



Monitoreo de Caudales

Red del Área de la Bahía de San Francisco

Resumen

Arriba: Flujos fuertes y rápidos en el invierno como éste en el arroyo Rewood permite al salmón coho (especie en peligro de extinción) y a la trucha steelhead (especie amenazada) nadar río arriba para desovar. Muy poca agua podría hacer el viaje imposible. Por otra parte, si los flujos son demasiado altos, sus huevos pueden desaparecer al ser llevados por el agua. Foto por Jessica Weinberg McClosky.

Abajo: Una configuración típica de monitoreo de caudales, incluyendo un calibrador para medir manualmente la profundidad del agua y la profundidad del flujo máximo (centro izquierda), un transductor para medir y grabar automáticamente el nivel de agua (centro derecha), un calibrador de lluvia (lateral izquierda), y un registrador de datos que funciona con batería solar y que está protegido contra la intemperie (lateral derecha). Foto del Servicio de Parques Nacionales.



¿Por qué son importantes los caudales?

La cantidad de agua que fluye en un arroyo es uno de los factores más útiles para la comprensión de la salud de las cuencas hidrográficas y de los arroyos. Esto es en parte debido a que el caudal es un reflejo del tiempo, clima, vegetación, características del suelo, y uso de la tierra (por ejemplo, el número de edificios, carreteras y granjas que hay) en la cuenca hidrográfica. El caudal influye directamente en la calidad del agua, la forma del cauce del arroyo, y las condiciones de hábitat para una gran variedad de plantas y animales. El salmón coho (especie en peligro de extinción a nivel federal) y la rana de patas rojas de California (especie amenazada) están dentro de las muchas especies en riesgo que dependen de canales de río saludables en el Área de la Bahía de San Francisco.

El Programa de Inventario y Monitoreo de la Red de la Bahía de San Francisco y sus colaboradores monitorean caudales en arroyos seleccionados en el Área de Recreación Nacional Golden Gate, en el Parque Nacional Pinnacles, en la Costa Nacional Point Reyes y en el Presidio de San Francisco.



¿Por qué monitoreamos caudales?

- Para monitorear la variabilidad de los caudales y las tendencias a largo plazo
- Para monitorear la frecuencia, magnitud y duración de los eventos de flujo de agua altos y extremadamente bajos en las corrientes que contienen especies amenazadas o en peligro de extinción

¿Cómo usamos los datos de monitoreo?

- Para guiar decisiones y políticas sobre asuntos que van desde la restauración del hábitat y la calidad de agua a urbanización y derechos sobre el agua
- Para predecir mejor los eventos extremos de caudal alto o bajo y para planificar estrategias y tratar de disminuir los efectos negativos que estos eventos pueden tener en la vida silvestre vulnerable

¿Qué hemos aprendido?

Datos de monitoreo de caudales han sido recolectados con regularidad en varios sitios en Golden Gate y Point Reyes desde 1997-98, en el Presidio desde 2001 y en Pinnacles desde 2008. Dada la alta variabilidad de los datos de caudal, es muy pronto para reportar sobre las tendencias a largo plazo. Aún así, los datos ya han ayudado a abordar asuntos específicos en varios parques. En Golden Gate por ejemplo, datos de monitoreo de caudales del arroyo Redwood han sido utilizados para ayudar a planificar actividades efectivas de restauración de arroyos y humedales. También han sido valiosos para evaluar y ajustar horarios de extracción de agua para mejorar las condiciones del hábitat del salmón coho juvenil y de la trucha steelhead durante la época seca.

Para Más Información

Ecólogo Acuático - Golden Gate
Darren Fong, darren_fong@nps.gov

Ciencias y Aprendizaje de los Parques Nacionales de la Bahía de San Francisco - http://www.sfnp.org/rivers_streams

Red del Área de la Bahía de San Francisco
<http://science.nature.nps.gov/im/units/sfan/>

