



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA DEL  
GUADALQUIVIR, O.A.

# Plan Especial de Sequias de la cuenca del Guadalquivir

## Jaén, 29 de Octubre de 2019



*Víctor Juan Cifuentes Sánchez.  
Jefe de la Oficina de Planificación  
Hidrológica. Confederación  
Hidrográfica del Guadalquivir*

*Puente Ariza sobre el Guadalimar*



# Índice

- El clima de la cuenca del Guadalquivir. Tendencias.
- Antecedentes, objetivos y conceptos clave del Plan de Sequía del Guadalquivir.
- Sequía Prolongada y Escasez: indicadores y unidades territoriales
- Medidas en el Marco del PES.

# *La cuenca del Guadalquivir*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA DEL  
GUADALQUIVIR, O.A.





# El clima de la cuenca del Guadalquivir: clima mediterráneo

- Caracterizado por un verano seco, lluvias repartidas el resto del año y elevada variabilidad interanual.
- Superposición de dos regímenes climáticos distintos: en verano, similar a la zona árida subtropical. Resto del año, similar a zonas templadas.
- Variedad regional con verano largo y caluroso.

# Contexto climático. Metodología



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

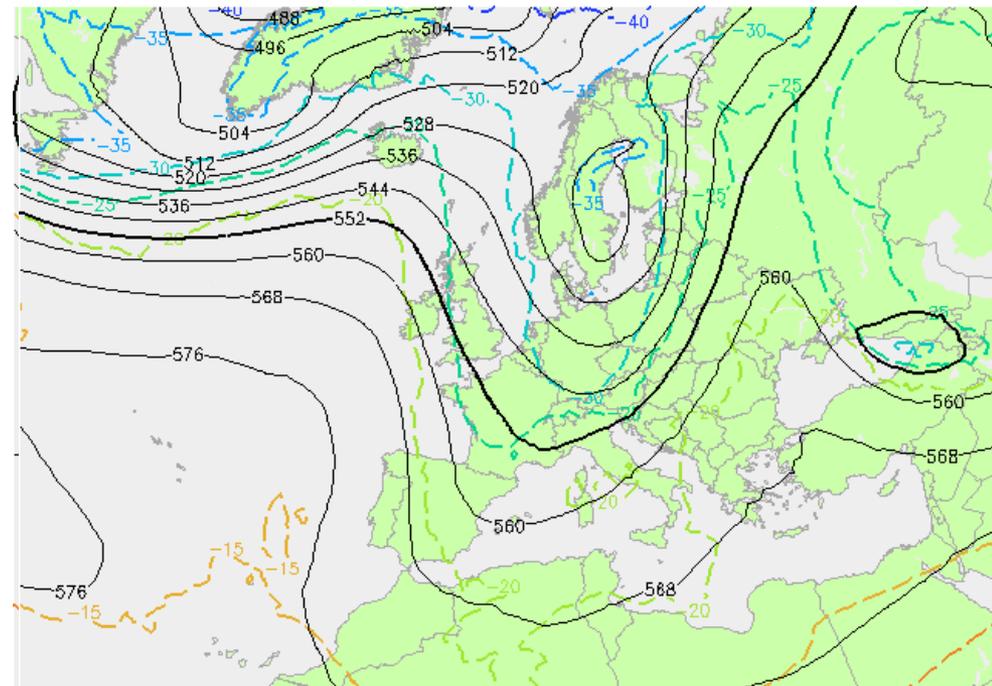
CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA DEL  
GUADALQUIVIR, O.A.

La cuenca del Guadalquivir es la más meridional de las grandes cuencas europeas

Se sitúa entre los paralelos 37 y 39 N, en la frontera entre la zona de altas presiones subtropicales y la zona templada.

Esta situación le hace muy vulnerable al cambio climático: un desplazamiento menor de esa frontera puede tener grandes consecuencias:

***Pequeños cambios globales pueden producir grandes cambios regionales o locales***



Height/Temp. 500 hPa [gdmp][°C] GFS

Mo 18-03-2019 12:00 UTC (12+48)

©weatheronline.co.uk



Revisaremos la evolución reciente del clima en la cuenca usando la **serie de treinta años** como herramienta, admitida como mínima para describir un clima por la OMM (**Organización Meteorológica Mundial**)

Usaremos los **cambios en las series** de treinta años mediante **medias móviles** para entender la «**deriva climática**» que sufre la cuenca y sus consecuencias.

# Evolución de la precipitación

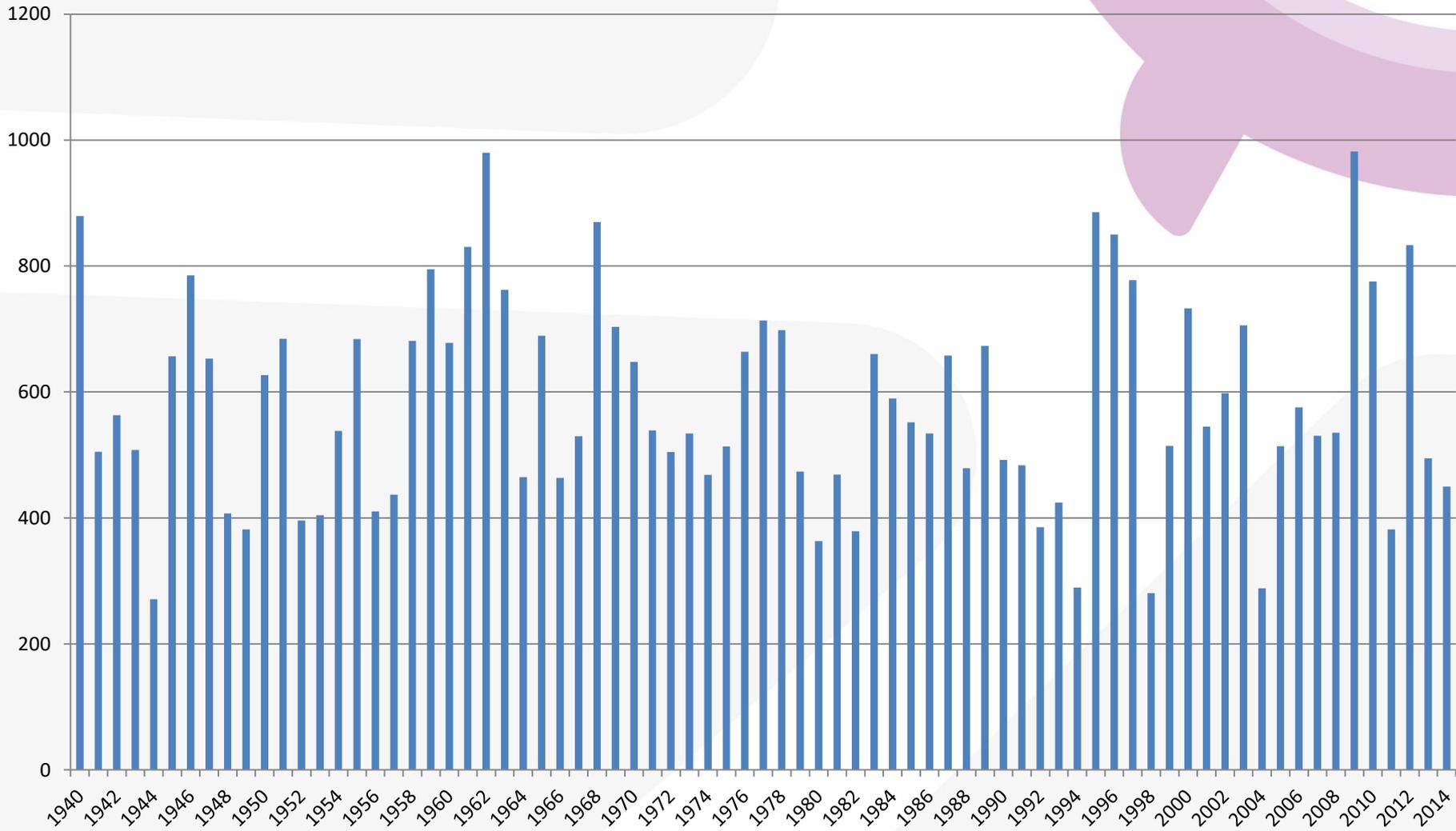
## Lluvia anual 1940/2016 (SIMPA-CEH)



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR, O.A.



# Evolución de la precipitación

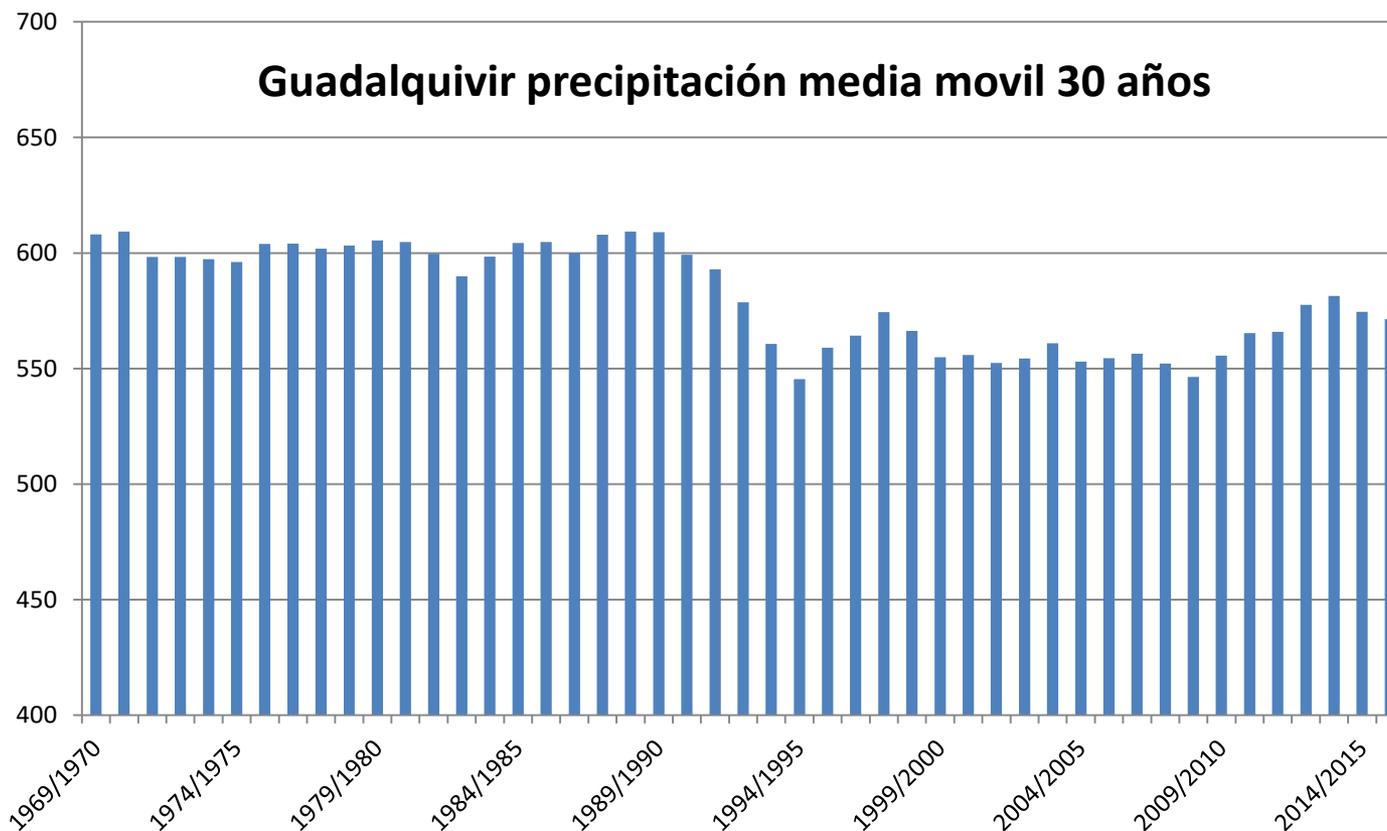


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR, O.A.

La evolución es mas clara viendo medias móviles de treinta años



# Evolución de los recursos

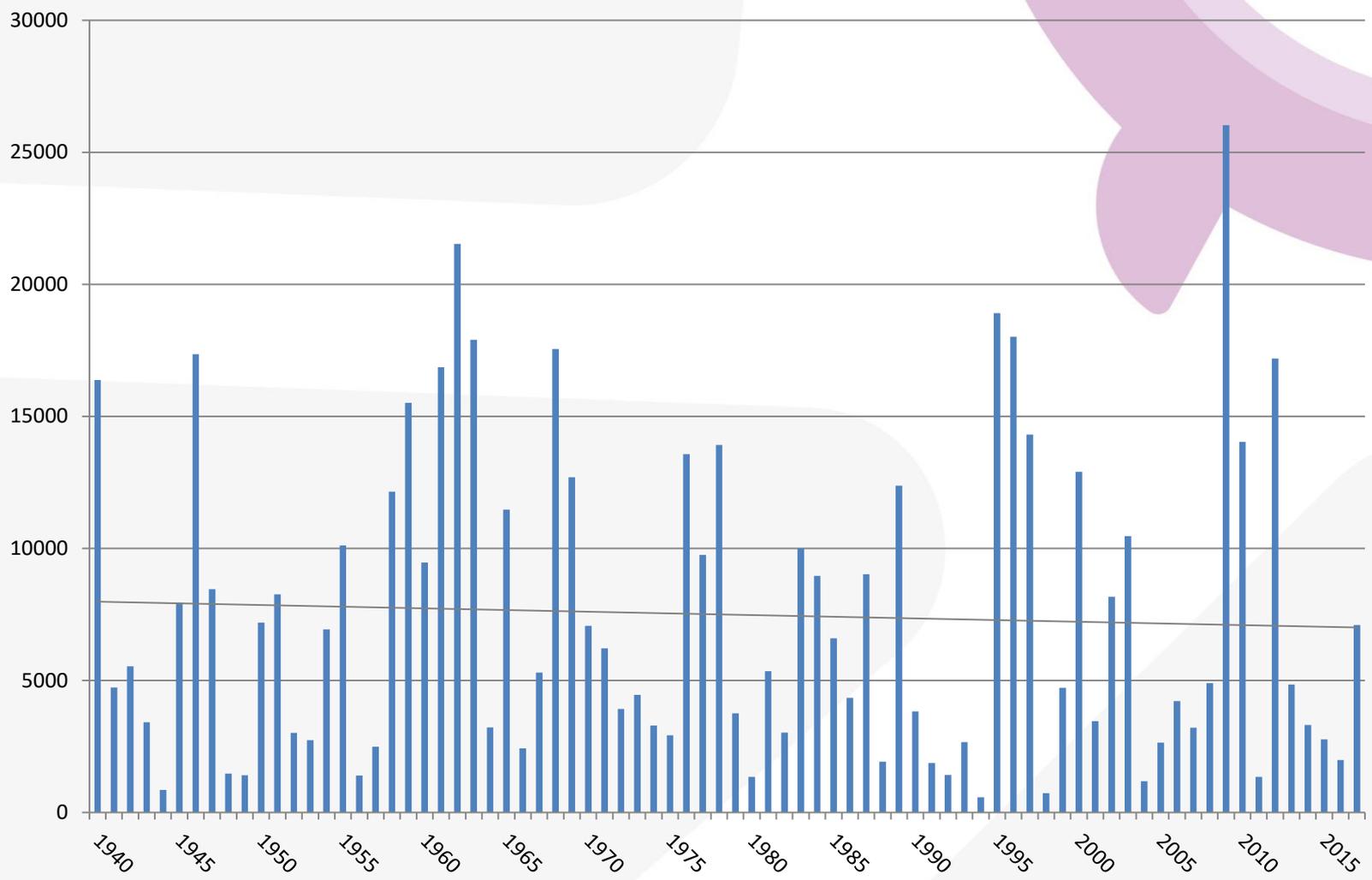


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR, O.A.

## Evolución de la Aportación 1940-2016



# Evolución de los recursos

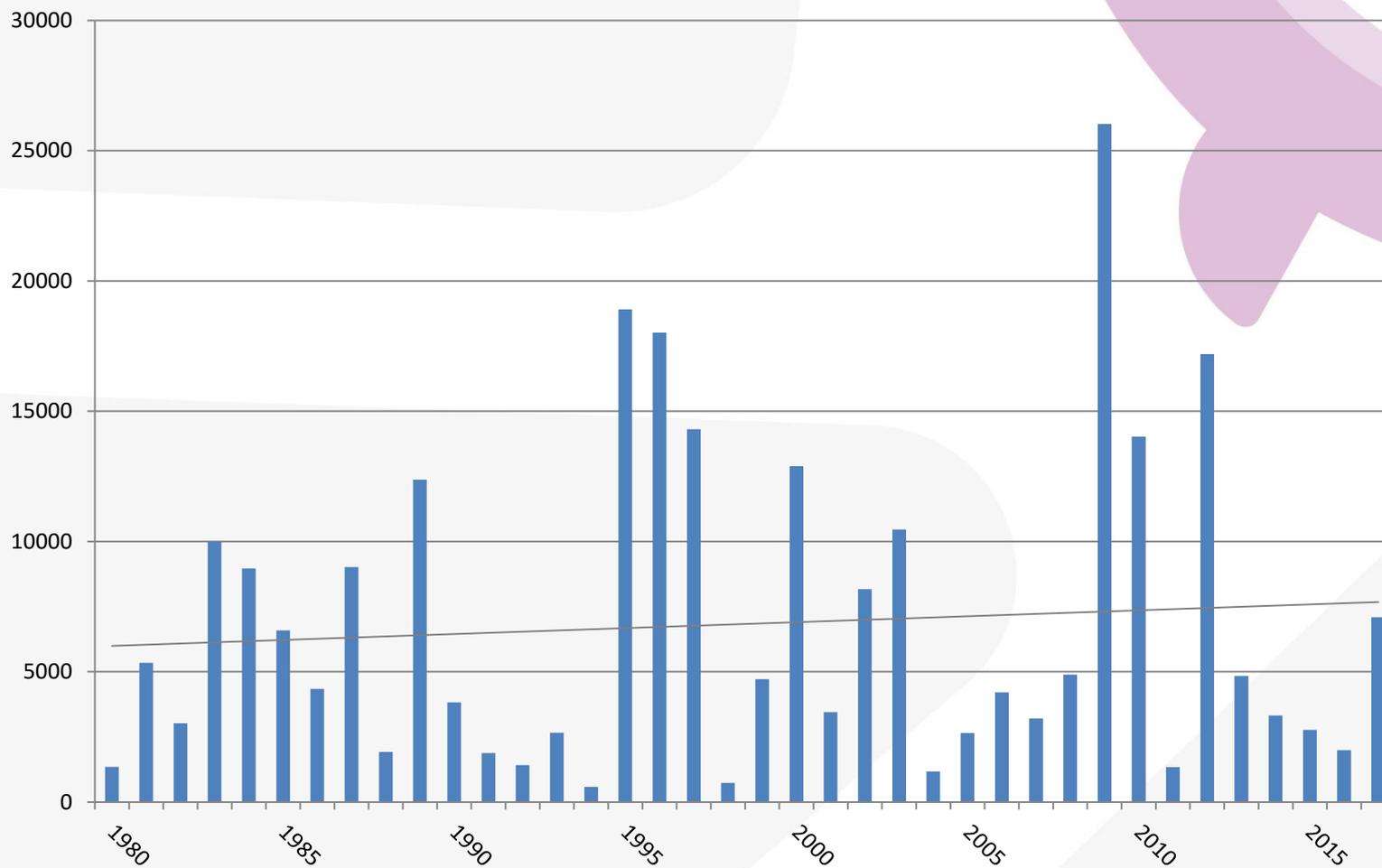


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR, O.A.

## Evolución de la Aportación SIMPA 1980-2016



# Evolución de los recursos

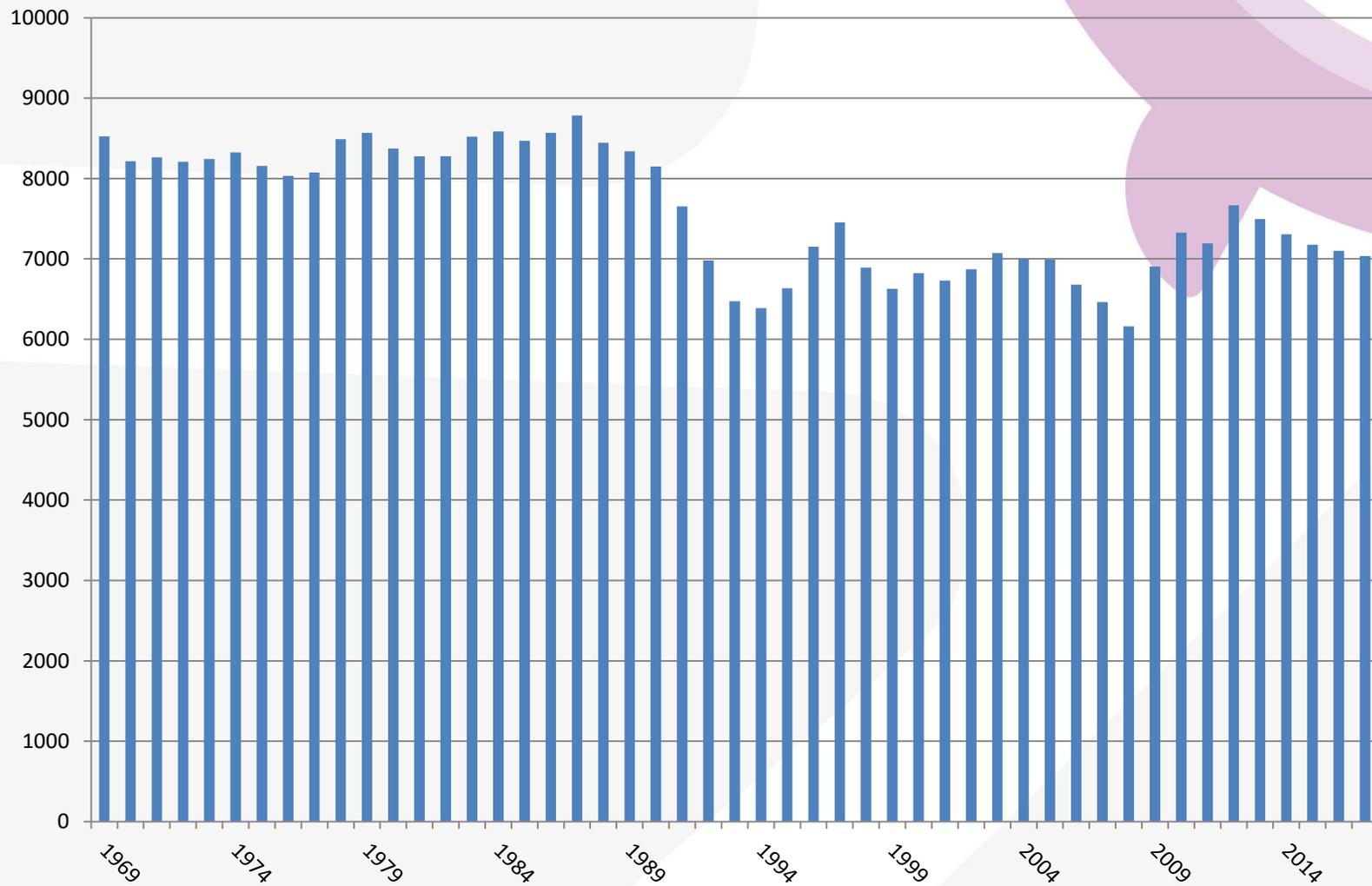


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR, O.A.

## Evolución de la Aportación SIMPA Med móvil 30 años 1970-2016



# Evolución de los recursos

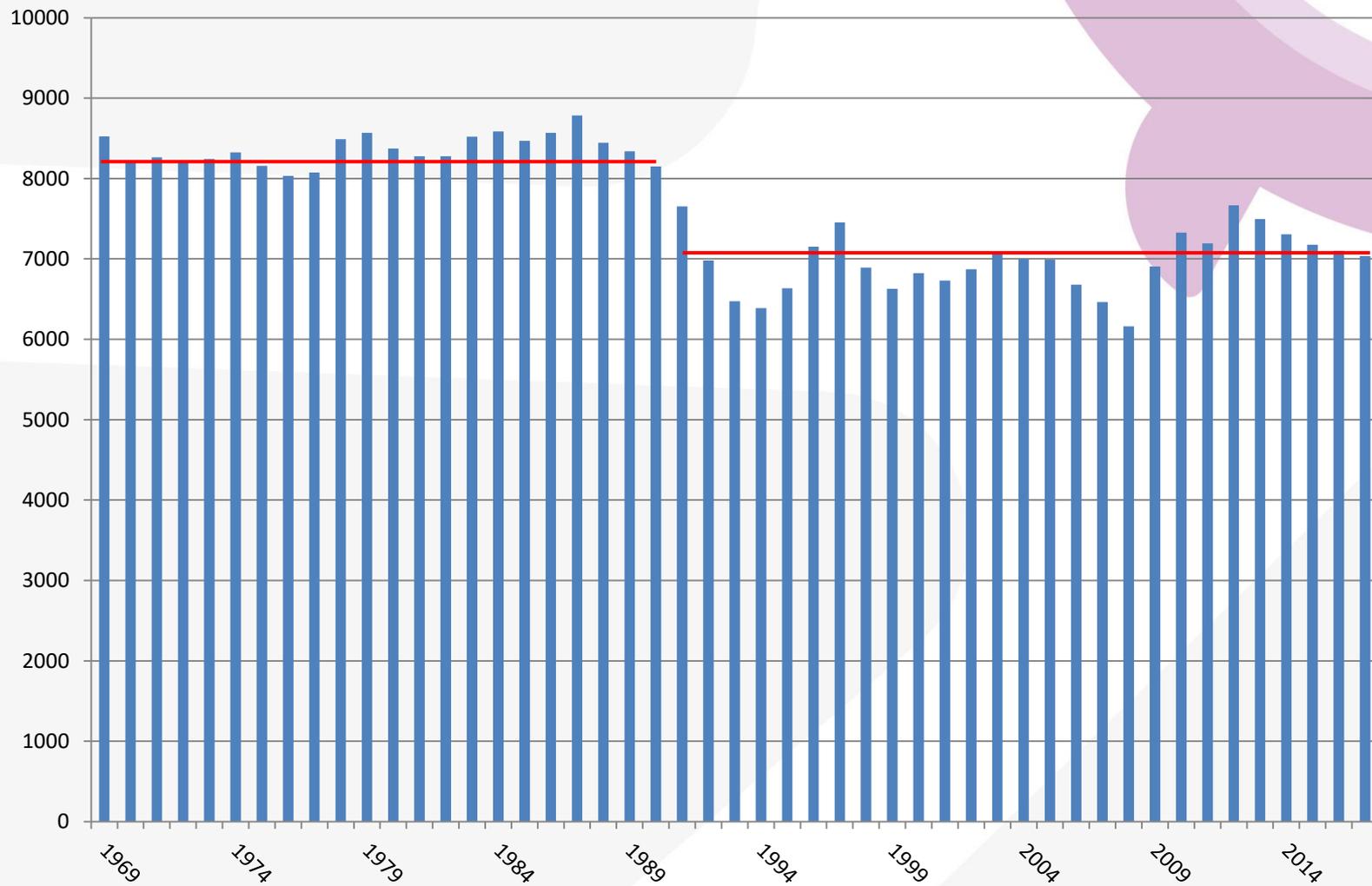


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR, O.A.

## Evolución de la Aportación SIMPA Med movil 30 años 1970-2016



# Evolución de los recursos

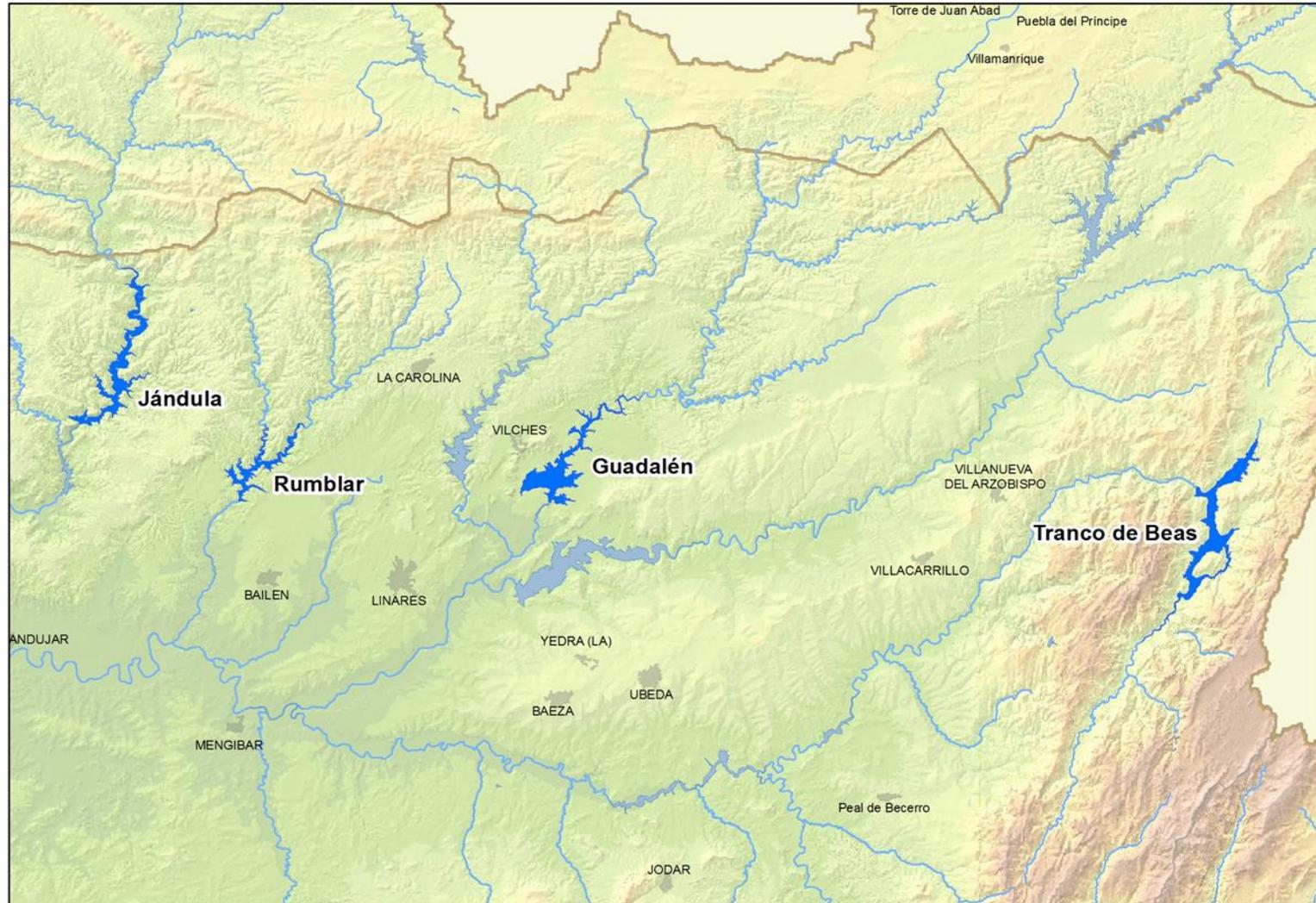


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR, O.A.

## Evolución de la Aportación en Jaen Med móvil 30 años 1975-2016



# Evolución de los recursos



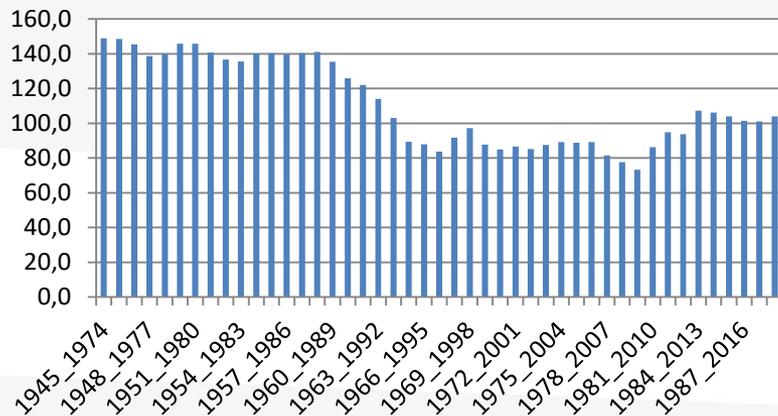
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

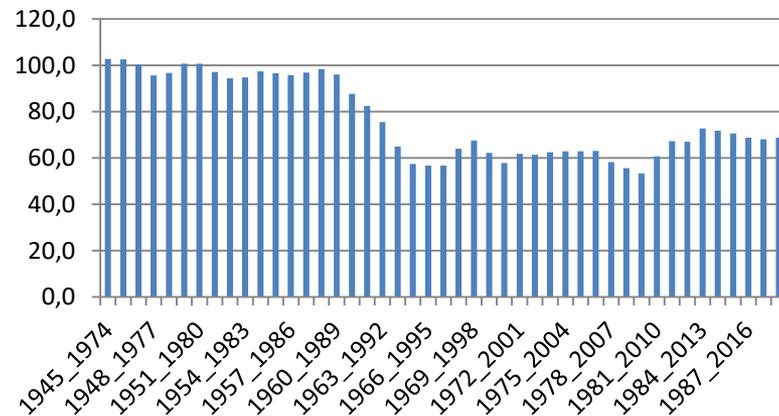
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR, O.A.

## Evolución de la Aportación en Jaen Med movil 30 años 1975-2016

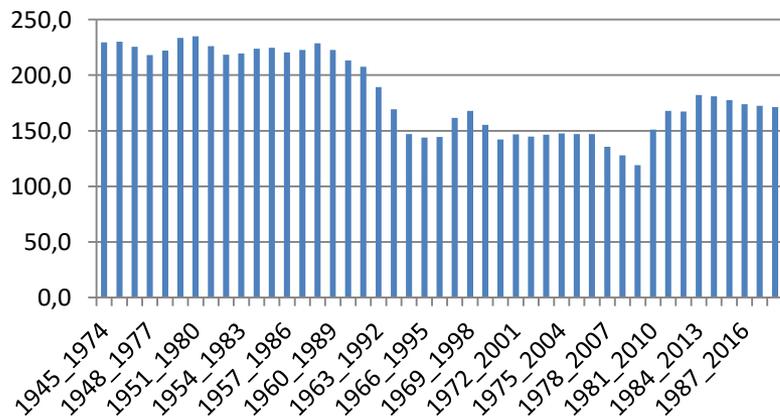
### Guadalen



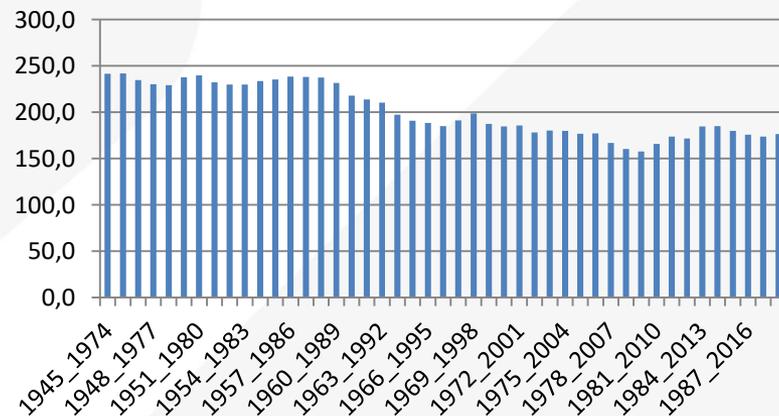
### El Rumblar



### Jándula



### El Tranco de Beas



# Evolución de los recursos

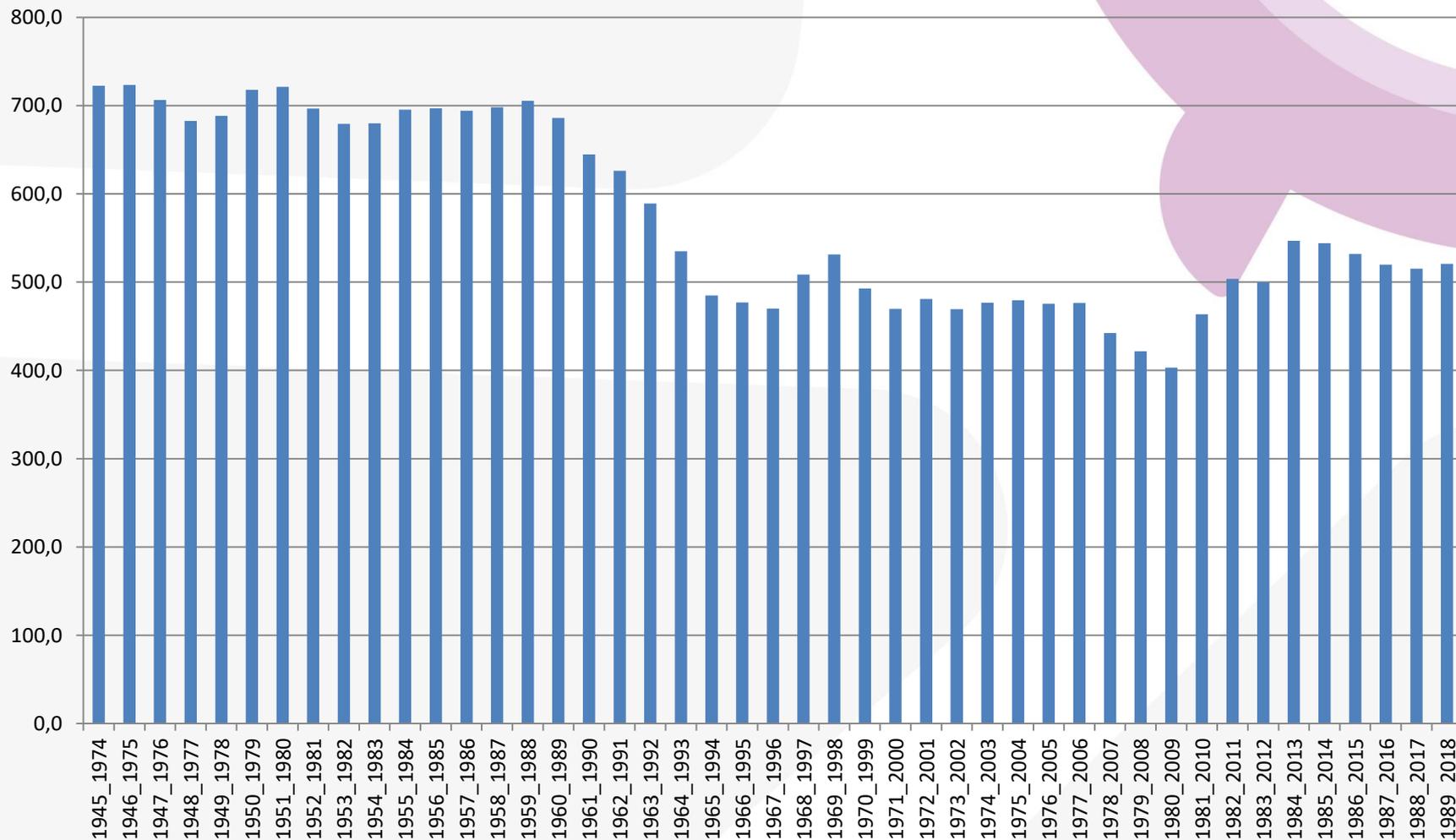


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR, O.A.

## Evolución de la Aportación en Jaen Med movil 30 años 1975-2016



# Evolución de los recursos

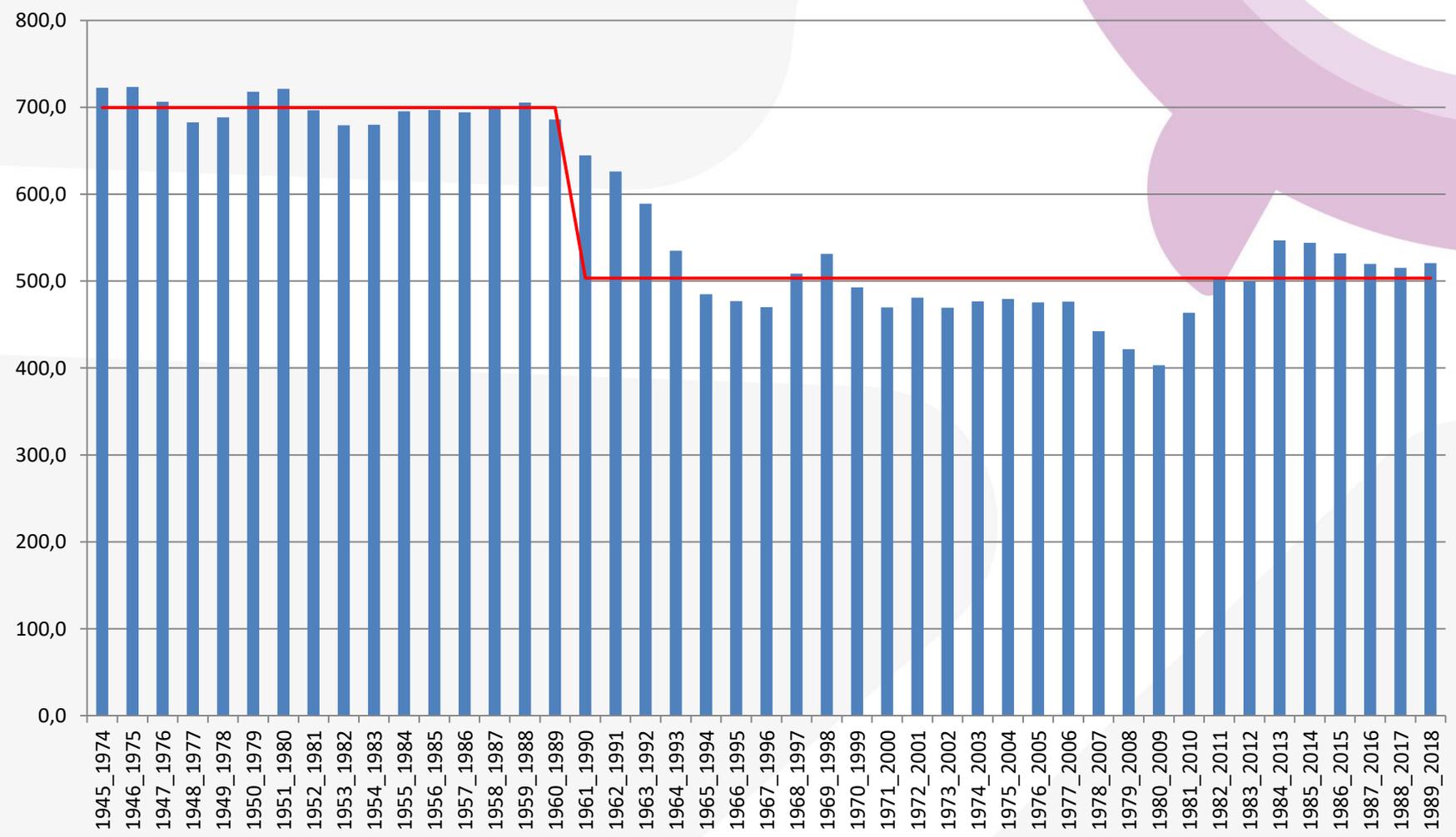


GOBIERNO DE ESPAÑA

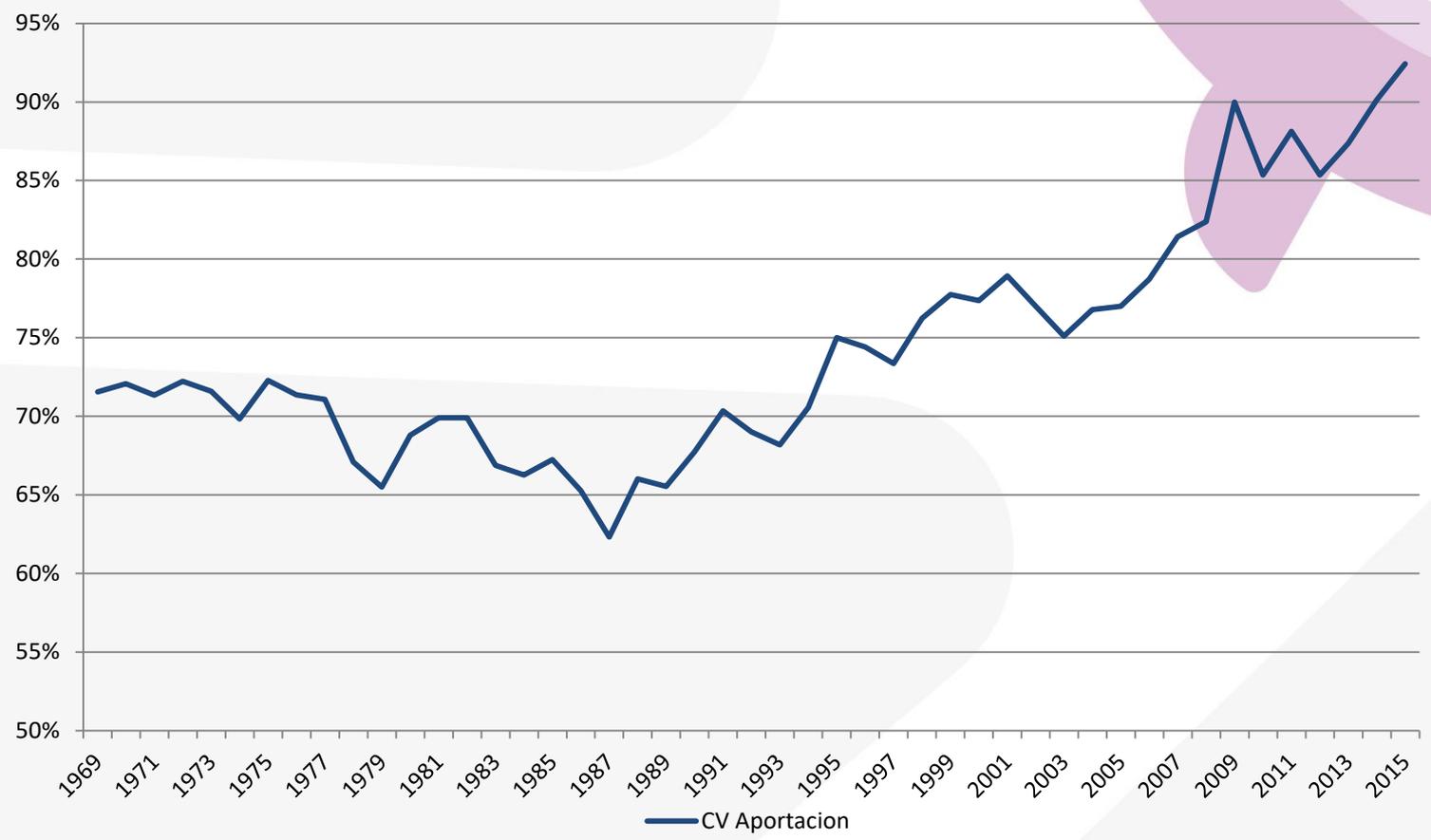
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR, O.A.

## Evolución de la Aportación en Jaen Med móvil 30 años 1975-2016

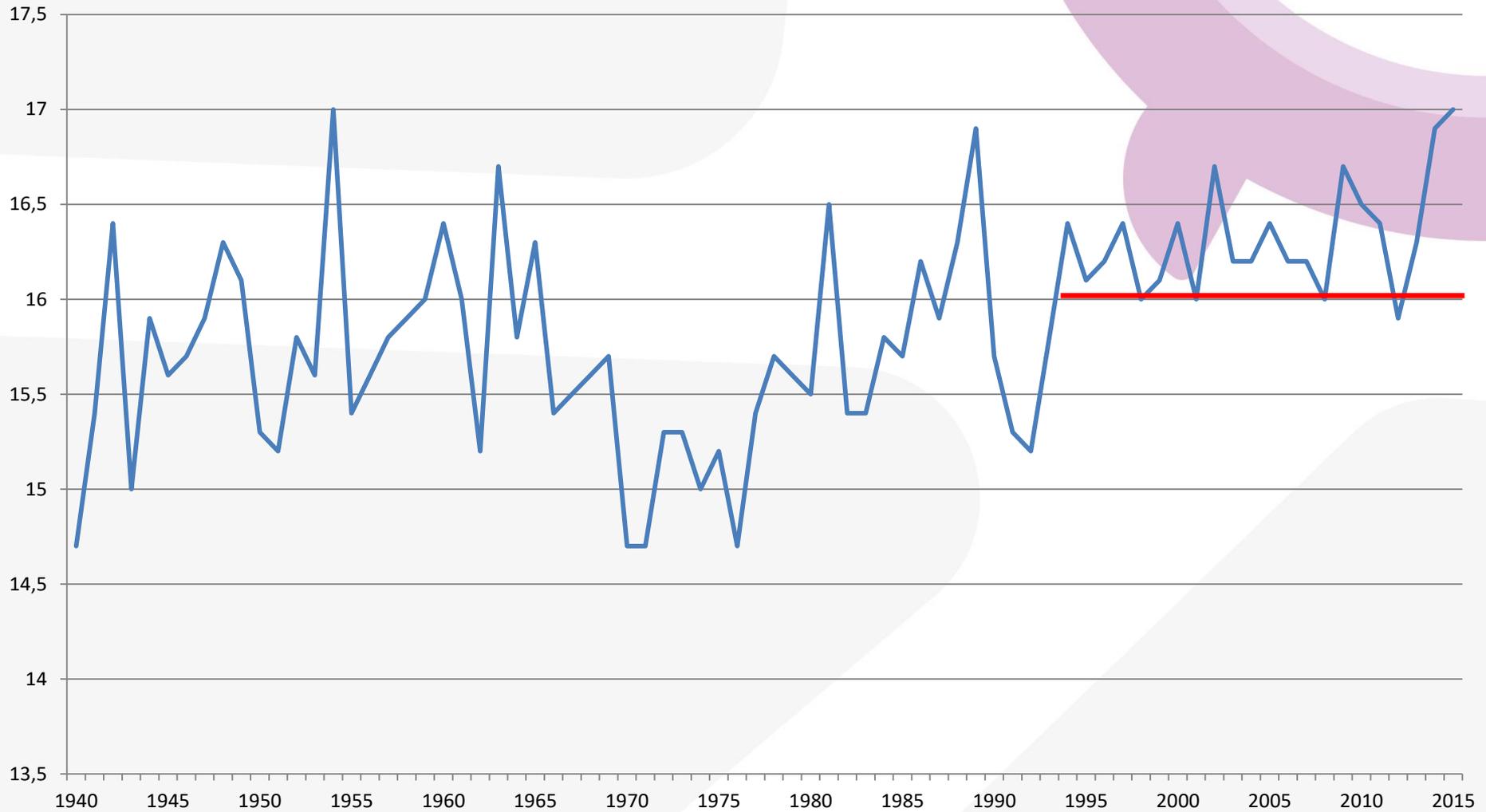


# Coeficiente de variación (CV) de la media móvil de 30 años



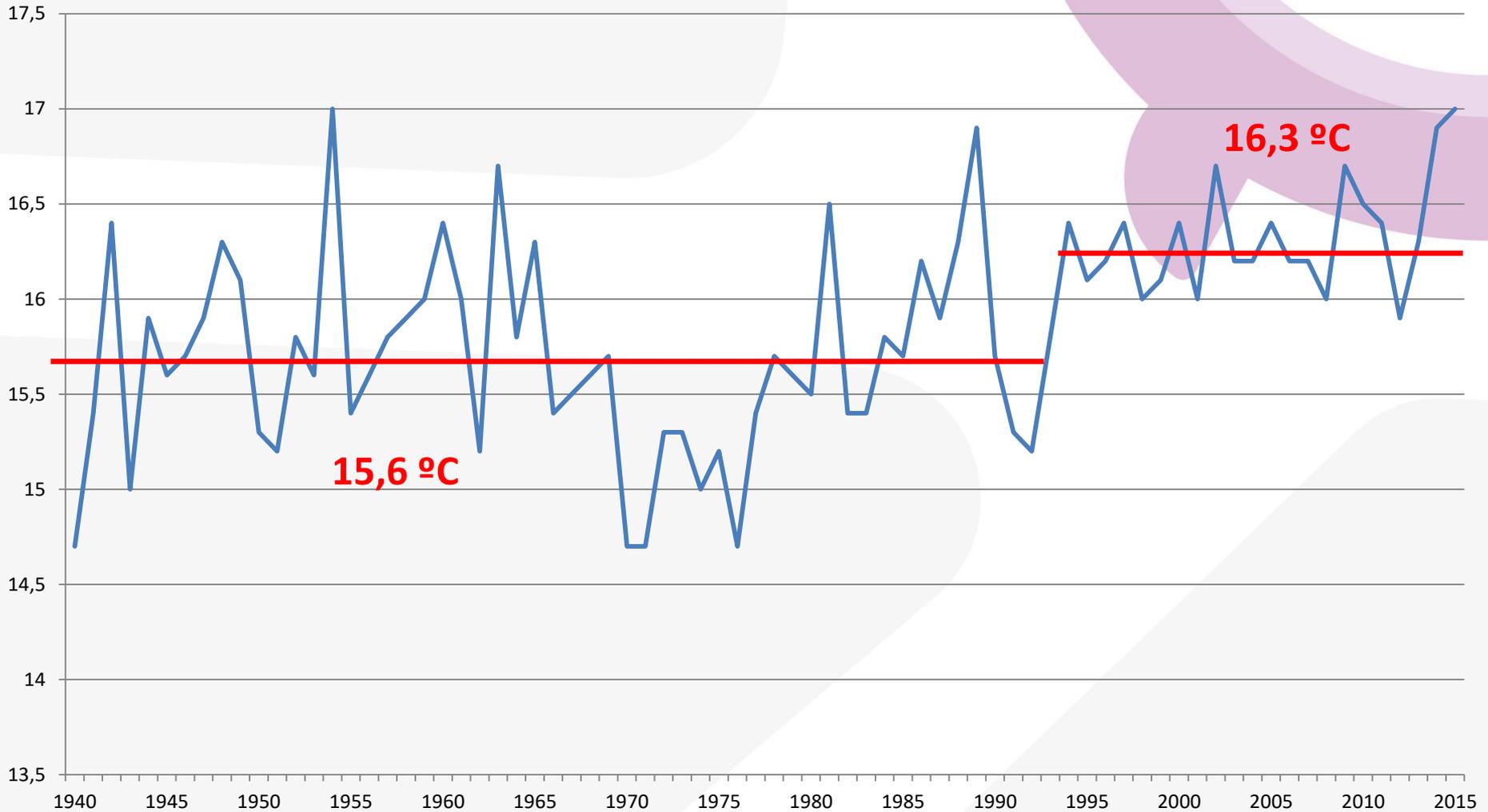


# Cambios en la temperatura



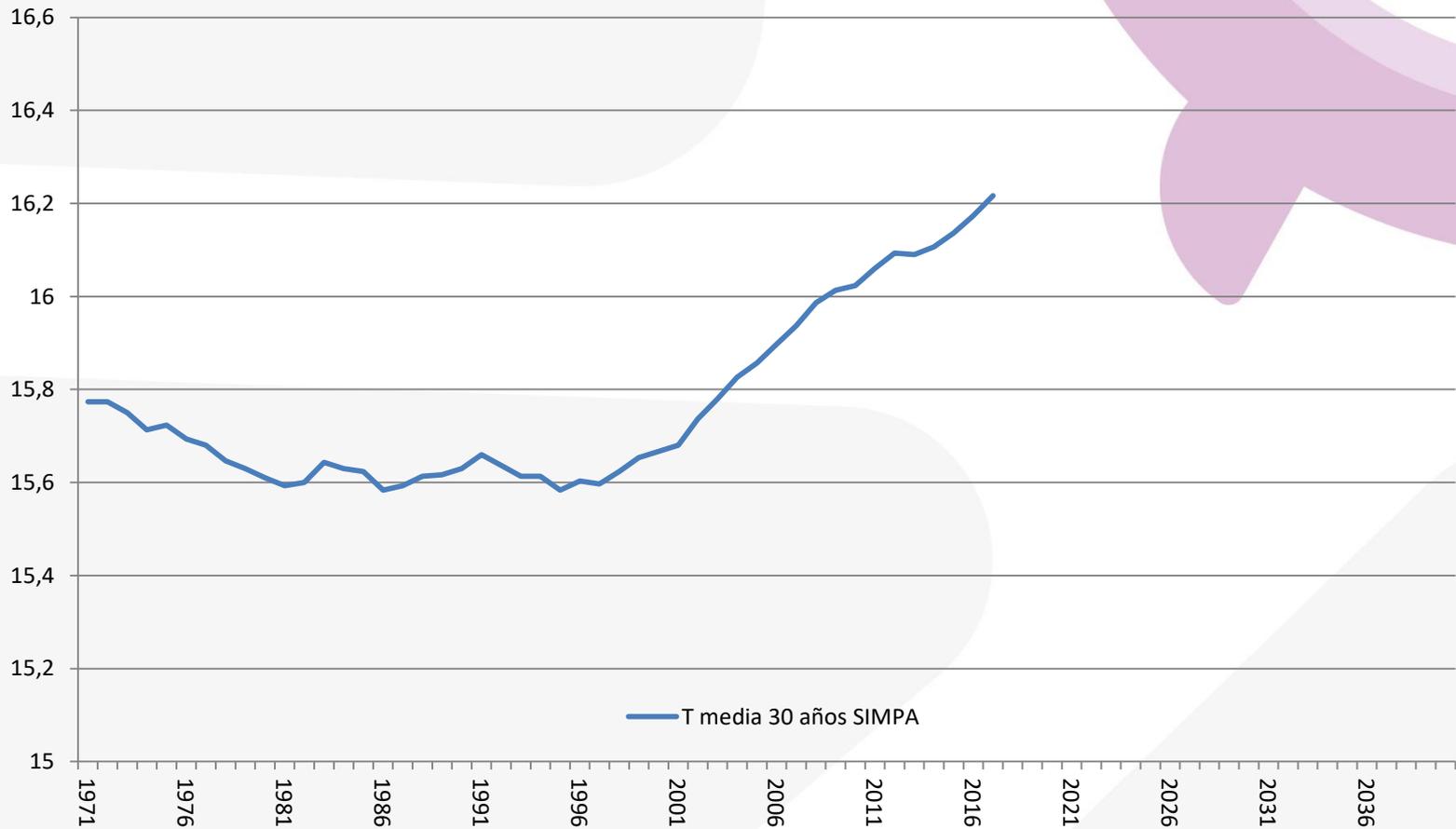


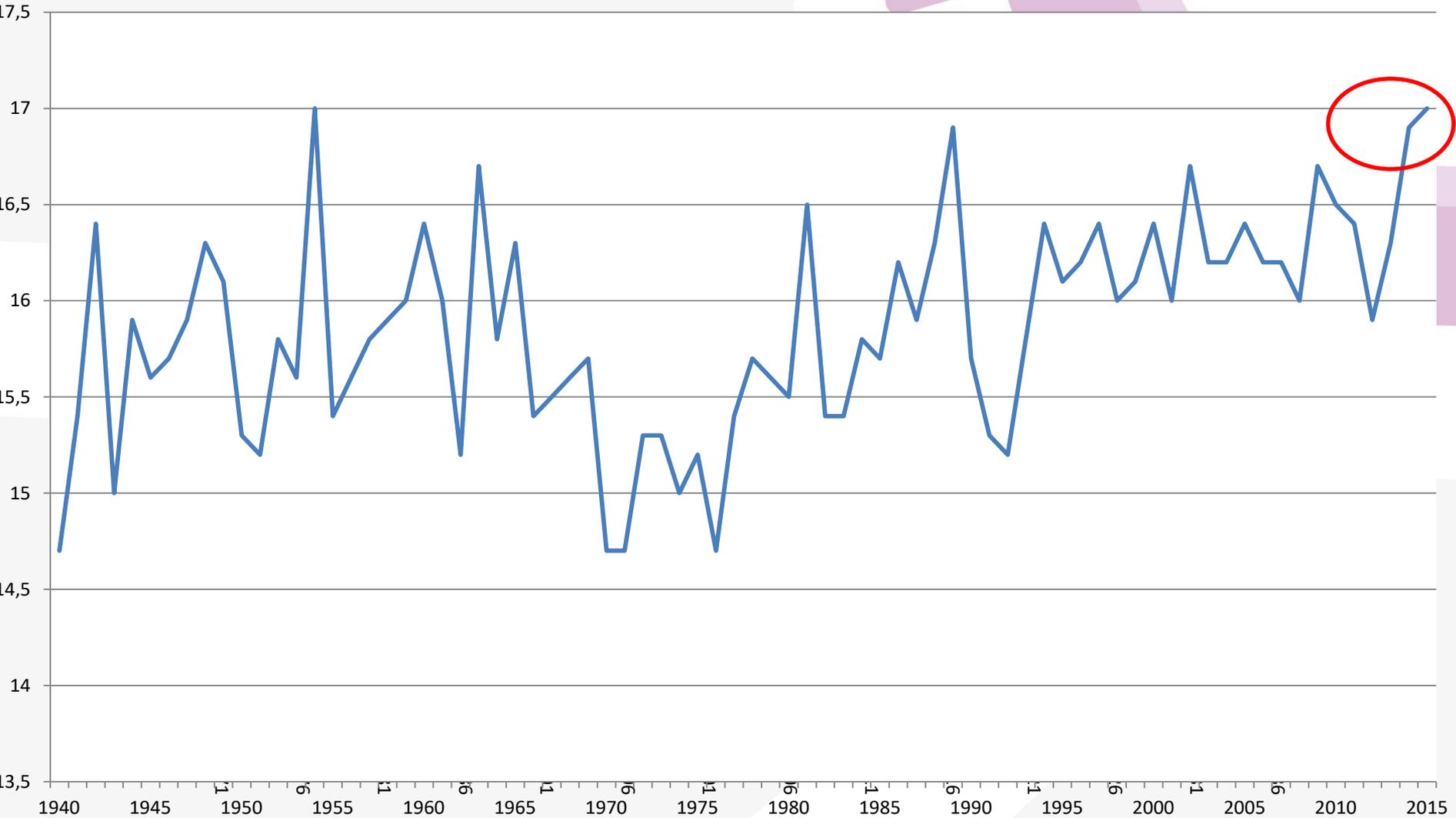
# Cambios en la temperatura





# Cambios en la temperatura MM 30 años M.A. 1970-2016





***La estabilización puede no producirse si años como los últimos se convierten en habituales.***

# Conclusiones y acciones



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA DEL  
GUADALQUIVIR, O.A.

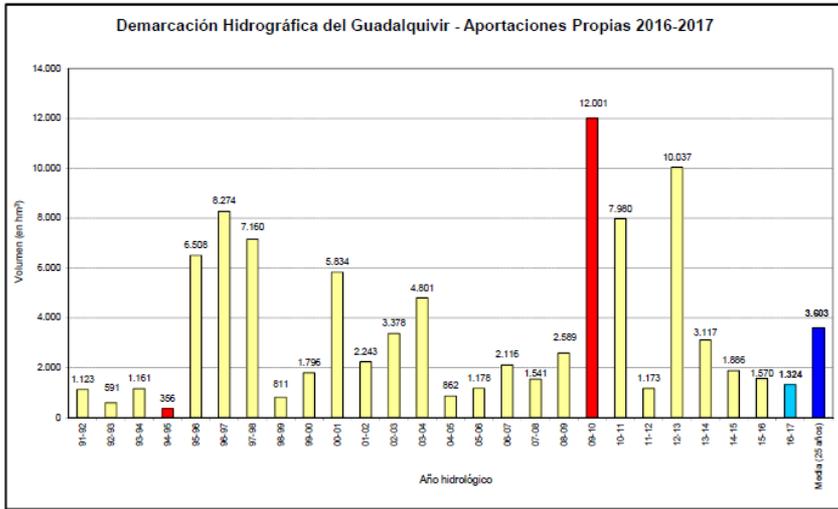
*Desde finales del siglo XX convivimos con un clima **mas seco, más cálido y más errático.***

*España en general y la cuenca del Guadalquivir en particular, ocupan una **posición de avanzada** ante estos cambios por su situación geográfica .*

*La administración española del agua es consciente de la necesidad de una **gestión adaptada** a estos cambios y a los que puedan venir.*

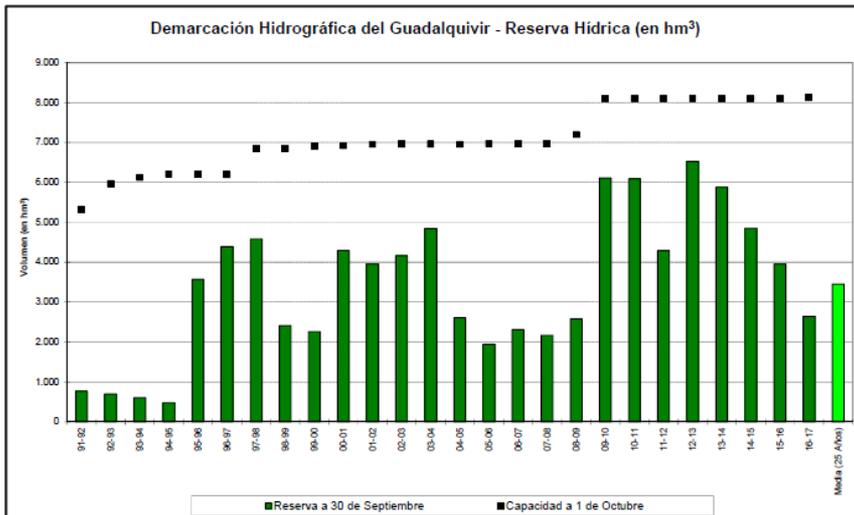
*Los **Planes Especiales de Sequia** son una herramienta clave para este nuevo escenario.*

# Antecedentes, objetivos y conceptos clave.



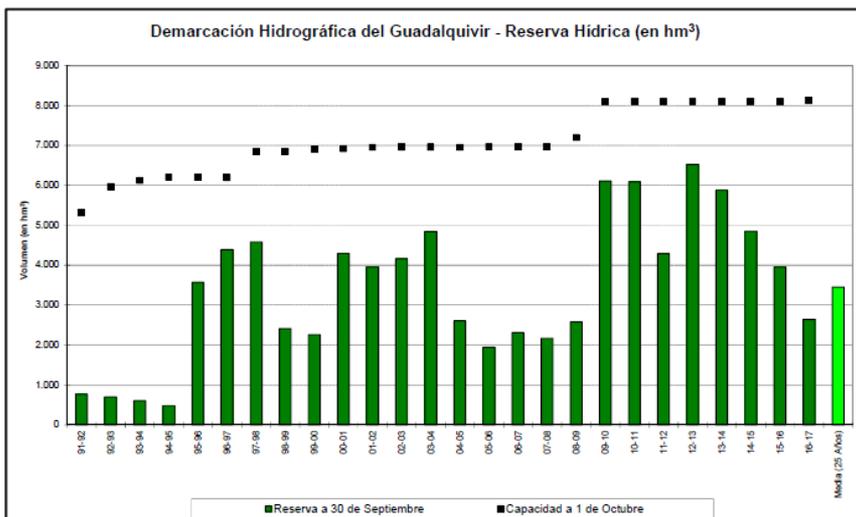
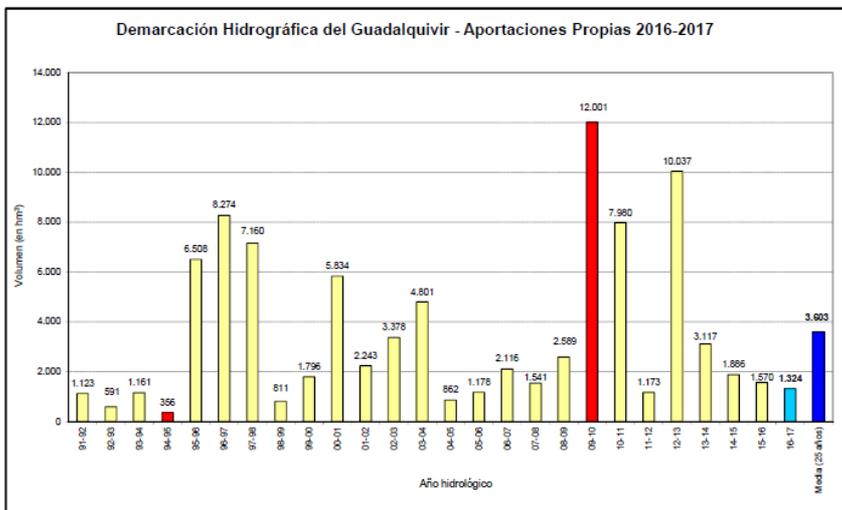
La deriva en la serie de aportaciones se debe a la entrada de los años de la sequía de **1991-1995**. Este periodo tuvo un **efecto devastador** y llevó al sistema hidráulico española una **situación límite**.

Sin embargo tuvo algunas consecuencias positivas: **toma de conciencia en la población** del carácter limitado del agua y evidencia de la **necesidad de un instrumento técnico y jurídico** para gestionar estas situaciones.



Así, la Ley 10/2001 del **Plan Hidrológico Nacional** impone que las Confederaciones Hidrográficas elaboren **Planes de Sequía** y que a partir de ellos se ponga en funcionamiento un **sistema global de indicadores hidrológicos** que las prevea e identifique

Estos Planes de Sequía comienzan a redactarse en 2004 y **se publican en 2007**. Sin embargo, sus criterios y directrices ya se van aplicando desde que comienza la sequía de 2005/2009, lo que contribuyó a que su fuera limitado.



Tienen como objetivo la **disponibilidad de agua** requerida para asegurar la salud y la vida de la población y **evitar o minimizar los efectos negativos** sobre el estado de las masas de agua y sobre las actividades económicas.

- Definirán mecanismos para la **previsión y detección**.
- Fijarán **umbrales de fases de agravamiento**.
- Definirán las **medidas** para los objetivos en cada fase.
- Aseguraran la **transparencia y participación pública**

En 2016 se inicia una **revisión que culmina en 2018**, con una nueva generación de Planes de Sequía en la que actualizan los sistemas, se revisan algunos conceptos y se **les vincula definitivamente en el proceso de Planificación Hidrológica**.



## Conceptos Clave del Nuevo PES

- **Serie de referencia**: Serie de datos hidrológicos o meteorológicos, de paso mensual y completa, desde Octubre de 1980 a Septiembre de 2012, usada para definir los indicadores de sequía prolongada y los de escasez. A efectos de su uso, se considera operativa en toda la serie toda la infraestructura disponible a la elaboración del Plan.
- **Sequía prolongada**: Sequía producida por circunstancias excepcionales o que no han podido preverse razonablemente. Se identifica mediante indicadores relacionados con la falta de precipitación en un periodo teniendo en cuenta aspectos como la intensidad y la duración.
- **Escasez coyuntural**: Situación de escasez no continuada que aun permitiendo el cumplimiento de los criterios de garantía en la atención de las demandas reconocidas en el correspondiente plan hidrológico, limita temporalmente el suministro de manera significativa.
- **Unidad territorial**: Ámbito de cada unidad de análisis del plan especial de sequía.
  - » **Unidad Territorial de Sequía (UTS)**: a efectos de la sequía prolongada estará relacionada con las zonas y subzonas del estudio de recursos del plan hidrológico.
  - » **Unidad Territorial de Escasez (UTE)**: a efectos de escasez, con los sistemas y subsistemas de explotación



Gobierno  
de España

Ministerio  
para la Transición Ecológica

Confederación  
Hidrográfica del  
Guadalquivir, O.A.

# Sequía prolongada. Indicadores y Unidades Territoriales.



## 6. Indicadores de Estado en Sequía Prolongada

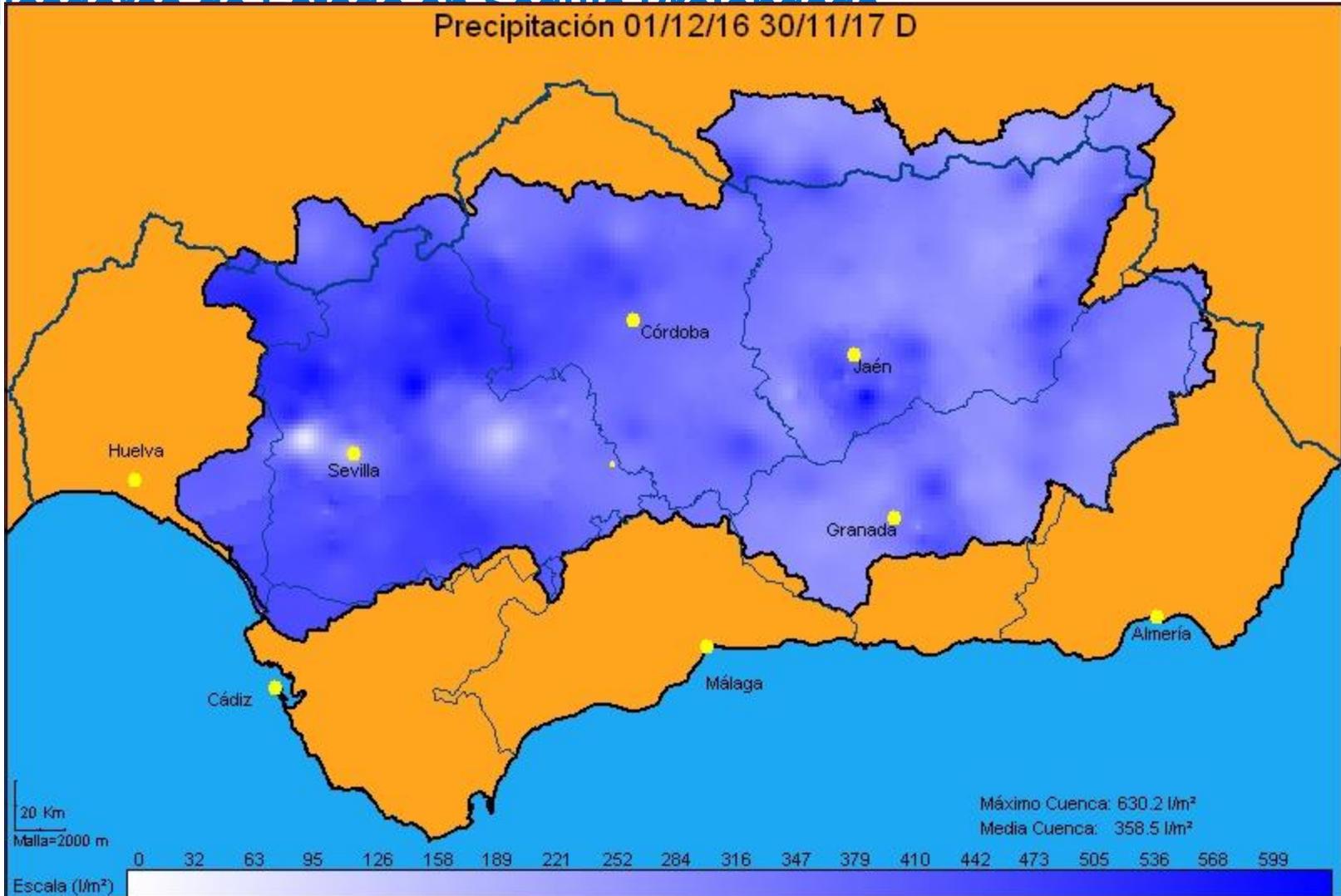
Los indicadores de estado deben facilitar la identificación objetiva de situaciones persistentes e intensas de disminución de las precipitaciones. Deben presentar las siguientes características:

- **Existencia** de una serie de referencia desde octubre de 1980 a septiembre de 2012.
- **Representatividad** del ámbito geográfico de análisis y de la situación que se pretende detectar.
- Disponibilidad de un sistema de medición que **facilite la información antes del día 10 del mes siguiente** en que se analice.
- Los indicadores seleccionados deberán ser de **paso temporal al menos mensual**.
- La variable elegida en la DH Guadalquivir es la precipitación por UTS, de medida sencilla y con dato disponible a través del SAIH, que puede además proporcionar mapas raster de precipitación de distintas escalas temporales con gran agilidad, lo que facilita el trabajo con las UTS.



# 6. Indicadores de Estado en Sequía Prolongada

## Precipitación 01/12/16 30/11/17 D





## 5. Unidades Territoriales de Sequía Prolongada (UTS)

Se definen las 25 unidades territoriales a efectos de sequía prolongada (UTS) de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir, que guardan relación con las zonas y subzonas del estudio de recursos hídricos naturales del Plan Hidrológico.



Código UTS	Nombre UTS	Área (km <sup>2</sup> )
UTS 01	Guadalquivir hasta embalse del Tranco	560,69
UTS 02	Guadalquivir entre El Tranco y Marmolejo	2.536,03
UTS 03	Guadiana Menor	7.200,75
UTS 04	Guadalimar	5.219,95
UTS 05	Guadalbullón	1.112,91
UTS 06	Guadiel y Rumbiar	1.088,67
UTS 07	Jándula	2.564,21
UTS 08	Salado de Arjona y Salado de Porcuna	1.302,55
UTS 09	Yeguas, Martín Gonzalo y Arenoso	1.339,55
UTS 10	Guadalquivir entre Marmolejo y Córdoba (Guadalmellato)	778,94
UTS 11	Guadalmellato y Guadiato	2.793,12
UTS 12	Guadalquivir entre Córdoba (Guadalmellato) y Palma	1.491,04
UTS 13	Guadajoz	2.428,68
UTS 14	Bembezar, Retortillo, Guadalora y Guadalbacar	2.641,72
UTS 15	Alto y Medio Genil hasta embalse de Iznajar	4.701,63
UTS 16	Bajo Genil	3.559,28
UTS 17	Guadalquivir entre Palma del Río (Genil) y Alcalá	1.961,56
UTS 18	Corbones	1.821,26
UTS 19	Rivera de Huesna y Viar	2.497,53
UTS 20	Guadalquivir entre Alcalá del Río y Bonanza	1.056,43
UTS 21	Rivera de Huelva	1.969,09
UTS 22	Guadaira	1.372,99
UTS 23	Fuente Vieja, Salado de Morón, Salado de Lebrija y Caño de Trebujena	2.117,13
UTS 24	Guadimar, Majaberraque y Pudío	1.463,91
UTS 25	Madre de las Marismas	1.604,38



## 4. Conceptos Clave del Nuevo PES

- En el caso del Guadalquivir se ha un indicador basado en la precipitación, en este caso el Índice Estandarizado de Precipitación, mas conocido por sus siglas en ingles, **SPI (*Standardized Precipitation Index*)**.
- De modo muy simplificado se puede definir la diferencia entre el valor de la precipitación de un periodo y su media en una serie normalizada, dividida entre su desviación típica.
- El **periodo** del SPI suele estar entre 1 mes y 2 años y los **valores umbral** entre -1 y -2
- Elegiremos como **indicador** la combinación de periodo y umbral que más acierte si la lluvia recogida permite o no que **los ríos mantengan al menos los caudales ecológicos** definidos en el Plan Hidrológico.



## 4. Conceptos Clave del Nuevo DES

• E  
L  
C

**Moderada memoria de la lluvia.  
Poca resistencia a la sequía**

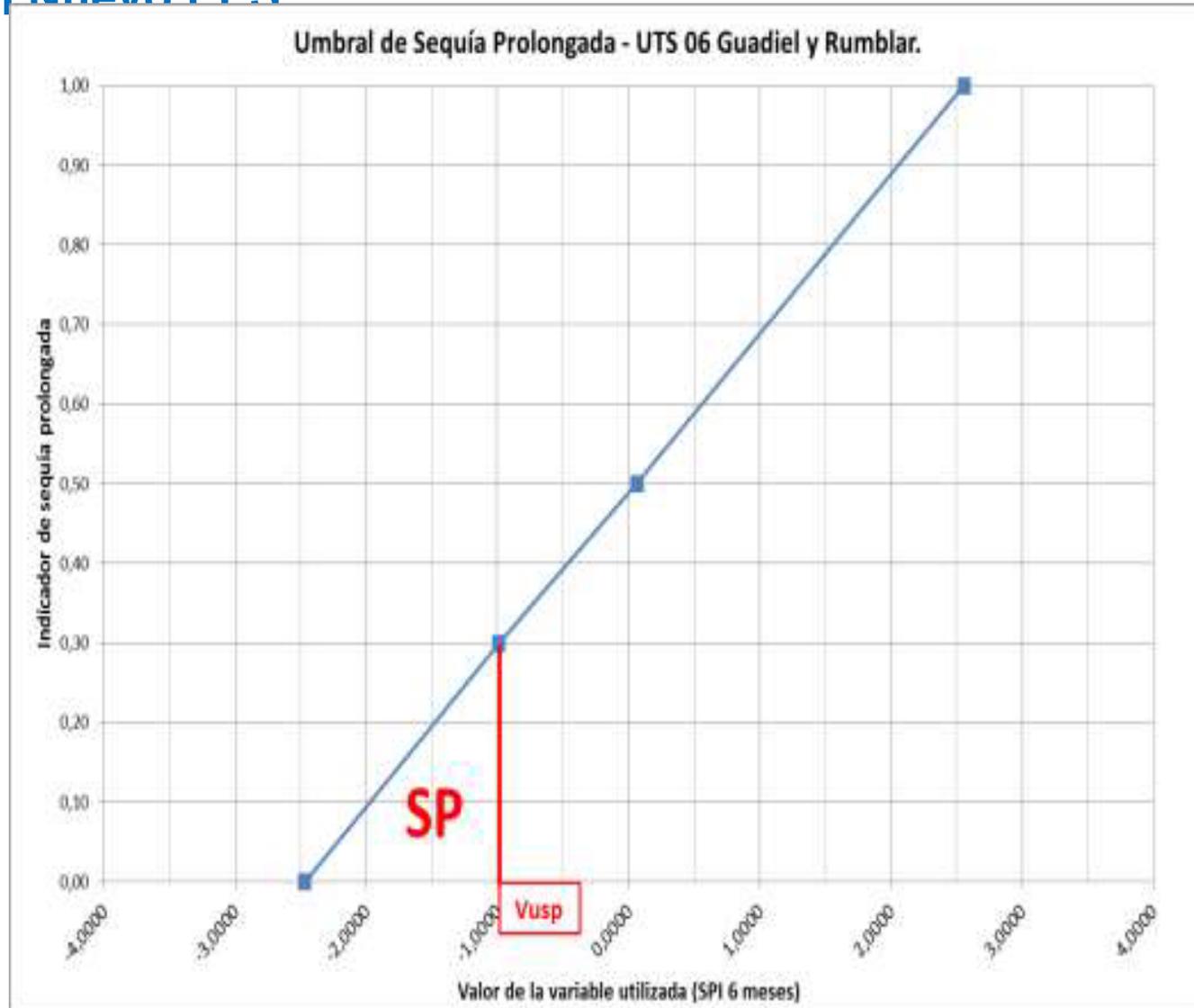
**Mayor memoria de la lluvia.  
Poca resistencia a la sequía**

**Moderada memoria de la lluvia y mayor resistencia a la sequía (manantiales)**



## 4. Conceptos Clave del Nuevo PES

- Al mayor valor observado del indicador se le asigna el valor 1 y al menor el valor 0. El valor 0,5 se asigna a la mediana y el valor 0,3 a aquel a partir del cual no se cumplen los caudales ecológicos.
- Ese valor de 0,3 es el umbral de la sequía prolongada..





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA DEL  
GUADALQUIVIR, O.A.

# Escasez. Indicadores y Unidades Territoriales.



## Escasez.

- Como del indicador de escasez se ha elegido la **capacidad del volumen de reservas de cada sistema para atender a sus demandas**, salvo casos excepcionales con escasa o nula regulación donde es mas representativa la precipitación.
- Cada sistema constituye una Unidad Territorial de Escasez o UTE. Si una sequía meteorológica prolongada no permite atender las demandas: estaríamos ante una **escasez coyuntural**.
- Estas situaciones se combaten mediante **detección, prevención y control**, mediante la adopción de **medidas** que se van incrementando si la sequía avanza.
- Puede darse también el caso de que una UTE deba atender a una **demanda sobredimensionada**. Estaríamos ante una situación de **escasez estructural**. El Plan de Sequías puede proponer medidas para suavizar sus efectos, pero el ámbito para buscar soluciones a largo plazo es la **PLANIFICACION HIDROLOGICA**.



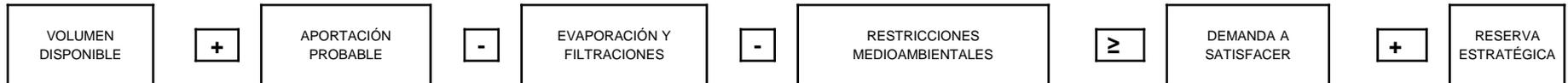
## 8. 3- Establecimiento de Umbrales

Para conocer el grado de escasez que afecta a un sistema se ha definido indicador de 0 a 1 basado en el balance entre reservas y demandas y con umbrales entre situaciones que marcan la adopción de distintos grupos de medidas: **ausencia de escasez (NORMALIDAD)**, **escasez moderada (PREALERTA)**, **escasez severa (ALERTA)** o **escasez grave (EMERGENCIA)**.

En la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir los registros existentes de sequía aconsejan un **periodo de prevención de tres años**, coincidente con la experiencia de necesitar una capacidad de embalse de tres o cuatro veces la demanda.

Para calcular esos umbrales con carácter general se considera **el volumen almacenado más la aportación esperada en los tres próximos años si se diera una situación de sequía**, que para las demandas de regadío se considera con un periodo de retorno de 20 años y para las de abastecimiento de 100 años.

A estas reservas se restan las necesidades ambientales y la evaporación y se comparan con la demanda a atender más una reserva estratégica



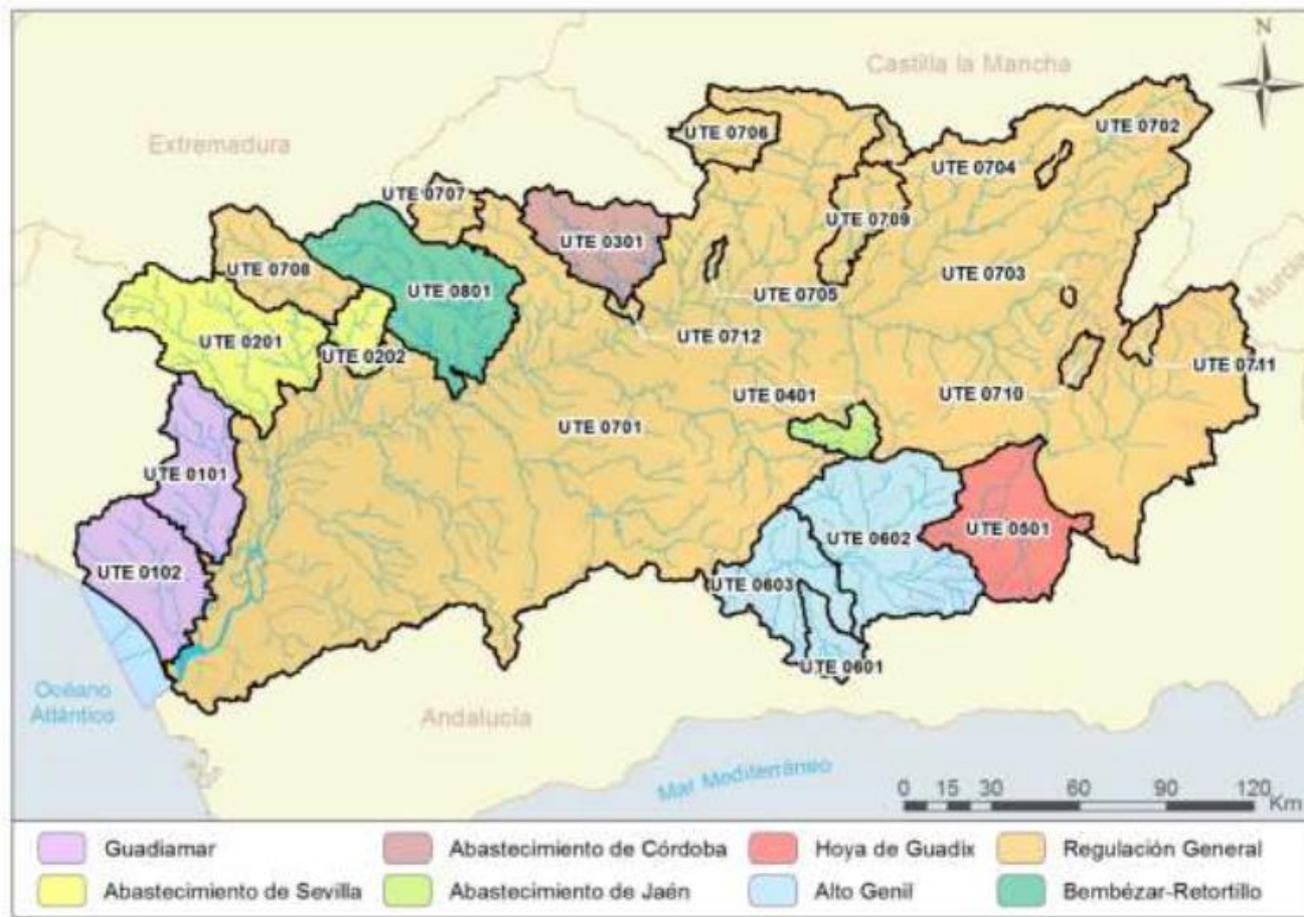


## 8. 3- Establecimiento de Umbrales

- En el Guadalquivir se usa una regla que podemos llamar “3,2,1” en base a los años que permiten los recursos disponibles
- Umbral de **PREALERTA o sequía moderada**: El sistema dispone de reservas para **atender a la demanda durante tres años** con los criterios de garantía del Plan Hidrológico si se da la sequía de referencia y **se aplican las medidas** previstas en este Plan de Sequía. Corresponde al valor 0,5 del indicador.
- Umbral de **ALERTA o sequía severa**: El sistema dispone de reservas para **atender a la demanda durante dos años** con los criterios de garantía del Plan Hidrológico si se da la sequía de referencia y **se aplican las medidas** previstas en este Plan de Sequía. Corresponde al valor 0,3 del indicador.
- Umbral de **EMERGENCIA o sequía grave**: El sistema dispone de reservas para atender a la demanda durante un año con los criterios de garantía del Plan Hidrológico si se da la sequía de referencia y **se aplican las medidas** previstas en este Plan de Sequía. Corresponde al valor 0,15 del indicador.

## 7. Unidades Territoriales de Escasez (UTE)

A efectos del análisis de la escasez, las unidades territoriales deben asociarse o guardar relación con los sistemas y subsistemas de explotación del Plan vigente. Sobre estas unidades territoriales se basará el sistema de indicadores para el análisis de la escasez coyuntural. En la DH Guadalquivir se han definido 23 UTE.



Código UTE	Nombre UTE
UTE 0101	Guadamar
UTE 0102	Madre de las Marismas
UTE 0201	Rivera de Huelva
UTE 0202	Rivera de Huesna
UTE 0301	Abastecimiento de Córdoba
UTE 0401	Abastecimiento de Jaén
UTE 0501	Hoya de Guadix
UTE 0601	Bermejales
UTE 0602	Vega Alta y Media de Granada
UTE 0603	Vega Baja de Granada
UTE 0701	Regulación General
UTE 0702	Dañador
UTE 0703	Aguascebas
UTE 0704	Fresneda
UTE 0705	Martín Gonzalo
UTE 0706	Montoro-Puertollano
UTE 0707	Sierra Boyera
UTE 0708	Viar
UTE 0709	Rumblar
UTE 0710	Guadalentín
UTE 0711	Guardal
UTE 0712	Guadalmellato
UTE 0801	Bembézar-Retortillo



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

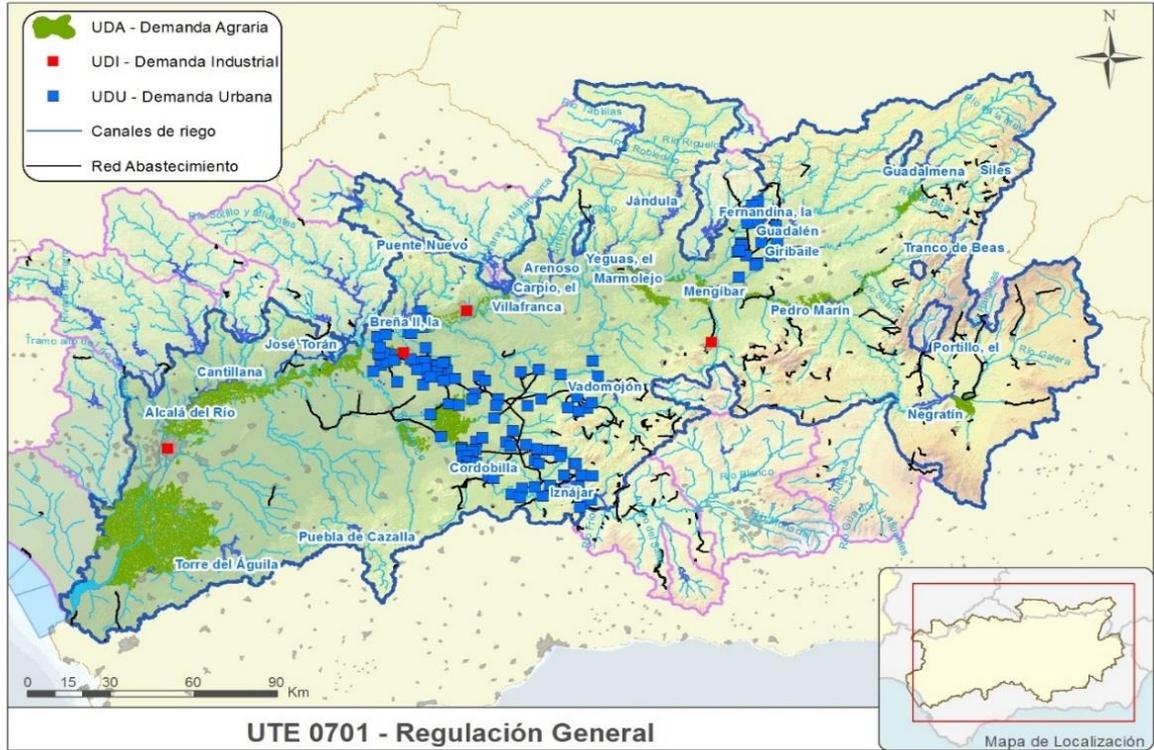
CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA DEL  
GUADALQUIVIR, O.A.

# Ejemplos.



# UTE 0701- Regulación General. Descripción de la UTE

La UTE 0701- Regulación General tiene una extensión de 37.994,97km<sup>2</sup> y es la mayor de la cuenca, con dos tercios de la superficie total. Cuenta con un total de 19 embalses.



Aportaciones hm <sup>3</sup>	ANUAL
MEDIA	1.793,71
MAXIMO	6.213,37
MINIMO	173,41

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	ANUAL
Demanda total hm <sup>3</sup>	40,02	13,69	12,38	20,19	20,42	40,39	77,11	172,03	289,17	312,64	271,87	137,29	1.386,81

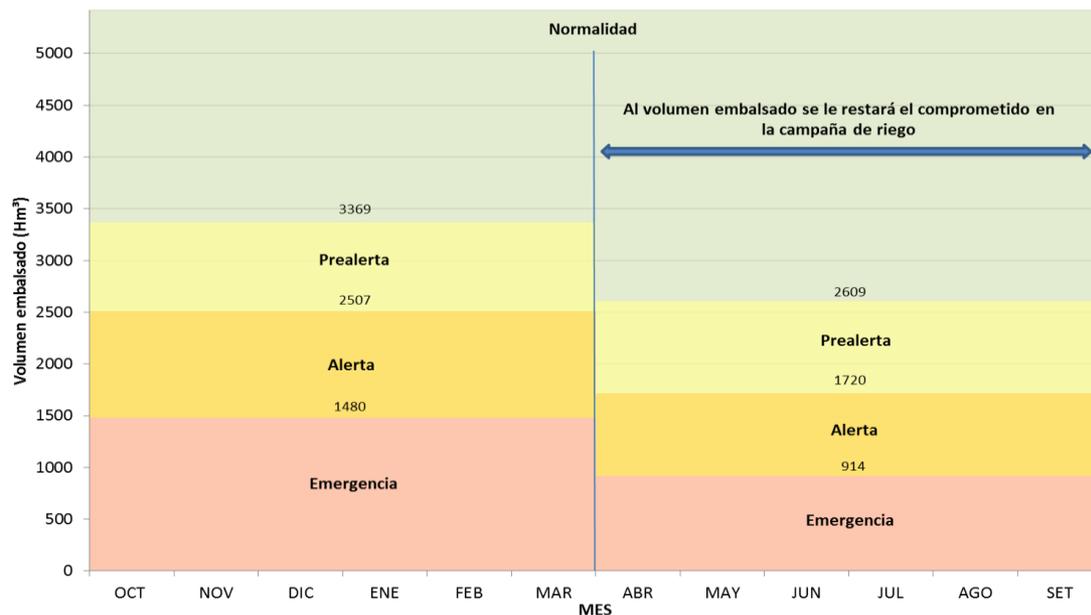


# UTE 0701- Regulación General. Indicador de Escasez

La fuente de recursos de la UTE 0701 - Regulación General son los embalses de José Torán, Puente Nuevo, Breña II, San Rafael de Navallana, Yeguas, Arenoso, Jándula, La Fernandina, Guadalén, Guadalmena, Giribaile, Siles, Tranco de Beas, Negratín, Vadomojón, Iznájar, Puebla de Cazalla y Torre del Águila. Como indicador de escasez de la UTE, se ha utilizado el volumen embalsado en el conjunto de embalses anteriormente mencionados.

Escenario	Volúmenes de entrada a los distintos umbrales en los embalses de la UTE (hm <sup>3</sup> )											
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Prealerta	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	2.609	2.609	2.609	2.609	2.609	2.609
Alerta	2.507	2.507	2.507	2.507	2.507	2.507	1.720	1.720	1.720	1.720	1.720	1.720
Emergencia	1.480	1.480	1.480	1.480	1.480	1.480	914	914	914	914	914	914

UTE 0701 - Regulación General  
Indicador - Suma volúmenes embalsados en los embalses de la UTE



Los umbrales definidos en esta UTE son los siguientes :

## De Octubre a Marzo:

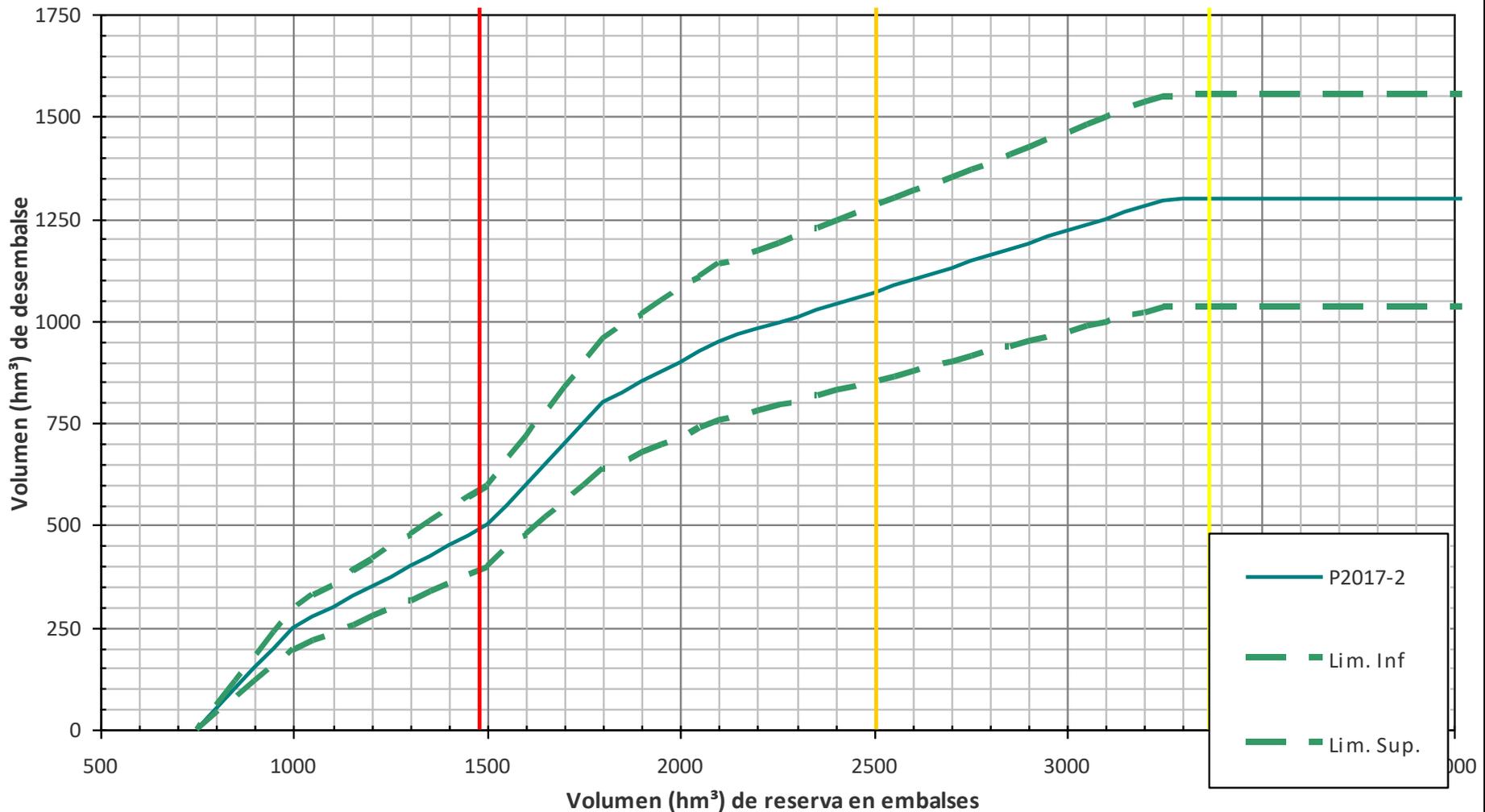
- Umbral de Prealerta: 3369 hm<sup>3</sup> (indicador 0,50).
- Umbral de Alerta: 2507 hm<sup>3</sup> (indicador 0,30).
- Umbral de Emergencia: 1480 hm<sup>3</sup>(indicador 0,15).

## De Abril a Septiembre:

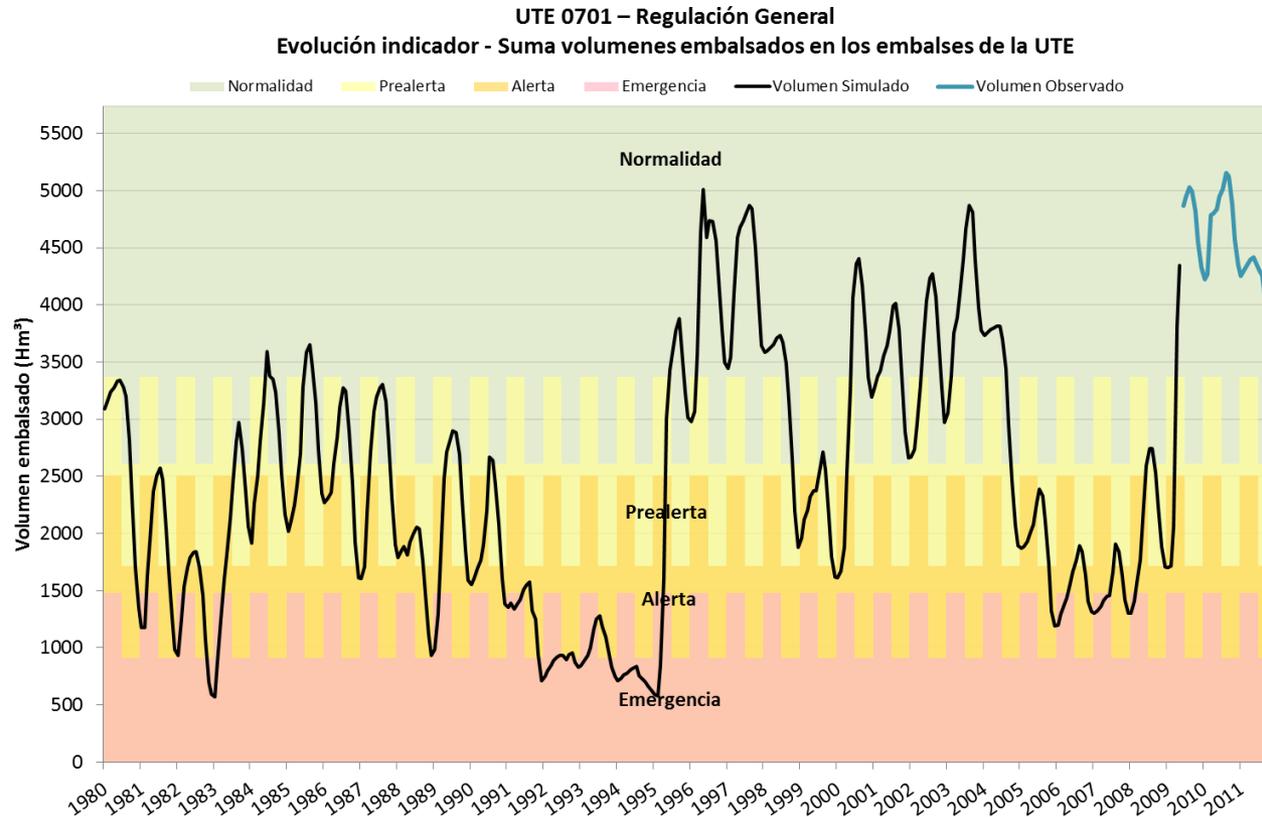
- Umbral de Prealerta: 2609 hm<sup>3</sup>(indicador 0,50).
- Umbral de Alerta: 1720 hm<sup>3</sup> (indicador 0,30).
- Umbral de Emergencia: 914 hm<sup>3</sup> (indicador 0,15).



## Volumen de desembalse en función de las reservas (UTE 0701 )



## 5.2 UTE 0701- Regulación General. Evolución Histórica del Indicador



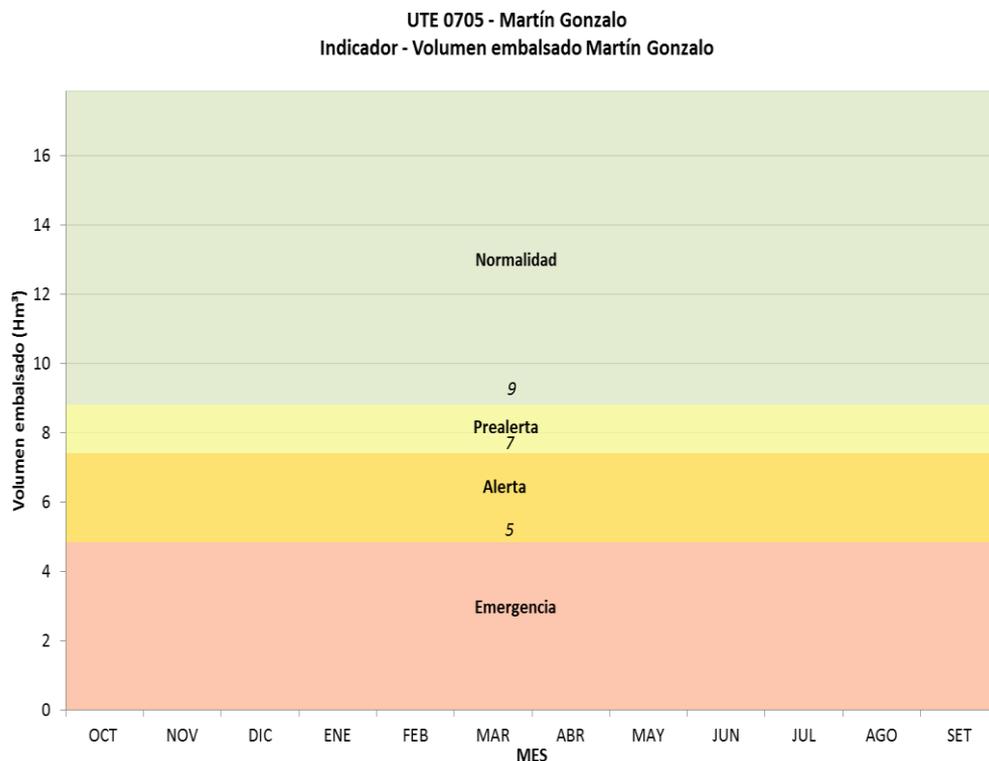
Atendiendo a su distribución porcentual, un 40 % de los meses se encuentra en situación de Normalidad, un 20 % en situación de Prealerta, un 25 % en situación de Alerta y un 15 % en situación de Emergencia, que coincide con las situaciones de escasez históricas más críticas en la serie analizada.



## 3.1 UTE 0705- Martín Gonzalo. Indicador de Escasez

Como indicador de escasez de la UTE, se ha utilizado el volumen embalsado en el embalse de Martín Gonzalo. Se modeliza el sistema y se establecen los umbrales mensuales para la variable seleccionada.

Escenario	Umbrales de volumen embalsado en el embalse de Martín Gonzalo (hm <sup>3</sup> )											
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Prealerta	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Alerta	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Emergencia	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

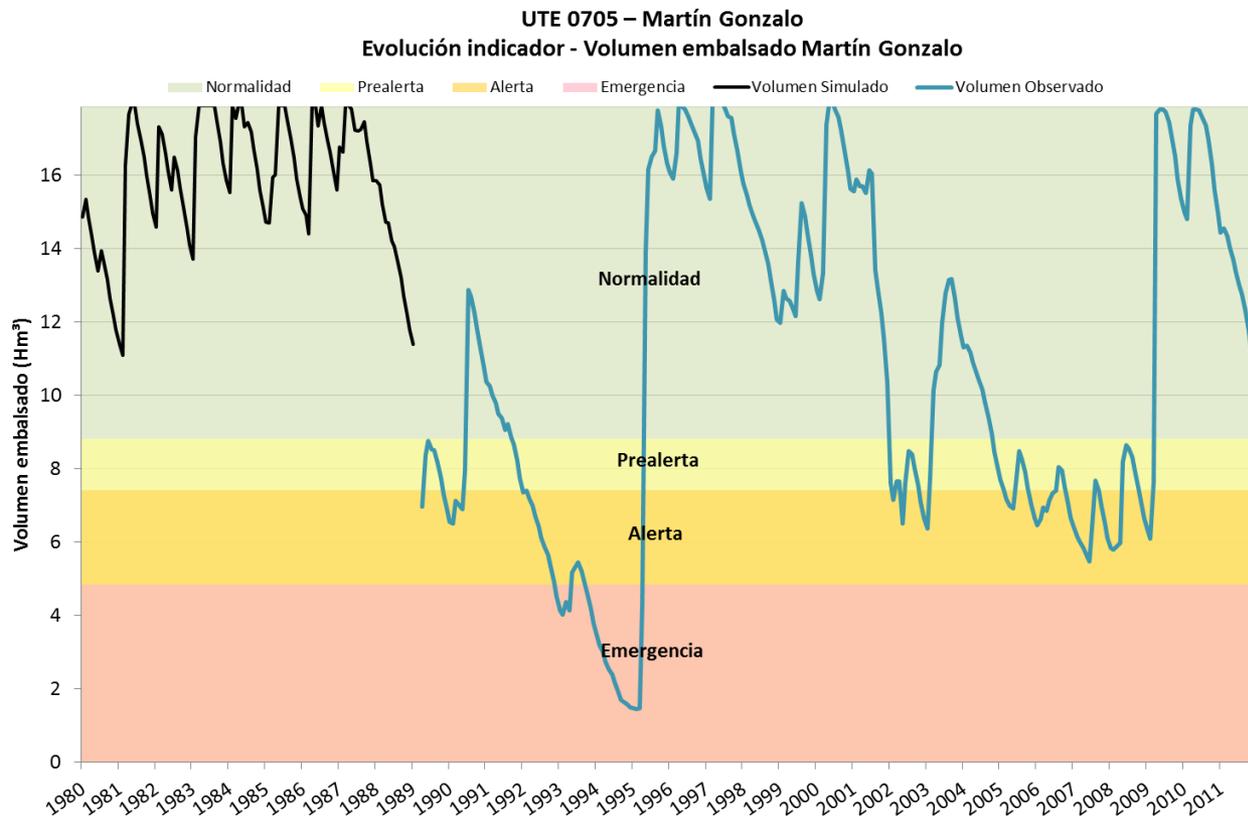


Los umbrales definidos en esta UTE, en la que se ha definido como variable el volumen almacenado en el embalse de Montoro, son los siguientes:

- Umbral de Prealerta: 9 hm<sup>3</sup> (se le asigna el valor del indicador 0,50).
- Umbral de Alerta: 7 hm<sup>3</sup> (se le asigna el valor del indicador 0,30).
- Umbral de Emergencia: 5 hm<sup>3</sup> (se le asigna el valor del indicador 0,15).



## 3.2 UTE 0705- Martín Gonzalo. Evolución Histórica del Indicador



La unidad territorial 0705 – Martín Gonzalo es sensible a las situaciones de escasez puesto que presenta estado de alerta coincidente con una situación acontecida en el periodo 1993-1995.

Atendiendo a su distribución porcentual, un 66,49% en situación de Normalidad, un 15,04% en situación de Prealerta, un 11,61% en situación de Alerta y un 6,86 en situación de Emergencia, que coincide con las situaciones de escasez históricas más críticas en la serie analizada.



# Medidas técnicas y administrativas.



# Medidas.

- La finalidad del Plan Especial de Sequías no es solamente la identificación espacial y temporal de las sequías y de los problemas derivados de la escasez, sino la programación de acciones y medidas que conduzcan a mitigar sus impactos
- Esto pasa por la detección precoz y por la prevención de sus efectos indeseados. Solo si se prolonga debe ser necesario recurrir a medidas cada vez más estrictas, que pueden terminar siendo “las que sean necesarias”, un escenario extremo al que solo se debería llegar de modo excepcional.



# Medidas: sequía

- De nuevo debemos volver a diferenciar entre sequía y escasez. En el primer caso es un fenómeno natural y no relacionado directamente con la actividad humana.
- La declaración de sequía prolongada, que automática en cualquier UTS si el valor del indicador quede por debajo de 0,3 habilita a la Administración Hidráulica a adoptar los caudales mínimos previstos para esa situación según los criterios previstos en el artículo 49 del RDPH, así como a acogerse al régimen de objetivo menos rigurosos previsto en el Art. 4.6 de la DMA.
- Se sale de sequía prolongada cuando el valor del SPI vuelva a ser mayor que cero.



# Medidas: escasez

En el caso de la escasez las medidas son progresivas, en función del agravamiento de la situación, si se produce. Se requieren dos meses seguidos para cambiar de escenario.

Indicadores de escasez				
Indicador	Detectar la situación de imposibilidad de atender las demandas			
	1 – 0,5	0,30 – 0,50	0,15 – 0,30	0 – 0,15
Situaciones de estado	Ausencia de escasez	Escasez moderada	Escasez severa	Escasez grave
Escenarios de escasez	Normalidad	Prealerta	Alerta	Emergencia
Tipología de acciones y medidas que activan	Planificación general y seguimiento	Concienciación, ahorro y seguimiento	Medidas de gestión (demanda y oferta), y de control y seguimiento (art. 55 del TRLA)	Intensificación de las medidas consideradas en alerta y posible adopción de medidas excepcionales (art. 58 del TRLA)



# Organización administrativa.

El Presidente podrá declarar '*situación excepcional por sequía extraordinaria*' cuando en una o varias UTE se den:

- Escasez en escenarios de ALERTA que coincidan temporal y geográficamente con el algún ámbito territorial en situación de sequía prolongada.
- Escasez en escenarios de EMERGENCIA.

Una vez declarada la sequía extraordinaria la Junta de Gobierno valorará la conveniencia de aplicar las medidas previstas en el artículo 55 del TRLA o incluso solicitar al Gobierno de la Nación la adopción de del organismo de cuenca medidas extraordinarias que en relación con la utilización del dominio público hidráulico conforme al artículo 58 del TRLA.



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA DEL  
GUADALQUIVIR, O.A.

**Plan Especial de Sequías en la cuenca del Guadalquivir**

# Los Planes Especiales de Emergencia a Abastecimientos Urbanos.



# Planes de Emergencia de abastecimientos urbanos.

El Plan Hidrológico Nacional dispone que las Administraciones públicas responsables de los abastecimientos urbanos que atiendan singular o mancomunadamente a **más de 20.000 habitantes deberán disponer de un Plan de Emergencia ante situaciones de sequía** que deberán tener en cuenta las reglas y medidas propuestas en los PES. No se trata de un consejo, sino de una **OBLIGACION**

Cada sistema de abastecimiento urbano presenta una casuística distinta, por lo que los Planes de Emergencia no pueden ser homogéneos sino específicos, aunque todos deberán:

- Recopilar y ordenar la **información básica sobre las demandas** y la valoración de disponibilidades de **recursos**.
- Definir los **umbrales de escasez en sus propios sistemas**. Sería conveniente que cada Plan de emergencia tuviera los umbrales de estado **algo adelantados a los del Plan Especial**, de manera que sean ellos los que propongan la activación de dichos umbrales y no el Plan Especial de Sequía
- Establecer las condiciones de escasez y los **objetivos de reducción de demandas** y refuerzo de disponibilidades
- Establecer las **medidas especiales** a activar para mitigar los efectos de la sequía y prevenir posibles daños de alcance mayor.



**Gracias por su atención**

*Puente Ariza sobre el Guadalimar*