



## Introducción al seguimiento de los cursos de agua

Para estudiantes que realizan tareas de investigación y conservación de sus cursos de agua

Presentación 1

Water Ways: La ecología y el seguimiento de los cursos de agua

Rebecca Wolf  
Coordinadora de la Cuenca | Comisión Interestatal para la Cuenca del Río Potomac  
301-274-8110 | [bwolf@icprb.org](mailto:bwolf@icprb.org) | [potomacriver.org](http://potomacriver.org)



Interstate Commission on the Potomac River Basin – Water Ways: Stream Ecology and Monitoring

[https://www.potomacriver.org/water\\_ways](https://www.potomacriver.org/water_ways)

This show presentation is intended to introduce students to reasons for stream monitoring and the different ways that streams are monitored. It is meant to be interactive.

My appreciation goes to Dan Boward and the Maryland Biological Stream Survey and Dan Boward for inspiring my love for stream ecology, as well as the quality education and resources he and his colleagues have provided me and the public through their personal efforts and on-line resources. *R. Wolf*

**Con más de 15,000 millas de cursos de agua dulce en Maryland...**

- Hay uno a 15 minutos de cada hogar.
- Uno de estos increíbles recursos podrá estar cerca de tu escuela.




How many of you have streams running through your school grounds or have access to one within walking distance of your school? Do any of them resemble these streams?

From the State of Maryland’s monitoring efforts we now know that there are **more than 15,000 miles** of freshwater streams in Maryland, which means that almost all Marylanders live within 15 minutes of a freshwater stream. Ultimately, each of these streams feeds into the Chesapeake Bay. (Some of these streams are intermittent; the estimate for streams with year-round flow is over 10,000 miles.)

Top photo: Maryland Department of Natural Resources,  
 Middle Photo: Jim Palmer, ICPRB,  
 Bottom: MD DNR

### Desafortunadamente...

- El 46 % de los cursos de agua en Maryland se encuentran en malas condiciones.
- Solo el 12 % se encuentra en buen estado.



#### ► Questions for engaging students:

- Have any of the students seen streams in their neighborhoods or near schools that look more like this?
- What are some clues about the water quality of these streams?
- Would any of us want to wade in them? How likely is it that a variety aquatic life lives in these streams?

**From the physical clues of erosion, trash, the color of the water, we could hypothesize that the streams polluted, but it takes a scientific & systematic approach to really understand the status of these ecosystems. This involves monitoring a stream using established field methods and keeping records of findings.**

Background info: Surveys completed in 1997 by the Maryland Biological Stream Survey, Maryland Department of Natural Resources have revealed that 46% of our stream miles are in poor condition. Only 12% are in Good Condition. The rest are "Fair." See MDNR's Stream Health site for background publications and interactive stream health maps.

## ¿Qué se puede hacer?

*Uno de los primeros pasos para conservar un curso de agua es aprender acerca de su ecosistema y los factores que lo afectan.*

Los estudiantes pueden hacer esto mediante un *seguimiento* (observaciones científicas periódicas) de los cursos de agua en los alrededores de su escuela o comunidad.



Photo: ICPRB yearly stream sampling in Pennsylvania.



A question that could be asked is why is this statement true. Also, one could point out that citizens play a vital role in collecting stream data throughout the Chesapeake Bay region and the United States.

## ¿De qué características de un curso de agua se hace un seguimiento?

- De la vegetación y la vida silvestre en la zona **ribereña** (junto al curso de agua).
- Del hábitat en el curso de agua.
- De los peces y macroinvertebrados bentónicos (larvas de insectos, mejillones, almejas).
- De las propiedades químicas del agua.



All of these factors affect the quality of the stream ecosystem for aquatic life, human recreation and fishing, and as a source for drinking water.

Other ICPRB Stream Ecology presentations cover these aspects of monitoring in greater detail.

## Ciudadanos científicos

Tu clase podrá hacer algunos de estos estudios.



*Recolección de macroinvertebrados bentónicos .*



*Características físicas y químicas del curso de agua.*



## Usos de sus hallazgos

Los datos te indicarán el estado de tu curso de agua. Podrás:


- descubrir elementos que podrán perjudicarlo.
- determinar si hacer cambios en el predio escolar podrá mejorar el curso de agua.
- informar cambios bruscos en la calidad del agua a las agencias correspondientes.



## Cómo organizar los estudios de tu curso de agua

**Comenta estas preguntas para planificar la investigación de tu curso de agua:**

- ¿Con qué frecuencia deberíamos hacer el seguimiento?
  - ¿Deberíamos hacer los distintos tipos de seguimiento (químicos, físicos y biológicos) con la misma frecuencia (la misma cantidad de veces al año)?
  - ¿Qué podemos saber con un solo seguimiento?
  - ¿Qué podemos saber con más de un seguimiento al año?
  - ¿Qué utilidad tendrá hacer un seguimiento anual?
  - ¿Qué más necesito saber para responder estas preguntas?
- ¿Existen ciertos períodos del año más propicios para hacer algunos de los estudios del curso de agua?
- ¿Existe alguna dificultad fuera de lo común para recolectar muestras en nuestro curso de agua? Si la hay, ¿cuáles son las posibles soluciones?



Teachers might want to return to this slide after the students have learned more about monitoring. This also could be used after monitoring, so that students could make a plan for future monitoring. In planning a monitoring program, students will also need to plan on how to store and/or share the data. There are many options available for uploading their findings on maps, including those hosted by Fieldscope and the Izaak Walton League of America.



## Vocabulario

- **Macroinvertebrados bentónicos** : organismos invertebrados visibles a simple vista (inferiores a 2 pulgadas de largo) que habitan en el fondo y en los sustratos sumergidos de lagos, ríos y arroyos.
- **Seguimiento**: hacer observaciones de forma periódica con instrumentos y métodos de campo y llevar un registro de esas observaciones.
- **Ribereño** (a): relativo a las orillas de un río o situado en ellas.

