

Altiplano unido por el agua
Ciclo de conferencias
Grupo de Desarrollo Rural Altiplano de Granada



La gestión de las sequías en las pequeñas y medianas poblaciones

Nuria Hernández-Mora

Fundación Nueva Cultura del Agua

16 junio 2020

Contenido

- Introducción a la sequía
- La gestión de las sequías en el ámbito urbano
- El caso del altiplano de Granada

I. Introducción a las sequías

Algunos conceptos

Sequía: anomalía transitoria con valores de las precipitaciones inferiores a los normales en un área determinada, durante un periodo de tiempo más o menos prolongado

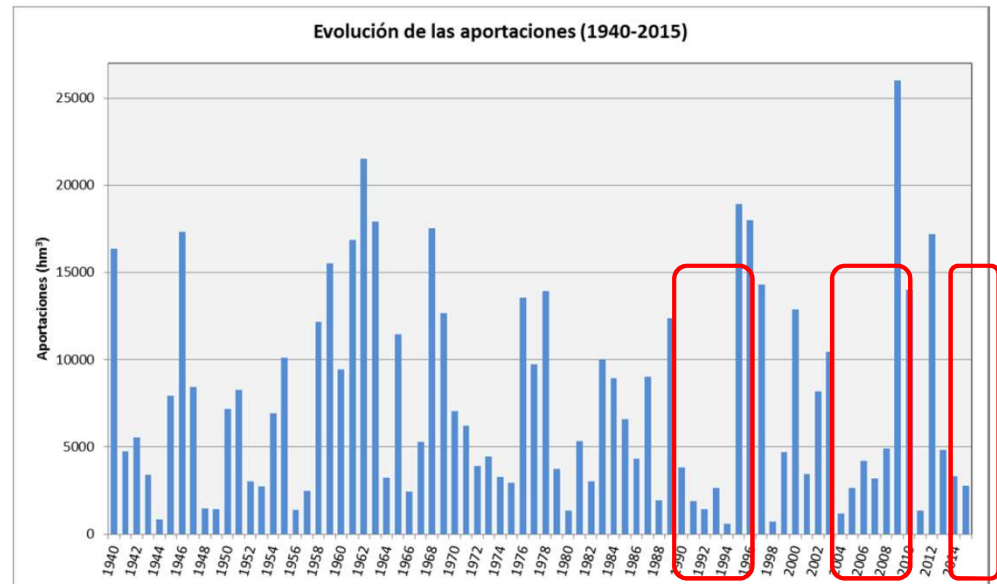
Escasez: Situación de desequilibrio entre los recursos hídricos disponibles y las demandas de agua en un lugar determinado. Es inherente, parcial o totalmente a la influencia humana

Riesgo por sequía: Situación en la que un descenso temporal de las precipitaciones por debajo de los niveles considerados como normales en un área determinada puede generar escasez de recursos para satisfacer las demandas.

Las sequías y la gestión del riesgo

- La sequía es un fenómeno natural y recurrente inherente al clima peninsular y de los archipiélagos.
- No podemos eliminar el riesgo por sequías, pero podemos gestionar y reducir la vulnerabilidad y la magnitud de sus impactos.
- **Planificar** es anticiparse al problema:
 - Conocer y analizar las causas que hacen al municipio vulnerable a los efectos de una sequía.
 - Conocer y analizar las fortalezas del municipio para hacer frente a una sequía.
 - Facilitar y mejorar la toma de decisiones en situaciones de emergencia.

Evolución de las aportaciones en la DH Guadalquivir (1940-2015)



Fuente: Esquema Provisional de Temas Importantes, Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir, Ficha 6: “Mantenimiento de la garantía en un contexto de incertidumbre climática”

¿Cómo enfocar la gestión de las sequías?



La planificación de las sequías

Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional

En el
ámbito
de la
cuenca



Artículo 27.2: Los Organismos de cuenca elaborarán en los ámbitos de los Planes Hidrológicos de cuenca correspondientes, en el plazo máximo de 2 años desde la entrada en vigor de la presente Ley, **planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía**, incluyendo las reglas de explotación de los sistemas y las medidas a aplicar en relación con el uso del dominio público hidráulico (2007 y 2018)

En el
ámbito
municipal

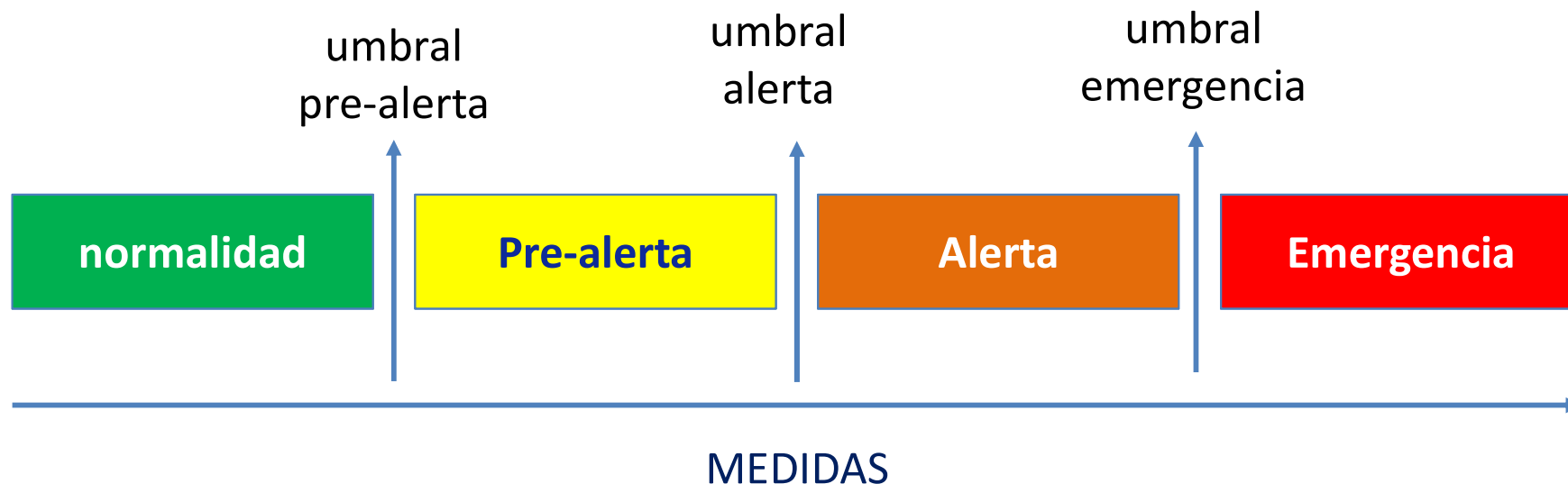


Artículo 27.3: Las Administraciones públicas responsables de abastecimiento urbano que atiendan, singular o mancomunadamente, a una población igual o a 20.000 habitantes deberán disponer de un **Plan de Emergencia ante situaciones de sequía**.

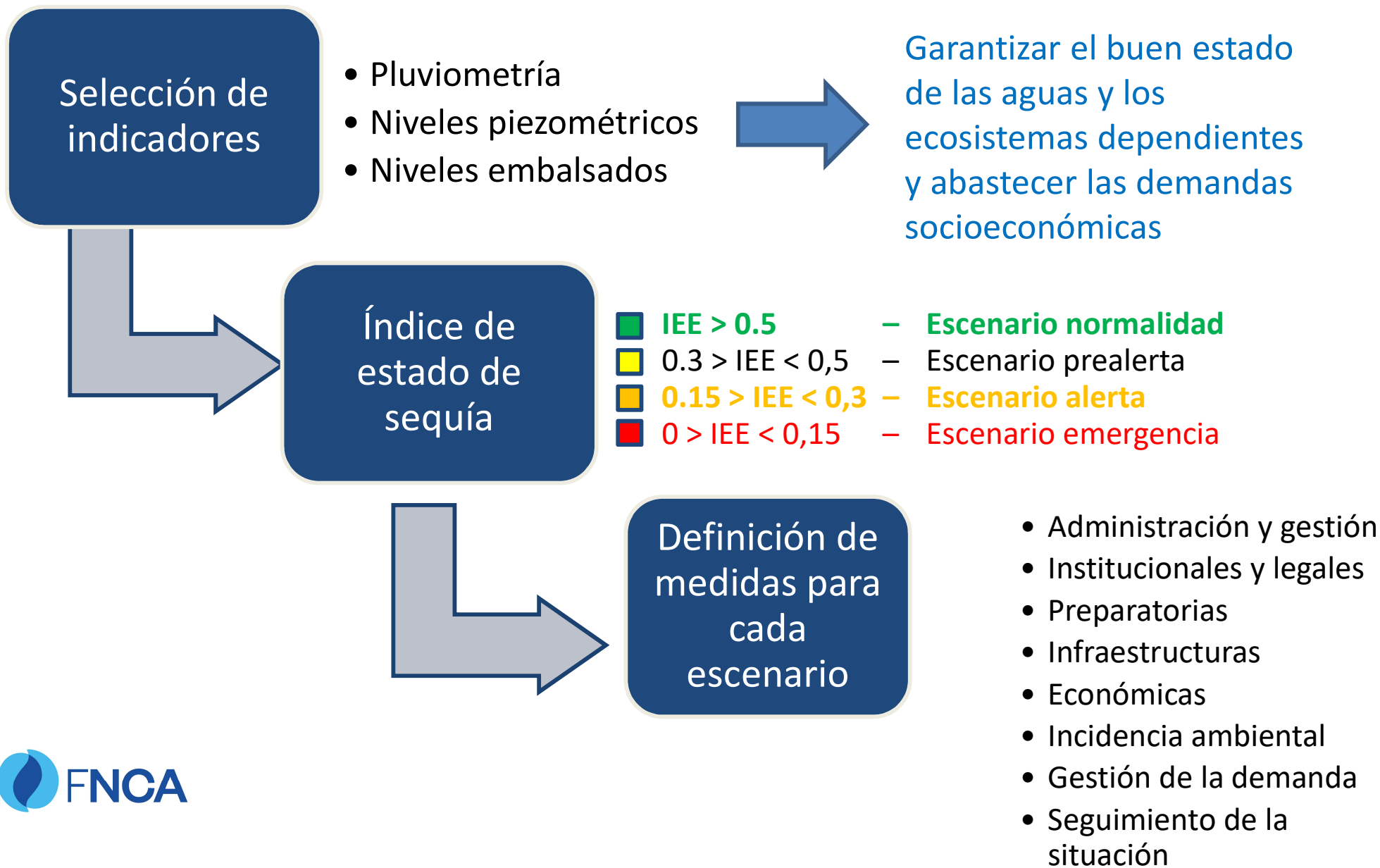
¿Qué es un plan de sequías?

¿Qué es un plan de sequía?

Herramienta de gestión que se apoya en el establecimiento de un sistema de indicadores que permite prever y hacer un seguimiento de la evolución de un periodo de sequía y así establecer una serie de medidas progresivas conforme avanza el fenómeno, con el objetivo de minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales



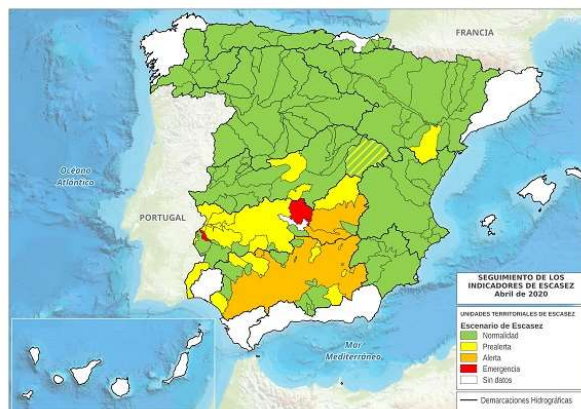
Marco conceptual para la gestión de las sequías



Escalas espaciales para la gestión de las sequías



Demarcación hidrográfica y Unidades territoriales de escasez



Mapas de seguimiento de Índice de estado de sequía

PLANES ESPECIALES DE ALERTA Y EVENTUAL SEQUÍA

- Escenario NORMALIDAD
- Escenario PRE-ALERTA
- Escenario ALERTA
- Escenario EMERGENCIA



Unidad territorial de sequía Guadiana Menor

Más de 20.000 habitantes (Baza)

PLANES DE EMERGENCIA POR SEQUÍA

- Escenario ALERTA
- EMERGENCIA I: Sequía Severa
- EMERGENCIA II: Sequía Grave
- EMERGENCIA III: Sequía Extrema



Otros municipios del Altiplano

PLANES DE GESTIÓN DE RIESGO POR SEQUÍA

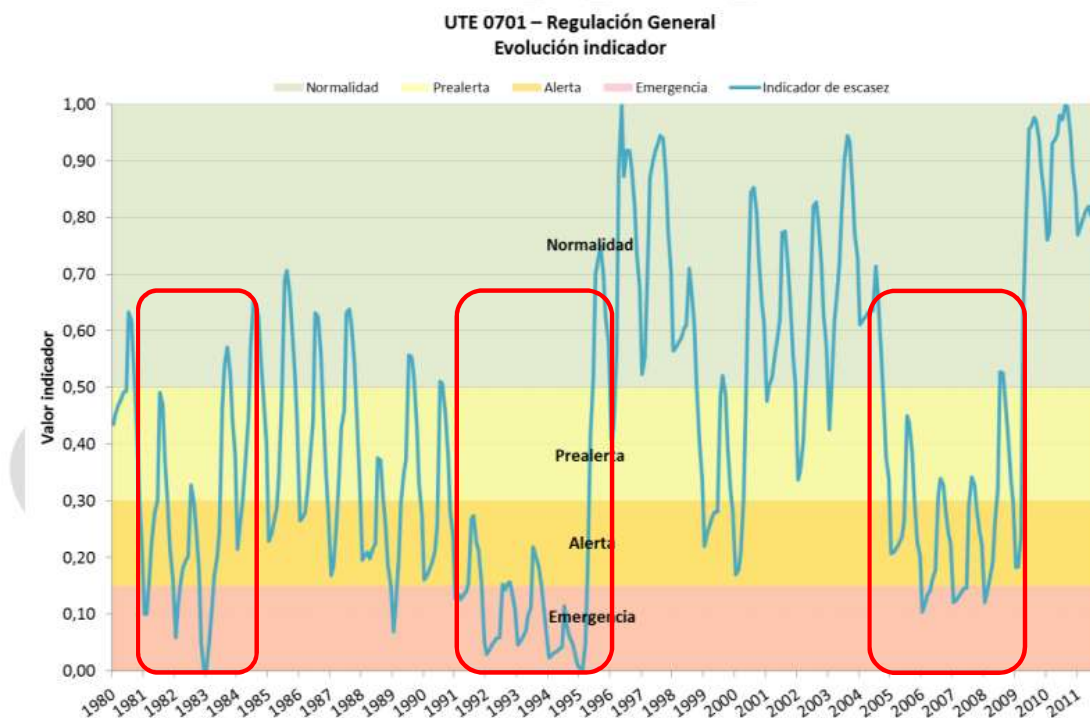
Menos de 20.000 habitantes

- Escenario NORMALIDAD
- Escenario PRE-ALERTA
- Escenario ALERTA
- Escenario EMERGENCIA

Plan de sequía de la Demarcación hidrográfica del Guadalquivir (2018)

Indicador estado de sequía: volumen almacenado

- Embalse de José Torán
- Embalse de Puente Nuevo
- Embalse de la Breña II
- Embalse de San Rafael de Navallana
- Embalse del Yeguas
- Embalse del Arenoso
- Embalse de Jándula
- Embalse de La Fernandina
- Embalse de Guadalén
- Embalse de Guadalmena
- Embalse de Giribaile
- Embalse de Siles
- Embalse del Tranco de Beas
- Embalse del Negratín
- Embalse del Portillo
- Embalse de Vadomojón
- Embalse de Iznájar, Embalse de la Puebla de Cazalla
- Embalse de Torre del Águila



ESCENARIO	INDICE ESTADO (Ie)	Nivel embalses	
		Octubre/marzo	Abril/septiembre
NORMALIDAD	> 0,5		
PREALERTA	0,5 > Ie ≥ 0,3	3369 hm³	2609 hm³
ALERTA	0,3 > Ie ≥ 0,15	2507 hm³	1720 hm³
EMERGENCIA	0,15 > Ie ≥ 0,10	1480 hm³	914 hm³

Definición de medidas

- Normalidad
- Prealerta
- Alerta
- Emergencia



II. La gestión de las sequías en el ámbito urbano

Guía para la elaboración de planes de emergencia por sequías en sistemas de abastecimiento urbano



Ministerio de Medio Ambiente y AEAS (2007)

Disponible [aquí](#)

(Guía revisada en 2019 por AEAS.
Disponible [aquí](#))

La gestión de las sequías en el ámbito urbano

De 8.116 municipios, solo 398 tienen más de 20.000 habitantes

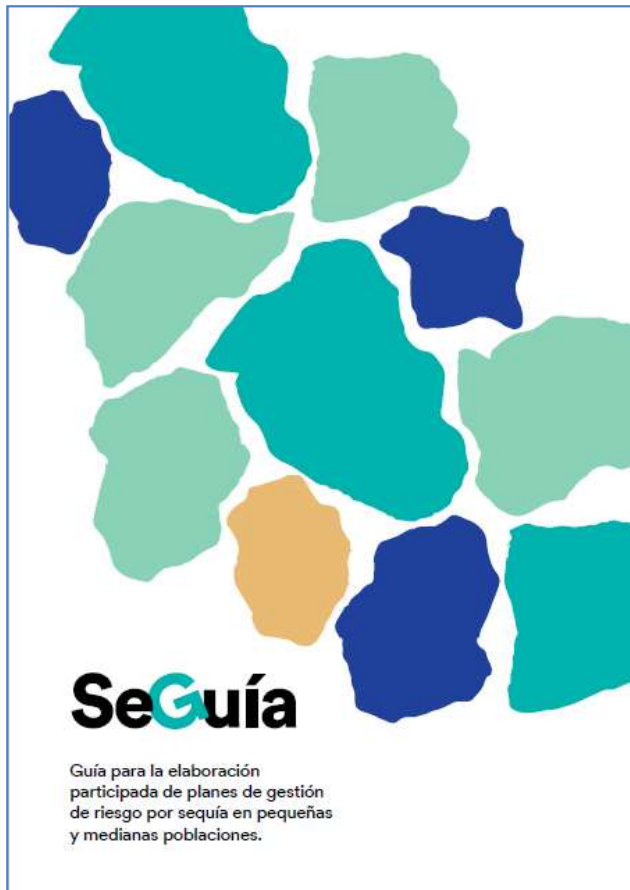
	Total	%
Número PEM obligatorios identificados en los PES	213	100
No han proporcionado información a las confederaciones	150	70,4
Plan sometido al organismo de cuenca para su información	24	11,3
Dispone de estrategia pero no se ajusta a requisitos PES	21	9,9
PEM en vigor	18	8,5

En la Demarcación hidrográfica del Guadalquivir (PES 2018):

- 21 sistemas de abastecimiento con obligación de redactar PEM
- 10 han remitido información a la Confederación Hidrográfica
- Estado de aprobación desconocido

Los municipios pequeños y medianos

De 8.116 municipios españoles, el 95% tiene menos 20.000 habitantes



Guía para la elaboración **participada** de planes de sequía en **pequeñas y medianas poblaciones**

Proyecto SeGuía

Con la colaboración de:

Ayuntamiento de Puente Genil

Ayuntamiento de Madridejos

Ayuntamiento de Xàbia

AEOPAS

Fundación Biodiversidad

Agencia del Agua de Castilla-La Mancha

Más información [aquí](#)

Objetivos y desarrollo del proyecto SeGuía

Objetivo general:

Reforzar las capacidades de pequeñas y medianas poblaciones para gestionar la sequía con el fin de minimizar sus impactos socioeconómicos y ambientales

¿Cómo?

Partimos de análisis del estado de la cuestión

Desarrollo testado de la metodología: Tres municipios piloto con diversas características



Nombre	Demarcación	Población	Recursos	Actividad económica
Madridejos (Toledo)	Guadiana y Tajo	10.637	Subterráneos (58%) Superficiales (42%)	Agricultura y servicios
Puente Genil (Córdoba)	Guadalquivir	30.173	Superficiales (98%) Subterráneos (2%)	Agricultura e industria
Xàbia (Alicante)	Júcar	27.060 (120.000)	Subterráneos (52%) Desalación (48%)	Turismo y servicios

Enfoque metodológico iterativo

FASE I: Diagnóstico

- Diagnóstico del ciclo integral del agua del municipio
- Validación del diagnóstico
- Identificación de vulnerabilidades, fortalezas y posibles medidas

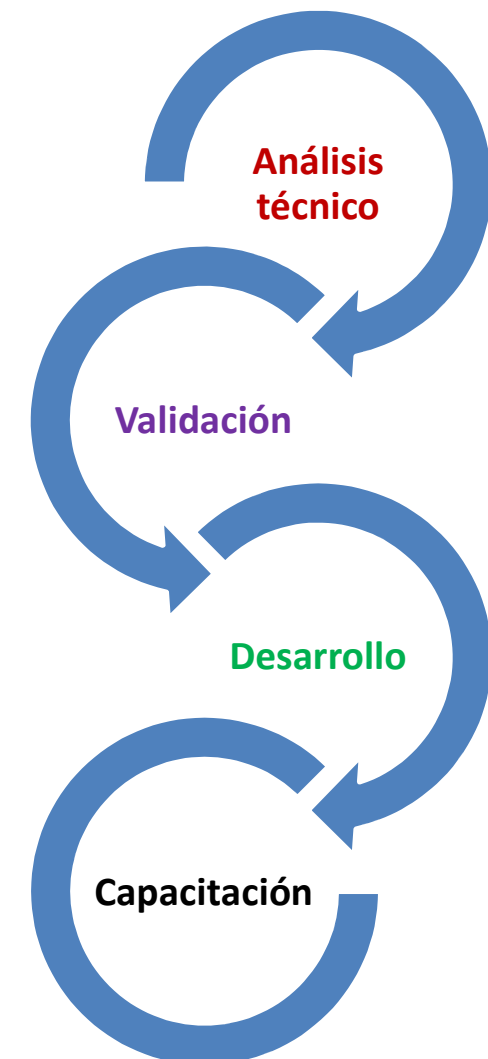
FASE II: Escenarios y medidas

- Desarrollo del diagnóstico, definición de indicadores y escenarios de sequía, desarrollo de medidas
- Validación de escenarios propuestos
- Caracterización de las medidas y asignación a escenarios

FASE III: Elaboración y aprobación del plan

- Completar el plan
- Proceso de consulta pública
- Aprobación

FASE IV: Evaluación seguimiento y adaptación



Fase I:

Diagnóstico del ciclo integral del agua

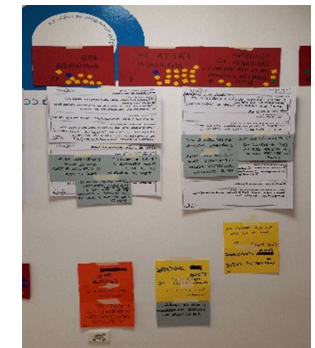
Diagnóstico técnico →



Taller 1. Objetivos

- Validación y enriquecimiento del diagnóstico
- Identificación de **vulnerabilidades y fortalezas**
- Lluvia de ideas de **medidas**

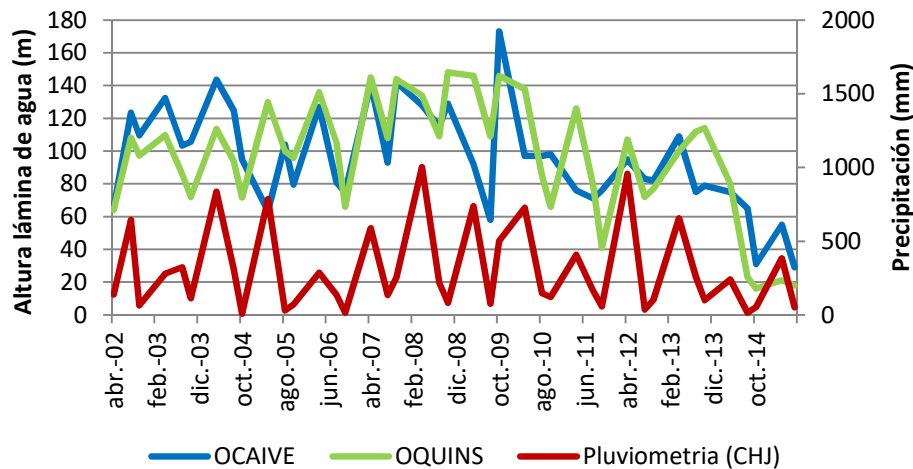
Socioeconómicas
Tecnológicas
Institucionales
Ambientales



Fase II: Escenarios, indicadores y medidas

Componente técnico:

- Enriquecimiento del documento de diagnóstico con los resultados del taller I
- Caracterización de los riesgos por sequía en el municipio
- Definición preliminar de escenarios, indicadores y umbrales apropiados para el municipio
- Caracterización y priorización preliminar de medidas



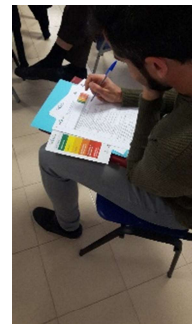
PLANES ESPECIALES POR SEQUÍA	PLANES DE EMERGENCIA ABASTECIMIENTOS	PLANES DE GESTIÓN RIESGO POR SEQUÍA ABASTECIMIENTOS
NORMALIDAD		NORMALIDAD – AB
PREALERTA		
ALERTA	ALERTA	PREALERTA – AB
EMERGENCIA	EMERGENCIA FASE I	ALERTA - AB
	EMERG. FASE II	
	EMERG. FASE III	EMERGENCIA - AB

Fase II:

Escenarios, indicadores y medidas

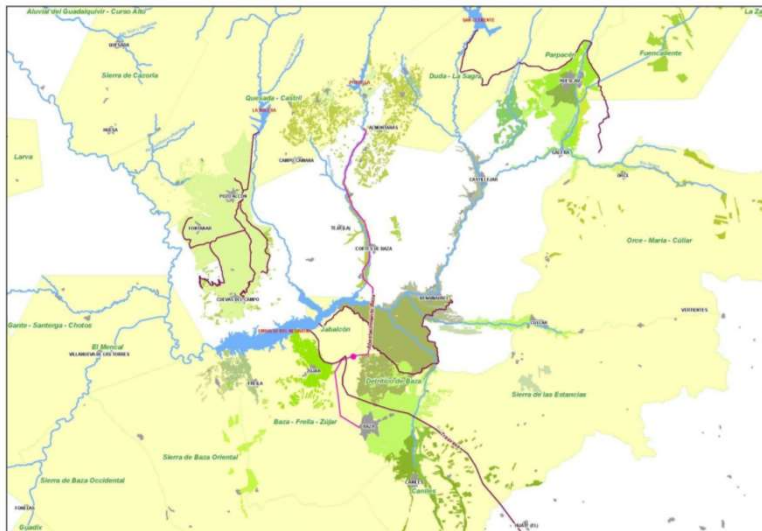
Taller(es) 2: Objetivos

- Validar escenarios e indicadores elegidos
- Asignación de medidas a escenarios
- Caracterización detallada de medidas



IV. La sequía y el caso del abastecimiento a Baza

La conducción para el abastecimiento de agua al municipio de Baza: Cronología



41364 Sábado 17 diciembre 2005 BOE núm. 301

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

20793 REAL DECRETO 1419/2005, de 25 de noviembre, por el que se adoptan medidas excepcionales para la gestión de los recursos hídricos y para corregir los efectos de la sequía en las cuencas hidrográficas de los ríos Guadiana, Guadalquivir y Ebro.

La situación actual en que se encuentran las reservas de agua en la cuenca del Guadiana, Guadalquivir y Ebro, como consecuencia de la falta de precipitaciones, plantea la urgente necesidad de adoptar medidas excepcionales para que puedan cubrirse de modo adecuado las demandas con las reservas existentes.

Esta situación obliga, por un lado, a adoptar medidas temporales que permitan que el territorio de agua disponible hasta que las reservas se agoten no se pierda y, por otro, a adoptar las medidas extraordinarias necesarias que permitan corregir en la medida de lo posible esa situación mediante la limitación y restricción de los aprovechamientos de aguas subterráneas y superficiales, en los términos que se detallan a continuación. Asimismo, será necesario buscar un equilibrio entre los aprovechamientos de los sistemas alterados y los no afectados de los ecosistemas alterados, y adoptar para ello las medidas oportunas que sean necesarias.

Con este fin, el artículo 58 del vigente texto refundido de Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 16 de febrero, fue modificado por el presente Real Decreto mediante real decreto y en circunstancias de sequía extraordinarias, como las que se dan actualmente en el territorio de las Confederaciones Hidrográficas mencionadas, las medidas que se adoptan en relación con la utilización del dominio público hidráulico, en cuanto a las mismas sólo sujetas de concesión, para la supresión de compensaciones de capacidad, creación, ampliación o reconversión de las obras de regulación, traslados o reconversión de las obras de regulación y a la Administración hidráulica de los instrumentos legales que le permitan proceder a la ordenación de los recursos en los casos que se detallan a continuación.

Las Confederaciones Hidrográficas, en virtud de facultades extraordinarias, entre las que destacan, de una parte, la autorización y la Junta de Gobierno de las Confederaciones Hidrográficas, para modificar las condiciones de utilización del dominio público hidráulico de cualquier que sea el título legal que haya dado lugar a esa autorización y para establecer la reducción de territorio hidráulico que sean precisas para la justa y racional distribución de los recursos disponibles, quedando limitado el territorio de dominio público hidráulico a esas dotaciones, y de otra, la habilitación a los Presidentes de las Confederaciones Hidrográficas para que acuerden la realización o para que impidan la ejecución de aquellas actuaciones de carácter de obra de regulación, traslados o reconversión de las obras de regulación que sean necesarias para una mejor distribución del agua, así como para adoptar otras de regulación, traslados o reconversión de las obras de regulación, traslados o reconversión de las obras de regulación.

Los procedimientos vinculados a la ejecución del real decreto se dictaron de urgencia, al amparo de lo establecido en el artículo 55 de la Ley 20/1992, de 26 de noviembre, de Regimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y al mismo tiempo, se simplifica los trámites para la modificación de las condiciones de utilización del dominio público hidráulico, elemento central para garantizar la eficacia de esta regulación excepcional, asegurando en todo lo posible una participación y audacia de los interesados.

Con el fin de aplicar las actuaciones necesarias para combatir de modo eficaz la sequía, con la cobertura expresa del artículo 58 del texto refundido de la Ley de

Agua, la ejecución de dichas actuaciones requerirá carácter de emergencia y se declaran de utilidad pública dichas actuaciones y la urgente necesidad de su ejecución. Se incluye en estas en el que se detallan algunas actuaciones, ya iniciadas en subterráneas, pero cuya necesidad de ejecución se revela, en este momento, especialmente urgente ante la magnitud y la extensión de la sequía.

En contra de lo que se alega en la demanda, se declara a las actuaciones cometidas en relación con las medidas excepcionales indicadas en el real decreto, para dar a los sujetos competentes en materia de aguas, la gravedad de la situación, en beneficio del interés público.

En su virtud, en uso de las facultades que me confiere el artículo 107 de la Ley de Aguas, declaro de utilidad pública las actuaciones dentro de las reservas hídricas existentes en el ámbito territorial de las Confederaciones Hidrográficas de Guadiana, Guadalquivir y Ebro, para que todas estas medidas puedan ser realizadas en forma de gestión de emergencia, en el período de aplicación de este real decreto y se acuerden desde su entrada en vigor hasta el 30 de noviembre de 2006.

En la elaboración de este real decreto han sido oídas las Confederaciones Hidrográficas del Guadiana, Guadalquivir y Ebro.

En su virtud, a propuesta de la Ministry de Medio Ambiente, previa aprobación del Ministerio de Administraciones Públicas y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 25 de noviembre de 2005,

D E C R E T O

Artículo 1. Objeto y ámbito territorial.

Este real decreto, que se dicta al amparo de la disposición en el artículo 58 del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 16 de febrero, tiene por objeto el establecimiento de las medidas necesarias para paliar la situación actual de extrema sequía en aguas en que se encuentran el dominio territorial de las cuencas hidrográficas de las Confederaciones Hidrográficas del Guadiana, Guadalquivir y Ebro.

Artículo 2. Atribuciones de la Junta de Gobierno y de los Presidentes de las Confederaciones Hidrográficas.

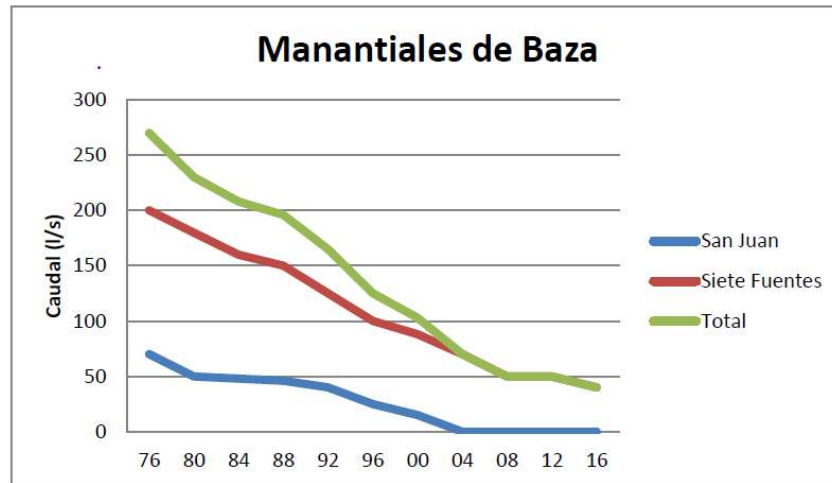
1. La Junta de Gobierno de las Confederaciones Hidrográficas de Guadiana, Guadalquivir y Ebro, en el ámbito de las competencias de utilización del dominio público hidráulico, cuestiones que son de titularidad exclusiva que han sido devueltas a esa utilización, y en particular:

- Reducir las dotaciones en el suministro de agua que sean precisas para racionalizar la distribución de los recursos hídricos.
- Modificar los límites de prioridad para la asignación de recursos a los distintos usos del agua, respetando en todo caso la prioridad del uso consagrado en el apartado 1º del artículo 60.3 del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 16 de febrero.
- Reservar la sustitución de la totalidad o de parte de las condiciones concesionarias por otras de distinto origen y de calidad adecuada para el uso al que está destinado, para restablecer el aprovechamiento del recurso.
- Modificar las condiciones fijadas en las autorizaciones de vertido, para proteger la salud pública, el medio ambiente, el patrimonio histórico y el de los sistemas terrestres asociados.
- Modificar temporalmente las asignaciones y reservas previstas en los planes hidrológicos.
- Enviar a los interesados de conformidad con la disposición en el artículo 58 del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 16 de febrero, la legislación normativa de disposiciones de modificación, regulación y medición en las condiciones.

Real Decreto 1419/2005, de 25 de noviembre («BOE» núm. 301, de 17 diciembre 2005), se adoptan **medidas excepcionales para la gestión de los recursos hídricos y para corregir los efectos de la sequía** en las cuencas hidrográficas de los ríos Guadiana, Guadalquivir y Ebro

El abastecimiento de Baza

TABLA 2. EVOLUCIÓN DEL CAUDAL EN LOS MANANTIALES DE BAZA.



Características del sistema de abastecimiento de Baza

- Consumo bruto de 2,5 hm³/año (agua suministrada 4.1 hm³/año)
- Tarifa media de 0,6443 euros/m³
- Aguas subterráneas – disminución de los niveles por desarrollo de regadíos
- Muy bajo rendimiento de la red de abastecimiento (alrededor del 35%)
- Competencia por el uso del recurso con los regadíos de la comarca

Fuente: “El plan hidrológico del Guadalquivir y la reserva del embalse del Portillo para el abastecimiento a Baza, Caniles y Freila”, Jose Manuel Castillo López (2013)

La conducción para el abastecimiento de agua al municipio de Baza: Cronología

- **Orden Ministerial**, de 21 de noviembre del **2006**, aprobada en Consejo de Ministros el 16 de diciembre autorizó la ejecución de obras y expropiaciones por **emergencia** para la realización de una conducción para abastecimiento de agua a Baza desde el embalse del Portillo. Justifica el **interés general**.
- Interposición del Ayuntamiento de Almenar y otras cuatro entidades, de recurso contencioso-administrativo ante el TS, contra del RD 1419/2005.
- Sentencia del TS el 24 de noviembre de **2009** se declaró la nulidad de pleno Derecho el RD 1419/2005. A pesar de carecer de legitimidad jurídica, las obras y expropiaciones continúan.
- La Plataforma por la Defensa del Río Castril solicitó ante el TS la ejecución de la sentencia anulatoria del RD1419/2005 y la paralización de las obras
- Disposición Adicional Decimoquinta en la **Ley 22/2011** de residuos y suelos contaminados se convalidaron “todas las obras y actuaciones relativas a la ordenación de los recursos hídricos en las cuencas del Guadiana, Guadalquivir y Ebro, derivadas de la ejecución del Real Decreto 1419/2005, de 25 de noviembre, declarado nulo por sentencia del Tribunal Supremo de 24 de noviembre de 2009”.
- EpTI (Ficha 6) del Guadalquivir reconoce alternativas

Algunos consideraciones

- Existen alternativas al abastecimiento de Baza (aguas subterráneas) que reconoce el propio EpTI
- No se presenta información sobre recursos, evolución de la demanda, indicadores de gestión, eficiencia del sistema de distribución
- En ningún momento se han justificado la necesidad de garantizar fuentes alternativas de abastecimiento
- Baza no tiene un Plan de gestión de riesgo por sequías, aunque está obligado a elaborar uno desde 2001.
- El conflicto social y el impacto ambiental generado no se sustenta en un enfoque de planificación, prevención y gestión de riesgos, sino en un enfoque desfasado de gestión de emergencias y abuso del concepto de interés general



Muchas gracias

nhernandezmora@fnca.eu

www.fnca.eu

 Fundación Nueva Cultura del Agua

 @FNCAgua

 FNCA Fundación Nueva Cultura del Agua