



HidroClim

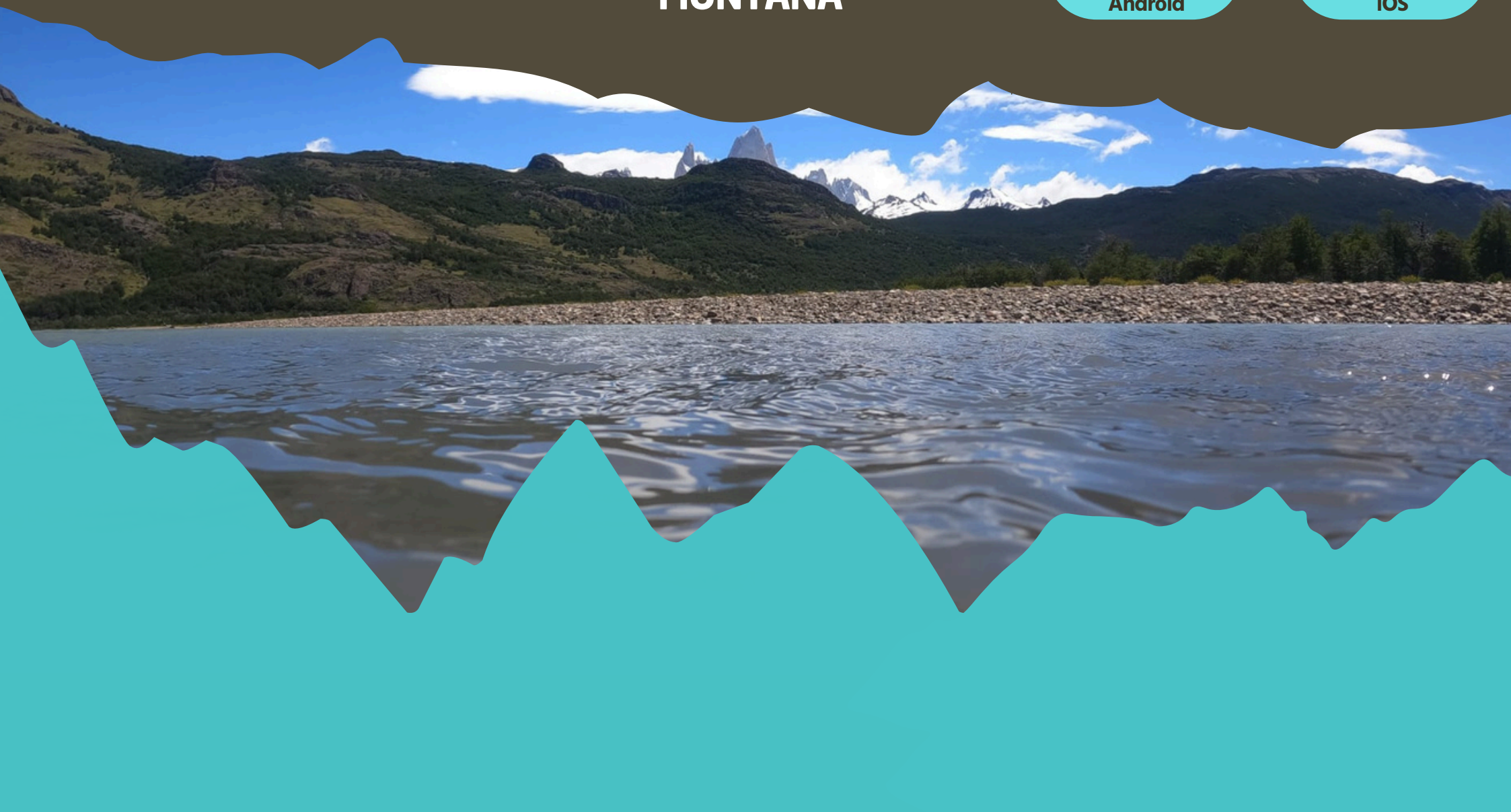
PARA GUÍAS DE MONTAÑA



Descargá la app
Android



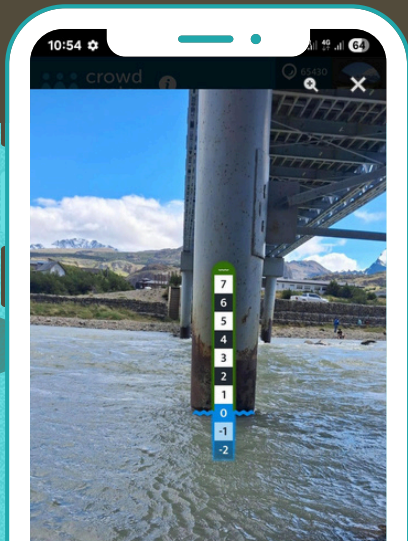
Descargá la app
iOS



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.

Los guías son observadores estratégicos.

Como guías de montaña, recorren los mismos senderos año tras año. Cruzan ríos con frecuencia o los observan desde la orilla.

Detectan cambios que otros no ven.

Conocen cuándo un cruce “se siente distinto”. Tienen credibilidad frente a quienes visitan el territorio.

Son observadores estratégicos.

HidroClim busca **transformar esa experiencia cotidiana** y ese saber territorial en **información científica útil, producida por la comunidad y para la comunidad.**

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.



¿Cómo puede participar un guía?

Cada cruce de río, cada parada frente a un lago, cada conversación sobre glaciares es una oportunidad para:

- Explicar cómo responden los ríos al calor
- Mostrar la variabilidad del nivel del agua
- Conectar el paisaje con el cambio climático
- Involucrar a los visitantes en ciencia real.

Registrar un punto lleva entre 1 y 2 minutos.

Puede hacerse desde la orilla, sin alterar la dinámica del grupo.



Beneficios para la experiencia del cliente

Incorporar HidroClim:

- **Agrega contenido educativo** durante la salida.
- **Diferencia tu propuesta como guía**
- **Conecta al visitante con el territorio** de manera concreta
- **Deja una huella más allá de la foto**

Beneficios transversales de HidroClim

Para el guía:

- Mejora del perfil profesional
- Diferenciación frente a la competencia
- Valor agregado en propuestas comerciales
- Acompañamiento con enfoque ambiental

Para el visitante:

- Participación en una experiencia con propósito
- Contribución concreta a datos climáticos locales
- Mayor comprensión del territorio que visita

Para el territorio:

- Más datos
- Más conciencia
- Más capacidad de adaptación



Red de Guías HidroClim

Los guías participantes reciben:

- Un **sello digital** HidroClim para usar en redes sociales
- **Mención en la web del proyecto**
 - **Certificado anual de participación** en monitoreo ciudadano
- Acceso a encuentros con el equipo científico del proyecto (**Universidad de Zurich y LAGEAN**)

El sello comunica:

Compromiso con la adaptación climática
Trabajo con datos reales
Profesionalismo y responsabilidad territorial

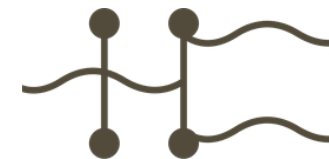
Para saber más: boana.pro@gmail.com



Hidroclim 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

- Abrí 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

- Abrí 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.

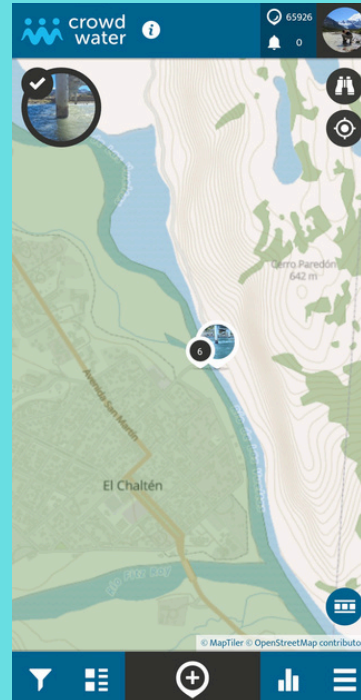
Los puntos ya marcados permiten construir series temporales consistentes y comparar cómo cambia el nivel del agua a lo largo del tiempo.

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:

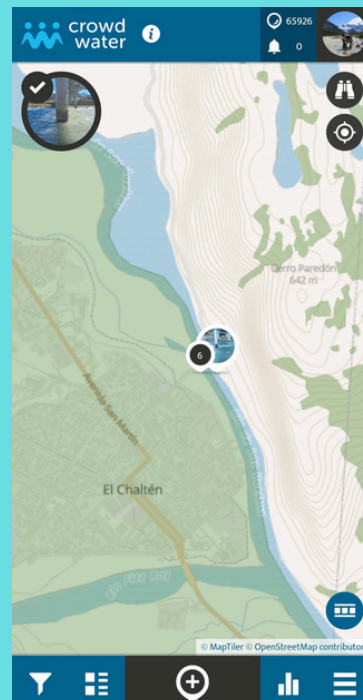
- ¿Paso seguido por esta zona?
- ¿Existe ya un punto cercano que podría usar en lugar de crear uno nuevo?


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)



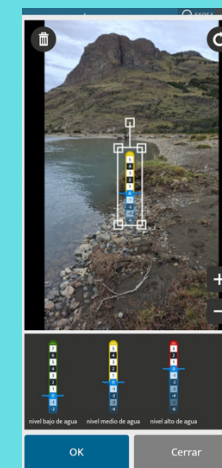
5. Seleccioná la herramienta de palo de medida virtual
6. Elegí un punto físico dentro o al lado del río/lago.
7. Tomá una foto clara del punto físico.

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**

 **GUARDAR**

11. **Apretá sobre Guardar.**



University of Zurich ^{UZH}

