INFORME MENSUAL DE SEGUIMIENTO DEL PLAN ESPECIAL DE SEQUÍA EN LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO

OCTUBRE DE 2023

En Valladolid, a 2 de noviembre de 2023

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO, O.A.

DATOS CONTROL DEL DOCUMENTO

Título del Documento	Informe Mensual de Seguimiento del Plan Especial de Sequía en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero
Nombre del Archivo	InformeMensual
Version	V01
Revisión	R01
Fecha del Documento(fecha de creación)	2023-11-02

Entidad Destino: Confederación Hidrográfica del Duero, O.A.

Control de versiones

Versión	Revisión	Fecha	Comentarios
V01	R01	2023-11-02	Revisión general.

1 SITUACIÓN GENERAL DE LA DEMARCACIÓN

Siguiendo las indicaciones recogidas en la Instrucción Técnica para la elaboración de los Planes Especiales de Sequía, a partir de la ponderación agregada de los indicadores de cada unidad territorial de análisis se deben calcular dos indicadores de demarcación, uno para informar globalmente sobre la sequía prolongada y otro para informar globalmente sobre la escasez.

Sequía Prolongada			Escasez			Sequía Extraordinaria	
UTS	Is	Situación	UTE	Ie	Situación	Condiciones	Declaración
UTS 01.- Támega-Manzanas	0,56	Normalidad	UTE 01.- Támega-Manzanas	0,56	Normalidad	NO	NO
UTS 02.- Tera	0,43	Normalidad	UTE 02.- Tera	0,82	Normalidad	NO	NO
UTS 03.- Órbigo	0,25	Sequía Prolongada	UTE 03.- Órbigo	0,51	Normalidad	NO	NO
UTS 04.- Esla	0,16	Sequía Prolongada	UTE 04.1.- Torío y Bernesga	0,17	Alerta	SI	SI
			UTE 04.2.- Esla	0,45	Prealerta	NO	NO
UTS 05.- Carrión	0,24	Sequía Prolongada	UTE 05.- Carrión	0,51	Normalidad	NO	NO
UTS 06.- Pisuerga	0,24	Sequía Prolongada	UTE 06.- Pisuerga	0,19	Alerta	SI	SI
UTS 07.- Arlanza	0,25	Sequía Prolongada	UTE 07.- Arlanza	0,58	Normalidad	NO	NO
UTS 08.- Alto Duero	0,46	Normalidad	UTE 08.- Alto Duero	0,60	Normalidad	NO	NO
UTS 09.- Riaza-Duratón	0,28	Sequía Prolongada	UTE 09.- Riaza-Duratón	0,59	Normalidad	NO	NO
UTS 10.- Cega-Eresma-Adaja	0,30	Sequía Prolongada	UTE 10.1.- Cega	0,23	Alerta	SI	NO
			UTE 10.2.- Eresma	0,66	Normalidad	NO	NO
			UTE 10.3.- Adaja	0,58	Normalidad	NO	NO
UTS 11.- Bajo Duero	0,46	Normalidad	UTE 11.- Bajo Duero	0,33	Prealerta	NO	SI
UTS 12.- Tormes	0,51	Normalidad	UTE 12.1.- Alto Tormes	0,49	Prealerta	NO	NO
			UTE 12.2.- Medio y Bajo Tormes	0,74	Normalidad	NO	NO
UTS 13.- Águeda	0,43	Normalidad	UTE 13.- Águeda	0,66	Normalidad	NO	NO
0,33			0,50			NO	SI
INDICADOR GLOBAL SEQUÍA			INDICADOR GLOBAL ESCASEZ			S.E.	S.E.

Tabla 1. Indicadores de Sequía y de Escasez y condiciones para declarar Sequía Extraordinaria para cada UTS/UTE

Figura 1. Mapa general de la demarcación. Sequía Prolongada

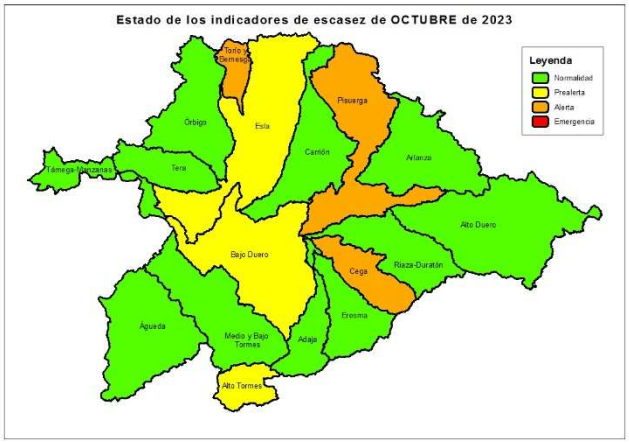


Figura 2. Mapa general de la demarcación. Escasez Coyuntural

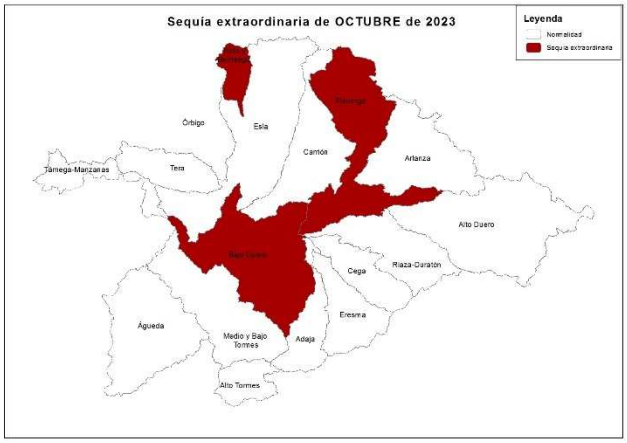


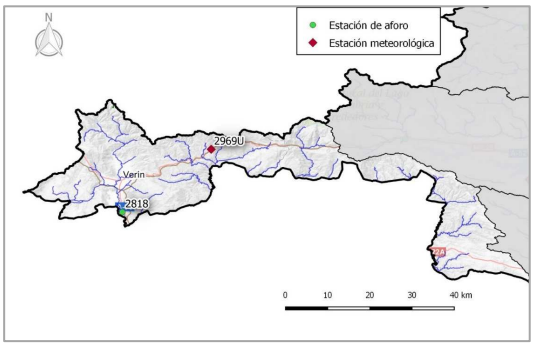
Figura 3. Mapa general de la demarcación. Sequía Extraordinaria (el 16-06-2022 se declaró la situación excepcional por sequía extraordinaria en las Unidades Territoriales de Escasez del Támega-Manzanas, Tera, Carrión y Pisuerga; el 20-07-2022 se añadieron las Torío-Bernesga, Bajo Duero y Tuerto; el 07-10-2022 se añadió el resto de la UTE Órbigo no declarada anteriormente; y el 06-03-2023 se declaró la salida de la situación excepcional de sequía extraordinaria en las UTE Támega-Manzanas, Tera, Órbigo y Carrión)

2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN POR SISTEMA DE EXPLOTACIÓN.

2.1 Támega Manzanas

2.1.1 Indicador de Sequía en la UTS 01 Támega Manzanas

Ubicación de las variables de sequía UTS 01 Támega Manzanas



Variables, coeficientes de ponderación para la definición del indicador de sequía de la UTS 01 Támega Manzanas

Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
Ap, Acum. 6 meses	Est. Aforo 2818 Támega en Verín	90%	0,54
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2969U Mesón Erosa	10%	0,75

NORMALIDAD	0,56

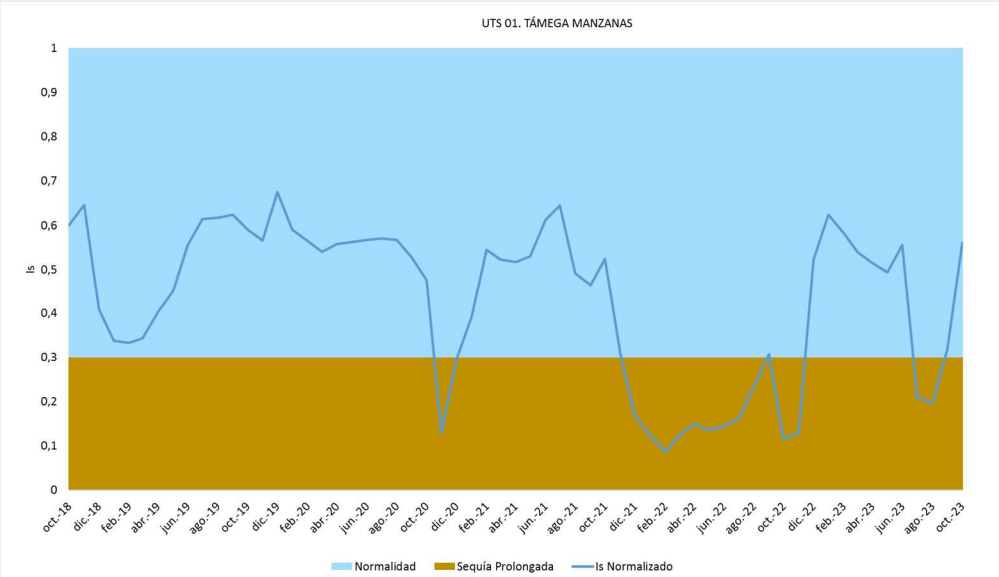


Figura 4. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 01 Támega Manzanas en los últimos 5 años

2.1.2 Indicador de Escasez en la UTE 01 Támega Manzanas

En esta Unidad Territorial no existen embalses de regulación. Las demandas son abastecidas mediante tomas directas en los ríos sin regulación. Se entiende que en un sistema sin regulación la sequía y la escasez serán dos circunstancias que ocurrirán de manera cuasi simultánea, por lo que para una mejor gestión y control de la escasez se ha estimado conveniente utilizar las mismas variables para representar la sequía y la escasez.

Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
Ap. Acum. 6 meses	Est. Aforo 2818	90%	0,53
Precip. Acum a 9 meses	Est. Pluv. 2969U	10%	0,74

NORMALIDAD	**0,56**

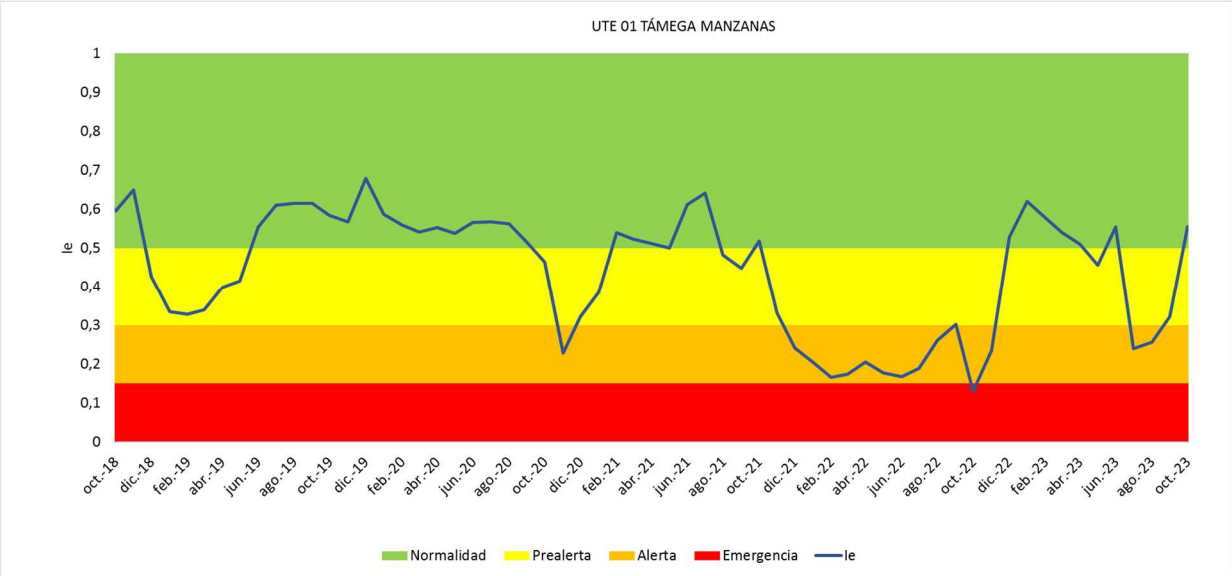


Figura 5. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 01 Támega Manzanas en los últimos 5 años

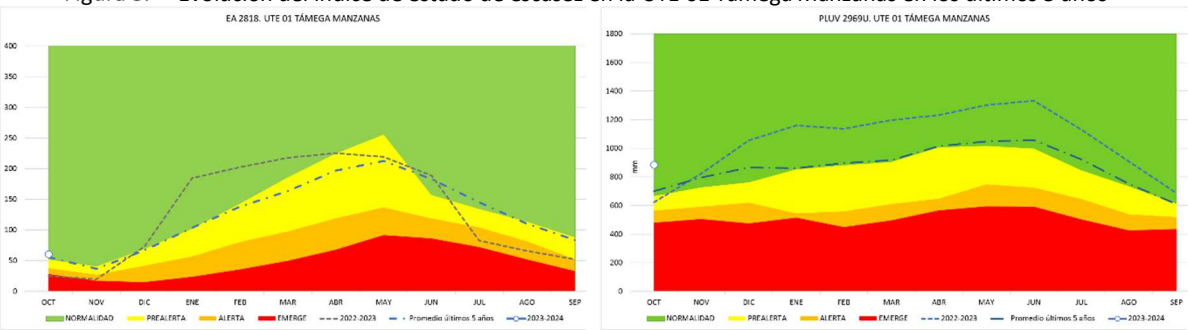
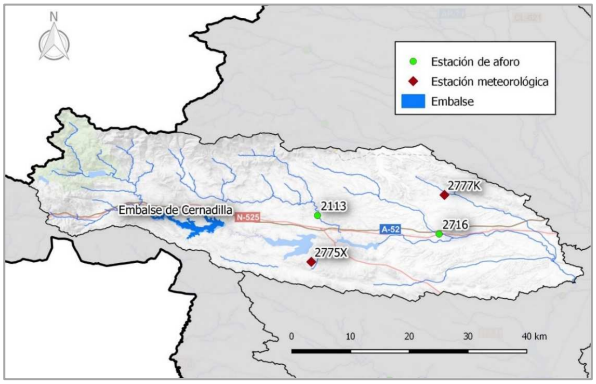


Figura 6. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 01 Támega Manzanas

2.2 Tera

2.2.1 Indicador de Sequía en la UTS 02 Tera

Ubicación de las variables de sequía. UTS 02 Tera



Variables y coeficientes de ponderación para la definición del indicador de sequía de la UTS 02 Tera

Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
Ap. Acum. 6 meses	Entradas a embalse de Cernadilla	65%	0,40
	Est. Aforo 2113 Sta. Eulalia de Río Negro	20%	0,54
	Est. Aforo 2716 Arroyo del Regato	5%	0,00
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2775X Villadeciervos	5%	0,26
	Pluv. 2777K Santibañez de Vidriales	5%	0,94

NORMALIDAD	**0,43**

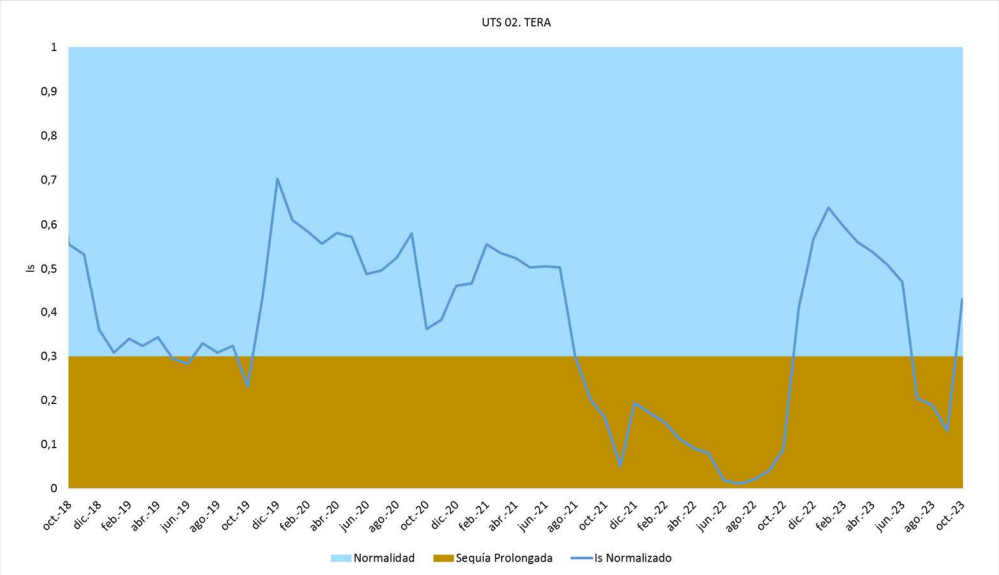
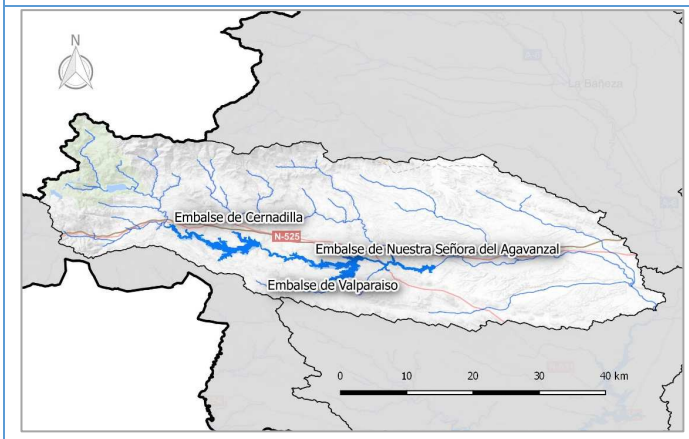


Figura 7. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 02 Tera en los últimos 5 años

2.2.2 Indicador de Escasez en la UTE 02 Tera

Ubicación de las variables de escasez UTE 02 Tera



Variables y coeficientes de ponderación para la definición del indicador de escasez de la UTE 02 Tera

Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor
Suma de volumen embalsado	Embalse de Cernadilla	274,97 hm3	100%	0,82
	Embalse de Valparaiso			
	Embalse de Agavanzal			

NORMALIDAD	**0,82**

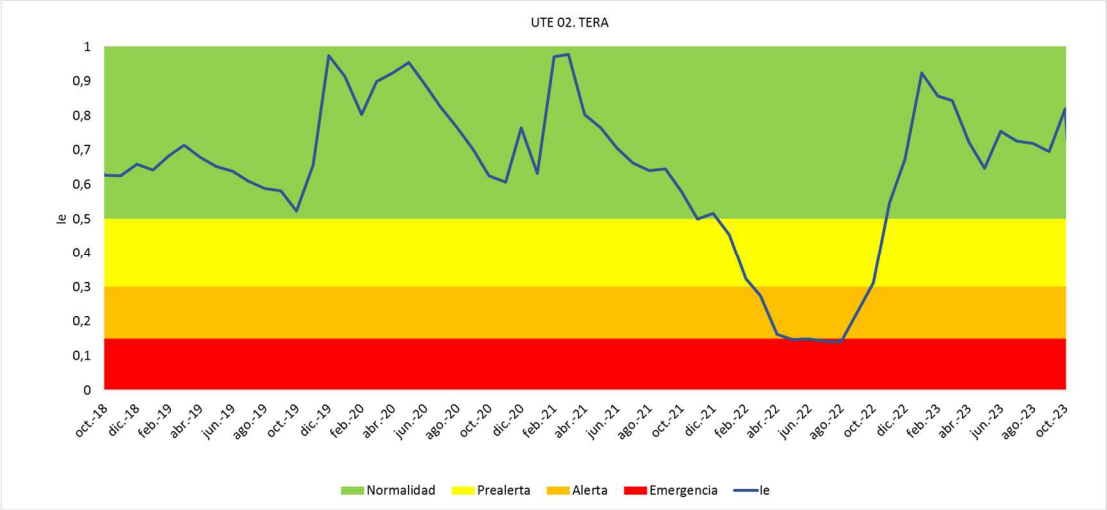


Figura 9. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 02 Tera en los últimos 5 años

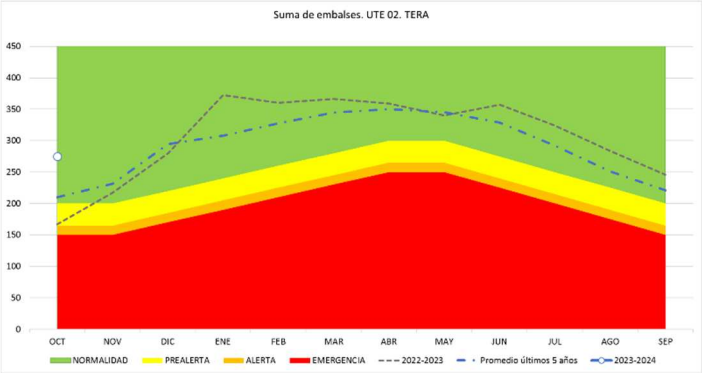
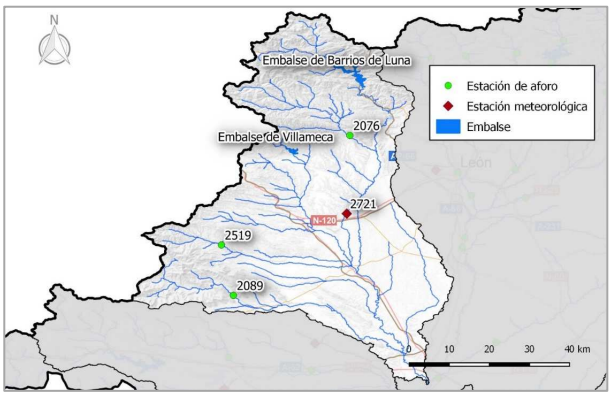


Figura 10. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 02 Tera. Suma de embalses (Cernadilla-Valparaiso-Agavanzaval)

2.3 Órbigo

2.3.1 Indicador de Sequía en la UTS 03 Órbigo

Ubicación de las variables de sequía. UTS 03 Órbigo



Variables y coeficientes de ponderación para la definición del indicador de sequía de la UTS 03 Órbigo

Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
Ap. Acum. 6 meses	Entradas a E.de Barrios de Luna	45%	0,27
	Entradas a E.de Villameca	5%	0,58
	Est. Aforo 2076 Omañas en las Omañas	30%	0,10
	Est. Aforo 2089 Era en Morla de Valdería	10%	0,33
	Est. Aforo 2519 Duerma en Boisán	5%	0,17
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2721 Villares de Órbigo	5%	0,63
SEQUÍA PROLONGADA		**0,25**	

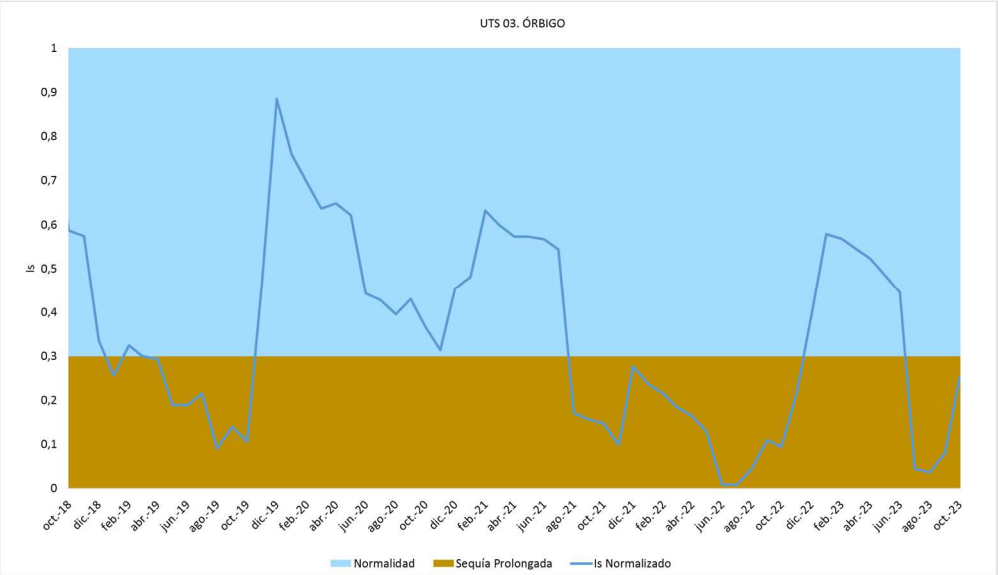
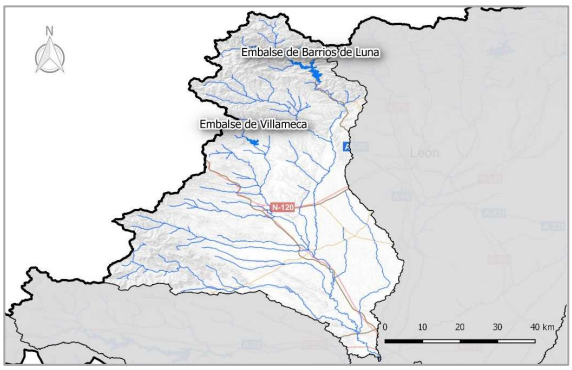


Figura 11. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 03 Órbigo en los últimos 5 años

2.3.2 Indicador de Escasez en la UTE 03 Órbigo

Ubicación de las variables de escasez . UTE 03 Órbigo



Variables y coeficientes de ponderación para la definición del indicador de escasez de la UTE 03 Órbigo

Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor
Volumen embalsado	Embalse de Barrios de Luna	73,55 hm3	90%	0,51
	Embalse de Villameca	6,55 hm3	10%	0,57

NORMALIDAD	**0,51**

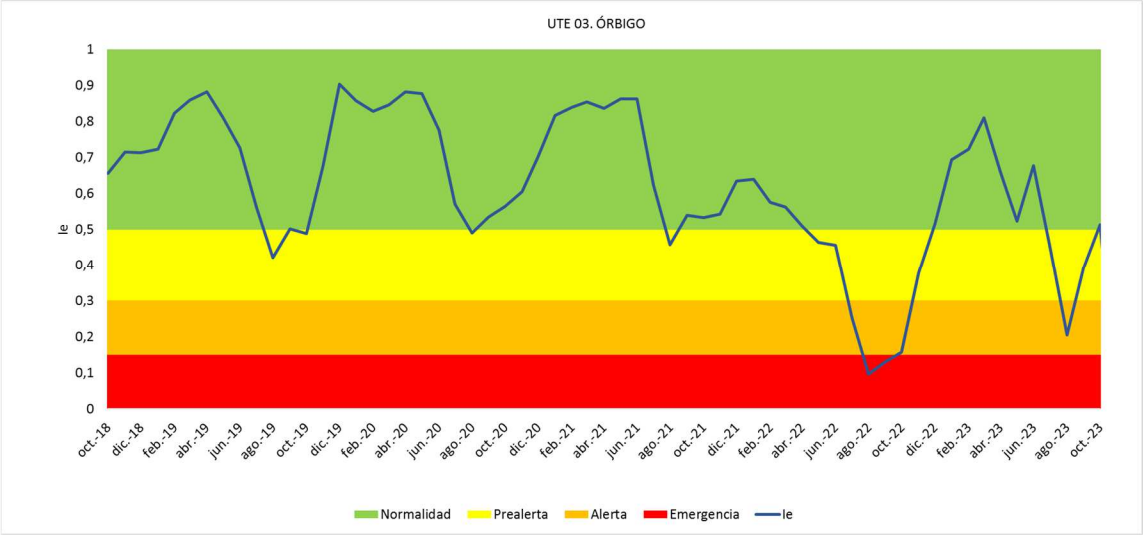


Figura 12. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 03 Órbigo en los últimos 5 años

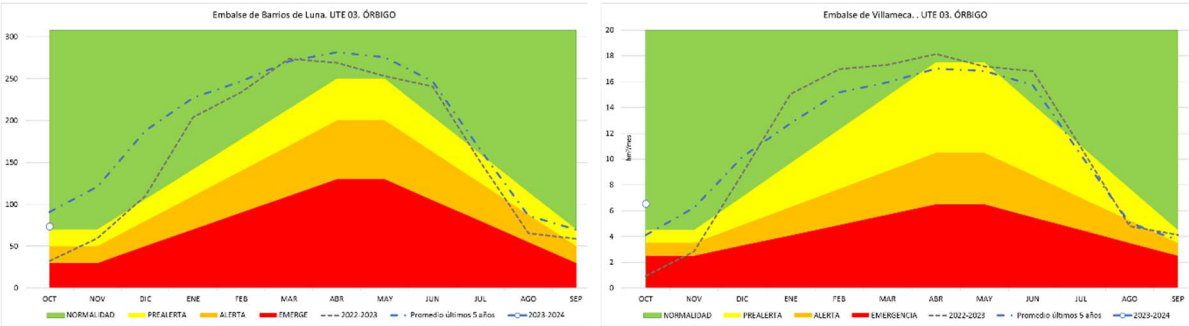
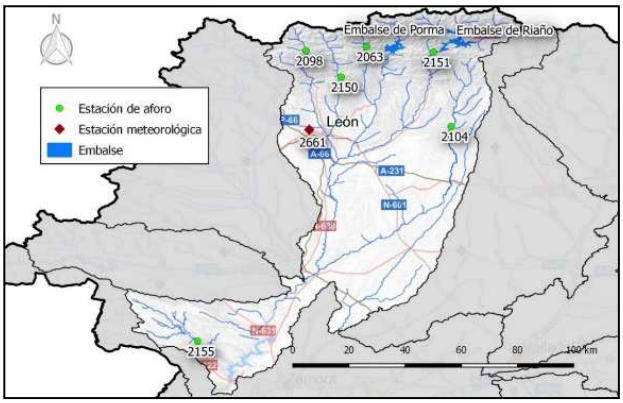


Figura 13. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 03 Órbigo

2.4 Esla

2.4.1 Indicador de Sequía en la UTS 04 Esla

Ubicación de las variables de sequía. UTS 04 Esla



Variables y coeficientes de ponderación para la definición del indicador de sequía de la UTS 04 Esla

Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
Ap. Acum. 6 meses	Entradas a embalse de Porma	20%	0,12
	Entradas a embalse de Riaño	35%	0,16
	Est. Aforo 2063 Curueño en Tolibia	5%	0,09
	Est. Aforo 2098 Bernesga en Villamanín	10%	0,03
	Est. Aforo 2104 Cea en Villaverde de Arcayo	5%	0,38
	Est. Aforo 2151 Dueña en Crémenes	5%	0,00
	Est. Aforo 2150 Torío en Pardavés	10%	0,13
	Est. Aforo 2155 Alistre en Vegalatrave	5%	0,33
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2661 León Virgen del Camino	5%	0,57

SEQUÍA PROLONGADA	**0,16**

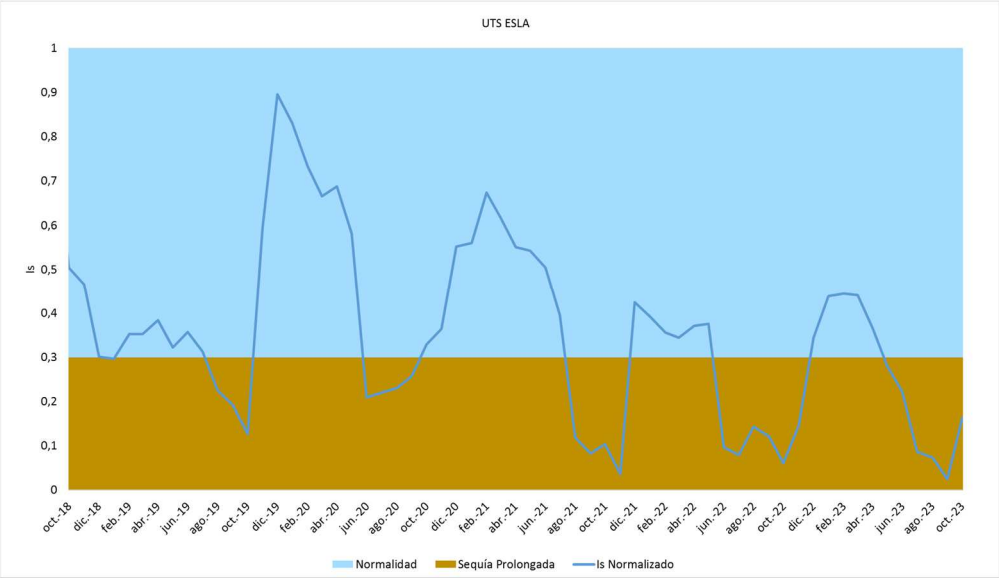
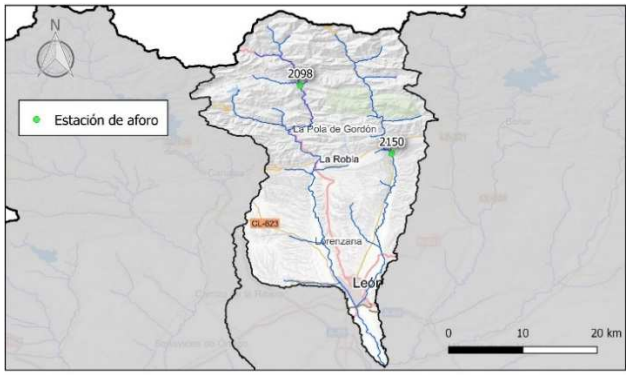


Figura 14. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 04 Esla en los últimos 5 años

2.4.2 Indicador de Escasez. UTE 04.1 Torío y Bernesga

En esta Unidad Territorial no existen embalses de regulación, por eso las demandas son abastecidas mediante tomas directas. En este caso la sequía y la escasez serán dos circunstancias que ocurrirán de manera cuasi simultánea.

Ubicación de las variables de escasez. UTE 04.1 Torío y Bernesga



Variables y coeficientes de ponderación para la definición del indicador de escasez de la UTE 04.1 Torío y Bernesga

Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
Ap. Acum. 6 meses	Est. Aforo 2098	40%	0,17
	Est. Aforo 2150	60%	0,17

ALERTA	**0,17**

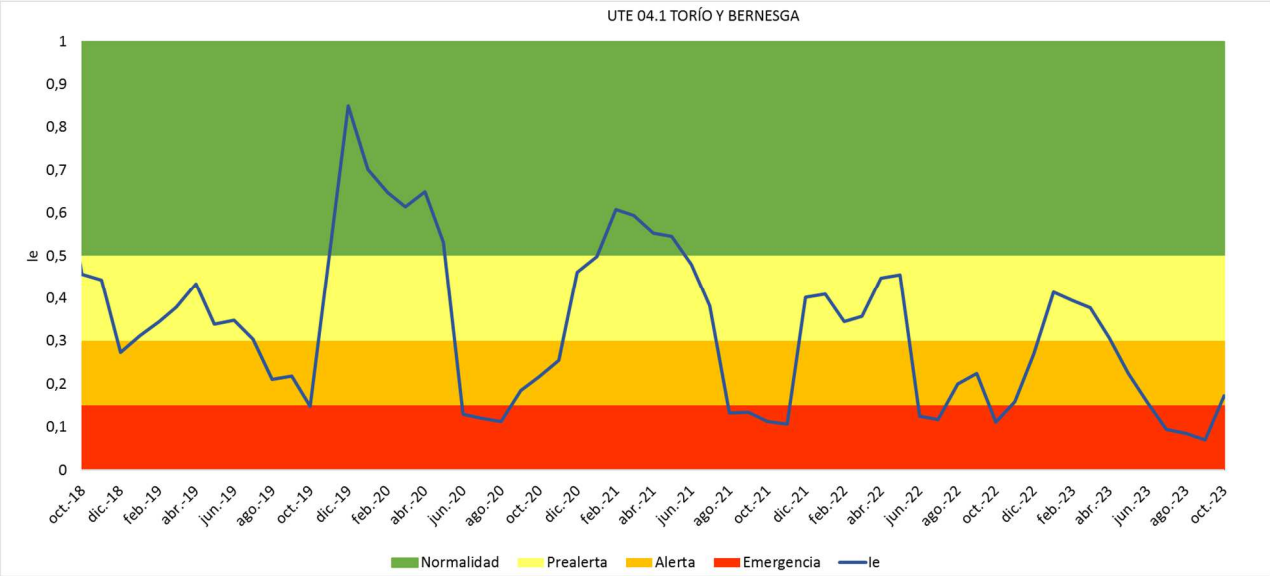


Figura 15. Evolución del índice de estado de escasez en la UTE 04.1 Torío y Bernesga en los últimos 5 años

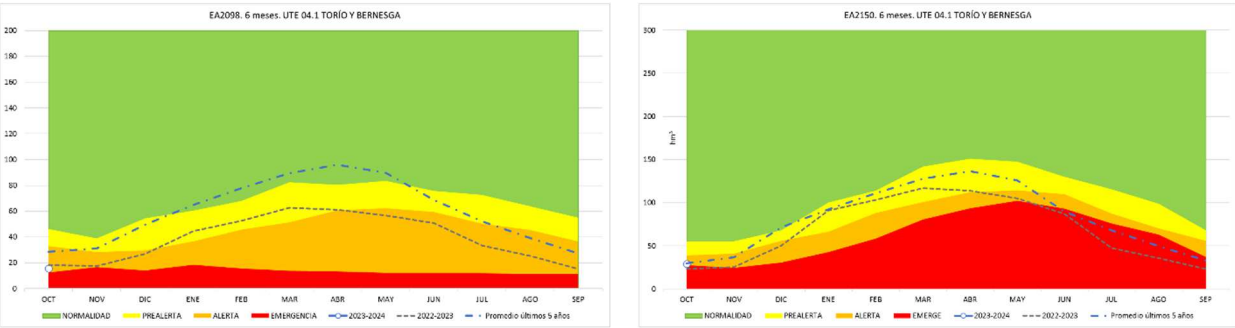
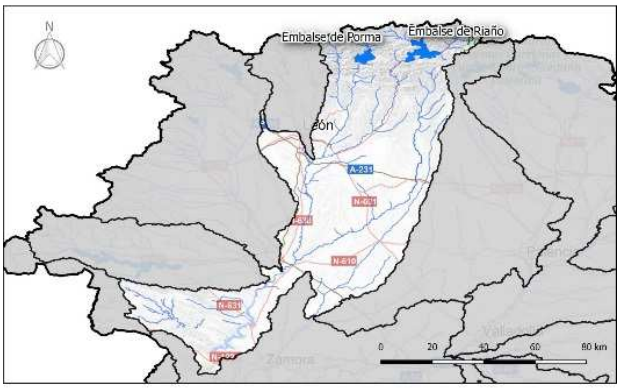


Figura 16. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 04.1 Torío y Bernesga

2.4.3 Indicador de Escasez.UTE 04.2 Esla

Ubicación de las variables de escasez. UTE 04.2 Esla



Variables, coeficientes de ponderación para la definición del indicador de escasez de la UTE 04.2

Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor
Volumen embalsado	Embalse de Riaño	201,97 hm3	60%	0,40
	Embalse de Porma	94,96 hm3	40%	0,53

PREALERTA	**0,45**

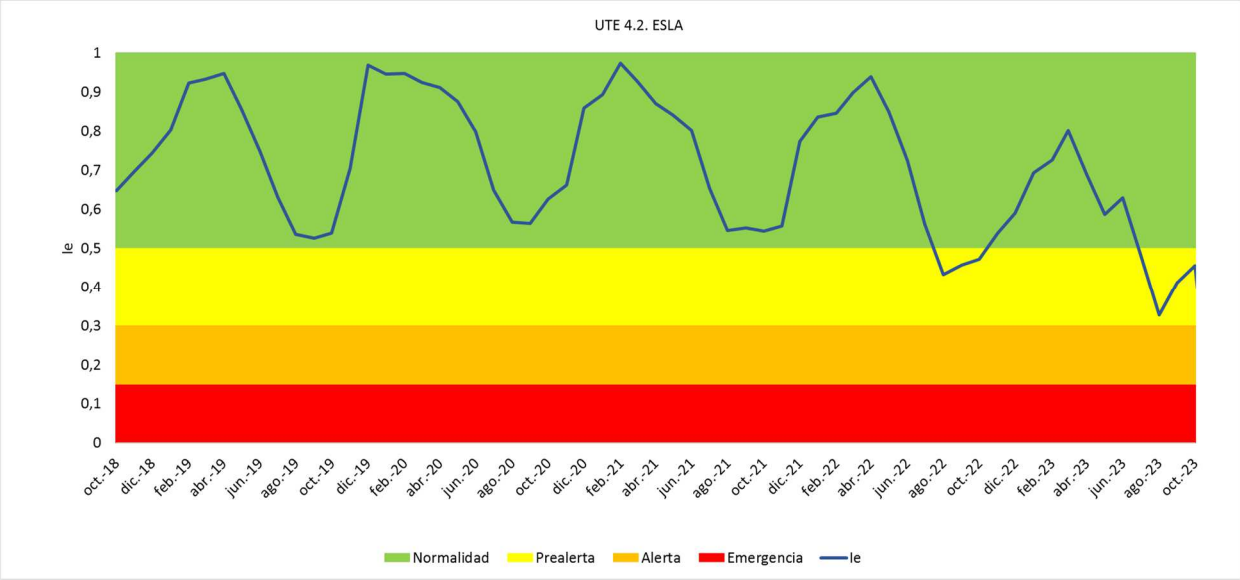


Figura 17. Evolución del índice de estado en la UTE 04.2 Esla en los últimos 5 años

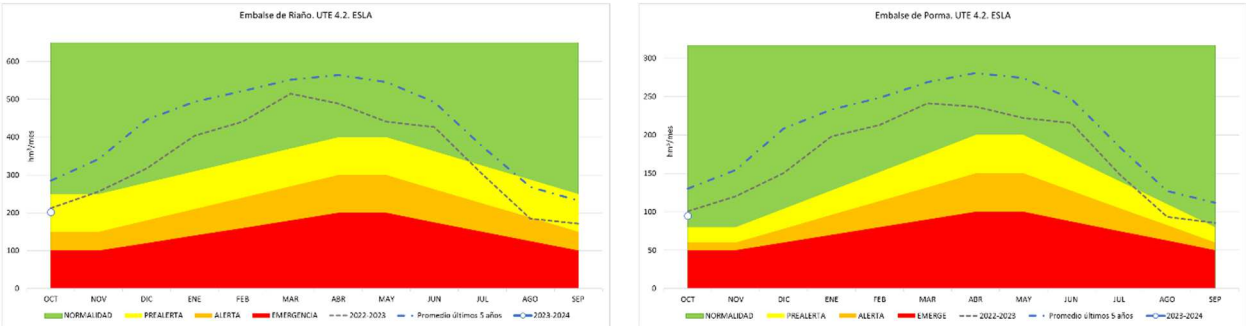
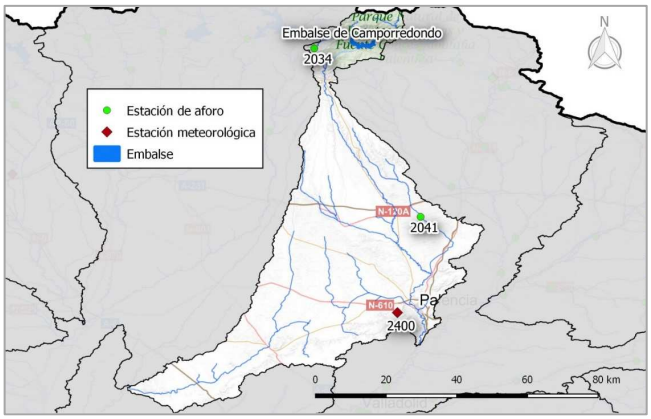


Figura 18. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 04.2

2.5 Carrión

2.5.1 Indicador de Sequía en la UTS 05 Carrión

Ubicación de las variables de sequía.UTS 05 Carrión



Variables y coeficientes de ponderación para la definición del indicador de sequía de la UTS 05

Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
Ap. Acum. 6 meses	Entradas a embalse de Camporredondo	70%	0,25
	Est. Aforo 2034 Río Grande en Besande	10%	0,21
	Est. Aforo 2041 Ucieza en Villalcazar	10%	0,35
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2400 Palencia-Autilla	10%	0,13
SEQUÍA PROLONGADA		**0,24**	

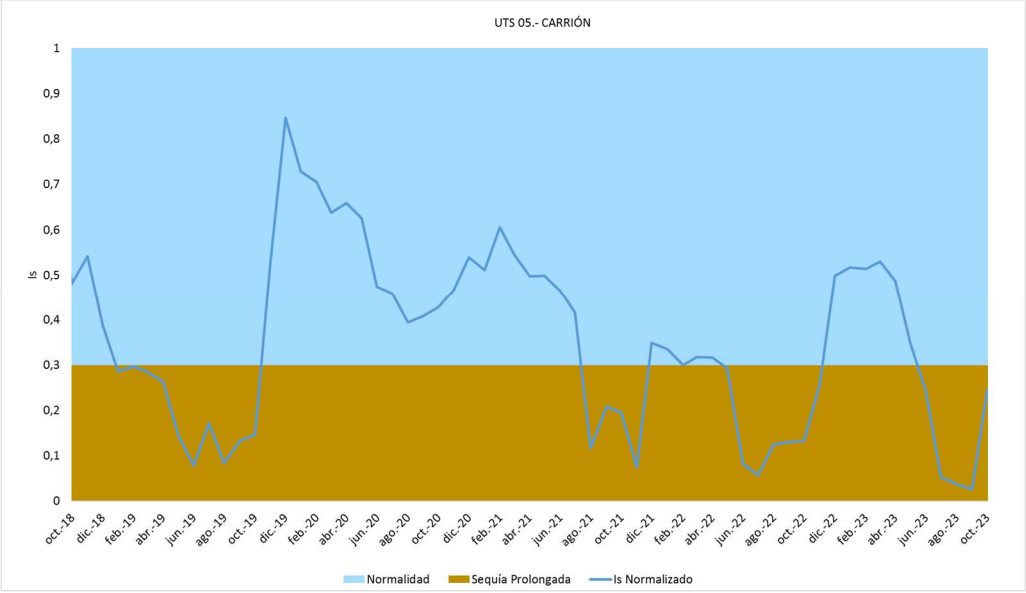
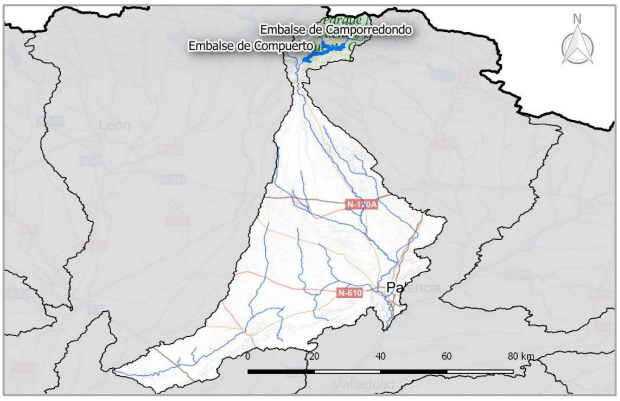


Figura 19. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 05 Carrión en los últimos 5 años

2.5.2 Indicador de Escasez en la UTE 05 Carrión

Ubicación de las variables de escasez UTE 05 Carrión



Variables, coeficientes de ponderación para la definición del indicador de escasez de la UTE 05

Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor
Suma de volumen embalsado	Embalse de Camporredondo	56,14 hm3	100%	0,51
	Embalse de Compuerto			

NORMALIDAD	**0,51**

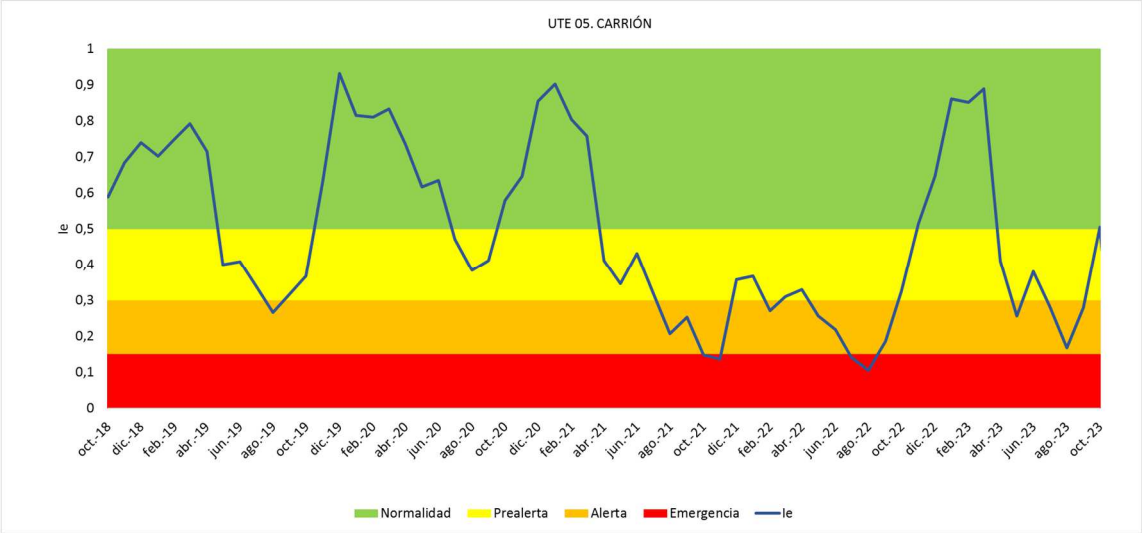


Figura 21. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 05 Carrión en los últimos 5 años

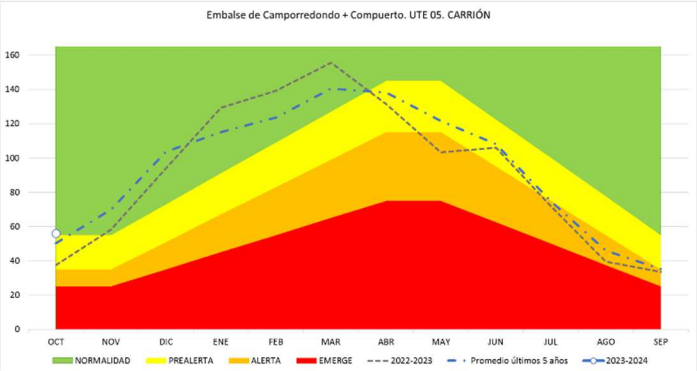
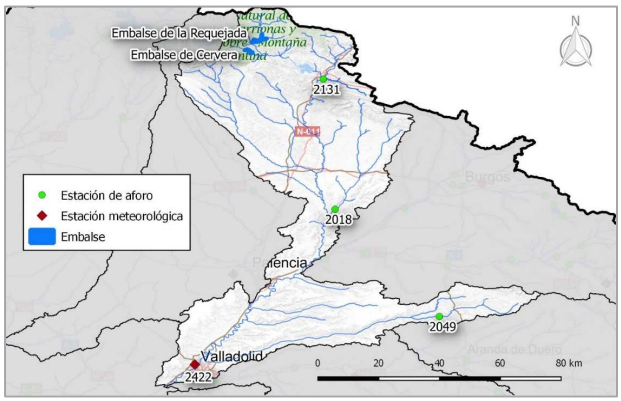


Figura 22. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 05 Carrión. Suma de embalses (Camporredondo-Compuerto)

2.6 Pisuerga

2.6.1 Indicador de Sequía en la UTS 06 Pisuerga

Ubicación de las variables de sequía UTS 06 Pisuerga



Variables, coeficientes de ponderación para la definición del indicador de sequía de la UTS 06 Pisuerga

Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
Ap. Acum. 6 meses	Entradas a embalse de Requejada	40%	0,12
	Entradas a embalse de Cervera	20%	0,40
	Est. Aforo 2049 Esgueva en Cabañes de Esgueva	10%	0,31
	Est. Aforo 2018 Río Odra en Pedrosa de Príncipe	10%	0,16
	Est. Aforo 2131 Río Camesa en Villaescusa de las Torres	10%	0,15
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2422 Valladolid	10%	0,47

SEQUÍA PROLONGADA	**0,24**

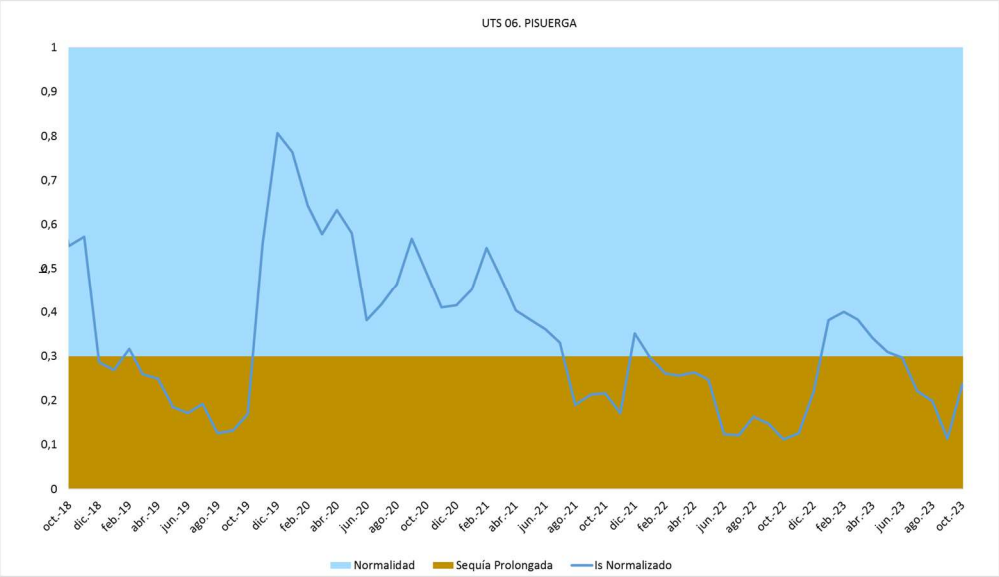
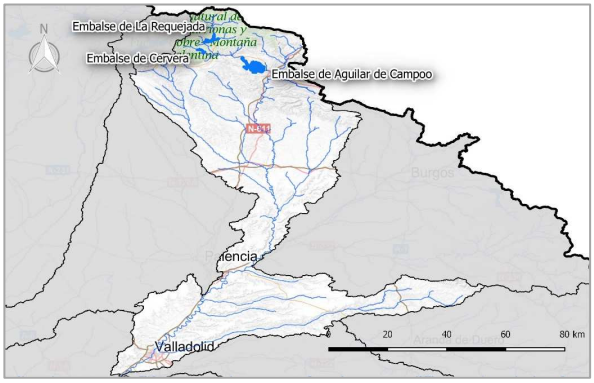


Figura 23. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 06 Pisuerga en los últimos 5 años

2.6.2 Indicador de Escasez en la UTE 06 Pisuerga

Ubicación de las variables de escasez UTE 06 Pisuerga



Variables y coeficientes de ponderación para la definición del indicador de escasez de la UTE 06 Pisuerga

Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor
Suma de volumen embalsado	Embalse de Aguilar de Campoo	54,93 hm3	100%	0,19
	Embalse de Requejada			
	Embalse de Cervera			

ALERTA	**0,19**

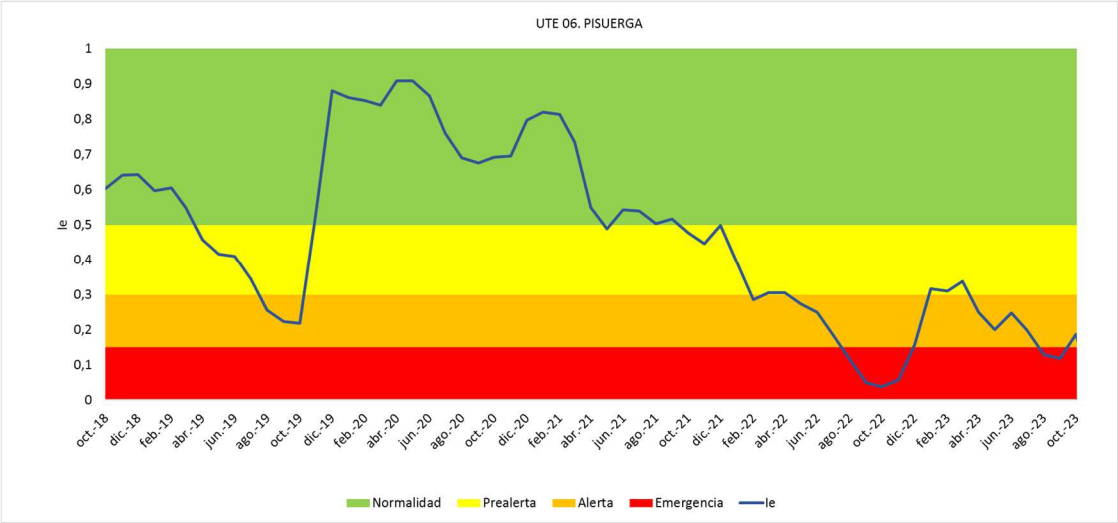


Figura 24. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 06 Pisuerga en los últimos 5 años

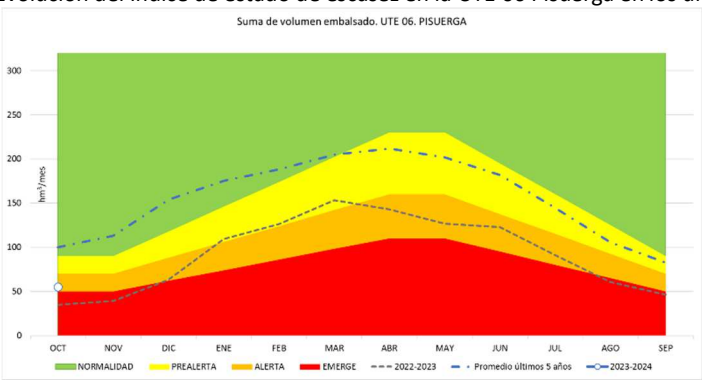
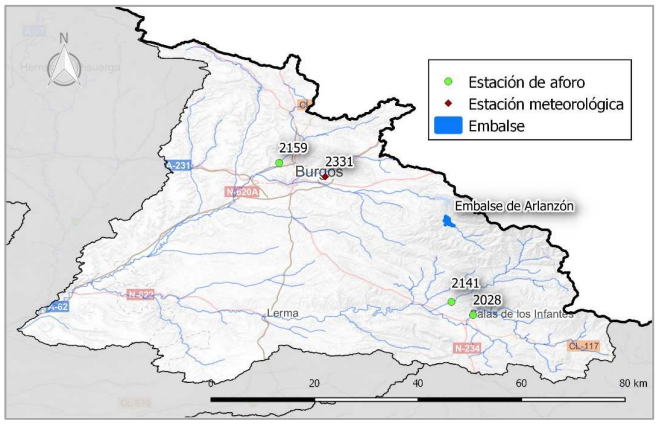


Figura 25. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 06 Pisuerga. Suma de embalses(Aguilar de Campo-Requejada-Cervera)

2.7 Arlanza

2.7.1 Indicador de Sequía en la UTS 07 Arlanza

Ubicación de las variables de sequía UTS 07 Arlanza



Variables, coeficientes de ponderación para la definición del indicador de sequía de la UTS 07

Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
Ap. Acum. 6 meses	Entradas a embalse de Arlanzón	30%	0,29
	Est. Aforo 2141 Pedroso en Pinilla de los Moros	25%	0,14
	Est. Aforo 2028 Arlanza en Sala de los Infantes	25%	0,24
	Est. Aforo 2159 Ubierna en Quintanadueñas	10%	0,49
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2331 Burgos	10%	0,13

SEQUÍA PROLONGADA	**0,25**

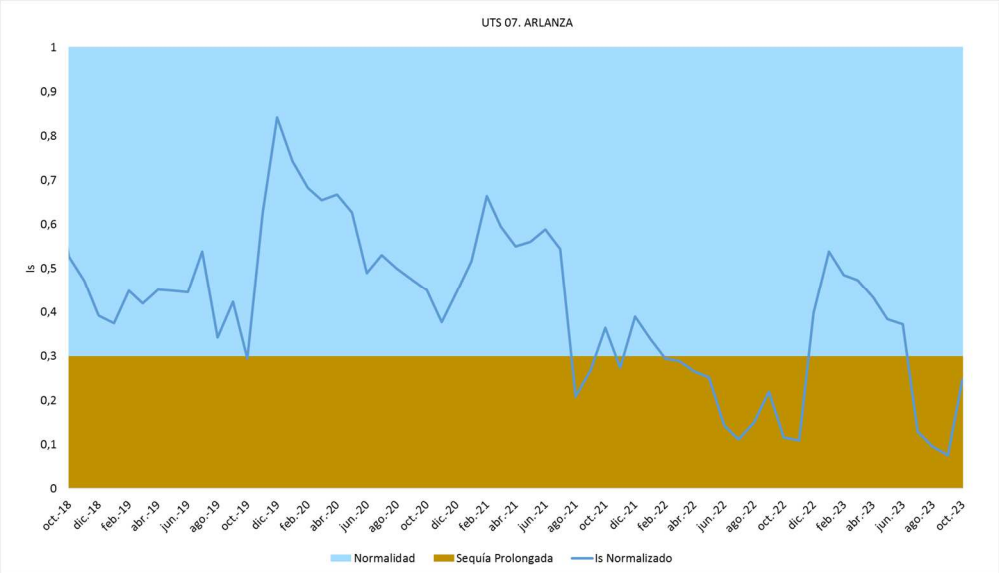
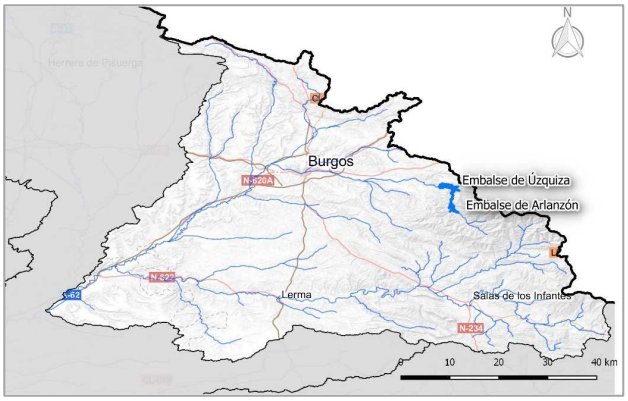


Figura 26. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 07 Arlanza en los últimos 5 años

2.7.2 Indicador de Escasez en la UTE 07 Arlanza

Ubicación de las variables de escasez UTE 07 Arlanza



Variables, coeficientes de ponderación para la definición del indicador de escasez de la UTE 07 Arlanza

Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor
Suma de volumen embalsado	Embalse de Uzquiza	49,57 hm3	100%	0,58
	Embalse de Arlanzón			

NORMALIDAD	0,58

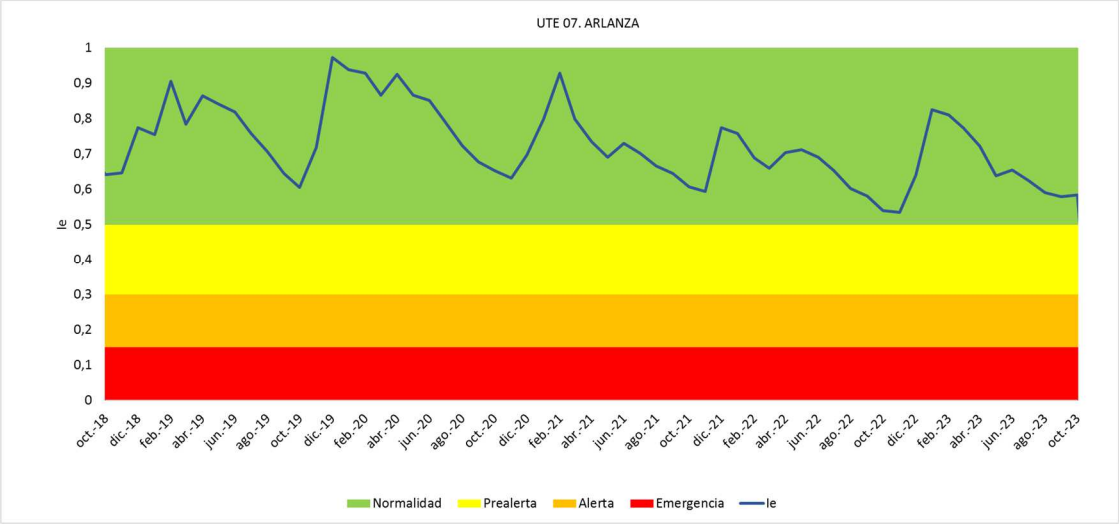


Figura 27. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 07 Arlanza en los últimos 5 años

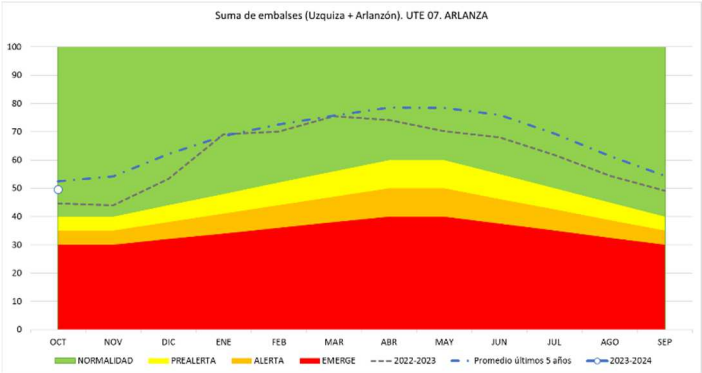
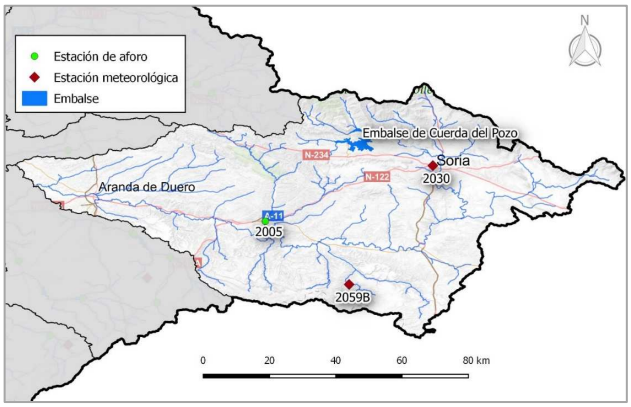


Figura 28. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 07 Arlanza. Suma de embalses (Uzquiza-Arlanzón)

2.8 Alto Duero

2.8.1 Indicador de Sequía en la UTS 08 Alto Duero

Ubicación de las variables de sequía UTS 08 Alto Duero



Variables y coeficientes de ponderación para la definición del indicador de sequía de la UTS 08 Alto Duero

Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
Ap. Acum. 6 meses	Entradas a embalse de Cuerda del Pozo	60%	0,49
	Est. Aforo 2005 Ucero en Osma	30%	0,32
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2059B La Riba de Escalote	5%	0,51
	Pluv. 2030 Soria	5%	0,99

NORMALIDAD	**0,46**

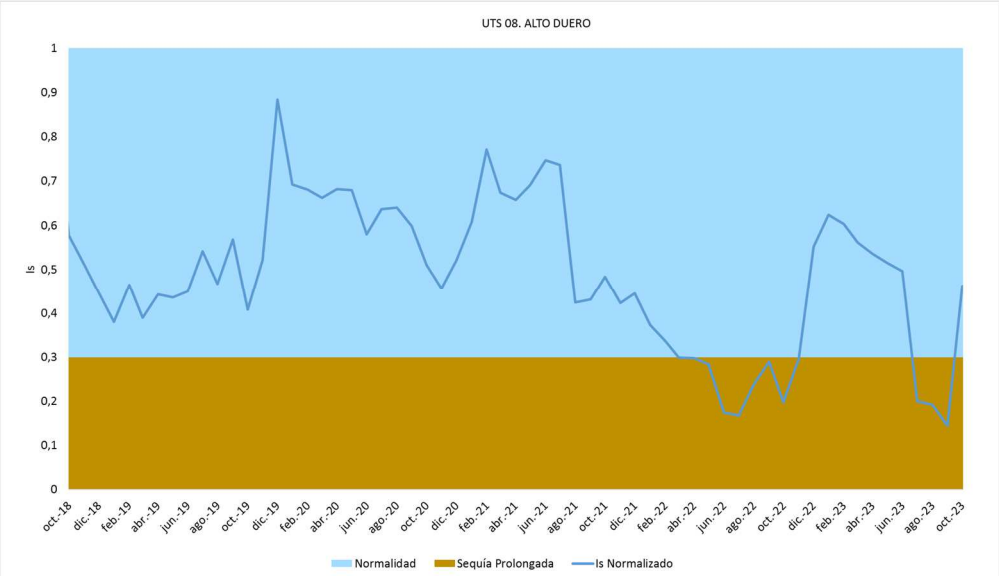
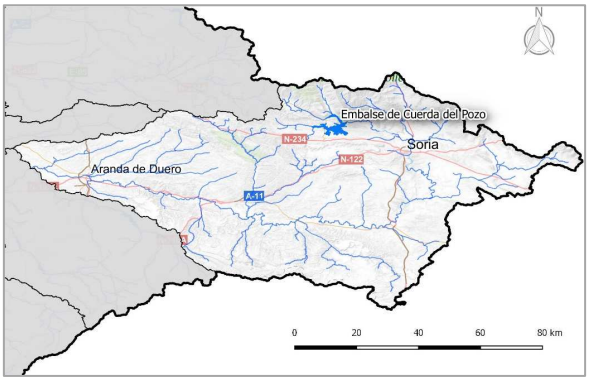


Figura 29. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 08 Alto Duero en los últimos 5 años

2.8.2 Indicador de Escasez en la UTE 08 Alto Duero

Ubicación de las variables de escasez UTE 08 Alto Duero



Variables y coeficientes de ponderación para la definición del indicador de escasez de la UTE 08 Alto Duero

Descripción variables	Nombre estación	Valor	Coef. ponderación	Valor
Volumen embalsado	Embalse de Cuerda del Pozo	115,1 hm3	100%	0,60

NORMALIDAD	**0,60**

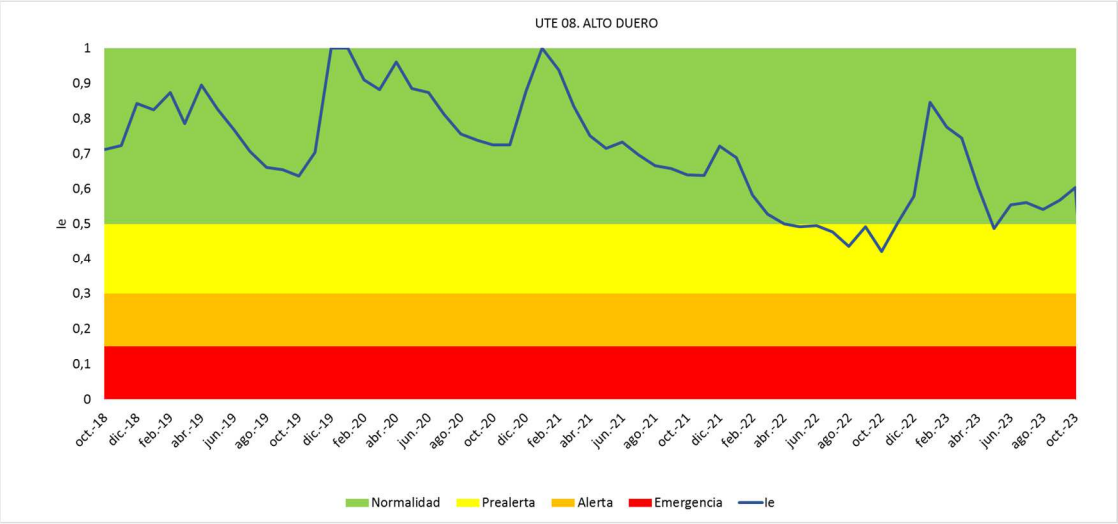


Figura 30. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 08 Alto Duero en los últimos 5 años

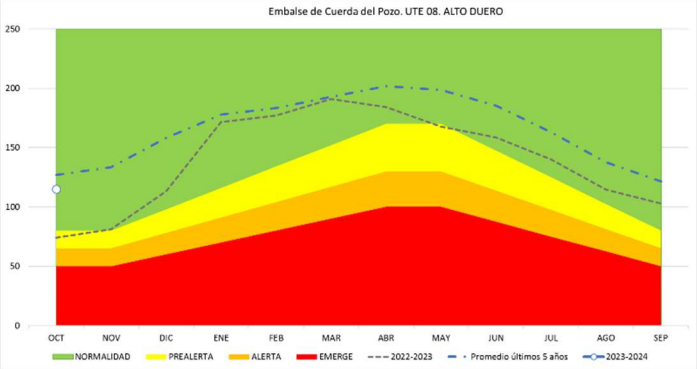
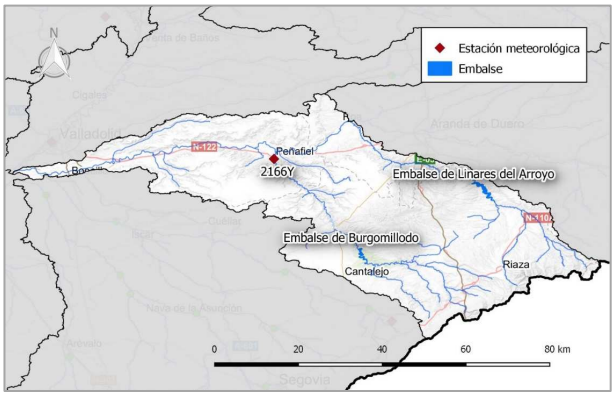


Figura 31. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 08 Alto Duero

2.9 Riaza Duratón

2.9.1 Indicador de Sequía en la UTS 09 Riaza Duratón

Ubicación de las variables de sequía UTS 09 Riaza Duratón



Variables, coeficientes de ponderación para la definición del indicador de sequía de la UTS 09 Riaza

Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
Ap. Acum. 6 meses (embalse)	Entradas a embalse de Linares del Arroyo.	45%	0,17
	Entradas a embalse de Burgomillodo	45%	0,30
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2166Y Peñafiel	10%	0,66

SEQUÍA PROLONGADA	**0,28**

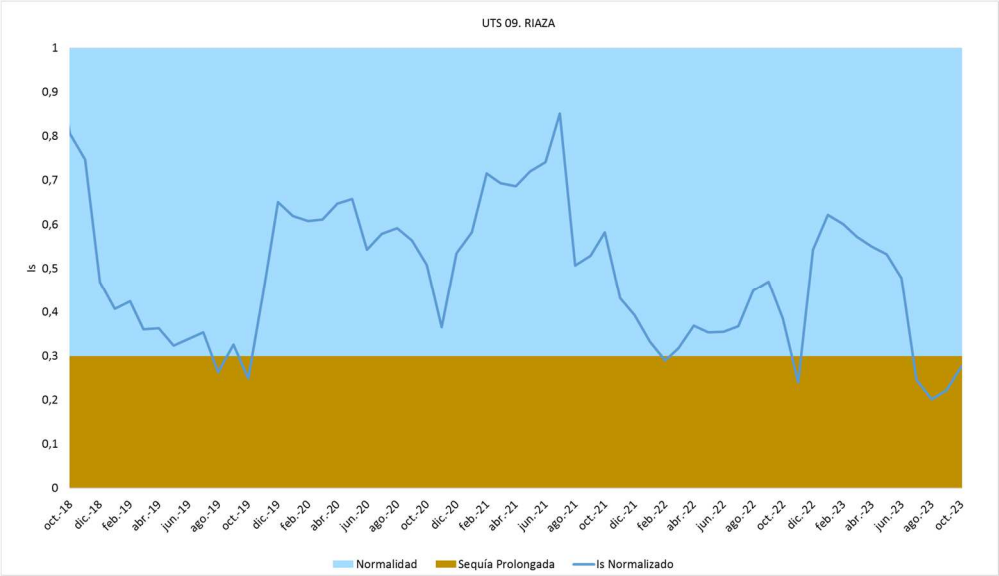
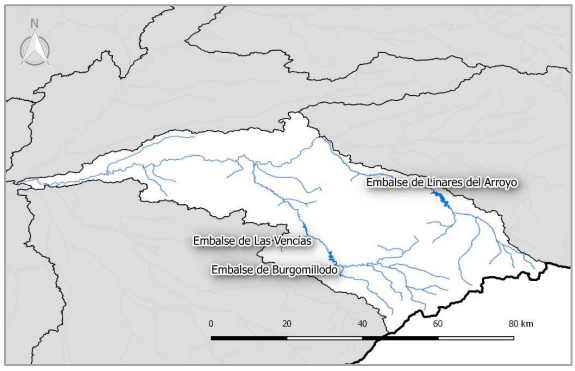


Figura 32. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 09 Riaza Duratón en los últimos 5 años

2.9.2 Indicador de Escasez UTE 09 Riaza Duratón

Ubicación de las variables de escasez UTE 09 Riaza Duratón



Variables, coeficientes de ponderación para la definición del indicador de escasez de la UTE 09 Riaza Duratón

Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor
Volumen embalsado	Embalse de Linares del Arroyo.	24,54 hm3	80%	0,56
Suma de volumen embalsado	Embalses de Burgomillodo y Las Vencías	12,38 hm3	20%	0,73
NORMALIDAD				**0,59**

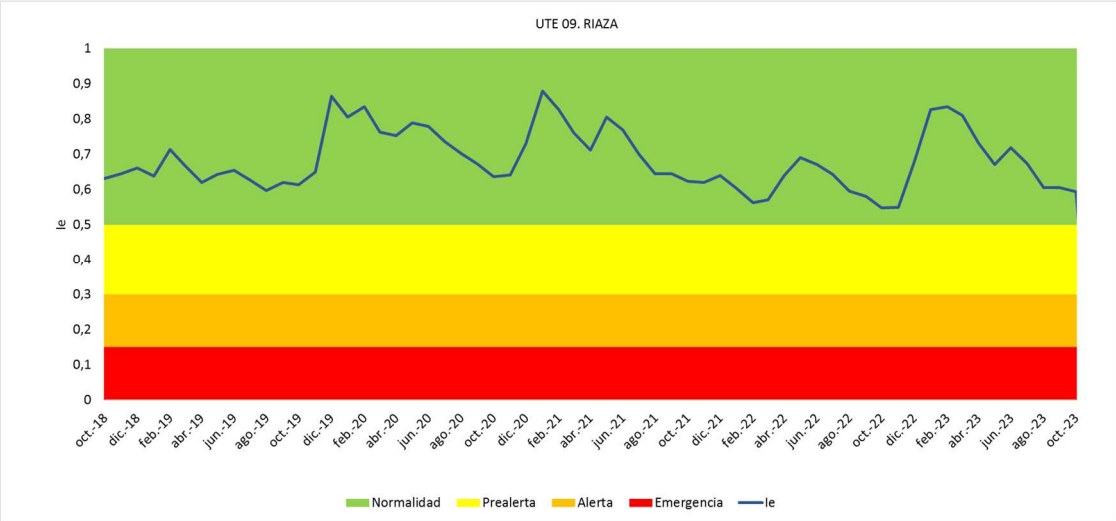


Figura 34. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 09 Riaza Duratón en los últimos 5 años

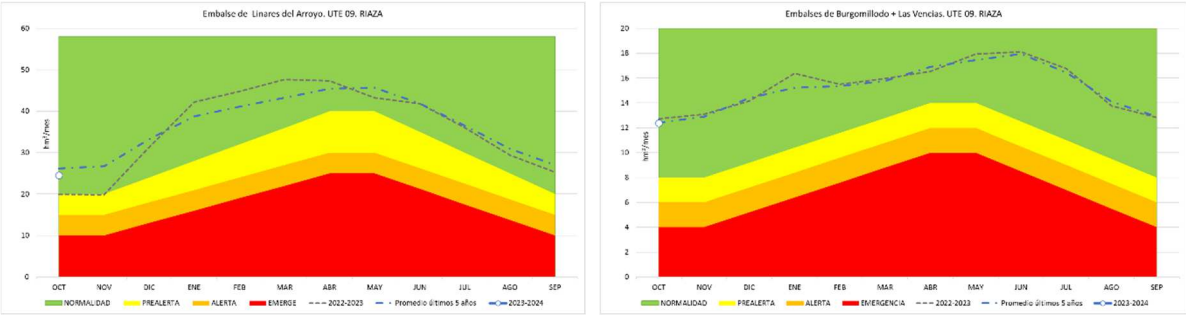
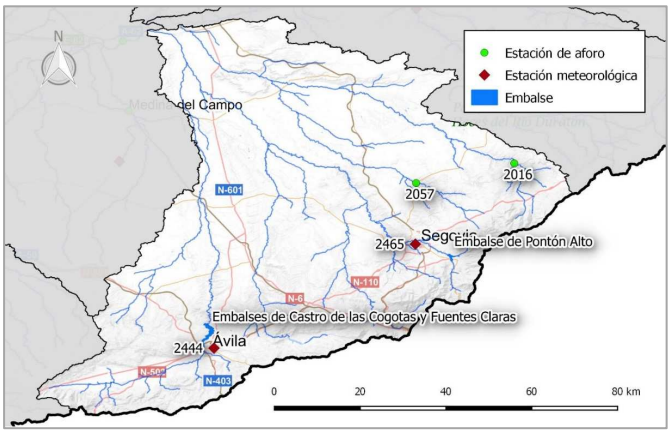


Figura 35. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 09 Riaza Duratón

2.10 Cega Eresma Adaja

2.10.1 Indicador de Sequía en la UTS 10 Cega Eresma Adaja

Ubicación de las variables de sequía UTS 10 Cega Eresma Adaja



Variables y coeficientes de ponderación para la definición del indicador de sequía de la UTS 10 Cega Eresma

Descripciones variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
Ap. Acum. 6 meses	Entradas a embalse de Cogotas	35%	0,51
	Entradas a embalse de Pontón Alto	35%	0,00
	Est. Aforo 2057 Pirón en Villovela del Pirón	5%	0,00
	Est. Aforo 2016 Cega en Pajares de Pedraza	15%	0,32
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2444 Ávila	5%	0,65
	Pluv. 2465 Segovia	5%	0,79

SEQUÍA PROLONGADA	**0,30**

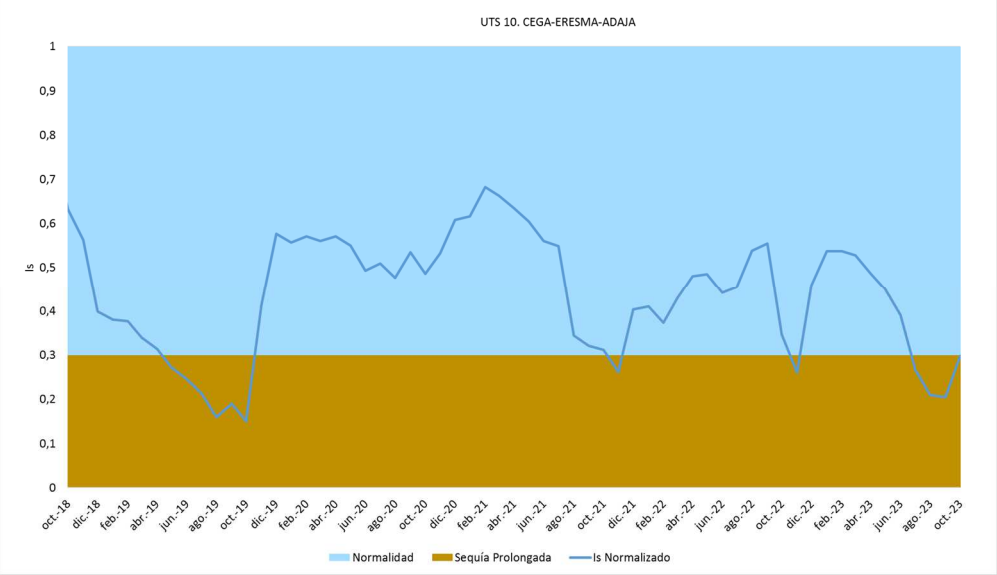
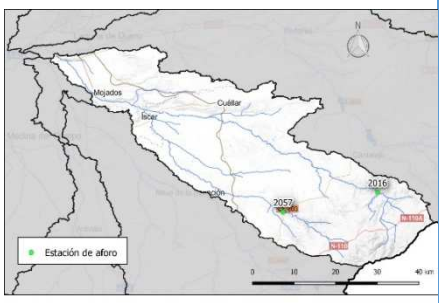


Figura 36. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 10 Cega Eresma Adaja en los últimos 5 años

2.10.2 Indicador de Escasez en la UTE 10.1 Cega

En esta Unidad Territorial no existen embalses de regulación, por eso las demandas son abastecidas mediante tomas directas. En este caso la sequía y la escasez serán dos circunstancias que ocurrirán de manera cuasi simultánea.

Ubicación de las variables de escasez UTE 10.1 Cega	*Variables y coeficientes de ponderación para la definición del indicador de escasez de la UTE 10.1 Cega*



Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
Ap, Acum. 6 meses	Est. Aforo 2057	30%	0,00
	Est. Aforo 2016	70%	0,33
ALERTA		**0,23**	

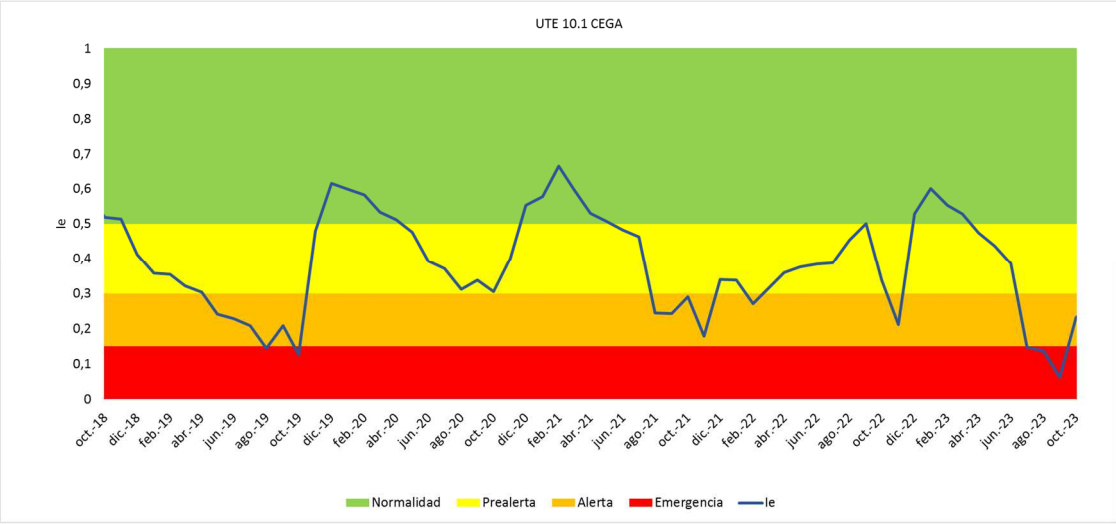
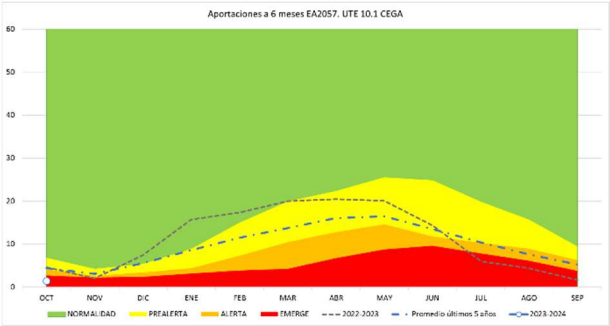


Figura 38. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 10.1 Cega en los últimos 5 años



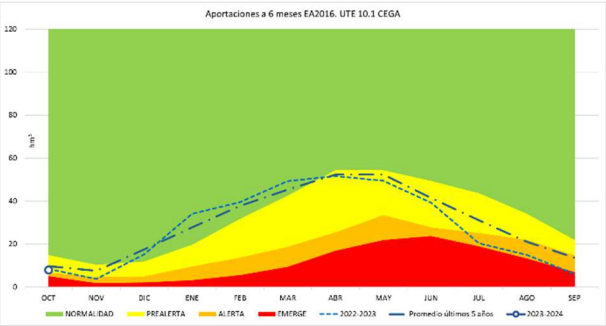
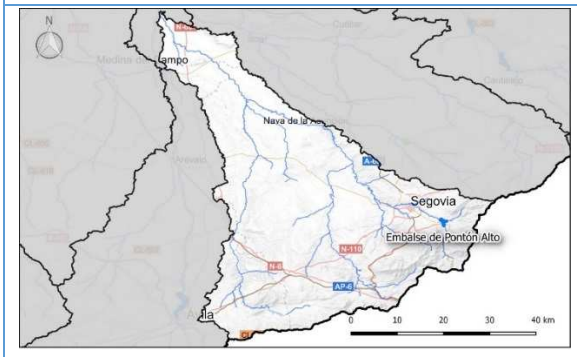


Figura 39. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 10.1

2.10.3 Indicador de Escasez en la UTE 10.2 Eresma

Ubicación de las variables de escasez UTE 10.2 Eresma



Variables, coeficientes de ponderación para la definición del indicador de escasez de la UTE 10.2 Eresma

Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor
Volumen embalsado	Embalse de Pontón Alto	5,42 hm3	100%	0,66

NORMALIDAD	**0,66**

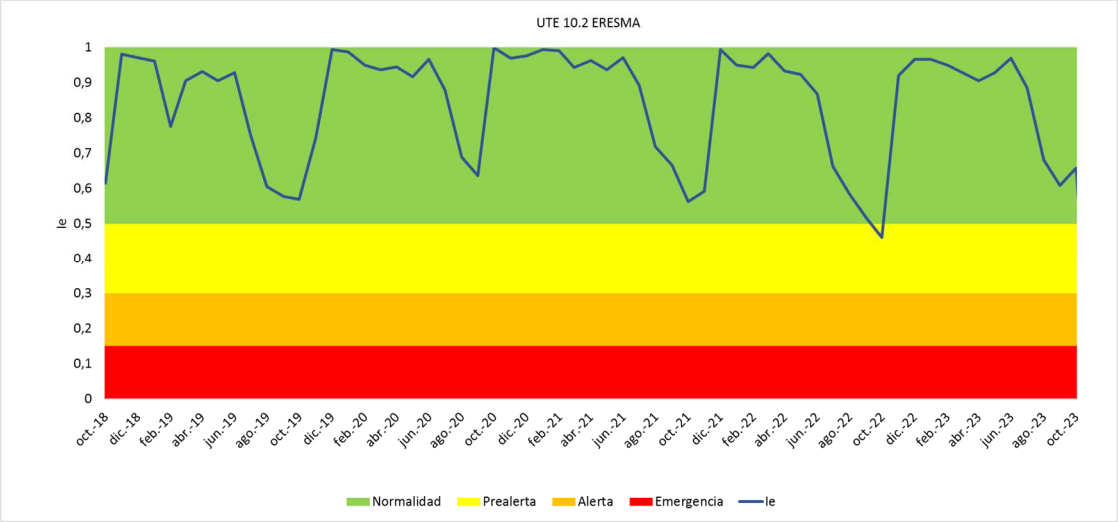


Figura 40. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 10.2 Eresma en los últimos 5 años

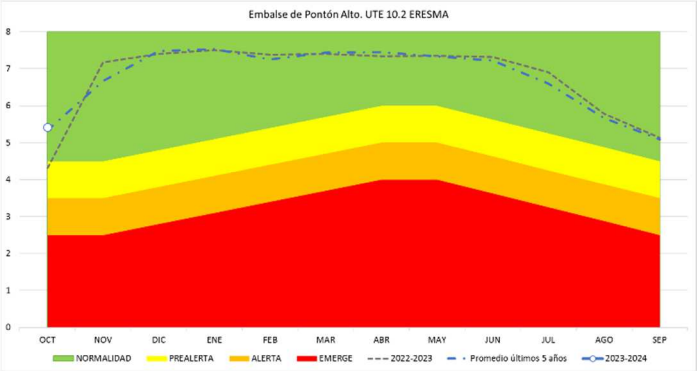
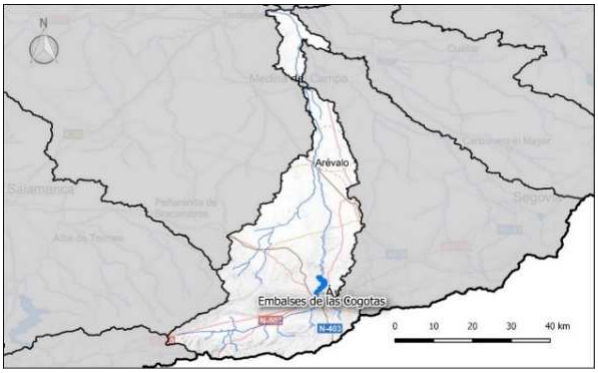


Figura 41. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 10.2 Eresma. Embalse de Pontón Alto

2.10.4 Indicador de Escasez en la UTE 10.3 Adaja

Ubicación de las variables de escasez UTE 10.3 Adaja	*Variables, coeficientes de ponderación para la definición del indicador de escasez de la UTE 10.3 Adaja*



Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor
Volumen embalsado	Embalse de las Cogotas	26,02 hm3	100%	0,58

NORMALIDAD	0,58

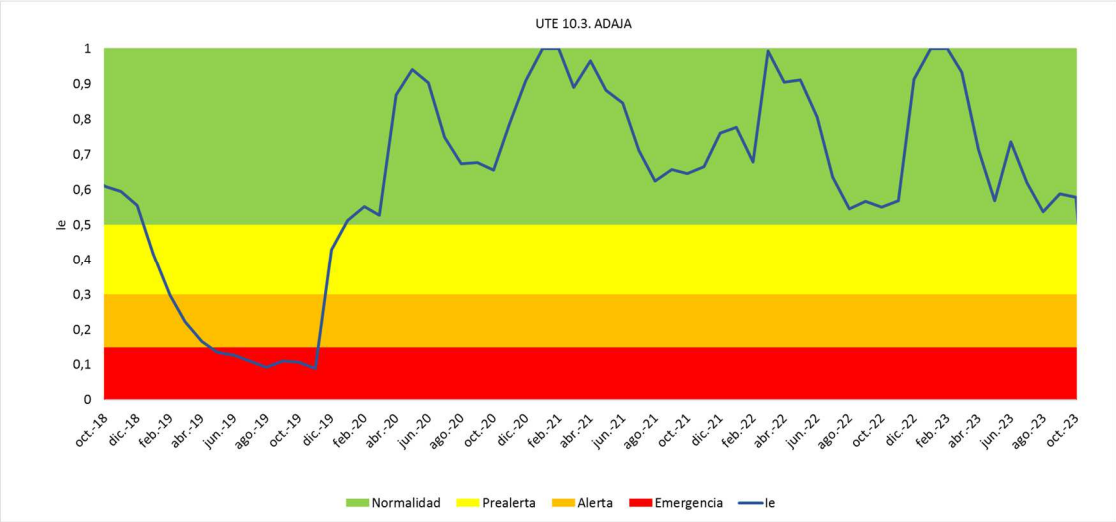


Figura 42. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 10.3 Adaja en los últimos 5 años

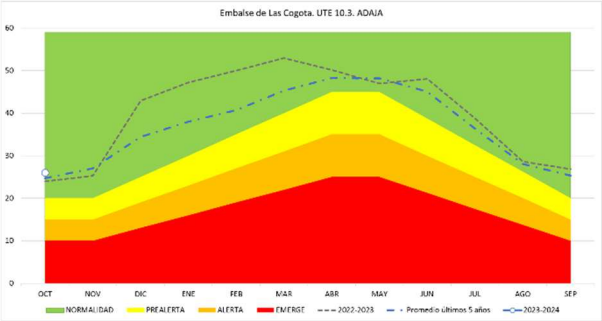
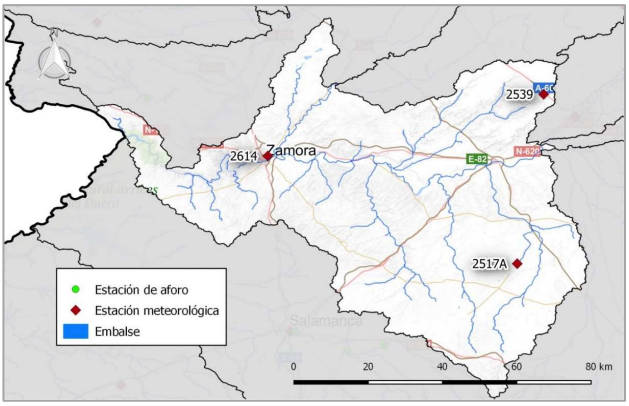


Figura 43. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 10.3 Adaja. Embalse de Las Cogotas

2.11 Bajo Duero

2.11.1 Indicador de Sequía en la UTS 11 Bajo Duero

Ubicación de las variables de sequía UTS 11 Bajo Duero



Variables y coeficientes de ponderación para la definición del indicador de sequía de la UTS 11 Bajo Duero

Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2517A Fuente del Sol	33%	0,52
	Pluv. 2614 Zamora	33%	0,63
	Pluv. 2539 Valladolid-Villanubla	34%	0,24

NORMALIDAD	**0,46**

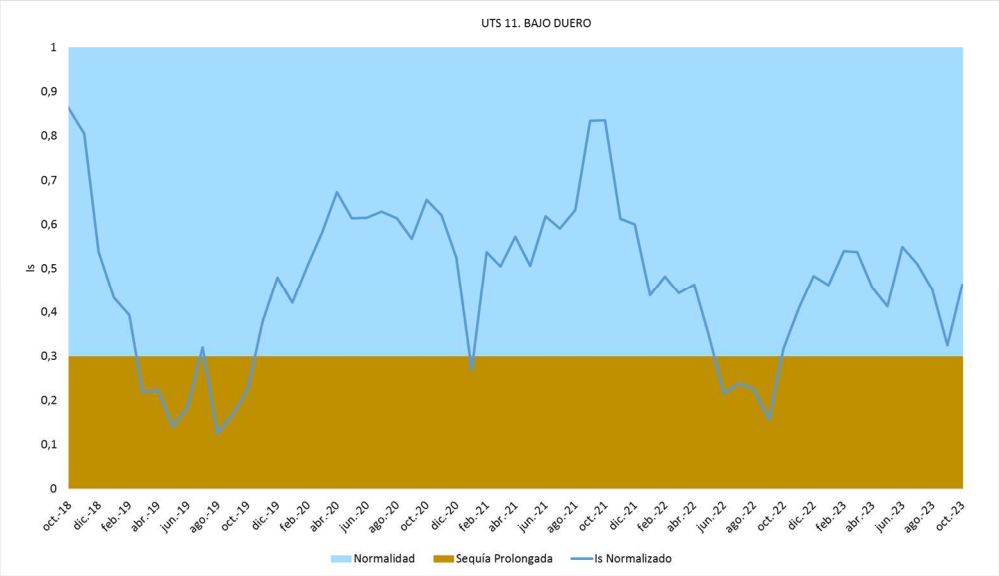


Figura 45. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 11 Bajo Duero en los últimos 5 años

2.11.2 Indicador de Escasez en la UTE 11 Bajo Duero

En la UTE del Bajo Duero no existen infraestructuras de regulación significativas, por lo que no es posible establecer unos criterios de escasez similares a los del resto de zonas. No obstante, en esta zona existen importantes demandas que son abastecidas desde embalses situados en otras UTE, principalmente de la UTE Alto Duero (mediante el embalse de Cuerda del Pozo) y la UTE Pisuerga (principalmente desde el embalse de Aguilar de Campoo).

Descripción variables	Nombre UTE	Coef. ponderación	Valor
Indicador de Estado	UTE 08. Alto Duero	35%	0,60
	UTE 06. Pisuerga	65%	0,19

PREALERTA	**0,33**

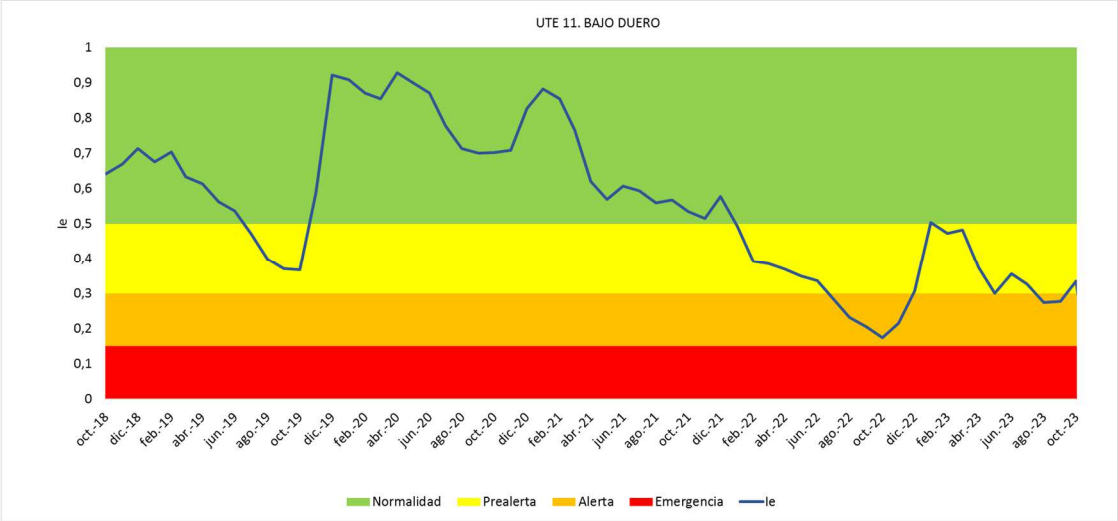
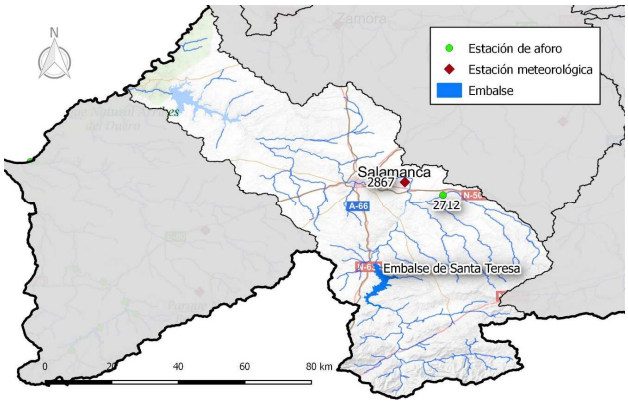


Figura 47. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 11 Bajo Duero en los últimos 5 años

2.12 Tormes

2.12.1 Indicador de Sequía en la UTS 12Tormes

Ubicación de las variables de sequía UTS 12 Tormes



Variables y coeficientes de ponderación para la definición del indicador de sequía de la UTS 12 Tormes

Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
Ap. Acum. 6 meses	Entradas a embalse de Santa Teresa	90%	0,50
	Est. Aforo 2712 Almar en Alconada	5%	0,70
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2867 Salamanca-Matacán	5%	0,48

NORMALIDAD	**0,51**

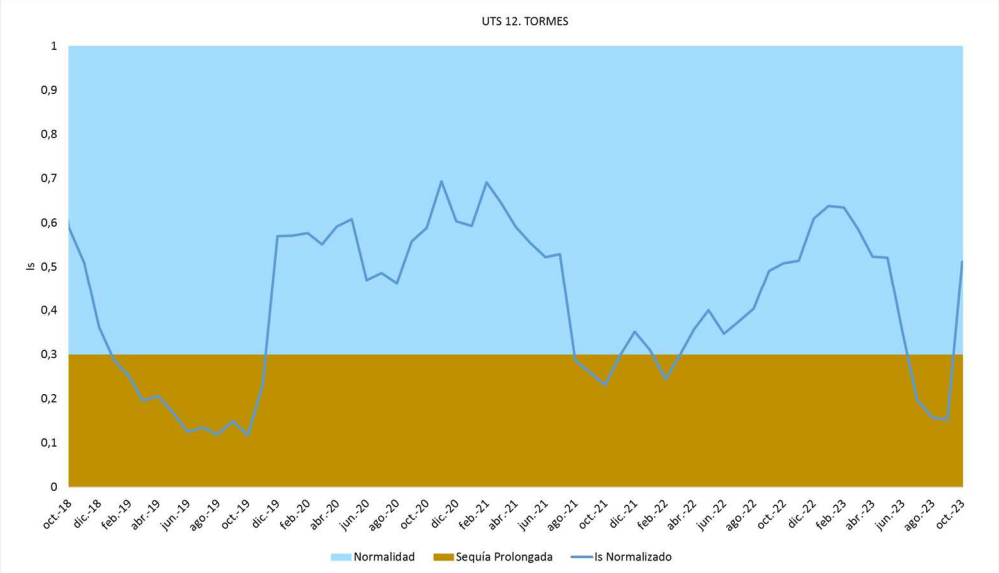
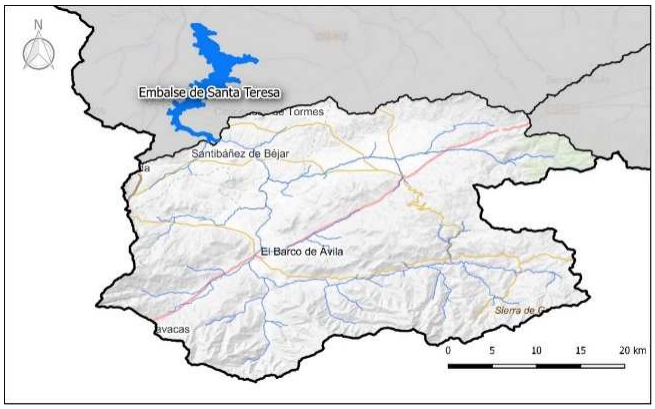


Figura 48. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 12 Tormes en los últimos 5 años

2.12.2 Indicador de Escasez en la UTE 12.1 Alto Tormes

En esta Unidad Territorial no existen embalses de regulación, por eso las demandas son abastecidas mediante tomas directas. En este caso la sequía y la escasez serán dos circunstancias que ocurrirán de manera cuasi simultánea.

Ubicación de las variables de escasez UTE 12.1 Alto Tormes



Variables y coeficientes de ponderación para la definición del indicador de escasez de la UTE 12.1 Alto Tormes

Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
Ap. Acum. 6 meses (embalse)	Embalse de Santa Teresa	100%	0,49

PREALERTA	**0,49**

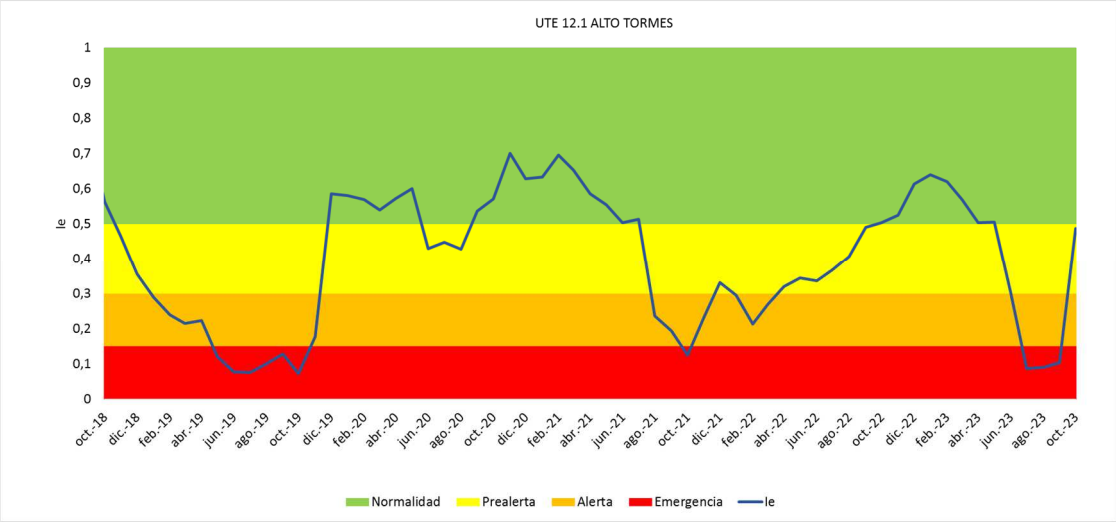


Figura 49. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 12.1 Alto Tormes en los últimos 5 años

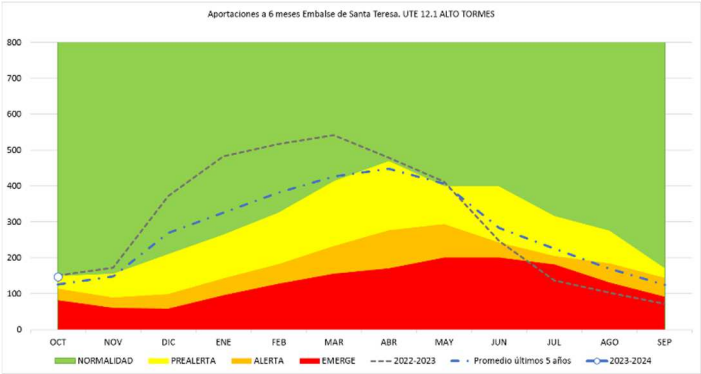
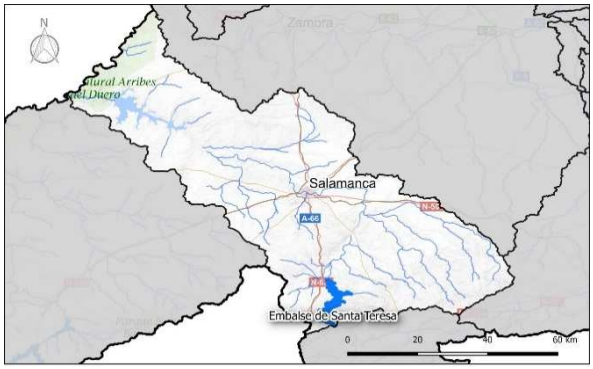


Figura 50. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 12.1 Alto Tormes. Embalse de Santa Teresa

2.12.3 Indicador de Escasez en la UTE 12.2 Bajo y Medio Tormes

Ubicación de las variables de escasez UTE 12.2 Bajo y Medio Tormes	*Variables, coeficientes de ponderación para la definición del indicador de escasez de la UTE 12.2 Bajo y Medio Tormes*



Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor
Volumen embalsado	Embalse de Santa Teresa	320,28 hm3	100%	0,74

NORMALIDAD	**0,74**

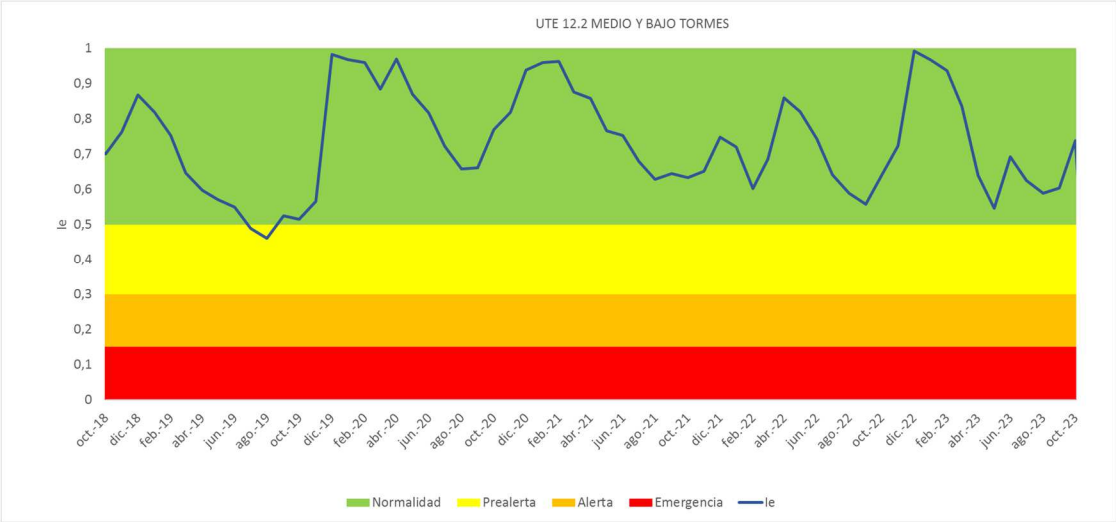


Figura 51. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 12.2 Bajo y Medio Tormes en los últimos 5 años

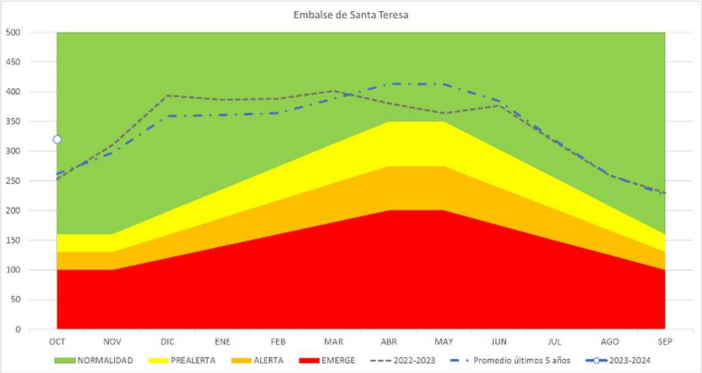
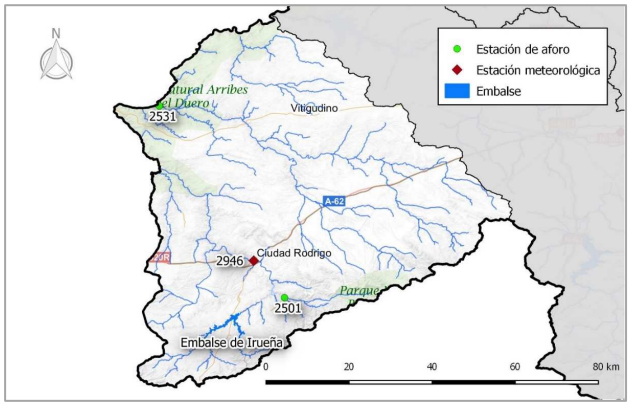


Figura 52. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 12.2 Bajo y Medio Tormes. Embalse de Santa Teresa

2.13 Águeda

2.13.1 Indicador de Sequía en la UTS 13 Águeda

Ubicación de las variables de sequía UTS 13 Águeda



Variables y coeficientes de ponderación para la definición del indicador de sequía de la UTS 13 Águeda

Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
Ap. Acum. 6 meses	Aportaciones embalse Irueña (Entradas EA 2502 Robleda)	50%	0,35
	Est. Aforo 2501 Agadón en Zamarra	20%	0,46
	Est. Aforo 2531 Huebra en Saucelle	20%	0,49
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2946 Saelices el Chico	10%	0,67

NORMALIDAD	**0,43**

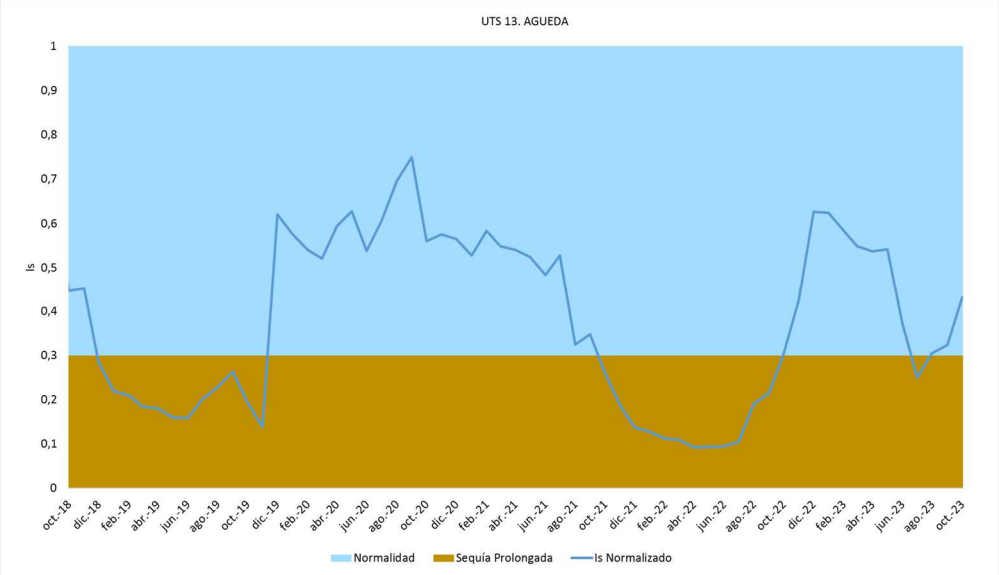
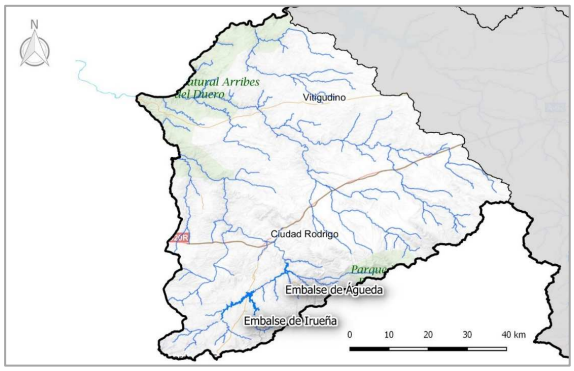


Figura 53. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 13 Águeda en los últimos 5 años

2.13.2 Indicador de Escasez en la UTS 13 Águeda

Ubicación de las variables de escasez UTE 13 Águeda



Variables, coeficientes de ponderación para la definición del indicador de escasez de la UTE 13 Águeda

Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor
Suma de volumen embalsado	Embalse de Irueña	70,39 hm3	100%	0,66
	Embalse de Águeda			

NORMALIDAD	0,66

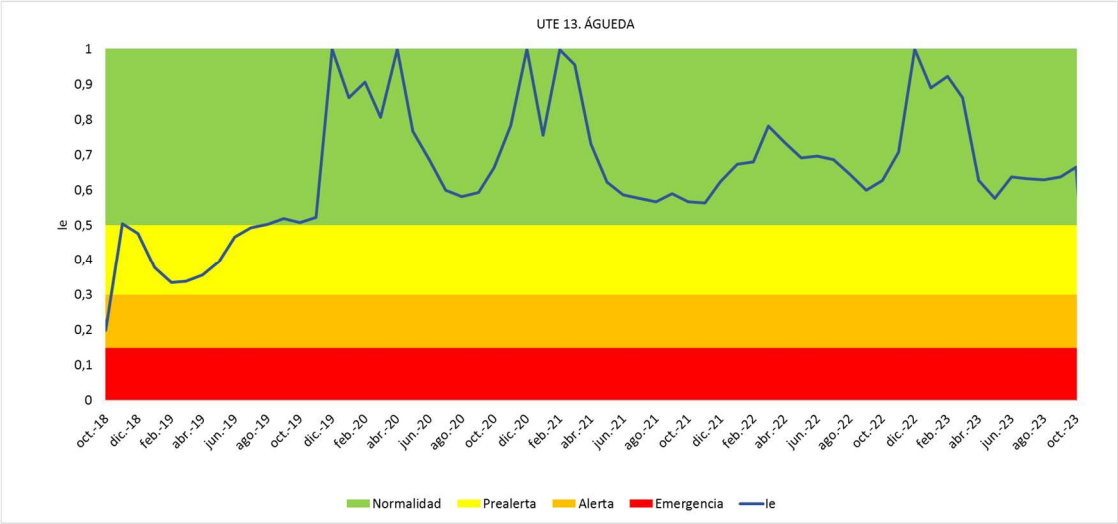


Figura 55. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 13 Águeda en los últimos 5 años

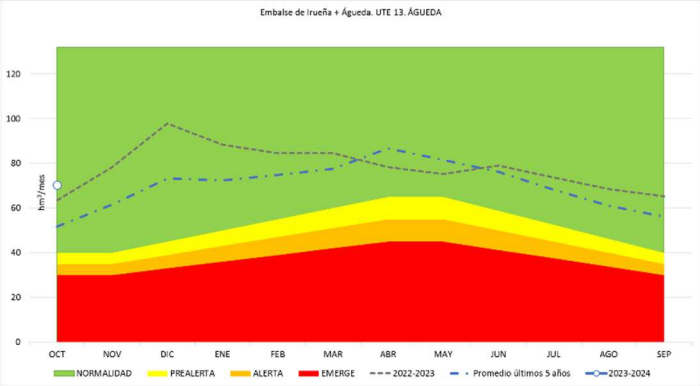


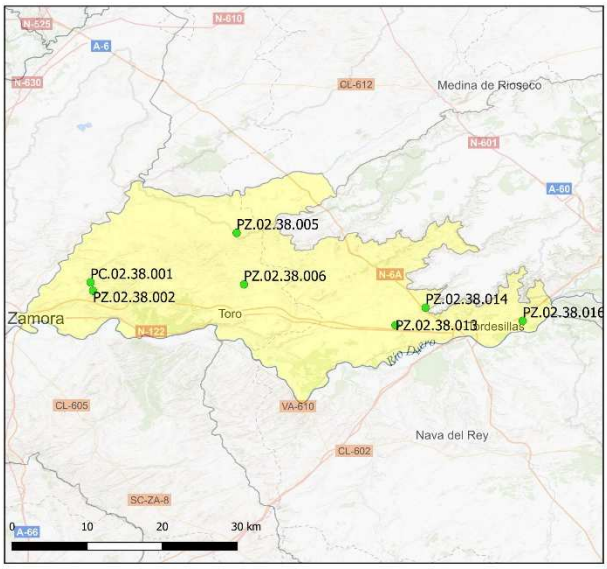
Figura 56. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 13 Águeda. Embalse de Irueña-Águeda

2.14 Otros indicadores Complementarios

A continuación se presentan indicadores complementarios, que se estima pueden ser de gran ayuda a la hora de gestionar zonas específicas.

2.14.1 Indicador complementario masa de agua subterránea de Tordesillas

Ubicación de las variables de escasez masa de agua de Tordesillas



Piezómetros que intervienen en la definición del indicador de escasez

Código - Nombre
PC.02.38.001 - ZA.ALGODRE
PZ.02.38.002 - ZA.ALGODRE
PZ.02.38.005 - ZA.VEZDEMARBAN
PZ.02.38.006 - ZA.VILLAVENDIMIO
PZ.02.38.013 - VA.BERCERO
PZ.02.38.014 - VA.BERCERO
PZ.02.38.016 - VA.SAN MIGUEL DEL PINO

NORMALIDAD	
Criterio anual	**No afección por escasez**
Criterio semestral	**No afección por escasez**

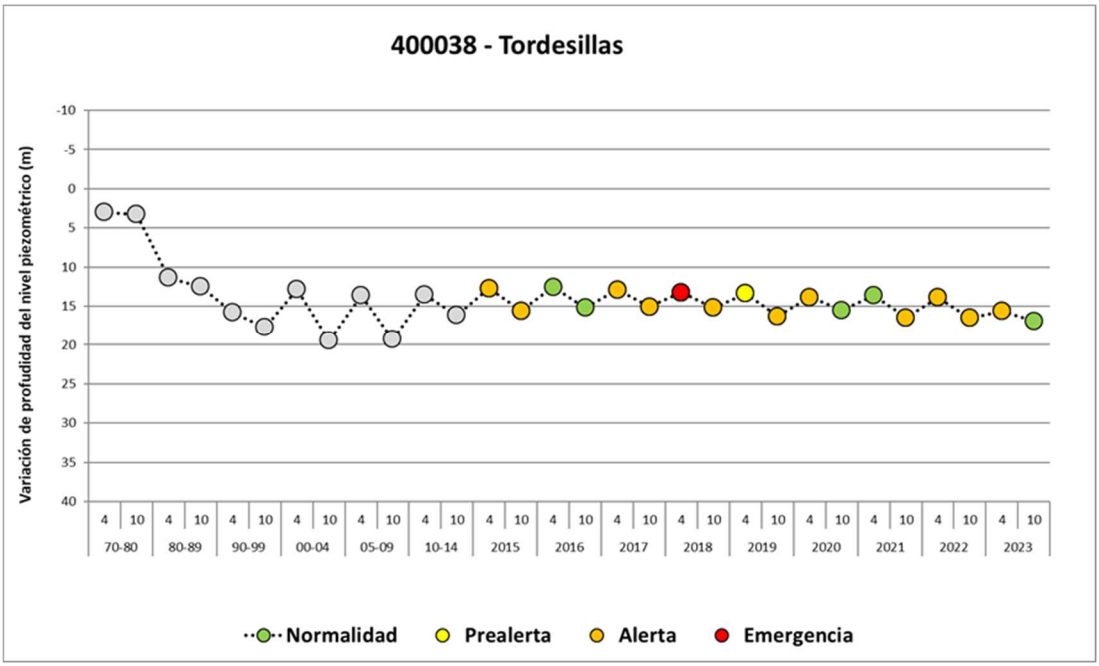
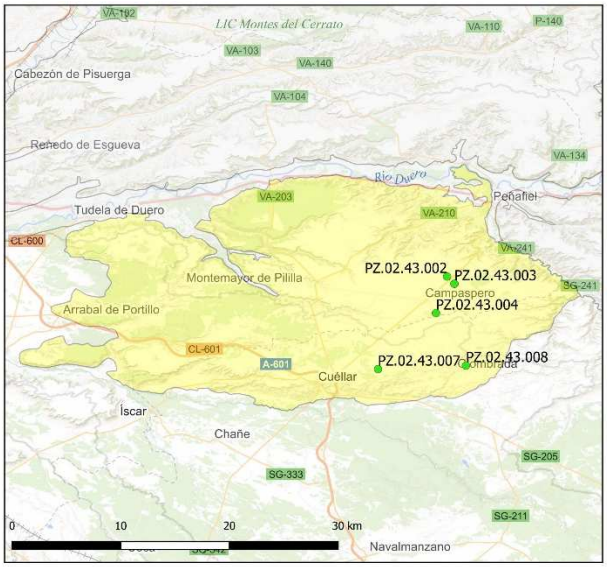


Figura 57. Evolución del Índice de estado de escasez en la MASub de Tordesillas

2.14.2 Indicador complementario masa de agua subterránea de Páramo de Cuéllar

Ubicación de las variables de escasez masa de agua de Páramo de Cuellar.



Piezómetros que intervienen en la definición del indicador de escasez

Código - Nombre
PZ.02.43.002 - VA.FOMPEDRAZA
PZ.02.43.003 - VA.FOMPEDRAZA
PZ.02.43.004 - VA.CAMPASPERO
PZ.02.43.007 - SG.CUELLAR
PZ.02.43.008 - SG.OLOMBRADA

NORMALIDAD	
Criterio anual	**No afección por escasez**
Criterio semestral	**No afección por escasez**

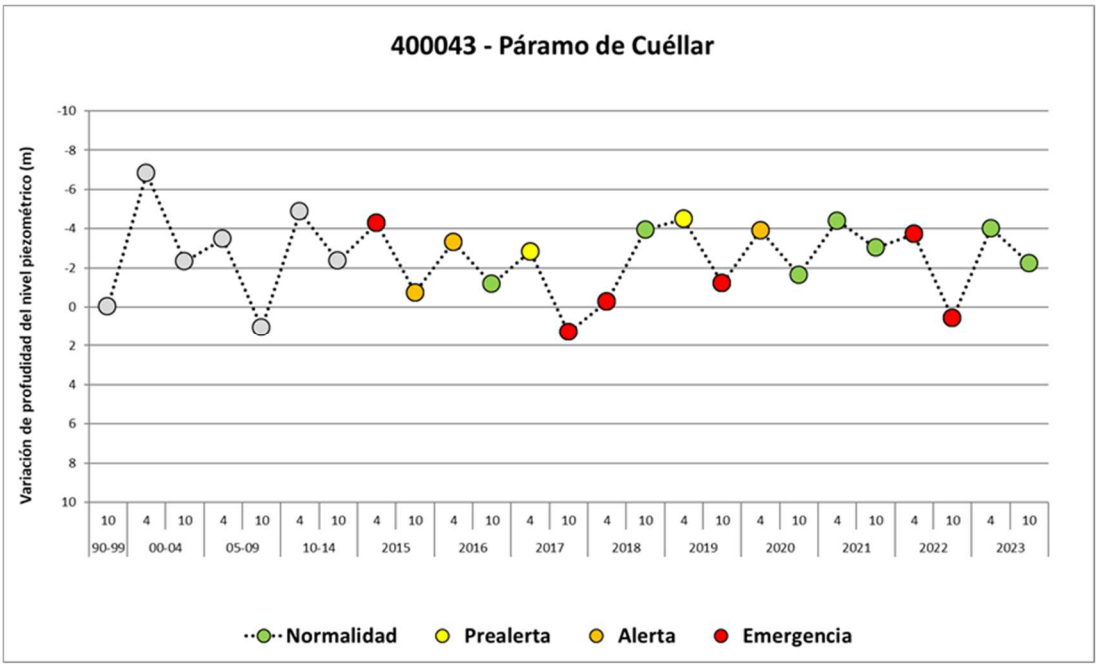
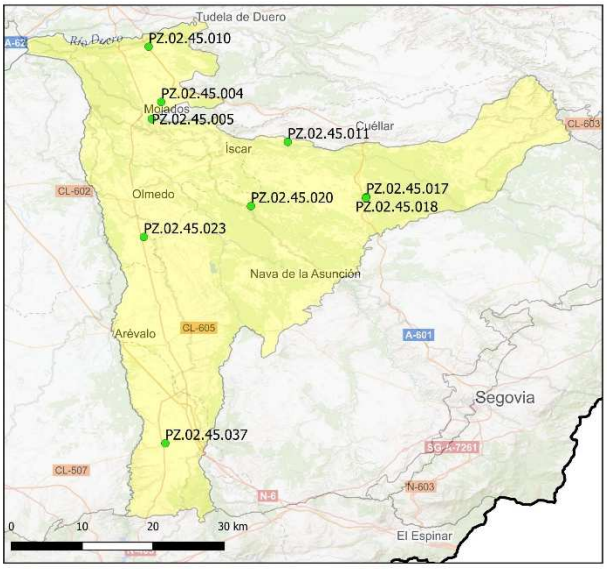


Figura 58. Evolución del Índice de estado de escasez en la MASub de Páramo de Cuéllar

2.14.3 Indicador complementario masa de agua subterránea de Los Arenales

Ubicación de las variables de escasez masa de agua de Los Arenales



Piezómetros que intervienen en la definición del indicador de escasez

Código - Nombre
PZ.02.45.004 - VA.ALDEA DE SAN MIGUEL
PZ.02.45.005 - VA.MOJADOS
PZ.02.45.010 - VA.ALDEAMAYOR DE SAN MARTIN
PZ.02.45.011 - SG.VALLELADO
PZ.02.45.017 - SG.GOMEZSERRACIN
PZ.02.45.018 - SG.GOMEZSERRACIN
PZ.02.45.020 - SG.FUENTE EL OLMO DE ISCAR
PZ.02.45.023 - VA.BOCIGAS
PZ.02.45.037 - AV.BLASCOSANCHO

NORMALIDAD	
Criterio anual	**No afección por escasez**
Criterio semestral	**No afección por escasez**

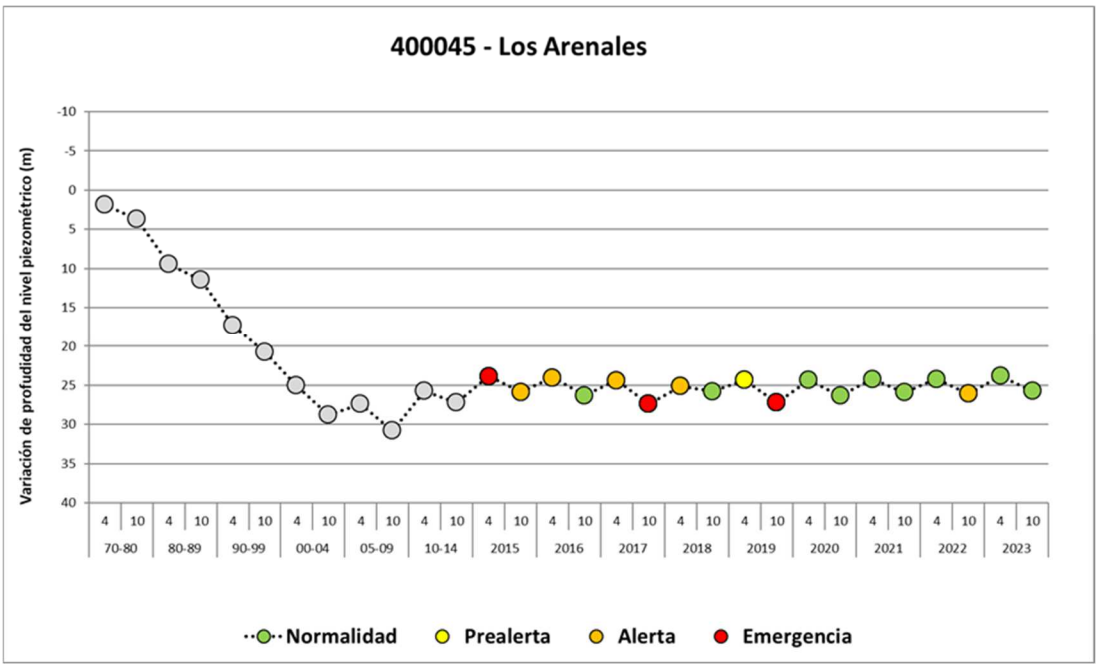
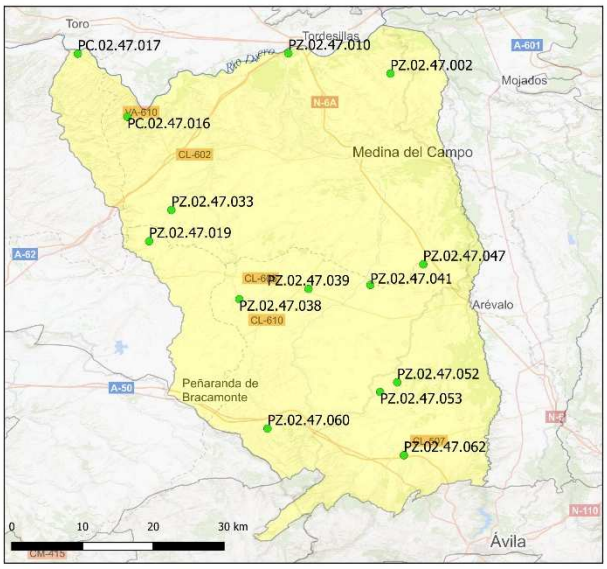


Figura 59. Evolución del Índice de estado de escasez en la MASub de Los Arenales

2.14.4 Indicador complementario masa de agua subterránea de Medina del Campo

Ubicación de las variables de escasez masa de agua de Medina del Campo



Piezómetros que intervienen en la definición del indicador de escasez

Código - Nombre
PC.02.47.016 - VA.CASTRONUÑO
PC.02.47.017 - ZA.TORO
PZ.02.47.002 - VA.SERRADA
PZ.02.47.010 - VA.TORDESILLAS
PZ.02.47.019 - SA.TARAZONA DE GUAREÑA
PZ.02.47.033 - VA.TORRECILLA DE LA ORDEN
PZ.02.47.038 - AV.HORCAJO DE LAS TORRES
PZ.02.47.039 - AV.MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES
PZ.02.47.041 - AV.SAN ESTEBAN DE ZAPARDIEL
PZ.02.47.047 - AV.PALACIOS DE GODA
PZ.02.47.052 - AV.CABEZAS DE ALAMBRE
PZ.02.47.053 - AV.CONSTANZANA
PZ.02.47.060 - AV.NARROS DEL CASTILLO
PZ.02.47.062 - AV.SAN JUAN DE LA ENCINILLA

NORMALIDAD	
Criterio anual	**No afección por escasez**
Criterio semestral	**No afección por escasez**

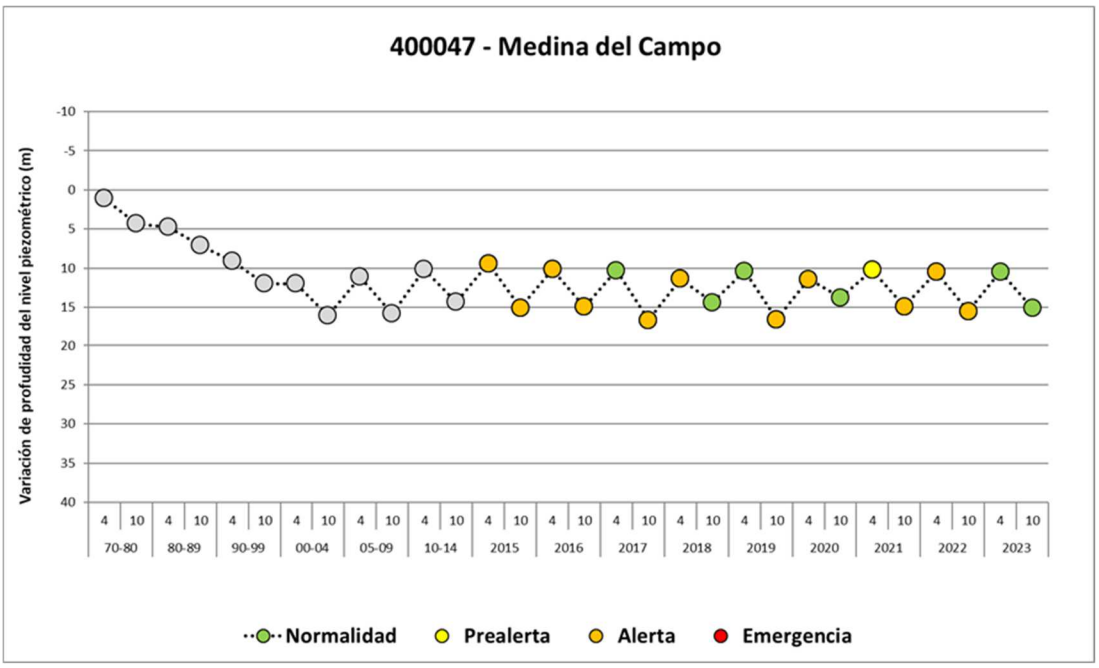
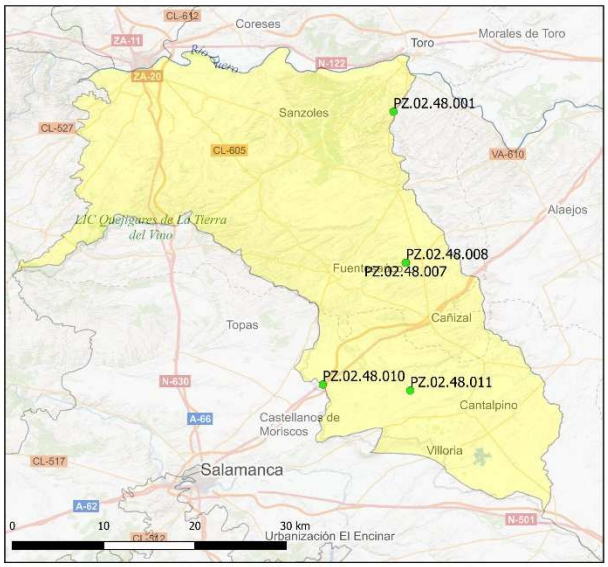


Figura 60. Evolución del Índice de estado de escasez en la MASub de Medina del Campo

2.14.5 Indicador complementario masa de agua subterránea de Tierra del Vino

Ubicación de las variables de escasez masa de agua de Tierra del Vino



Piezómetros que intervienen en la definición del indicador de escasez

Código - Nombre
PZ.02.48.001 - ZA.TORO
PZ.02.48.007 - ZA.FUENTELAPEÑA
PZ.02.48.008 - ZA.FUENTELAPEÑA
PZ.02.48.010 - SA.PAJARES DE LA LAGUNA
PZ.02.48.011 - SA.EL PEDROSO DE LA ARMUÑA

NORMALIDAD	
Criterio anual	**No afección por escasez**
Criterio semestral	**No afección por escasez**

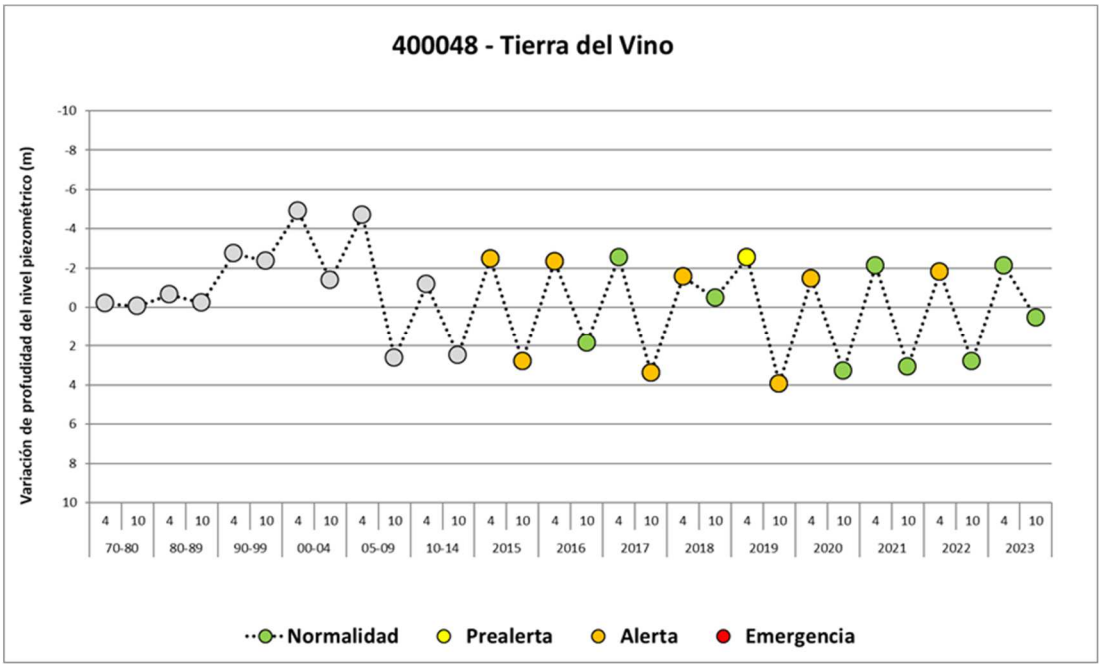
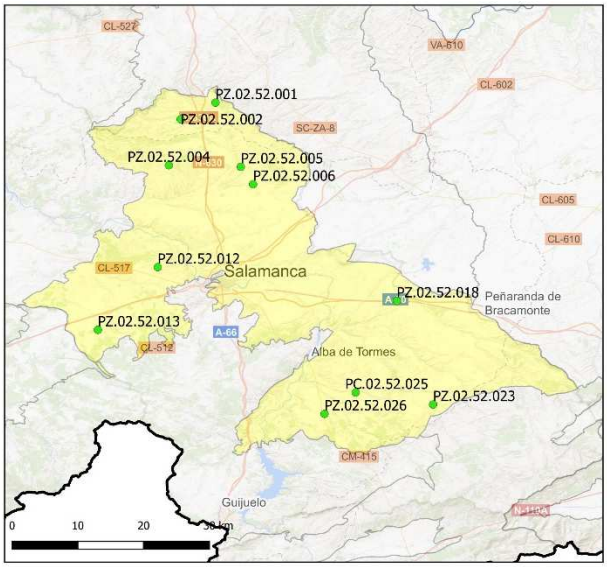


Figura 61. Evolución del Índice de estado de escasez en la MASub de Tierra del Vino

2.14.6 Indicador complementario masa de agua subterránea de Salamanca

Ubicación de las variables de escasez masa de agua de Salamanca



Piezómetros que intervienen en la definición del indicador de escasez

Código - Nombre
PC.02.52.025 - SA.VALDECARROS
PZ.02.52.001 - ZA.CORRALES
PZ.02.52.002 - ZA.CUBO DE TIERRA DEL VINO (EL)
PZ.02.52.004 - SA.VALDELOSA
PZ.02.52.005 - SA.TOPAS
PZ.02.52.006 - SA.NEGRILLA DE PALENCIA
PZ.02.52.012 - SA.PARADA DE ARRIBA
PZ.02.52.013 - SA.CALZADA DE DON DIEGO
PZ.02.52.018 - SA.VENTOSA DEL RÍO ALMAR
PZ.02.52.023 - SA.ALARAZ
PZ.02.52.026 - SA.ANAYA DE ALBA

NORMALIDAD	
Criterio anual	**No afección por escasez**
Criterio semestral	**No afección por escasez**

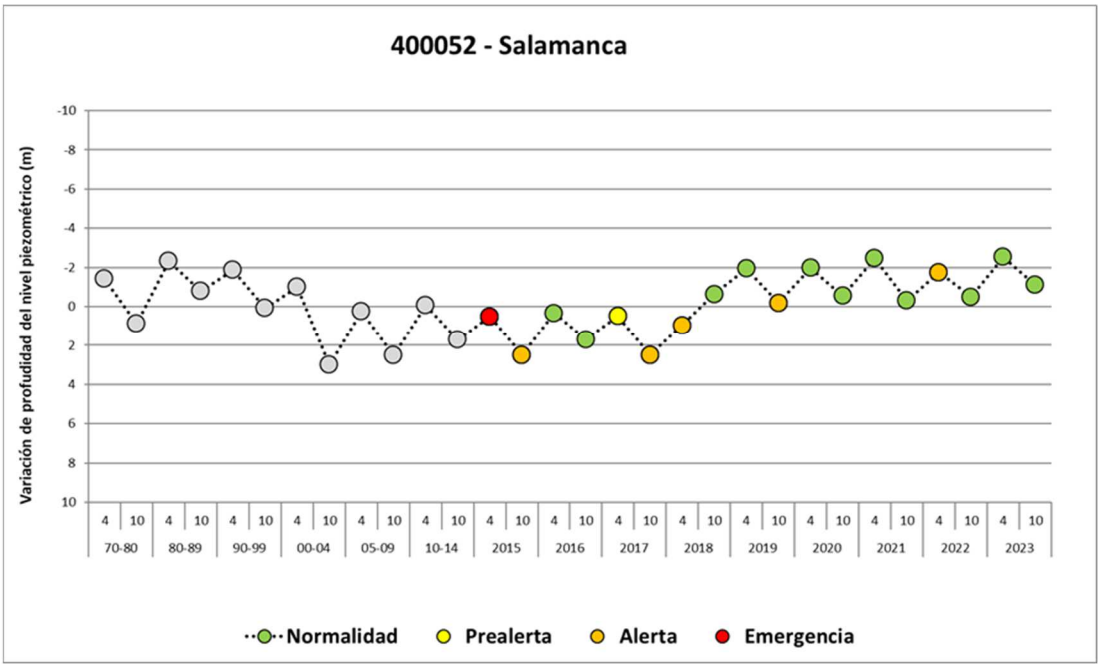


Figura 62. Evolución del Índice de estado de escasez en la MASub de Salamanca