

# IRRIGACIÓN

Pronóstico de Escurrimiento de los Ríos de la  
Provincia de Mendoza Temporada 2021/2022

**MEDIDAS ESTRUCTURALES Y ESTRATÉGICAS**

# CONTENIDO

- 1 INTRODUCCIÓN.....5
- 2 MEDIDAS ESTRUCTURALES .....6
  - 2.1 REFERIDAS A LA GESTIÓN DEL AGUA SUPERFICIAL.....6
    - 2.1.1 MEDIDAS REFERIDAS A LA *OFERTA* DEL RECURSO HÍDRICO.....6
      - Red de estaciones hidronivometeorológicas y estaciones de aforo .....6
      - Acuerdos de Trabajo con la Comisión Nacional de Actividades Espaciales .....7
      - Realización de estudios de Isotopía en el sistema de arroyos de la Cuenca del Tunuyán Superior.....7
    - 2.1.2 MEDIDAS REFERIDAS A LA *DISPONIBILIDAD* DEL RECURSO HÍDRICO .....8
      - 2.1.2.1 Referidas al Sistema de Conducción, Distribución y Aplicación.....8**
        - a. De Conducción.....8**
          - Distribución por haSI cultivadas .....8
          - Software de Distribución Primaria.....8
          - Cuenta de Agua.....9
          - Modelo de Indicadores de Distribución Operativa (MIDO).....10
        - b. De Distribución .....10**
          - Elasticidad temporal de consumos mediante disminución del Coeficiente de Riego.....10
          - Medidas respecto del arbolado público y espacios verdes en Municipios .....13
          - Fortalecimiento a Inspecciones y Asociaciones de Regantes para mejorar la distribución del agua.....14
        - c. De Aplicación .....14**
          - Medición de eficiencia .....14
          - Distribución de acuerdo a la necesidad del cultivo .....14
  - 2.2 Referidas a la gestión del Agua Subterránea.....15
    - Actualización Mapa de Disponibilidad de Aguas Subterráneas- Zonas de restricción....15
    - Profundización del proceso de regularización de perforaciones otorgadas .....16
    - Campañas de monitoreo en cantidad y calidad .....16
    - Reglamentación y fortalecimiento del sistema de red de monitoreo de acuíferos.....16

	Implementación de Estudios hidroquímicos e isotópicos de las aguas subterráneas y superficiales .....	16
	Ejecución del Plan de cegado de perforaciones .....	17
	Continuidad de las Brigadas de relevamiento de perforaciones.....	17
	Modernización de la Gestión del Agua Subterránea - Digitalización de la gestión administrativa .....	17
	Reglamentación del uso común recreativo de las aguas subterráneas .....	18
2.2.1	MEDIDAS REFERIDAS A LA <i>DEMANDA</i> DEL RECURSO HÍDRICO .....	18
	Programador de riego .....	18
	Actualización de información registral y catastral.....	19
	Balance Hídrico .....	19
	Fomento de la aplicación de la mejor tecnología disponible (BAT Best Available Technologies).....	19
	Balance de Energía.....	20
	Presentación de proyectos .....	20
2.2.2	MEDIDAS ECONÓMICO-FINANCIERAS .....	20
	Modificación del valor del Aporte al Fondo Permanente para Investigación, Estudio y Monitoreo de Acuíferos .....	20
	Fondo Especial de Crisis Hídrica.....	21
	Eximición de pago canon agua subterránea para pozos de Inspecciones de Cauce.....	21
	Compensación Canon de riego por Inversiones públicas de carácter hídrico.....	21
	Creación del Fondo “Optimización del uso del Agua potable” .....	21
3	MEDIDAS ESTRATÉGICAS .....	22
	Obras de mitigación ante el Cambio Climático.....	22
	Programa de Promoción de Aguas Grises.....	23
	Modelo de Recarga de Acuíferos .....	24
4	ANEXO I: RESOLUCIÓN N° 1410/17 DE SUPERINTENDENCIA .....	25
5	ANEXO II: CONVENIO DGI-MUNICIPALIDADES .....	30
6	ANEXO III: CONVENIO DE COLABORACIÓN CON AYSAM.....	32
7	ANEXO V OBRAS DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO .....	37

**Índice de Ilustraciones**

**Ilustración 1: Mapa de estaciones nivométricas .....6**

**Ilustración 2: Cuenta de Agua- Cuenca del Tunuyán Superior.....9**

**Ilustración 3: A título ilustrativo, superficie comprendida por espacios verdes y arbolado público .....13**

**Ilustración 4: Ejemplo Usos del suelo, Cuenca Río Diamante .....15**

## 1 INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la evaluación de los caudales históricos de los últimos 10 años, la disponibilidad hídrica, impactada por los efectos del Cambio Climático y muy especialmente de la variabilidad climática, conforman una nueva normalidad que ha desplazado a la del siglo pasado.

Ante ello fue preciso implementar un nuevo paradigma no reactivo, considerando a la sequía no como accidente, catástrofe imprevisible, o una crisis frente a la cual se reacciona solicitando una declaración de emergencia -que en la mayoría de los casos es sólo formal con efectos poco prácticos-, sino que por el contrario encaramos una gestión basada en un modelo preventivo, orientado puntualmente a la gestión del riesgo de la sequía, como fenómeno recurrente pero previsible que exige su incorporación en la planificación hidrológica a través de acciones de prevención y mitigación.

Frente a esta nueva normalidad, desde el año 2017 Irrigación implementa medidas estructurales tendientes a alcanzar la meta de la seguridad hídrica para la provincia y gestionar de la mejor manera posible el recurso hídrico; medidas que se encuentran estipuladas y gozando de plena vigencia en la Resolución N° 1410/17 de Superintendencia, y que se compendian en el Anexo I.

Dando inicio a la presente temporada 2021/2022, e informando el Pronóstico de Escurrimiento de los ríos, se determinan medidas adicionales a las ya estipuladas en pos de fortalecer el esquema de gestión preventivo ante la situación pronosticada.

De igual modo, se enuncian medidas estratégicas en estudio o bien iniciadas que hacen al fortalecimiento continuo de un esquema de gestión preventivo.

Cabe destacar que las medidas indicadas no revisten el carácter de exhaustivas, pudiendo determinarse otras en función del comportamiento del sistema.

## 2 MEDIDAS ESTRUCTURALES

### 2.1 REFERIDAS A LA GESTIÓN DEL AGUA SUPERFICIAL

En el contexto del objetivo estratégico de alcanzar la meta de la Seguridad Hídrica para las cuencas de la Provincia de Mendoza, y con la Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH) como herramienta táctica para su obtención, es posible actuar en tres grandes sectores del sistema: **la oferta, la disponibilidad y la demanda.**

#### 2.1.1 MEDIDAS REFERIDAS A LA OFERTA DEL RECURSO HÍDRICO

Respecto de la **oferta**, es el recurso hídrico que la naturaleza pone a disposición anualmente, siendo el principal elemento constitutivo la nieve precipitada en alta montaña, la que presenta variaciones periódicas importantes debido a la variabilidad climática, así como tendencias a largo plazo, como las producidas por el Cambio Climático.

En este aspecto del sistema hídrico, no son muchas las acciones posibles por parte de la administración, y lo óptimo es implementar sistemas de medición que permitan estimar y evaluar las variaciones que los factores del clima presentan.

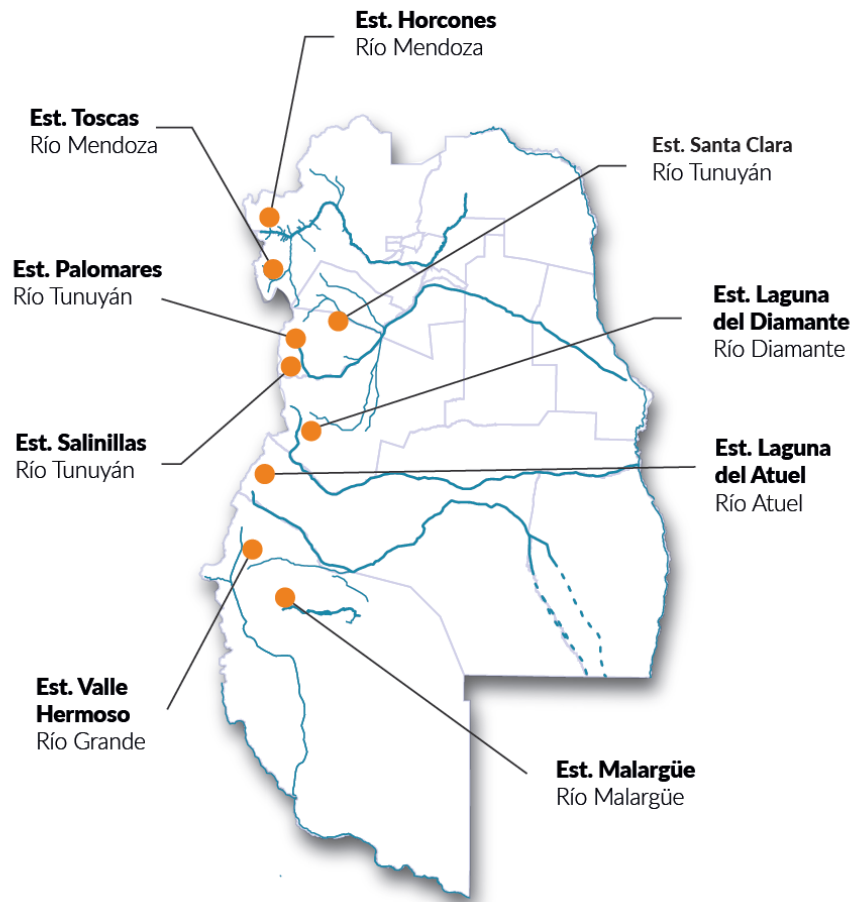
#### *Red de estaciones hidronivometeorológicas y estaciones de aforo*

Es por ello que el DGI mantiene, y ha modernizado, una importante red de medición del EAN (Equivalente Agua Nieve) en toda la cordillera, así como secciones de aforo en los principales ríos y arroyos de todas las cuencas provinciales.

Estas series históricas, junto con las mediciones actuales, permiten pronosticar con buena precisión los derrames de los ríos, las variaciones de las reservas hídricas en los embalses y la planificación de las entregas a los usuarios.

*Ilustración 1: Mapa de estaciones nivométricas.*

# Estaciones Nivometeorológicas



## *Acuerdos de Trabajo con la Comisión Nacional de Actividades Espaciales*

A efectos de profundizar las acciones de conocimiento e interpretación de la oferta hídrica, se trabaja con la CNEA en la utilización de la **información espacial para optimizar la gestión del agua en oasis de la provincia de Mendoza bajo irrigación**, de manera de transformar la información espacial en producto de alto valor agregado.

Los ejes de trabajo centrales se estructuran en: Humedad de suelo y tipos de cultivos; Determinación del EAN (Equivalente Agua-Nieve); Desplazamiento de suelos en áreas de embalses y seguimiento de glaciares.

## *Realización de estudios de Isotopía en el sistema de arroyos de la Cuenca del Tunuyán Superior*

Se ha encarado por primera vez los estudios isotópicos de las aguas de los arroyos y vertientes del Tunuyán Superior con la finalidad de determinar la trazabilidad del escurrimiento tanto superficial como subterráneo a fin de establecer el origen de las aguas que forman los arroyos que aportan al río Tunuyán aguas arriba del Dique Carrizal.

Esto permitirá contar con información clave a efectos de gestionar los sistemas actuales de riego dotados desde los arroyos y por otro lado conocer más profundamente el sistema hídrico que aporta caudales al embalse El Carrizal los que son utilizados tanto por los regantes del Tunuyan superior como del Tunuyán inferior.

Actualmente nos encontramos en la fase de interpretación de resultados luego de haber realizado el relevamiento, toma de muestras y análisis de laboratorio de las aguas de dichas fuentes.

## **2.1.2 MEDIDAS REFERIDAS A LA DISPONIBILIDAD DEL RECURSO HÍDRICO**

La **disponibilidad** del recurso hídrico está relacionada con la “posibilidad” de utilización de la oferta existente, para una finalidad determinada. La posibilidad de uso requiere de múltiples medidas en los aspectos de captación, conducción y aprovechamiento y de la relación existente entre inversiones y beneficios obtenidos.

Dada la situación de sequía, variando su grado según las diferentes Cuencas provinciales, pronosticada para la presente temporada 2021/2022, se indican las medidas a corto plazo (inmediatas) que permitirán gestionar la disponibilidad del recurso de acuerdo a la oferta existente.

Dentro de las medidas que se pueden implementar para aumentar la disponibilidad se encuentran las obras hidráulicas, el reúso de efluentes, el uso de fuentes alternativas de agua y el aumento de la eficiencia de los sistemas.

Las medidas que hacen al aumento de la disponibilidad, como obras de captación y almacenamiento de fuentes actuales y alternativas, así como de reúso de efluentes, se consideran en el apartado de medidas estratégicas a largo plazo.

### **2.1.2.1 Referidas al Sistema de Conducción, Distribución y Aplicación**

#### **a. De Conducción**

##### *Distribución por haSI cultivadas*

Como medida de equidad en la entrega de las dotaciones de riego, se ha implementado, en todos los sistemas de la provincia, la entrega sólo a las parcelas que se encuentren cultivadas y con el pago de las obligaciones al día, lo que se conoce como hectárea SI (haSI).

##### *Software de Distribución Primaria*

Se ha desarrollado un software específico para ser utilizado por las Subdelegaciones de toda la provincia, el que permite la planificación, seguimiento, modificación y control de la distribución del agua a las Inspecciones de Cauce de cada Cuenca.

Esta herramienta permite la confección del Plan de Erogaciones que las Subdelegaciones implementan a partir del mes de octubre, el que es realizado en función del Pronóstico de Caudales.

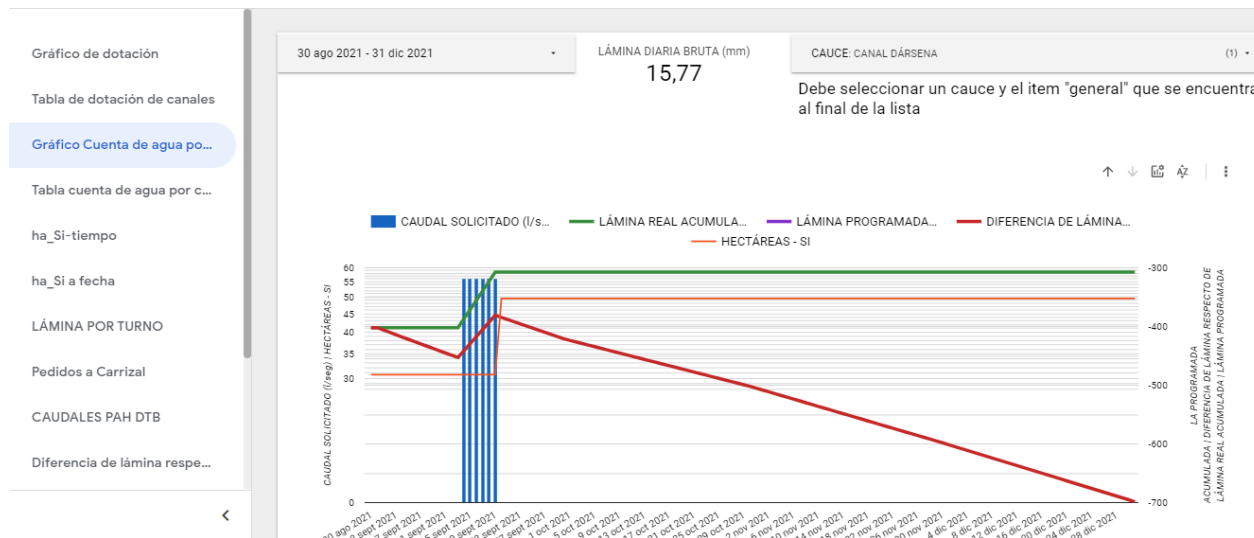
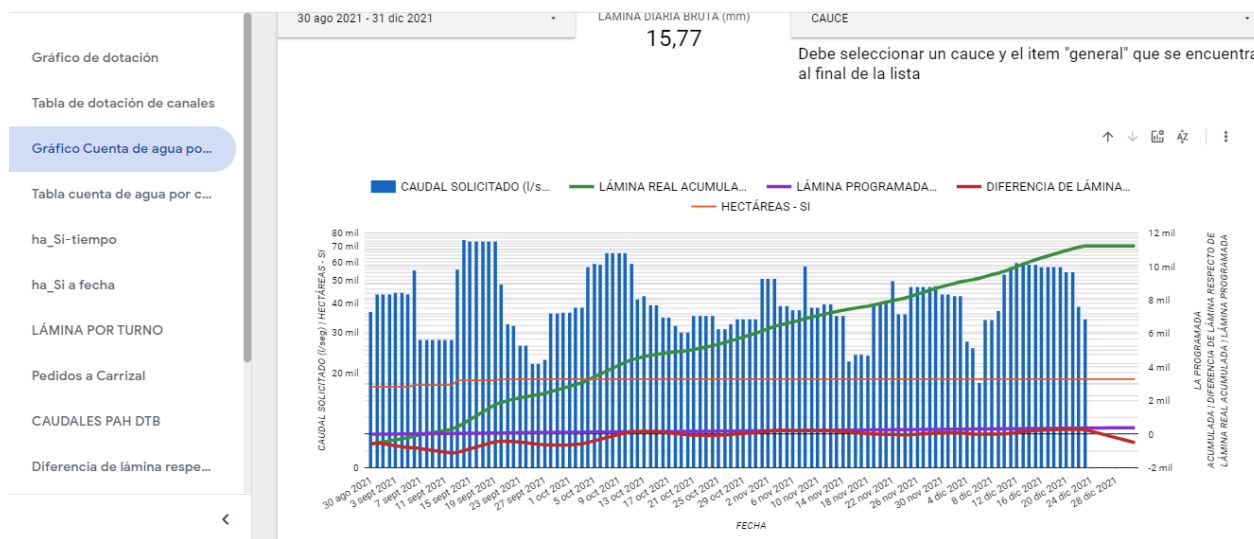
Debido a las obvias diferencias que se producen entre los caudales reales y los planificados, este programa permite realizar cambios en distintos momentos de la operación del sistema, y obtener la replanificación de cada Subdelegación.

### Cuenta de Agua

Como componente esencial del software de distribución primaria, se contabilizan diariamente los volúmenes de agua entregados a cada una de las Inspecciones de Cauce, lo que se conoce como **“La Cuenta de Agua”**, con el objetivo de que, al finalizar la temporada, todas las unidades superficiales hayan recibido la misma cantidad de agua, dentro de su Cuenca respectiva.

Esta metodología permite que las Inspecciones de Cauce puedan solicitar variaciones a la planificación original, de acuerdo a los requerimientos de los cultivos de la zona, o bien ante eventos como la ocurrencia de lluvias, ejecución de obras, o alguna contingencia, puedan suspender el riego en diversos sectores de la Inspección, registrando en todos los casos ese **“ahorro”** de agua en la cuenta respectiva.

**Ilustración 2: Cuenta de Agua- Cuenca del Tunuyán Superior**



### *Modelo de Indicadores de Distribución Operativa (MIDO)*

Se ha fortalecido mediante inversiones en equipamiento (\$15 millones), la red primaria del sistema MIDO que se encarga de medir y recopilar información acerca de variables fundamentales para el sistema de conducción, como ser: caudales, altura, humedad, pulsos-pluviómetros-, que permiten ser interpretados para un mejor control del recurso hídrico.

#### **b. De Distribución**

##### *Elasticidad temporal de consumos mediante disminución del Coeficiente de Riego*

Actualmente, en todos los sistemas se utilizan distintos coeficientes de riego de acuerdo al tipo de concesión o permiso que tengan los usuarios. Un ejemplo claro de esto es que a los usuarios con Derechos Definitivos se les entrega el 100% de la superficie empadronada, mientras que a los Derechos Eventuales se les reduce al 80%.

La entrega se realiza en función del Coeficiente de Riego, valor variable en función de la disponibilidad de agua, de las hectáreas cultivadas y al día (haSI) y de la infraestructura de distribución. Este parámetro se establece en L/s/ha.

Cada tipo de consumo o uso es susceptible de cierta reducción. Esta reducción de coeficiente de riego será estipulada para cada cuenca en particular, de acuerdo a la superficie que corresponda a cada uso, a la disponibilidad de agua de cada sistema y a las opciones operativas que cada sector tiene.

Por otro lado, y de acuerdo a las prácticas actuales de distribución secundaria que hace cada Inspección de Cauce, una forma efectiva de lograr esta disminución de dotación es disminuir los tiempos de entrega a cada usuario, de acuerdo al coeficiente de riego y superficie a la que corresponda entregar.

Sin embargo, de manera anticipada cada Cuenca en consenso con los Inspectores de Cauce, ha tomado medidas de cara al escenario que estamos informando, y que pueden resumirse de la siguiente manera:



<b>Variables relevantes</b>	<b>Río Mendoza</b>	<b>Tunuyán Superior</b>	<b>Tunuyán Inferior</b>	<b>Río Atuel</b>	<b>Río Diamante</b>	<b>Río Malargüe</b>
<b>Estado Embalse Inicio Temporada</b>	Variable condicionante para la programación de la temporada de la cuenca por bajo nivel de embalse Potrerillos.	Uso del embalse condicionado por el uso compartido con la cuenca del Tunuyán Inferior.	Inicio de temporada con embalse en niveles planificados.	Por las lluvias producidas durante el verano 2020, el nivel de los embalses fue superior al planificado.	Al inicio de la temporada comienza con niveles más bajos históricos, sin embargo las reservas se consideran suficientes para satisfacer las demandas existentes.	La cuenca no cuenta con embalses
<b>Programación de Turnado</b>	Inicio de temporada de riego con turnado y 4 secciones. Reprogramación a partir del mes de septiembre de turnado y 3 secciones.	Inicio de temporada con turnados en función del % disponible respecto del volumen del Tunuyán Inferior	Entrega a la demanda en función de las necesidades del cultivo y de la Cuenta de Agua	Programación de turnado en base a necesidades de cultivo	Turnos semanales para flexibilizar el ajuste de entrega de dotación ante pronóstico y variaciones.	Inicio de Temporada con turnado por bajos caudales en el río, pasando de riego extendido a seccionado a mediados de septiembre.
<b>Período de Corta</b>	Prórroga de fin de corta	Aumento de días de corta distribuido a lo largo del año.	Prórroga de fin de corta	Prórroga de fin de corta	Prórroga de fin de corta	Prórroga de fin de corta

No obstante, a partir del pronóstico emitido las Inspecciones de Cauce pueden variar los criterios en lo que respecta a la variable “Programación de Turnado”.

### *Medidas respecto del arbolado público y espacios verdes en Municipios*

La sequía requiere trabajar con los diferentes actores del sistema, esto involucra el trabajo consiente y coordinado con los Municipios de la provincia en cuanto al riego del arbolado público y de los espacios verdes.

En todos los casos, requiere de acciones comunes tendientes a la optimización del recurso en base a un mejor manejo del mismo. Es por ello que Irrigación en conjunto con los Municipios del Gran Mendoza, se comprometen a implementar acciones concretas para propiciar el uso eficiente, la preservación, en calidad y cantidad del agua en sus respectivos territorios, como así también ordenar el Uso Público del agua que hacen los Municipios a partir de una cartografía detallada de los mismos que permita una mejor gestión tanto de la entrega del recurso, en función de la superficie real bajo riego, como el control administrativo contable de Irrigación.

En el Anexo II se detallan las medidas a realizar en forma conjunta y coordinada con los Municipios del área metropolitana de la provincia, destacándose las siguientes:

- a) Reducir el consumo de agua en sus edificios públicos.
- b) Implementar progresivamente, en aquellos sitios públicos en los que sea factible, tecnología de riego para sus espacios verdes y arbolado público.
- c) Instalar instrumentos de micro medición es sus edificios públicos.
- d) Implementar campañas de concientización ciudadana sobre el uso responsable del agua en general y muy especialmente del consumo humano urbano.
- e) Irrigación se compromete a aplicar un descuento del 25% sobre la Cuota de Sostentamiento en favor de los Municipios que acrediten la efectiva tecnificación del riego de sus espacios verdes y arbolado público.

*Ilustración 3: A título ilustrativo, superficie comprendida por espacios verdes y arbolado público*



Fuente: GIS Irrigación- Proceso Google Earth Engine

### *Fortalecimiento a Inspecciones y Asociaciones de Regantes para mejorar la distribución del agua.*

Como fortalecimiento al sistema en su componente de aplicación, se contratarán diez (10) profesionales Ingenieros/as Agrónomos/as para asesoramiento de Inspecciones de Cauce y sus regantes vinculados, en todas las cuencas, en técnicas de riego, confección de cuadros de turno, cuenta de agua y acciones para mejorar la eficiencia del riego intrafinca. La contratación será a cargo del Irrigación hasta el 31/12/2022.

#### **c. De Aplicación**

##### *Medición de eficiencia*

Se ha profundizado a partir de la temporada 2020/2021 el **Programa de Medición de Eficiencias de Riego Intra Finca** tendiente mejorar la aplicación del agua. Se busca el acercamiento al productor para asistirlo en temas claves del riego, ayudándolo a identificar dónde se producen las mayores pérdidas y qué medidas de bajo costo se pueden implementar para mejorar y optimizar el riego en su propiedad. Como objetivo final se busca que el productor alcance una mayor satisfacción de la demanda hídrica mejorando la disposición del agua y la frecuencia relativa de los riegos dentro de la finca. Lo que repercute en un fortalecimiento de la resiliencia y una mejora productiva bajo las condiciones hídricas que se presentan. Este programa se desarrolla en conjunto con el INTA y con otras instituciones del ámbito productivo de la provincia en las cinco Cuencas de la provincia.

Asimismo, constituye un elemento orientativo para otros organismos provinciales en cuanto al diseño de líneas de financiamiento y/o acciones de fortalecimiento para inversiones intra finca.

##### *Distribución de acuerdo a la necesidad del cultivo*

Con el objetivo de mejorar la eficiencia del uso del recurso hídrico, se ha implementado en todos los sistemas de riego de la provincia, cambios tendientes a que la entrega de dotación de riego responda en tiempo y forma a las **necesidades del cultivo**.

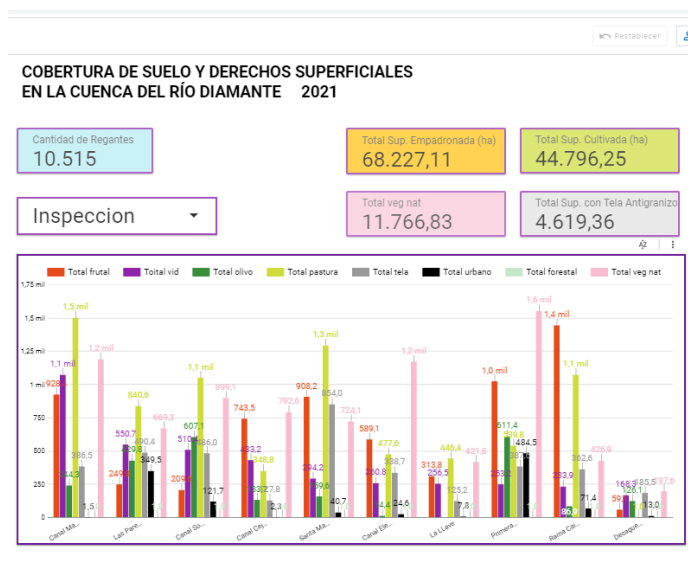
Estos cambios implican entregar el volumen de agua que los cultivos necesitan consumir, en la época en la que dichos cultivos lo requieren.

Esta forma de distribución implica mejoras importantes fundamentalmente en los sistemas de distribución secundaria, y ha actuado como elemento orientador para el análisis y priorización de obras tendiente a facilitar o permitir dicha entrega.

Esta nueva concepción en la forma de entrega, de implementación gradual en todas las Cuencas, ha implicado un fuerte trabajo a nivel del sistema de información geográfico de Irrigación, elemento indispensable para la planificación y toma de decisiones a nivel del sistema de distribución secundaria.

Como complemento fundamental de esta nueva forma de entrega del agua, es indispensable la puesta en funcionamiento, tanto del software de distribución primaria, como de la actualización y sistematización de los cuadros de turnado y del efectivo control de la cuenta de agua, indispensable en la distribución a nivel primario y a nivel de Inspecciones de Cauce.

#### Ilustración 4: Ejemplo Usos del suelo, Cuenca Río Diamante



Fuente: SIG-Irrigación

## 2.2 Referidas a la gestión del Agua Subterránea

### Actualización Mapa de Disponibilidad de Aguas Subterráneas- Zonas de restricción

#### **Declaración de zona de restricción para la construcción de nuevas perforaciones en la Cuenca del Río Tunuyán Superior.**

Se ha declarado la restricción por un año mediante Resolución 1050/21 de las siguientes sub zonas, de la Cuenca:

- Libre Norte
- Libre Centro
- Libre Sur
- Libre Confinado

Sólo podrán autorizarse sustituciones en la misma propiedad o unidad productiva (Resolución 899/17 de Superintendencia).

Por su parte, se podrán solicitar permisos de perforación que tengan como destino el abastecimiento poblacional y solicitudes presentadas por las Inspecciones de Cauce que tengan por objeto aumentar la dotación superficial.

#### **Análisis y evaluación de posibles declaraciones de restricciones**

Se continúa con el análisis de otras áreas a los fines de merituar la necesidad de restricción en las cuencas del Río Mendoza y la Cuenca del Tunuyan inferior.

### *Profundización del proceso de regularización de perforaciones otorgadas*

A partir de las Resoluciones N° 751/17 HTA y 521/19 de Superintendencia se implementa un proceso técnico, administrativo y legal, que regula las pautas que rigen las concesiones de uso de aguas subterráneas, fijando nuevos parámetros para la entrega del título de concesión. A partir de ese momento las concesiones revisten el carácter de provisoria, temporal y condicional; otorgadas sin perjuicio de terceros, pudiendo ser revocadas por la autoridad. Asimismo, se estableció, que el concesionario está obligado a la implementación de sistemas tecnificados y altamente eficientes, debiendo instalar instrumentos de medición modernos.

Mediante este procedimiento ya se han regularizado las concesiones a más de 205 permisionarios que estaban haciendo uso del agua hace muchos años y nunca se había tramitado su concesión.

### *Campañas de monitoreo en cantidad y calidad*

Se continúa con el monitoreo de acuíferos en forma permanente mediante la medición anual de niveles estáticos y la evaluación de la calidad del agua. Esta tarea es parte fundamental de la evaluación del estado de los acuíferos y de la determinación de sus condiciones de explotación.

A tales efectos, Irrigación cuenta con redes de monitoreo de pozos que miden las variaciones en cantidad, a través del seguimiento y análisis de las fluctuaciones de niveles piezométricos, y en calidad, a través de mediciones de conductividad eléctrica específica (CEE) in situ o de análisis químicos de laboratorio, de los distintos acuíferos de las cuencas.

Esta información es esencial para la aplicación de la Resolución N° 673/97 en la cual se especifican los parámetros técnicos de carácter cuantitativo y cualitativo a partir de los cuales el Superintendente General de Irrigación podrá declarar áreas de Prohibición y/o Restricción de construcción de nuevas perforaciones.

Las redes de monitoreo de acuíferos están en permanente evaluación de modo de que sean representativas de las condiciones de los acuíferos. Se están implementando nuevas tecnologías-sensores de registro continuo y telemetría- para conocer mejor el estado de los acuíferos y sus variaciones.

### *Reglamentación y fortalecimiento del sistema de red de monitoreo de acuíferos*

Dada la existencia de pozos distribuidos en todas las cuencas provinciales que actúan como elementos de monitoreo del acuífero, se procede a su ordenamiento como así también fortalecimiento a través de la creación de nuevos pozos, con el objeto de afianzar el funcionamiento, conocimiento y operatividad de dicha Red.

### *Implementación de Estudios hidroquímicos e isotópicos de las aguas subterráneas y superficiales*

A partir del año 2020 y profundizando la acción en el presente año, se implementan los estudios referidos con la finalidad de fortalecer el estado de conocimiento respecto de la calidad del recurso superficial y subterráneo para garantizar la sostenibilidad del uso del agua.

Para ello, se realiza una caracterización hidroquímica e isotópica de las aguas de las cuencas teniendo en cuenta la complejidad del sistema hídrico en cuanto a su oferta superficial y subterránea.

Con estos estudios se busca, mejorar los modelos conceptuales de las cuencas mediante el uso de isótopos ambientales como trazadores naturales, interpretar en base a la composición del agua las dinámicas principales de recarga y/o descarga en la zona de estudio y clasificar la aptitud de las aguas superficiales y subterráneas para los diferentes usos.

#### *Ejecución del Plan de cegado de perforaciones*

Mediante la ejecución de los planes de cegado de perforaciones inactivas se busca regularizar la situación de una gran cantidad de perforaciones que están fuera de uso y no presentan condiciones para ser puestas en funcionamiento nuevamente. Desde el punto de vista ambiental, las perforaciones abandonadas son también, potenciales fuentes de contaminación para los acuíferos subterráneos.

Durante 2021 se están ejecutando 3 planes de cegado de perforaciones que se encuentran abandonadas en la cuenca del Río Tunuyán Inferior, la Subcuenca El Carrizal en el Río Mendoza y por primera vez en el Oasis Sur, puntualmente en la Cuenca del Río Atuel.

#### *Continuidad de las Brigadas de relevamiento de perforaciones*

A partir del año 2018 y como parte del proceso continuo de reordenamiento de los procedimientos técnico administrativos que está desarrollando Irrigación se implementó un nuevo proceso de relevamiento del estado de las perforaciones, así como también del uso del agua subterránea en los oasis provinciales.

En función de la información obtenida se elaboran análisis técnicos con respecto al uso del agua subterránea y al estado de los acuíferos. Se implementan también procesos técnicos administrativos de auditoría con respecto a los usos autorizados, así como también con respecto al estado de las concesiones.

Se han relevado perforaciones en la Cuenca del Río Tunuyán Superior e Inferior, en la Cuenca del Río Mendoza y en el Río Atuel y se continúa con el proceso en las restantes cuencas.

#### *Modernización de la Gestión del Agua Subterránea - Digitalización de la gestión administrativa*

Actualmente se está impulsando la implementación del expediente electrónico como instrumento para tramitación, en una primera etapa, de las nuevas solicitudes de permisos de perforación como así también para las solicitudes de sustitución de perforaciones existentes por una nueva.

La implementación se hace mediante la plataforma Gestión Documental Electrónica (DGE) del Gobierno de la Provincia de Mendoza.

La implementación de esta plataforma implica múltiples beneficios para los usuarios como así también para la administración, se avanza hacia la despapelización del Estado, generando un ahorro de recursos por el no uso del papel. Se produce además una mejora sustancial en la calidad del servicio público, aportando transparencia al sistema ya que permite un seguimiento permanente por parte del usuario el estado de su solicitud. Se reducen también los tiempos de

trámite en tanto se evitan los traslados físicos de las piezas administrativas entre las dependencias de Irrigación en todo el territorio provincial; además las notificaciones a los interesados se hacen de manera digital.

Este proceso de digitalización de procedimientos ha permitido rediseñar los procesos que redundan en reducción de tiempos y oportunidad de resolución.

Por su parte, nos encontramos actualizando las normas que rigen los procedimientos constructivos y de control para la ejecución de perforaciones, materializado a través de la modificación de la Resolución 229/94 del HTA.

### *Reglamentación del uso común recreativo de las aguas subterráneas*

El avance de las zonas residenciales sobre las rurales y/o la convivencia de ambas, ha generado loteos con casas de fin de semana o de residencia permanente, muchas de las cuales cuentan con parques, quintas y piletas de natación. Los propietarios, para no tener que malgastar el agua de red, recurren a perforaciones para abastecerse de agua para estos fines recreativos.

De esta forma, el uso del agua excede el común o doméstico, ya que además del uso domiciliario del agua, cubren también necesidades recreativas sin que esto implique el uso recreativo normado ya que no tienen fines de lucro.

La formalización de un nuevo uso “común recreativo” podría llevar en algunos casos a descomprimir la demanda sobre pequeños operadores del Servicio Público de Agua Potable que debido al gran crecimiento poblacional en sus zonas de servicio han visto colapsados sus sistemas de distribución.

Se limita este uso a propiedades con extensiones de hasta 5.000 m<sup>2</sup> (1/2 hectárea) y que obligatoriamente deberán contar con riego eficiente para parques y jardines.

### **2.2.1 MEDIDAS REFERIDAS A LA DEMANDA DEL RECURSO HÍDRICO**

La configuración de una nueva normalidad ha implicado un cambio de paradigma en la forma de gestionar la disponibilidad hídrica; por tanto, hemos pasado de una orientación que se centraba en gestionar la “oferta” a gestionar gradualmente en función de la “demanda”.

La gestión de la demanda busca subsanar los conflictos entre los distintos usos del agua que surgen de la escasez y sequía hídrica. Una eficiente gestión de la demanda procura obtener el mayor beneficio social, ambiental y económico por unidad de agua consumida o utilizada.

La entrega en función de la demanda es mejorar la entrega de acuerdo a la necesidad (cantidad) y oportunidad (tiempo) que requieren los cultivos, en este sentido se destacan las medidas adoptadas y/o profundizadas a partir de la presente temporada.

### *Programador de riego*

A través de la implementación del **Programador de Riego** se pone a disposición de los/as usuarios/as toda la información disponible para el cálculo de las demandas hídricas de los cultivos dependiendo las características agroclimáticas de cada zona y cada cultivo. A través de una herramienta informática (planilla de cálculo, aplicación web aplicación móvil, folletos, etc.) se

realiza un ordenamiento de dicha información de manera de sistematizarla y obtener diferentes resultados útiles y concretos como son: Evapotranspiración Potencial (por zonas), Evapotranspiración de los cultivos, Demanda Neta y Bruta de los cultivos, Requerimientos de Riego, Láminas de reposición, Frecuencias Óptimas de Riego (calendario de riego), asistente para diseño de la parcela de riego, entre otras cosas.

Como complemento se aconsejan las frecuencias de los nuevos riegos que se pueden hacer, lo que permite mejorar significativamente la aplicación y eficiencia de las dotaciones.

#### *Actualización de información registral y catastral*

Desde 2018 se ha trabajado en actualizar la información relativa a todos los permisos precarios y temporarios otorgados desde el año 1996, como así también de los concesionarios de aguas subterráneas, mediante la presentación por los beneficiarios de Declaraciones Juradas. Se encuentra además en desarrollo un relevamiento, en conjunto con la Asociación de Alta Montaña de la Cuenca del Río Mendoza, tendiente a identificar casos de utilización ineficiente del agua o usos informales del recurso hídrico. Todo lo que permite tener un conocimiento acabado de la situación actual de cada concesión o permiso precario (ubicación, deuda, tipo de cultivo, forma de riego, etc.)

#### *Balance Hídrico*

Toda la información disponible, sobre la oferta y derechos de uso de aguas convergen en una herramienta de planificación que es el **Balance Hídrico**. A través del cual se realiza una modelación de cuenca que permite interpretar el comportamiento de la misma antes diversos escenarios que se quieren evaluar. Las sucesivas actualizaciones del balance hídrico van poniendo de manifiesto el efecto de las diferentes variables que se van sucediendo como son los cambios en la oferta, cambios en las eficiencias de riego, cambios en la matriz productiva, etc. Establecer el agua que corresponde a cada concesión es vital para resolver muchos de los problemas en la Gestión Hídrica.

Los pronósticos tienen una actualización cada 5 años. En el presente año se ha procedido a la actualización del Balance Hídrico de la Cuenca del Río Mendoza, y antes de la finalización de la presente temporada se presentarán los de las Cuencas restantes.

#### *Fomento de la aplicación de la mejor tecnología disponible (BAT Best Available Technologies).*

Dentro del trabajo inter institucional llevado a cabo por Irrigación y en conjunto con el INTA, el Instituto de Desarrollo Rural (IDR) y la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNCuyo, se ha realizado un desarrollo sobre la plataforma **Google Earth Engine** que permite realizar la interpretación radiométrica de los usos del suelo.

Esta herramienta permite conocer el uso del suelo. De esta manera se pueden obtener mapas con los diferentes cultivos y otros usos a los que ha sido destinado el suelo. Este desarrollo es regional y sectorizado dependiendo las características de cada lugar, y posee una fuerte componente de validación a campo.

La utilidad de la herramienta presenta un amplio abanico de alternativas, entre los que se destacan la posibilidad de actualizar rápidamente la base de datos de la matriz productiva, el cálculo de las demandas hídricas por tipo de uso, el desarrollo urbano, entre otros.

### *Balance de Energía*

En asocio con el INTA, y con el apoyo de información de la Dirección de Contingencias Climáticas (DCC), se trabaja bajo la **plataforma METRIC** con un desarrollo local por parte del INTA (WATER). Esta metodología permite estimar, a través del análisis de imágenes satelitales, los consumos reales de los cultivos. Este es un dato de suma importancia ya que permite estimar los volúmenes de bombeo en zonas de explotación de aguas subterráneas; además al relacionar esta información con los volúmenes de oferta en los ríos, permite identificar zonas diferenciales en el aprovechamiento del agua. Es muy importante a la hora de validar trabajos de eficiencias de riego y presenta un valor agregado como herramienta de evaluación en la gestión hídrica.

### *Presentación de proyectos*

Nos encontramos formulando diferentes proyectos de ley para ser remitidos a la H. Legislatura de la provincia, entre otros, para que resulte una exigencia legal la aplicación de sistemas de riego presurizado en los nuevos desarrollos inmobiliarios y adopción de tales sistemas en un plazo de 5 años para Countries y barrios privados ya habilitados.

## **2.2.2 MEDIDAS ECONÓMICO-FINANCIERAS**

### *Modificación del valor del Aporte al Fondo Permanente para Investigación, Estudio y Monitoreo de Acuíferos*

La modificación está orientada a **implementar un aporte proporcional al diámetro de las perforaciones siguiendo la misma proporción del valor de canon anual**, en lugar de una tarifa plana y fija ante la solicitud de una nueva perforación, como es en la actualidad.

La reducción del aporte para pozos de Ø4" representa más 85% de lo que actualmente se abona y para aquellos pozos de Ø6" la reducción es mayor al 70%, siendo una medida más equitativa con respecto a los pozos de menor diámetro que son los que menos agua extraen de los acuíferos. Cabe destacar que para una perforación de diámetro pequeño el aporte está en el orden del 15 o 20 % del valor de la construcción del pozo.

Esta modificación será elevada al Honorable Tribunal Administrativo para su implementación a partir del Presupuesto del ejercicio 2022.

Adicionalmente se elevará al H. Tribunal Administrativo para que sea tratado y modificado para el presente año la posibilidad de otorgar una prórroga de seis (6) meses para el pago de la tarifa 277 (1467 para zona Sur) a contar desde el momento de la Resolución de otorgamiento del permiso.

### *Fondo Especial de Crisis Hídrica*

Continuar para la temporada 2022 con lo establecido por Resolución 178 del año 2020 y profundizado en el año 2021 respecto de aquellas medidas tendiente a subsidiar la reactivación de pozos y/o el consumo de aquellas propiedades de las Inspecciones de Cauce que actúen como refuerzo de dotación, de manera que actúen como instrumento procíclico al sistema de distribución del agua superficial ante la situación de sequía.

### *Eximición de pago canon agua subterránea para pozos de Inspecciones de Cauce*

En el mismo sentido se propondrá para el ejercicio 2021, como medida excepcional, la **eximición del pago del Canon de pozo** a aquellas perforaciones que se encuentran a nombre de las Inspecciones de Cauce con uso refuerzo de dotación, medida que podrá ser renovada en los siguientes presupuestos en función de lo que determinen los pronósticos sucesivos.

### *Compensación Canon de riego por Inversiones públicas de carácter hídrico*

Para todos aquellos entes del sector público, llámese organismos centralizados, descentralizados, Municipios, entre otros y ante la realización por parte de estos de obras hídricas que mejoren la disponibilidad del recurso ya sea en conducción y/o distribución, dicho monto invertido será acreditado como pago a cuenta del canon de riego. Dichas obras deberán contar con la aprobación del D.G.I.

### *Creación del Fondo “Optimización del uso del Agua potable”*

El uso del agua potable merece de acciones particulares que involucra la acción coordinada con los operadores del sistema, como así también un trabajo necesario en materia de concientización por parte de la ciudadanía en general.

De acuerdo a la presión territorial que registre cada Cuenca, la incidencia del mismo varía, acentuándose su importancia si se trata de años secos.

Por tanto, se crea el mencionado instrumento específico en el ámbito de Irrigación a fin asegurar la intangibilidad de los fondos que se obtengan producto lo abonado en concepto de cuota de sostenimiento- por los ejercicios vigentes y vencidos- por Aysam y demás operadores del servicio, como lo son las Municipalidades de Maipú, Luján de Cuyo y Tupungato, para la construcción de obras que impliquen mejoras en la red de conducción de agua hasta las tomas de los operadores, como así también efectuar obras que permitan hacer uso efectivo del agua de riego por los usuarios urbanos evitando con ello el uso de agua potable para el riego de jardines. En Anexo III se detallan los compromisos asumidos.

### 3 MEDIDAS ESTRATÉGICAS

Se entienden como medidas estratégicas aquellas actuaciones a largo plazo de carácter interinstitucional que forman parte de la planificación hídrica, entre las que se destaca la realización de obras de infraestructura.

#### *Obras de mitigación ante el Cambio Climático*

Ante la nueva normalidad de Sequía que registra la provincia de Mendoza, es preciso indicar que nuestros Sistemas de Riego tienen una eficiencia global (Ec.Ed.Ea) que oscilan entre el 25% y el 50%, dependiendo de la cuenca y de las inversiones que se hayan ejecutado en dichas cuencas, lo que significa que entre el 75% y 25% del agua que sale del río hasta llegar a los cultivos se pierde.

Teniendo en cuenta lo mencionado en los párrafos anteriores, Irrigación tiene planificado un plan de acción en obras que una vez ejecutadas permitan un aumento de eficiencia global, en tanto dicho incremento pueda mitigar la falta de oferta. La realización de las obras indicadas requiere del necesario acompañamiento de la H. Legislatura de la provincia y del Poder Ejecutivo provincial. No se contemplan en este apartado otras obras estructurales que hacen a la mejor gestión del recurso hídrico y de competencia de otros organismos provinciales.

Las obras deben permitir aplicar riego acordado o riego a la demanda; con ambos métodos se busca darle mayor flexibilidad al sistema de riego de manera que se le pueda dar a los cultivos el agua en función de su necesidad y oportunidad.

***Entiéndase por Riego Acordado:*** una forma de distribución del agua de riego a nivel de Inspecciones de Cauce o de Subdelegaciones, en donde la programación del turnado se hace en base a los pedidos previos de los regantes o Inspecciones de Cauce según corresponda.

Los usuarios efectúan un pedido (caudal, volumen, tiempo o una combinación de ellos); la Inspección de cauce verifica capacidad y disponibilidad, y devuelve el cuadro de turnos con ajustes de ser necesarios.

Cada usuario recibe la misma cantidad de agua (mismo volumen anual) pero distribuida de modo más conveniente que se traduce en más eficiencia.

El beneficio directo del riego acordado es el aumento de eficiencia, lo que puede traducirse en productividad, mayor superficie irrigada o bien en ahorro de agua subterránea.

Las obras de infraestructura necesaria para que se pueda aplicar riego acordado son:

- ***Reservorio:*** ésta obra es indispensable ya que, si un regante solicita agua fuera de turno, la única forma de satisfacerlo es tener el agua acumulada en un reservorio.
- ***Obras de Control:*** aguas arriba y aguas abajo del reservorio es necesario tener estructuras de medición que permitan saber cuánta agua ingresa y egresa del reservorio.
- ***Canales revestidos:*** para poder entregar caudales pequeños desde el reservorio es necesario que un porcentaje alto de canales aguas abajo estén revestidos para que dicho caudal no se pierda por infiltración.

***Entiéndase por Riego a la Demanda:*** Una forma de distribución del agua de riego a nivel de Inspecciones de Cauce, en donde cada usuario riegue cuando lo desee, teniendo el sistema que responder para tal fin. Se trata de un concepto similar al de riego acordado, con la diferencia que los usuarios no solicitan el agua a la Inspección de Cauce, sino que gracias a un sistema presurizado parecido al de agua potable domiciliario, dispone automáticamente de los caudales necesarios para los cultivos.

Al igual que en los sistemas de Riego Acordado cada regante recibe sólo el agua que le corresponde según su superficie con derecho de riego.

El aumento de eficiencia que se logra con éstos sistemas es superior al de Riego Acordado, ya que prácticamente no hay pérdidas desde el trayecto de conducción del agua desde reservorio hasta su aplicación en el cultivo.

Las obras de infraestructura necesaria para que se pueda aplicar riego a la demanda son:

- ***Reservorio***
- ***Estación de Filtrado***
- ***Red de tuberías***
- ***Estaciones reductoras de Presión***
- ***Bornas:*** conjunto de elementos (válvulas mariposas, de alivio, reguladoras, caudalímetros, aire, exclusiva) que permiten entregar el agua a cada usuario según presión y caudal que le corresponde

En el ANEXO IV se presentan las obras planificadas por Cuenca que ascienden en su totalidad a USD 153.690.000

Cabe destacar que, en el marco de la necesidad de ejecución de obras, se considera oportuna la revisión por parte del Poder Ejecutivo provincial y de la H. Legislatura de lo sancionado en el art. 2 de la Ley 8152 del año 2010, referido al Fondo Integral de Revestimiento y Conservación de Cauces de Riego, Desagües y Drenajes.

#### ***Programa de Promoción de Aguas Grises***

Si bien el mayor uso del recurso hídrico está vinculado al riego agrícola, el uso poblacional es relevante. En diferentes zonas de la provincia es común el uso del agua potable para riego de parques y jardines, aún en propiedades que disponen de derechos. Este tipo de uso tiene una fuerte implicancia en todo el sistema de abastecimiento poblacional, ya que el alto consumo en algunos sectores limita la posibilidad de una adecuada y equitativa distribución en toda el área de servida.

El Departamento General de Irrigación promueve el reuso de aguas residuales cloacales como industriales, como una forma de fortalecer el tratamiento de efluentes y optimizar el uso del agua. Si bien esto es importante, necesita de estrategias y acciones complementarias. Una alternativa válida para atender el problema, es promover sistemas constructivos que permitan la separación de aguas negras y grises. Estas últimas con tratamientos simples son una importante alternativa para el riego de espacios verdes. A los efectos de materializar el uso de las aguas grises, se propone:

***i. Exigencia del sistema de reuso de aguas grises en barrios y/o complejos habitacionales:*** para el riego de espacios comunes como así también los espacios de cada parcela de los barrios o complejos residenciales a construirse, ya sea por desarrolladores privados como los llevados a cabo por el IPV y Municipios. Para ello se requiere de la firma de convenios institucionales para la adecuación de las normativas respectivas que materialicen la voluntad de la política pública establecida.

#### *Modelo de Recarga de Acuíferos*

La recarga de acuíferos gestionada (RAG) es el conjunto de acciones destinadas a almacenar agua en el acuífero con el objetivo de disponerla para un uso posterior o para minimizar los impactos de las extracciones.

En el marco del proyecto de modernización Arroyo Villegas y Canal Pampa se implementó un proyecto piloto de recarga de acuíferos gestionada (RAG) con el fin de infiltrar un volumen de agua similar al volumen que normalmente se infiltraba en los canales de riego que han sido impermeabilizados a partir del proyecto de riego. En este sentido, este proyecto ha sido el puntapié inicial para el desarrollo una Guía metodológica que al implementarse orientará al DGI en la selección de nuevos sitios para implementar proyectos RAG en el ámbito de la provincia de Mendoza.

La recarga de acuíferos gestionada (RAG) representa hoy una de las acciones más importantes a implementar para lograr la gestión sustentable de los acuíferos de la provincia y mitigar los efectos del Cambio Climático.

#### 4 ANEXO I: RESOLUCIÓN N° 1410/17 DE SUPERINTENDENCIA

### IRRIGACIÓN

RESOLUCIÓN N° **1410** MENDOZA, 30 OCT 2017

VISTO: El expediente N° 761.265, Caratulado: “Superintendencia s/ Pronostico de Escurrimiento 2017 - 2018”; y

CONSIDERANDO:

Que conforme el “PRONOSTICO DE ESCURRIMIENTO PERIODO 2017/2018” se prevé una disminución considerable de los caudales a escurrir por los ríos provinciales, se hace indispensable tomar medidas tendientes a mitigar la escasez del recurso hídrico.

Que la Secretaría de Gestión Hídrica aconseja ejecutar una serie de medidas para gestionar de mejor manera el recurso escaso.

Que, por su parte, la Dirección de Asuntos Legales informa que es facultad inherente a esta Superintendencia el ejercicio de las facultades de “policía de las aguas”, tanto superficial como subterránea.

Que en este orden, en consideración al principio de “unicidad” del agua y las facultades que ostenta Superintendencia tendientes a la correcta administración, conservación de la calidad y cantidad del recurso hídrico provincial y de conformidad con lo establecido en la Ley de Aguas, 4035, 4036 y demás normativa vigente, se sugiere una serie de medidas tendientes al uso conjunto del agua superficial y subterránea.

Que, entre las medidas sugeridas por las áreas pertinentes, se encuentra la “ocupación temporaria” de perforación, ofrecidas voluntariamente por los titulares de las mismas y otras que se encuentren en condiciones de aportar a cauces públicos.

Que asimismo, la participación de las Inspecciones de Cauce, en su carácter de Autoridad Primaria de los Cauces, es indispensable a los fines de mejorar la distribución del recurso escaso.



Ing. Agrón. **SERGIO L. MARINELLI**  
SUPERINTENDENTE GENERAL  
DE IRRIGACION

Por ello, en uso de sus facultades

EL SUPERINTELENTE GENERAL DE IRRIGACION

RESUELVE:

1º) Encomiéndesele a los Subdelegados de Aguas y Jefatura de Zona, conjuntamente con las Inspecciones de Cauce, adoptar las medidas necesarias para una correcta y eficiente distribución del recurso hídrico, teniendo en cuenta los caudales reales disponibles y los criterios de distribución fijados por la Ley de Aguas para época de escasez hídrica, de conformidad con lo prescripto por el art. 162 ss y cc.; como así también las prioridades legales en cuanto a categoría de derechos y usos, dispuesto en el mismo cuerpo normativo.

2º) Las Inspecciones de Cauce, con la asistencia técnica de las Subdelegaciones, deberán implementar programas de mejoramiento de la asignación y distribución del agua utilizando el criterio de entregar el agua necesaria en función de la superficie efectivamente cultivada no incluyendo propiedades abandonadas aunque las misma se encuentren al día en el pago de sus tributos.

3º) A medida que se pongan en funcionamiento reservorios de agua en la margen del quinto y sexto tramo del Canal San Martín del Río Mendoza, procédase paulatinamente a ajustar la forma de distribuir el agua, hasta implementar definitivamente sistemas Acordados.

4º) A través de la Secretaría de Gestión Hídrica, instrumentense capacitaciones en riego y asesoramiento a las inspecciones de Cauce y a los regantes para mejorar la distribución de agua y las eficiencias de aplicación.

5º) Procédase a intensificar las mediciones de eficiencia en las cuencas más críticas y a instrumentar recetas de riego parcelario (a fin de maximizar las eficiencias).

6º) A través de la Áreas Técnicas pertinentes y en forma participativa con las Inspecciones de Cauce, deberá establecerse un programa erogaciones, control y supervisión del manejo de embalses, asegurando que las erogaciones se adecue a las necesidades de los derechos prioritarios empadronados. El programa de erogaciones deberá planificarse de manera tal que los usos no



Mat. 4807 - CSJN Tº 78 Fº 765  
SECRETARÍA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL  
Departamento General de Irrigación

*[Handwritten Signature]*  
Ing. Agrim. SERGIO L. MARINELLI  
SUPERINTELENTE GENERAL  
DE IRRIGACION

30 OCT 2017

consuntivos, tales como generación hidroeléctrica, turismo, etc. se compatibilice con las necesidades de otros usos consuntivos prioritarios. Este programa será supervisado por la Secretaría de Gestión Hídrica y deberá actualizarse con las IC en función de los escurrimientos reales que se observen en cada Río.

7º) Los esquemas de distribución a elaborarse por las Subdelegaciones y Jefatura de Zona, deberán contemplar la posibilidad de complementar o sustituir el suministro con otras fuentes alternativas.

8º) A los fines dispuestos en el dispositivo anterior, invítese a los concesionarios o permisionarios del recurso hídrico subterráneo a poner a disposición de la Superintendencia las perforaciones que actualmente se encuentren en uso y que conforme su ubicación geográfica, sirvan para que, en forma parcial o total, se disponga del caudal que erogen a los fines de reforzar los caudales superficial.

9º) Sin perjuicio de lo dispuesto en el dispositivo anterior, Superintendencia procederá a identificar a aquellas perforaciones actualmente en uso o las que se construyan en el futuro que sean necesarias a los fines dispuestos anteriormente. En ambos casos, sean ofrecidos voluntariamente o por disposición de ésta Superintendencia, las perforaciones serán afectadas al régimen de "ocupación temporaria" por el tiempo que se fije o mientras subsista la Emergencia Hídrica. Los afectados que lo soliciten podrán optar entre la eximición de los cánones que deben abonarse por el uso de aguas subterráneas durante el periodo de afectación o recibirán la indemnización prevista en el art. 60 del Dec. Ley 1447/75 y que oportunamente fije el Honorable Tribunal Administrativo. El monto indemnizatorio deberá ser reembolsado por los beneficiarios del uso complementario del agua subterránea en el plazo que oportunamente se fije.



Dña. MONICA MARCELA ANDINO  
 Mat. 4807 - C.S. N° 78 F° 765  
 SECRETARÍA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL  
 Departamento General de Irrigación

10º) Los Subdelegados podrán autorizar en forma provisoria, excepcional e inter dure la Emergencia Hídrica el uso de una misma perforación entre una o más propiedades linderas con derecho de uso especial de agua superficial, en forma individual o a través de la conformación de consorcios, conforme lo prescripto la Ley 4035. Las condiciones de uso y contraprestaciones económicas destinadas a solventar los gastos del funcionamiento de la perforación, deberán ser convenidas entre concesionario o permisionario y los

Ing. Agrón. BERNARDO L. MARINELLI  
 SUPERINTENDENTE GENERAL  
 DE IRRIGACIÓN

restantes propietarios, acuerdo que deberá ser presentado para su homologación ante la Subdelegación respectiva.

11º) Durante el período de Emergencia Hídrica suspéndase todo trámite correspondiente al otorgamiento de nuevos "Permisos Precarios o Temporarios", a excepción de aquellos destinados al abastecimiento poblacional o a satisfacer necesidades en donde se encuentre comprometido el interés público.

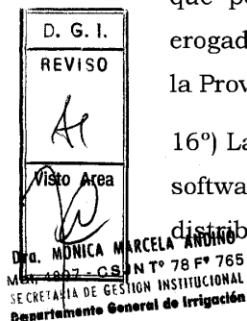
12º) Las Subdelegaciones, Jefatura de Zona e Inspecciones de Cauce, deberán extremar los controles a los fines de evitar el "uso clandestino" del recurso hídrico, debiendo denunciar y sancionar, con el doble del monto de las multas que prevé la normativa vigente, a aquellos particulares que realicen un uso no autorizado o de cualquier manera entorpezcan o dificulten el normal escurrimiento del recurso hídrico.

13º) En el marco de lo previsto por el art. 26 de la Ley de Aguas y a los fines de hacer efectiva la posibilidad de dotar temporalmente a una propiedad cultivada con el turno que corresponda a otra que se encuentre abandonada o que tenga menos requerimientos hídricos que los empadronados, siempre que ambas propiedades estén bajo el regadío del mismo canal, cuando las necesidades del cultivo lo requieran y fuere solicitado por el interesado, la Inspección de Cauce respectiva deberá tomar la debida intervención dando fehaciente notificación de esta circunstancias a los demás usuarios del canal y a la Subdelegación correspondiente.

14º) Incrementétese las medidas de prevención de la contaminación hídrica en los ríos provinciales, especialmente en áreas de alta vulnerabilidad.

15º) La áreas técnicas de las Subdelegaciones y Jefatura de Zona bajo la dirección de la Secretaría de Gestión Hídrica deberán implementar auditorías que permitan ajustar cualquier desviación, ajuste de pérdidas, volúmenes erogados, etc. todo ello en consideración a los volúmenes reales de los ríos de la Provincia.-

16º) Las áreas técnicas de cada Subdelegación deberán hacer uso continuo del software y hardware (Sistema MIDO) para la evaluación de la ejecución de la distribución del agua así como el continuo mantenimiento de las estructuras



*[Signature]*  
 Ing. Agrim. SERGIO L. MARINELLI  
 SUPERINTENDENTE GENERAL  
 DE IRRIGACIÓN

30 OCT 2017

de aforo, de calibración de sensores, y mantenimiento de la comunicación en tiempo real de los datos de caudales distribuidos.

17º) Las medidas ordenadas en el presente resolutivo deberán ser aplicadas y complementadas con las disposiciones que los Sres. Subdelegados dispongan en cada una de sus cuencas, respetando las necesidades y realidad de cada una de ellas.

18º) A través de los medios de difusión masiva, infórmese a los usuarios del recurso hídrico y comunidad mendocina en general, sobre la necesidad del extremo cuidado del recurso hídrico, y las medidas ordenadas en el presente resolutivo.

19º) La Secretaria de Gestión Hídrica deberá evaluar la conveniencia de aplicar otros medios que se implementan en distintas regiones que sufren eventos de extrema escases, a los fines de su implementación en la Provincia de Mendoza.

20º) Regístrese. Notifíquese a las Subdelegaciones de Aguas y Zona de Riego y por intermedio de las mismas a las Inspecciones de Cause y publíquese por medio de diarios de mayor circulación y en el Sitio Web del Organismo. Cumplido pase a la Secretaría de Gestión Hídrica para su cumplimiento y demás efectos. Oportunamente remítase copia al Honorable Tribunal



Dr. MONICA MARCELA ANDINO  
Mat. 4807 - C.S.N. Tº 78 EP 765  
SECRETARIA DE GESTION INSTITUCIONAL  
Departamento General de Irrigación

Administrativo para su conocimiento.

*[Signature]*  
Ing. Agrim. SERGIO L. MARINELLI  
SUPERINTENDENTE GENERAL  
DE IRRIGACION

## 5 ANEXO II: CONVENIO DGI-MUNICIPALIDADES

Entre el **Departamento General de Irrigación**, representado en este acto por el Señor Superintendente, Ing. Agrimensor SERGIO LEANDRO MARINELLI, en adelante **“IRRIGACION”** y **Municipalidad de Ciudad de Mendoza** representada por el Señor Intendente, Dn ULPIANO SUAREZ; **Municipalidad de Godoy Cruz** representada por el Señor Intendente, Lic. TADEO GARCIA ZALAZAR; **Municipalidad de Guaymallén** representada por el Señor Intendente, MARCELINO IGLESIAS **Municipalidad de Las Heras** representada por el Señor Intendente, Dr. DANIEL OROZCO; **Municipalidad de Luján de Cuyo** representada por el Señor Intendente, Dn SEBASTIAN BRAGAGNOLO, **Municipalidad de Maipú** representada por el Señor Intendente, Dn MATIAS STEVANATO, en adelante **“LOS MUNICIPIOS”** y en conjunto **“LAS PARTES”**, acuerdan celebrar el presente convenio, el cual es refrendado en este acto por el Sr. Gobernador de la Provincia de Mendoza, Dr. Rodolfo SUAREZ y queda sujeto a las siguientes cláusulas:

### ANTECEDENTES:

En los últimos años los escenarios de escasez se han profundizado y períodos de sequía (meteorológica e hidrológica), que antes ocurrían cada 50 años, ahora son cada vez más frecuentes.

Los efectos del Cambio Climático en Mendoza se hacen visibles a través del aumento de las temperaturas y la disminución de las precipitaciones níveas lo que implica una afectación directa de la disponibilidad hídrica todo lo que constituye la nueva normalidad.

Esta normalidad del siglo XXI desplaza a la del siglo pasado, exigiéndonos pasar de la reacción frente a las emergencias hacia un modelo preventivo, orientado puntualmente a la gestión del riesgo de la sequía para abordarlo con acciones y medidas específicas que avancen hacia la meta de seguridad hídrica.

Que, en ese contexto, el Departamento General de Irrigación viene implementando acciones y medidas concretas de gestión de la Oferta y la Demanda, implementando además la gestión ambiental del recurso, a los efectos de propiciar la preservación y conservación, en calidad y cantidad, del agua.

Que asimismo y para gestionar de manera eficientemente los asuntos que pudieran afectar su disponibilidad para los diversos usos a los que se destina contemplando a la sociedad y a su entorno, se constituyó en el año 2018 el CONSEJO ASESOR DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO.

Que además de todo ello para enfrentar, de manera preventiva y eficaz, la sequía se requiere de nuevos instrumentos y acuerdos interinstitucionales con quienes tienen, en mayor o menor grado, la responsabilidad de la conservación de la calidad y cantidad del recurso hídrico provincial, en el marco de las competencias deslindadas por la Constitución Provincial en general y en particular por las leyes General de Aguas, n°1079, n°6044 y mod. y concordantes, y que permitan además el fortalecimiento institucional y mejora de la infraestructura para forestación y su riego eficiente

para la recuperación del arbolado público urbano del área metropolitana de Mendoza, bajo lineamientos del desarrollo sustentable y de los modelos de la arboricultura y silvicultura moderna.

En función de ello **LAS PARTES** acuerdan:

**PRIMERA:** OBJETO. Por el presente convenio **LAS PARTES** se comprometen a implementar acciones concretas para propiciar el uso eficiente, la preservación, en calidad y cantidad del agua en sus respectivos territorios, como así también ordenar el Uso Público del agua que hacen **LOS MUNICIPIOS** a partir de una cartografía detallada de los mismos que permita una mejor gestión tanto de la entrega del recurso, en función de la superficie real bajo riego, como el control administrativo contable por parte de **IRRIGACION**.

**SEGUNDA:** En particular **LOS MUNICIPIOS** se comprometen a:

- a) Reducir el consumo de agua en sus edificios públicos.
- b) Implementar progresivamente, en aquellos sitios públicos en los que sea factible, tecnología de riego para espacios verdes y arbolado público.
- c) Instalar instrumentos de micro medición en sus edificios públicos.
- d) Implementar campañas de concientización ciudadana sobre el uso responsable del agua en general y muy especialmente del consumo humano urbano.

**TERCERA: IRRIGACIÓN** se compromete a aplicar un descuento del 25 % sobre la Cuota de Sostenimiento en favor de **LOS MUNICIPIOS** que acrediten la efectiva tecnificación del riego de sus espacios verdes y arbolado público.-----

**CUARTA: DOMICILIO.** Las partes constituyen los siguientes domicilios legales en donde serán válidas todas las notificaciones judiciales y extrajudiciales que se cursen entre ellas, **IRRIGACION** en calle Avenida España y Barcala de la Ciudad de Mendoza, **Municipalidad de Ciudad de Mendoza** en 9 de Julio 500 de Ciudad de Mendoza; **Municipalidad de Godoy Cruz** en Rivadavia 448 de Godoy Cruz; **Municipalidad de Guaymallén** en Libertad 720, Villa Nueva Guaymallén, **Municipalidad de Las Heras** en San Miguel 1600 Las Heras; **Municipalidad de Luján de Cuyo** en Mariano Boedo 505 Luján de Cuyo, **Municipalidad de Maipú** en Pablo Pescara 190 de Maipú Mendoza-----

**QUINTA:** Ante cualquier controversia derivada de la aplicación o interpretación del presente convenio, las partes se comprometen a agotar las medidas tendientes a poner fin al conflicto, en caso de no poder arribar a un acuerdo se someterán a la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la Primera Circunscripción de la Provincia de Mendoza.-----

En prueba de conformidad, se firman ocho (8) ejemplares de un mismo tenor y efecto, en la Ciudad de Mendoza, a los cinco (5) días del mes de octubre de 2021.-----

## 6 ANEXO III: CONVENIO DE COLABORACIÓN CON AYSAM

Entre el **DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN**, representado en este acto por el Señor Superintendente, Ing. Agrimensor SERGIO LEANDRO MARINELLI, en adelante “**IRRIGACION**” y la **EMPRESA AGUA y SANEAMIENTO MENDOZA S.A.**, con domicilio en calle Belgrano 920, Ciudad de Mendoza, Mendoza, República Argentina, representada por su Presidente el Lic. ALEJANDRO GALLEG0, en adelante “**AySAM**” en conjunto “**LAS PARTES**”, acuerdan celebrar el presente convenio el que es refrendado en este acto por el Sr. Gobernador de la Provincia de Mendoza, Dr. Rodolfo SUAREZ y queda sujeto a las siguientes cláusulas:

### **ANTECEDENTES:**

El consumo de agua que a través de servicio público de agua potable realiza cada integrante de la población responde a la satisfacción de sus necesidades básicas indispensables; pero la labor misma del servicio, al comprender la producción, distribución y comercialización de agua para abastecimiento poblacional, excede el marco del uso común e ingresa al propio de los usos especiales, debiendo el ente regulador del servicio público coordinar su función con la autoridad del agua.

Que conforme la Ley General de Aguas (art. 115) y la Ley n° 4035 de aguas subterráneas (art.4), el abastecimiento poblacional resulta en Mendoza el uso prioritario de aguas públicas. Lo que implica que aún ante la escasez del recurso hídrico, - hoy sequía-, se impone que siempre se ha de privilegiar el abastecimiento poblacional frente a otros usos. Más aun en el caso de aguas subterráneas todas las normas reglamentarias dictadas con la finalidad de restringir las posibilidades de otorgamiento de nuevos permisos de perforar, por encontrarse algunos acuíferos comprometidos, excluyen expresamente a aquellas que tengan como destino el uso de abastecimiento poblacional.

Que en materia de gestión del recurso la prioridad de la que goza el uso de abastecimiento poblacional supone una garantía de continuidad en la provisión de agua a las respectivas concesiones que no existe respecto de los restantes usos especiales. Es decir que las concesiones o permisos de uso para abastecimiento poblacional (de titularidad de los operadores del servicio público) gozan de una garantía del 100% del caudal, aun en épocas de extrema escasez o sequía reciben la totalidad del caudal que tienen asignado. Ello implica que, en época de limpieza anual de canales, que conlleva una corta total o disminución de la entrega de agua, la administración debe garantizar que por algún cauce les llegue agua a estos usuarios

Que en la practica desde la red primaria, ríos y arroyos, se dota en primer término y sin restricciones a los usuarios de abastecimiento poblacional (operadores), lo que en épocas de escasez puede significar el 50 % de la oferta, es decir que lo que resta será caudal disponible para riego y otros usos. Para una hectárea empadronada para abastecimiento poblacional, en cabecera del sistema se entregan 3,125 veces más agua que para una hectárea para riego, a los efectos de garantizar el caudal necesario en las plantas potabilizadoras.

Que puede advertirse que uso del agua para abastecimiento poblacional goza de una serie de garantías, prioridades, además del rango de derecho humano, pero se advierte que sus beneficiarios no tienen internalizado las obligaciones que el mismo conlleva, llámese uso eficiente y consciente, pago y posibilidad de ser sancionado con cortes frente al incumplimiento.

En los últimos años los escenarios de escasez se han profundizado y períodos de sequía (meteorológica e hidrológica), que antes ocurrían cada 50 años, ahora son cada vez más frecuentes.

Los efectos del Cambio Climático en Mendoza se hacen visibles a través del aumento de las temperaturas y la disminución de las precipitaciones níveas lo que implica una afectación directa de la disponibilidad hídrica todo lo que constituye la nueva normalidad.

Esta normalidad del siglo XXI desplaza a la del siglo pasado, exigiéndonos pasar de la reacción frente a las emergencias hacia un modelo preventivo, orientado puntualmente a la gestión del riesgo de la sequía para abordarlo con acciones y medidas específicas que avancen hacia la meta de seguridad hídrica.

Que, en ese contexto, el Departamento General de Irrigación viene implementando acciones y medidas concretas de gestión de la Oferta y la Demanda, implementando además la gestión ambiental del recurso, a los efectos de propiciar la preservación y conservación, en calidad y cantidad, del agua.

Que asimismo y para gestionar de manera eficiente los asuntos que pudieran afectar su disponibilidad para los diversos usos a los que se destina contemplando a la sociedad y a su entorno, se constituyó en el año 2018 el CONSEJO ASESOR DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO.

Que en la actualidad se entregan a AySAM aproximadamente 6.3 m<sup>3</sup> por segundo por día disponiendo además de 42 perforaciones para la extracción de agua subterránea cantidades que de continuar en el contexto de sequía que viene sufriendo la provincia comprometen a los restantes usos productivos del agua.

En función de ello **LAS PARTES** acuerdan fijar una serie de metas de “ahorro” de agua:

**PRIMERA:** OBJETO. Por el presente convenio **LAS PARTES** se comprometen a implementar acciones progresivas concretas para propiciar el uso eficiente, la preservación en calidad y cantidad del agua que se utiliza para la provisión del servicio público de agua potable y saneamiento en el área servida por **AYSAM**.

**SEGUNDA:** En particular **AYSAM** se compromete a:

- f) Identificar puntos de aducción actuales y futuros
- g) Implementar medidas tendientes a reducir pérdidas en el sistema de distribución domiciliaria mediante la sustitución de redes tomando como meta el plazo de 10 años, a razón de 60 km por año.
- h) Instalar progresivamente instrumentos de macro y micro medición, 20.000 medidores por año, que permita la medición de consumo para con ello, cuando el sistema de tarificación lo permita, se premie o castigue el derroche por encima de los mínimos necesarios para cubrir las necesidades básicas de los usuarios.
- i) Reducir la cantidad de producción del agua de filtrado y a su reutilización en aquellos sitios

en los que **IRRIGACION** lo disponga.

- j) Incrementar progresivamente las inversiones en las Plantas de Tratamiento de efluentes cloacales

**TERCERA: IRRIGACIÓN** se compromete a afectar el 50% de lo abonado por Aysam en concepto de Cuota de Sostentamiento para la construcción de obras que impliquen mejoras en la red de conducción de agua hasta las tomas actuales de Aysam, como así también efectuar obras que permitan hacer uso efectivo de agua de riego por los usuarios urbanos evitando con ello el uso de agua potable para el riego de jardines.-----

**CUARTA: LAS PARTES** se comprometen a implementar, de forma conjunta o separada, campañas de concientización ciudadana sobre el uso responsable del agua en general y muy especialmente del consumo humano urbano.-----

**QUINTA: LAS PARTES** acuerdan llevar adelante una agenda de trabajo común la que se incluye como Anexo al presente convenio.-----

**SEXTA:** Ante cualquier controversia derivada de la aplicación o interpretación del presente convenio, las partes se comprometen a agotar las medidas tendientes a poner fin al conflicto, en caso de no poder arribar a un acuerdo se someterán a la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la Primera Circunscripción de la Provincia de Mendoza.-----

**SEPTIMA: DOMICILIO.** LAS PARTES constituyen los siguientes domicilios legales en donde serán válidas todas las notificaciones judiciales y extrajudiciales que se cursen entre ellas, **IRRIGACION** en calle Avenida España y Barcala de la Ciudad de Mendoza, **AYSAM** en.....-

En prueba de conformidad, se firman dos (2) ejemplares de un mismo tenor y efecto, en la Ciudad de Mendoza, a los 5 días del mes de octubre de 2021.-----

## **ANEXO**

### **AGENDA DE TRABAJO COMÚN**

#### **DGI-AYSAM**

1. Ampliación de dotaciones futuras. Ampliación de áreas concesionadas en función de las proyecciones de crecimiento poblacional. Requerimiento de eficiencia para evitar incrementar los caudales entregados en la actualidad. Posibilidad de reducción de dotaciones permanentes a una adecuación estacional de consumo.
2. Problemática hídrica actual (efectos del Cambio Climático). Tendencia de reducción de los volúmenes disponibles de agua por sequía. Impacto del agua requerida para abastecimiento de población en la disponibilidad de otros usos.
3. Emplazamiento de nuevas ampliaciones de planta de acuerdo a requerimientos de entrega según planes de expansión. (Lujan I y posibilidad de ampliación de dotaciones).

4. Evaluación de la eficiencia de procesos. Medición de los caudales no consumidos por lavados de filtros, agua de procesos y excedentes de agua cruda no tratada. Posibilidad de reutilización en riego de espacios verdes públicos (Parque GSM).
5. Problemática de dotación a través del sistema Dique Cipolletti durante la corta anual de aguas. Necesidad de ejecución de obras de captación y ampliación de las capacidades de cauces alternativos. Posibilidad de reutilización de agua de restitución en un segundo sifón de cruce (Copa). Obras complementarias.
6. Interferencia del sistema de riego y actores terciarios (ej. Minicentrales) en el proceso de entrega de dotaciones de abastecimiento poblacional. Necesidad de ejecución de obras de mantenimiento y conservación que afectarían potencialmente el sistema de entrega de dotaciones. (Dique Carrodilla).
7. Acceso a macromedición en puntos de entrada a plantas potabilizadoras. Posibilidad de integración con el sistema MIDO en tiempo real.
8. Evaluación de la problemática futura de abastecimiento poblacional del perilago del Dique Potrerillos, zonas de alta montaña y pedemonte.
9. Problemática del uso de agua potable para uso de jardines y espacios verdes particulares. Loteos y Barrios privados. Competencia con el sistema de entrega de agua de riego. Consumo excesivo y problemas derivados del uso abusivo del agua potable para riego. Instalación de micromedición y controles cruzados.



## 7 ANEXO IV OBRAS DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

	RA RD	Superficie Beneficiada	Usuarios	Reservorio	Revestimiento/ Entubado	Inversión
<b>RÍO MENDOZA</b>						
Hª Morales-Villanueva-Solanilla	RD	1 462 ha	1 111	Canal Cacique	30 km	USD 8.500.000
Sistema Jocolí	RA	9 121 ha	687	520 000 m <sup>3</sup>	53 km	USD 19.000.000
Sistema Tulumaya	RA	7 600 ha	690	520 000 m <sup>3</sup>	42 km	USD 14.000.000
Modernización Luján Oeste	RD	38 094 ha	5 454	Canal Cacique	7,30 km	USD 7.337.000
Modernización Agrelo - Perdriel	RD	1 895 ha	34	20 000 m <sup>3</sup>	33 km	USD 28.050.000
						<b>USD 76.887.000</b>

	RA RD	Superficie Beneficiada	Usuarios	Reservorio	Revestimiento/ Entubado	Inversión
--	----------	---------------------------	----------	------------	----------------------------	-----------

***RÍO TUNUYÁN INFERIOR***

Canal Santa Rosa - La Paz	RA	13 000 ha	1 289	400 000 m <sup>3</sup>	28 km	USD 16.000.000
Canal Reducción Los Andes	RA	13 000 ha	1100	300 000 m <sup>3</sup>	5 km	USD 3.200.000
Rama Chimba	RA	4 439 ha	571	205 000 m <sup>3</sup>	15 km	USD 14.500.000
						<b>USD 33.700.000</b>

	RA RD	Superficie Beneficiada	Usuarios	Reservorio	Revestimiento/ Entubado	Inversión
--	----------	---------------------------	----------	------------	----------------------------	-----------

**RÍO TUNUYÁN SUPERIOR**

Canal Calise	RA	725 ha	45	40 000 m <sup>3</sup>	18 km	USD 3.900.000
Canal Capacho	RA	960 ha	16	50 000 m <sup>3</sup>	10 km	USD 2.600.000
Rama Dumas	RD	1 090 ha	82	80 000 m <sup>3</sup>	32 km	USD 7.200.000
Paraje Altamira (Uco y Quiroga)	RD	3 880 ha	230	185 000 m <sup>3</sup>	68 km	USD 16.000.000
Gualtallary	RD	566 ha	61	40 000 m <sup>3</sup>	30 km	USD 7.500.000
La Remonta	RA	4 380 ha	303	350 000 m <sup>3</sup>	30 km	USD 8.000.000
	RD	800 ha	A definir	60 000 m <sup>3</sup>	30 km	USD 9.000.000
Arroyo Grande	RD	1 200 ha	100	90 000 m <sup>3</sup>	36 km	USD 9.600.000
						<b>USD 63.800.000</b>

	RA RD	Superficie Beneficiada	Usuarios	Reservorio	Revestimiento/ Entubado	Inversión
--	----------	---------------------------	----------	------------	----------------------------	-----------

**RÍO DIAMANTE**

Acueducto Ganadero Monte Comán - La Horqueta	RD	434 580 ha	83	8 000 m <sup>3</sup>	291 km	USD 11.600.000
Canal Vila	RA	754 ha	169	40 000 m <sup>3</sup>	2 km	USD 2.440.000
Hijuela Pampita	RA	1 112 ha	24	60 000 m <sup>3</sup>	2 km	USD 1.950.000
Canal Marginal Izquierdo	RA	8 500 ha	800	250 000 m <sup>3</sup>	27 km	USD 12.000.000
Canal Retamito e Hijuela Española	RA	1 750 ha	220	230 000 m <sup>3</sup>	8 km	USD 6.000.000
						<b>USD 33.990.000</b>

	RA	Superficie	Usuarios	Reservorio	Revestimiento/ Entubado	Inversión
	RD	Beneficiada				

**RÍO ATUEL**

Canal Perrone	RA	5 400 ha	366	250 000 m <sup>3</sup>	36 km	USD 11.400.000
Canal Correas	RA	2 454 ha	276	50 000 m <sup>3</sup>	10 km	USD 3.900.000
Canal Atuel Sud	RA	10 329 ha	855	150 000 m <sup>3</sup>	15 km	USD 6.900.000
						<b>USD 22.200.000</b>

	RA	Superficie	Usuarios	Reservorio	Revestimiento/ Entubado	Inversión
	RD	Beneficiada				

**RÍO MALARGÜE**

Proyecto Multipropósito: Modernización de sistema de riego y reservorio (en conjunto con EMESA)	RA	3864 ha	956	100 000 m <sup>3</sup>	4km	En formulación
--	----	---------	-----	------------------------	-----	----------------

**TOTAL INVERSIÓN: USD 230.577.000**