



# HidroClim

Para visitantes 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

Si estás visitando El Chaltén, ya sos parte de un entorno único. Cada experiencia cuenta: una escalada, un trekking, correr por senderos o simplemente parar a tomar mate junto al río o un lago. Mientras disfrutás del paisaje, también podés ayudar a entenderlo.

No tenés que cambiar tus planes. Con solo mirar el agua, escuchar el río o hacer una breve pausa, podés aportar información valiosa.

**Tu paso por acá puede dejar algo más que recuerdos: puede generar conocimiento útil para las comunidades.**

**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.***



## ¿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 un visitante del pueblo?

Si estás visitando El Chaltén, participar es muy simple.

Cada cruce de río, cada parada frente a un lago o incluso un mate mirando el agua son oportunidades para conectar lo que ves en el paisaje con el cambio climático

**Registrar un punto lleva entre 1 y 2 minutos.**

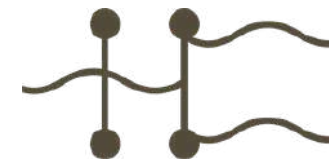
Podés hacerlo desde la orilla, sin interrumpir tu salida ni cambiar tus planes.



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.

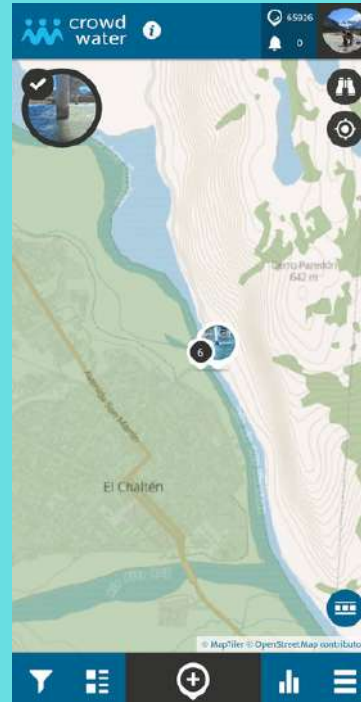
Los puntos ya marcados permiten **construir series temporales consistentes** y comparar cómo cambia el nivel del agua a lo largo del tiempo.

#### 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:

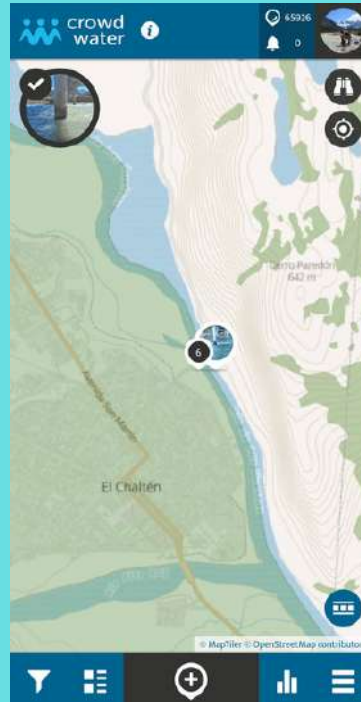
- ¿Paso seguido por esta zona?
- ¿Existe ya un punto cercano que podría usar en lugar de crear uno nuevo?


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)



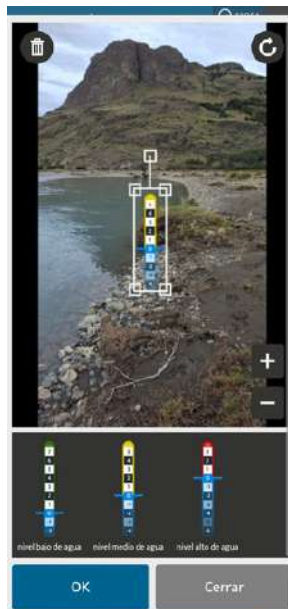
1. Entrá al mapa principal.
2. Activá tu GPS.
3. Tocá el icono + 
4. Elegí crear un nuevo punto.

### 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 <sup>UZH</sup>

