

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

DICIEMBRE DE 2019

En Valladolid, a 09 de enero de 2020



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)	2020-01-09

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

Control de versiones

Versión	Revisión	Fecha	Comentarios
V01	R01	2020-01-10	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	0.67	Normalidad	UTE 01.- Támega-Manzanas	0.68	Normalidad	NO	NO
UTS 02.- Tera	0.70	Normalidad	UTE 02.- Tera	0.97	Normalidad	NO	NO
UTS 03.- Órbigo	0.88	Normalidad	UTE 03.- Órbigo	0.90	Normalidad	NO	NO
UTS 04.- Esla	0.90	Normalidad	UTE 04.1.- Torío y Bernesga	0.85	Normalidad	NO	NO
			UTE 04.2.- Esla	0.97	Normalidad	NO	NO
UTS 05.- Carrión	0.85	Normalidad	UTE 05.- Carrión	0.93	Normalidad	NO	NO
UTS 06.- Pisuerga	0.81	Normalidad	UTE 06.- Pisuerga	0.88	Normalidad	NO	NO
UTS 07.- Arlanza	0.84	Normalidad	UTE 07.- Arlanza	0.97	Normalidad	NO	NO
UTS 08.- Alto Duero	0.88	Normalidad	UTE 08.- Alto Duero	1.00	Normalidad	NO	NO
UTS 09.- Riaza-Duración	0.65	Normalidad	UTE 09.- Riaza-Duración	0.86	Normalidad	NO	NO
UTS 10.- Cega-Eresma-Adaja	0.58	Normalidad	UTE 10.1.- Cega	0.62	Normalidad	NO	SI
			UTE 10.2.- Eresma	0.99	Normalidad	NO	NO
			UTE 10.3.- Adaja	0.43	Prealerta	NO	SI
UTS 11.- Bajo Duero	0.48	Normalidad	UTE 11.- Bajo Duero	0.92	Normalidad	NO	NO
UTS 12.- Tormes	0.57	Normalidad	UTE 12.1.- Alto Tormes	0.59	Normalidad	NO	SI
			UTE 12.2.- Medio y Bajo Tormes	0.98	Normalidad	NO	NO
UTS 13.- Águeda	0.62	Normalidad	UTE 13.- Águeda	1.00	Normalidad	NO	NO
0.76			0.92			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

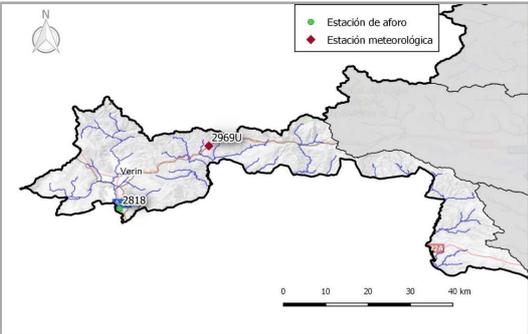


Figura 3. Mapa general de la demarcación. Sequía Extraordinaria declarada por Resolución de la Presidencia de 19 de junio de 2019

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%	0,67
	Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2969U Mesón Erosa	10%	0,70
NORMALIDAD			0,67	

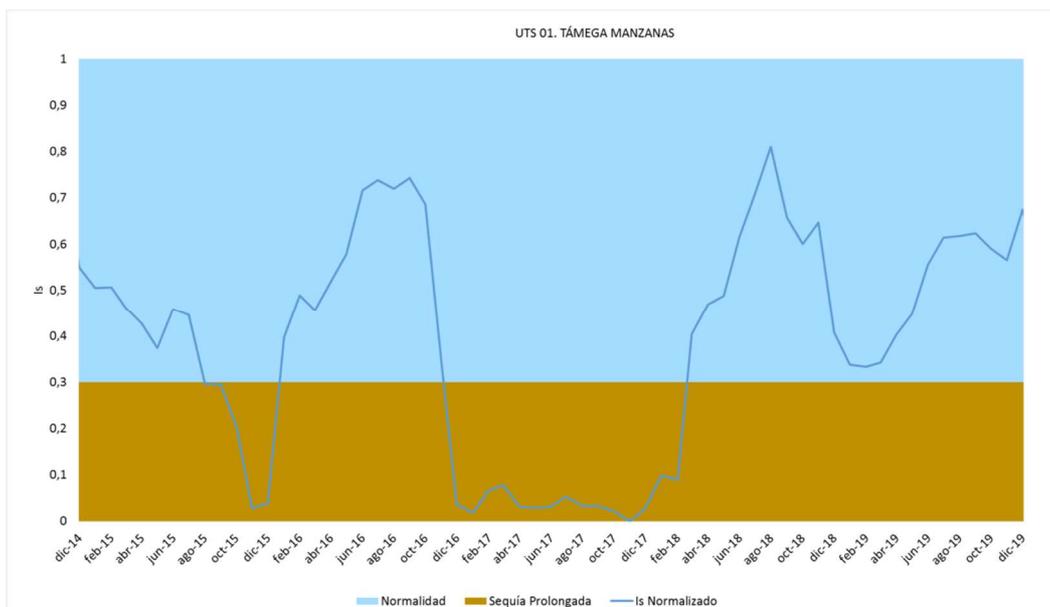


Figura 4. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 01 Támega Manzanas en los últimos 5 años

2.1.2 Indicador de Escasez en la UTE 01 Támeaga 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%	0,67
Precip. Acum a 9 meses	Est. Pluv. 2969U	10%	0,73

NORMALIDAD	0,68
-------------------	-------------

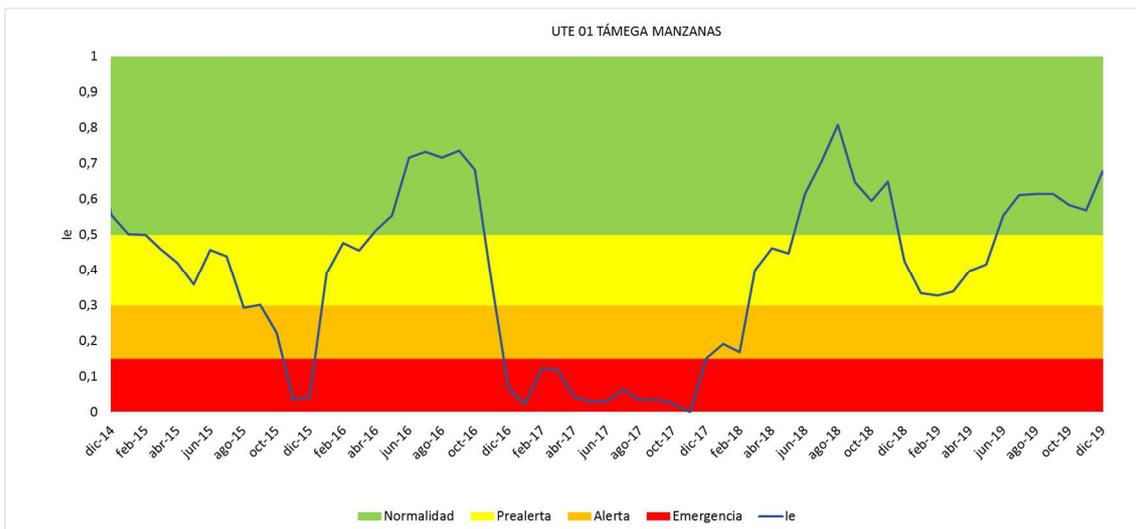


Figura 5. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 01 Támeaga Manzanas en los últimos 5 años

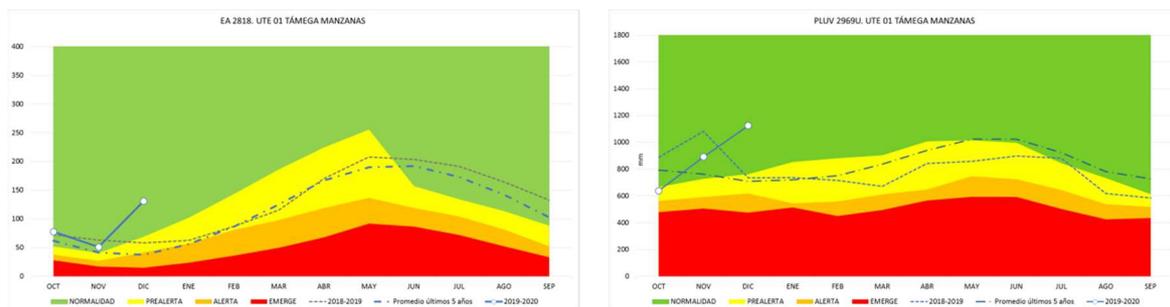
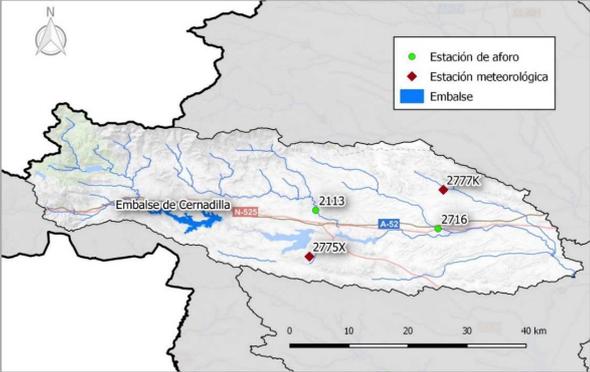


Figura 6. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 01 Támeaga Manzanas

Tera

2.1.3 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%	0,74
		Est. Aforo 2113 Sta. Eulalia de Río Negro	20%	0,62
		Est. Aforo 2716 Arroyo del Regato	5%	0,40
	Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2775X Villadeciervos	5%	0,73
Pluv. 2777K Santibañez de Vidriales		5%	0,81	
NORMALIDAD			0,70	

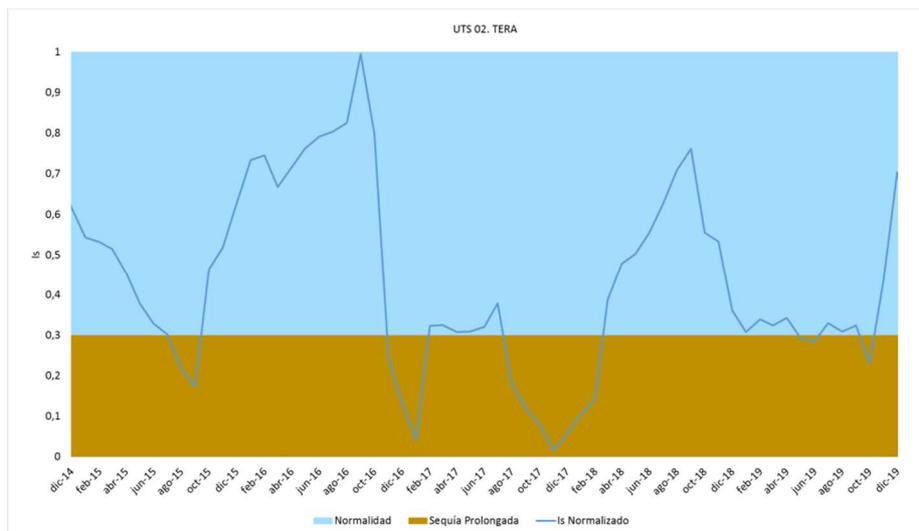


Figura 7. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 02 Tera en los últimos 5 años

2.1.4 Indicador de Escasez en la UTE 02 Tera

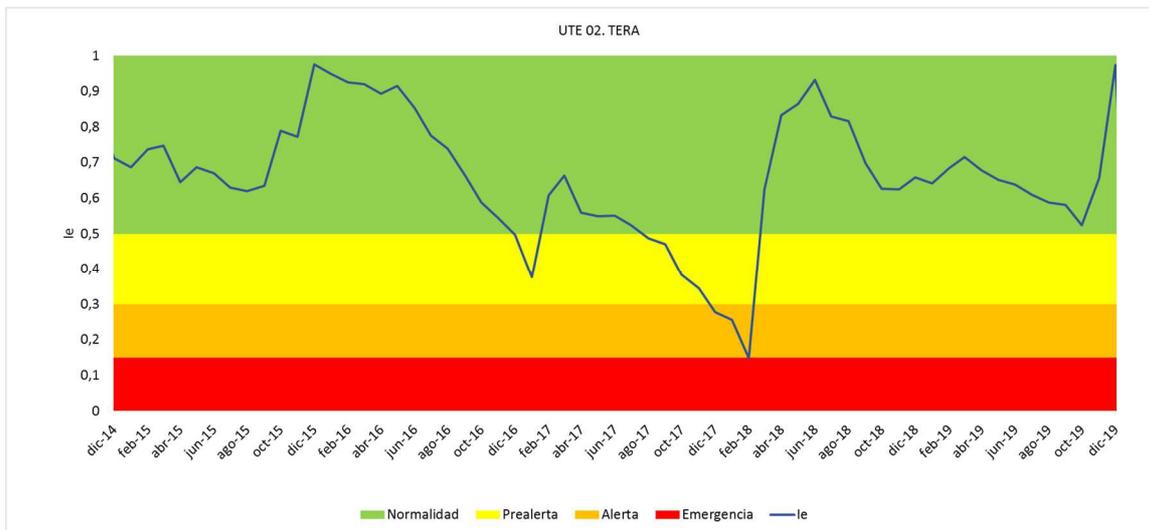
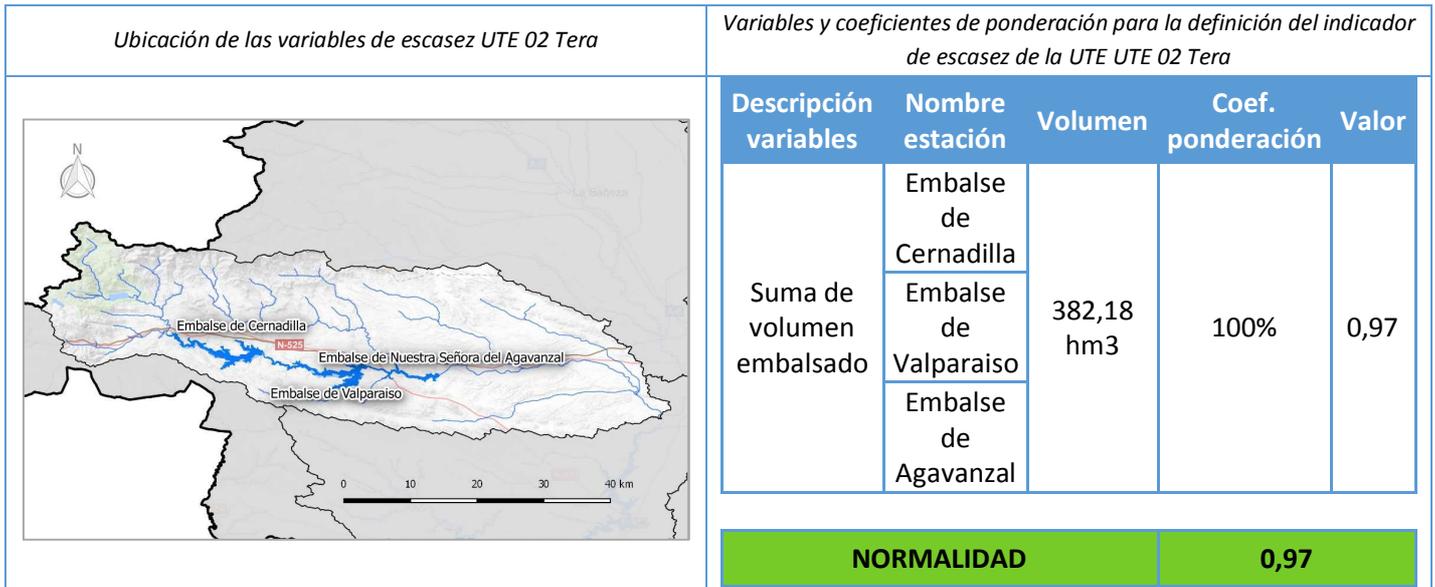


Figura 9. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 02 Tera en los últimos 5 años

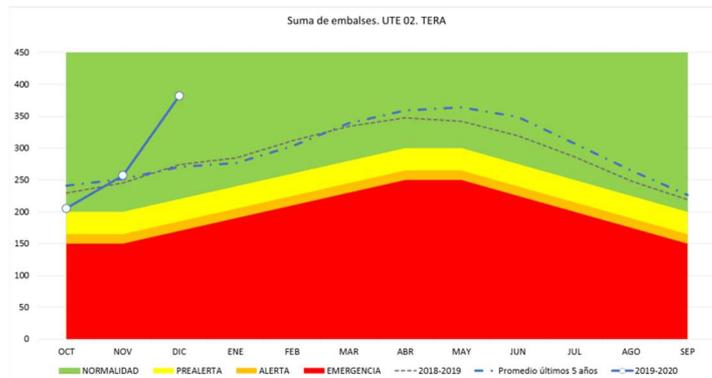
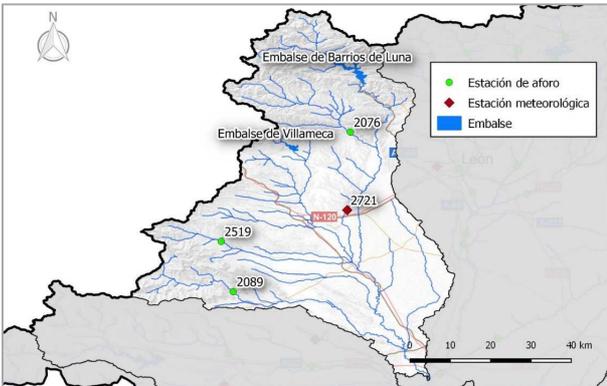


Figura 10. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 02 Tera. Suma de embalses (Cernadilla-Valparaíso-Agavanzal)

2.2 Órbigo

2.2.1 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%	1,00
		Entradas a E.de Villameca	5%	0,99
		Est. Aforo 2076 Omañas en las Omañas	30%	0,80
		Est. Aforo 2089 Era en Morla de Valdería	10%	0,65
		Est. Aforo 2519 Duerma en Boisán	5%	0,85
	Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2721 Villares de Órbigo	5%	0,76
NORMALIDAD			0,88	

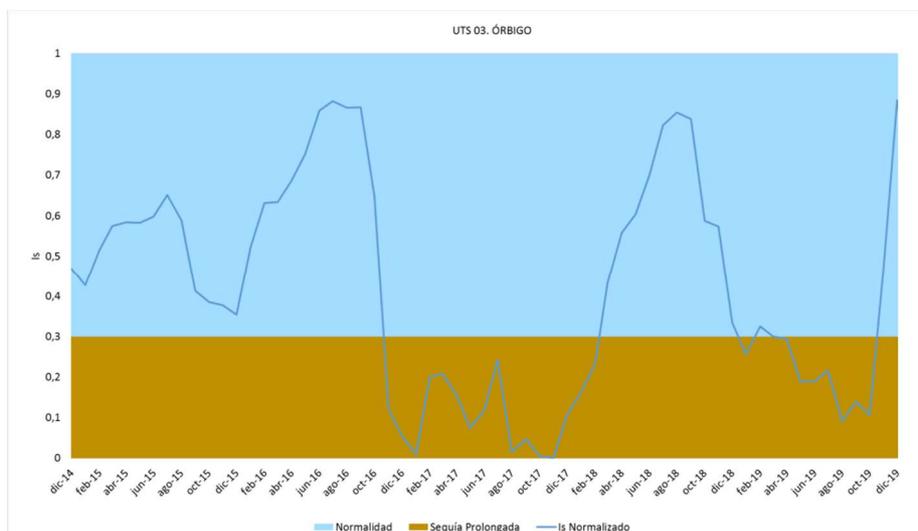


Figura 11. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 03 Órbigo en los últimos 5 años

2.2.2 Indicador de Escasez en la UTE 03 Órbigo

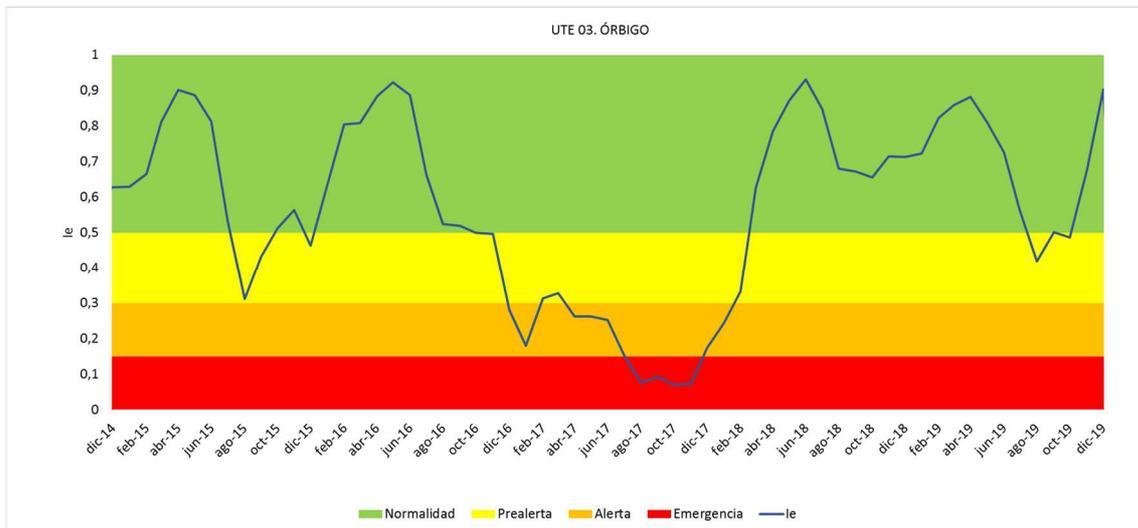
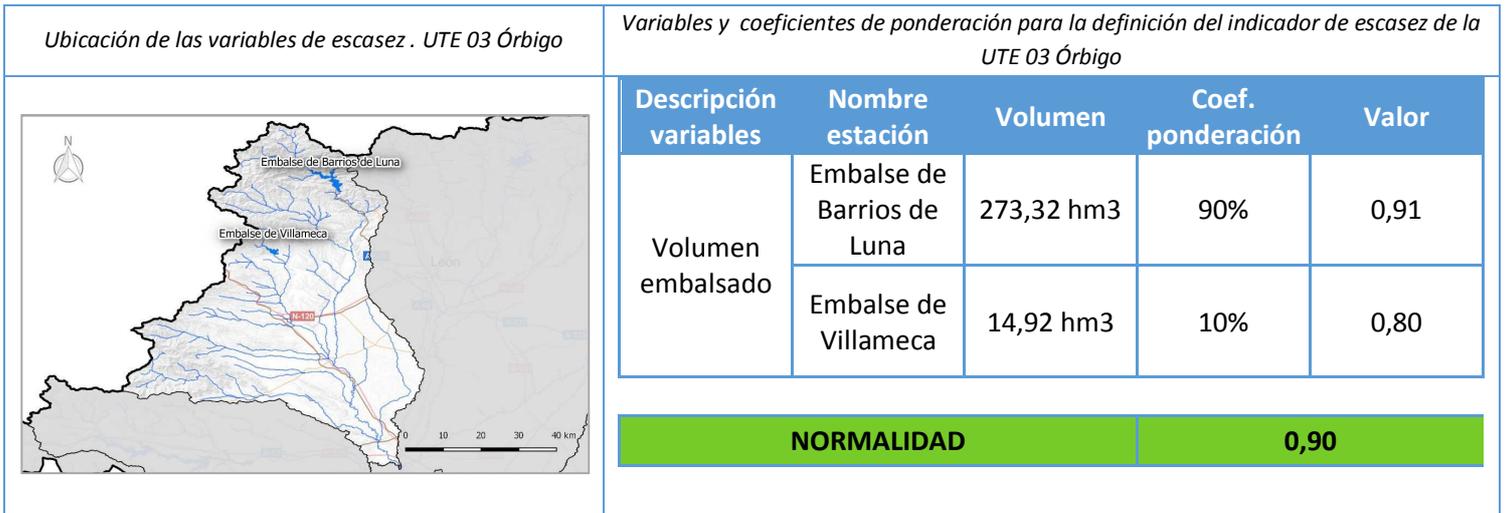


Figura 12. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 03 Órbigo en los últimos 5 años

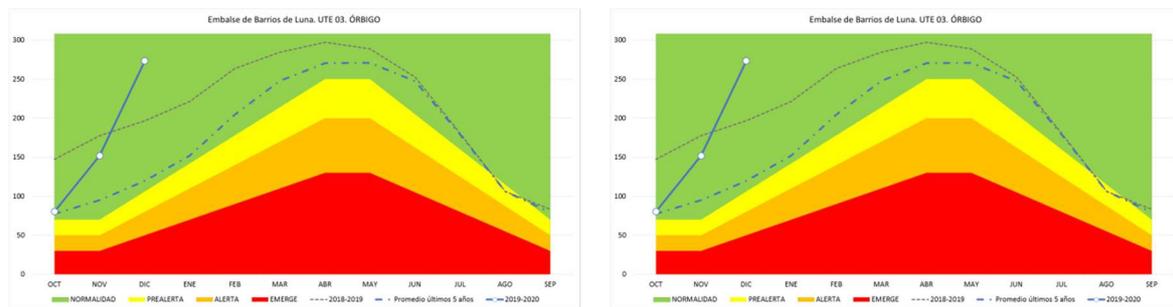
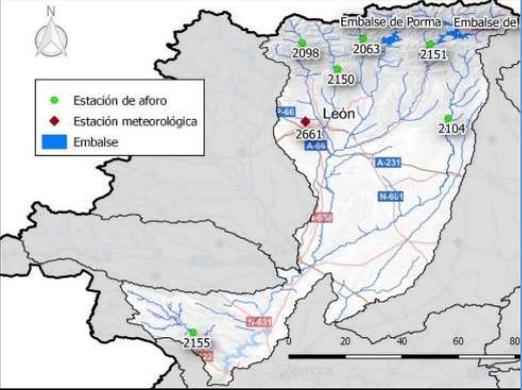


Figura 13. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 03 Órbigo

2.3 Esla

2.3.1 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%	1,00
		Entradas a embalse de Riaño	35%	1,00
		Est. Aforo 2063 Curueño en Tolibia	5%	0,32
		Est. Aforo 2098 Bernesga en Villamanín	10%	0,62
		Est. Aforo 2104 Cea en Villaverde de Arcayo	5%	1,00
		Est. Aforo 2151 Dueña en Crémenes	5%	1,00
		Est. Aforo 2150 Torío en Pardavés	10%	0,99
		Est. Aforo 2155 Aliste en Vegalatrave	5%	0,72
	Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2661 León Virgen del Camino	5%	0,64
NORMALIDAD			0,90	

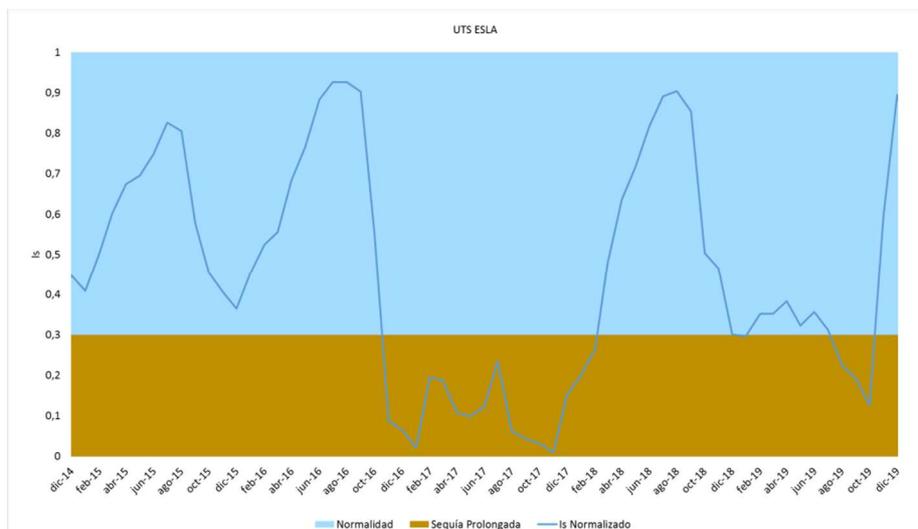


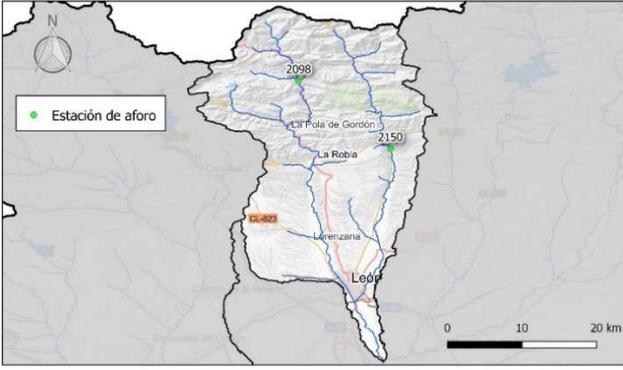
Figura 14. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 04 Esla en los últimos 5 años

2.3.2 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

Variabes 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%	0,64
	Est. Aforo 2150	60%	0,99

NORMALIDAD **0,85**

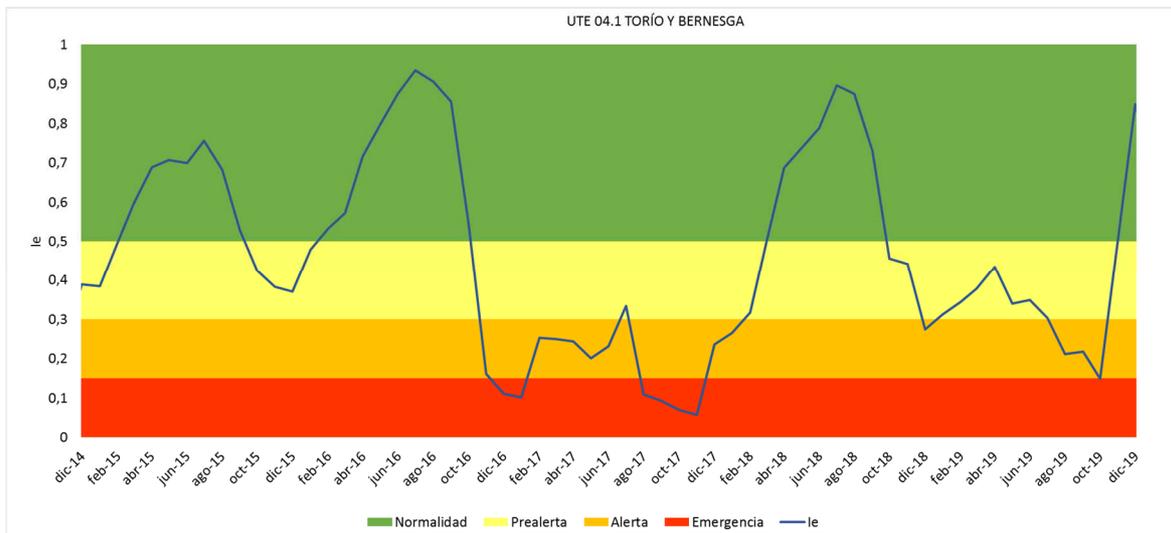


Figura 16. Evolución del índice de estado de escasez en la UTE 04.1 Torío y Bernesga en los últimos 5 años

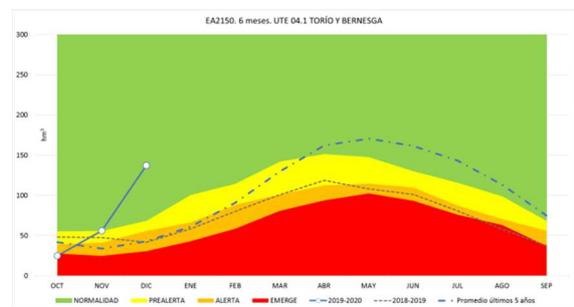
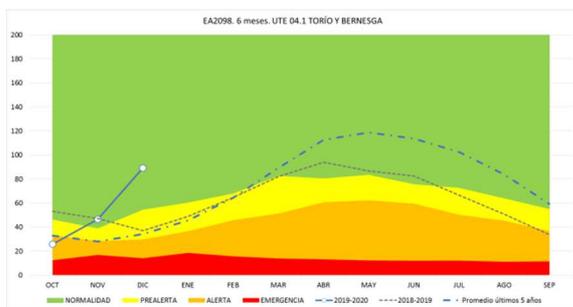


Figura 17. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 04.1 Torío y Bernesga

2.3.3 Indicador de Escasez. UTE 04.2 Esla

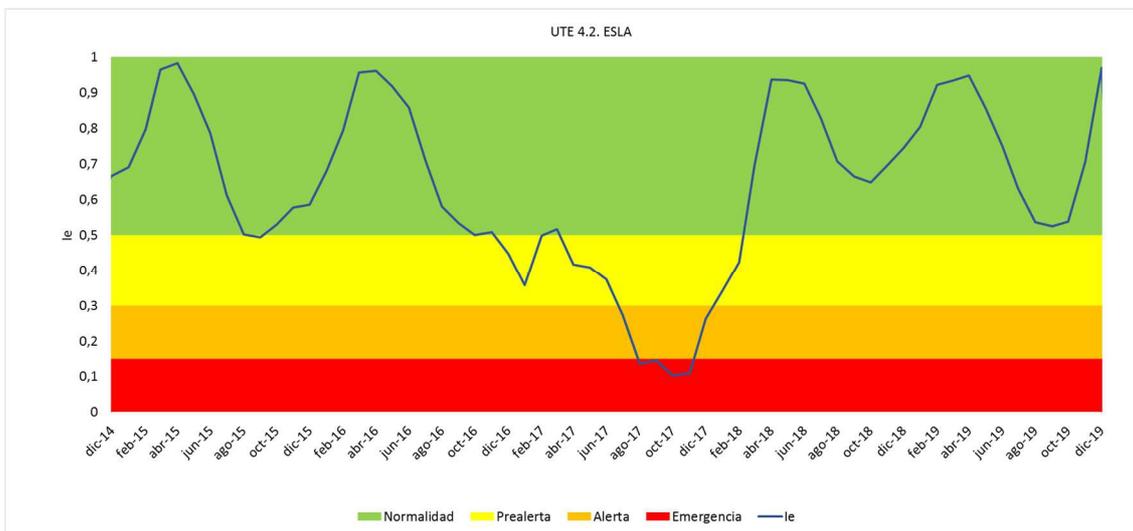
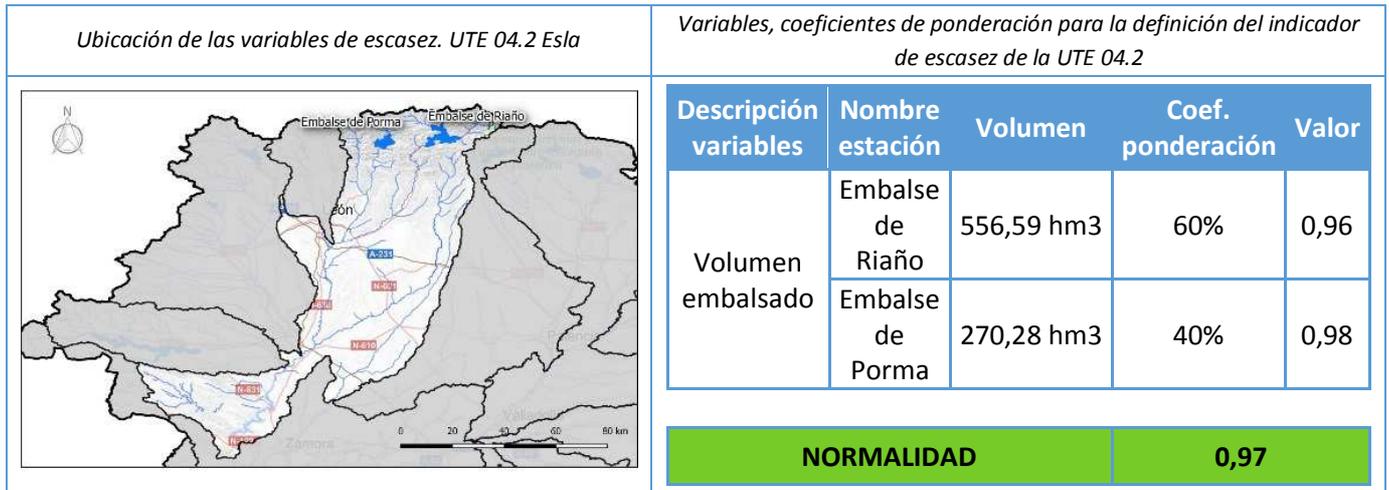


Figura 18. Evolución del índice de estado en la UTE 04.2 Esla en los últimos 5 años

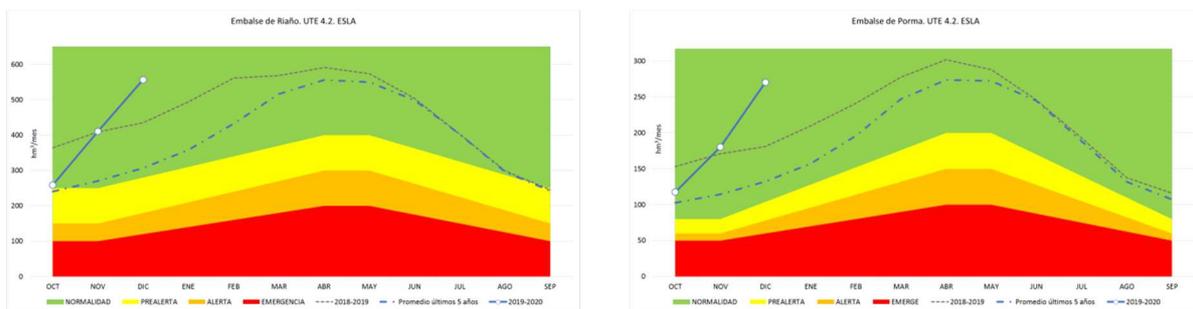
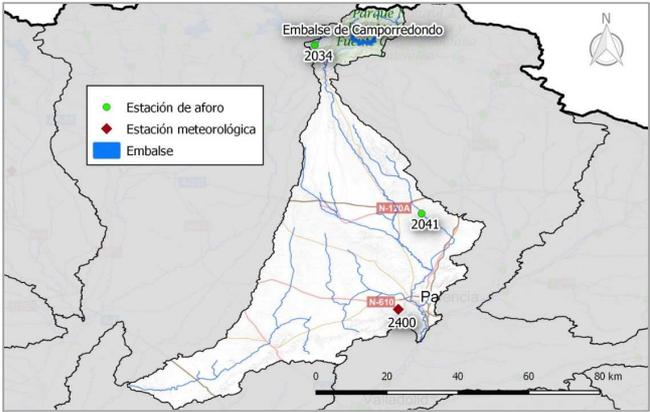


Figura 19. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 04.2

2.4 Carrión

2.4.1 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%	0,97
		Est. Aforo 2034 Río Grande en Besande	10%	0,68
	Est. Aforo 2041 Ucieza en Villalcazar	10%	0,74	
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2400 Palencia-Autilla	10%	0,27	
NORMALIDAD			0,85	

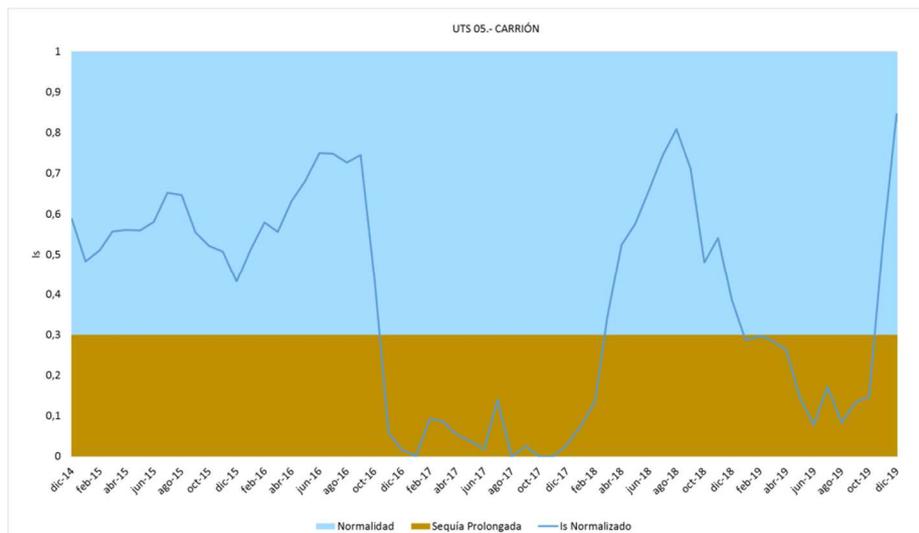
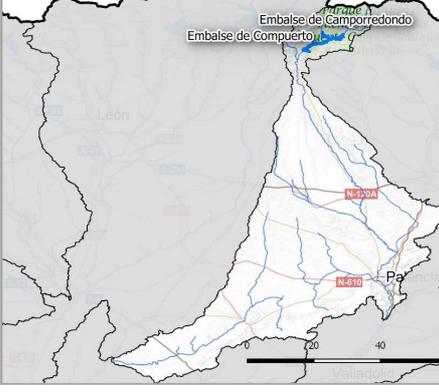


Figura 20. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 05 Carrión en los últimos 5 años

2.4.2 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	135,19 hm ³	100%	0,93
Embalse de Compuerto					
NORMALIDAD					0,93

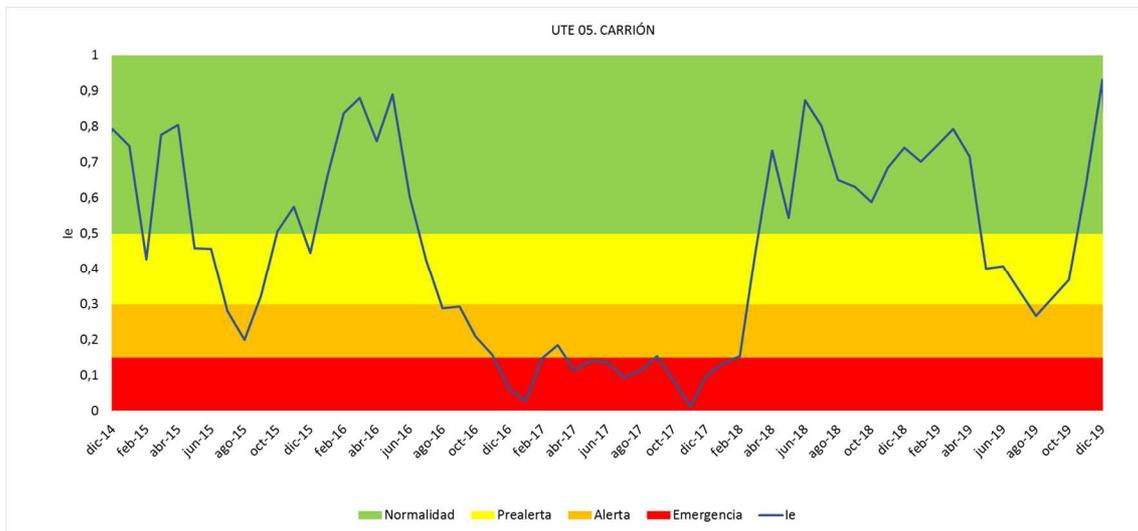


Figura 22. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 05 Carrión en los últimos 5 años

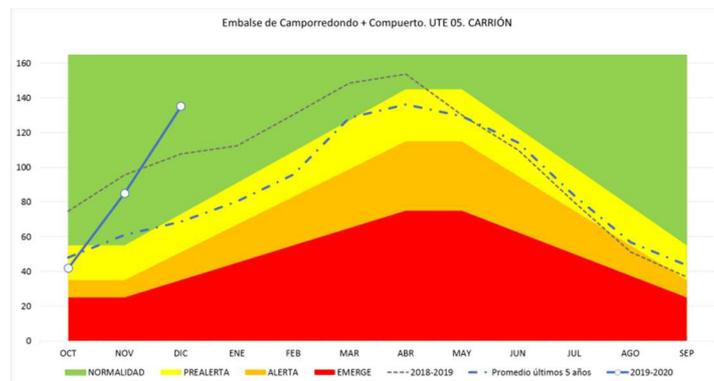
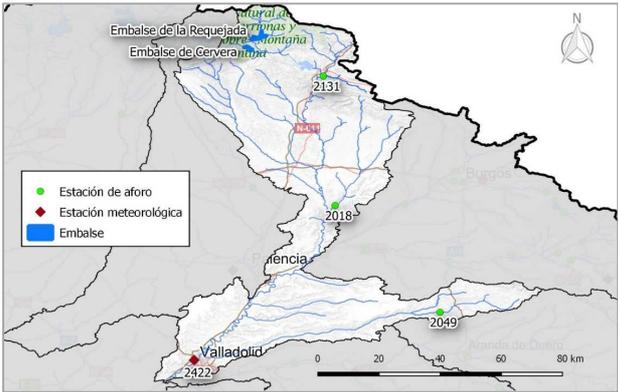


Figura 23. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 05 Carrión. Suma de embalses (Camporredondo-Compuerto)

2.5 Pisuerga

2.5.1 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%	1,00
		Entradas a embalse de Cervera	20%	0,75
		Est. Aforo 2049 Esgueva en Cabañas de Esgueva	10%	0,50
		Est. Aforo 2018 Río Odra en Pedrosa de Príncipe	10%	0,53
		Est. Aforo 2131 Río Camesa en Villaescusa de las Torres	10%	1,00
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2422 Valladolid	10%	0,54	
NORMALIDAD			0,81	

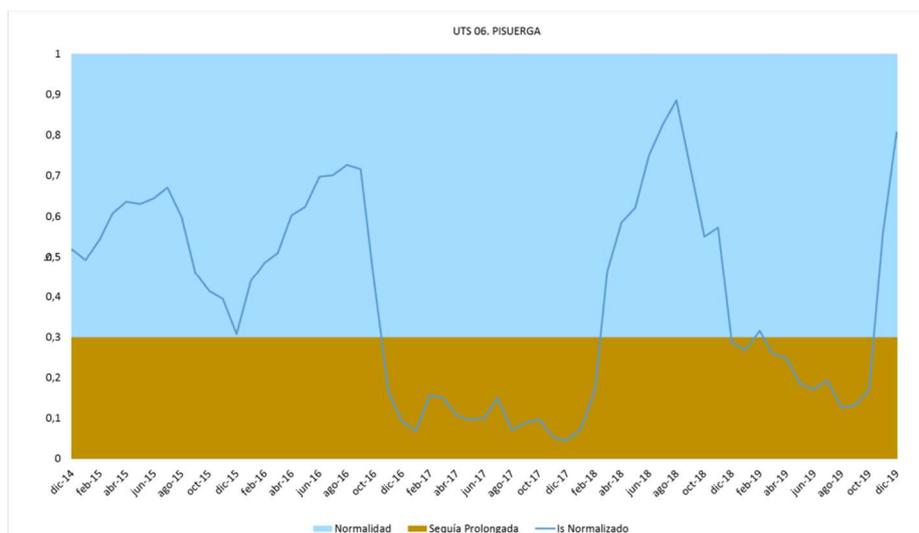


Figura 24. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 06 Pisuerga en los últimos 5 años

2.5.2 Indicador de Escasez en la UTE 06 Pisuegra

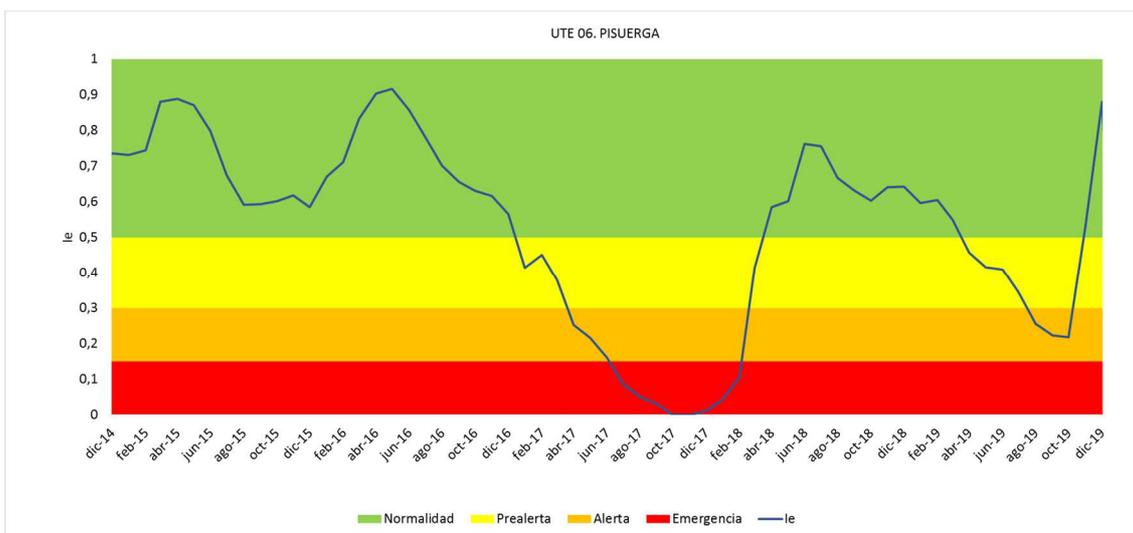
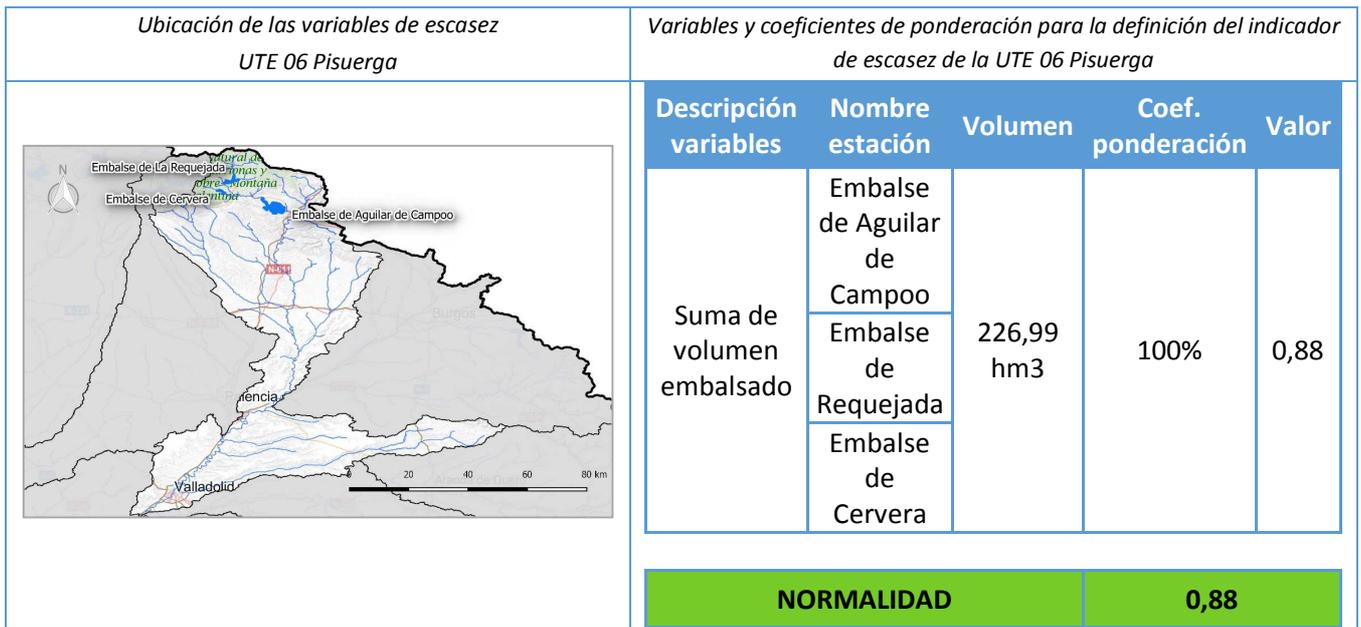


Figura 25. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 06 Pisuegra en los últimos 5 años

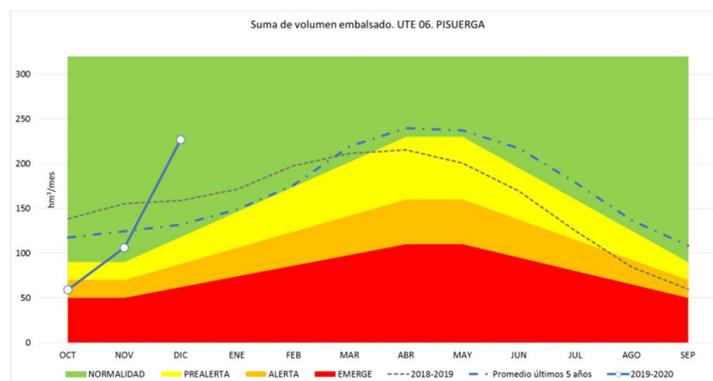
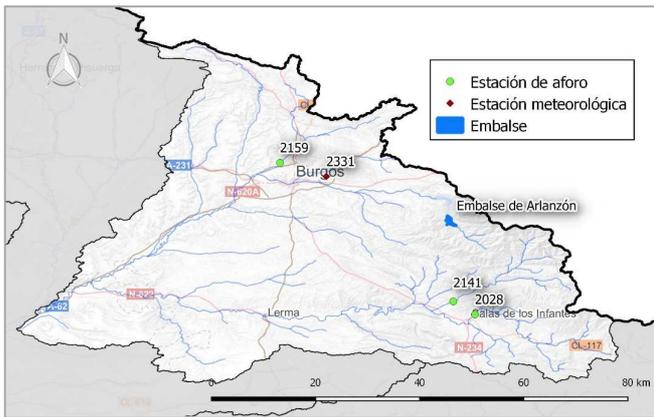


Figura 26. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 06 Pisuegra. Suma de embalses(Aguilar de Campo-Requejada-Cervera)

2.6 Arlanza

2.6.1 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%	0,79
	Est. Aforo 2141 Pedroso en Pinilla de los Moros	25%	0,81
	Est. Aforo 2028 Arlanza en Sala de los Infantes	25%	1,00
	Est. Aforo 2159 Ubierna en Quintanadueñas	10%	0,85
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2331 Burgos	10%	0,67

NORMALIDAD **0,84**

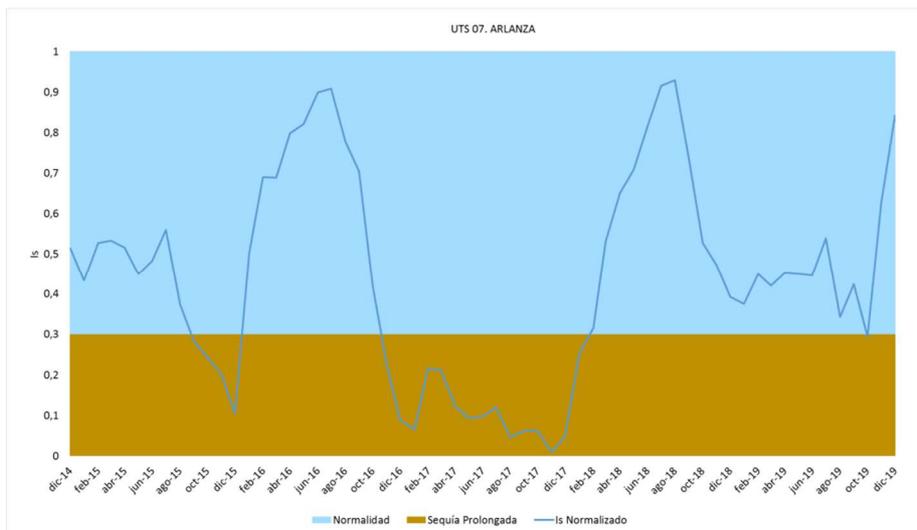


Figura 27. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 07 Arlanza en los últimos 5 años

2.6.2 Indicador de Escasez en la UTE 07 Arlanza

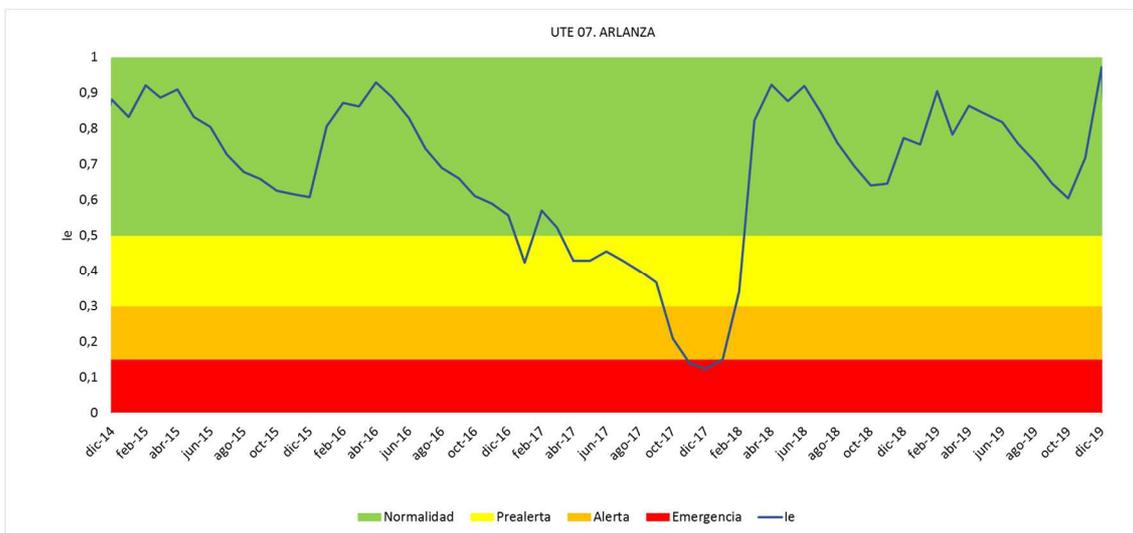
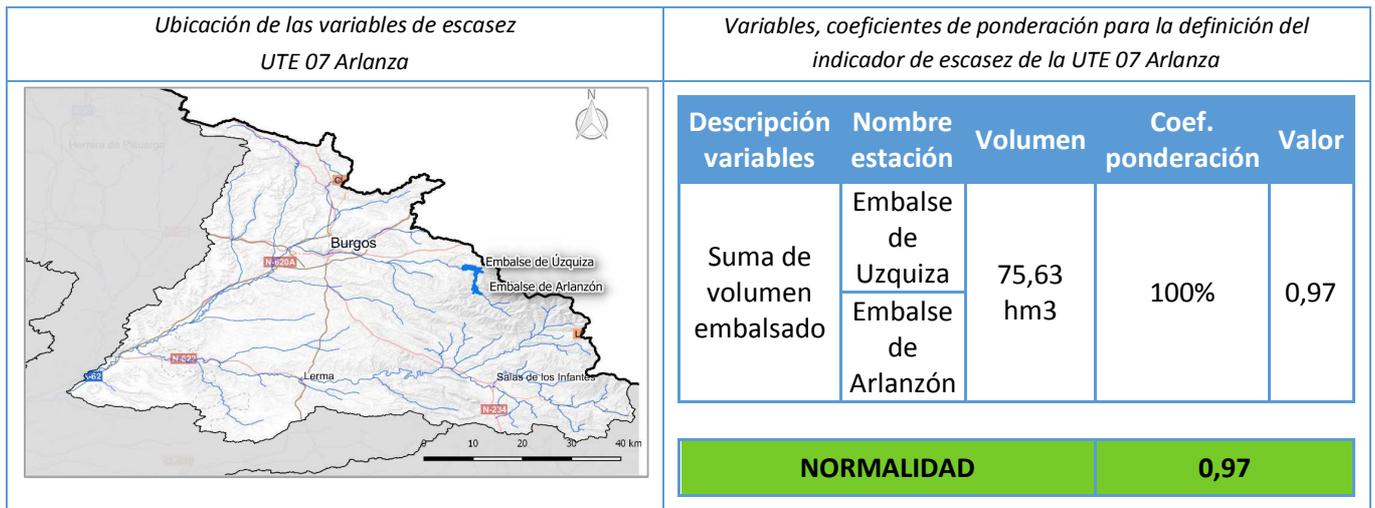


Figura 28. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 07 Arlanza en los últimos 5 años

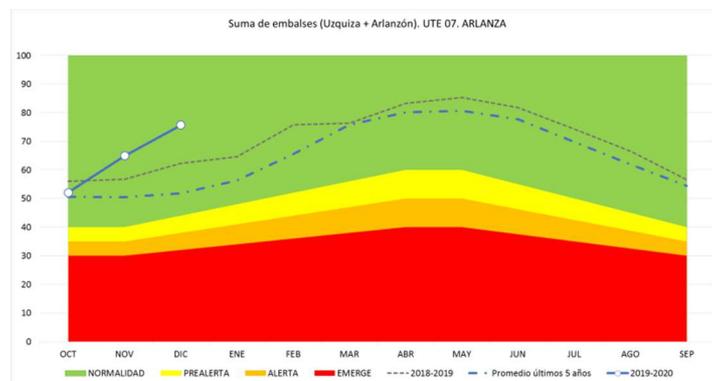
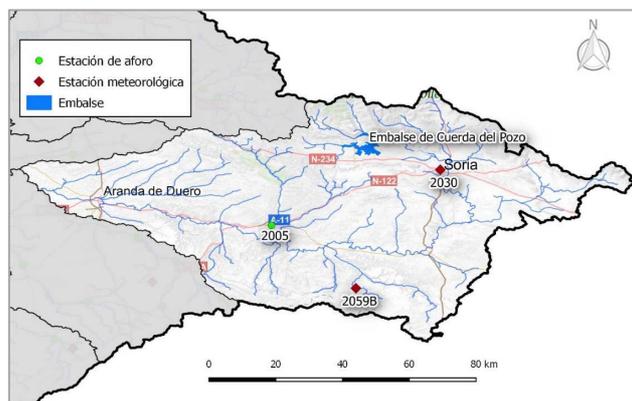


Figura 29. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 07 Arlanza. Suma de embalses (Uzquiza-Arlanzón)

2.7 Alto Duero

2.7.1 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%	1,00
	Est. Aforo 2005 Ucero en Osma	30%	0,73
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2059B La Riba de Escalote	5%	0,63
	Pluv. 2030 Soria	5%	0,67
NORMALIDAD		0,88	

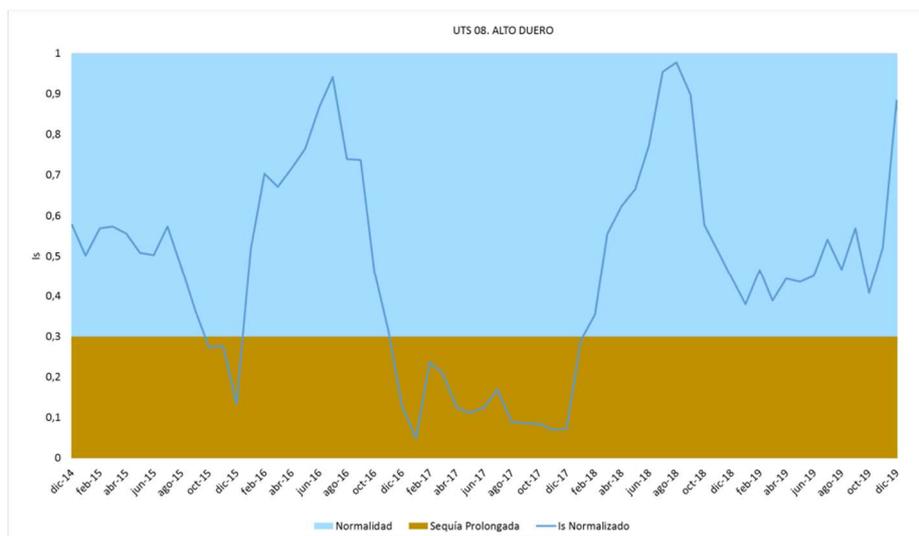


Figura 30. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 08 Alto Duero en los últimos 5 años

2.7.2 Indicador de Escasez en la UTE 08 Alto Duero

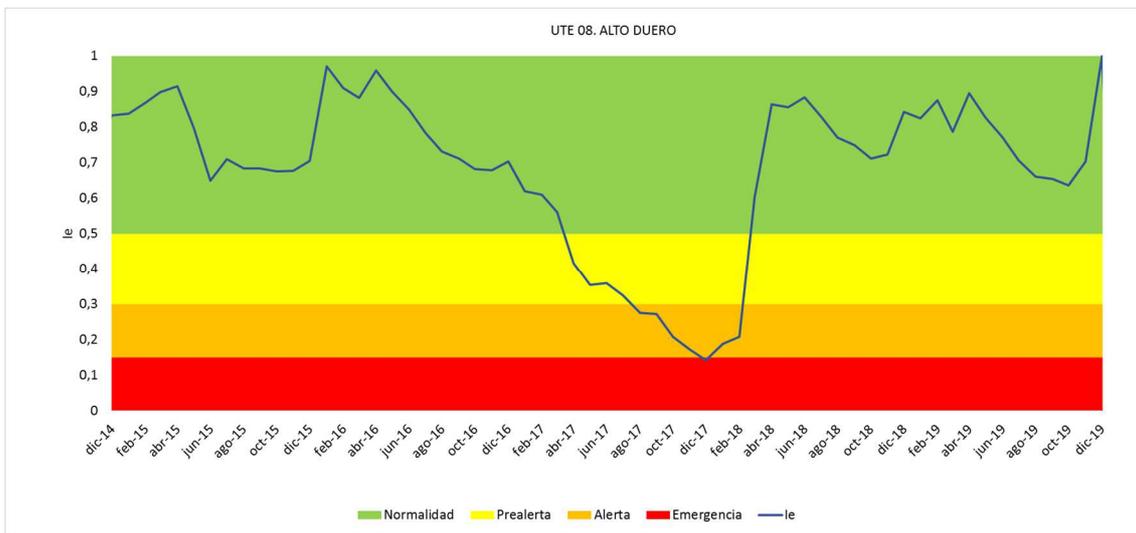
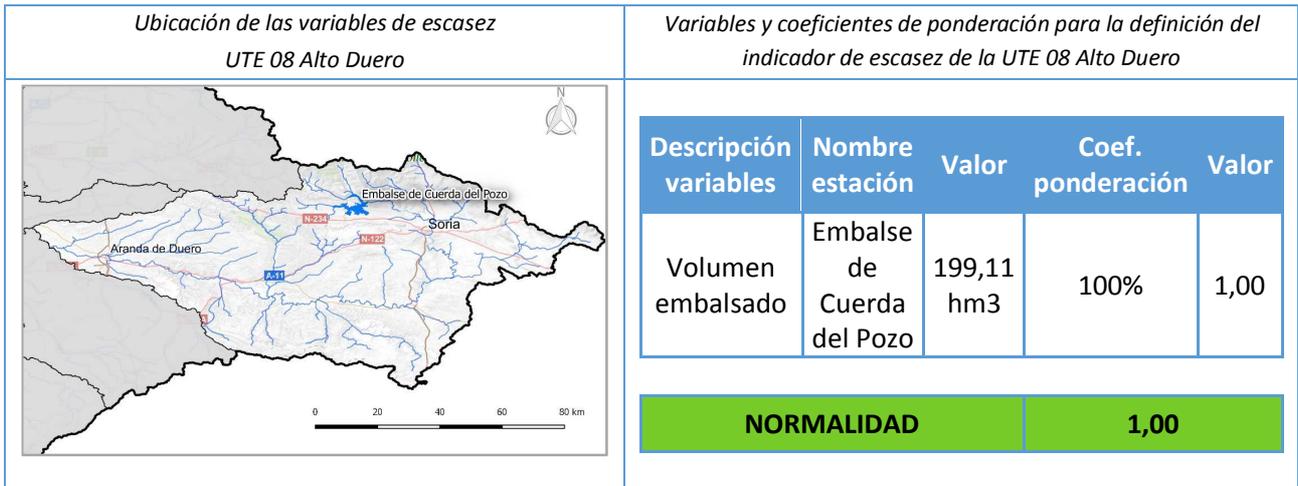


Figura 31. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 08 Alto Duero en los últimos 5 años

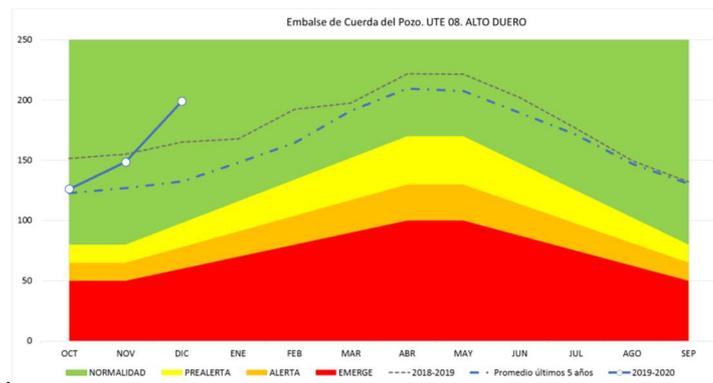
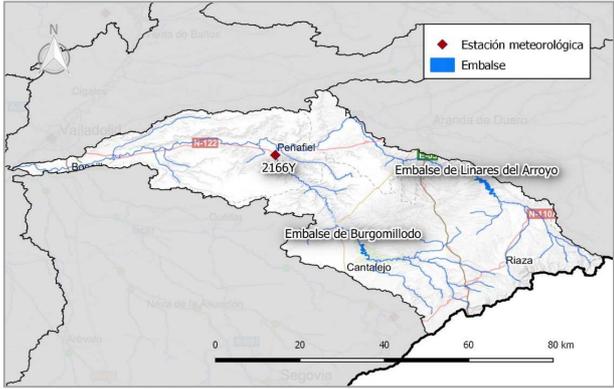


Figura 32. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 08 Alto Duero

2.8 Rianza Duratón

2.8.1 Indicador de Sequía en la UTS 09 Rianza Duratón

Ubicación de las variables de sequía UTS 09 Rianza Duratón	Variables, coeficientes de ponderación para la definición del indicador de sequía de la UTS 09 Rianza			
	Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
	Ap. Acum. 6 meses (embalse)	Entradas a embalse de Linares del Arroyo	45%	0,65
		Entradas a embalse de Burgomillodo	45%	0,66
Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2166Y Peñafiel	10%	0,63	
NORMALIDAD			0,65	

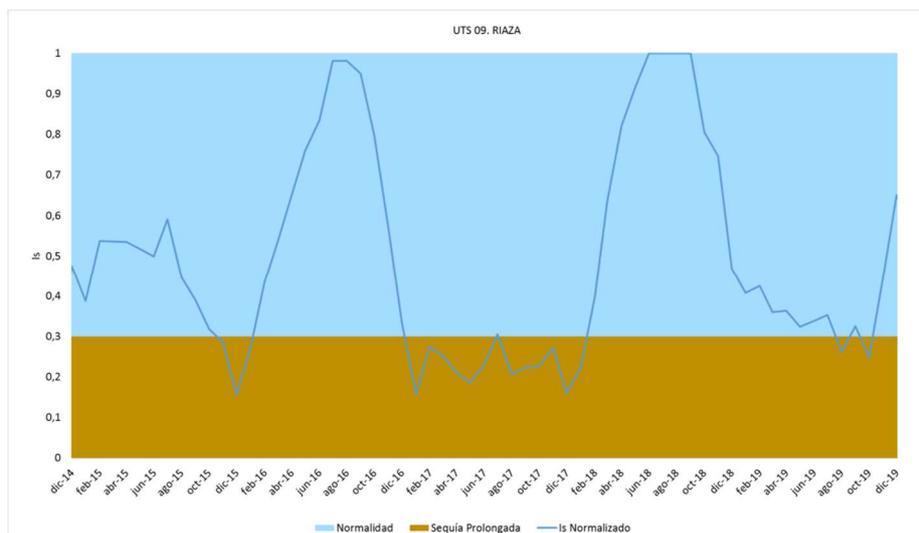
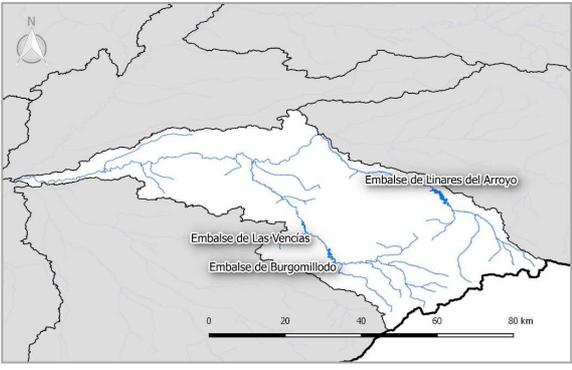


Figura 33. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 09 Rianza Duratón en los últimos 5 años

2.8.2 Indicador de Escasez UTE 09 Rianza Duratón

Ubicación de las variables de escasez UTE 09 Rianza Duratón		Variables, coeficientes de ponderación para la definición del indicador de escasez de la UTE 09 Rianza Duratón			
	Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor
	Volumen embalsado	Embalse de Linares del Arroyo	40,78 hm ³	80%	0,85
	Suma de volumen embalsado	Embalses de Burgomillodo y Las Vencías	16,35 hm ³	20%	0,93
NORMALIDAD				0,86	

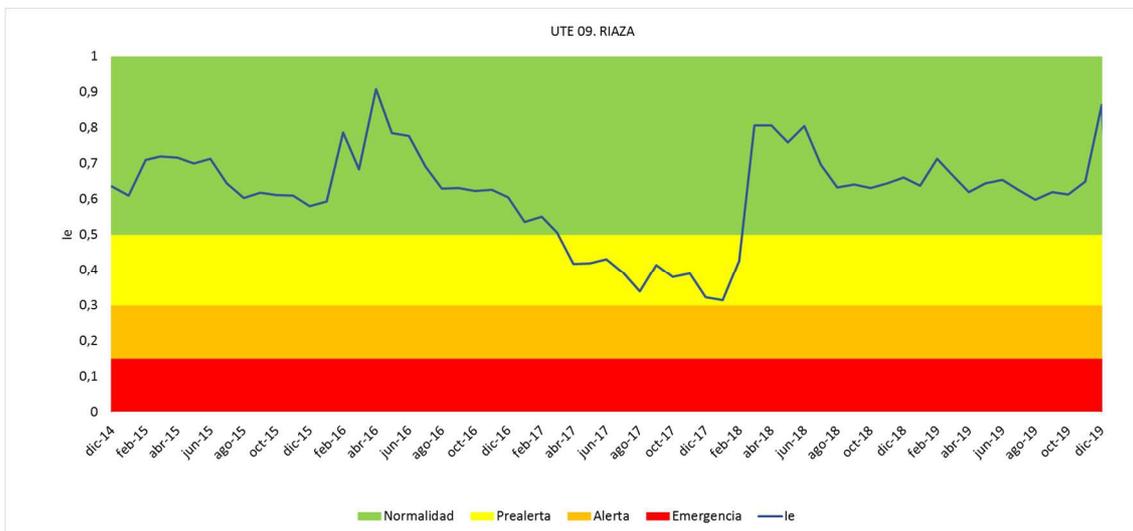


Figura 35. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 09 Rianza Duratón en los últimos 5 años

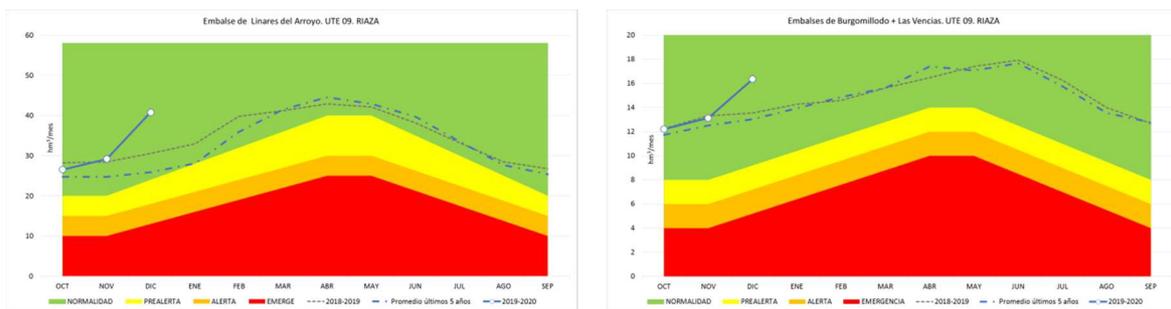
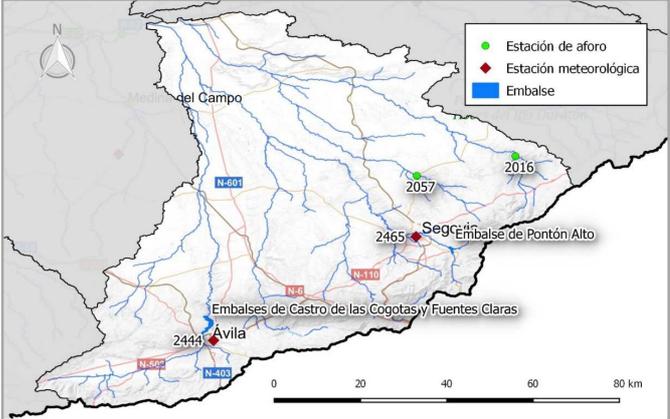


Figura 36. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 09 Rianza Duratón

2.9 Cega Eresma Adaja

2.9.1 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			
	Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor
	Ap. Acum. 6 meses	Entradas a embalse de Cogotas	35%	0,54
		Entradas a embalse de Pontón Alto	35%	0,66
		Est. Aforo 2057 Pirón en Villovela del Pirón	5%	0,56
		Est. Aforo 2016 Cega en Pajares de Pedraza	15%	0,63
	Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2444 Ávila	5%	0,25
		Pluv. 2465 Segovia	5%	0,43
NORMALIDAD			0,58	

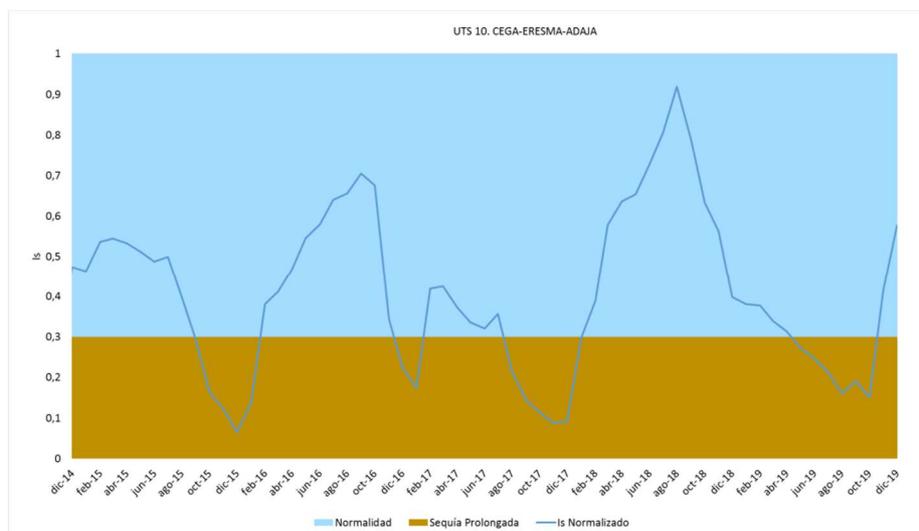
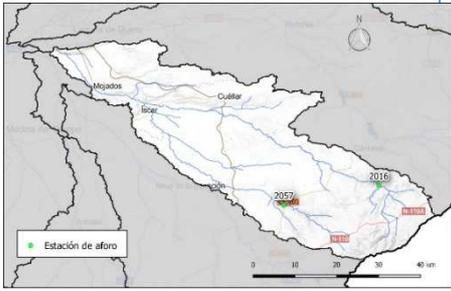


Figura 37. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 10 Cega Eresma Adaja en los últimos 5 años

2.9.2 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%	0,56
		Est. Aforo 2016	70%	0,64
NORMALIDAD			0,62	

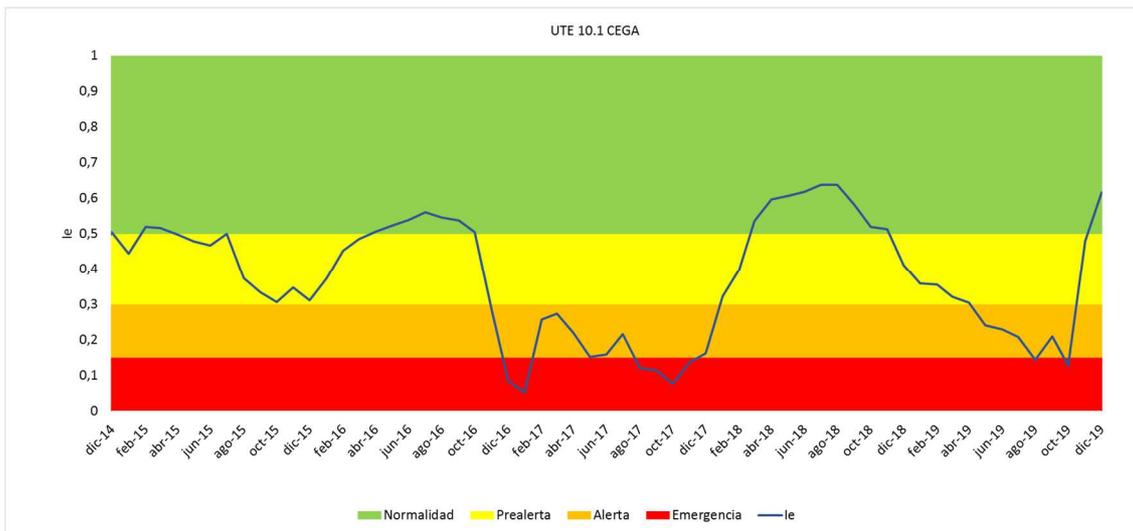


Figura 39. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 10.1 Cega en los últimos 5 años

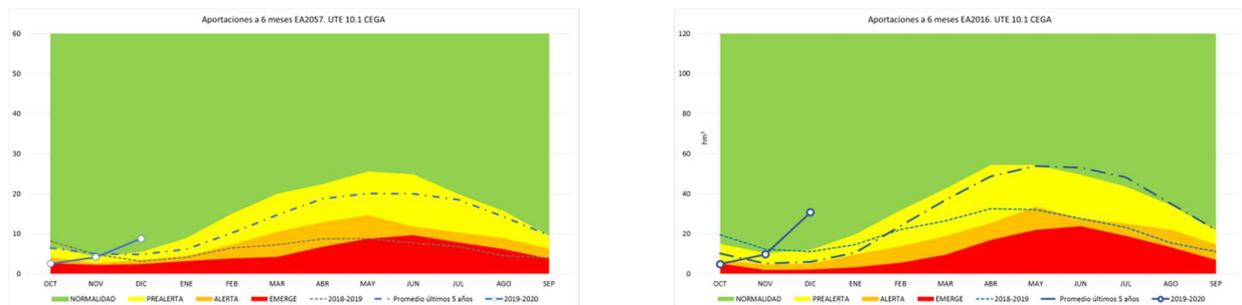
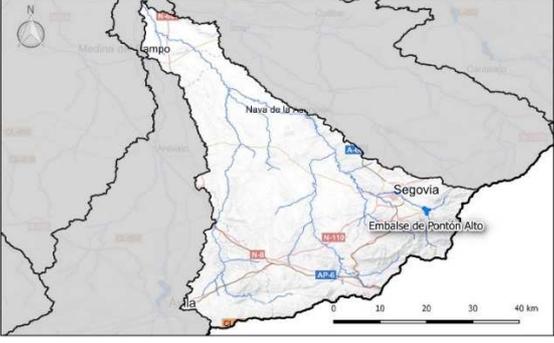


Figura 40. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 10.1

2.9.3 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															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="647 383 847 465">Descripción variables</th> <th data-bbox="847 383 1066 465">Nombre estación</th> <th data-bbox="1066 383 1240 465">Volumen</th> <th data-bbox="1240 383 1417 465">Coef. ponderación</th> <th data-bbox="1417 383 1522 465">Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="647 465 847 548">Volumen embalsado</td> <td data-bbox="847 465 1066 548">Embalse de Pontón Alto</td> <td data-bbox="1066 465 1240 548">7,55 hm³</td> <td data-bbox="1240 465 1417 548">100%</td> <td data-bbox="1417 465 1522 548">0,99</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="647 589 1240 645" style="text-align: center;">NORMALIDAD</td> <td colspan="2" data-bbox="1240 589 1522 645" style="text-align: center;">0,99</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor	Volumen embalsado	Embalse de Pontón Alto	7,55 hm ³	100%	0,99	NORMALIDAD			0,99	
Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor												
Volumen embalsado	Embalse de Pontón Alto	7,55 hm ³	100%	0,99												
NORMALIDAD			0,99													

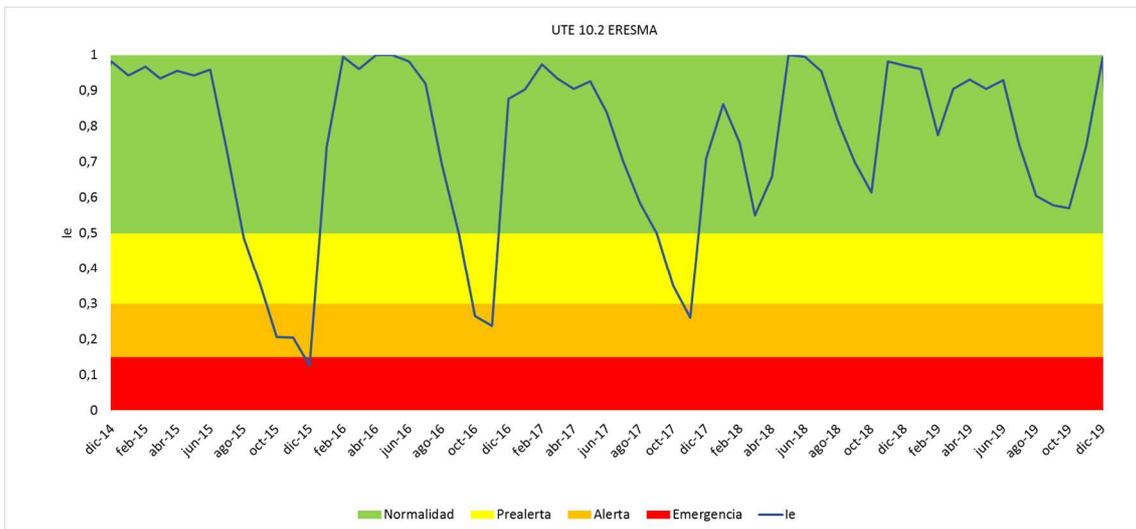


Figura 41. Evolución del índice de estado de escasez en la UTE 10.2 Eresma en los últimos 5 años

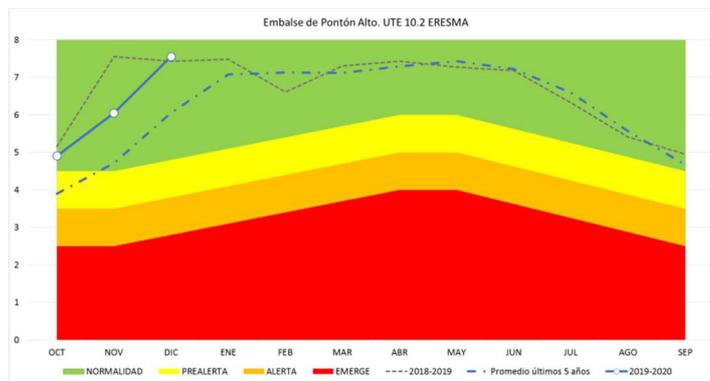
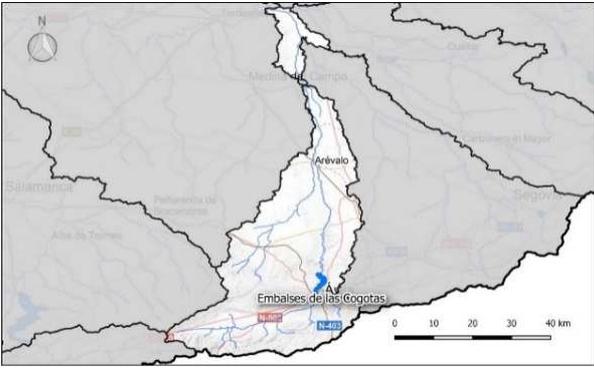


Figura 42. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 10.2 Eresma. Embalse de Pontón Alto

2.9.4 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												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="678 414 869 492">Descripción variables</th> <th data-bbox="869 414 1093 492">Nombre estación</th> <th data-bbox="1093 414 1268 492">Volumen</th> <th data-bbox="1268 414 1444 492">Coef. ponderación</th> <th data-bbox="1444 414 1556 492">Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="678 492 869 582">Volumen embalsado</td> <td data-bbox="869 492 1093 582">Embalse de las Cogotas</td> <td data-bbox="1093 492 1268 582">22,86 hm³</td> <td data-bbox="1268 492 1444 582">100%</td> <td data-bbox="1444 492 1556 582">0,43</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="678 616 1268 683" style="background-color: yellow;">PREALERTA</td> <td data-bbox="1268 616 1556 683" style="background-color: yellow;">0,43</td> </tr> </table>	Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor	Volumen embalsado	Embalse de las Cogotas	22,86 hm ³	100%	0,43	PREALERTA	0,43
Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor									
Volumen embalsado	Embalse de las Cogotas	22,86 hm ³	100%	0,43									
PREALERTA	0,43												

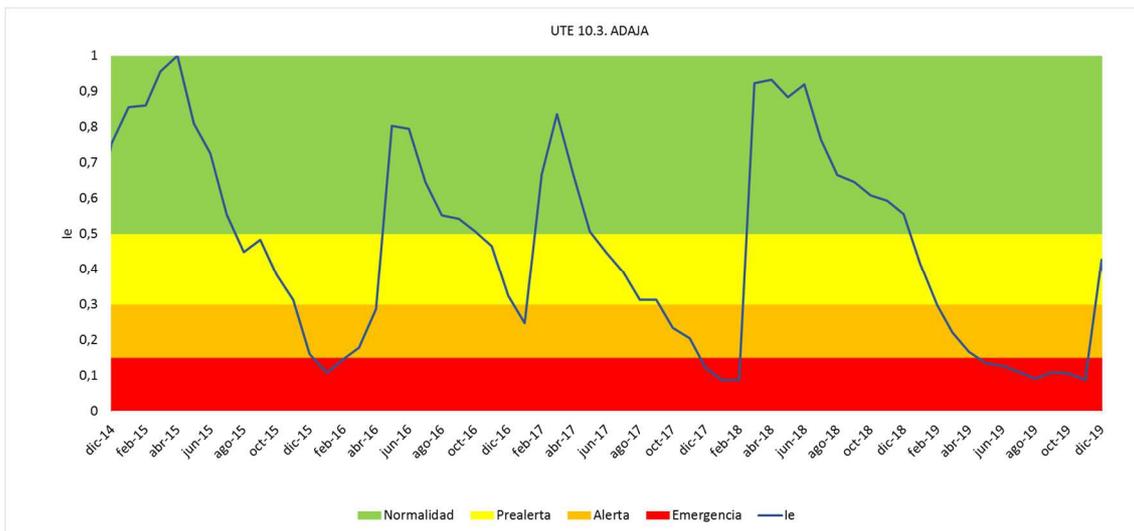


Figura 43. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 10.3 Adaja en los últimos 5 años

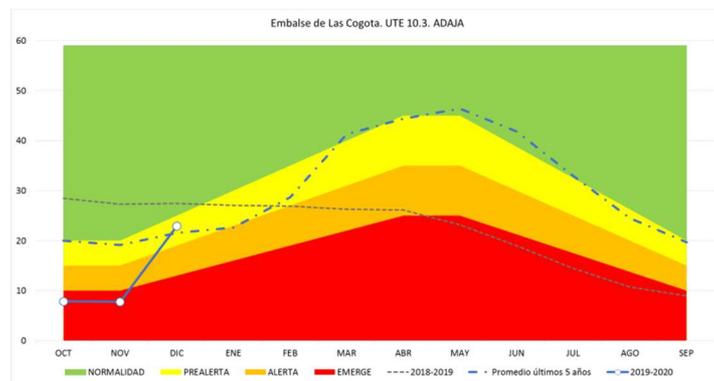
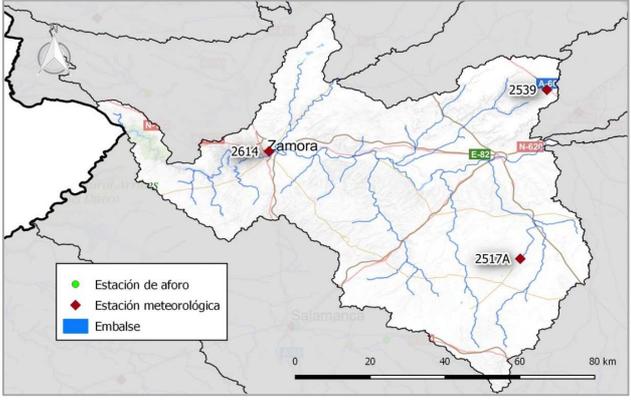


Figura 44. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 10.3 Adaja. Embalse de Las Cogotas

2.10 Bajo Duero

2.10.1 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%	0,35
		Pluv. 2614 Zamora	33%	0,52
		Pluv. 2539 Valladolid-Villanubla	34%	0,56
NORMALIDAD			0,48	

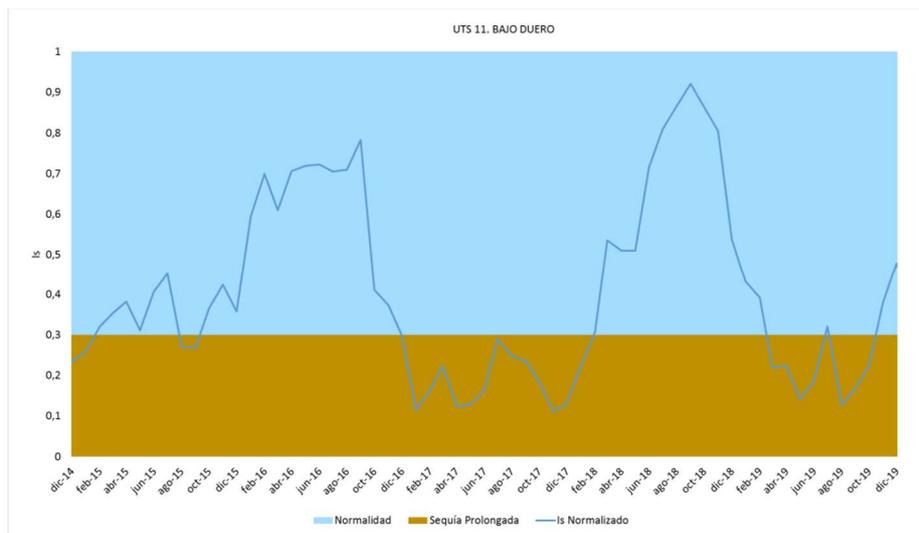


Figura 46. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 11 Bajo Duero en los últimos 5 años

2.10.2 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%	1,00
	UTE 06. Pisuerga	65%	0,88

NORMALIDAD	0,92
-------------------	-------------

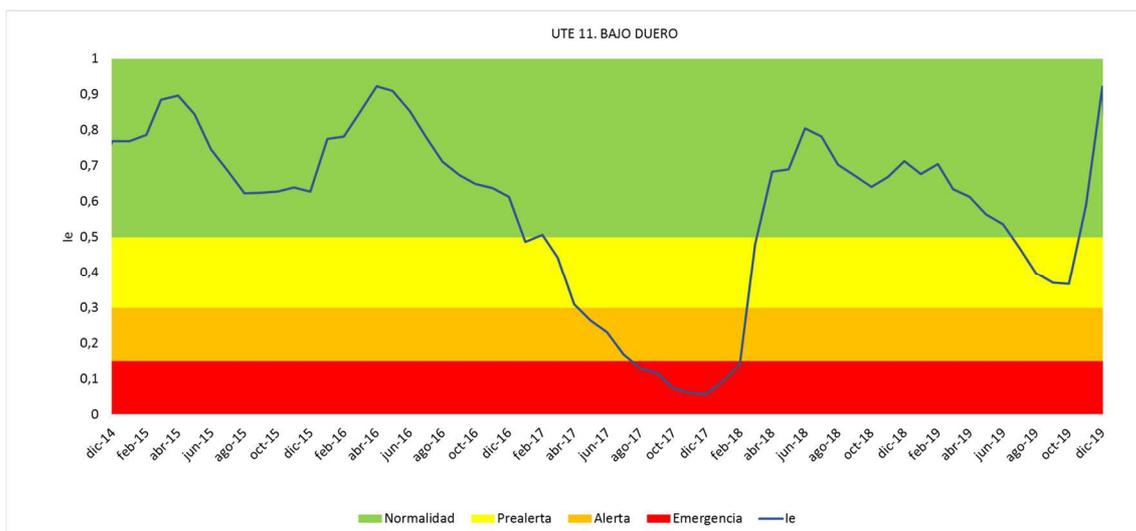
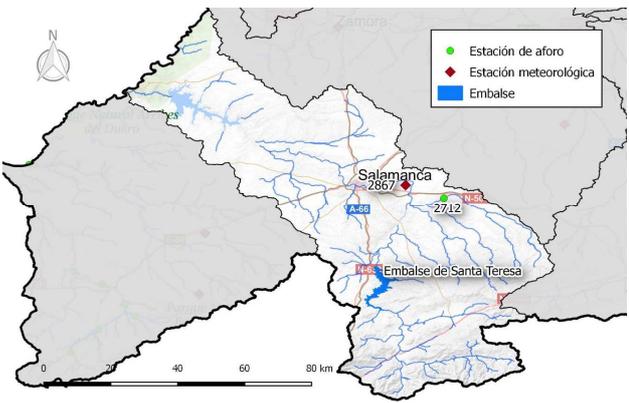


Figura 48. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 11 Bajo Duero en los últimos 5 años

2.11 Tormes

2.11.1 Indicador de Sequía en la UTS 12 Tormes

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%	0,59
		Est. Aforo 2712 Almar en Alconada	5%	0,55
	Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2867 Salamanca-Matacán	5%	0,30
NORMALIDAD			0,57	

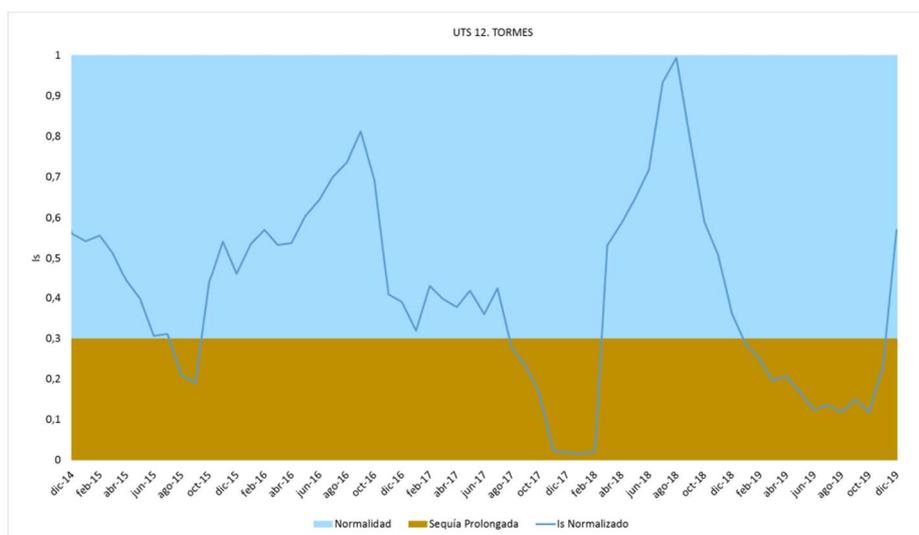
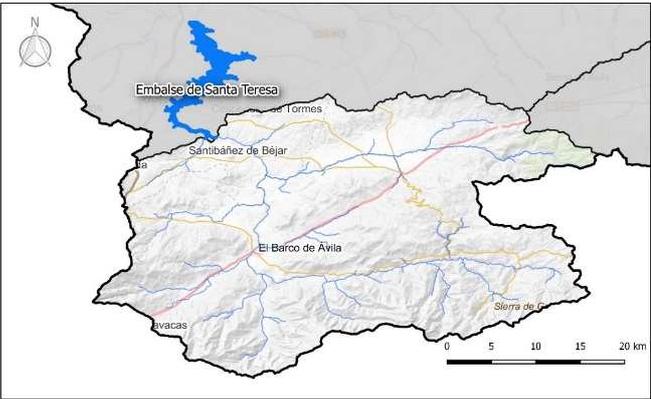


Figura 49. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 12 Tormes en los últimos 5 años

2.11.2 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 casi 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										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="742 539 943 645">Descripción variables</th> <th data-bbox="946 539 1161 645">Nombre estación</th> <th data-bbox="1165 539 1345 645">Coef. ponderación</th> <th data-bbox="1348 539 1544 645">Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="742 649 943 777">Ap. Acum. 6 meses (embalse)</td> <td data-bbox="946 649 1161 777">Embalse de Santa Teresa</td> <td data-bbox="1165 649 1345 777">100%</td> <td data-bbox="1348 649 1544 777">0,59</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="742 815 1161 875">NORMALIDAD</td> <td data-bbox="1165 815 1544 875">0,59</td> </tr> </table>	Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor	Ap. Acum. 6 meses (embalse)	Embalse de Santa Teresa	100%	0,59	NORMALIDAD	0,59
Descripción variables	Nombre estación	Coef. ponderación	Valor								
Ap. Acum. 6 meses (embalse)	Embalse de Santa Teresa	100%	0,59								
NORMALIDAD	0,59										

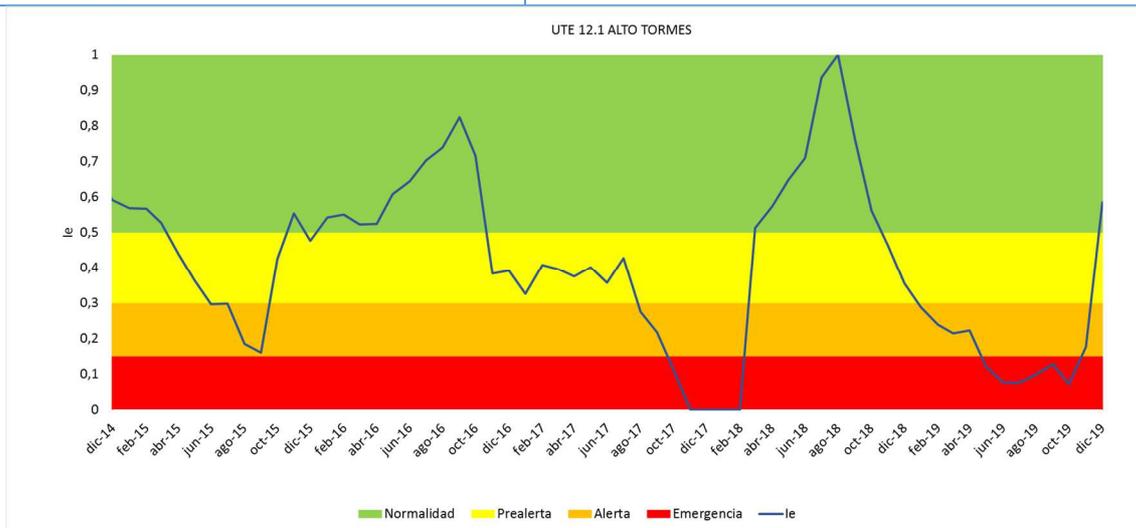


Figura 51. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 12.1 Alto Tormes en los últimos 5 años

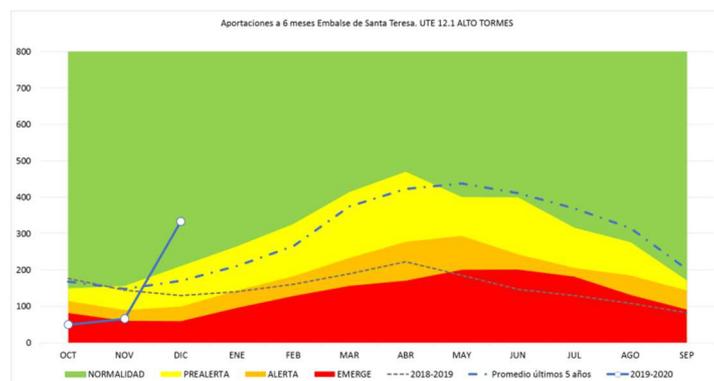
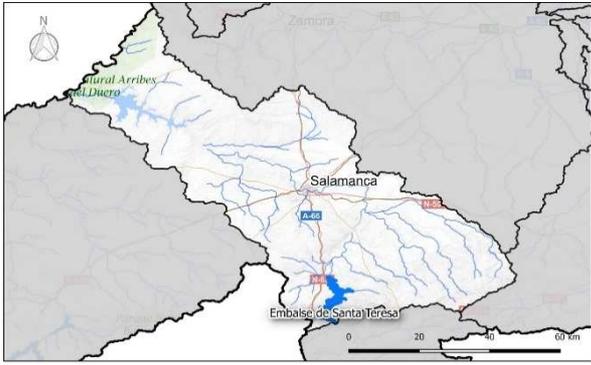


Figura 52. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 12.1 Alto Tormes. Embalse de Santa Teresa

2.11.3 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															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="660 409 863 495">Descripción variables</th> <th data-bbox="868 409 1070 495">Nombre estación</th> <th data-bbox="1075 409 1262 495">Volumen</th> <th data-bbox="1267 409 1453 495">Coef. ponderación</th> <th data-bbox="1458 409 1544 495">Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="660 501 863 586">Volumen embalsado</td> <td data-bbox="868 501 1070 586">Embalse de Santa Teresa</td> <td data-bbox="1075 501 1262 586">389,52 hm³</td> <td data-bbox="1267 501 1453 586">100%</td> <td data-bbox="1458 501 1544 586">0,98</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="660 618 1262 674" style="text-align: center;">NORMALIDAD</td> <td colspan="2" data-bbox="1267 618 1544 674" style="text-align: center;">0,98</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor	Volumen embalsado	Embalse de Santa Teresa	389,52 hm ³	100%	0,98	NORMALIDAD			0,98	
Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor												
Volumen embalsado	Embalse de Santa Teresa	389,52 hm ³	100%	0,98												
NORMALIDAD			0,98													

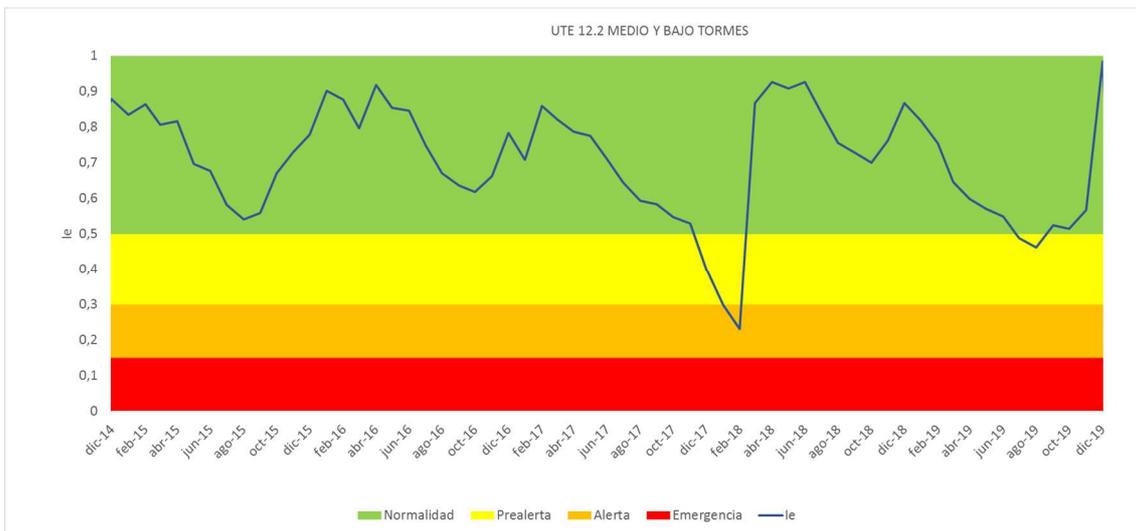


Figura 53. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 12.2 Bajo y Medio Tormes en los últimos 5 años

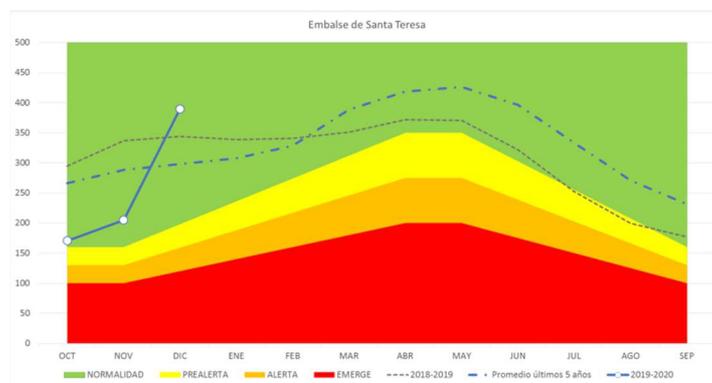
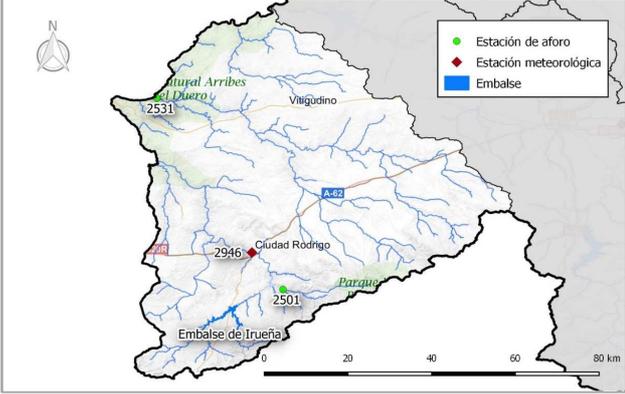


Figura 54. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 12.2 Bajo y Medio Tormes. Embalse de Santa Teresa

2.12 Águeda

2.12.1 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	Entradas a embalse de Iruña	50%	0,54
		Est. Aforo 2501 Agadón en Zamarra	20%	0,73
		Est. Aforo 2531 Huebra en Saucelle	20%	0,67
	Prec. Acum. a 9 meses	Pluv. 2946 Saelices el Chico	10%	0,68
NORMALIDAD			0,62	

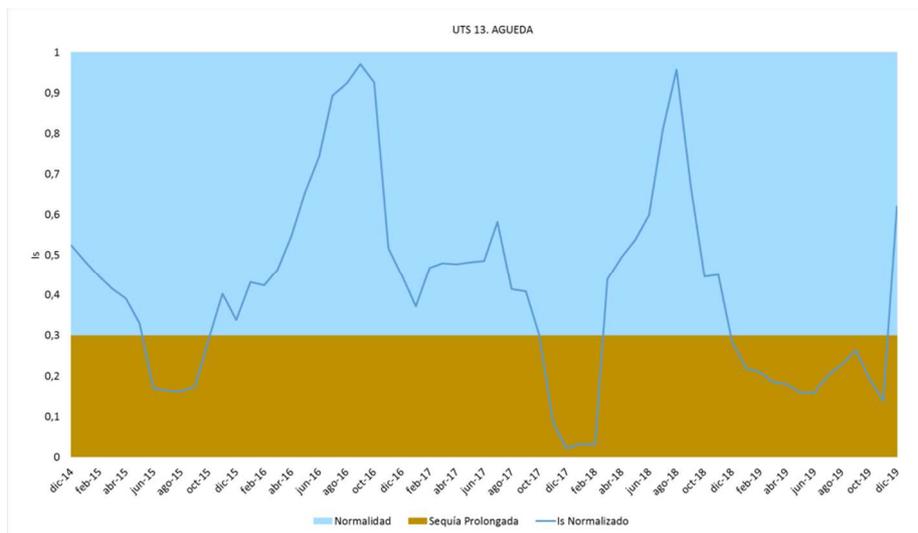
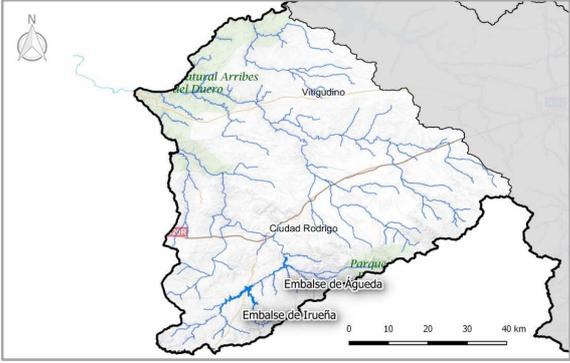


Figura 55. Evolución del Índice de estado de sequía en la UTS 13 Águeda en los últimos 5 años

2.12.2 Indicador de Escasez en la UTE 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													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="646 365 842 450">Descripción variables</th> <th data-bbox="847 365 1091 450">Nombre estación</th> <th data-bbox="1096 365 1273 450">Volumen</th> <th data-bbox="1278 365 1455 450">Coef. ponderación</th> <th data-bbox="1460 365 1544 450">Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="646 456 842 618" rowspan="2">Suma de volumen embalsado</td> <td data-bbox="847 456 1091 528">Embalse de Irueña</td> <td data-bbox="1096 456 1273 618" rowspan="2">85,76 hm³</td> <td data-bbox="1278 456 1455 618" rowspan="2">100%</td> <td data-bbox="1460 456 1544 618" rowspan="2">1,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 535 1091 618">Embalse de Águeda</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="646 656 1273 716" style="background-color: #92d050;">NORMALIDAD</td> <td data-bbox="1278 656 1544 716" style="background-color: #92d050;">1,00</td> </tr> </table>	Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor	Suma de volumen embalsado	Embalse de Irueña	85,76 hm ³	100%	1,00	Embalse de Águeda	NORMALIDAD	1,00
Descripción variables	Nombre estación	Volumen	Coef. ponderación	Valor										
Suma de volumen embalsado	Embalse de Irueña	85,76 hm ³	100%	1,00										
	Embalse de Águeda													
NORMALIDAD	1,00													

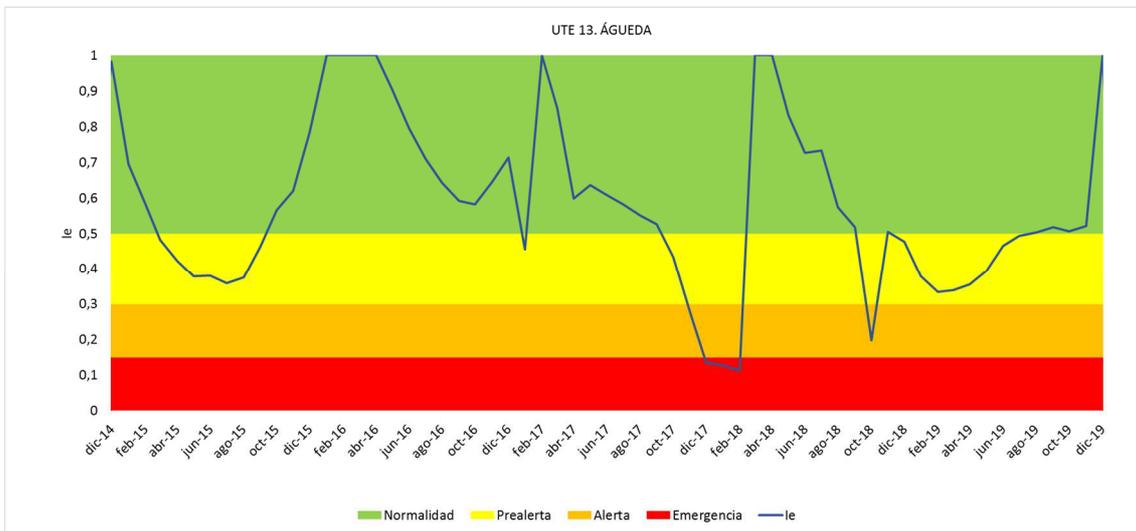


Figura 57. Evolución del Índice de estado de escasez en la UTE 13 Águeda en los últimos 5 años

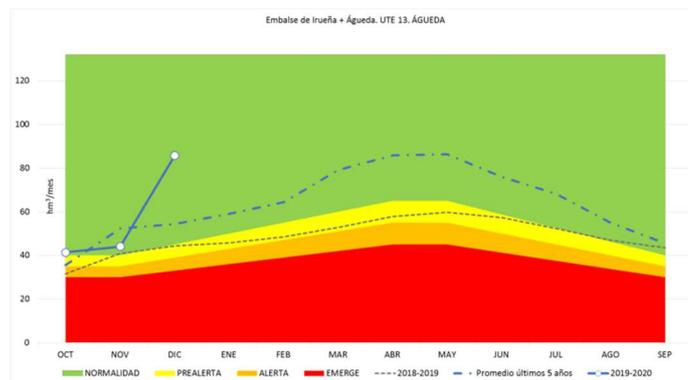
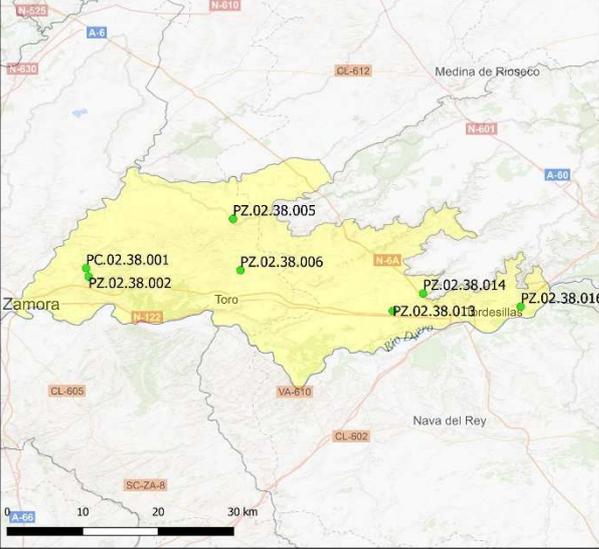


Figura 58. Umbrales mensuales para cada escenario de escasez en la UTE 13 Águeda. Embalse de Irueña-Águeda

2.13 Otros indicadores Complementarios

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

2.13.1 Indicador complementario masa de agua subterránea de Tordesillas

<i>Ubicación de las variables de escasez masa de agua de Tordesillas</i>	<i>Piezómetros que intervienen en la definición del indicador de escasez</i>																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="845 548 1404 627">Código - Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="845 627 1101 660">PC.02.38.001</td> <td data-bbox="1109 627 1404 660">- ZA.ALGODRE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="845 660 1101 694">PZ.02.38.002</td> <td data-bbox="1109 660 1404 694">- ZA.ALGODRE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="845 694 1101 728">PZ.02.38.005</td> <td data-bbox="1109 694 1404 728">- ZA.VEZDEMARBAN</td> </tr> <tr> <td data-bbox="845 728 1101 761">PZ.02.38.006</td> <td data-bbox="1109 728 1404 761">- ZA.VILLAVENDIMIO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="845 761 1101 795">PZ.02.38.013</td> <td data-bbox="1109 761 1404 795">- VA.BERCERO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="845 795 1101 828">PZ.02.38.014</td> <td data-bbox="1109 795 1404 828">- VA.BERCERO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="845 828 1101 862">PZ.02.38.016</td> <td data-bbox="1109 828 1404 862">- VA.SAN MIGUEL DEL PINO</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="845 940 1404 974">ALERTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="845 974 1101 1008">Criterio anual</td> <td data-bbox="1109 974 1404 1008">Afección por escasez</td> </tr> <tr> <td data-bbox="845 1008 1101 1041">Criterio semestral</td> <td data-bbox="1109 1008 1404 1041">No afección por escasez</td> </tr> </tbody> </table>	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	ALERTA		Criterio anual	Afección por escasez	Criterio semestral	No afección por 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																						
ALERTA																							
Criterio anual	Afección por escasez																						
Criterio semestral	No afección por escasez																						

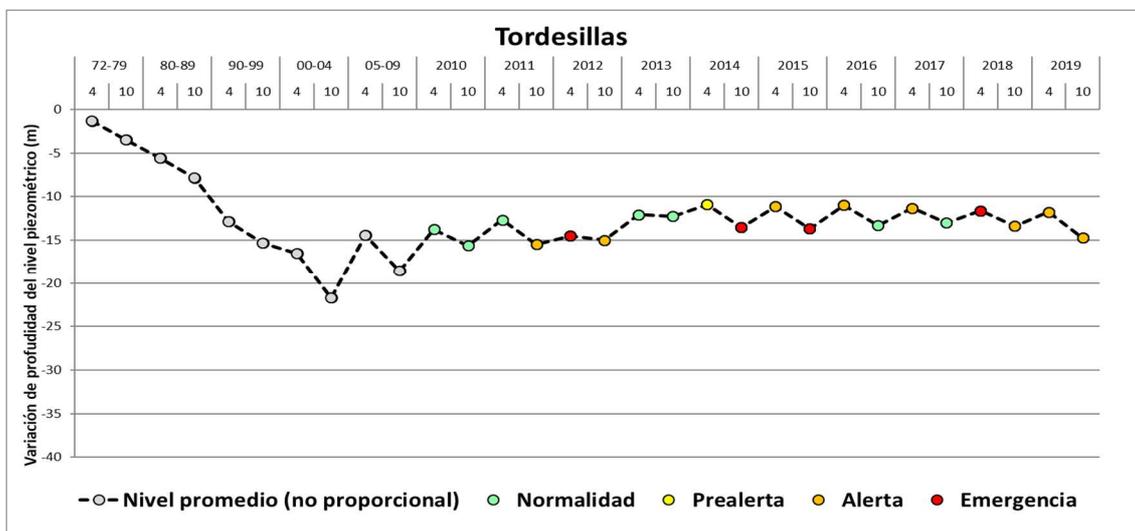


Figura 59. Evolución del Índice de estado de escasez en la MASub de Tordesillas

2.13.2 Indicador complementario masa de agua subterránea de Páramo de Cuéllar

<p><i>Ubicación de las variables de escasez masa de agua de Páramo de Cuéllar.</i></p>	<p><i>Piezómetros que intervienen en la definición del indicador de escasez</i></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr style="background-color: #4F81BD; color: white;"> <th colspan="2">Código - Nombre</th> </tr> <tr> <td>PZ.02.43.002</td> <td>VA.FOMPEDRAZA</td> </tr> <tr> <td>PZ.02.43.003</td> <td>VA.FOMPEDRAZA</td> </tr> <tr> <td>PZ.02.43.004</td> <td>VA.CAMPASPERO</td> </tr> <tr> <td>PZ.02.43.007</td> <td>SG.CUELLAR</td> </tr> <tr> <td>PZ.02.43.008</td> <td>SG.OLOMBRADA</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr style="background-color: #FF0000; color: white;"> <th colspan="2">EMERGENCIA</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">Criterio anual</td> <td style="width: 50%;">Afección por escasez</td> </tr> <tr> <td>Criterio semestral</td> <td>Afección por escasez</td> </tr> </table>	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	EMERGENCIA		Criterio anual	Afección por escasez	Criterio semestral	Afección por 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																		
EMERGENCIA																			
Criterio anual	Afección por escasez																		
Criterio semestral	Afección por escasez																		

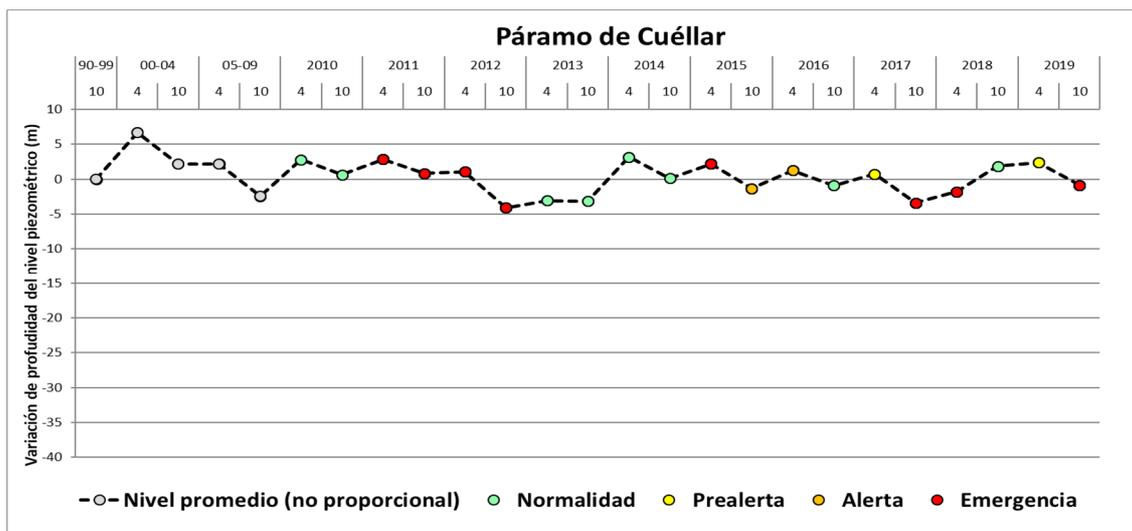


Figura 60. Evolución del Índice de estado de escasez en la MASub de Páramo de Cuéllar

2.13.3 Indicador complementario masa de agua subterránea de Los Arenales

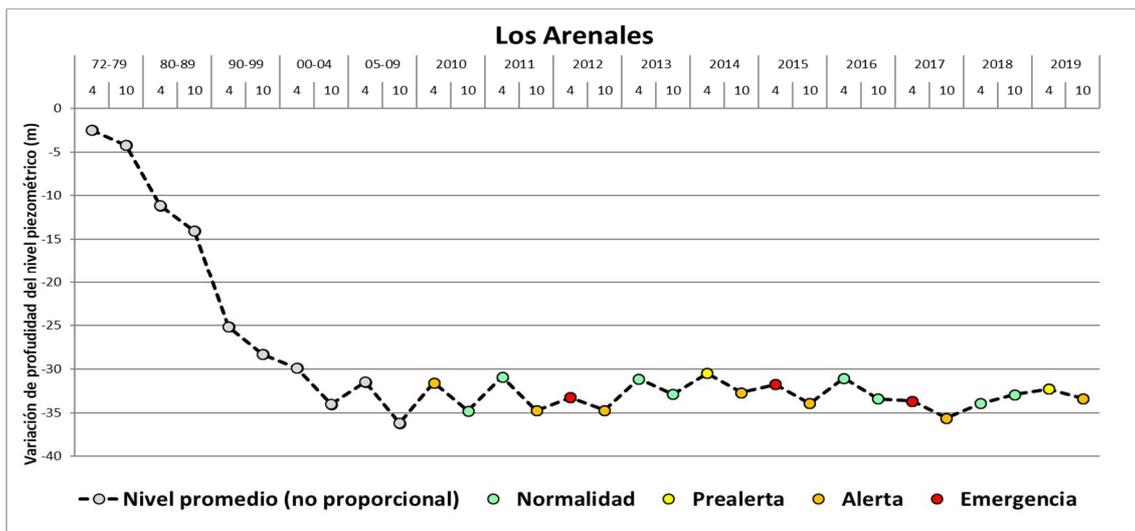
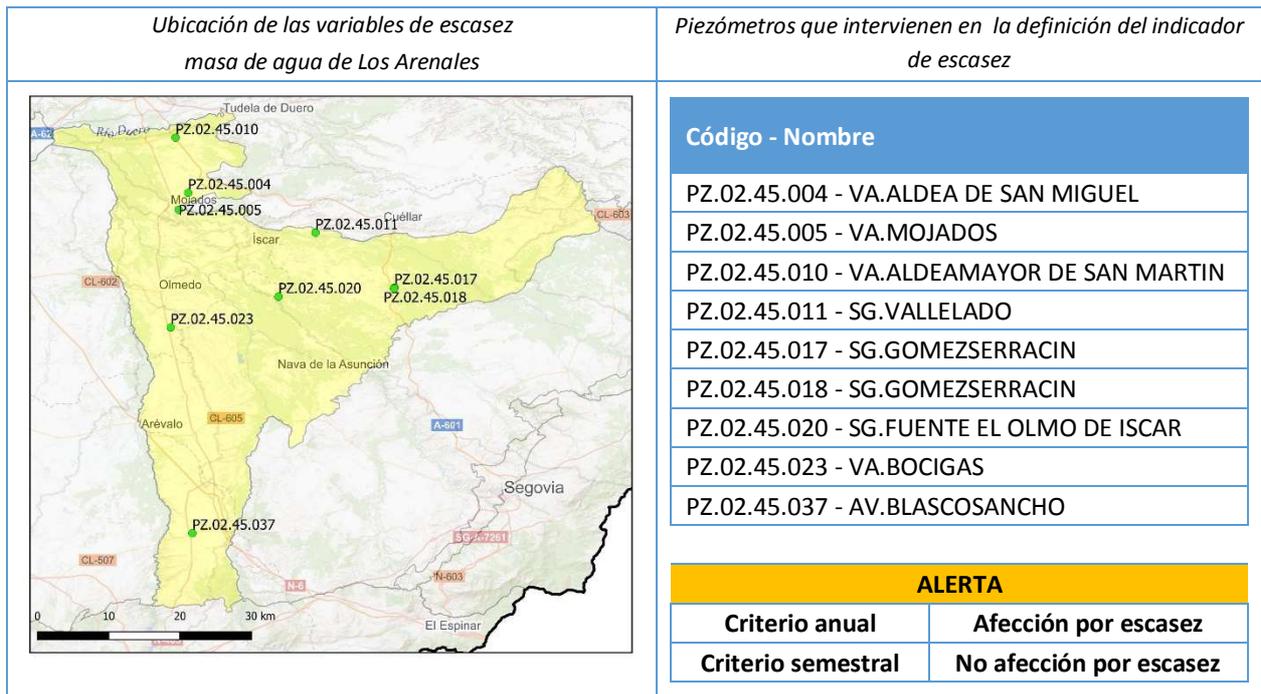
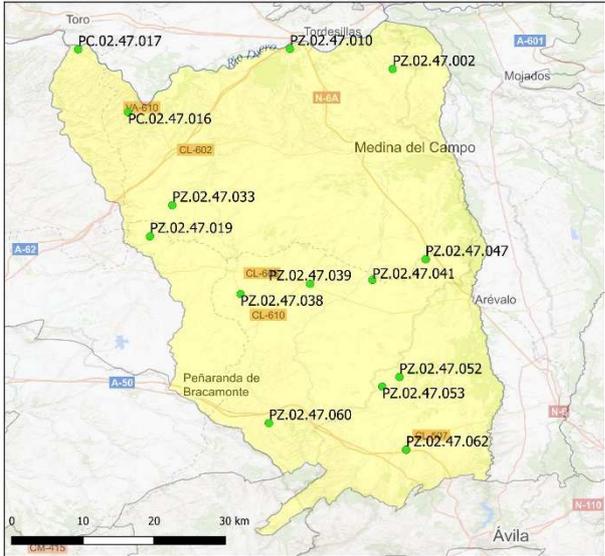


Figura 61. Evolución del Índice de estado de escasez en la MASub de Los Arenales

2.13.4 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															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="813 387 1412 461">Código - Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td data-bbox="813 465 1412 501">PC.02.47.016 - VA.CASTRONUÑO</td></tr> <tr><td data-bbox="813 506 1412 542">PC.02.47.017 - ZA.TORO</td></tr> <tr><td data-bbox="813 546 1412 582">PZ.02.47.002 - VA.SERRADA</td></tr> <tr><td data-bbox="813 586 1412 622">PZ.02.47.010 - VA.TORDESILLAS</td></tr> <tr><td data-bbox="813 627 1412 663">PZ.02.47.019 - SA.TARAZONA DE GUAREÑA</td></tr> <tr><td data-bbox="813 667 1412 703">PZ.02.47.033 - VA.TORRECILLA DE LA ORDEN</td></tr> <tr><td data-bbox="813 707 1412 743">PZ.02.47.038 - AV.HORCAJO DE LAS TORRES</td></tr> <tr><td data-bbox="813 748 1412 784">PZ.02.47.039 - AV.MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES</td></tr> <tr><td data-bbox="813 788 1412 824">PZ.02.47.041 - AV.SAN ESTEBAN DE ZAPARDIEL</td></tr> <tr><td data-bbox="813 828 1412 864">PZ.02.47.047 - AV.PALACIOS DE GODA</td></tr> <tr><td data-bbox="813 869 1412 904">PZ.02.47.052 - AV.CABEZAS DE ALAMBRE</td></tr> <tr><td data-bbox="813 909 1412 945">PZ.02.47.053 - AV.CONSTANZANA</td></tr> <tr><td data-bbox="813 949 1412 985">PZ.02.47.060 - AV.NARROS DEL CASTILLO</td></tr> <tr><td data-bbox="813 990 1412 1025">PZ.02.47.062 - AV.SAN JUAN DE LA ENCINILLA</td></tr> </tbody> </table>	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
	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																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="813 1048 1412 1084">ALERTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="813 1088 1069 1124">Criterio anual</td> <td data-bbox="1077 1088 1412 1124">Afección por escasez</td> </tr> <tr> <td data-bbox="813 1128 1069 1164">Criterio semestral</td> <td data-bbox="1077 1128 1412 1164">No afección por escasez</td> </tr> </tbody> </table>	ALERTA		Criterio anual	Afección por escasez	Criterio semestral	No afección por escasez										
ALERTA																
Criterio anual	Afección por escasez															
Criterio semestral	No afección por escasez															

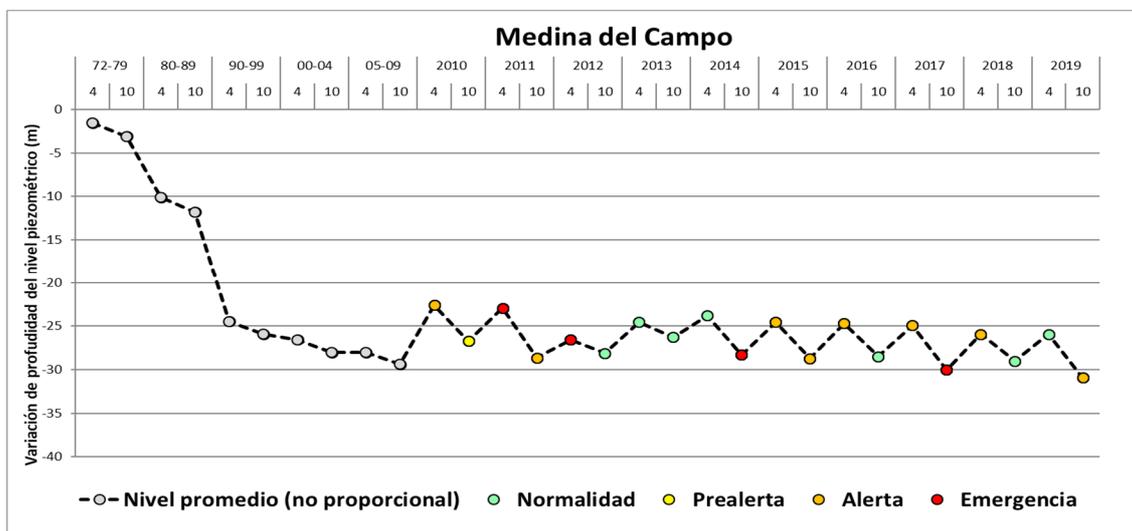


Figura 62. Evolución del Índice de estado de escasez en la MASub de Medina del Campo

2.13.5 Indicador complementario masa de agua subterránea de Tierra del Vino

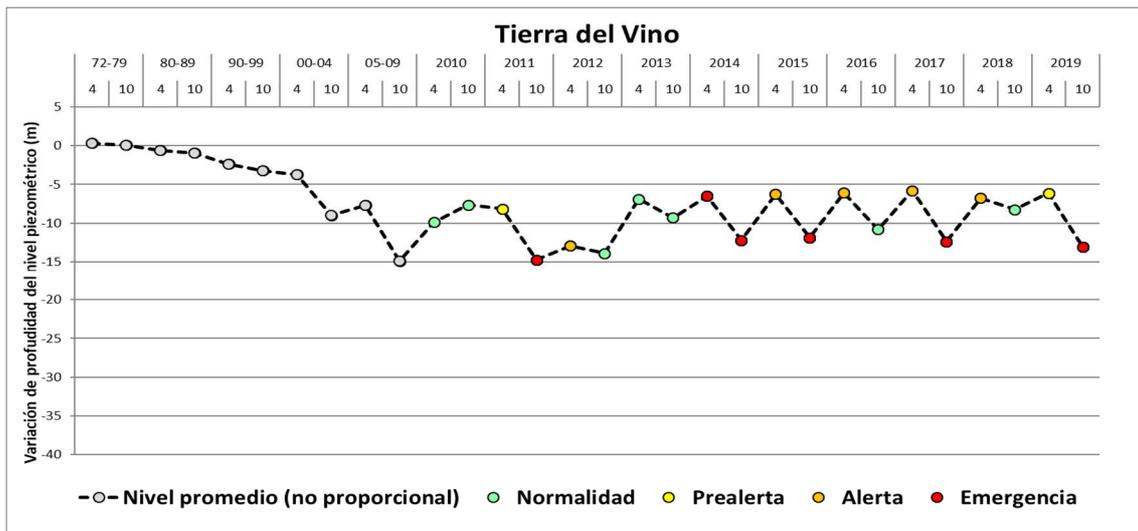
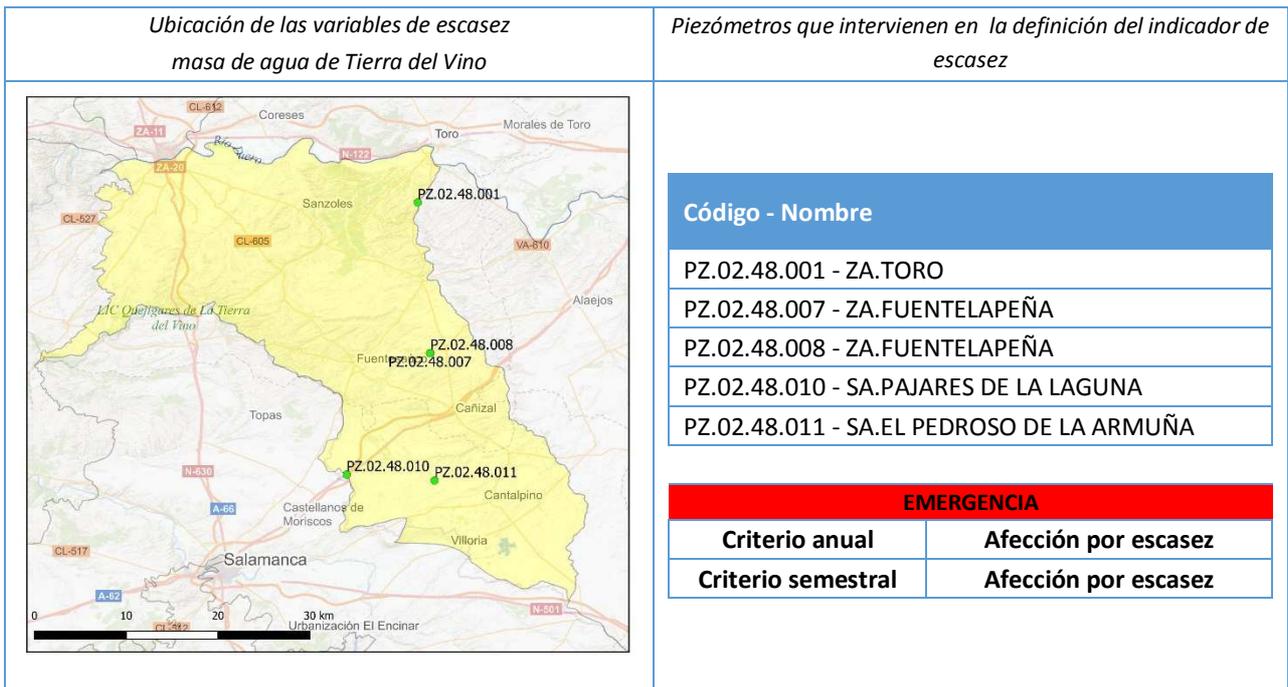


Figura 63. Evolución del Índice de estado de escasez en la MASub de Tierra del Vino

2.13.6 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																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Código - Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>PC.02.52.025</td><td>SA.VALDECARROS</td></tr> <tr><td>PZ.02.52.001</td><td>ZA.CORRALES</td></tr> <tr><td>PZ.02.52.002</td><td>ZA.CUBO DE TIERRA DEL VINO (EL)</td></tr> <tr><td>PZ.02.52.004</td><td>SA.VALDELOSA</td></tr> <tr><td>PZ.02.52.005</td><td>SA.TOPAS</td></tr> <tr><td>PZ.02.52.006</td><td>SA.NEGRILLA DE PALENCIA</td></tr> <tr><td>PZ.02.52.012</td><td>SA.PARADA DE ARRIBA</td></tr> <tr><td>PZ.02.52.013</td><td>SA.CALZADA DE DON DIEGO</td></tr> <tr><td>PZ.02.52.018</td><td>SA.VENTOSA DEL RÍO ALMAR</td></tr> <tr><td>PZ.02.52.023</td><td>SA.ALARAZ</td></tr> <tr><td>PZ.02.52.026</td><td>SA.ANAYA DE ALBA</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ALERTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Criterio anual</td> <td>Afección por escasez</td> </tr> <tr> <td>Criterio semestral</td> <td>No afección por escasez</td> </tr> </tbody> </table>	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	ALERTA		Criterio anual	Afección por escasez	Criterio semestral	No afección por 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																														
ALERTA																															
Criterio anual	Afección por escasez																														
Criterio semestral	No afección por escasez																														

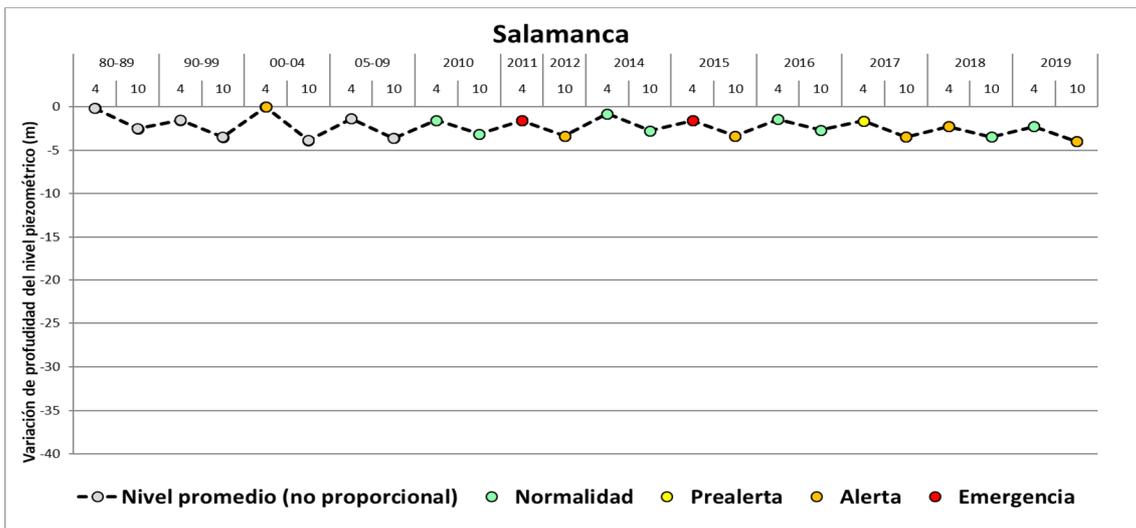


Figura 64. Evolución del índice de estado de escasez en la MASub de Salamanca