



PROGRAMA
FORTALECIMIENTO
A INSPECCIONES DE CAUCE
Y ASOCIACIONES DE INSPECCIONES DE CAUCE

IRRIGACIÓN
Agua que da vida

PROGRAMA FORTALECIMIENTO

A INSPECCIONES Y ASOCIACIONES DE INSPECCIONES DE CAUCE

El Departamento General de Irrigación desde el año 2017 encaró una política de fortalecimiento a las Inspecciones y Asociaciones de Inspecciones de Cauce a través de diversas acciones que se sintetizan en lo que se ha institucionalizado como Programa de Fortalecimiento a las Inspecciones y Asociaciones de Inspecciones de Cauce de la provincia de Mendoza. Esta iniciativa apunta a la necesaria construcción de gobernanza con los actores clave del sistema de gestión del recurso hídrico.

Cabe destacar que el diseño y ejecución de cada línea de acción que encara Irrigación responde a los ejes, objetivos y definiciones planteados en el esquema de planificación vigente:



El programa se estructura en componentes, con objetivos específicos, a través de los cuales se definen las acciones estratégicas que entendemos fortalecen la capacidad instalada de estas instituciones ante los desafíos de la gestión hídrica en los tiempos actuales y futuros.

Componente

FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES



Escuela de Oficios

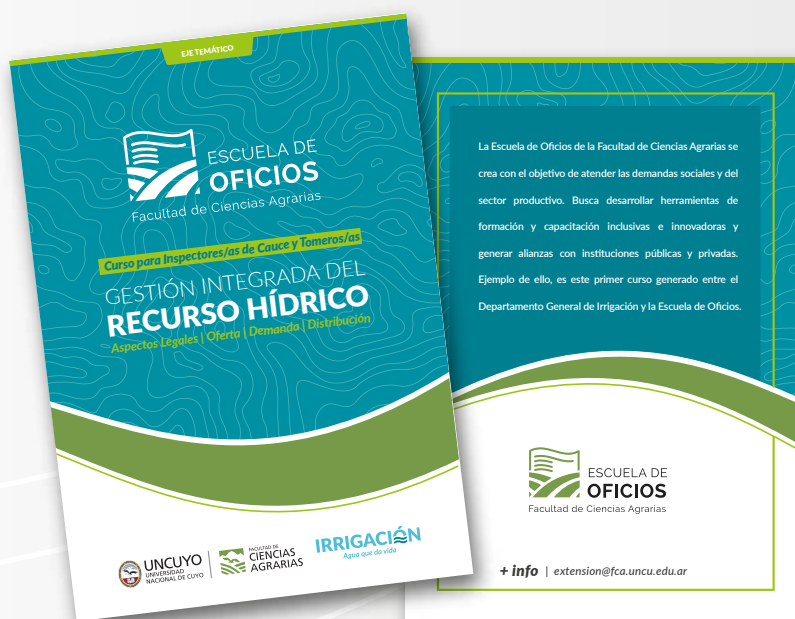
Curso para Inspectores de Cauce y Tomeros sobre Gestión Integrada del Recurso Hídrico.

La capacitación permanente en la gestión del recurso hídrico por parte de los actores clave que tienen a cargo la administración de la red secundaria y terciaria de distribución del agua, es una necesidad continua que demanda la actualización de conocimientos como la adquisición de las habilidades necesarias ante los escenarios presentes y futuros que requieren de la profundización de aquellas para hacer frente a los innumerables desafíos.

La capacitación, enmarcada en el **Eje Gobernanza** del proceso de planificación vigente, se estructura a partir de la articulación lograda con la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo, quienes mediante sus profesionales, sumado a los profesionales de Irrigación dictan el curso centrado en: El marco institucional de la gestión del Agua y Oferta Hídrica; Demanda del recurso hídrico y Distribución primaria y secundaria.

La modalidad es Curso-Taller con aplicaciones prácticas y producción de material de estudio.

Díptico difusión con eje temático



Componente

FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES



Escuela de Oficios

Material de estudio en formato digital

+ Info



Programas diarios según eje de estudio

Oferta y PLANEACIÓN INSTITUCIONAL EN LA ALA

22 de noviembre 2023 9:00 - 13:00

Eje Agrícola del Canal de Irrigación de Aguas Calientes

Objetivos:
- Analizar el estado actual de la oferta hídrica en el sistema de riego.
- Identificar las áreas de oportunidad y los puntos críticos de la oferta hídrica.
- Diseñar un plan de acción para la optimización de la oferta hídrica.

Actividades:
- Seminario de trabajo de campo y análisis de campo.
- Charlas, presentaciones, talleres y mesas de trabajo.
- Ejercicios de simulación y análisis de datos.
- Análisis de la oferta hídrica en el sistema de riego.
- Análisis de la oferta hídrica en el sistema de riego.
- Análisis de la oferta hídrica en el sistema de riego.

Demanda DEL REGANCO HEREDERO

23 de noviembre 2023 9:00 - 13:00

Eje Agrícola del Canal de Irrigación de Aguas Calientes

Objetivos:
- Comprender y analizar las demandas agrícolas en el sistema de riego.
- Comprender cómo las demandas agrícolas se relacionan con la oferta hídrica.

Actividades:
- Seminario de trabajo de campo y análisis de campo.
- Charlas, presentaciones, talleres y mesas de trabajo.
- Ejercicios de simulación y análisis de datos.
- Análisis de la demanda agrícola en el sistema de riego.
- Análisis de la demanda agrícola en el sistema de riego.

Distribución PRIMARIA Y SECUNDARIA

24 de noviembre 2023 9:00 - 13:00

Eje Agrícola del Canal de Irrigación de Aguas Calientes

Objetivos:
- Analizar el estado actual de la distribución del agua.
- Identificar las áreas de oportunidad y los puntos críticos de la distribución del agua.
- Diseñar un plan de acción para la optimización de la distribución del agua.

Actividades:
- Seminario de trabajo de campo y análisis de campo.
- Charlas, presentaciones, talleres y mesas de trabajo.
- Ejercicios de simulación y análisis de datos.
- Análisis de la distribución del agua en el sistema de riego.
- Análisis de la distribución del agua en el sistema de riego.

Componente

FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES



Escuela de Oficios

El curso-taller es de realización continua. A la fecha ha certificado a 114 personas entre inspectores e inspectoras de cauce y tomeros de las cuencas de los ríos Tunuyán Superior, Diamante, Mendoza y Atuel. Resta para el año 2024, la cuenca del Río Tunuyán Inferior y una segunda edición para todas las cuencas de la provincia.



Componente

FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES

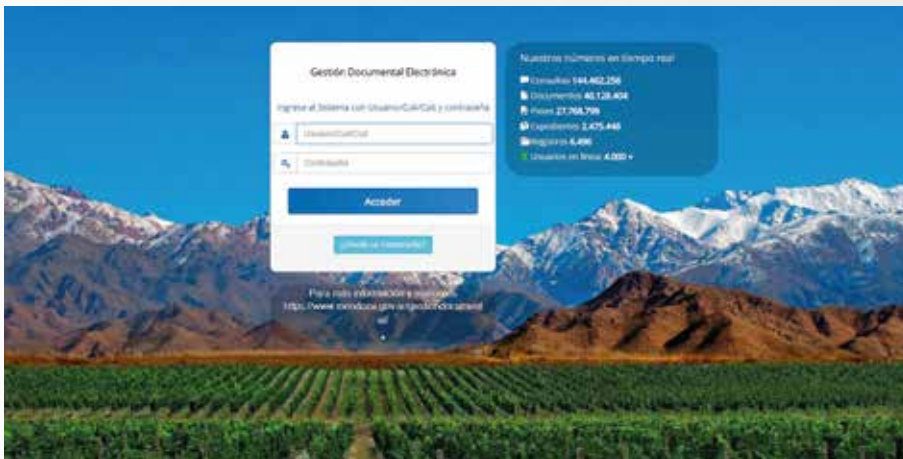


Apoyo a la implementación de GDE

En el marco del **Eje Modernización** y mediante Resolución N°119/23 del Honorable Tribunal Administrativo se hizo extensiva a las Inspecciones de Cauce de toda la Provincia la iniciativa de adherir al proyecto de implementación del Sistema de Gestión de Expediente Electrónico (GDE). La finalidad de esta acción es ampliar a toda la estructura institucional y administrativa que conforma la red hídrica provincial el uso de una herramienta que otorga economía de recursos, transparencia, trazabilidad de procesos y agilidad administrativa, mejorando el vínculo de los usuarios con las instituciones y organizaciones.

Este proceso ha comprendido diferentes instancias de capacitación que han permitido iniciar de manera progresiva un proceso de implementación que otorgará mayor celeridad, transparencia, agilidad y economía en la atención del usuario como en la gestión interna y externa de los procesos tanto técnicos como administrativos.

Capacitaciones en la utilización de GDE



Componente

FINANCIAMIENTO E INFRAESTRUCTURA



Sub Programa Asistencia de Inversiones en Cauces

Con la finalidad de contribuir a los objetivos planteados en el **Eje Optimización de la Disponibilidad Hídrica**, por la Resolución N° 856 de Superintendencia Irrigación dispuso en el año 2017 la creación de un **“Fondo de Inversión para Inspecciones de Cauce y Asociaciones de Inspecciones de Cauce de la Provincia”**.

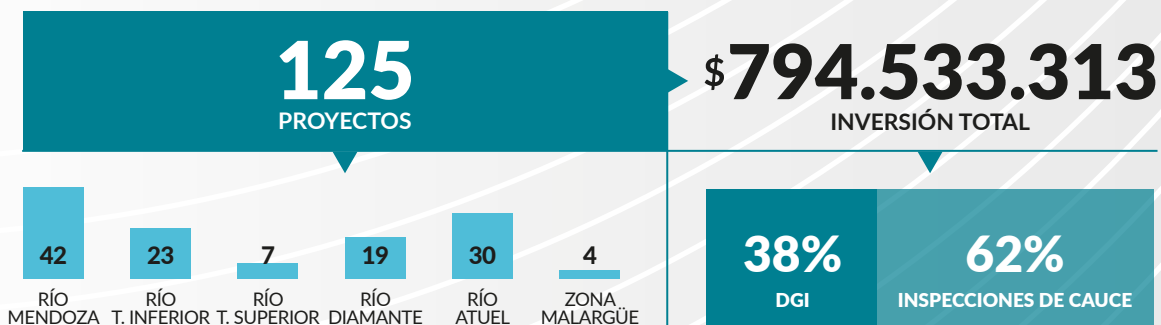
El objetivo de este Fondo es proveer a las Inspecciones de Cauce y Asociaciones de Inspecciones de Cauce de una herramienta de financiamiento ágil y económico para realizar obras de infraestructura en el sistema de distribución como también para la inversión en bienes de capital afectados a la operación y mantenimiento del sistema hídrico.

El esquema de financiamiento estipula el aporte mixto del total de la inversión entre el Irrigación y la Inspección/Asociación solicitante en porcentajes que varían entre el 50 % y 70% de acuerdo a la cuenca hídrica a la que pertenezca el organismo de usuarios.

Los puntos centrales que estructuran esta línea de financiamiento plantean requisitos vinculados con una adecuada formulación del proyecto por parte de la Inspección de Cauce, el cumplimiento de determinados porcentajes de recaudación y una modalidad de reintegro que ofrece condiciones accesibles para estas organizaciones de usuarios (cuotas fijas y sin componentes financieros).

En los últimos cuatro años se han ejecutado un total de **125 proyectos con una inversión total de \$ 794.533.313. El Departamento General de Irrigación financió \$ 308.106.072, lo que representa un 38% del total invertido.**

Cabe destacar además que los proyectos ejecutados se encuentran distribuidos en todas las cuencas que conforman la red hídrica provincial.



Componente

FINANCIAMIENTO E INFRAESTRUCTURA



Programa Mendoza Activa IV

Por primera vez y mediante las gestiones realizadas desde Irrigación ante el Ministerio de Economía y Energía de la Provincia, las Inspecciones y Asociaciones de Inspecciones de Cauce fueron consideradas sujeto de crédito de líneas oficiales. A estos efectos fue creada una operatoria específica, “**Mendoza Activa 4 Eficiencia Hídrica**”, en la que estos organismos fueron contemplados de manera particular, pudiendo acceder al **beneficio de un reembolso de la inversión total del 40 %**.

25% en efectivo y 15% en billetera virtual

Modalidad exclusiva para las Inspecciones de Cauce y Asociaciones de Inspecciones de Cauce.

La importancia de la inclusión de las Inspecciones y Asociaciones radica en haber podido sumar una línea de beneficios a la inversión al sistema de distribución del agua. La convocatoria tuvo una amplia adhesión:

| CUENCA | PROYECTOS | \$ INVERTIDO | REEMBOLSO |
|-----------------|-----------|-----------------------|----------------------|
| RÍO MENDOZA | 11 | \$ 96.530.206 | \$ 32.311.724 |
| RÍO T. SUPERIOR | 4 | \$ 13.200.000 | \$ 5.280.000 |
| RÍO ATUEL | 6 | \$ 16.774.747 | \$ 6.709.598 |
| RÍO DIAMANTE | 3 | \$ 8.500.000 | \$ 3.400.000 |
| TOTAL | 24 | \$ 135.004.953 | \$ 47.701.323 |

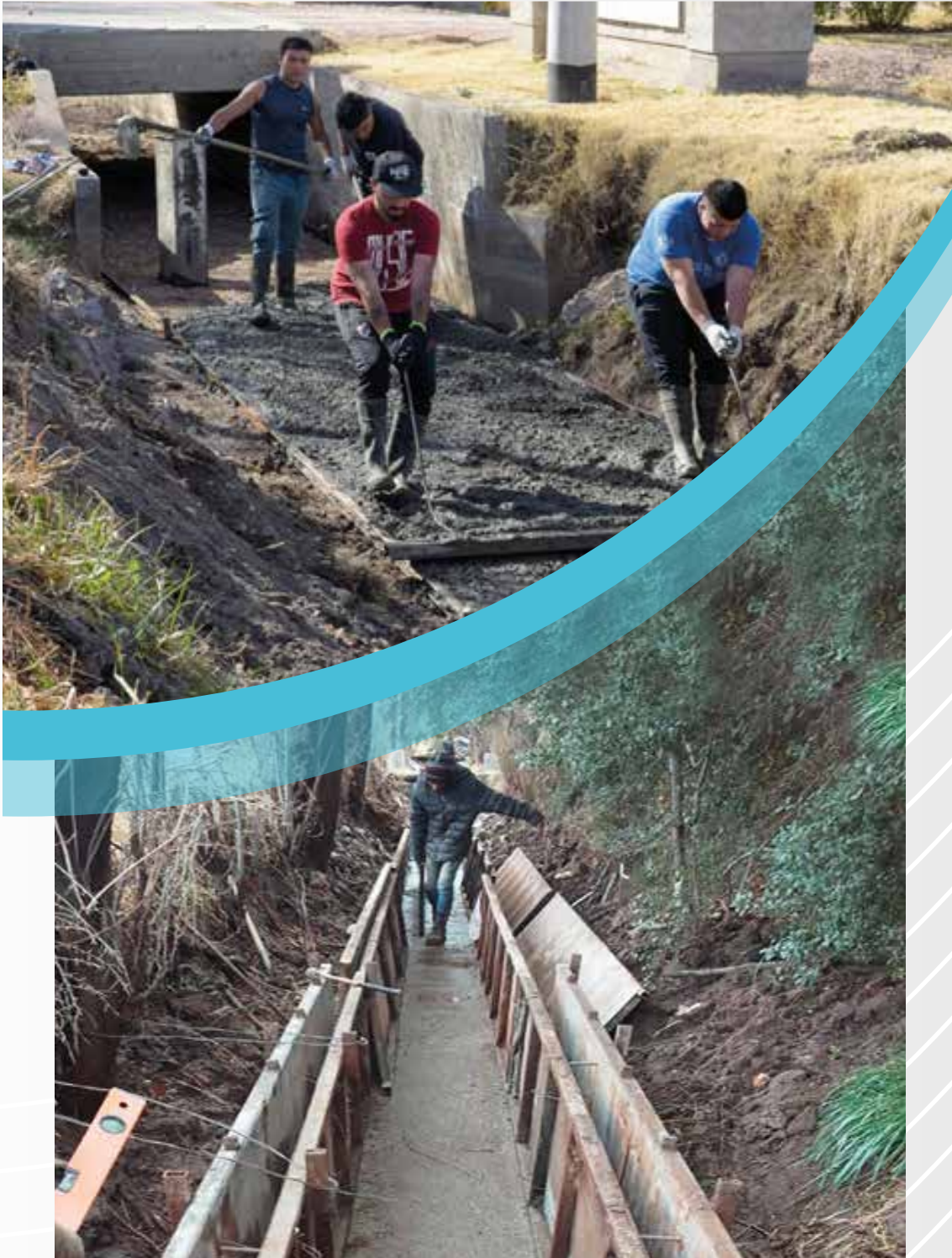
Los proyectos ejecutados estuvieron principalmente vinculados a obras de impermeabilización, construcción de compuertas y aforadores, y adquisición de máquinas pesadas afectadas al mantenimiento de canales.

Componente

FINANCIAMIENTO E INFRAESTRUCTURA



Programa Mendoza Activa IV



Componente

FINANCIAMIENTO E INFRAESTRUCTURA



Esquema de financiamiento y ejecución de obras con Municipios

Irrigación ha desarrollado una serie de proyectos en ejecución conjunta con diferentes municipios de la Provincia e Inspecciones de Cauce. Este esquema se ha financiado en algunos casos con aportes de todas las instituciones participantes y en otros han representado un mecanismo de recupero de créditos para Irrigación. Estos proyectos tributan al alcance de los objetivos propuestos en los **Ejes Prospectiva Económica Financiera** y **Optimización de la Disponibilidad Hídrica**.

Guaymallén

- MODERNIZACIÓN HIJUELA TAPÓN MAYÁN
\$ 24.184.866
- REVESTIMIENTO RAMA MATHUS HOYOS
\$ 46.430.520

Godoy Cruz

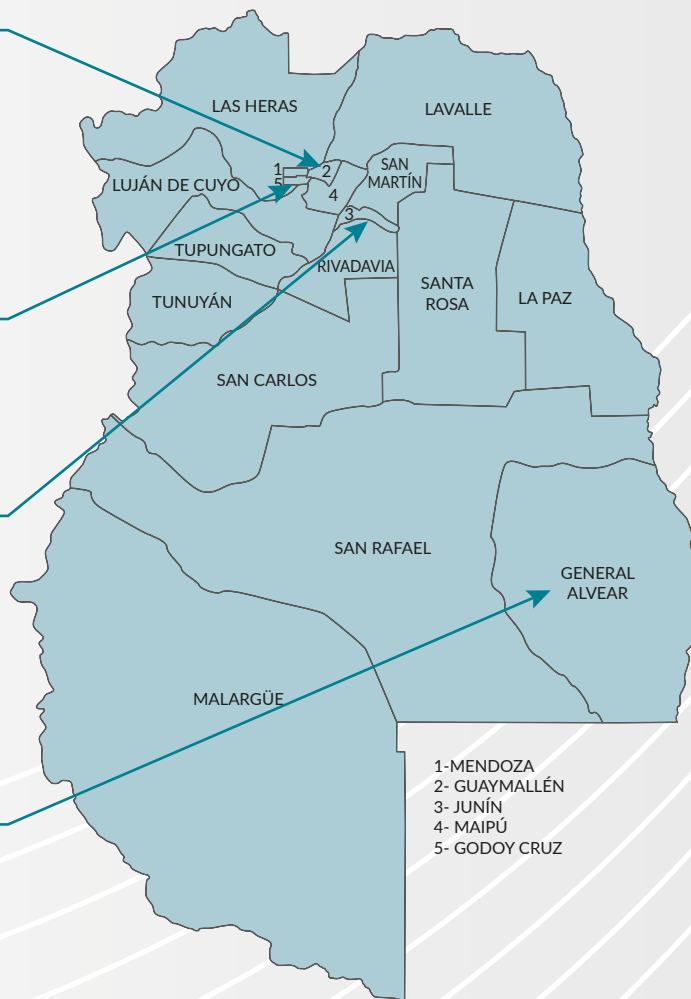
- REVESTIMIENTO RAMA SOBREMONTÉ
\$ 5.500.000

Rivadavia y Junín

- INTERVENCIÓN URBANA BARRIO LENCINAS LOS CAMPAMENTOS
\$ 2.942.715
- REVESTIMIENTO RAMA MOYANO IV ETAPA
\$ 7.500.000

General Alvear

- ENTUBADO CANAL PUEBLO Y RECONSTRUCCIÓN SIFÓN CALLE ALEM
\$ 960.695
- IMPERMEABILIZACIÓN HIJUELA RODRÍGUEZ
\$ 3.557.473



Componente

FINANCIAMIENTO E INFRAESTRUCTURA



Saneamiento deudas históricas con organismos oficiales

Con el objetivo de sanear deudas de antigua data correspondientes a organismos oficiales, de orden nacional, provincial y municipal, es que desde el año 2019 Irrigación desarrolló diferentes estrategias de cobranza que permitieron regularizar estos saldos de deuda histórica a partir de la formalización de diferentes convenios de pago que implicaron su cobro en efectivo y en otros casos la cancelación de estas acreencias a partir de la ejecución de numerosos proyectos de obras que tributan en una mejora de la red hídrica.

Ejemplo de lo mencionado precedentemente es el convenio particular firmado con AySAM que permite destinar los créditos correspondientes a las Inspecciones de Cauce a obras de mantenimiento o modernización de la red terciaria.

Asimismo, y con la finalidad de fortalecer los procesos de financiamiento para proyectos destinados a la conservación de la red hídrica, Irrigación constituyó el **Fondo Especial Plantas Potabilizadoras** cuyos ingresos recibidos con motivo de la regularización de deudas se afectan en su totalidad a la ejecución de obras.

Esta iniciativa fortalece los **Ejes Prospectiva Económica Financiera** y **Optimización de la Disponibilidad Hídrica**.

Componente

FORTALECIMIENTO DISTRIBUCIÓN EN FUNCIÓN DE LA DEMANDA



Asistencia mediante profesionales para la mejora de la distribución

En el año 2022 Irrigación estableció, como iniciativa que robustece el **Eje Optimización de la Disponibilidad Hídrica**, un mecanismo de fortalecimiento destinado a que las Asociaciones de Inspecciones de Cauce cuenten con profesionales calificados que les permitan avanzar en la mejora de la planificación de la distribución del recurso hídrico.

Mediante Convenios de Asistencia se logró asistir técnicamente a Asociaciones de Inspecciones de Cauce, profesionalizando las mismas en temáticas relacionadas con la distribución y asignación del recurso hídrico, promoviendo de esta manera una mejora en la eficiencia de distribución secundaria. De este proyecto han surgido nueve convenios con Asociaciones de Inspecciones de Cauce en las cuencas de los ríos Mendoza, Tunuyán Inferior y Diamante. A la fecha se mantienen vigentes los detallados en la siguiente tabla:

ASISTENCIA TÉCNICA A INSPECCIONES DE CAUCE

| CUENCA | INSPECCIÓN | | | |
|-----------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| | Primera Zona | Segunda Zona | Tercera Zona | |
| RÍO MENDOZA | | | | |
| RÍO T. INFERIOR | Inspección Canal Matriz Constitución | Asociación San Martín | Insp. Rama Montecaseros | Asociación Santa Rosa |
| RÍO DIAMANTE | Asunción del Diamante | | | |

Componente

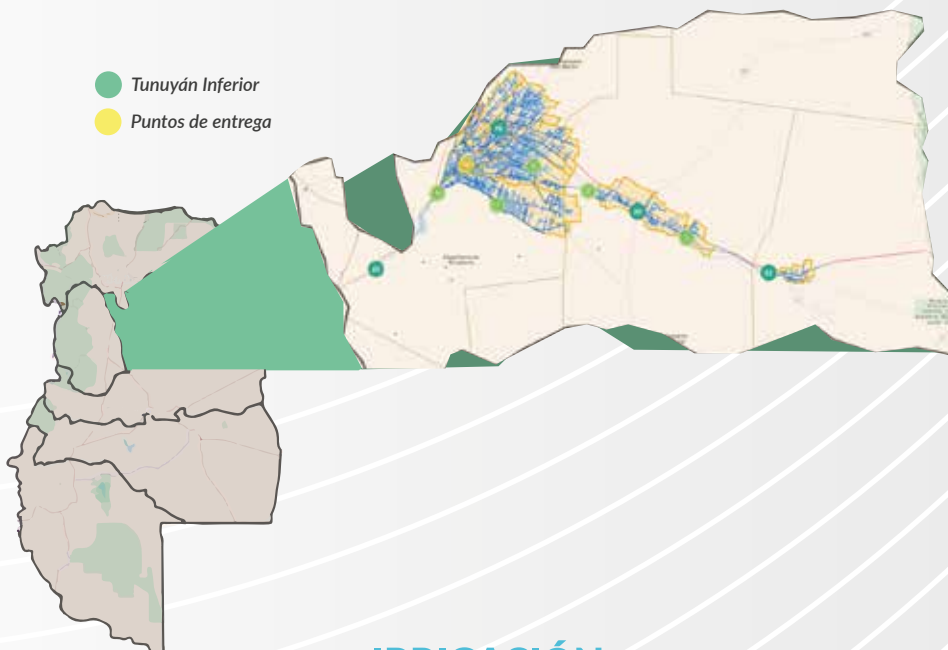
FORTALECIMIENTO DISTRIBUCIÓN EN FUNCIÓN DE LA DEMANDA



Software distribución primaria

El software de distribución primaria representa un sistema de información que permite a las Inspecciones de Cauce conocer su **Cuenta de Agua** para cada uno de los puntos de entrega o cabeceras. Esta herramienta, como recurso que contribuye a optimizar la disponibilidad hídrica, permite además validar la información obtenida con el plan de erogación y la app MIDO, brindando además datos sobre su red de riego, hectáreas y padrones asociados. Otorga además la posibilidad de una visualización espacial del sistema.

Sistema de Distribución



Componente

FORTALECIMIENTO DISTRIBUCIÓN EN FUNCIÓN DE LA DEMANDA



Software distribución secundaria

Esta herramienta que brinda modernización y flexibilización en la gestión del agua implica el diseño y desarrollo de un sistema informático de programación de turnos de riego que será operado por las Inspecciones. La finalidad es que tengan un acceso sencillo y rápido a toda la información necesaria para elaborar turnos de riego, teniendo en cuenta las necesidades de cada usuario y en la medida que sea posible la implementación de sistemas acordados de entrega de agua.

La implementación de un sistema moderno de gestión conlleva una serie de mejoras a nivel general en la Inspección de Cauce, como la medición de los caudales derivados, la inversión en la mejora de la red de riego, así como la capacitación de los usuarios del agua.

Todo ello se orienta a mejorar y aumentar la eficacia del sistema y la disponibilidad.

Un aspecto fundamental es la interacción entre los usuarios y el sistema. Esto permite una comunicación fluida entre las autoridades y personal de la Inspección de Cauce y los propios regantes. Asimismo, brinda la posibilidad de que Irrigación audite el desarrollo de la campaña de riego y los turnos. También se puede llevar un registro del uso del agua por parte de cada regante, siendo el sistema capaz de procesar solicitudes de entrega de agua en las diferentes etapas del ciclo de cultivo.

Actualmente el software se encuentra en el proceso de prueba piloto, lo que permitirá hacer ajustes y adaptaciones a las particularidades de la distribución en cada zona.

Este sistema de generación de turnados permite un cierto grado de participación de los usuarios o regantes en la confección de los mismos, ya que a través de las solicitudes de riegos se generan los cambios en la distribución para que esos regantes reciban el agua en los momentos que ellos crean más oportuno. Se va generando un “debe y haber” en función de los pedidos y queda registrado cuando se va a devolver el agua pedida. Esta dinámica flexibiliza la distribución y el registro en el sistema transparenta el manejo.

Componente

FORTALECIMIENTO DISTRIBUCIÓN EN FUNCIÓN DE LA DEMANDA



Programador de Riego

El programador de riego es una herramienta informática, desarrollada por Irrigación con el objetivo de estimar la demanda hídrica de los principales cultivos de la provincia y permite la evaluación de distintos calendarios de riego. Con la transferencia gradual de esta herramienta a las Inspecciones de Cauce y Asociaciones de Inspecciones de Cauce se les facilita a las mismas de un instrumento que les permite sensibilizar mediante información concreta acerca de la importancia de relacionar la aplicación oportuna del agua en base a la necesidad del cultivo y el tipo de suelo, de manera de concientizar acerca de la importancia de avanzar en un riego a la demanda. Esta iniciativa permite alcanzar objetivos de disponibilidad planteados en la planificación prevista por la organización.

Link de acceso: <https://programadordeiego.cloud.irrigacion.gov.ar/>



Componente

FORTALECIMIENTO DISTRIBUCIÓN EN FUNCIÓN DE LA DEMANDA



Cuenta de Agua

Esta metodología de control de la distribución de agua, tanto primaria como secundaria, tiene como objetivo lograr una entrega igualitaria a todos los usuarios de un sistema de riego cuando las entregas de dotaciones de riego responden a un esquema flexible de requerimientos en **Función de la Demanda**. Esta herramienta brinda mecanismos que garantizan transparencia en el proceso de distribución del agua, contabilizando y exponiendo de manera pública el consumo que cada Inspección registra, facilitando las estrategias de riego orientadas a la demanda.

La entrega en **Función de la Demanda** consiste en realizar pedidos de agua para momentos concretos dependiendo la necesidad de los productores.

A nivel de distribución primaria, la Inspección de Cauce, en base a su Célula de Cultivos (distribución porcentual de los usos del suelo), puede requerir un mayor volumen de agua en un cierto período del año para satisfacer demandas puntuales. Este mayor volumen de agua recibido en comparación a la distribución convencional, queda registrado. La Inspección de Cauce devuelve este volumen en momentos en los que su demanda no es tan limitante recibiendo menos agua que la programada convencionalmente.

Ese registro y contabilización acumulada de volúmenes entregados en forma diferenciada, se controla con la **Cuenta de Agua**, con el fin de que todos los usuarios reciban la misma cantidad al finalizar la temporada.

A un nivel inferior, los regantes pueden tener una **Cuenta de Agua** con la Inspección de Cauce solicitando más agua en un turno para devolverla en los turnos sucesivos. O bien, si la infraestructura lo permite, se puede almacenar ese agua para ser entregada en entretornos.

En cualquiera de los dos niveles, la metodología de distribución en función de la demanda permite flexibilizar la entrega de agua y comenzar a pasar de una distribución rígida a una más flexible y adecuada a las demandas del productor y sus cultivos.

Componente

FORTALECIMIENTO DISTRIBUCIÓN EN FUNCIÓN DE LA DEMANDA



Relevamiento Red de Riego

Actualmente Irrigación ejecuta el proyecto **Actualización de la red de riego e integración con el software de distribución**, el mismo es de gran importancia para la gestión del recurso hídrico ya que permite contar con una base cartográfica actualizada que represente la estructura física de la red de riego como así también sus datos asociados, permitiendo conocer sus características principales y su estado de conservación.

Esta información le permitirá a cada Inspección de Cauce elaborar y priorizar un plan de obras con mayor impacto en la gestión hídrica, considerando por ejemplo los tramos que se encuentran impermeabilizados y los que requieren de esta intervención. Por otro lado, fortalecerá el proceso de distribución de agua atento al relevamiento espacial, la información sobre la cobertura de suelo relevada y las prácticas de riego de los usuarios.

