

# SÍNTESIS DEL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO POR SEQUÍA

EMPRESA PROVINCIAL  
DE AGUAS DE CÓRDOBA  
EMPROACSA



**EMPROACSA**  
Diputación de Córdoba



Asociación Española de Operadores  
Públicos de Abastecimiento y Saneamiento

# 1. Objetivos de un plan de sequía

El objetivo principal de un Plan de Gestión del Riesgo por Sequía es facilitar a la Empresa Provincial de Aguas de Córdoba, EMPROACSA, así como a los Ayuntamientos a los que suministra agua en alta, responsables de los sistemas de abastecimiento y saneamiento urbano, las herramientas para el cumplimiento de lo establecido en el Plan Hidrológico Nacional, que son:

**Recopilar y ordenar la información** básica sobre las demandas y la valoración de disponibilidad de recursos.

**Definir los estados de riesgo de escasez** vinculados a sequías en sus propios sistemas.

**Establecer las condiciones en que se incurriría en los estados de riesgo** de escasez y sería necesario activar medidas especiales para mitigar los efectos de la sequía y prevenir posibles daños de alcance mayor.

**Establecer los objetivos de reducción de demandas y refuerzo de disponibilidades** y orientar sobre las medidas a implantar en las diferentes situaciones de escasez en que se puede encontrar un sistema de abastecimiento.

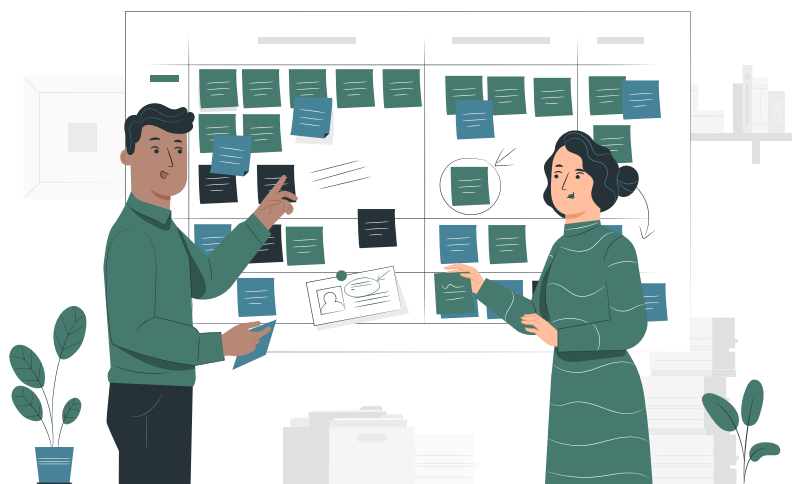
**Establecer responsabilidades en la toma de decisiones** y en la forma de gestionar las diferentes situaciones de sequía.

**Documentar los procedimientos** llevados a cabo para el cumplimiento de los objetivos, además de revisar y actualizar el documento para lograr la efectiva aplicación del mismo.

## 2. Utilidad de la planificación

Las situaciones de sequía se venían entendiendo desde la Administración como desde los operadores de agua como situaciones extraordinarias que no necesitaban ser contempladas en la planificación general por su eventualidad y corta duración. Llegado un periodo de sequía y escasez de recursos hídricos, lo habitual era llevar a cabo medidas de emergencia una vez que aparecían en escena las consecuencias del desabastecimiento. En esos momentos el margen de maniobra era bien poco, de modo que la mayor parte de las veces se acudía a la realización de infraestructuras de emergencia para incrementar la oferta, así como de medidas económicas para reducir los impactos de la sequía en actividades como la agricultura o la industria fuertemente dependiente del agua.

Esta forma de actuar provocaba que la atención se centrara en la falta de recursos como consecuencia de la ausencia de precipitaciones, pero no en la planificación sobre el uso de los recursos. Además, en cuanto a las propias medidas de actuación para paliar la sequía, éstas sufrían sobrecostes y en muchos casos una señalada falta de eficiencia, con fuertes impactos ambientales, ausencia de estudios alternativos y de procesos de consulta y participación ciudadana.



Así pues, una planificación como la que se presenta favorece que se aborde la gestión de los recursos hídricos no sólo para los periodos de sequía, sino también durante la situación de normalidad en cuanto a reservas de agua, que pretenden mejorar la eficiencia de la distribución al tiempo que se reducen los consumos, mediante la acometida de obras con suficiente tiempo como para desarrollar su planificación de forma adecuada y con acciones paralelas que van incrementando los objetivos de ahorro según van disminuyendo los recursos. Pero sobre todo, **la planificación permite anticiparse para mejorar la eficacia de las medidas, tanto en sus objetivos como en sus costes, y permite que las medidas sean consensuadas con quienes serán los mayores afectados, los actores institucionales relevantes y la ciudadanía.**

### 3. Definición de sequía

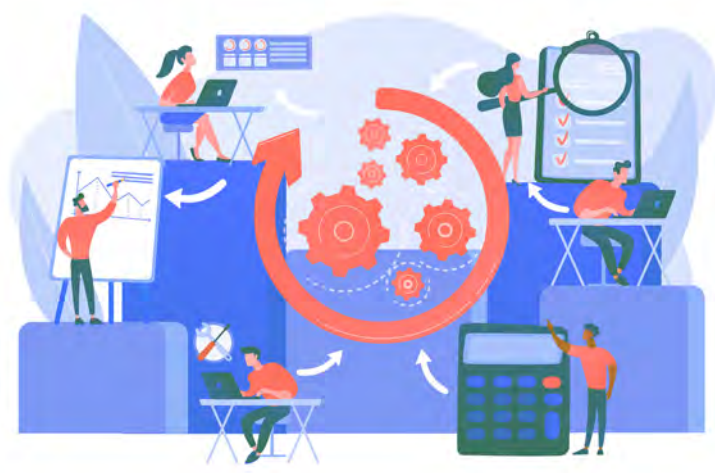
La causa inicial de toda sequía es la escasez de precipitaciones (sequía meteorológica), lo que deriva, en función de las características geográficas, en descenso de los recursos hídricos disponibles (sequía hidrológica). El fenómeno de sequía es temporal y reviste una importante complicación en su predicción. Si fuera predecible y permanente se trataría de una características climática, pues para considerarla como sequía, la reducción de precipitación y recursos hídricos ha de identificarse con respecto a una norma de cantidad y un periodo de tiempo específico.

La consecuencia última de la sequía meteorológica e hidrológica es la **sequía socioeconómica o coyuntural, que es la situación de escasez de agua que afecta a personas y actividades económicas**. Para ello, no es necesario que se produzca una restricción del suministro de agua a la población, sino que basta con que algún sector económico se vea afectado por la escasez hídrica.

**La creciente presión de la actividad humana sobre el recurso agua hace que cada vez sea mayor la incidencia de la sequía socioeconómica o coyuntural, con pérdidas económicas crecientes.**

Las sequías meteorológicas y la posterior hidrológica, aunque están vinculadas a la aparición de sequías coyunturales, no siempre tienen que significar su aparición, puesto que depende de las reservas disponibles y del grado de explotación. El nivel de reservas con respecto a las demandas es lo que marca la resiliencia de un sistema de abastecimiento.

**Para la activación de una sequía socioeconómica o coyuntural se analizan, por tanto, los recursos disponibles, las futuras entradas de agua en las reservas hídricas, así como las demandas, atendiendo además a las variaciones estacionales tanto de entrada como de salida.**



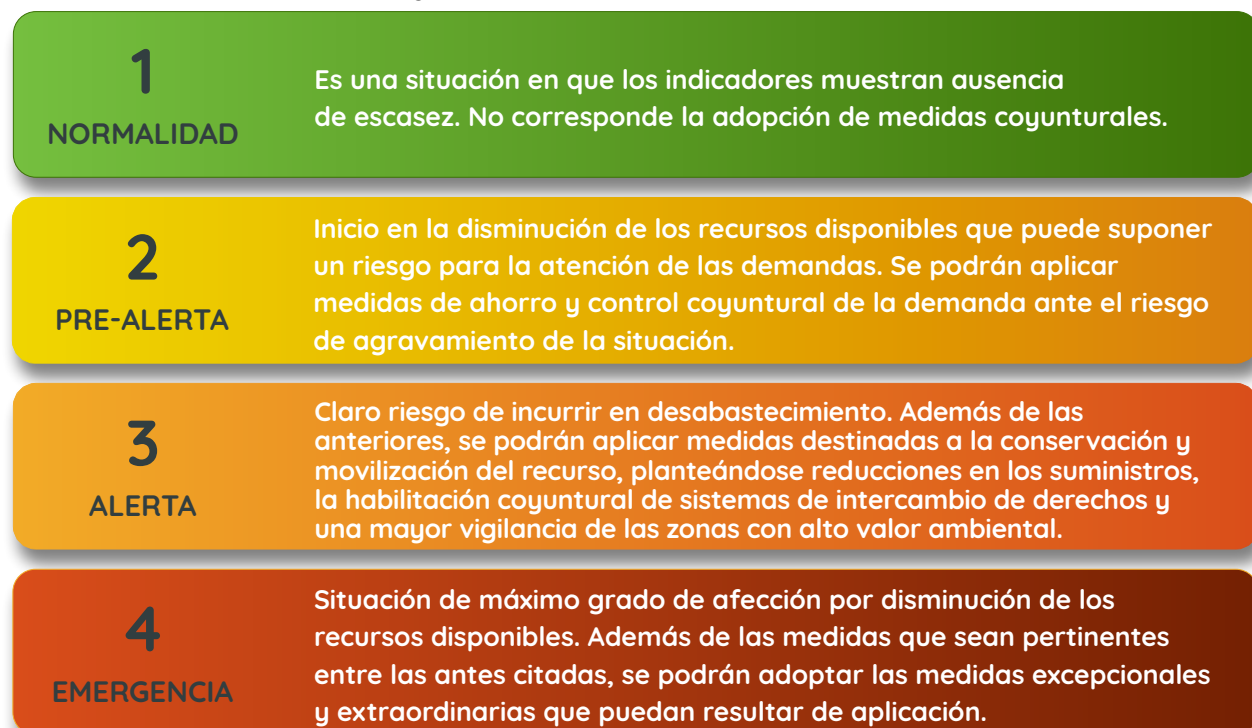
## 4. Grados de sequía

La gestión de riesgos requiere la definición de escenarios de progresivo desabastecimiento y de los indicadores y umbrales que motivaran el paso de un escenario a otro y, por tanto, la puesta en marcha de medidas. La coherencia entre el Plan Especial de Sequía de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y el presente Plan de Gestión de Riesgo por Sequía ha de ser absoluta.



Figura 1. Relación entre los ámbitos de gestión y los distintos planes relacionados con las sequías. Fuente: Guía para la Elaboración Participada de los Planes de Gestión del Riesgo por Sequía de la Fundación Nueva Cultura del Agua.

La clasificación de escenarios seguida ha sido:



## 5. Sistemas de EMPROACSA

La Empresa Provincial de Aguas de Córdoba gestiona el abastecimiento en alta a través de tres sistemas:

### 5.1. Córdoba Sur.

El conjunto de municipios abastecidos por el sistema sur es el siguiente:

- Aguilar de la Frontera.
- Almodóvar del Río.
- Baena.
- Benamejé.
- La Carlota.
- Castro del Río.
- Doña Mencía.
- Encinas Reales.
- Espejo.
- Fernán-Núñez. (En parte).
- Fuente Carreteros (entidad local autónoma).
- Fuente Palmera.
- Guadalcazar.
- La Guijarrosa.
- Iznájar.
- Lucena (en parte).
- Luque.
- Montalbán de Córdoba.
- Montemayor.
- Montilla.
- Monturque.
- Moriles.
- Nueva Carteya.
- Palenciana.
- Posadas.
- Puente Genil.
- La Rambla.
- San Sebastián de los Ballesteros.
- Santaella.
- La Victoria.
- Zuheros.

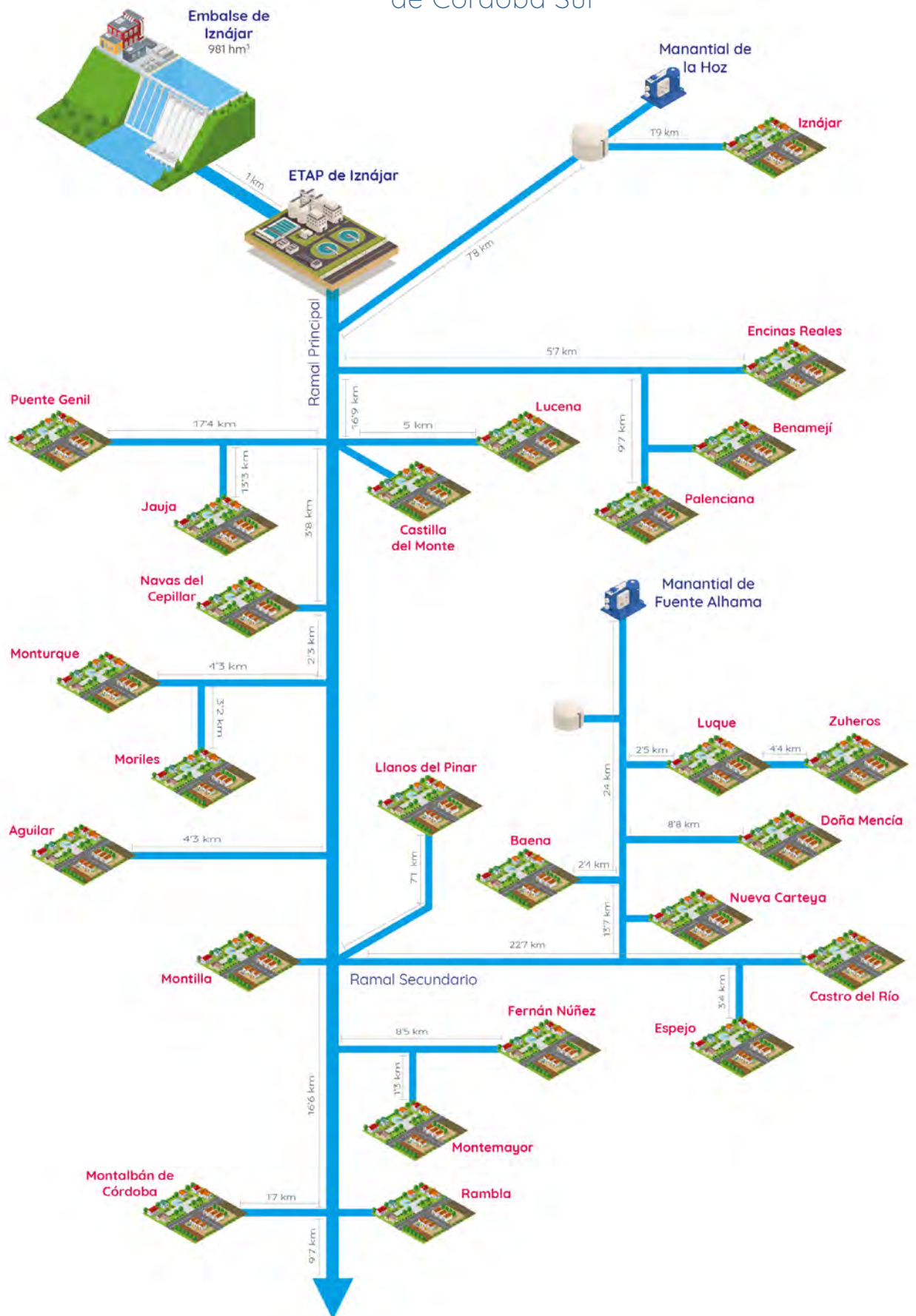
Hay que señalar que el sistema sur no se encuentra interconectado en su totalidad, existiendo tres subsistemas: Zona Sur Iznájar, Zona Sur La Hoz y Zona Sur Fuente Alhama.

SISTEMA CÓRDOBA SUR	
Embalses y capacidad	Iznájar, 981 hm <sup>3</sup> .
ETAP	Iznájar. Cap. de tratamiento: 1.200 l/s
Red de aducción (km)	356'84 km.

Depósitos		
Nombre	Localización	Capacidad (m <sup>3</sup> )
ETAP nº 1	Rute	43.000
ETAP nº 2	Rute	15.000
Casilla del Monte	Lucena	15.000
Montilla nº 1	Montilla	5.000
Montilla nº 2	Montilla	6.500
Montilla nº 3	Montilla	4.500
Esparraguera	La Guijarrosa	6.500
Cerro Palomo	Santaella	5.000
La Hoz	Rute	17.000
Fuente Alhama nº 1	Luque	7.500
Fuente Alhama nº 2	Luque	7.500
EDARS		
Población	Sistema de depuración	Nº de EBAR
Aguilar de la Frontera	Aireación prolongada	3
Castro del Río-Espejo	Aireación prolongada	7
Doña Mencía	Biodiscos	2
Fernán Núñez	Aireación prolongada	
Iznájar	Aireación prolongada	7
Luque	Biodiscos	
Montemayor	Aireación prolongada	1
Nueva Carteya	Biodiscos	
La Victoria		
Zuheros	Biodiscos	1
Cabra	Aireación prolongada	6
Caracabuey	Biodiscos	2
Santaella		

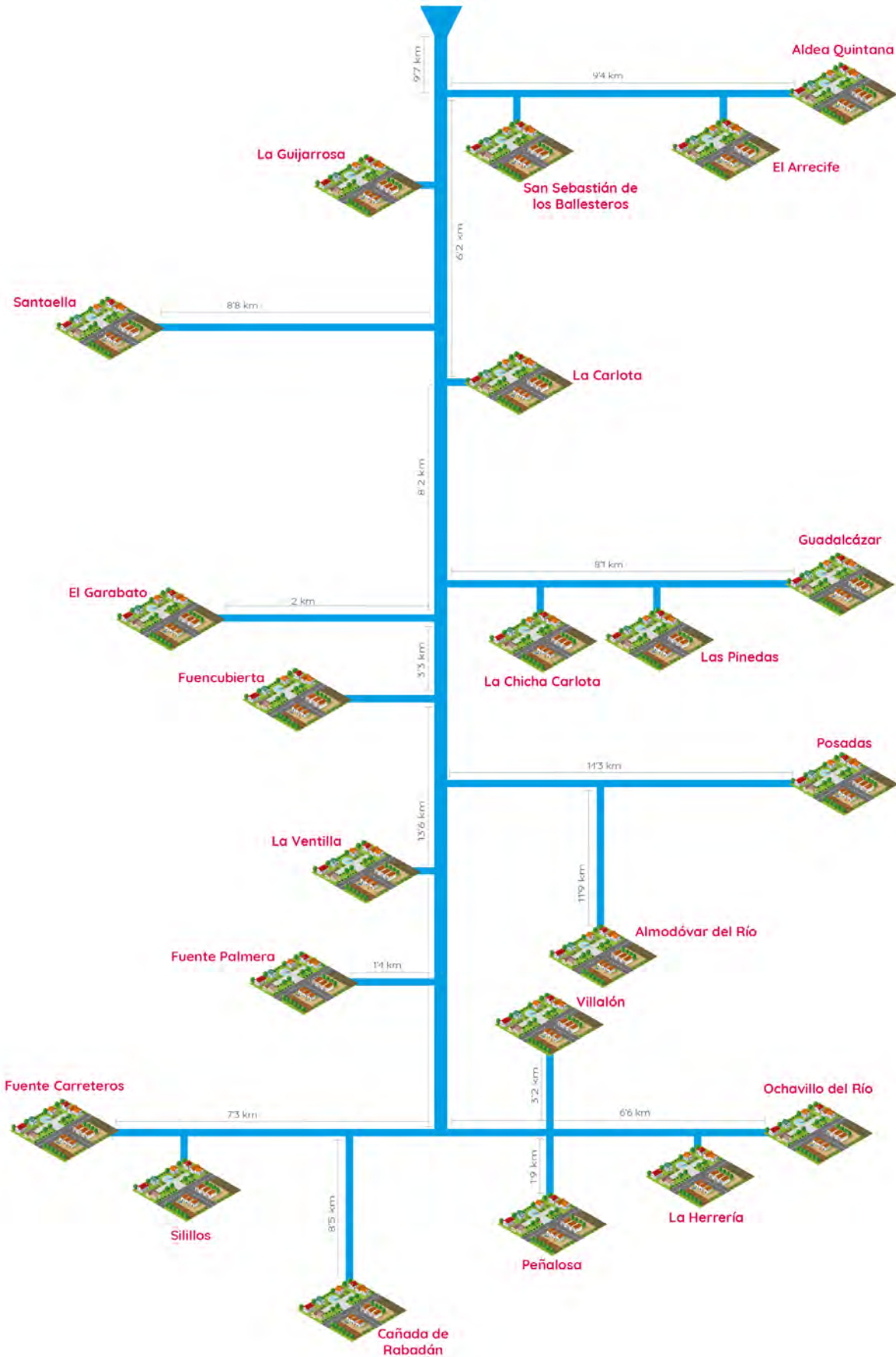


# Esquema general del Sistema de Córdoba Sur





PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO POR SEQUÍA



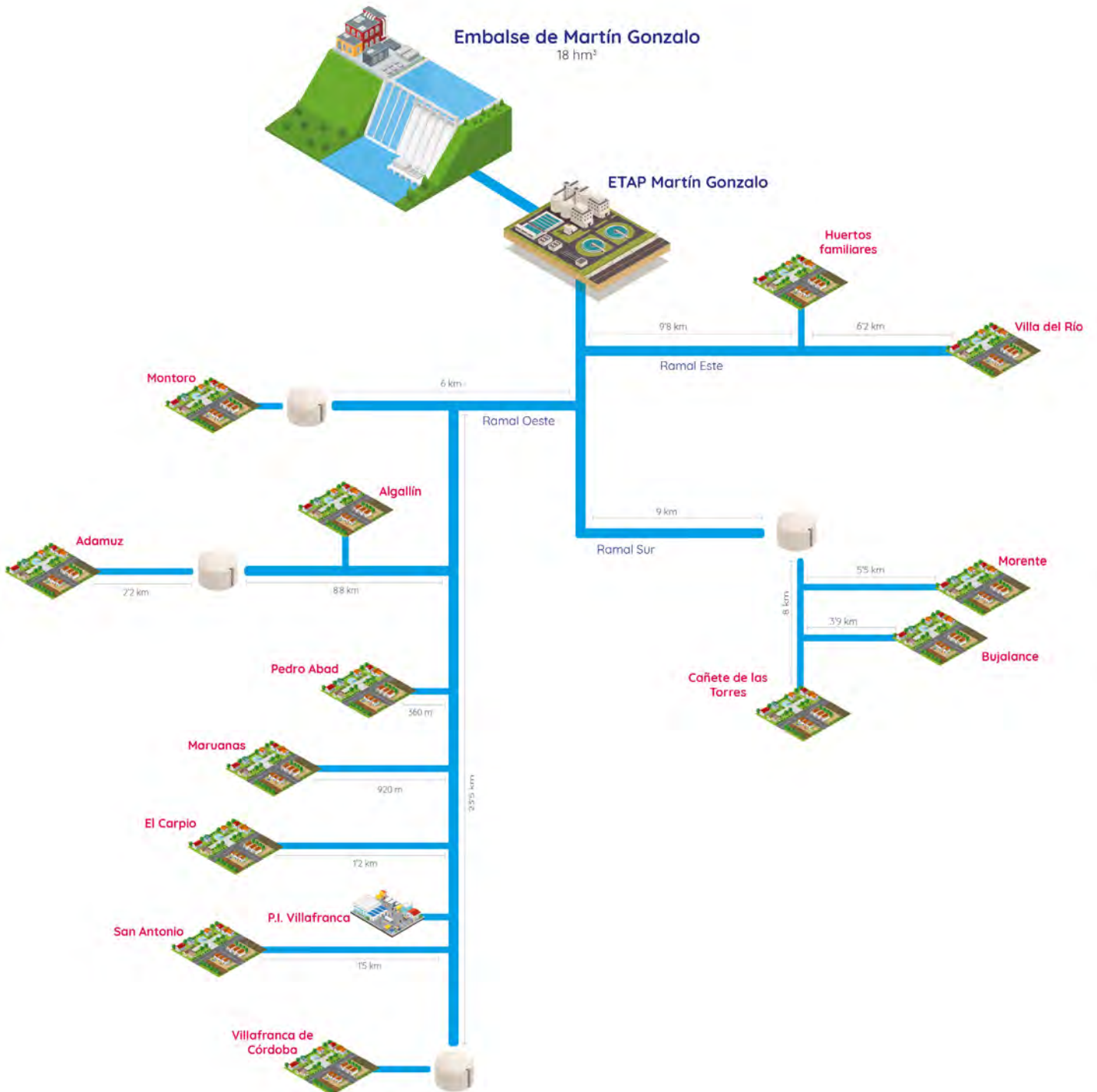
## 5.2. Córdoba Oriental.

El sistema de abastecimiento en alta de la unidad de demanda urbana de Córdoba Oriental lo constituye por los siguientes municipios:

- Montoro.
- Bujalance.
- Villafranca de Córdoba.
- Villa del Río.
- Cañete de las Torres.
- Carpio (El).
- Adamuz.
- Pedro Abad.

<b>SISTEMA CÓRDOBA ORIENTAL</b>		
Embalses y capacidad	Martín Gonzalo, 18 hm <sup>3</sup>	
ETAP	Martín Gonzalo. Cap. de tratamiento: 300 l/s	
Red de aducción (km)	97.482 m.	
<b>Depósitos</b>		
Nombre	Localización	Capacidad (m <sup>3</sup> )
ETAP nº 1	Montoro	7.500
ETAP nº 2	Montoro	7.500
EE Bujalance	Montoro	1.500
Bujalance	Bujalance	3.500
<b>EDARS</b>		
Población	Sistema de depuración	Nº de EBAR
Adamuz	Aireación prolongada	
El Carpio - Pedro Abad	Aireación prolongada	4
Montoro	Aireación prolongada	5
Villafranca de Córdoba	Aireación prolongada	2
Villa del Río	Aireación prolongada	2
Bujalance - Cañete de las Torres	Aireación prolongada	2

## Esquema general del Sistema de Córdoba Oriental



## 5.3. Córdoba Norte.

El sistema de abastecimiento de Córdoba Norte se encuentra formado principalmente por dos embalses: Sierra Boyera y Puente Nuevo. Hay que señalar, sin embargo, que éste último, a pesar de ser el más gran, tan sólo abastece a dos municipios, Villaviciosa de Córdoba y Villaharta. Por otra parte, Obejo es abastecida desde un sondeo propio. En total, los municipios abastecidos en alta en este sistema son:

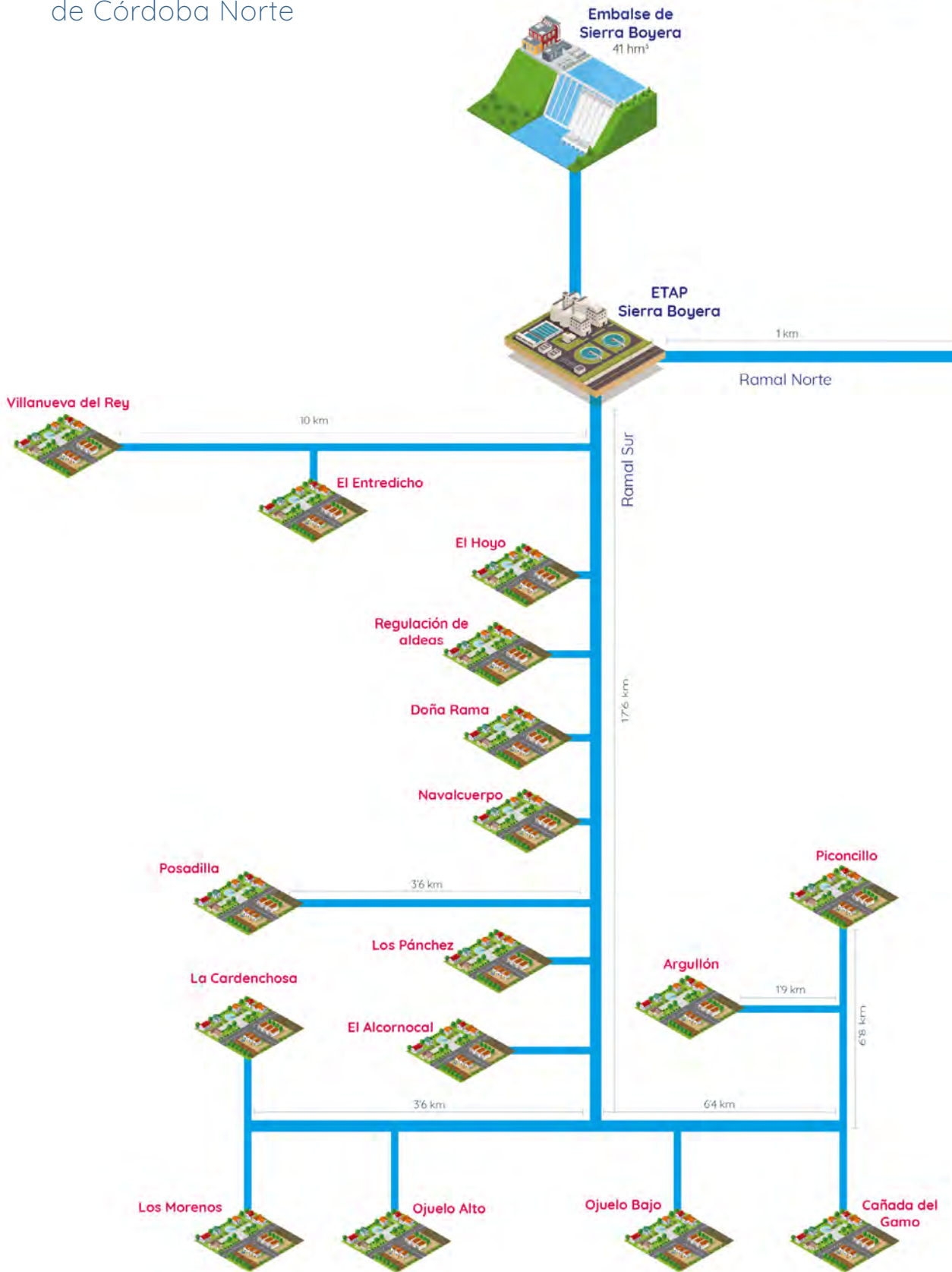
- Los Blázquez.
- Peñarroya.
- Pozoblanco.
- Alcaracejos.
- Añora.
- Belalcázar.
- Bélmez.
- Cardeña.
- Dos Torres.
- Espiel.
- Fuente La Lancha.
- Fuente Obejuna.
- El Guijo.
- Hinojosa del Duque.
- Obejo.
- Pedroche.
- Santa Eufemia.
- Torrecampo.
- Villanueva de Córdoba.
- Villanueva del Duque.
- Villanueva del Rey.
- Villaralto.
- El Viso.
- Villaviciosa de Córdoba.
- Villaharta.
- Valsequillo.
- La Granjuela.
- Algallarín.
- Algallarín.
- Valenzuela.

Los volúmenes suministrados en cada uno de estos sistemas es el siguiente:

<b>SISTEMA CÓRDOBA NORTE</b>	
Embalses y capacidad	Sierra Boyera, 41 hm <sup>3</sup> Puente Nuevo, 286 hm <sup>3</sup>
ETAP	Sierra Boyera. Cap. de tratamiento: 600 l/s. Puente Nuevo. Cap. de tratamiento: 50 l/s.
Red de aducción (km)	326.885 m.

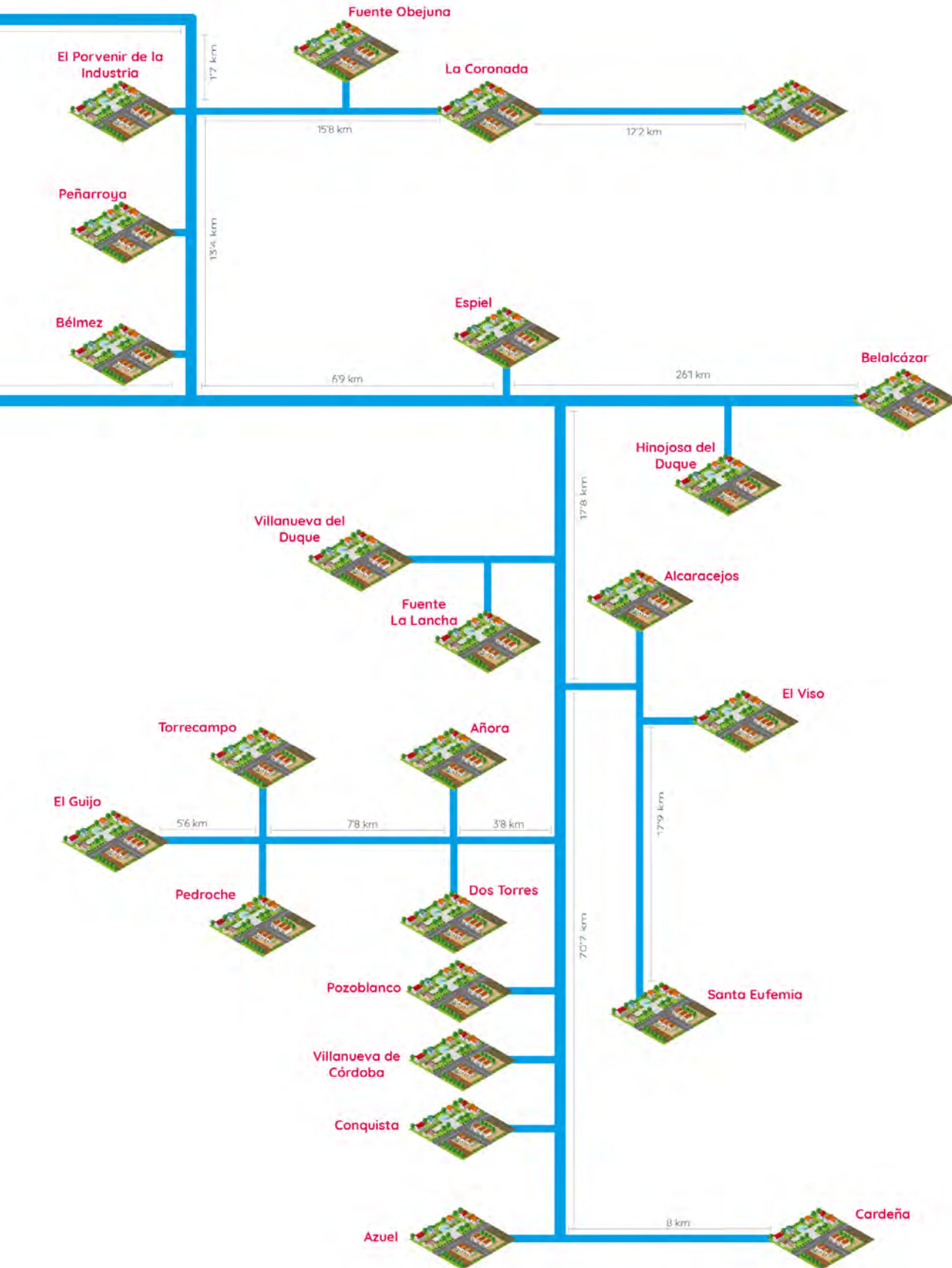
Depósitos		
Nombre	Localización	Capacidad (m <sup>3</sup> )
ETAP nº1	Belmez	7.500
ETAP nº2	Belmez	7.500
EE Segunda	Belmez	5.000
El Cuartanero nº1	Villanueva del Duque	1.100
El Cuartanero nº2	Villanueva del Duque	2.500
El Cuartanero nº3	Villanueva del Duque	7.500
Alcaracejos nº1	Alcaracejos	7.500
Alcaracejos nº2	Alcaracejos	7.500
Villanueva de Córdoba	Villanueva de Córdoba	3.000
Villanueva de Córdoba		
Población	Sistema de depuración	Nº de EBAR
Alcaracejos - Villanueva del Duque		
Añora - Dos Torres	Aireación prolongada	1
Belalcázar	Biodiscos	
Bélmez	Aireación prolongada	
Cardeña	Biodiscos	1
Espiel	Aireación prolongada	
Fuente Obejuna	Aireación prolongada	1
Hinojosa del Duque	Lagunaje	2
Pedroche	Biodiscos	1
Villafranca de Córdoba	Aireación prolongada	1
Villanueva del Rey	Lecho de turba	
Villaralto - El Viso	Biodiscos	2
Villanueva de Córdoba	Biodiscos	

# Esquema general del Sistema de Córdoba Norte





# PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO POR SEQUÍA





## 6. Volúmenes suministrados

Sistema	Volumen máx. embalsado (hm <sup>3</sup> )	Población (2019)	Volumen suministrado por año (hm <sup>3</sup> )						
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Córdoba Sur	981	280.417	18,4	18,96	20,65	20,94	22,72	19,26	21,25
Córdoba Oriental	18	44.800		3'516	3'692	3'669	3'937	3'876	3'935
<b>Córdoba Norte</b>									
Sierra Boyera	41	71.714	7'28	6'89	7'17	7'08	7'49	6'9	7'31
Puente Nuevo	286	9.348	0'7	0'73	0'8	0'79	0'75	0'78	0'72

## 7. Umbrales de sequía en los sistemas de EMPROACSA

Los umbrales son los valores que marcan la entrada o salida en los escenarios de sequía (pre-alerta, alerta y emergencia) y están fijados en función de los recursos disponibles para satisfacer las demandas del sistema.

Escenario	Volumen embalsado (hm <sup>3</sup> )		
	Córdoba Sur (Iznájar)	Córdoba Oriental (Martín Gonzalo)	Córdoba Norte (Sierra Boyera)
Pre-alerta	512'04	9	31
Alerta	362'95	7	29
Emergencia	251'13	5	18

## 8. Procedimiento de implantación y actualización de los planes

### 8.1. Declaración de situación de escasez

Durante el estado de normalidad y una vez que el indicador correspondiente a cada uno de los sistemas se encuentra en un escenario de prealerta se realizará la declaración institucional de Situación de Escasez Coyuntural. Esta escasez es definida, por el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico de la siguiente manera:

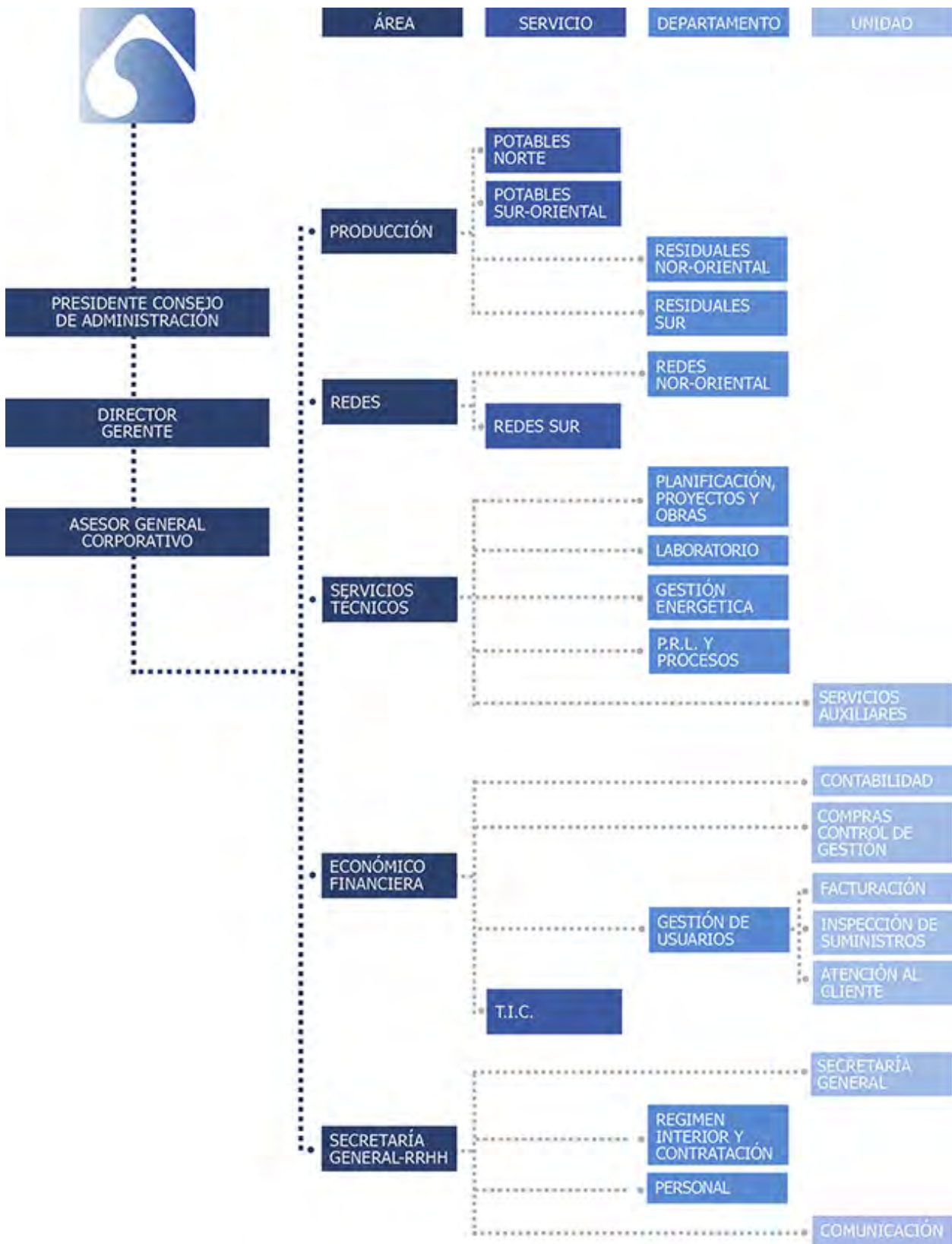
*“La escasez (también conocida como sequía hidrológica) está relacionada con los posibles problemas de atención de las demandas. Suele presentarse diferida en el tiempo respecto a la sequía meteorológica o incluso no llegar a producirse, por la gestión hidrológica que puede llevarse a cabo en los sistemas o por no existir demandas importantes en un sistema. Por tanto, sus indicadores (volúmenes de almacenamiento, niveles piezométricos, caudales en estaciones de aforo, etc.) definen los problemas que puede haber con respecto a abastecimientos, regadíos, etc.”*<sup>1</sup>

La escasez coyuntural es distinta a la sequía, ya que esta última hace referencia a un fenómeno meteorológico en el que disminuyen las precipitaciones y las aguas superficiales y subterráneas, mientras que la primera, la escasez coyuntural, se vincula a la problemática de cubrir las demandas de la población. Así, puede darse una situación de sequía y no de escasez coyuntural, bien porque existe un sistema de abastecimiento urbano con grandes reservas hídricas, o bien porque la demanda es tan reducida que no aparecen problemas de suministro a pesar de la reducción de las precipitaciones.

La declaración de Situación de Escasez Coyuntural la realizará la presidencia del Consejo de Administración de EMPROACSA o en la persona en quien delegue, la cuál será informada de la situación de los sistemas por los órganos de gestión y dirección que tenga establecido la empresa provincial.

La revisión del sistema y control de los umbrales la realizará el área de “Producción” según el organigrama de la entidad:

<sup>1</sup> Definición extraída del informe sobre la “SITUACIÓN respecto a SEQUÍA PROLONGADA y SEQUÍA COYUNTURAL a 31 de enero de 2021”. Secretaría de Estado de Medio Ambiente, Dirección General del Agua, Subdirección General de Planificación Hidrológica. Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico.



## 8.2. Cambios de escenario

Una vez declarada la situación de escasez, junto con la entrada del sistema en el escenario de pre-alerta. La presidencia del Comité de Sequía informará a la presidencia del Consejo de Administración de la entidad de la situación del sistema y del paso de un escenario a otro. La comunicación entre las presidencias se realizará siempre en un periodo de tiempo inferior a 48 horas.

A los miembros del Comité de Sequía se le informará a través del secretariado del mismo de la situación del sistema en función de los indicadores establecidos. En caso de rebasar uno de los umbrales por disminución del volumen, la comunicación se realizará en un tiempo inferior a 48 horas.

En las situaciones, que durante la evolución de la sequía declarada, el volumen embalsado pasa a ser inferior a cada uno de los umbrales establecidos, se declarará de manera inmediata el cambio de estado de escasez. La declaración de este cambio de escenario será realizada por la presidencia del Consejo de Administración o la persona en quien delegue.

## 8.3. Constitución del Comité de Sequía

Para la formalización del Comité de Sequía y la designación de sus miembros es necesario elaborar, redactar y activar el presente protocolo. Una vez activado se notificará a los miembros del Comité de Sequía su pertenencia al mismo, que estará formado por el Presidente y Secretario, y por el Comité de Dirección de EMPROACSA.

El Presidente del Comité será el/la Gerente de EMPROACSA, mientras que el Secretario/a será ejercido por el responsable del Área de Secretaría General y RR.HH.

Una vez constituido, él mismo debe comunicar el plan a los distintos municipios que gestiona en baja y en alta, en primer lugar, para establecer un marco de diálogo en el contexto de una sequía coyuntural y, en segundo lugar, para facilitar las labores de comunicación, sensibilización y educación ambiental derivadas de los distintos escenarios de escasez hídrica.

Una vez activado el Plan de Gestión del Riesgo por Sequía, el órgano de gestión y dirección que en ese momento tenga establecido la empresa constituirá el Comité de Sequía. El plazo máximo será de siete días naturales desde la activación del plan.

El Comité de Sequía se reunirá de manera ordinaria con la siguiente periodicidad:

- Estado de prealerta: Se constituirá el Comité de Sequía.
- Estado de alerta: Trimestral.
- Estado de emergencia: Mensual.

Además de las reuniones realizadas de carácter ordinario, el Comité de Sequía celebrará, de carácter extraordinario las reuniones que se precisen a petición de la presidencia.

La secretaría se encargará de realizar la convocatoria de las reuniones, en la que se incluirá el orden del día. Es función también de la secretaría del Comité de Sequía levantar acta de la reunión y su difusión entre los miembros del Comité teniendo el visto bueno de presidencia.

La labor de difusión de las medidas y decisiones tomadas en el Comité será función del responsable de comunicación corporativa de EMPROACSA.

La disolución del Comité de Sequía se realizará por la presidencia del Consejo de Administración y se realizará siempre y cuando se haya declarado el fin de la situación de escasez.

## 8.4. Funciones del Comité de Sequía

Las funciones básicas del Comité de Sequía son:

- Declaraciones de cambio de escenario de escasez.
- Establecimiento de la política de gestión d recursos externos.
- Establecimiento de las medidas restrictivas sobre los usos del agua incluidas en el Plan de Gestión del Riesgo por Sequía.
- Solicitud de actuaciones de carácter legal y modificaciones normativas a otras instituciones.
- Establecimiento en detalle y medidas para la disminución de los consumos.
- Seguimiento de la ejecución del plan, del funcionamiento de las medidas aplicadas y de los costes derivados.
- Solicitud de los informes que se precisen a los distintos departamentos de EMPROACSA para su utilización en la toma de decisiones.
- Solicitud de los informes externos que se precisen.
- Propuesta de otras medidas no contempladas en el plan.
- Elaborar los informes de seguimiento y resultado de cada una de las acciones realizadas.
- Realizar balances hídricos e incluir los indicadores de escasez en informes que deberán elevar al Comité de la Sequía.

- Proponer medidas de actuación relacionadas con el uso eficiente del agua.
- Presentación de informes sobre las campañas de comunicaciones y sensibilización al Comité de la Sequía.
- Solicitar los recursos necesarios para la ejecución de las actividades encomendadas.
- Comunicar a los agentes implicados las decisiones del Comité.
- Planificar las campañas de divulgación ambiental.

## 8.5. Avisos e información a los ayuntamientos

El órgano encargado de comunicar a los Ayuntamientos las acciones que sean necesarias es el Comité de Sequía a través del responsable de comunicación corporativa de Emproacsa. La comunicación se podrá realizar en coordinación con los equipos de protección civil de cada uno de los municipios involucrados, así como con los distintos entes municipales.

Los Ayuntamientos deberían canalizar la información hacia la ciudadanía fundamentalmente a través de campañas de concienciación ciudadana que dependiendo de las determinaciones de las medidas adoptadas en cada uno de los escenarios de escasez estas campañas tendrán un grado de intensidad u otro.

# 9. Actuaciones en escenarios de escasez coyuntural

## 9.1. Medidas en escenario de normalidad

### 9.1.1. Medidas sobre la organización administrativa

- Mejora de la comunicación entre EMPROACSA y los entes locales de cada uno de los abastecimientos. Para ello resultará necesario establecer protocolos de comunicación precisos que sean atendidos por las entidades, tanto para el desarrollo normal del servicio como para situaciones de escasez hídrica.

- Mantenimiento, revisión y actualización del Plan de Gestión del Riesgo por Sequía.
- Preparación de las actuaciones y medidas para la eventual entrada en la fase denominada de prealerta.

### 9.1.2. Recomendaciones a los aytos. sobre la organización administrativa

- Que promuevan seguros agrarios entre los agricultores situados en zonas donde existe la posibilidad de un aprovechamiento de las aguas subterráneas, a través de una campaña dirigida directamente hacía el sector.
- Si procediera, modificar las ordenanzas de los municipios para tener en cuenta los episodios de sequía.

### 9.1.3. Medidas de actuación sobre la demanda

- La creación, programación y ejecución de campañas de educación ambiental destinadas a poner en valor el agua de grifo y que incida sobre el ahorro de los recursos hídricos.
- Desarrollo de campañas regulares de detección y corrección de fugas en redes urbana, prestando especial atención a aquellos municipios y zonas con mayores consumos, tal como se describe en los apartados del análisis de la demanda de este trabajo.

### 9.1.4. Recomendaciones a los aytos. sobre la demanda

- Inventariado y eliminación paulatina de contadores colectivos con el fin de favorecer el consumo responsable del agua, además de ofrecer la posibilidad de intensificar el seguimiento de los usuarios y usuarias afectados.

### 9.1.5. Medidas de actuación sobre los recursos

- Elaboración de convenios con mancomunidades de regantes de la zona, en los casos en los que técnicamente sea posible una dación de las aguas de éstos hacía alguno de los sistemas gestionados por la empresa provincial.
- Redacción y ejecución de proyectos relacionados con nuevas captaciones y con transferencias de recursos.
- Proyectos de infraestructuras relacionados con la conexión de aquellos embalses y captaciones susceptibles de poder ser conectados, aumentando la capacidad de amortiguación de los sistemas en periodos de escasez hídrica.



- Redacción y ejecución de proyectos relacionados con nuevas captaciones, con transferencias de recursos tanto internas como externas. En este caso es necesario el estudio y análisis de captaciones y antiguos qanats de abastecimiento de Sierra Morena hacia distintos puntos de la geografía cordobesa.
- Análisis de la viabilidad técnica y económica para llevar a cabo transferencias de recursos entre los sistemas de Priego de Córdoba y Córdoba.
- Potenciación de infraestructuras hidráulicas en desuso, tales como aljibes y albercas, manantiales, pozos de recogida de lluvia y canales de riego.
- Solicitar a la/s administración/es competentes, así como colaborar e impulsar, la realización de conexiones para la mejora de los sistemas de abastecimiento:
  - Conexión Puente Nuevo-Sierra Boyera.
  - Pantano El Arenoso-ETAP Martín Gonzalo.
  - Captaciones de aguas superficiales del río Guadalquivir-Martín Gonzalo.

#### 9.1.6. Medidas de carácter técnico

- Realización de estudios para la conexión a la red de manantiales y acuíferos asociados a la hidrogeología del sistema.
- Estudio de viabilidad sobre la conexión de alguno de los sistemas gestionados por EMPROAC-SA con otros.
- Inventariar, actualizar y mantener las infraestructuras relacionadas con el ciclo urbano del agua en perfectas condiciones, adecuando las mismas a posibles escenarios de escasez hídrica más severos.

## 9.2. Medidas en escenario de prealerta

#### 9.2.1. Medidas de actuación sobre la gestión administrativa

- Preparación de las actuaciones y medidas para la eventual entrada en la fase denominada de alerta.
- Comunicación oficial a cada uno de los municipios de los sistemas de la situación de escasez hídrica. Esta medida debe llevarse a cabo en los casos en los que un sistema pase desde un escenario de “normalidad” a uno de “prealerta” no aplicándose en el caso de una mejora en los escenarios.

- Comienzo del procedimiento para la constitución del comité de sequía: nombramientos de participantes, formación de la mesa y planificación en conjunto de las medidas a aplicar en cada caso.

### 9.2.2. Medidas de actuación sobre la demanda

- Desarrollo de campaña con una periodicidad mínima anual para la búsqueda de fugas en la red y situaciones anómalas.
- Inicio de la información a los ciudadanos y ciudadanas, así como a los usuarios y usuarias de la aproximación a una situación de escasez y los riesgos asociados.
- Desarrollo de una campaña de sensibilización ambiental institucional en los municipios dirigido al público en general y a grandes consumidores.
- Estudio y diseño de planes de ahorro para grandes consumidores y seguimiento de los mismos a través del contacto directo con ellos.

### 9.2.3. Recomendaciones a los aytos. sobre la demanda

- Reducción de baldeos de calles y riego en jardines de al menos el 20% en todos los municipios afectados por el escenario.

### 9.2.4. Medidas de actuación sobre los recursos

- Medidas para el incremento de las disponibilidades de fuentes alternativas de recursos hídricos externos. Estos recursos son preferentemente, en esta fase, recursos significativos que amortigüen y disminuyan la presión sobre los recursos hídricos habituales del sistema.
- Actuaciones encaminadas a la reutilización de fuentes alternativas de suministro.

### 9.2.5. Recomendaciones a los Aytos. sobre los recursos

- La reutilización de aguas regeneradas constituyen una herramienta importante, no solo minimiza el consumo de agua de uso municipal, dedicado al riego de zonas verdes, baldeo de calles, etc, sino también de uso recreativo e incluso con un tratamiento más exhaustivo para adaptarla a un uso agrícola según la legislación vigente.

### 9.2.6. Medidas de carácter técnico

- Aumento de la telegestión en todas las instalaciones del sistema, con la finalidad de detectar sectores o zonas concretas en los que las pérdidas de la red sean significativas. Una vez detectadas estas zonas de pérdidas debe de ejecutarse acciones de reparación. A través del aumento de telemando y telecontrol podrán detectarse averías puntuales que podrán ser reparadas en un menor espacio de tiempo, minimizando las pérdidas en red por esta causa.
- Revisión de los protocolos de actuación frente a averías y fugas, en el caso de que los protocolos implantados no fueran óptimos tendrá que ser trasladado al Comité de Sequía para confeccionar nuevos protocolos.

## 9.3. Medidas en escenario de alerta

### 9.3.1. Medidas sobre la organización administrativa

- Comunicación a los distintas administraciones locales de los municipios gestionados por EM-PROACSA de la entrada en el escenario de alerta, siempre y cuando esa entrada se produzca desde el escenario de prealerta.
- Revisión, validación o actualización de la estrategia de gestión de la sequía. Se revisará lo establecido en el Plan a la vista de lo acaecido y la previsión de evolución. Toda revisión del Plan deberá acordarse con el organismo de cuenca y las entidades competentes.
- Realización de campañas publicitarias a través redes sociales, radio, televisión, etc. Análisis de la realización de campañas publicitarias para zonas concretas o determinados municipios con una población media envejecida.
- Establecer mecanismos de gestión adaptable, y/o tarificación si es oportuno, ante la reducción de ingresos por la bajada del consumo en periodos de sequía.
- Suspensión de la concesión de nuevos suministros fuera del ámbito urbano.

### 9.3.2. Medidas de actuación sobre la demanda

- Medidas para la reducción de consumos municipales. Las medidas en esta fase, que pueden desembocar en la regulación a la entrada de los depósitos, serán necesariamente derivadas de las instrucciones recibidas por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.
- Elaboración, redacción y ejecución de planes de ahorro personalizados para grandes consumidores urbanos, la medida puede ser realizada tanto por personal de EMPROACSA, como

por técnicos de los ayuntamientos abastecidos, como a través de asistencia técnica de personal externo, este tipo de medidas puede implantarse mediante el sistema de cobro por ahorro, es decir, el consumidor podrá pagar a través el ahorro en su factura del agua.

### 9.3.3. Recomendaciones a los aytos. sobre la demanda

- Que prohíban el uso de agua potable para el llenado de piscinas y baldeos.
- Reducción de riegos y baldeos por parte de los entes locales con agua no potable de al menos el 75 %.
- Emisión de bandos municipales indicando a la población las restricciones adoptadas para adaptarse al escenario de ahorro sobre el consumo.
- Actuaciones para la reutilización de fuentes alternativas de suministro: la reutilización de aguas regeneradas constituyen una herramienta importante, no solo minimiza el consumo de agua de uso municipal, dedicado al riego de zonas verdes, baldeo de calles, etc.

### 9.3.4. Medidas de actuación sobre los recursos

- Puesta en marcha de mecanismos de disposición de recursos alternativos: extracción de acuíferos, otros reservorios e incluso de transferencias desde otros sistemas. En función de lo desarrollado en los estudios y análisis realizados en el escenario de normalidad.
- Aumento del control de la calidad de las aguas tratadas en las ETAP de EMPROACSA, así como de la vigilancia de los niveles de los depósitos gestionados por la entidad.

### 9.3.5. Medidas de carácter técnico

- Revisión de los protocolos de autocontrol de todos los abastecimientos urbanos gestionados por EMPROACSA.
- Seguimiento de las medidas realizadas en esta fase, este seguimiento será llevado a cabo por personal técnico de la empresa provincial o a través de asistencia técnica, y se realizará un informe mensual que será trasladado al Comité de Sequía para su valoración.
- Establecimiento de los rangos de prioridad de abastecimientos en periodos de sequía por sectores económicos, debiendo primar aquellos sectores productivos con mayor carga de empleados o económica. Para la toma de decisiones en este aspecto, es necesaria la actuación del Comité de Sequía y que el mismo traslade las propuestas a cada uno de los Ayuntamientos afectados.

## 9.4. Medidas en escenario de emergencia

### 9.4.1. Medidas sobre la organización administrativa

- Declaración institucional y pública de la situación de emergencia de escasez coyuntural que sufre el sistema.
- Comunicación a las administraciones locales de los municipios gestionados por EMPROACSA de la entrada en el escenario de emergencia.
- Suspensión de la concesión de nuevos suministros fuera del ámbito urbano.

### 9.4.2. Medidas de actuación sobre la demanda

- Realización de una campaña general y exhaustiva de concienciación del uso responsable del agua a la ciudadanía en general.
- Medidas para la reducción de consumos municipales. Las medidas en esta fase, que pueden desembocar en la regulación a la entrada de estos depósitos, serán necesariamente derivadas de las instrucciones recibidas de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.
- El Comité de Sequía podrá estudiar y/o proponer la modificación de la tarifas supramunicipales con el objetivo de penalizar los consumos excesivos y fomentar el ahorro de agua.

### 9.4.3. Recomendaciones a los aytos. sobre la demanda

- Emisión de bandos municipales indicando a la población las restricciones adoptadas para adaptarse al escenario de ahorro sobre el consumo: Podría llegar a limitación temporal del suministro domiciliario, la misma se realizará entre las 23:00 y las 7:00 horas, durante cinco días en semana, no interrumpiéndose el suministro las noches de los viernes y sábados, pudiendo llegar con este sistema a un corte de suministro general de hasta 40 horas a la semana. Esta limitación puede verse ampliada a todos los días de la semana a un total de 70 horas.
- Prohibición general de llenado de piscinas, riegos, uso de fuentes ornamentales y baldeos tanto para la población en general, industrias y comercios, entes municipales y la propia EMPROACSA.

### 9.4.4. Medidas de actuación sobre los recursos

- Activar convenios de dación de agua con mancomunidades de regantes y con otros sistemas de Córdoba: Priego de Córdoba y Córdoba especialmente. Para realizar esta acción es necesario los estudios técnicos proyectados en el escenario de normalidad.

- Aumento de recursos de baja calidad a través de transferencias menores: reservorios de menor envergadura si existieran, piscinas, captaciones de poca entidad, etc.
- Evaluación y análisis de las captaciones de emergencia registradas para comprobar la viabilidad de su puesta en marcha:

Captación	Término municipal	Coordenada X	Coordenada Y
Sondeo	Villanueva del Duque	324679	4250764
Sondeo	Montilla	363940	4158533
Sondeo	Fuente Obejuna	290353	4235911
Sondeo	Fuente Obejuna	290375	4236024
Sondeo	Almodóvar del Río	323428	4186934
Sondeo	Almodóvar del Río	322987	4187609
Sondeo	Almodóvar del Río	321939	4187194
Sondeo	Benamejil	362428	4212879
Embalse Sacedilla	Fuencaliente	374793	4251601
Embalse Buenas Hierbas	Cardeña	388095	4236212
Embalse Tejoneras	Cardeña	377001	4246907
Sondeo	Azuel	383940	4242539
Manantial Hortichuela	Doña Mencía	379662	4155981
Fuente-Pilón	Doña Mencía	379879	4157585
Sondeo	Fuente Obejuna	290974	4235158
Sondeo	Villa del Río	383940	4242539
Guadiato	Espiel	321217	4225823
Guadalquivir	Montoro	379779	4209501

Tabla 1. Listado de captaciones registradas en EMPROACSA para el escenario de Emergencias.

- Preparación de los recursos dotados en los distintos planes de autocontrol y gestión de los abastecimientos, tales como la utilización de camiones cisterna para asegurar el abastecimiento domiciliario en caso necesario.
- Puesta en marcha de la conexión entre los municipios de Cañete de Las Torres, Bujalance y Valenzuela con el sistema jienense Quiebrajano-Víboras.

#### 9.4.5. Medidas de carácter técnico

- Seguimiento de las medidas realizadas en esta fase, este seguimiento será llevado a cabo por personal técnico de la empresa provincial o a través de asistencia técnica, y se realizará un informe mensual que será trasladado al Comité de Sequía para su valoración.
- Activación de todas las medidas de emergencia de los protocolos de autoprotección de los sistemas de abastecimiento gestionados por EMPROACSA.
- Aplicación de protocolos de detección de fugas y averías más restrictivos fijando una periodicidad inferior a la realizada en el escenario de alerta.





**EMPROACSA**  
Diputación de Córdoba



Asociación Española de Operadores  
Públicos de Abastecimiento y Saneamiento