, la separación también está dada por los puntos más elevados del relieve aunque a la vista estas divisorias no son tan evidentes.

El agua que escurre superficialmente sobre el terreno arrastra materiales, como hojas, ramas, basura, restos de aceite o combustible en los estacionamientos y



fertilizantes en los campos. Los materiales que arrastra el agua proveniente de un determinado predio se incorporan a la escorrentía. Mientras algunas sustancias se degradan, precipitan o infiltran en el suelo, otras recorren largas distancias corriente abajo.

Si bien la materia orgánica acarreada por el agua nutre la vida acuática, el agua también puede acarrear sustancias tóxicas que pueden poner en peligro a los organismos que viven en ella o que la consumen. Los contaminantes que ingresan al agua, cuyo punto de entrada es difícil de localizar, como por ejemplo los fertilizantes, son clasificados como **contaminantes de fuentes difusas o no puntuales**.

Cuando el origen de los contaminantes puede ser identificado, se denominan **contaminantes de fuentes puntuales**.

Objetivos del trabajo práctico:

- Identificar la cuenca en la que está ubicado el terreno de estudio.
- Explicar cómo escurre el agua sobre el terreno y cuál es su impacto en la cuenca.

Para introducir el concepto de cuenca se puede partir de una pregunta disparadora, como por ejemplo: ¿Qué tienen en común un charco de agua en el terreno y un lago o un arroyo cercanos?

Actividad:

Recorrida con los alumnos por los alrededores de la escuela en un día de lluvia.

Organizar a los alumnos en diferentes grupos.

1- Como preparativo para esta salida se puede solicitar a los alumnos que consulten el pronóstico del tiempo para ir planificando la salida en un día de lluvia.

Realizar una puesta en común a partir de los diferentes pronósticos que traiga cada grupo, obtenidos de distintas fuentes (diarios, Internet, televisión, etc.).

2- Mientras se espera el día de lluvia se puede organizar una salida con el mismo recorrido. Elaborar un plano de la zona a recorrer y solicitar a los alumnos que identifiquen edificios, estacionamientos, plazas o espacios verdes (árboles, césped, cancheros con flores), calles asfaltadas y de tierra. Pedir que pongan énfasis



especialmente en la red hídrica temporal y permanente tanto natural (arroyos, bañados, pantanos, etc.) como artificial (zanjas, canales, fuentes, piletas, etc.).

3- Una vez realizado el relevamiento inicial, considerar las siguientes preguntas:

¿A dónde va el agua que cae sobre los techos? ¿Escurre hacia canaletas o caen directamente sobre la tierra?

¿Dónde se almacenará el agua? ¿Hay bañados o zonas bajas?

4- Solicitar a los alumnos que elaboren hipótesis sobre la dirección en que escurrirá el agua en la zona recorrida en un día lluvioso y sobre el lugar de almacenamiento.

5- Realizar una puesta en común presentando las hipótesis elaboradas por cada grupo.

Salida en día de lluvia:

1- Solicitar a los alumnos que identifiquen las características del escurrimiento del agua. Determinar los aspectos que influyen sobre la dirección en que se mueve el agua.

2- Indicar a los alumnos que observen las pendientes, depresiones, suelos permeables e impermeables, edificios, jardines, árboles, etc.

3- Comparar la velocidad del escurrimiento del agua en diferentes sectores del terreno.

4- Identificar cómo el agua afecta la superficie del terreno (regando las plantas, erosionando el suelo, arrastrando o acumulando basura, etc.).

5- Observen el agua escurriendo por los techos de los edificios y canaletas de desagüe.

6- Solicite a los alumnos que marquen en el plano las redes de escurrimiento y dirección del agua, materiales naturales y no naturales que son arrastrados hacia adentro y hacia fuera de los límites de la zona recorrida, y las zonas de agua estancada.



Cierre:

- 1-** Solicitar a los alumnos que elaboren un resumen con las características generales del escurrimiento del agua superficial a través del terreno. Deberán identificar las áreas donde la velocidad del escurrimiento disminuye por la forma del relieve y la vegetación, donde el agua es almacenada y donde el escurrimiento sale del terreno de estudio.
- 2-** Verificar si se cumplieron o no las hipótesis enunciadas durante la salida previa al día de lluvia.
- 3-** Analizar el probable recorrido de la esorrentía en su localidad hacia un arroyo, río, o un bajo local.
- 4-** Ubiquen fuentes de contaminación puntuales y difusas en el terreno de estudio. ¿Alguna de las actividades que se realizan en la zona recorrida afecta positiva o negativamente al agua que escurre sobre él?
- 5-** Se puede recurrir al municipio para solicitar información sobre los sistemas de desagües pluviales y los destinos del agua de lluvia de origen urbano.