



HidroClim

Para habitantes de
El Chaltén



Descargá la app
Android



Descargá la app
iOS



HidroClim es una red de monitoreo ciudadano que registra con el celular la altura del agua en ríos y lagos en El Chaltén.

Colaboramos con el equipo científico de la **aplicación CrowdWater** (Universidad de Zurich) para que la información generada contribuya a:

- **Proyecciones hidroclimáticas**
- Adaptación al cambio climático
- Gestión de riesgos como inundaciones



Transformar experiencia en evidencia →

HidroClim permite:

- **Convertir observaciones en datos comparables**
- Construir **series temporales locales**
- Aportar **información a modelos hidroclimáticos**

El año 2026 quedó registrado como uno de los más calurosos en la Patagonia desde que existen mediciones sistemáticas.

En un territorio de montaña, algunos grados más no son un detalle: son un cambio en la dinámica del agua.

Cuando aumenta la temperatura:

- el deshielo se intensifica y se prolonga,
- los ríos reaccionan con mayor variabilidad diaria,
- los lagos alimentados por glaciares modifican su nivel,
- las lluvias intensas generan respuestas más rápidas y difíciles de anticipar.

**¿Quién observa este paisaje?
¿Cómo transformar las
observaciones en conocimiento?**

La morfología de los ríos de montaña puede cambiar en una temporada:

- una orilla que retrocede,
- un nuevo brazo que se abre,
- un cruce que se vuelve inestable,
- un aumento en la carga de sedimentos,
- una planicie que empieza a inundarse con más frecuencia.



En el futuro, no todas las cuencas van a estar en la misma situación.

Algunas todavía tendrán aporte glaciar; otras dependerán solo de la nieve o de la lluvia. Esa diferencia puede generar nuevas desigualdades territoriales.

¿Cómo se planifica el agua cuando **una cuenca tiene excedentes temporales** y otra **empieza a tener déficit**?

El cambio climático no afecta a todas las cuencas por igual.

Estos procesos plantean desafíos de **planificación participativa, adaptación y justicia climática**. Los aportes de **información local, continua y situada** son una herramienta para potenciar la gestión transparente de las áreas protegidas.

De tus paseos al conocimiento

Quienes viven en El Chaltén forman parte de un entorno único. **Cada salida suma:** una jornada de escalada, un entrenamiento de trail running, una caminata tranquila, un paseo con el perro o incluso una pausa para tomar mate a la orilla del río o junto a un lago.

No hace falta cambiar tus planes.

Mientras descansás, mirás el agua, escuchás el río o compartís un mate, ya estás en contacto directo con el entorno. Con solo pasar cerca de un río o lago, podés observar y aportar información valiosa.

HidroClim convierte la observación atenta en datos que permitan modelizar los nuevos escenarios hidroclimáticos,

para construir conocimiento 100 % local, generado desde la mirada de quienes caminan la montaña todos los días.



¿Cuáles son los objetivos de Hidroclim?

1 Anticipar en vez de reaccionar

Datos locales para reducir riesgos climáticos emergentes

Impacto que buscamos: pasar de la emergencia a la anticipación con información propia del territorio.

Los ríos cambian con las lluvias, el deshielo y las transformaciones del paisaje. Para saber qué es normal y qué es una señal de alerta, hay que medir de forma repetida y sostenida.

✓ Cuando muchas personas miden en los mismos puntos:
Se detectan patrones.
Se identifican cambios antes de que sean crisis.

Además, los **modelos que prevén inundaciones y crecidas necesitan datos reales para funcionar bien.**

- ◆ Sin datos locales, los modelos usan promedios generales y tienen más incertidumbre.
- ◆ Con datos locales, se ajustan a cómo el agua realmente se mueve en esta cuenca.

Medir colectivamente no elimina el riesgo. Lo vuelve visible, comprensible y anticipable.

2 Del dato aislado al conocimiento colectivo

La comunidad como sujeto activo del saber

✓ **Impacto que buscamos:** empoderar a la comunidad para crear un puente directo entre observación y conocimiento.

Cuando la medición es colectiva, la comunidad deja de ser solo receptora de información externa y pasa a producir conocimiento propio sobre su territorio.

Medir de forma sostenida permite:

- **Aprender a leer el comportamiento del río o el lago.**
- Reconocer qué es normal y qué es una señal de alerta.
- Transformar la experiencia cotidiana en información sistemática.

La repetición y el intercambio **convierten la observación en comprensión.**

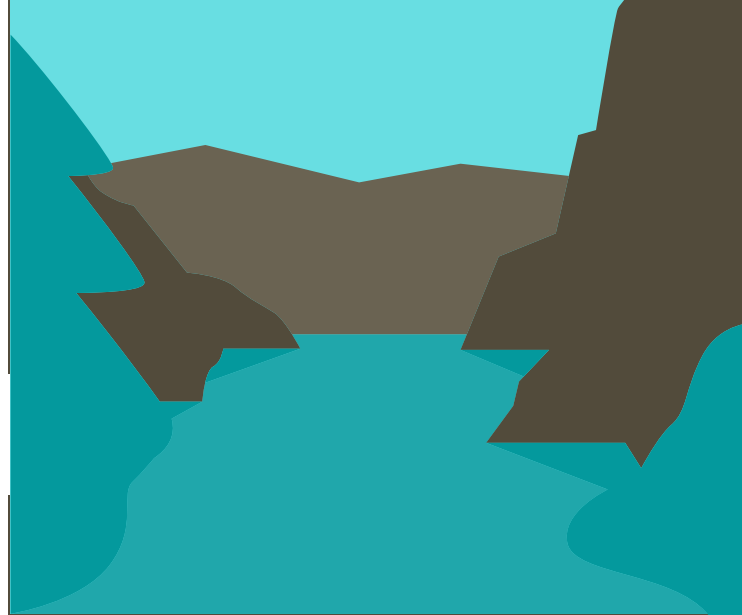
¿Cómo puede participar una vecina o un vecino del pueblo?

Cada cruce de río, cada parada frente a un lago o cada mate mirando el agua son oportunidades para:

- Entender cómo responden los ríos al calor
- Observar cómo cambia el nivel del agua con el tiempo
- Conectar lo que ves en el paisaje con el cambio climático
- Ser parte de la generación de conocimiento real desde tu lugar

Registrar un punto lleva entre 1 y 2 minutos.

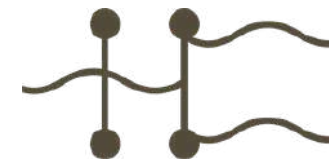
Podés hacerlo desde la orilla, sin interrumpir tu salida ni cambiar tus planes.



Hydroclim utiliza a la aplicación Crowdwater de la Universidad de Zurich

Te enseñamos a usar Crowdwater para poder formar parte de la red de guías HydroClim. →

¿Cómo utilizar a la aplicación crowd water?



1 Antes de salir al campo



Descargá la app CrowdWater

Disponible en Google Play y App Store. Creá tu cuenta con email



Creá tu cuenta

Registrate con tu email. Esto permite que tus observaciones queden asociadas a tu perfil.



Activá el GPS

Es fundamental para que la ubicación quede correctamente registrada.



si **NO** vas a tener internet en el lugar

- Abrió la app antes de salir.
- Navegá hasta la zona donde vas a registrar.
- Dejá que el mapa cargue correctamente.

Esto facilita que la ubicación quede bien guardada **cuando hagás la observación offline.**

2 En el terreno: dos formas de participar

OPCIÓN A — Usar una ubicación oficial marcada

- Abrió el mapa en la app.
- Seleccioná el punto oficial más cercano.
- Registrá tu observación desde el mismo lugar donde fue definido.

Ventaja:

Permite construir series temporales sólidas.

OPCIÓN B — Crear tu propia ubicación

Si no hay punto marcado cerca:

- Seleccioná "Nueva Observación".
- Elegí crear un nuevo punto.
- Tomá la foto desde un lugar seguro.
- Guardá la ubicación.



Importante:

Volver siempre al mismo punto en futuras mediciones.

Ventaja:

Expande la red y genera nuevos sitios de monitoreo.

3

Cómo registrar correctamente una ubicación ya marcada

Si existe un punto de monitoreo cercano, se recomienda utilizarlo en lugar de crear uno nuevo.

Los puntos ya marcados permiten **construir series temporales consistentes** y comparar cómo cambia el nivel del agua a lo largo del tiempo.

Antes de registrar:

- Verificá que estes en el mismo lugar físico donde se tomó la foto original.
- Identificá los puntos de referencia visual (rocas, árboles, puente u otros elementos fijos).
- Asegurate de estar en una posición segura desde la orilla.

La clave es la repetición desde el mismo lugar.
La consistencia en el encuadre es lo que permite comparar cambios reales en el nivel del agua.

Seleccioná el punto que quieras actualizar (1/4)



1. Entrá al mapa principal.
2. Activá tu GPS.
3. Buscá el **punto marcado más cercano**. (icono circular con foto en el mapa).
4. Tocá ese punto.

Actualizá el punto (2/4)



5. Apretá el icono de los tres puntos y seleccioná la opción **“Actualizar punto”**

Actualizá el punto (3/4)



6. La app te pedirá **tomar una nueva foto**.
7. Tomá la foto desde el mismo ángulo y lugar que la referencia anterior.

Actualizá el punto (4/4)



8. **Compará tu foto con la imagen de referencia.**
9. **Seleccioná el cambio de nivel de agua** que te parece el más adecuado en comparación con la imagen de referencia.

✓ GUARDAR

10. **Apretá sobre Guardar.**

4 Cómo registrar correctamente un nuevo punto de monitoreo

Es posible marcar un nuevo punto de monitoreo cuando no exista ninguno cercano a la zona que querés medir.

Antes de crearlo, es importante pensar en la continuidad del relevamiento:

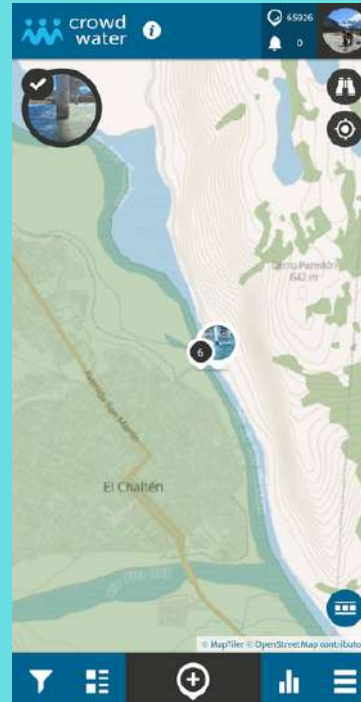
- ¿Paso seguido por esta zona?
- ¿Existe ya un punto cercano que podría usar en lugar de crear uno nuevo?


El punto puede ubicarse dentro del río/lago o en la orilla.

La imagen debe permitir comparar el nivel del agua en futuras observaciones.

Recordá: crear un punto implica compromiso de seguimiento. La consistencia en el tiempo es lo que convierte una observación en un dato útil.

Creá el primer punto (1/4)



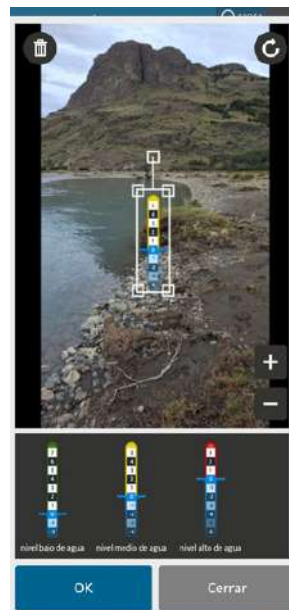
1. Entrá al mapa principal.
2. Activá tu GPS.
3. Tocá el icono + 
4. Elegí crear un nuevo punto.

Seleccioná tu referencia visual (2/4)



5. Seleccioná la herramienta de palo de medida virtual
6. Elegí un punto físico dentro o al lado del río/lago.
7. Tomá una foto clara del punto físico.

Ubicá el palo de medición virtual (3/4)



8. Elegí el palo de medida virtual en función de si la altura del agua está baja, mediana o alta, **según tu conocimiento** del río o lago
9. Ubicá el palo virtual en la foto a **la altura del agua**

Guardá el nuevo punto de monitoreo (4/4)



10. **Apretá sobre OK**

11. **Apretá sobre Guardar.**



University of Zurich ^{UZH}

