

La coordinación de los Planes Especiales de Sequía

Jornada:
Presentación del Plan Especial de Sequía de la Demarcación Hidrográfica del Júcar

Luis Martínez Cortina

*SG de Planificación y Uso Sostenible del Agua
Dirección General del Agua. MAPAMA*



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL
DEL AGUA

València, 30/1/2018

Jornada presentación PES DH Júcar

Características de un sistema de indicadores

- Han de permitir caracterizar y valorar objetivamente la situación.
- Han de ser sencillos de obtener. De fácil verificación por terceros.
- Han de ser de fácil interpretación.
- Han de ser específicos para cada sistema.
- Han de servir de ayuda a la toma de decisiones: aplicación anticipada y progresiva de las medidas más adecuadas en cada momento (asociado a umbrales).



Seguimiento de las sequías por los Organismos de Cuenca

Confederación Hidrográfica del Júcar, O.A.

CIUDADANO

[Confederación Hidrográfica del Júcar](#) > [Aqua](#) > [Gestión de la sequía](#) > [Inf](#)

Informes de seguimiento

Informes de seguimiento de indicadores de

- [Informe de seguimiento de indicadores de](#)

Informe resultado de la aplicación del sistema de evaluación del escenario de sequía, que se aplica a la explotación.

Informes post-sequía

2005-2008

- [Informe post-sequía de 2005-2008](#) (diciembre)

Informe realizado una vez concluida la situación de la sequía, el análisis del cumplimiento de las medidas y la eficacia de las medidas llevadas a cabo y

Situación de Sequía

SITUACIÓN DE SEQUÍA DE LA CUENCA A 1 DE ENERO DE 2018: PREALERTA

INDICADORES DE SEQUÍA

| ÍNDICE GENERAL | | Prealerta |
|-----------------------------|---------------|------------|
| EMBALSES | Volumen (Hm3) | Situación |
| Peñarroya | 20,037 | Alerta |
| Vallehermoso + la Cabezuela | 13,945 | Alerta |
| Vicario | 3,74 | Emergencia |
| Gasset + Torre de Abraham | 24,862 | Emergencia |
| Torre Abraham | 14,834 | Emergencia |
| Vega del Jabalón | 7,664 | Alerta |
| Sistema General | 3221,36 | Prealerta |

INFORMES DE SEQUÍA

Manual de aplicación del PES

- [1 de enero de 2018](#)
- [1 de diciembre de 2017](#)
- [1 de noviembre de 2017](#)
- [1 de octubre de 2017](#)
- [1 de septiembre de 2017](#)
- [1 de agosto de 2017](#)
- [1 de julio de 2017](#)
- [1 de junio de 2017](#)
- [1 de mayo de 2017](#)
- [1 de abril de 2017](#)
- [1 de marzo de 2017](#)
- [1 de Febrero de 2017](#)
- [1 de Enero de 2017](#)
- [1 de Diciembre de 2016](#)
- [1 de Noviembre de 2016](#)
- [1 de Octubre de 2016](#)
- [1 de Septiembre de 2016](#)
- [1 de Agosto de 2016](#)

ÍNDICES DE SEQUÍA

31 de diciembre de 2017

| Código | Descripción 1 (sistemas regulados) | Estado | 30 Nov | Estado nieve | Descripción 2 (sistemas sin regulación o mínima) | Estado | 30 Nov | |
|--------|--|---|--------|--------------|--|--|--------|-------|
| 9.01 | Cabecera y eje del Ebro hasta Mequinenza | Reservas en embalse del Ebro (801) | 0,215 | 0,195 | 0,966 | Entradas Embalse del Ebro(801) | 0,421 | 0,126 |
| 9.02 | Cuenca del Najerilla-Tirón | Reservas en embalse de Mansilla (809) | 0,109 | 0,041 | | Entradas en embalse de Mansilla (809) | 0,122 | 0,049 |
| 9.03 | Cuenca del Iregua | Reservas en González Lacasa (811) y Pajares (806) | 0,265 | 0,288 | | Entradas en embalse de Pajares (806) | 0,160 | 0,145 |
| 9.04 | Cuencas afluentes al Ebro (Leza hasta el Huecha) | Piezómetros 2413-4-0010, 2513-6-0023, 2514-4-0052 y 2614-5-0007 | 0,407 | 0,494 | | | | |
| 9.05 | Cuenca del Jalón | Reservas en Tranquera (812) y Maldevera (808) | 0,090 | 0,109 | | Aportaciones Jalón (058) y Jiloca (055) | 0,066 | 0,096 |
| 9.06 | Cuenca del Huerva | Reservas en Las Torcas (814) | 0,040 | 0,069 | | Entradas en embalse de Las Torcas (814) | 0,000 | 0,000 |
| 9.07 | Cuenca del Aguas Vivas | Reservas en Moneva (815) | 0,144 | 0,161 | | Entradas en embalse Cueva Foradada (817) | 0,028 | 0,070 |
| 9.08 | Cuenca del Martín | Reservas en Cueva Foradada (817) | 0,168 | 0,194 | | Entradas en embalse Cueva Foradada (817) | 0,028 | 0,070 |
| 9.09 | Cuenca del Guadalope | Reservas en Santolea (818) y Calanda (822) (*1) | 0,409 | 0,475 | | Entradas en embalse Santolea (818) | 0,000 | 0,000 |
| | | Reservas en Caspe (823) y Mequinenza (803) | 0,304 | 0,219 | | | | |
| 9.10 | Cuenca del Matarraña | Reservas en embalse de Pena (821) | 0,508 | 0,551 | | Entradas en embalse Santolea (818) | 0,000 | 0,000 |
| 9.11 | Bajo Ebro | Reservas en Mequinenza (803) | 0,377 | 0,250 | | | | |
| 9.12 | Cuenca del Segre | Reservas y entradas en Ollana (862) y Rialb(876) | 0,261 | 0,286 | 0,410 | Entradas en embalse de Ollana (862) | 0,055 | 0,076 |
| | | Reservas en Camarasa (860), Terradets (859) y Tremp (858) | 0,379 | 0,367 | 0,420 | | | |
| 9.13 | Cuencas del Esera y Noguera Ribagorzana | Reservas y entradas en Barasona (848) (*4) | 0,063 | 0,070 | 0,454 | Aportaciones Noguera Ribagorzana (137) | 0,063 | 0,113 |
| | | Reservas en Santa Ana (852), Canelles (851) y Escalles (850) | 0,550 | 0,577 | 0,417 | | | |
| 9.14 | Cuencas del Gallego-Cinca | Reservas en Sotonera (838), Mediano (846), El Grado (847), Bubal (840) y Lanuza (835) | 0,019 | 0,084 | | Entradas en embalse de Mediano (846) | 0,047 | 0,021 |
| | | Reservas en Mediano (846) y El Grado (847) (*3) | 0,016 | 0,098 | 0,523 | | | |
| | | Reservas en Sotonera (838), Bubal (840) y Lanuza (835) (*3) | 0,146 | 0,197 | | | | |
| 9.15 | Cuencas del Aragón y Arbas | Reservas en embalse de Yesa (829) | 0,204 | 0,127 | 0,948 | Entradas en embalse de Yesa (829) | 0,040 | 0,000 |
| 9.16 | Cuenca del Irait, Arga y Ega | Reservas de Alloz (830) e Itolz (875) (*2) | 0,753 | 0,398 | 0,956 | Aportaciones en Arga (004) y Ega (071) | 0,382 | 0,060 |
| 9.17 | Cuenca del Bayas, Zadorra e Inglares | Reservas en embalse de Ullivarr (827) y Urnugua (828) | 0,791 | 0,630 | | Aportaciones en Bayas (165) | 0,556 | 0,070 |

% llenado
27%
28%
26%
25%

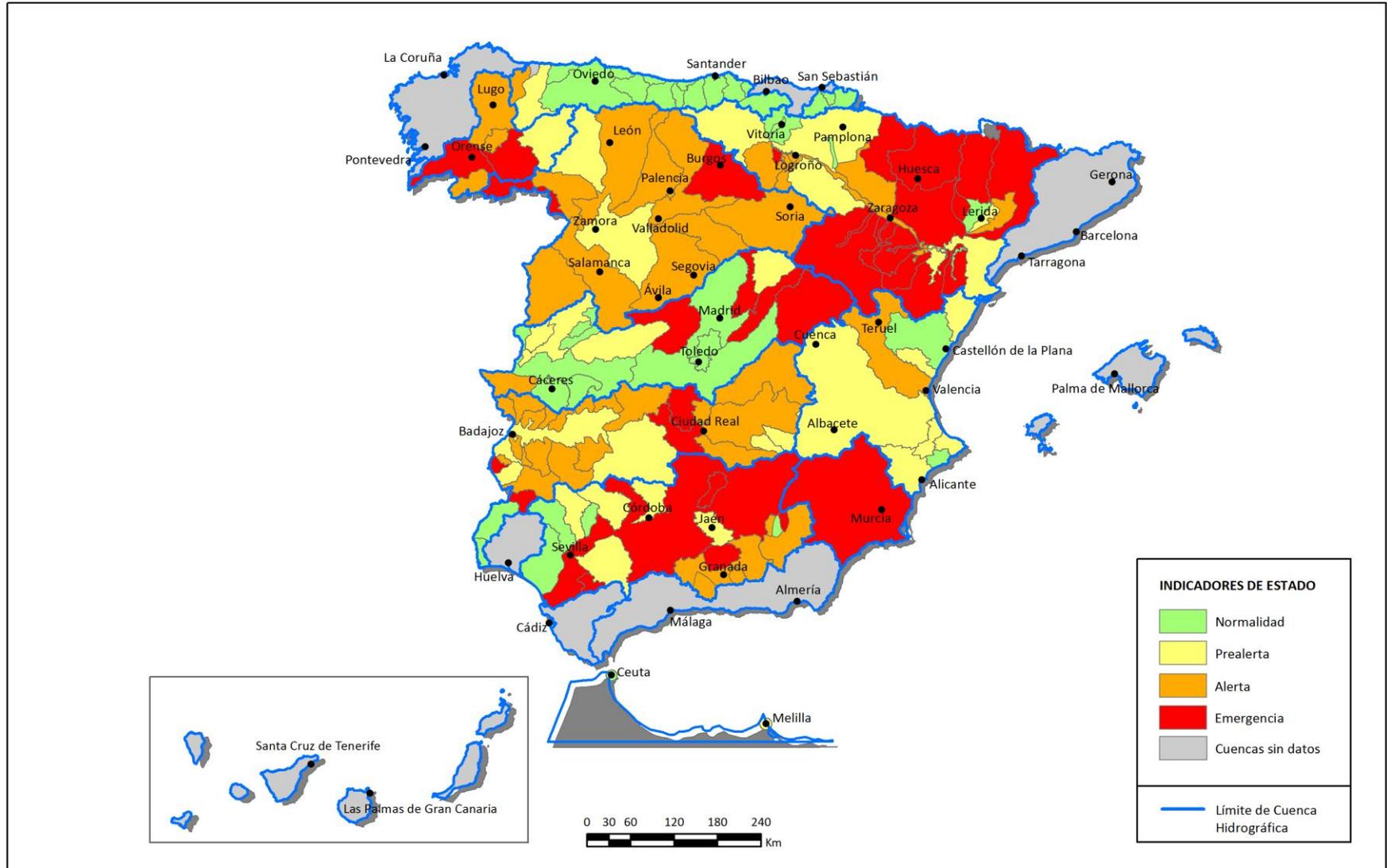
| Sistemas regulados | Sistemas no regulados |
|-----------------------|-----------------------|
| >0,5 = NORMAL | >0,5 = NORMAL |
| 0,3 - 0,5 = PREALERTA | 0,3 - 0,5 = PREALERTA |
| 0,1 - 0,3 = ALERTA | 0,1 - 0,3 = ALERTA |
| <0,1 = EMERGENCIA | <0,1 = EMERGENCIA |

NOTAS:
Sistemas regulados: concentran la mayor parte de la demanda hídrica y sus índices están basados principalmente en las reservas embalsadas excepto la Junta 4 (niveles piezométricos).
Sistemas no regulados: se corresponden habitualmente con las cabeceras de las cuencas antes de los embalses, sus índices se basan en los caudales registrados durante los últimos tres meses.
Estado de nieve: la serie histórica de datos disponibles para el cálculo del índice es todavía muy corta.
 (*1) Incluye Embalses de Santolea y el El Puente, además de Calanda.
 (*2) La serie de datos todavía es corta (desde 2007).
 (*3) Partición de índice Gallego-Cinca pendiente de aprobación en la revisión del Plan de Sequía.
 (*4) A falta de incluir San Salvador en la actualización del Plan de Sequía

INDICE GLOBAL REGULADOS
0,243
NO REGULADOS
0,191



Seguimiento sistema global de indicadores (DGA)



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

MAPA DE SEGUIMIENTO DE LOS INDICADORES DE ESTADO DE LA SEQUÍA

N.I.P.O.

013-17-099-4

Mes

Diciembre

Año

2017

Seguimiento del sistema global de indicadores

[Ir a Inicio](#)

Temas

Sistema español de gestión del agua

Concesiones y autorizaciones

Convenios y acuerdos internacionales

Estado y calidad de las aguas

Evaluación de los recursos hídricos

Delimitación y restauración del Dominio Público Hidráulico

Gestión de los riesgos de inundación

Seguridad de presas y embalses

Planificación hidrológica

Gestión de sequías

Planes de gestión de sequías

Informes y mapas de seguimiento

Sequía: información y consejos

Enlaces de interés

Servicios

Ayudas y subvenciones

Estadísticas

Informes y mapas de seguimiento



[Imprimir](#)



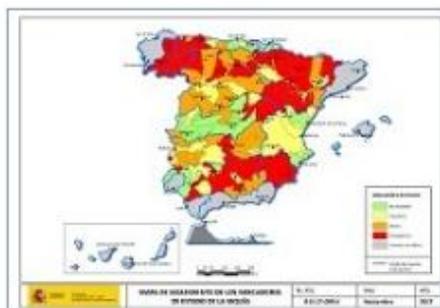
[Descargar en PDF](#)

[Ayuda](#)



El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente realiza un seguimiento mensual de los indicadores de estado de sequía hidrológica de todas las Demarcaciones Hidrográficas intercomunitarias, y publica un mapa con los valores de indicadores correspondientes al último día de cada mes, así como un informe-resumen sobre la situación de la sequía hidrológica.

Se muestran a continuación el último mapa e informe disponibles:



Mapa indicadores sequía hidrológica (30/11/17)



Informe sequía hidrológica (diciembre 2017)

Los informes y mapas publicados hasta ahora pueden obtenerse en los siguientes enlaces:

[Informe-Resumen de Situación de la Sequía Hidrológica. Publicaciones de MAPAMA](#)

[Mapa de seguimiento de la sequía. Publicaciones de MAPAMA](#)

Destacados



[Informes sobre autorizaciones de vertido 2016](#)



[Seguimiento de los planes de gestión del riesgo de inundación](#)

Noticias sobre Agua

26/01/2018

[El Gobierno avanza en la construcción de la nueva estación depuradora de O Souto, en Santiago de Compostela \(A Coruña\)](#)

26/01/2018

[El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente licita las obras de acondicionamiento de la ladera derecha de la presa de Yessa \(Navarra\)](#)

[Noticias sobre Agua](#)

[Ver todas las noticias](#)

Reservas Naturales Fluviales



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA

València, 30/1/2018

Jornada presentación PES DH Júcar

Seguimiento de las sequías

RESUMEN DE LA SITUACIÓN EN LAS DIFERENTES CUENCAS

La situación respecto a la sequía hidrológica en las demarcaciones intercomunitarias, correspondiente al final del mes de octubre de 2017, era la siguiente:

Miño-Sil:

La Oficina Técnica de la Sequía, en su reunión del 2 de octubre, declaró la situación de Alerta por sequía en toda la demarcación, ante el progresivo empeoramiento de la situación. El año hidrológico 2016/17 fue el más seco de la serie histórica, finalizando con una precipitación en la demarcación del orden del 40% inferior a sus valores históricos medios (675 mm frente a 1.155 mm).

Este primer mes del año hidrológico 2017/18 ha sido también muy seco, con una precipitación media en la demarcación de unos 26,2 mm, cuando la media histórica de los meses de octubre del periodo 1980/81-2011-12 era de 148 mm.

En consonancia, la situación de los indicadores es muy negativa. Todos los sistemas muestran valores numéricos de Emergencia, excepto el del Sil Inferior, que está en Alerta.

Existe una importante percepción de sequía. Algunos municipios y explotaciones ganaderas de la provincia de Ourense han tenido que ser abastecidos con cisternas. Se han registrado solicitudes de aprovechamientos temporales para habilitar nuevas captaciones con el fin de garantizar las demandas de abastecimientos urbanos y usos ganaderos. Respecto al regadío, poco importante en general en la demarcación, ha habido problemas para atender algunas demandas en el Valle de Lemos, debido al bajo volumen almacenado en el embalse de Vilasouto. Se ha prohibido el uso de regadío para los riegos públicos de los Canales Alto y Bajo del Bierzo (abastecidos ambos desde el embalse de Bárcena), pero el impacto no ha sido relevante al haber finalizado ya las campañas de riego. Por su parte, los caudales circulantes son muy bajos, del orden del 40% inferiores a los medios para la época.

El 6 de octubre se ha enviado una nueva comunicación a todos los ayuntamientos de la demarcación, informando de la situación declarada de Alerta e instando a tomar las medidas contempladas en el Plan Especial de Sequías (ahorro, restricciones o prohibiciones de suministro en usos y destinos no prioritarios, como riego de jardines, piscinas y baldeo de calles; puesta en marcha de campañas de ahorro; reducción de la presión nocturna en redes urbanas o cortes nocturnos temporales si fuera necesario, para disminuir las pérdidas por



Informe-resumen de situación de la sequía hidrológica

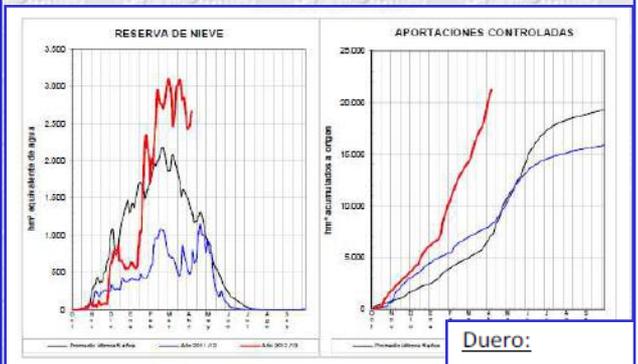
12 de diciembre de 2017

| ÁMBITOS | Capacidad total (hm³) | Reserva actual (11 diciembre) | | Reserva hace 4 semanas (13 noviembre) | | Reserva hace un año | | % reserva media últimos 5 años | % reserva media últimos 10 años |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| | | Volumen (hm³) | % sobre cap. total | Volumen (hm³) | % sobre cap. total | Volumen (hm³) | % sobre cap. total | | |
| Galicia-Costa | 79 | 40 | 50,6 | 32 | 40,5 | 52 | 65,8 | 69,6 | 69,9 |
| Miño-Sil | 362 | 86 | 23,8 | 85 | 23,5 | 94 | 26,0 | 34,3 | 38,3 |
| Cantábrico Occidental | 46 | 28 | 60,9 | 32 | 69,6 | 32 | 69,6 | 68,3 | 72,0 |
| Cantábrico Oriental (CHC) | 73 | 59 | 80,8 | 55 | 75,3 | 47 | 64,4 | 74,9 | 76,2 |
| Cuencas Internas País Vasco | 21 | 14 | 66,7 | 12 | 57,1 | 13 | 61,9 | 76,2 | 78,1 |
| Duero | 2.815 | 524 | 18,6 | 520 | 18,5 | 1.182 | 42,0 | 45,4 | 46,3 |
| | 5.744 | 1.271 | 22,1 | 1.325 | 23,1 | 2.238 | 39,0 | 38,5 | 39,3 |
| Guadiana | 9.261 | 4.083 | 44,1 | 4.118 | 44,5 | 5.387 | 58,1 | 69,1 | 64,3 |
| Guadalquivir | 8.059 | 2.541 | 31,5 | 2.529 | 31,4 | 4.067 | 50,4 | 67,5 | 60,3 |
| Tinto-Odiel-Piedras | 229 | 152 | 66,4 | 155 | 67,7 | 204 | 89,1 | 79,0 | 77,4 |
| Guadalete-Barbate | 1.651 | 642 | 38,9 | 647 | 39,2 | 937 | 56,8 | 69,1 | 60,7 |
| Cuencas Medit. Andaluzas | 1.174 | 361 | 30,7 | 368 | 31,3 | 476 | 40,5 | 56,9 | 51,1 |
| Segura | 1.135 | 150 | 13,2 | 147 | 13,0 | 261 | 23,0 | 45,4 | 39,7 |
| Júcar | 3.189 | 713 | 22,4 | 715 | 22,4 | 791 | 24,8 | 36,1 | 34,3 |
| | 4.172 | 1.561 | 37,4 | 1.485 | 35,6 | 2.171 | 52,5 | 58,8 | 56,8 |
| Cataluña | 677 | 319 | 47,1 | 346 | 51,1 | 399 | 58,9 | 73,4 | 68,2 |
| Total | 38.687 | 12.544 | 32,4 | 12.571 | 32,5 | 18.351 | 47,5 | | |

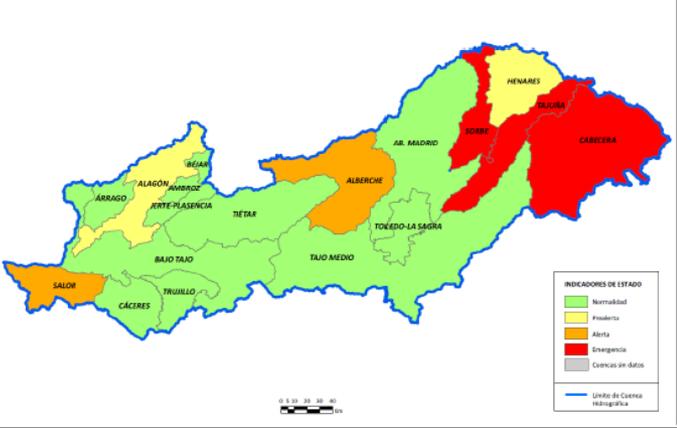
ANEJO 1 - Precipitaciones de septiembre y acumuladas en el año hidrológico en una serie de estaciones, por Demarcaciones Hidrográficas (datos AEMET)

| DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA | ESTACIÓN AEMET | Precipitación Septiembre | | Precipitación año hidrológico 2016/17 (completo) | | Desviación (%) |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|--|----------------------|----------------|
| | | 2017 (mm) | Media 1981-2010 (mm) | 2016/17 (mm) | Media 1981-2010 (mm) | |
| Galicia Costa | A Coruña | 37,2 | 60,5 | 679,1 | 1.013,5 | -33,0 |
| | A Coruña/Alvedro | 37,2 | 66,1 | 657,0 | 1.100,2 | -40,3 |
| | Santiago de C./Labacolla | 15,7 | 100,9 | 911,8 | 1.787,0 | -49,0 |
| | Pontevedra | 33,2 | 90,0 | 969,6 | 1.620,0 | -40,1 |
| | Vigo/Peinador | 26,3 | 96,2 | 941,6 | 1.790,1 | -47,4 |
| Miño-Sil | Lugo/Rozas | 14,2 | 63,4 | 727,8 | 1.068,6 | -31,9 |
| | Ourense | 5,2 | 53,3 | 569,0 | 809,8 | -29,7 |
| Cantábrico Oriental | Ponferrada | 7,6 | 46,3 | 432,2 | 651,1 | -34,6 |
| | Bilbao/Aeropuerto | 112,9 | 73,4 | 1.066,7 | 1.120,1 | -4,5 |
| | San Sebastián/Igueldo | 124,7 | 111,2 | 1.411,4 | 1.506,7 | -6,3 |
| | Hondarribia-Malkarrea | 236,3 | 129,6 | 1.607,1 | 1.649,3 | -2,6 |
| Cantábrico Occidental | Asturias/Avilés | 92,7 | 71,6 | 886,1 | 1.063,0 | -16,6 |
| | Gijón/Musel | 102,2 | 64,1 | 726,9 | 933,9 | -22,2 |
| | Oviedo | 62,2 | 64,8 | 760,6 | 959,7 | -20,7 |
| | Santander/Parayas | 177,8 | 82,0 | 1.006,3 | 1.128,9 | -10,9 |
| Duero | Santander I. CMT | 152,4 | 82,0 | 886,6 | 1.128,9 | -21,5 |
| | León/Virgen del Camino | 3,0 | 36,9 | 323,0 | 515,1 | -37,3 |
| | Burgos/Villafra | 3,8 | 36,4 | 363,2 | 545,9 | -33,5 |
| | Zamora | 0,0 | 26,3 | 365,1 | 378,9 | -3,7 |
| | Valladolid/Villanubia | 0,1 | 30,0 | 223,7 | 434,9 | -48,6 |
| | Valladolid | 0,2 | 28,8 | 257,4 | 432,6 | -40,5 |
| Tajo | Soria | 3,6 | 32,1 | 462,8 | 512,0 | -9,6 |
| | Salamanca/Matacán | 0,0 | 29,8 | 290,7 | 372,7 | -22,6 |
| | Ávila | 0,0 | 28,2 | 438,8 | 406,1 | 7,6 |
| | Segovia | 0,0 | 25,2 | 348,2 | 464,0 | -25,6 |
| | Navacerrada, Puerto | 1,6 | 56,5 | 1.295,6 | 1.223,0 | 5,9 |
| | Colmenar Viejo/Famet | 0,0 | 34,0 | 497,6 | 546,5 | -8,9 |
| | Madrid/Barajas | 0,0 | 22,2 | 391,8 | 370,6 | 5,7 |
| | Madrid, Retiro | 0,0 | 20,8 | 382,6 | 421,0 | -9,1 |
| | Madrid/Cuatro Vientos | 0,0 | 22,4 | 368,2 | 427,3 | -13,8 |
| | Madrid/Getafe | 0,0 | 20,6 | 343,4 | 365,3 | -6,0 |
| Guadiana | Guadalajara | 0,0 | 24,5 | 323,6 | 420,6 | -23,1 |
| | Molina de Aragón | 22,0 | 44,4 | 365,4 | 472,5 | -22,7 |
| | Cáceres | 0,0 | 28,7 | 450,9 | 545,8 | -17,4 |
| | Toledo | 0,0 | 16,8 | 312,2 | 342,5 | -8,8 |
| | Badajoz/Talavera la Real | 0,0 | 21,5 | 320,3 | 447,0 | -28,3 |
| Guadalquivir | Cádiz Real | 0,0 | 24,0 | 369,8 | 402,0 | -8,0 |
| | Sevilla/San Pablo | 0,0 | 25,1 | 496,4 | 536,7 | -7,5 |
| Cuencas Medit. Andaluzas | Morón de la Frontera | 0,7 | 24,6 | 399,4 | 552,4 | -27,7 |
| | Córdoba/Aeropuerto | 0,0 | 28,4 | 443,3 | 587,3 | -24,5 |
| | Jaez | 0,0 | 23,1 | 388,6 | 451,9 | -19,4 |
| | Granada/Aeropuerto | 0,9 | 17,9 | 256,3 | 364,2 | -29,4 |
| | Málaga/Aeropuerto | 1,5 | 19,6 | 605,1 | 533,6 | 13,4 |
| Almería/Aeropuerto | 0,0 | 12,4 | 329,4 | 200,2 | 34,6 | |

Tabla 2. Estado de las reservas en los embalses de uso consuntivo peninsulares. Datos: 11 de diciembre



Tajo:



Duero:

| Organismo Gestor de Cuenca | (*) ESTADO A 07/04/2013 | | |
|--|-------------------------|----------------|--------------------|
| | Sup. modelizada (km²) | VAFN (hm³) | Aportaciones (hm³) |
| CH Guadalquivir / AMA Andalucía. Cuencas Mediterráneas | 1.252,0 | 76,8 | 280,7 |
| Conf. Hidrográfica del Duero | 7.243,4 | 731,8 | 3.068,0 |
| Conf. Hidrográfica del Ebro | 13.099,1 | 1.512,8 | 6.187,5 |
| Conf. Hidrográfica del Miño-Sil | 4.912,6 | 24,7 | 2.859,2 |
| Conf. Hidrográfica del Cantábrico | 7.217,5 | 267,4 | 6.909,0 |
| Conf. Hidrográfica del Tago | 14.839,4 | 49,9 | 2.906,8 |
| Total: | 48.664,5 | 2.654,3 | 21.281,2 |

| Sistema/Manoancho | (*) ESTADO A 07/04/2013 | | |
|-------------------------|-------------------------|----------------|--------------------|
| | Sup. modelizada (km²) | VAFN (hm³) | Aportaciones (hm³) |
| Sistema Cantábrico | 11.561,9 | 1.489,0 | 5.276,5 |
| Córdoba/Cantábrico | 19.059,0 | 847,3 | 12.269,7 |
| Sistema Central-Iberico | 16.791,1 | 241,2 | 3.454,4 |
| Sierra Nevada | 1.252,5 | 76,8 | 280,7 |
| Total: | 48.664,5 | 2.654,3 | 21.281,2 |

(*) Cuencas mediante el modelo ASTER ND. No Disponible (**) Outer

| Nombre | Código de la estación | Mes | Caudal medio mensual (m³/s) (1988-89 a 2002-03) | Caudal medio mensual (m³/s) (2012-2013) | % Caudal medio | Aportación acumulada media (hm³) (1988-89 a 2002-03) | Aportación acumulada (hm³) (2012-2013) | % Aportación acumulada |
|---------------------------------|-----------------------|-------|---|---|----------------|--|--|------------------------|
| REVINUESA EN PUENTE VINUESA | 02000 | Marzo | 2,88 | Sin dato | — | 37,28 | Sin dato | — |
| CASTRO (IB) | 02003E | Marzo | 347,05 | 385,36 | 111,04% | 4.908,90 | 2.939,25 | 59,88% |
| SAUCELLE (IB) | 02004E | Marzo | 401,40 | 411,96 | 102,63% | 5.431,31 | 3.764,56 | 69,31% |
| DUERO EN ARANDA DE DUERO | 02011 | Marzo | 24,01 | 52,52 | 218,72% | 315,87 | 277,19 | 87,75% |
| REGUEJADA (CH) | 02013E | Marzo | 7,58 | 16,61 | 219,13% | 92,51 | 112,61 | 121,29% |
| ADAJA EN AVILA | 02046 | Marzo | 6,22 | 16,77 | 269,83% | 87,59 | 86,51 | 98,79% |
| ESGUEVA EN SALVIANES DE ESGUEVA | 02049 | Marzo | 1,04 | 2,09 | 201,00% | 13,52 | 8,60 | 61,78% |
| MOROS EN GUIJASVALS | 02052 | Marzo | 3,75 | 10,27 | 273,49% | 47,58 | 55,02 | 114,67% |
| DUERO EN TORO | 02062 | Marzo | 160,09 | 388,33 | 242,57% | 2.333,36 | 2.399,37 | 98,54% |
| CURUEÑO EN TOLUBIA DE ABAJO | 02063 | Marzo | 8,28 | 2,91 | 35,12% | 87,71 | 28,56 | 32,56% |
| TORNES EN SALAMANCA | 02087 | Marzo | 29,84 | 79,60 | 266,81% | 516,05 | 469,98 | 91,07% |
| ERIA EN MORLA | 02089 | Marzo | 6,02 | 11,32 | 188,08% | 97,44 | 67,67 | 69,45% |
| PISUERGA EN VALLADOLID | 02097 | Marzo | 97,97 | 168,72 | 172,22% | 1.385,87 | 1.163,94 | 83,99% |
| RÍO ESLA EN CASTROPEPE | 02074 | Marzo | 96,47 | 150,28 | 155,78% | 1.302,06 | 1.224,50 | 94,04% |

Necesidad de revisión de los PES

- Adaptación al nuevo marco de planificación: inventario de recursos, actualización de demandas, establecimiento de caudales ecológicos.
- Necesidad de diferenciar los fenómenos de: sequía (prolongada) y escasez (coyuntural).
- Armonizar y homogeneizar diversos aspectos detectados.



Necesidad de revisión de los PES

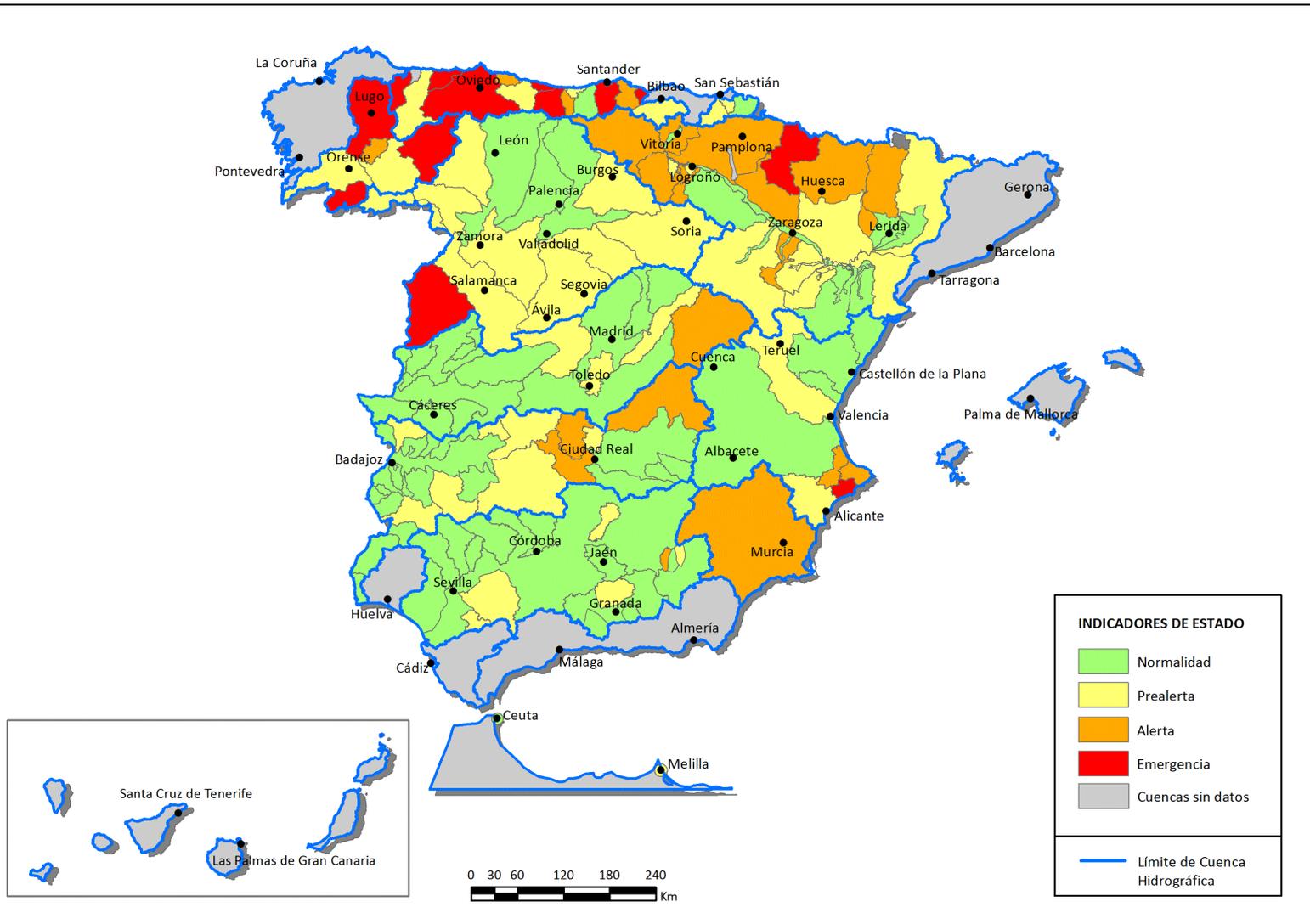
- Adaptación al nuevo marco de planificación: inventario de recursos, actualización de demandas, establecimiento de caudales ecológicos.
- Necesidad de diferenciar los fenómenos de: sequía (prolongada) y escasez (coyuntural).
- Armonizar y homogeneizar diversos aspectos detectados.
- ... ***Pero aprovechando la experiencia acumulada de 10 años y los positivos resultados.***



Principales aspectos a armonizar

- Definición y clara diferenciación entre sequía y escasez.





| | | | | |
|--|--|----------|-------|------|
|  GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | MAPA DE SEGUIMIENTO DE LOS INDICADORES DE ESTADO DE LA SEQUÍA | N.I.P.O. | Mes | Año |
| | | | Julio | 2015 |

Principales aspectos a armonizar

- Definición y clara diferenciación entre sequía y escasez.
- **Armonización de valores de indicadores. Resultados comparables en todas las cuencas.**



Algunos ejemplos actuales

| COD_SER | NOMBRE SISTEMA EXPLOTACIÓN | VALOR_NÚMÉRICO_INDICADOR | ESTADO_INDICADOR | FASE_SEQUÍA_DECLARADA |
|---------|----------------------------|--------------------------|------------------|-----------------------|
| 03.01 | CABECERA DEL TAJO | 0,120 | Alerta | |
| 03.02 | TAJUÑA | 0,340 | Alerta | |
| 03.03 | HENARES | 0,560 | Normalidad | |
| 03.04 | SORBE | 0,810 | Normalidad | |
| 03.05 | AB. MADRID | 0,740 | Normalidad | |
| 03.06 | ALBERCHE | 0,710 | Normalidad | |
| 03.07 | TAJO MEDIO | 0,083 | Normalidad | |
| 03.08 | TOLEDO-LA SAGRA | 0,460 | Normalidad | |
| 03.09 | TIÉTAR | 0,600 | Normalidad | |
| 03.10 | ALAGÓN | 0,720 | Normalidad | |
| 03.11 | BÉJAR | 0,790 | Normalidad | |
| 03.12 | AMBROZ | 0,460 | Normalidad | |
| 03.13 | JERTE-PLASENCIA | 0,590 | Normalidad | |
| 03.14 | ÁRRAGO | 0,820 | Normalidad | |
| 03.15 | BAJO TAJO | 0,490 | Normalidad | |
| 03.16 | CÁCERES | 0,470 | Normalidad | |
| 03.17 | TRUJILLO | 0,920 | Normalidad | |
| 03.18 | SALOR | 0,380 | Emergencia | |



Algunos ejemplos actuales

| ZONAS | Valor Umbral (indicadores) | | |
|------------------|----------------------------|--------|-----------|
| | Emergencia | Alerta | Prealerta |
| BAJO GUADIANA | 0,15 | 0,30 | 0,50 |
| CHANZA | 0,15 | 0,30 | 0,50 |
| ARDILA | 0,20 | 0,35 | 0,49 |
| ALCARRACHE | 0,17 | 0,31 | 0,47 |
| GUADIANA CENTRAL | 0,15 | 0,30 | 0,50 |
| NOGALES | 0,16 | 0,30 | 0,43 |
| ZAPATON | 0,17 | 0,30 | 0,41 |
| LACARA | 0,17 | 0,30 | 0,41 |
| RUECAS | 0,17 | 0,30 | 0,40 |
| GUADIANA MEDIO | 0,12 | 0,22 | 0,31 |
| ZUJAR | 0,12 | 0,24 | 0,37 |
| MATACHEL | 0,16 | 0,30 | 0,43 |
| LA MANCHA | 0,32 | 0,45 | 0,58 |
| CIGUELA | 0,17 | 0,29 | 0,34 |
| PEÑARROYA | 0,06 | 0,16 | 0,21 |
| LOS MONTES | 0,11 | 0,21 | 0,34 |
| BAÑUELOS | 0,12 | 0,23 | 0,32 |
| JABALON | 0,03 | 0,08 | 0,12 |
| AZUER | 0,05 | 0,12 | 0,18 |
| BULLAQUE | 0,12 | 0,25 | 0,41 |
| R FLUYENTES S-3 | 0,17 | 0,31 | 0,48 |
| R FLUYENTES S-4 | 0,23 | 0,35 | 0,45 |
| GUADIANA | 0,14 | 0,27 | 0,43 |



Principales aspectos a armonizar

- Definición y clara diferenciación entre sequía y escasez.
- **Armonización de valores de indicadores. Resultados comparables en todas las cuencas.**
 - **Clave: establecimiento de umbrales para que los indicadores respondan a la situación definida.**



Establecimiento *objetivo* de umbrales de escasez

| | | |
|------------------|--|------------------------------------|
| SISTEMA | Árrago | Capacidad total hm ³ |
| Indicador | Volúmenes embalsados en Borbollón y Rivera de Gata | 137 |

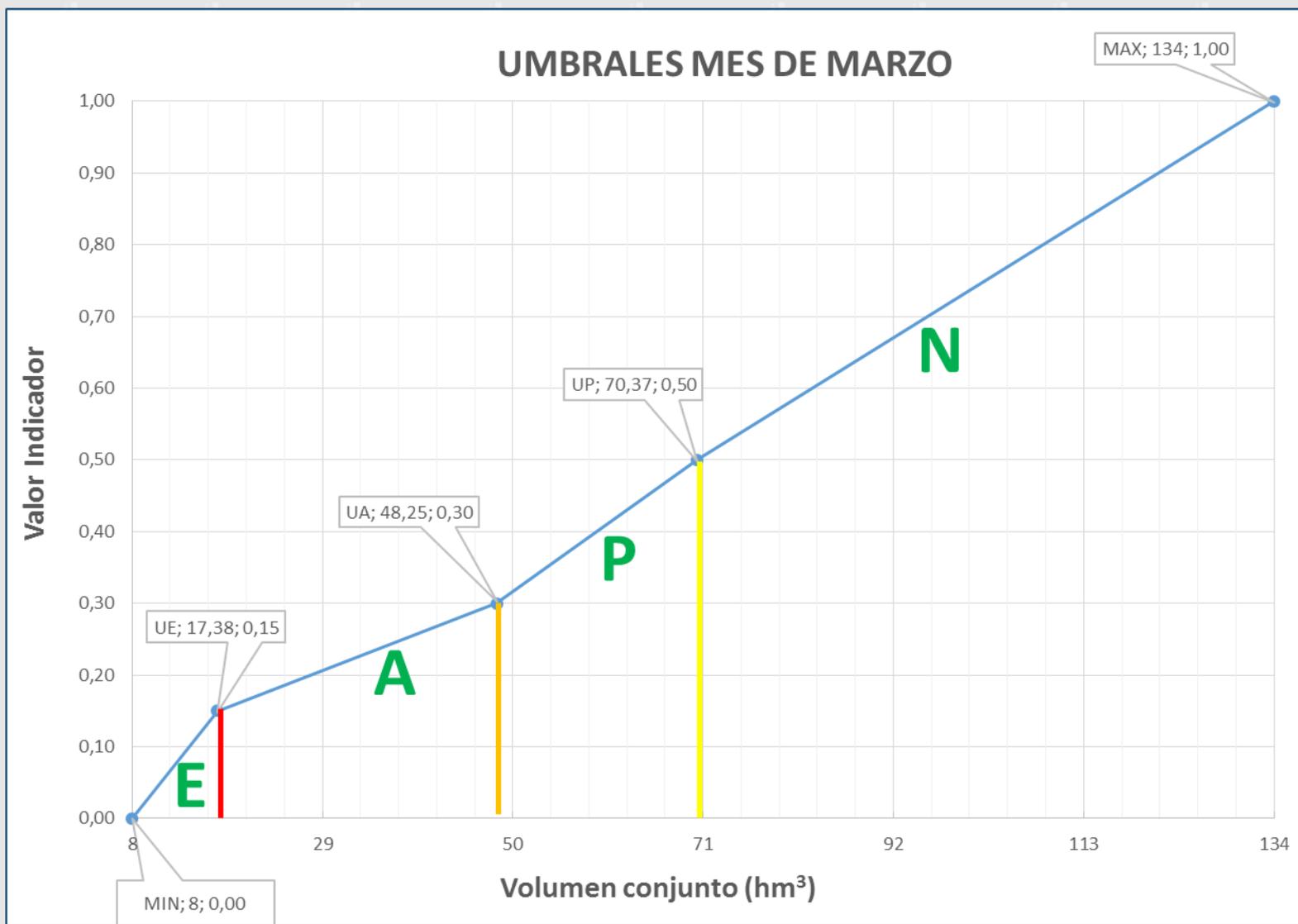
Umbral de Prealerta: volumen necesario para suministrar el 85% de la demanda con un nivel de riesgo del 15%, desde el mes en cuestión hasta el final de la campaña de riegos,

Umbral de Alerta: volumen necesario para suministrar el 70% de la demanda con un nivel de riesgo de fallo asociado del 25% desde el mes en cuestión hasta el final de la campaña de riegos.

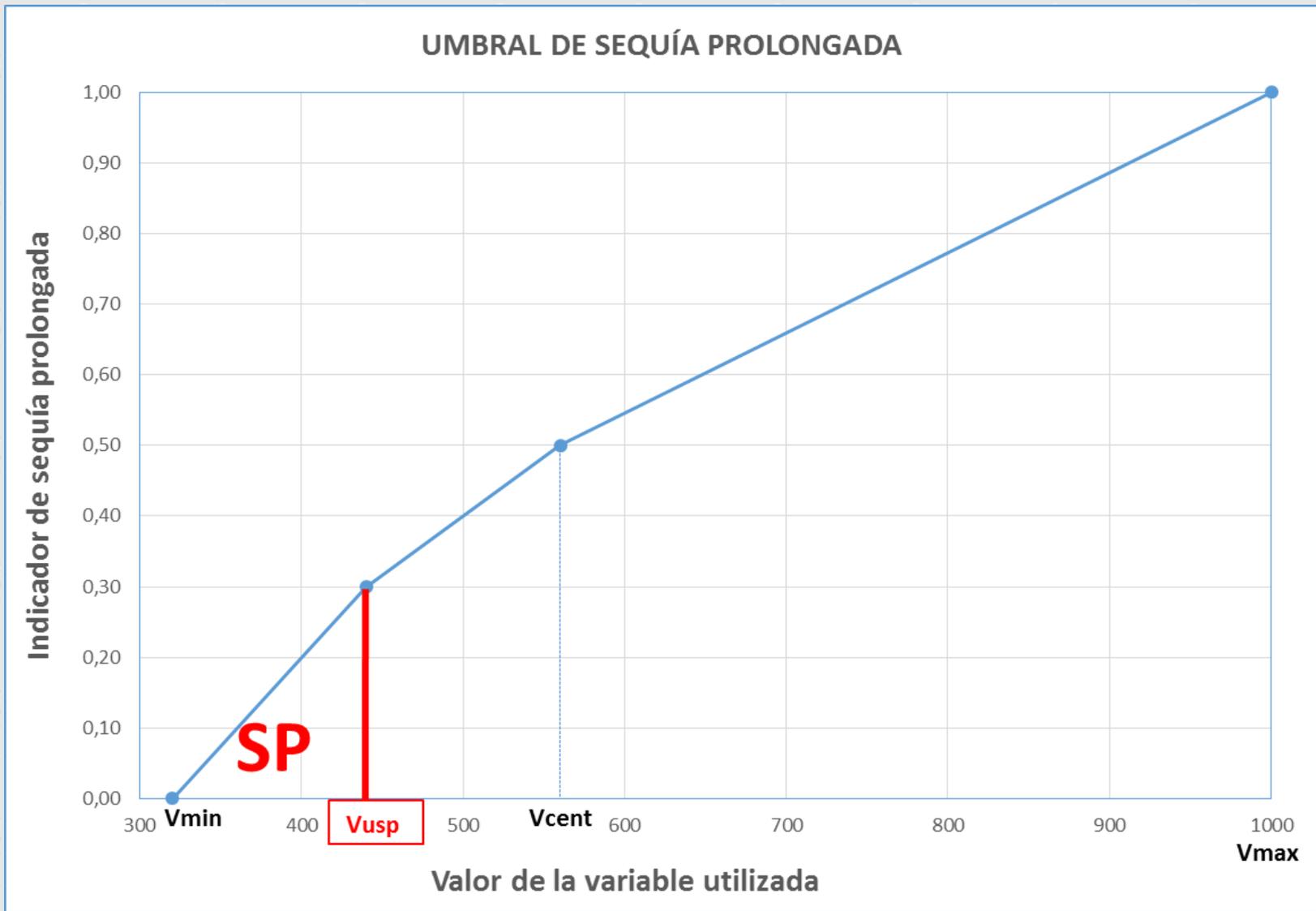
Umbral de Emergencia: volumen necesario para suministrar el 50% de la demanda con un nivel de riesgo de fallo asociado del 50% desde el mes en cuestión hasta el final de la campaña de riegos.



Establecimiento de umbrales de escasez



Establecimiento de umbral de sequía prolongada



Principales aspectos a armonizar

- Definición y clara diferenciación entre sequía y escasez.
- Armonización de valores de indicadores. Resultados comparables en todas las cuencas.
 - Clave: establecimiento de umbrales para que los indicadores respondan a la situación definida.
- **Informes post-sequía: importancia de conocer mejor los impactos medioambientales y socio-económicos. Incorporación al registro de sequías históricas.**



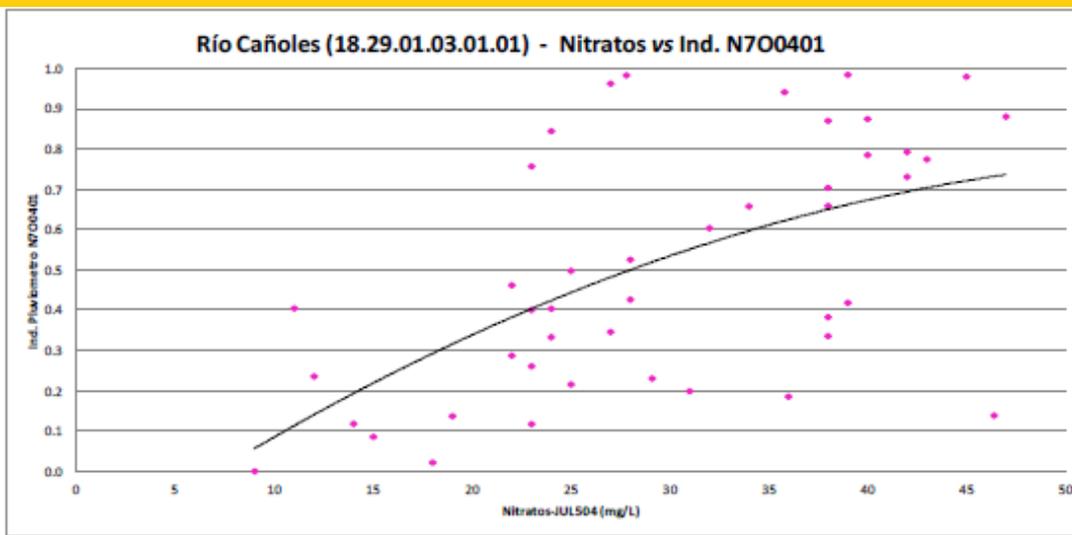


Figura 164. Río Cañoles. Arriba: Serie temporal del indicador de sequía del pluviómetro puntual N7O0401 frente a la serie temporal de nitratos medidos en la estación JUL504 ubicada en la masa de agua 18.29.01.03.01.01. Abajo: relación entre el indicador y nitratos.

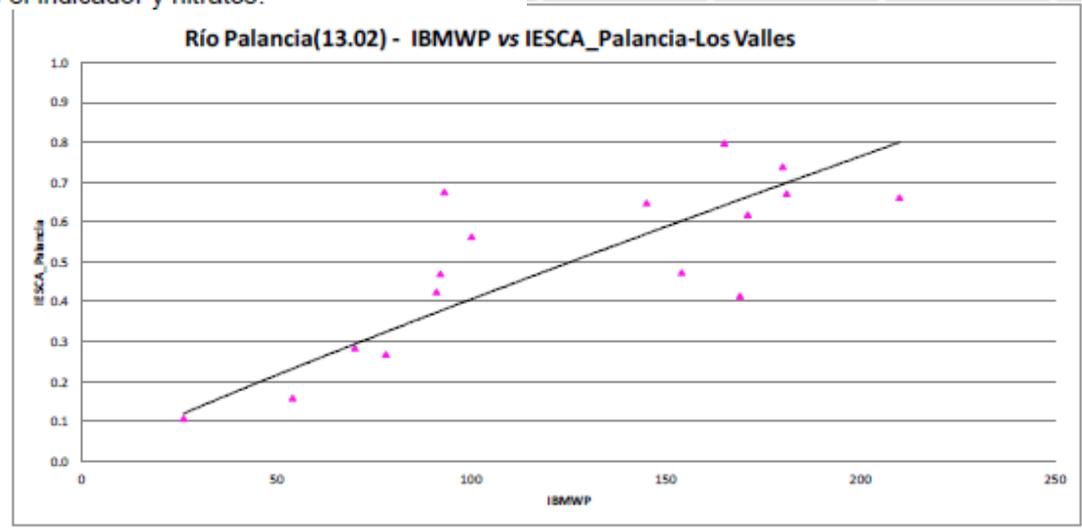


Figura 173. Río Palancia. Arriba: Serie temporal del indicador de escasez de la UTE Palancia – Los Valles frente a la serie temporal del índice IBMWP medida en la estación JUF512 ubicada en la masa de agua 13.02. Debajo: Relación entre el indicador e IBMWP.

| Descriptor | Análisis |
|---|---|
| Periodo temporal: | <ul style="list-style-type: none"> Inicio: mes/año Final: mes/año |
| Escala territorial: | Descripción de los ámbitos afectados territorialmente. <ul style="list-style-type: none"> Toda la demarcación Algunas unidades territoriales Algunas demandas Otro |
| Diagnóstico: | Escenarios diagnosticados conforme al sistema de evaluación del plan especial. <ul style="list-style-type: none"> Sequía prolongada (s/n) Escenario de escasez |
| Identificación de sectores afectados y magnitud de impacto socioeconómico: | Estimación del impacto socioeconómico (personas afectadas, reducción de producción respecto a la situación de normalidad, costes adicionales en los que se ha incurrido para mantener los servicios). Tratar de ofrecer datos monetarizados. <ul style="list-style-type: none"> Abastecimiento urbano Agricultura Industria Energía Turismo Otros |
| Magnitud del impacto hidrológico: | Explicación del déficit en relación a los suministros habituales (referencia asignación plan hidrológico). <ul style="list-style-type: none"> Abastecimiento urbano Agricultura Industria Energía Turismo Otros |
| Repercusión social: | Número de días en los que aparece la noticia en los medios de comunicación. <ul style="list-style-type: none"> Repercusión en los medios Otros |
| Otros datos significativos: | Por ejemplo, situación de excepción conforme a las reglas del Convenio de Albufera. |
| Actuaciones promovidas por el Organismo de cuenca para paliar los efectos: | Descripción de las decisiones adoptadas, de sus costes y de sus efectos. <ul style="list-style-type: none"> Reuniones de órganos colegiados Propuesta de medidas extraordinarias Otras |
| Impacto global del episodio: | Bajo, Medio o Severo. |

Tabla 33. Plantilla para la evaluación de los impactos socioeconómicos de la escasez coyuntural.

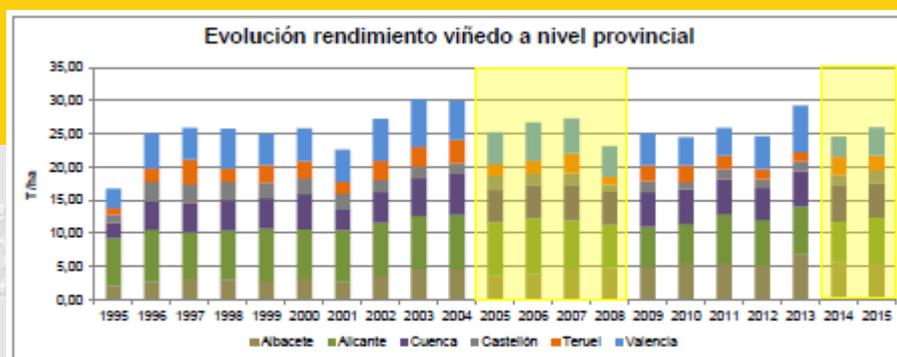


Figura 205. Evolución del rendimiento (T/ha) del viñedo a nivel provincial, periodo 1995-2015. En amarillo se indica los periodos de sequía.

| | Media periodo sin sequía (2001-2004) | Media periodo con sequía (2005-2008) | Δ (%) | Media periodo sin sequía (2009-2012) | Media periodo con sequía (2005-2008) | Δ (%) |
|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------|
| Albacete | 468,0 | 453,7 | -3,06 | 453,7 | 480,9 | 5,99 |
| Alicante | 214,3 | 172,6 | -19,46 | 172,6 | 132,7 | -23,10 |
| Castellón | 2,4 | 2,2 | -8,10 | 2,2 | 1,6 | -24,75 |
| Cuenca | 520,6 | 497,2 | -4,49 | 497,2 | 471,8 | -5,11 |
| Teruel | 10,8 | 7,7 | -29,11 | 7,7 | 5,5 | -28,00 |
| Valencia | 346,3 | 310,6 | -10,31 | 310,6 | 254,4 | -18,08 |
| TOTAL | 1.562,4 | 1.443,9 | -7,58 | 1.443,9 | 1.347,0 | -6,72 |

Tabla 160. Diferencias durante la sequía respecto a la producción (miles T) del viñedo en la DHJ, por provincia. Periodo 2001-2008.



Figura 182. Evolución de la producción frente al valor económico de los cultivos de regadío a nivel provincial, periodo 1995-2015. En amarillo se indica los periodos de sequía. Arriba: provincias de Albacete, Cuenca y Teruel. Abajo: provincias de Alicante, Castellón y Valencia.



Principales aspectos a armonizar

- Definición y clara diferenciación entre sequía y escasez.
- Armonización de valores de indicadores. Resultados comparables en todas las cuencas.
 - Clave: establecimiento de umbrales para que los indicadores respondan a la situación definida.
- Informes post-sequía: importancia de conocer mejor los impactos medioambientales y socio-económicos.
Incorporación al registro de sequías históricas.
- **Diagnóstico de escenarios / Declaración de situación excepcional por sequía extraordinaria.**



Declaración de escenarios y de sequía extraordinaria

- El ámbito territorial de declaración de los escenarios será el de la UT que corresponda.
- Los Presidentes de las CCHH podrán declarar la situación excepcional por sequía extraordinaria cuando en una o varias UT se den:
 - Escenarios de Alerta que coincidan temporalmente con el de SP.
 - Escenarios de Emergencia que coincidan temporalmente con el de SP, o bien que sin coincidir muestren una clara afección tras un paso por la misma.

Esta declaración estará espacial y temporalmente referida a las UT afectadas por los diagnósticos correspondientes.



Principales aspectos a armonizar

- Definición y clara diferenciación entre sequía y escasez.
- Armonización de valores de indicadores. Resultados comparables en todas las cuencas.
 - Clave: establecimiento de umbrales para que los indicadores respondan a la situación definida.
- Informes post-sequía: importancia de conocer mejor los impactos medioambientales y socio-económicos.
Incorporación al registro de sequías históricas.
- Diagnóstico de escenarios / Declaración de situación excepcional por sequía extraordinaria.
- **Planes Emergencia abast. Informe Organismo cuenca.**



El Plan define y describe los recursos de los que dispone, asociándolos a las concesiones existentes y a los elementos e infraestructuras antes descritos.

Si No No se considera necesario Se requiere información adicional

Se detectan incoherencias con el Plan Hidrológico de la demarcación

Se detectan incoherencias con el Plan Especial de Sequías

Se realizan las siguientes observaciones / recomendaciones

Observaciones / Recomendaciones:



¡Muchas gracias!



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL
DEL AGUA

València, 30/1/2018

Jornada presentación PES DH Júcar