

Sexto Informe Técnico de Coyuntura

Marzo de 2026

SAN JUAN ANTE LA ENCRUCIJADA DEL AGUA: SEQUÍA EXTREMA, AGOTAMIENTO DEL MODELO DE GESTIÓN Y CLAVES PARA UNA GOBERNANZA SOSTENIBLE

Autores: Vita Serman, Facundo; Battistella, Maximiliano; González Aubone, Fernando; Hernández, Juan Jesús; Guillen, Lucas.*

Introducción: la encrucijada histórica

San Juan y su población enfrentan en el ciclo hidrológico 2025/26 uno de los escenarios más críticos de su historia hídrica. Los pronósticos más recientes estiman un derrame del río San Juan de entre 531 y 614 hm³, muy por debajo de los 950 hm³ proyectados inicialmente y un 31% a 40% inferior al promedio de los últimos cinco ciclos, que se ubicaba en 892 hm³ (Informe SRHyER, Gobierno de San Juan). El sistema de embalses en cascada, compuesto por Los Caracoles, Punta Negra y Ullum, se encuentra 19,2 hm³ por debajo del volumen de seguridad operativa, con el dique Ullum ya en niveles que comprometen tanto la toma de agua potable como la integridad de la propia infraestructura.

El gobierno provincial enfrenta así un dilema de enormes proporciones: debe priorizar la seguridad de las presas y el consumo humano, lo que implica reducir la entrega de agua para riego en un rango que oscila entre el 5% y el 18% según los distintos escenarios. Los productores, por su parte, ven amenazada su producción y señalan, en trascendidos periodísticos, la ineficiencia y el desfinanciamiento del organismo gestor como factores que agravan una crisis que, siendo climática en su origen, se profundiza por problemas estructurales de gestión que vienen siendo señalados por el CIGIAA desde su diagnóstico de 2023.

El presente informe se propone analizar las causas de esta crisis y presentar, desde una perspectiva técnica y con base en la evidencia acumulada a lo largo de años de investigación interinstitucional, las soluciones necesarias para superar un modelo de gestión que ha demostrado su agotamiento.

Situar el problema: la dinámica del flujo de agua en la cuenca

Para abordar cualquier solución a la ineficiencia de la gestión es imprescindible comprender cómo funciona el sistema hídrico. Como ejemplo presentamos el de la cuenca del río San Juan, en donde casi la totalidad del agua, tanto superficial como subterránea, proviene del derretimiento de nieves y glaciares en la cordillera de los Andes, en el departamento de Calingasta. Los afluentes confluyen en el paraje de La Junta para formar el río San Juan, que atraviesa la precordillera de oeste a este. En este trayecto se ubican los embalses de Caracoles, Punta Negra y Ullum, que constituyen la principal reserva artificial de agua superficial de la cuenca.

Aguas abajo del dique Punta Negra se encuentran las tomas para los Valles de Ullum y Zonda. Luego del embalse Quebrada de Ullum se ubica el dique nivelador José Ignacio de la Roza, donde está la toma de agua para potabilización de Obras Sanitarias Sociedad del Estado (OSSE), y, a

**Este informe fue revisado y validado por el Consejo Asesor Científico del CIGIAA*

continuación, el Repartidor San Emiliano, que distribuye el agua en los tres canales matrices que distribuyen el riego en las tierras con derecho del valle de Tulum.

El agua no derivada para potabilización o riego continúa por el cauce natural del río hacia la cuenca baja. En el tramo comprendido entre la Quebrada de Ullum y la Ruta Nacional N° 40, en el departamento Albardón, se produce más del 95% de la recarga natural del acuífero del Tulum. Esto es así porque, en ese trayecto, el cauce del río discurre por la superficie del acuífero libre, por lo que el agua superficial no encuentra límites físicos para infiltrarse y percolar hasta el nivel freático. El acuífero libre representa una porción menor del total, mientras que el resto corresponde a acuífero semiconfinado y confinado, es decir, con capas impermeables que limitan la infiltración vertical.



La descarga natural del acuífero se produce a través de los arroyos Los Taponés y Agua Negra, que afloran en el límite entre el acuífero libre y el confinado, al este y sureste del Gran San Juan, para luego unirse al cauce del río aguas abajo. De esta descripción se desprende una conclusión técnica fundamental: la recarga del acuífero del Tulum depende del caudal que circule por el tramo del río comprendido entre la Quebrada de Ullum y la Ruta 40 y de la infiltración de canales y percolación de riegos y desechos urbanos, que se encuentran sobre el acuífero libre. Si por ese tramo no circula agua, como ha ocurrido durante la mayor parte de la última década, disminuye notablemente la recarga natural. Y sin esa recarga, el uso intensivo de agua subterránea conduce inexorablemente al descenso de niveles, al deterioro de la calidad y, en última instancia, al agotamiento de la reserva estratégica de la provincia.

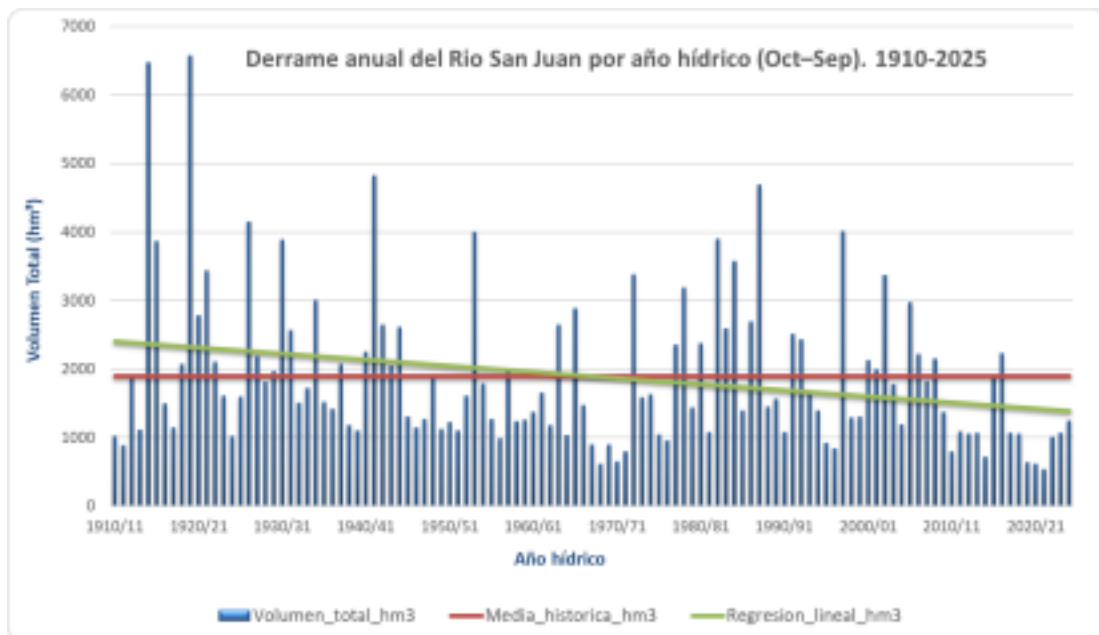
La situación crítica: la sequía que evidenció la crisis de gestión

Distintas fuentes de información especialmente oficiales (Estado) y periodísticas, durante febrero y marzo del 2026 han sostenido la existencia de una crisis hídrica en la cuenca del río San Juan. Esto se pone en evidencia el 25 de febrero donde el sistema de embalses presenta un déficit de 19,2 hm³ por debajo del volumen de seguridad operativa, con el embalse de Ullum por debajo de su cota de seguridad de 760 msnm, lo que compromete directamente la toma de agua potable. El escurrimiento estimado para el ciclo 2025/26, de entre 531 y 614 hm³, contrasta drásticamente con los 1.247 hm³ del ciclo 2024/25, que había permitido una breve recuperación de los embalses, y se ubica muy por debajo de los 950 hm³ proyectados inicialmente. La consecuencia directa de esta caída en la oferta es que la entrega de agua para riego agrícola se reduciría entre un 5,5% y un 18,3% en comparación con el promedio de los últimos seis años.

Respecto de la comparación de los resultados del Inventario Provincial de Glaciares entre el año 2015 y el 2020, se midió una disminución del 27,15% del área de las geoformas que caracterizan al ambiente glacial sin cobertura detríticas (glaciares descubiertos y manchones de nieve-glaciaretos). Estas diferencias están relacionadas efectivamente a variaciones de

cobertura nival, disminución de área, fragmentación de los cuerpos y desaparición de éstos a causa del clima actual.

Es fundamental comprender que la situación actual no es producto de un evento aislado, sino la continuación de una tendencia de largo plazo, tal como se muestra en la siguiente figura. En las últimas dos décadas, en la Diagonal Árida de Sudamericana, una región de clima netamente árido se ha producido un ciclo de sequía que algunos autores califican ya como "mega-sequía". El promedio de caudales del río San Juan en la última década ha sido 50% inferior a la media histórica, registrándose los valores más bajos desde el inicio de las mediciones en 1909. Los modelos climáticos advierten que este escenario de menor oferta hídrica se mantendrá en los próximos años, debido a la reducción de precipitaciones nivas y la retracción de glaciares por la elevación de la isoterma de 0°C.



Fuente: Departamento de Hidráulica.
MIAyE.

San Juan cuenta con una de las infraestructuras hidráulicas más importantes del país. El sistema de embalses en cascada sobre el río San Juan, representa una inversión millonaria que permite regular caudales y almacenar agua para períodos de escasez. Sin embargo, es necesario subrayar una verdad técnica fundamental: los embalses almacenan y regulan, pero no crean agua. La máxima utilidad de un sistema de embalses se alcanza únicamente cuando se combina con una gestión eficiente de la demanda. De lo contrario, la infraestructura se convierte en testigo impotente de la crisis: las reservas acumuladas en años húmedos se agotan rápidamente cuando el sistema de distribución opera con eficiencias globales muy bajas.

El agravamiento de la crisis: los cinco puntos críticos se confirman El diagnóstico que el CIGIAA presentó en diciembre de 2023 identificó cinco puntos críticos que describían el estado de situación de los recursos hídricos en la provincia (CIGIAA, 2023). La evidencia actual confirma que todos ellos no sólo siguen vigentes, sino que se han profundizado de manera alarmante.

El riesgo estructural de las presas se ha materializado en los hechos: el sistema de embalses ha operado durante muchos años por debajo de las cotas de seguridad, afectando la generación hidroeléctrica y poniendo en riesgo la infraestructura. La situación actual, con 19,2 hm³ bajo el nivel de seguridad y el dique Ullum ya comprometido, constituye la máxima expresión de este riesgo, que además tiene implicancias directas sobre la posibilidad de garantizar el suministro

de agua potable.

La sobreexplotación del acuífero del Tulum, el más importante de la provincia, alcanza niveles sin precedentes. Los datos aportados por el INA-CRAS muestran un descenso promedio de 3 metros por año en el acuífero libre, con valores extremos que superan los 10 metros anuales en algunas zonas. En el acuífero confinado, el descenso es de 1 metro por año. A esta pérdida de cantidad se suma un grave deterioro de la calidad: el acuífero libre registra un incremento de la concentración de nitratos por falta de dilución y contaminación con efluentes domiciliarios e industriales no tratados, mientras que en el acuífero confinado aumenta la salinidad por la intrusión de agua de estratos superiores.

El riesgo en la provisión de agua potable está directamente vinculado a los dos puntos anteriores. Por un lado, el bajo nivel del dique Ullum compromete la toma de OSSE. Por otro, el descenso del acuífero —reserva estratégica que abastece a más de la mitad de la población— pone en riesgo la disponibilidad futura de agua de calidad, especialmente por la contaminación con nitratos en las zonas donde se ubican las perforaciones para consumo humano.

El impacto en la cuenca baja se ha acentuado dramáticamente. Desde el inicio de la mega sequía, sólo en 2016 y 2017 se desembalsó agua por el cauce del río San Juan hacia los humedales de Guanacache. La restricción del flujo durante más de una década profundiza la desertización, reduce la oferta forrajera y afecta gravemente la calidad de vida de las comunidades que habitan el secano e incluso profundizan el abandono obligatorio de los territorios ancestrales lo que genera el aumento de cordones sociales de pobreza en zonas urbanas.

Finalmente, el impacto en la producción agrícola se manifiesta en prolongados períodos de corta y reducción de coeficientes que afectan la productividad y diversificación. Son los agricultores los principales damnificados: quienes no tienen perforación quedan excluidos del acceso al agua en los momentos críticos, y quienes acceden al acuífero enfrentan mayores costos energéticos y deterioro de la calidad del agua, lo que resta competitividad al agro sanjuanino.

La rigidez del modelo de gestión como génesis del problema

Comprendida la dinámica física de la principal cuenca de la provincia de San Juan, es posible identificar la causa profunda de la crisis: un modelo de gestión rígido, centralizado y basado en la oferta, que ha demostrado ser incapaz de adaptarse a la escasez estructural y que, paradójicamente, la profundiza.

El dato de base es elocuente: El valle de Tulum tiene 124.079 hectáreas empadronadas para riego, pero la superficie cultivada total nunca superó el 50% de dicho valor. Si bien no se cuenta con datos oficiales actualizados de superficie cultivada y fuente de agua utilizada, estudios de dinámica de superficie cultivada (Otta et al., 2022) permiten estimar que una mitad de la superficie cultivada actual es abastecida por la red de canales y suplementada con perforaciones, y la otra mitad depende exclusivamente del agua subterránea. Esta brecha entre superficie empadronada y superficie efectivamente regada con agua superficial es la primera señal de alerta sobre la ineficiencia del sistema.

El CIGIAA estima que la eficiencia global del sistema de riego superficial, es decir, la relación entre el agua efectivamente consumida por los cultivos y el agua derivada en la cabecera del sistema, no supera el 20%, cuando un sistema bien gestionado debería tener una eficiencia superior al 60% (CIGIAA, 2023).

Esta alarmante ineficiencia tiene tres componentes principales. En primer lugar, la gestión por oferta con coeficiente fijo distribuye los mismos volúmenes de agua al mismo tiempo para toda la superficie empadronada, sin considerar si las tierras están efectivamente cultivadas ni qué cultivos sostienen, lo que genera que más del 50% del agua derivada termine desaprovechada

en desagües, terrenos incultos o cultivos excesivamente regados. En segundo lugar, la mayoría de los cultivos abastecidos por la red de canales utilizan sistemas de riego gravitacional cuya eficiencia de aplicación no supera el 50% en promedio. En tercer lugar, a estas pérdidas se suman las ocasionadas por el mal estado de la infraestructura, la falta de mantenimiento y los problemas de limpieza en la red primaria, secundaria y en los ramos comuneros. Sobre este último punto, los regantes reclaman una subejecución presupuestaria del Departamento de Hidráulica de la provincia.

La combinación de estos factores genera un círculo vicioso que se manifiesta de manera diferente según la disponibilidad de agua. En años húmedos, el exceso de agua distribuida, que no puede ser absorbida por los cultivos debido a la rigidez del sistema, se infiltra, elevando las freáticas superficiales y provocando la salinización de suelos en más del 50% de la superficie cultivada del oasis del Tulum. En años secos, como el actual, ante la menor oferta se reducen los coeficientes de riego y se prolongan los períodos de corta, lo que afecta la productividad de los cultivos y la diversificación y, lo que es más grave aún, acentúa la sobreexplotación del acuífero, ya que los agricultores deben compensar la falta de agua superficial con bombeo subterráneo.

Ahora pongamos en análisis los tres principios fundamentales que debe cumplir un sistema de gestión hídrica: fiabilidad, equidad y flexibilidad (Burt & Styles, 1999). El análisis del modelo sanjuanino muestra un incumplimiento estructural de todos ellos. La falta de fiabilidad es evidente: la gestión por oferta sin planificación plurianual impide que los agricultores conozcan con certeza cuánta agua tendrán disponible y en qué momento, lo que atenta directamente contra las inversiones en tecnificación del riego, ya que ningún productor invertirá en sistemas de alta eficiencia si no tiene garantizada la provisión de agua en cantidad y oportunidad. La falta de equidad se manifiesta, no sólo en la debilidad del control de extracciones por el desfinanciamiento del organismo gestor, sino también en las asimetrías a lo largo de canales y ramos, donde los productores de cabecera tienen mejor acceso que los de cola. La falta de flexibilidad tiene su máxima expresión en el artículo 127 del Código de Aguas, que prohíbe expresamente disponer coeficientes diferenciales so pretexto de diversidad de características de tierras, cultivos o categorías de concesiones, impidiendo adecuar la entrega a las necesidades reales y forzando a los productores que requieren flexibilidad para tecnificar a recurrir al acuífero, acentuando así la crisis.

Las consecuencias extremas: lo que está en juego

La conjunción de la sequía estructural, la ineficiencia del sistema de riego y la rigidez del modelo de gestión tiene consecuencias concretas y extremas que ponen en riesgo el futuro hídrico, productivo, ambiental y social de la provincia.

Sobre el acuífero del Tulum, que constituye la reserva estratégica para el abastecimiento de agua potable, los impactos son de una gravedad inusitada. Al descenso acelerado de niveles se suma la contaminación por nitratos en el acuífero libre, precisamente donde se ubican la mayoría de las perforaciones para consumo humano, y el aumento de salinidad en el acuífero confinado. Pero quizás lo más preocupante sea el riesgo de subsidencia: la extracción intensiva puede provocar la compactación del acuífero, reduciendo su porosidad de forma permanente e irreversible. Esto significa que, aunque en el futuro hubiera más agua disponible, el acuífero ya no tendría la misma capacidad de almacenamiento y conducción, hipotecando el futuro hídrico de las próximas generaciones.

Sobre la infraestructura de presas, el riesgo es físico y concreto. Operar sistemáticamente por debajo de los niveles mínimos admisibles puede provocar que los descargadores de fondo, elementos críticos para la seguridad de las presas, queden inutilizados por la acumulación de sedimentos arrastrados por crecidas repentinas durante tormentas de verano. Si estos órganos de seguridad se obstruyen, la presa se convierte en una infraestructura insegura, con riesgo de

colapso.

Sobre la cuenca baja, la interrupción casi permanente del flujo de agua por el cauce del río desde hace más de una década ha privado a los humedales de Guanacache de su principal fuente de sustento. La desertización avanza, la biodiversidad disminuye, y las comunidades de puesteros ven desaparecer sus medios de vida: la oferta forrajera para el ganado se reduce drásticamente y el acceso al agua para consumo humano —a través de los tradicionales pozos balde— se restringe al extremo, llegando en muchos períodos a no satisfacer siquiera las necesidades de bebida del ganado.

Sobre la agricultura, el sector productivo más directamente afectado, el panorama es muy preocupante. Los agricultores que dependen exclusivamente del agua superficial y no tienen acceso al acuífero sufren de manera inmediata los recortes y las cortas prolongadas, viendo su producción comprometida. Pero incluso quienes tienen perforación enfrentan problemas: la sobreexplotación generalizada eleva los costos de extracción por el mayor consumo energético y deteriora la calidad del agua disponible, restando competitividad al agro sanjuanino. La inflexibilidad del sistema, además, desalienta la inversión en tecnificación del riego, ya que la falta de previsibilidad en la entrega de agua superficial dificulta la planificación y el retorno de las inversiones.

Las sugerencias del CIGIAA: superar el modelo agotado

Frente a este diagnóstico, el CIGIAA, desde su rol técnico y con base en la evidencia generada a lo largo de años de investigación interinstitucional, propone un cambio de paradigma en la gestión del agua en San Juan. No se trata de medidas aisladas, sino de un conjunto de transformaciones de fondo que abordan las causas profundas de la crisis.

La primera recomendación es conceptual, pero de enorme importancia operativa: la gestión debe organizarse a escala de cuenca hidrográfica, no por oasis ni por límites departamentales. Las decisiones que se tomen en la cuenca media, el oasis irrigado, tienen consecuencias directas sobre la cuenca baja y sobre el acuífero que subyace a todo el sistema. De igual manera, las concesiones de uso de la cuenca alta pueden tener impacto en el agua disponible de la cuenca media. Cualquier planificación debe considerar estos impactos de manera integral.

El cambio principal en el modelo de gestión del agua para riego debe ser el paso de un sistema basado en la oferta, que distribuye lo que hay con criterios fijos, a un sistema basado en la demanda real de los cultivos y en la planificación plurianual. Tal como demostró el modelo desarrollado por el equipo técnico del Programa de Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas de la UNSJ, citado en el Diagnóstico 2023, es posible determinar con base en la oferta proyectada y las reservas disponibles un patrón de entregas sostenible a lo largo de varios años. Esto brindaría a los agricultores la previsibilidad que hoy no tienen y que es condición necesaria para la inversión y la eficiencia. Además, el agua debe asignarse priorizando las tierras efectivamente productivas y ajustándose, en la medida de lo posible, a los requerimientos hídricos de los distintos cultivos y a las condiciones climáticas de cada campaña.

El Quinto Informe de Coyuntura del CIGIAA (CIGIAA, 2025) analizó en profundidad las diferencias entre los modelos de gestión de San Juan y Mendoza. La conclusión es clara: mientras Mendoza ha avanzado hacia una descentralización operativa efectiva, con Inspecciones de Cauce autárquicas que gestionan sus recursos y mantienen su infraestructura, San Juan mantiene un modelo centralizado que ha demostrado su agotamiento. El CIGIAA sugiere avanzar gradualmente hacia un modelo donde las organizaciones de usuarios —Juntas Departamentales y Comisiones de Regantes— adquieran autonomía financiera y potestades operativas reales para gestionar la distribución del agua en sus distritos, mantener y mejorar la infraestructura menor, cobrar y administrar los recursos provenientes de las tasas de riego, y

establecer con los debidos controles criterios de distribución más flexibles y adaptados a las realidades locales. Esta descentralización no debilita al Estado provincial; al contrario, le permite concentrarse en sus funciones indelegables: la planificación estratégica, el control de la equidad, la protección de la cuenca y la gestión de la infraestructura mayor.

El actual marco normativo contiene disposiciones que obstruyen cualquier intento de modernización. El artículo 127 del Código de Aguas, que prohíbe expresamente la aplicación de criterios diferenciales en la distribución, concebido en 1978 para garantizar la uniformidad, se ha convertido en una barrera legal infranqueable para la flexibilidad y la eficiencia. Su reforma es condición necesaria para cualquier avance hacia una gestión por demanda. Asimismo, es necesario adecuar el marco normativo para dotar al Departamento de Hidráulica de una autarquía real, similar a la del Departamento General de Irrigación de Mendoza, y para habilitar legalmente la transferencia de competencias operativas y financieras a las organizaciones de usuarios. La experiencia de la provincia de Mendoza muestra la capacidad de las organizaciones de usuarios para optimizar recursos materiales, administrativos, humanos y financieros. Y, principalmente, gestionando el recurso con la flexibilidad y previsibilidad que demanda una gestión integrada de los recursos hídricos.

El CIGIAA sugiere orientar las inversiones prioritariamente a la modernización de la red de canales, con revestimiento de tramos críticos, automatización de compuertas e instalación de aforadores que permitan medir con precisión los caudales entregados; a la implementación de un sistema de monitoreo de extracciones de agua subterránea en tiempo real, sin el cual no habrá control efectivo de la sobreexplotación; y al financiamiento de programas de reconversión a riego presurizado de las unidades productivas que utilizan riego superficial. Todo lo anterior, enmarcado en un programa de fortalecimiento de los organismos de usuarios para dotarlos de las capacidades técnicas, administrativas y organizativas que les permitan asumir la gestión efectiva de la distribución minorista del agua para riego.

Finalmente, cualquier plan de mejora de la eficiencia debe contemplar un objetivo ambiental irrenunciable: destinar parte del agua ahorrada a garantizar un caudal mínimo por el lecho del río. Este caudal ecológico cumpliría dos funciones vitales: la recarga natural del acuífero del Tulum, permitiendo recuperar niveles y diluir contaminantes, y el sostenimiento de los humedales de la cuenca baja, contribuyendo a frenar la desertización y a restaurar un ecosistema de valor patrimonial y productivo para las comunidades del secano.

Conclusiones y recomendaciones

La crisis actual no es solo falta de agua; es el resultado de dos décadas de sequía estructural agravados por un modelo de gestión rígido y centralizado. Los cinco puntos críticos identificados

por el CIGIAA en 2023 se han confirmado y profundizado, poniendo en riesgo la infraestructura de presas, la reserva estratégica de agua potable representada por el acuífero del Tulum, el equilibrio ambiental de la cuenca baja y la sostenibilidad de la producción agrícola.

El diagnóstico aquí expuesto encuentra sólido respaldo en los marcos analíticos regionales. Tal como lo plantea la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2026), la crisis hídrica que atraviesa la región no es exclusivamente climática, sino que responde fundamentalmente a una crisis de gobernanza, caracterizada por la rigidez institucional y la persistencia de modelos de gestión basados en la oferta. Superar esta situación exige, precisamente, el tránsito hacia una gestión por demanda, que priorice la eficiencia en el uso del agua, la planificación plurianual y la adaptación a escenarios de escasez estructural, tal como se propone en este informe.

En la misma línea, el enfoque institucional promovido por la CEPAL destaca la importancia de descentralizar las decisiones hacia las organizaciones de usuarios, reconociendo que los sistemas de gestión colectiva con reglas claras y autonomía operativa son esenciales para la

sostenibilidad de los bienes comunes. Este principio respalda la sugerencia de avanzar hacia un modelo con juntas y comisiones de regantes fortalecidas. Asimismo, la necesidad de adecuar los marcos normativos para dotarlos de flexibilidad, como la reforma del artículo 127 del Código de Aguas, se alinea con los llamados regionales a construir reglas que permitan responder con equidad y eficiencia a la variabilidad hídrica y a las diversas realidades territoriales.

El CIGIAA reitera su compromiso de poner el conocimiento científico-técnico al servicio de la sociedad sanjuanina, ofreciendo soluciones basadas en evidencia, sin ingresar en la disputa política coyuntural. Las soluciones aquí esbozadas son el resultado de años de investigación, de diagnósticos rigurosos y del intercambio con experiencias exitosas en otras provincias y países.

Para el corto plazo, en el marco de la gestión de la emergencia, se recomienda establecer una mesa de diálogo técnico entre el gobierno, los representantes de los regantes y las instituciones de ciencia, con el objeto de acordar la distribución de la escasez con criterios de equidad y prioridad de usos, transparentando los datos y las decisiones que se adopten. Para el mediano plazo, realizar una evaluación pormenorizada del marco normativo vigente para identificar aquellos aspectos que limitan los principios de una gestión integral del recurso hídrico en las cuencas de la provincia de San Juan y realizar una propuesta de mejora. Para el largo plazo, se debe ejecutar un plan de inversiones plurianual, con control social y auditoría, destinado a modernizar la infraestructura de riego, proteger el acuífero de la subsidencia y la contaminación, y garantizar la sostenibilidad del recurso para las futuras generaciones.

La crisis es profunda, pero también es una oportunidad para construir, sobre bases sólidas, un sistema de gestión del agua que garantice la sostenibilidad, la equidad y el desarrollo de San Juan en las próximas décadas.

Bibliografía

Battistella, Maximiliano y Vita Serman, Facundo. Sequía hidrológica y socioeconómica en la provincia de san juan: 5 puntos claves en la gestión del agua. Cuarto Informe Técnico de Coyuntura del CIGIAA. Julio del 2025.

Battistella, Maximiliano; González Aubone, Fernando; Vita Serman, Facundo; Sanna, Federico, Hernández, Juan Jesús, 2025. Crisis hídrica y gobernanza, la urgencia de una nueva gestión. Análisis comparativo de los marcos legales de Mendoza y San Juan. Quinto Informe Técnico de Coyuntura. Diciembre del 2025

Burt, C. M., & Styles, S. W. (1999). Modern water control and management practices in irrigation: Impact on performance (Water Report No. 19). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación para la Gestión Integral del Agua en el Árido (CIGIAA). 2023. Estado de situación de los recursos hídricos en la Provincia de San Juan. Diagnóstico Interinstitucional, San Juan, Argentina.

CEPAL. 2026. Valoración del agua: reflexiones y recomendaciones para América Latina y el Caribe (Serie Recursos Naturales y Desarrollo, N.º 231, LC/TS.2026/14). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Informe Secretaría de Recursos hídricos y Energías Renovables. Balance de Situación, Rio San Juan. Febrero del 2026. Min. De Infr. Agua y Energía. Gobierno de San Juan.

Otta, S., Jobbágy, E. G., Vich, A. I., Viglizzo, E. F., Lauro, C., Vaccarino, E., & Bastidas, L. (2022). Dinámica de las tierras irrigadas en el centro-oeste de Argentina durante el período 1986-2018: análisis a partir de la anomalía del Índice de Vegetación mejorado. *Geoacta*, 44.