

# Proyecto piloto de telemetría



## Preguntas frecuentes

### *Preguntas generales*

#### **P 1: ¿Qué es el Proyecto piloto de telemetría?**

El Proyecto piloto de telemetría es una iniciativa de investigación impulsada por la Junta Estatal del Agua de California, que busca explorar y refinar las prácticas de monitoreo del agua mediante dispositivos de telemetría. Consiste en dos partes:

- 2023 a 2025: El Consorcio de Datos sobre el Agua de California está llevando a cabo el “Proyecto de monitoreo del agua mediante telemetría”. Este proyecto consiste en la investigación y divulgación con el propósito de entender las mejores prácticas y realizar recomendaciones para los estudios de campo y las aplicaciones a nivel estatal de la telemetría en materia del agua.
- 2025 a 2027: La Unidad de Investigación de Telemetría perteneciente a la Junta Estatal del Agua llevará a cabo el “Estudio de telemetría sobre el río Russian”. Este estudio de campo consiste en el monitoreo del agua mediante telemetría de la cuenca del río Russian y sus alrededores. Su objetivo es conocer los costos, la logística y la gobernanza de datos (consulte la sección siguiente para obtener más información). Se planea realizar otros estudios de campo luego de que finalice el Estudio de telemetría sobre el río Russian.

#### **P 2: ¿Existe una norma o una obligación de cumplimiento que corresponda al Proyecto piloto de telemetría?**

No. Este proyecto se centra únicamente en la investigación y no comprende normas ni obligaciones de cumplimiento.

### P 3: ¿Qué es la telemetría?

La telemetría es una técnica de recopilación de datos que implica el monitoreo automático del sitio y la transmisión automática de datos. Los datos de monitoreo se recogen con un formato estandarizado y luego se transmiten a otro sitio (generalmente un sistema de datos).

### P 4: ¿Qué son los dispositivos de monitoreo del agua mediante telemetría?

Estos dispositivos recopilan y transmiten los datos del agua en forma automática y en tiempo real, lo que permite conocer la disponibilidad, el uso y el flujo de corriente del agua. Una instalación habitual incluye un sensor de agua, un medidor de datos que obtiene las mediciones, una antena que transmite los datos y un panel solar o batería.

### P 5: ¿Por qué la telemetría es importante para el monitoreo del agua?

La telemetría brinda muchos beneficios, por ejemplo:

- Reduce los retrasos y los errores de los informes manuales.
- Proporciona datos estandarizados en tiempo real que promueven una mejor gestión del agua.
- Mejora el cumplimiento de la normativa sobre los derechos del agua y de los requisitos ecológicos.



Figura 1. Tubería para agua superficial desviada. El círculo naranja encierra un sensor de agua dentro de la línea y un medidor de datos.

### P 6: ¿Quién puede participar en el Proyecto piloto de telemetría?

La participación es totalmente voluntaria y está abierta a todo el mundo. Hay tres formas de participar:

- Voluntario para el Estudio de telemetría sobre el río Russian: si tiene la propiedad de tierras, opera un equipo de monitoreo de agua o recopila datos de monitoreo del agua de la cuenca del río Russian o sus alrededores, puede presentarse como voluntario para obtener una de las siguientes opciones: que se instale una estación de monitoreo de agua mediante telemetría en su sitio; que se actualice el equipo que tiene; o que sus datos se incorporen al sistema de datos del estudio. Para obtener más información, contacte a Laurel Dodgen ([Laurel.Dodgen@waterboards.ca.gov](mailto:Laurel.Dodgen@waterboards.ca.gov)).
- Voluntario para el Comité de Asesoramiento Técnico Estatal: las personas que tengan experiencia en el monitoreo de agua pueden contribuir con el desarrollo de las recomendaciones técnicas para los sistemas de telemetría. Para obtener más información, contacte a Sonya Milonova ([smilonova@cawaterdata.org](mailto:smilonova@cawaterdata.org)).
- Información actualizada: suscríbase al correo electrónico de la Unidad de Investigación de Telemetría y obtenga más información en su [sitio web](#).



---

## *Estudio de telemetría sobre el río Russian*

---

### **P 7: ¿Dónde y cuándo se realizará el Estudio de telemetría sobre el río Russian?**

El personal de la Unidad de Investigación de Telemetría realizará el monitoreo del agua de la cuenca del río Russian y sus alrededores desde el 2025 al 2027 para probar el monitoreo mediante telemetría en un contexto real. Los voluntarios que se encuentren en la cuenca del río Russian y sus alrededores darán acceso a sus tierras, equipos o datos para que la Unidad de Investigación de Telemetría instale el equipo de monitoreo correspondiente y evalúe los datos transmitidos. Las ubicaciones exactas se seleccionarán en función de los voluntarios que participen.

### **P 8: ¿Por qué son necesarios los voluntarios en el Estudio de telemetría sobre el río Russian?**

Debido a que el estudio no tiene ninguna norma ni obligación de cumplimiento, la Junta de Agua depende de que los voluntarios den acceso a sus tierras, equipos o datos para que se lleve a cabo.

### **P 9: ¿Cuáles son los plazos del Estudio de telemetría sobre el río Russian?**

- 2025: El personal firmará acuerdos con los voluntarios y seleccionará a un contratista del campo, quien instalará y operará el equipo de monitoreo de agua mediante telemetría.
- 2026-2027: El personal gestionará y analizará los datos de telemetría.
- 2028-2029: El personal enviará los informes a la Junta Estatal del Agua.

### **P 10: ¿Por qué se seleccionó la cuenca del río Russian para un estudio de campo?**

El Consorcio de Datos sobre el Agua de California evaluó las cuencas y recomendó la cuenca del río Russian debido a varios factores clave:

- Colaboración previa: la región tiene un historial de colaboraciones exitosas entre la Junta Estatal del Agua y los miembros de la comunidad.
- Complejidad hidrológica: la región cuenta con varias fuentes de agua, hidrología y terreno, lo que brinda un entorno complejo para probar los sistemas de telemetría.

- Coherencia normativa: la cuenca es coherente con las prioridades estatales, en virtud de las leyes del Senado 88 y 19 y del Plan de Acción del Agua de California, que la identifican como un área crítica para mejoras ecológicas y de la gestión del agua.
- Interés comunitario: las partes locales, como agricultores y organizaciones no gubernamentales, han mostrado un profundo interés por participar en el proyecto y apoyarlo.

**P 11: ¿Cuáles son los resultados planificados del Estudio de telemetría sobre el río Russian?**

Con el estudio, se ofrecerá equipos y capacitación a los miembros de la comunidad y se desarrollará un informe formal destinado a la Junta Estatal del Agua, con resultados y recomendaciones para la elaboración de informes, prácticas de gestión y políticas futuras en materia del agua.

**P 12: ¿Cuáles son los beneficios del Estudio de telemetría sobre el río Russian?**

*Beneficios para la cuenca del río Russian:*

- Recopilación de nuevos datos de monitoreo de agua para respaldar la gestión del agua.
- Aumento del equipo y conocimiento de entidades locales y regionales.
- Motivación para que las entidades locales y regionales cumplan sus objetivos de monitoreo del agua.

*Beneficios para la Junta Estatal del Agua:*

- Recepción de recomendaciones basadas en datos para mejorar la elaboración de informes, las prácticas de gestión y las políticas en materia de agua.
- Respaldo del desarrollo de las funciones de telemetría de CalWATRS con conocimiento real.

*Beneficios para California:*

- Prueba y refinamiento del monitoreo y transmisión avanzados de datos sobre el agua en una cuenca compleja, lo que sienta las bases para otras aplicaciones de telemetría del agua en todo el estado.
- Uso de formatos estandarizados para monitorear y transmitir datos sobre el agua.
- Muestra del valor de los datos del agua obtenidos mediante telemetría, lo que permite una respuesta más rápida ante condiciones climáticas extremas y cambiantes; una gestión adaptativa en inundaciones y sequías que evolucionan; y un respaldo de los requisitos del flujo ecológico.

**P 13: ¿Quién puede ofrecerse como voluntario para el Estudio de telemetría sobre el río Russian?**

Las personas, empresas o agencias que posean tierras, operen equipo de monitoreo de agua o recopilen datos de monitoreo del agua de la cuenca del río Russian o sus alrededores pueden ofrecerse como voluntarios. Los voluntarios tienen las siguientes opciones: que se instale una estación de monitoreo de agua mediante telemetría en su sitio; que se actualice el equipo que tienen; o que sus datos se incorporen al sistema de datos del estudio. Para obtener más información, contacte a Laurel Dodgen ([Laurel.Dodgen@waterboards.ca.gov](mailto:Laurel.Dodgen@waterboards.ca.gov)).



**P 14: ¿Cuáles son los beneficios para los voluntarios del Estudio de telemetría sobre el río Russian?**

Es posible que los voluntarios reciban lo siguiente:

- Instalación de un equipo de monitoreo del agua mediante telemetría gratuito en el sitio. Dicho equipo puede ser totalmente nuevo o se puede actualizar el que ya existe. Los voluntarios podrán optar por quedarse con el equipo al final del estudio.
- Mantenimiento y operación gratuitos del equipo durante el estudio.
- Posibilidad de ver y descargar los datos del sitio durante el estudio y de controlar su privacidad (obtenga más información sobre la privacidad de los datos a continuación).
- Capacitación sobre el equipo y la transmisión de datos y el soporte técnico correspondiente.
- Plazos más extensos para la elaboración de informes y cumplimiento modificado de los requisitos de la ley del Senado 88 (SB88) durante el estudio.
- Participación en el desarrollo de la elaboración de informes, prácticas de gestión y políticas futuras en materia del agua.



*Figura 2. Un poste con panel solar, antena y medidor para recibir y teledir datos.*

**P 15: ¿Cuáles son las responsabilidades de participar como voluntario en el Estudio de telemetría sobre el río Russian?**

Los voluntarios deberán hacer lo siguiente:

- Firmar un acuerdo legal en el que se describen las responsabilidades y los beneficios de cada parte.
- Trabajar con el personal de la Junta Estatal del Agua para facilitar el acceso a su sitio o datos durante el estudio.

**P 16: ¿Se verán afectados mis derechos de agua o el cumplimiento de las normas será más estricto por participar como voluntario en el Estudio de telemetría sobre el río Russian?**

No. El objeto del Proyecto piloto de Telemetría y del Estudio de telemetría sobre el río Russian es únicamente investigativo y no comprende aspectos normativos ni de cumplimiento. Los datos recopilados solo se usarán para mejorar las prácticas de monitoreo del agua y los procesos de elaboración de informes.

**P 17: ¿Qué tipos de sitios se monitorearán?**

Se monitorearán desvíos de agua, flujos de corriente, almacenes y pozos, según los voluntarios que participen.

**P 18: ¿Qué características del agua se monitorearán?**

Se recopilarán datos del flujo y del volumen en cada sitio (según corresponda). En algunos sitios, se recopilarán parámetros sobre la calidad del agua, como la temperatura o la conductividad eléctrica.

**P 19: ¿Qué pasará con los datos recogidos?**

Todos los datos del estudio se transmitirán a un sistema de datos seguro y privado de la Junta Estatal del Agua, destinado específicamente para este estudio de investigación. No incluye los sistemas eWRIMS, RMS, CalWATRS ni ningún otro.

**P 20: ¿Puedo ver o descargar los datos de mi sitio de monitoreo si participo como voluntario?**

Los voluntarios podrán ver un gráfico de sus datos, que será similar a cómo el Servicio Geológico de Estados Unidos muestra sus propios datos (Figura 1). Los voluntarios también podrán descargar sus datos en el [sitio web de la Unidad de Investigación de Telemetría](https://waterboards.ca.gov/telemetry/) (<https://waterboards.ca.gov/telemetry/>). Dichos datos estarán disponibles casi en tiempo real, aunque habrá una demora inicial, ya que el personal deberá configurar la estación.

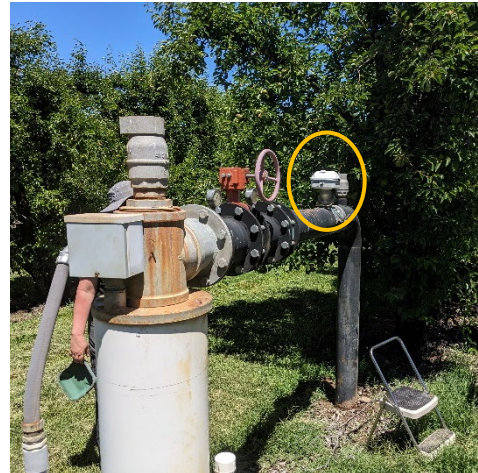


Figura 3. Tubería para pozo de flujo subterráneo. El círculo naranja encierra un sensor de agua dentro de la línea y un medidor de datos.

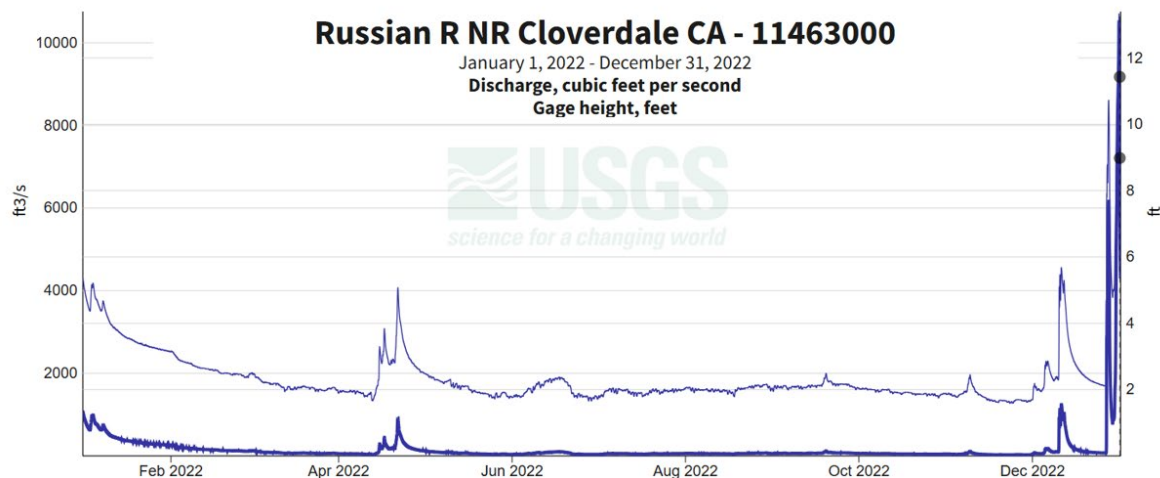


Figura 4. Datos del instrumento medidor y flujo de corriente pertenecientes al Servicio Geológico de Estados Unidos correspondientes al río Russian en Cloverdale del año 2022. Los datos del Estudio de telemetría sobre el río Russian podrán verse en un gráfico o descargarse en el sitio web de la Unidad de Investigación de Telemetría.

**P 21: ¿Podrán otras personas ver o descargar los datos de mi sitio de monitoreo si participo como voluntario?**

Los voluntarios eligen el nivel de privacidad de sus datos en la inscripción al estudio. Esto incluye qué información compartirán sobre el sitio de monitoreo, el equipo instalado, los eventos de transmisión y las mediciones del agua. En función de lo que elija el voluntario con respecto a la privacidad, es posible que sus datos se puedan ver como un gráfico en el [sitio web de la Unidad de Investigación de Telemetría](https://waterboards.ca.gov/telemetry/) (<https://waterboards.ca.gov/telemetry/>). Además, los voluntarios eligen si sus datos pueden descargarse. Para cambiar las opciones de privacidad, el voluntario debe enviar un correo electrónico a la Unidad de Investigación de Telemetría a [telemetry@waterboards.ca.gov](mailto:telemetry@waterboards.ca.gov).

---

*¿Tiene más preguntas?*

---

Si tiene más consultas, contacte a Laurel Dodgen ([Laurel.Dodgen@waterboards.ca.gov](mailto:Laurel.Dodgen@waterboards.ca.gov)) de la Unidad de Investigación de Telemetría de la Junta Estatal del Agua o a Sonya Milonova ([smilonova@cawaterdata.org](mailto:smilonova@cawaterdata.org)) del Consorcio de Datos sobre el Agua de California.