

PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO

Revisión de tercer ciclo (2022-2027)

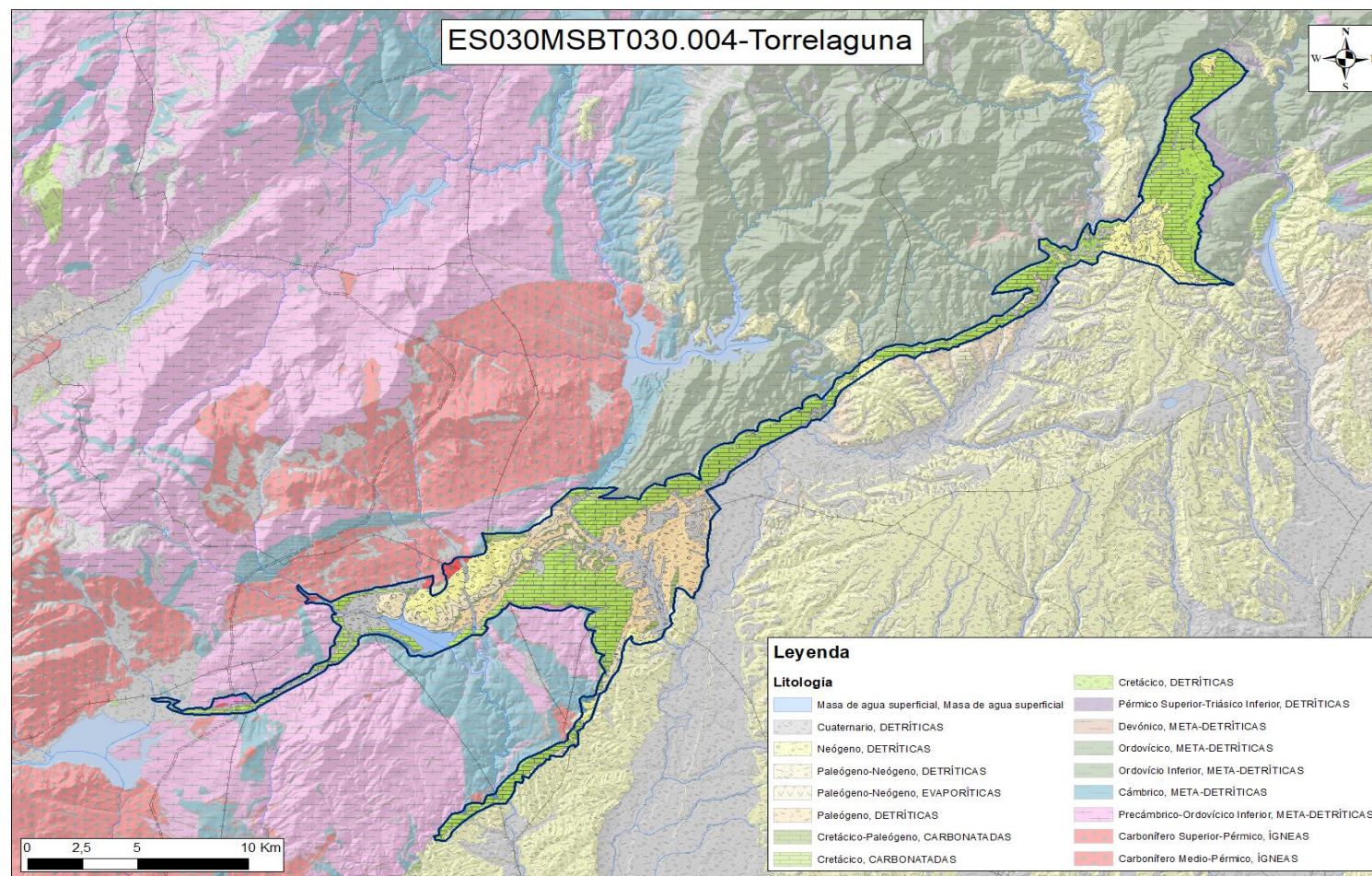
ANEJO Nº 10 Objetivos medioambientales Apéndice 2. Fichas de masas de agua subterránea

Junio 2021

Confederación Hidrográfica del Tajo O.A.



CARACTERÍSTICAS BÁSICAS																				
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN																				
Nombre MSBT		Torrelaguna																		
Código de MSBT		ES030MSBT030.004																		
Principal formación acuífera		Cretácico Carbonatado, Cretácico detrítico, Terciario detrítico y Cuaternario																		
Naturaleza		Carbonatado y detrítico																		
Extensión (km ²)		146,17																		
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)		13500																		
		<table><thead><tr><th colspan="2">Topografía (m s.n.m.)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Cota máxima</td><td>1178</td></tr><tr><td>Cota mínima</td><td>644</td></tr><tr><td>Cota media</td><td>911</td></tr><tr><th colspan="2">Superficies (km²)</th></tr><tr><td>Permeable</td><td>92</td></tr><tr><td>Sellada</td><td>10</td></tr><tr><td>Agrícola</td><td>42</td></tr></tbody></table>			Topografía (m s.n.m.)		Cota máxima	1178	Cota mínima	644	Cota media	911	Superficies (km ²)		Permeable	92	Sellada	10	Agrícola	42
Topografía (m s.n.m.)																				
Cota máxima	1178																			
Cota mínima	644																			
Cota media	911																			
Superficies (km ²)																				
Permeable	92																			
Sellada	10																			
Agrícola	42																			
Límites de masa de agua subterránea		Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite																
Sureste	ES030MSBT030.006- Guadalajara	20,74	El límite es permeable, con flujo de sentido salida hacia la MSBT Guadalajara.																	
	ES030MSBT030.010- Madrid: Manzanares-Jarama	21,49																		
	ES030MSBT030.024- Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid	15,27																		
Este	Sin masa definida	143,22	Limita con las formaciones de baja permeabilidad del Triás. No existe intercambio de flujos. De tipo impermeable																	
Noroeste	Sin masa definida		Limita con las formaciones de baja permeabilidad del Paleozoico. Intercambio de flujo nulo.																	
Oeste	Sin masa definida		Contacta con las formaciones de baja permeabilidad del Paleozoico y los sedimentos permeables del área del embalse de Manzanares el Real, a los que aporta flujos.																	



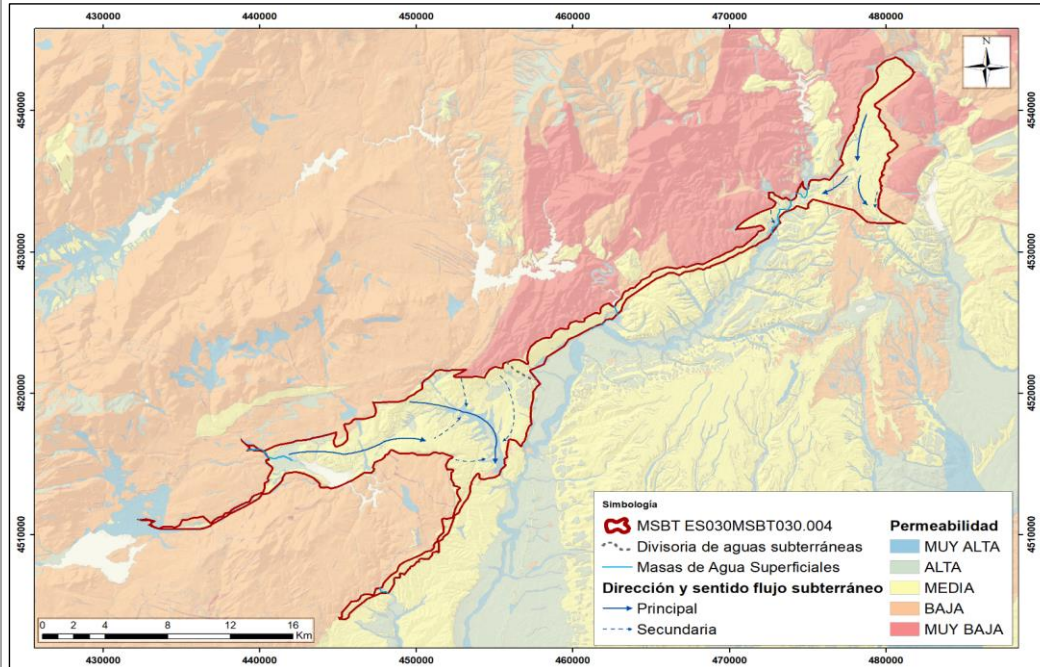
El marco geológico en el que se emplaza la masa de agua subterránea Torrelaguna, está constituido por formaciones calcáreas cretácicas, superpuestas sobre un tramo detrítico de areniscas de la facies Utrillas del Cretácico inferior, limitadas por un zócalo granítico metamórfico Paleozoico y materiales calco-margosos y evaporíticos del Triás. En la zona oriental de la masa aparecen materiales triásicos, sobre los que se superponen, en suave discordancia, los materiales cretácicos. Hacia el Sur, el conjunto se “sumerge” bajo los sedimentos detríticos de las masas de Guadalajara, Madrid: Manzanares-Jarama y Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid.

Los materiales calcáreos cretácicos, litológicamente, están formados por calizas, dolomías y margas karstificadas, con un espesor medio de 130 m. El conjunto de materiales presenta una estructura sencilla de cuevas y pliegues suaves, adosados sobre los materiales ígneos y metamórficos de la sierra, que constituyen un substrato de menor permeabilidad.

CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS						
Acuífero	Tipo de acuífero	Litología	Descripción	Parámetros hidráulicos	Espesor (m)	Área (km2)
Cuaternario	Libre	Detrítico aluvial-coluvial	Arenas, gravas y limos aluviales. Porosidad intergranular	K media-baja	10	19,34
Acuífero Terciario	Semiconfinado	Detrítico continental	Lentejones de conglomerados y arenas en una matriz arcillosa-margosa. Porosidad intergranular	K media-baja	1000	43,95
Cretácico Carbonatado	Confinado salvo en sus afloramientos	Carbonatado	Calizas, dolomías, brechas dolomíticas y margas. Fracturado y karstificado.	K= 10 a 50 (m/día) T= 800 a 1000 (m ² /día) S=10 ⁻³ a 10 ⁻⁴	210	60,25
Facies Utrillas	Confinado o semiconfinado	Detrítico continental	Arenas, arcillas gravas y conglomerados. Porosidad intergranular.	K= 0,5 a 1,5 (m/día) T= 25 a 40 (m ² /día) S= 3*10 ⁻⁴ a 5*10 ⁻⁴	60	12,11

MODELO CONCEPTUAL DE FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLÓGICO

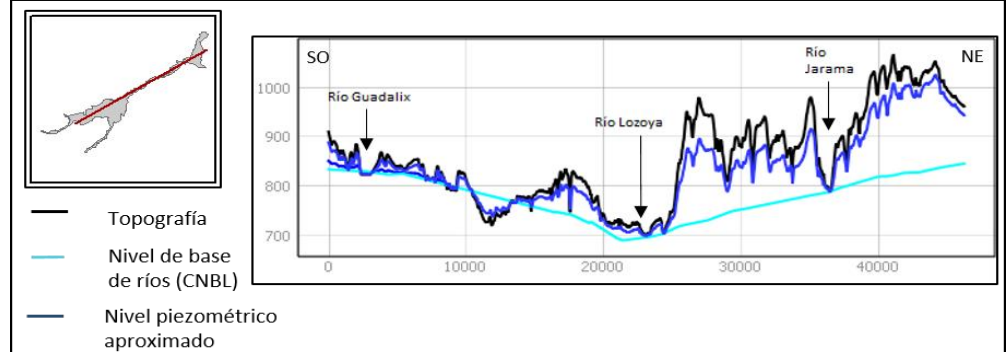
Mapa de direcciones de flujo y permeabilidad



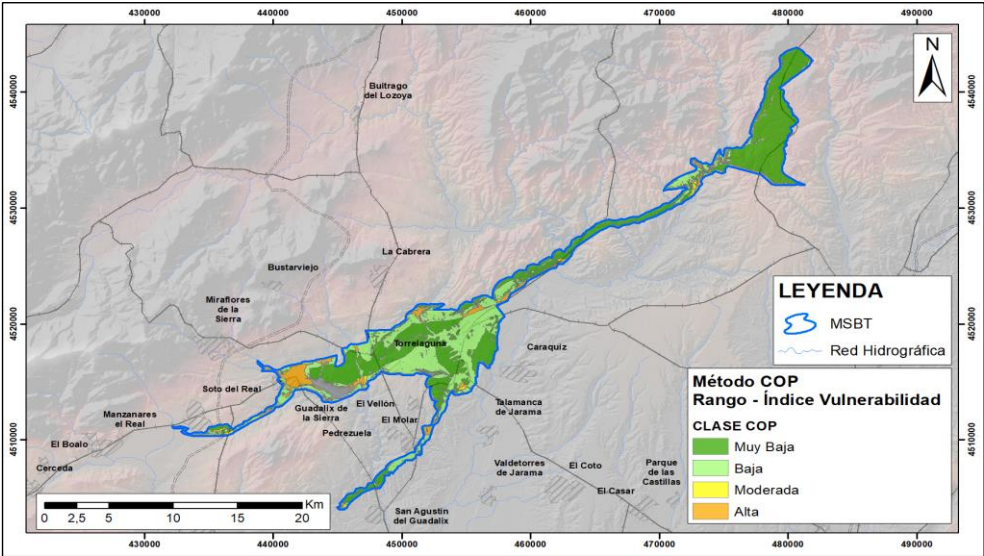
Resumen conceptual del funcionamiento hidrogeológico

Son los materiales carbonatados los que se constituyen como el principal acuífero, con un funcionamiento independiente. Asimismo, se encuentran formaciones acuíferas asociadas a depósitos detríticos cretácicos y terciarios. Los flujos de esta MSBT transcurren acorde a la pendiente del relieve en cuevas que les contiene, en dirección NO-SE. En las unidades detríticas, los flujos subterráneos de la MSBT se orientan en la dirección NE-SO, desde el contacto con los materiales paleozoicos del borde de la Depresión del Tajo, hacia las cotas más bajas. Dentro de esta organización regional en la dirección de los flujos subterráneos, en determinados sectores, producen convergencias hacia los cauces de los ríos Guadalix, Lozoya y Jarama, que la atraviesan. La recarga subterránea se establece a partir de las precipitaciones e infiltración de los arroyos y ríos que drenan los materiales impermeables ígneos y metamórficos. Las descargas naturales se producen a través de manantiales, o hacia los cauces de los ríos Lozoya, Guadalix y, principalmente, al Jarama, cuyo cauce se encuentra a cota más baja que la piezometría del acuífero en su entorno y también subterráneamente hacia las MSBT 030.010, 030.006 y 030.024.

Perfil nivel piezométrico aproximado- Nivel de base de ríos



VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

Vulnerabilidad COP			Mapa de Vulnerabilidad
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad	
Alta	0,5 - 1	6,00	
Moderada	1 - 2	2,03	
Baja	2 - 4	33,27	
Muy Baja	4 - 15	51,27	
Sin información	-	7,42	

INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	203700	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	3
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	1	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	29
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	14
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	–	2.4 Transporte	Superficie (km²)	1,23
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	1	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0,01
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	0	2.8 Minería	Superficie (km²)	0,44
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	49	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	25
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	0,1	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	2,8
3.2 Abastecimiento público de agua (Extracción real)	hm³/año	2,8			
3.2 Abastecimiento público de agua (Derechos otorgados)	hm³/año	4,7			
3.3 Industria	hm³/año	0			
3.4 Refrigeración	hm³/año	0			
3.5 Ganadería	hm³/año	0			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	0			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0			

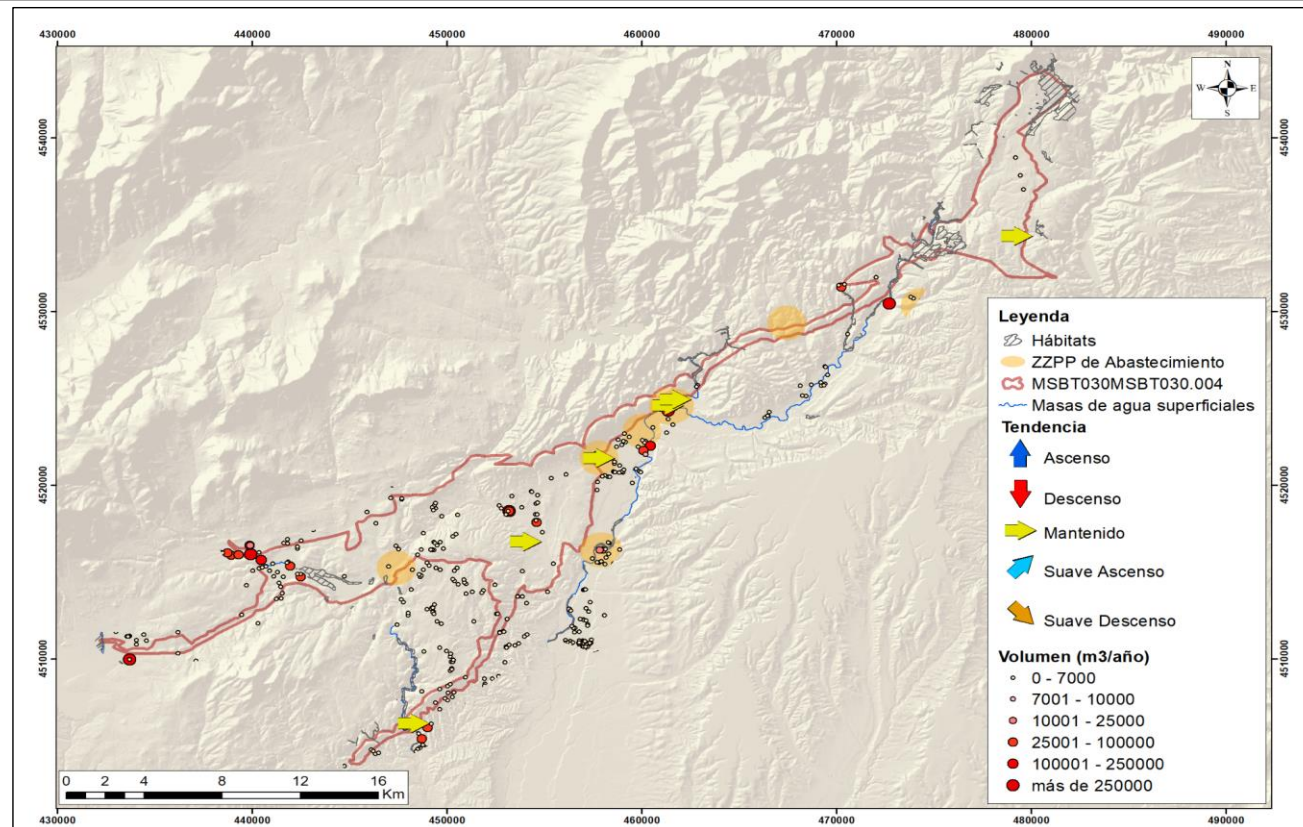
CUANTIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS				
BALANCE HÍDRICO				
Entradas (hm³/año)		Salidas	Utilizando Extracciones reales (hm³/año)	Utilizando Derechos otorgados (hm³/año)
Infiltración agua lluvia	16,32	Descarga de manantiales	0	0
Infiltración desde ríos, embalses, humedales	1,36	Salidas a río o humedales	7,59	6,65
Transferencias laterales desde otros acuíferos	0	Transferencias laterales a otros acuíferos	7,29	6,39
Retornos de riego	0,16	Extracciones	2,96	4,80
Pérdidas de redes de abastecimiento, distribución o alcantarillado	0	Evapotranspiración	0,00	0,00
Total	17,84	Total	17,84	17,84
EVALUACIÓN RECURSO DISPONIBLE				
	Extracciones reales		Derechos otorgados	
Precipitación (mm)	572		572	
Recurso renovable (hm3/año)	10,55		11,45	
Necesidades ambientales (hm3/año)	5,3		5,3	
Recurso disponible (hm3/año)	5,24		6,14	
Extracciones (hm3/año)	2,96		4,80	
Índice de explotación	0,56		0,78	
Estimación descenso recarga (año 2039)	13,69%		13,69%	
Índice de explotación (año 2039, extracciones actuales)	1,01		1,25	

PIEZOMETRÍA

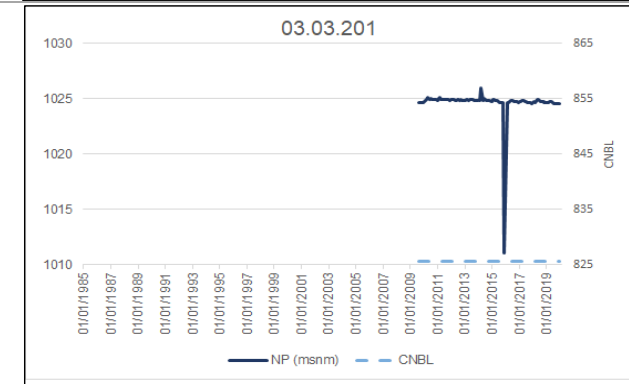
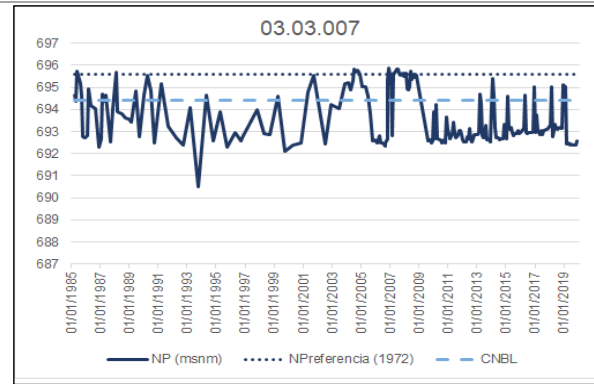
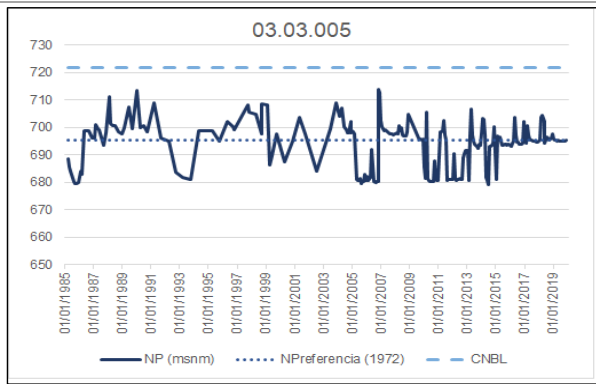
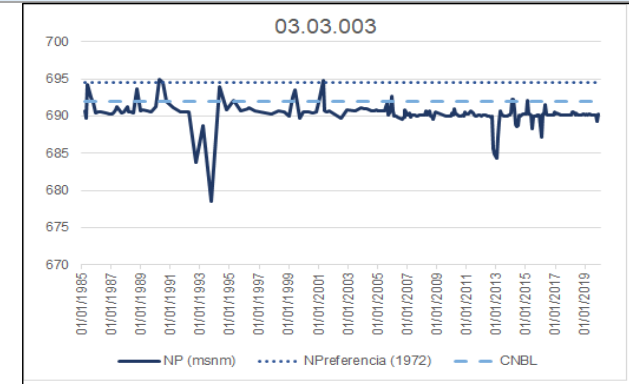
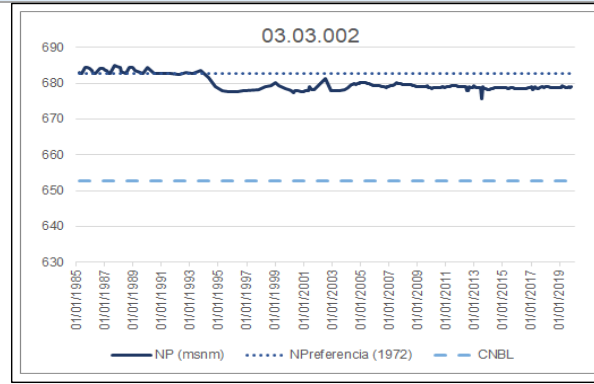
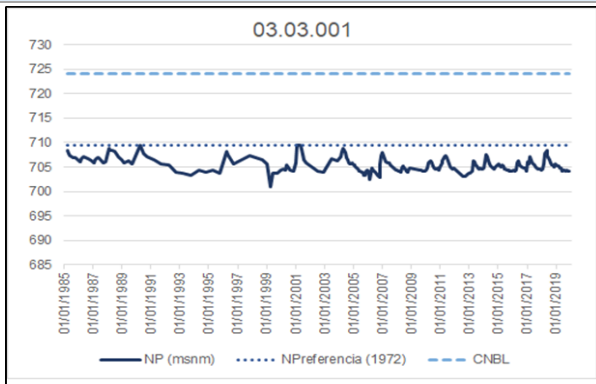
LISTADO DE PIEZÓMETROS

Código de piezómetro	Acuífero	Cota topográfica (m.s.n.m)	Profundidad	Peso	Cota nivel piezométrico media (m.s.n.m)	Tendencia de nivel piezométrico	Periodo de evaluación
03.03.001	Cretácico Carbonatado	710	115	0,5	705,35	Mantenido	2008-2018
03.03.002	Cretácico Carbonatado	712	50	1	679,05	Mantenido	2008-2018
03.03.003	Cretácico Carbonatado	698	189	0,5	690,23	Mantenido	2008-2018
03.03.005	Cretácico Carbonatado	721	278	1	695,52	Mantenido	2008-2018
03.03.007	Cretácico Carbonatado	697	120	1	693,07	Mantenido	2008-2018
03.03.201	Cretácico Carbonatado	1044	73	1	1024,85	Mantenido	2008-2018

Mapa con evolución de nivel piezométrico



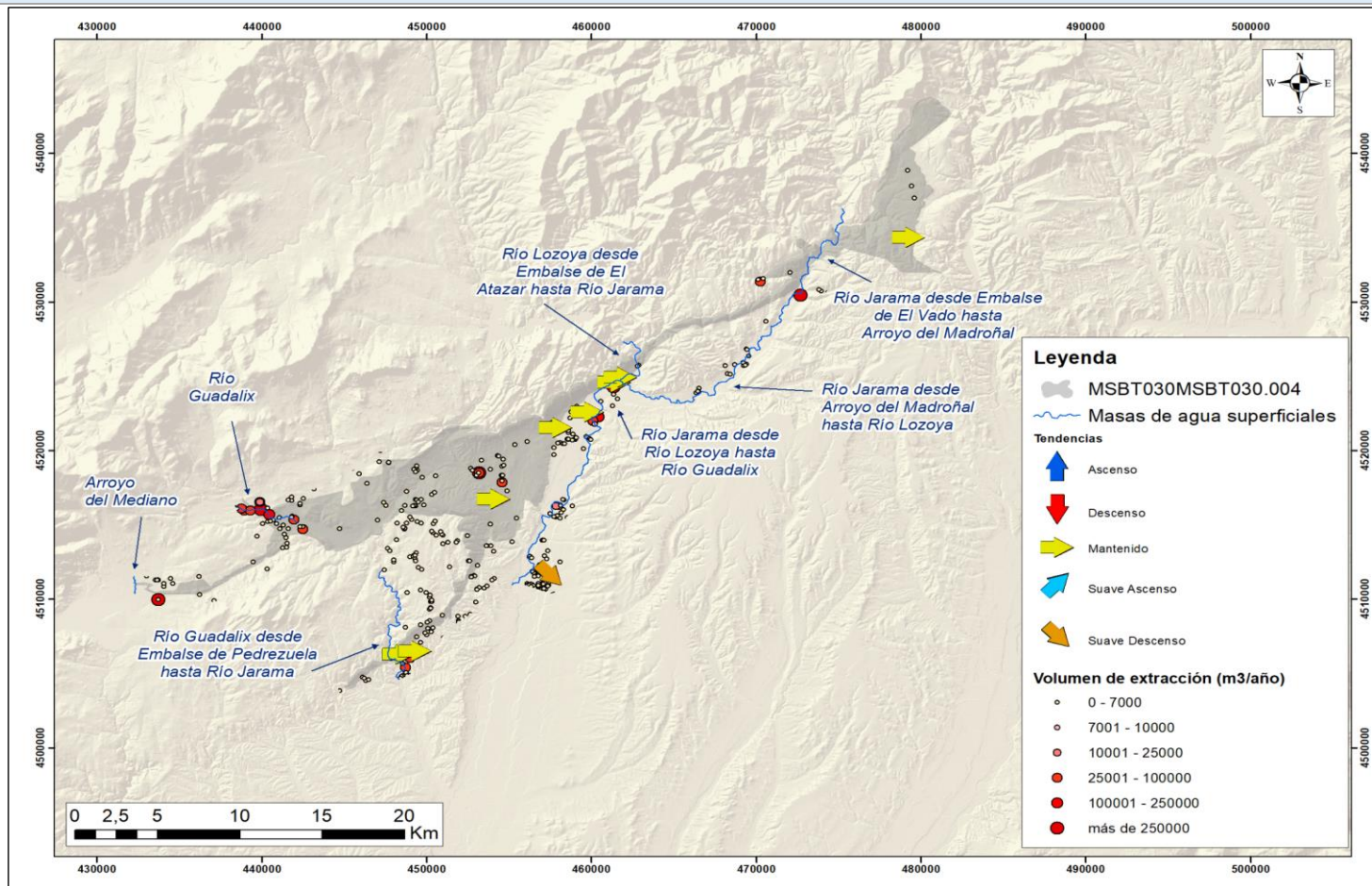
Gráficos de evolución de nivel piezométrico



MASAS DE AGUA SUPERFICIAL ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Nombre	Código	Estado Ecológico	Motivos incumplimiento	Test 2	Caudal ecológico mínimo	Tendencia de nivel piezométrico	Balance IEP
Río Guadalix desde Embalse de Pedrezuela hasta Río Jarama	ES030MSPF0441021	Moderado	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	Mantenido	73%

Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

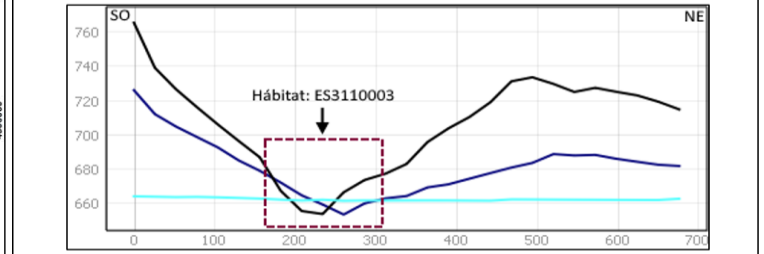
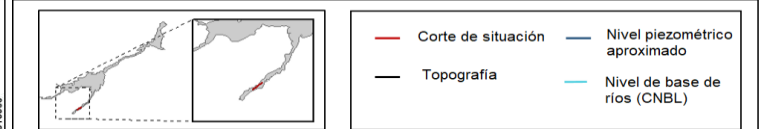
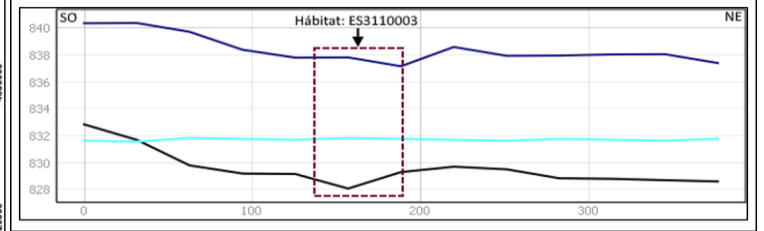
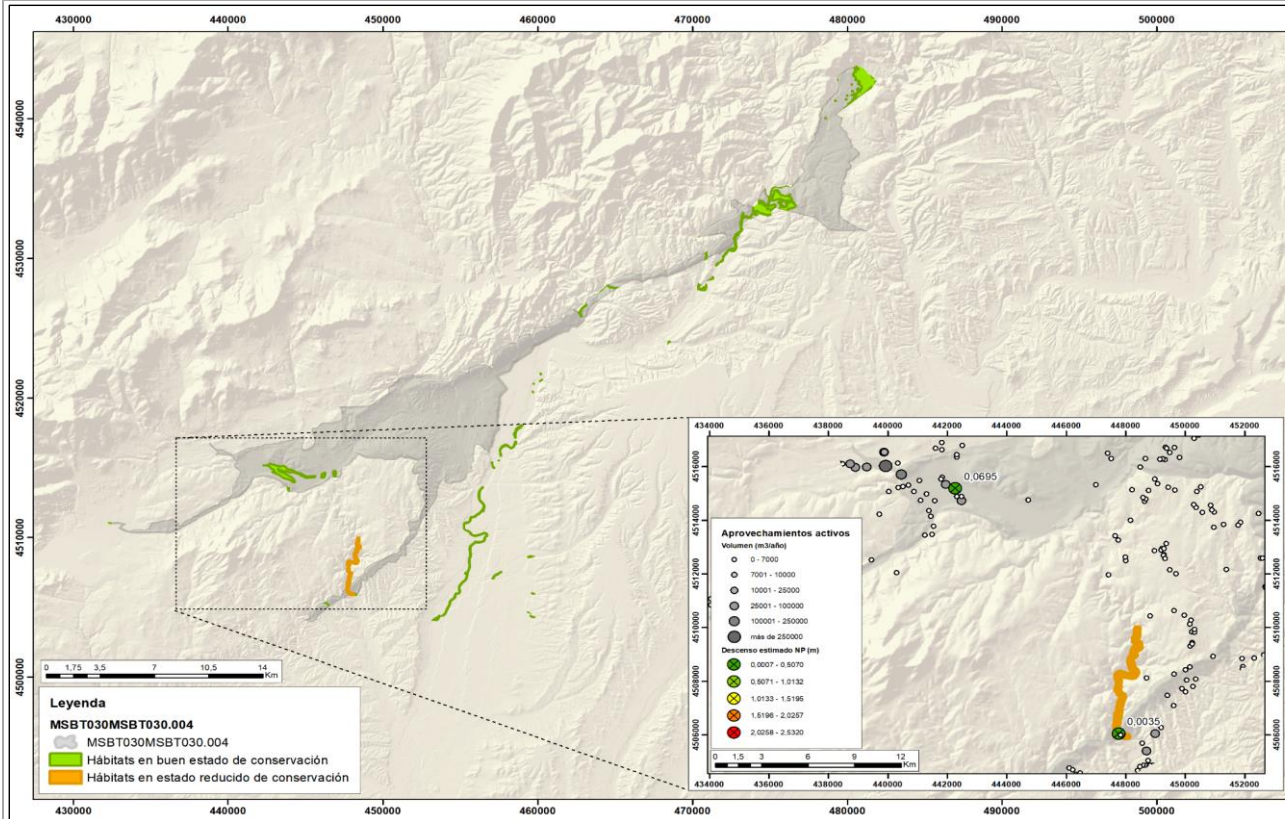
ASOCIADOS A LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL CON ESCORRENTÍA SUBTERRÁNEA SIGNIFICATIVA (Test 2)

Espacio RN2000	Código hábitat	Nombre	Presiones y amenazas según BD SPAINCNTRYES 2019	Masas de agua superficial de las que depende	Tendencia de nivel piezométrico/ Balance IEP
LIC-ZEC (ES3110003)	92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba	- Contaminación de aguas subterráneas (fuentes puntuales y fuentes difusas) - Contaminación de aguas superficiales (de agua dulce, marina y salobre) - Acumulación de materia orgánica - Captaciones de agua proveniente de aguas superficiales - Uso de biocidas, hormonas y productos químicos (silvicultura) - Pantanos	ES030MSPF0441021	Mantenido. IEP<1%

ASOCIADOS A LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

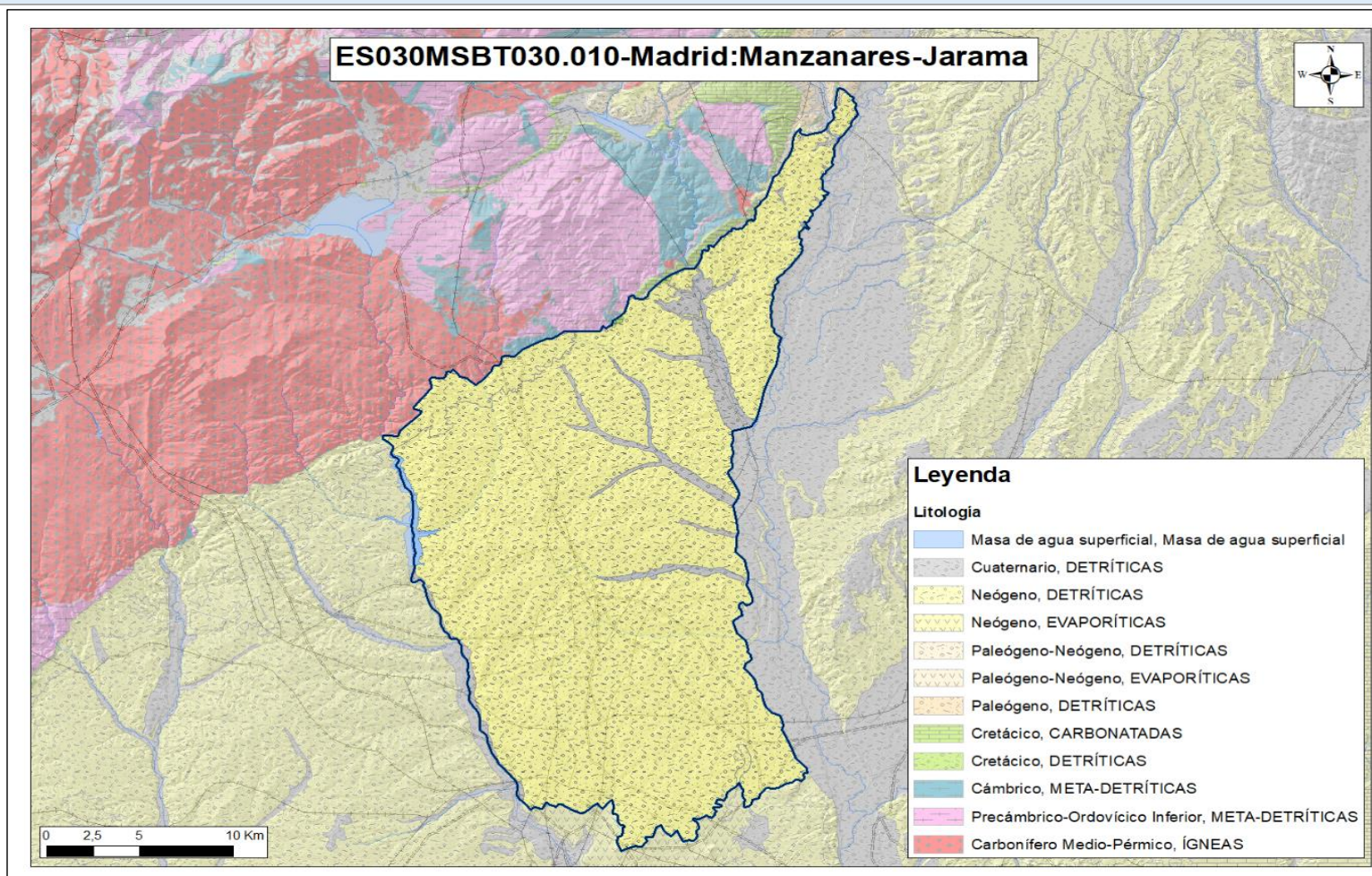
Espacio RN2000	Código hábitat	Nombre	Presiones y amenazas según BD SPAINCNTRYES 2019	Test aplicable	Balance IEP	Tendencia de nivel piezométrico
LIC-ZEC (ES3110003)	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion	- Contaminación de aguas subterráneas (fuentes puntuales y fuentes difusas) - Pantanos - Acumulación de materia orgánica - Uso de biocidas, hormonas y productos químicos (silvicultura) - Contaminación de aguas superficiales (de agua dulce, marina y salobre) - Eutrofización (natural) - Captaciones de agua proveniente de aguas superficiales - Captaciones de agua subterránea - Acumulación de materia orgánica	Test 3	<1%	-

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea



*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS																			
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN																			
Nombre MSBT	Madrid: Manzanares-Jarama																		
Código de MSBT	ES030MSBT030.010																		
Principal formación acuífera	Acuífero terciario																		
Naturaleza	Detrítico no aluvial																		
Extensión (km²)	539																		
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	3108971																		
 		<table><tr><th colspan="2">Topografía (m s.n.m)</th></tr><tr><td>Cota máxima</td><td>810</td></tr><tr><td>Cota mínima</td><td>571</td></tr><tr><td>Cota media</td><td>691</td></tr><tr><th colspan="2">Superficies (km²)</th></tr><tr><td>Permeable</td><td>534</td></tr><tr><td>Sellada</td><td>174</td></tr><tr><td>Agrícola</td><td>66</td></tr></table>		Topografía (m s.n.m)		Cota máxima	810	Cota mínima	571	Cota media	691	Superficies (km²)		Permeable	534	Sellada	174	Agrícola	66
Topografía (m s.n.m)																			
Cota máxima	810																		
Cota mínima	571																		
Cota media	691																		
Superficies (km²)																			
Permeable	534																		
Sellada	174																		
Agrícola	66																		
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite																
Noroeste	ES030MSBT030.004 -Torrelaguna / MSBT no definida	21,50	Se trata de un borde en general, de baja permeabilidad, al contactar con rocas ígneas y metamórficas. Colinda en la mitad oriental con la MSBT Torrelaguna y sus calizas, con las que se estima un contacto permeable.																
Sur	MSBT no definida	48,40	Se trata de un borde impermeable, sin intercambio de flujo al otro lado del límite (MSBT sin definir)																
Este	ES030MSBT030.024 - Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid/ES030MSBT030.006 Guadalajara (infrayacente)	49,21	Límite permeable, con intercambio de flujo a través del límite.																
Oeste	ES030MSBT030.011 -Madrid: Guadarrama-Manzanares	25,57	Límite permeable, con intercambio de flujo.																



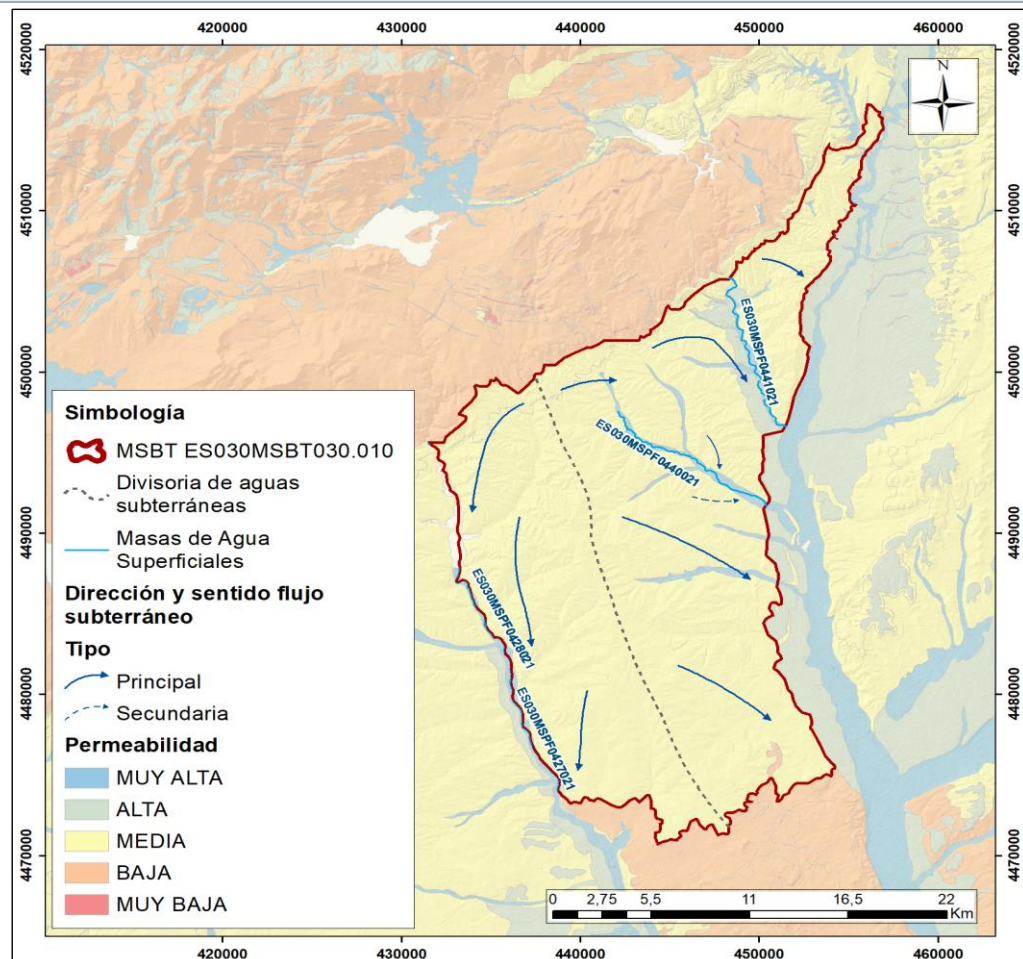
El marco geológico en el que emplaza la MSBT Madrid: Manzanares-Jarama, está constituido por materiales detríticos terciarios (Mioceno) que rellenan la depresión de Madrid, y depósitos cuaternarios que tapizan los lechos fluviales. Las facies terciarias predominantes en la masa son abanicos aluviales, con una selección de los sedimentos desde la zona de cabecera a la distal, presentando una disminución progresiva del tamaño del grano hasta finalizar con depósitos arcillosos, que lateralmente pasan a depósitos de tipo evaporíticos en el centro de la cuenca. Litológicamente está constituida por arenas arcósicas de color amarillento formadas en su mayoría por cuarzos y feldespatos de tamaños de grano medio de unos 2 mm, procedentes de los granitos de la sierra de Guadarrama, integradas en una matriz arcillosa. En ocasiones también quedan englobados conglomerados de cantos de granitos, gneises, apatitas y cuarzos, e igualmente se intercalan niveles extensos de arcillas limosas y arenosas que pueden llegar a tener varios metros de espesor.

CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Acuífero	Tipo de acuífero	Litología	Descripción	Parámetros hidráulicos	Espesor medio (m)	Área (km ²)
Acuífero Terciario	Libre/semiconfinado	Detrítico no aluvial	Conglomerados, areniscas, arcosas con cantos, arenas, arcillas, lutitas, calizas, margas, yesos, sílex y sepiolita	T=5 a 200 (m ² /día) S= 10 ⁻³ a 10 ⁻²	1750	491

MODELO CONCEPTUAL DE FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLÓGICO

Mapa de direcciones de flujo y permeabilidad



Resumen conceptual del funcionamiento hidrogeológico

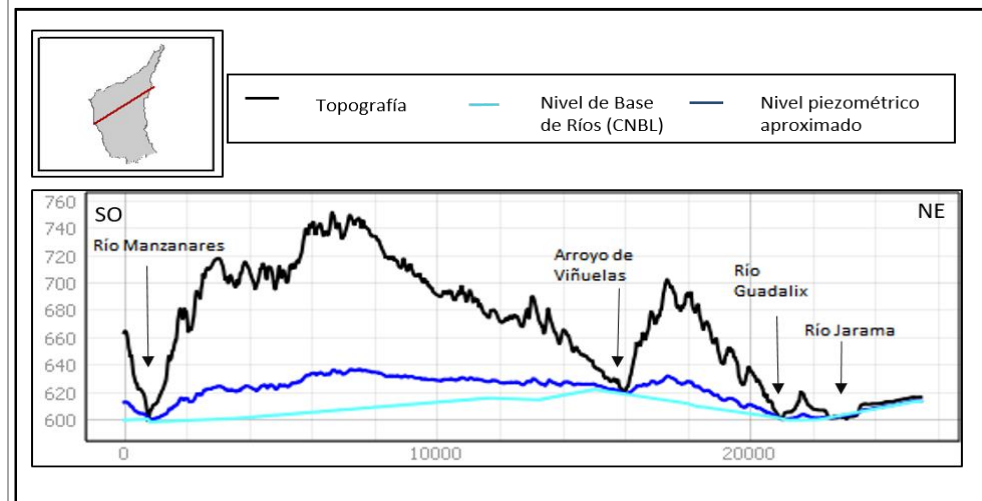
Hidrogeológicamente, se trata de un acuífero semipermeable, heterogéneo y anisótropo, con permeabilidad intergranular.

La recarga se produce principalmente por la infiltración directa del agua de lluvia por los flujos laterales subterráneos que pueden provenir puntualmente desde la masa de Torrelaguna.

La descarga natural se produce hacia los cursos de aguas superficiales que, longitudinalmente, limitan la masa de agua subterránea - el río Jarama por el Este y el río Manzanares por el Oeste- y lateralmente hacia las masas Madrid: Guadarrama-Manzanares y Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid.

El esquema general de flujo es el propio de los acuíferos detríticos de grandes cuencas (Modelo de Toth) con circulación de flujos de recorrido local, intermedio y regional, con componente vertical descendente en la zona de recarga- interfluvios- hasta los cauces superficiales que constituyen los ejes de drenaje, donde adquiere componente subhorizontal o incluso subvertical ascendente.

Perfil nivel piezométrico aproximado- Nivel de base de ríos

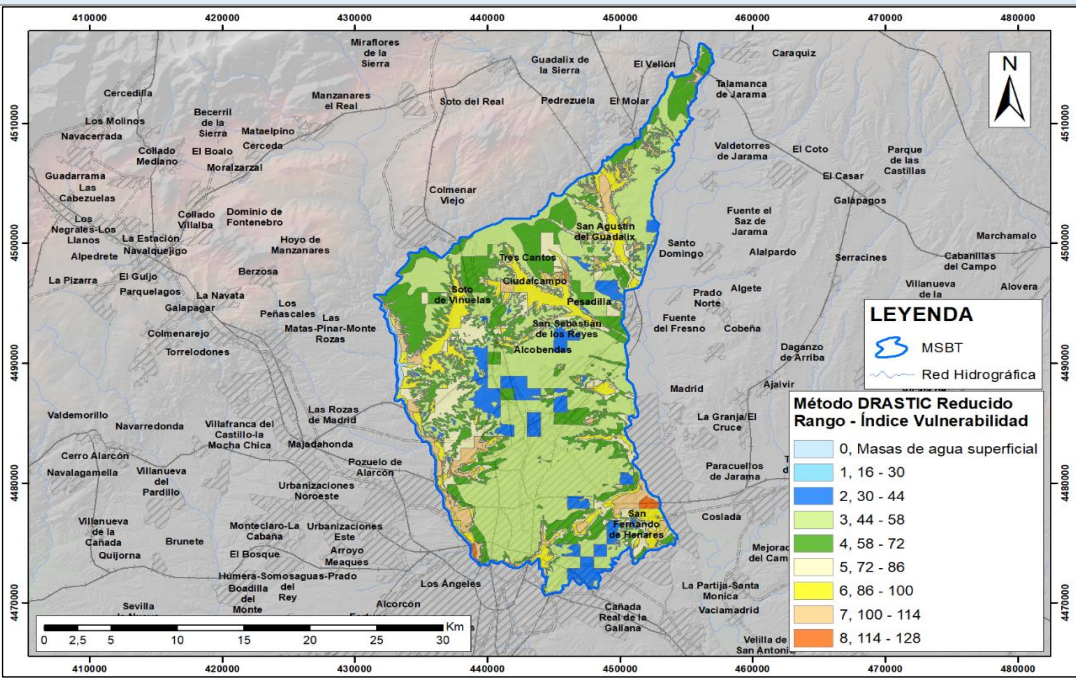


VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

Vulnerabilidad DRASTIC Reducido

Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad
-	Masas de agua superficial	0,48
1 MUY BAJA	16 - 30	0,00
2 MUY BAJA	30 - 44	6,40
3 BAJA	44 - 58	45,10
4 BAJA	58 - 72	22,40
5 MODERADA	72 - 86	10,79
6 MODERADA	86 - 100	9,68
7 ALTA	100 - 114	4,19
8 ALTA	114 - 128	0,36

Mapa de Vulnerabilidad



INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	964	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	111
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	–	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	12
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	10
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	–	2.4 Transporte	Superficie (km²)	24
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	15	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0,2
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	2	2.8 Minería	Superficie (km²)	3
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	3	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	3
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	1,5	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	2
3.2 Abastecimiento público de agua (Extracción real)	hm³/año	3,2			
3.2 Abastecimiento público de agua (Derechos otorgados)	hm³/año	17,4			
3.3 Industria	hm³/año	4			
3.4 Refrigeración	hm³/año				
3.5 Ganadería	hm³/año	0,1			
3.6 Piscifactorías	hm³/año				
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	2,3			

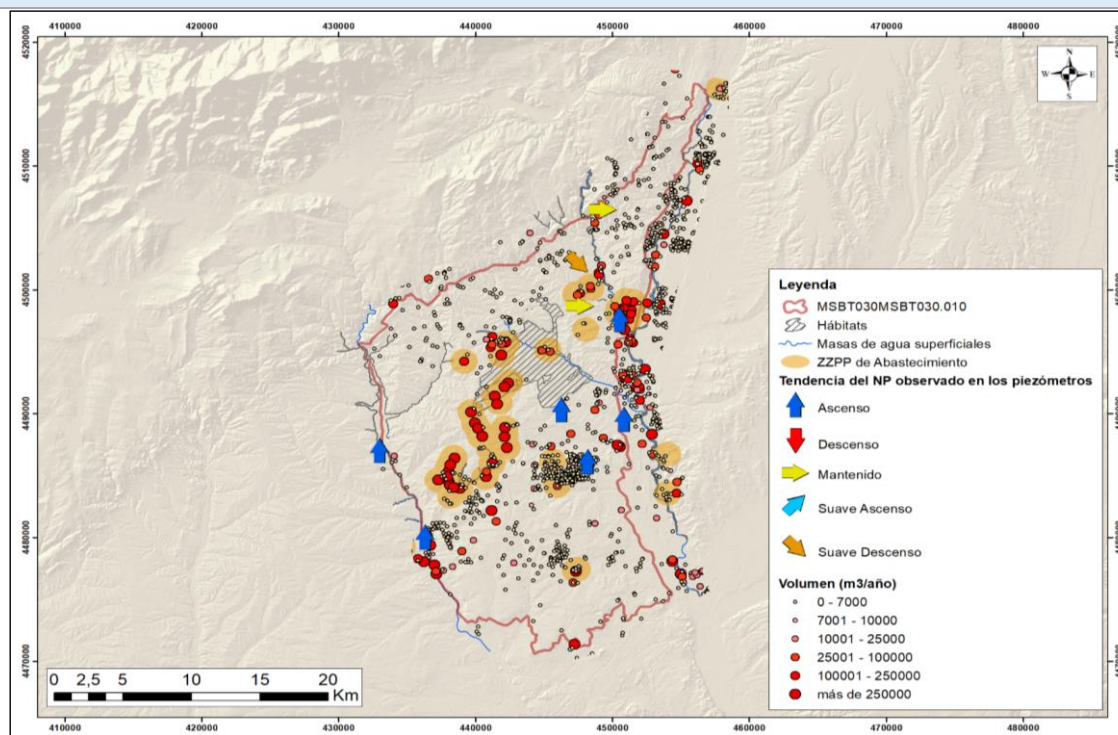
CUANTIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS				
BALANCE HÍDRICO				
Entradas (hm³/año)		Salidas	Utilizando Extracciones reales (hm³/año)	Utilizando Derechos otorgados (hm³/año)
Infiltración agua lluvia	24	Descarga de manantiales	0	0
Infiltración desde ríos, embalses, humedales	1,9	Salidas a río o humedales	25,86	14,5
Transferencias laterales desde otros acuíferos	7,41	Transferencias laterales a otros acuíferos	6,46	3,62
Retornos de riego	2,25	Extracciones	11	25,2
Pérdidas de redes de abastecimiento, distribución o alcantarillado	10,06	Evapotranspiración	2,3	2,3
Total	45,62	Total	45,62	45,62
EVALUACIÓN RECURSO DISPONIBLE				
	Extracciones reales		Derechos otorgados	
Precipitación (mm)	439		439	
Recurso renovable (hm3/año)	39,16		42	
Necesidades ambientales (hm3/año)	9,99		9,99	
Recurso disponible (hm3/año)	29,16		32	
Extracciones (hm3/año)	11		25,2	
Índice de explotación	0,38		0,79	
Estimación descenso recarga (año 2039)	14%		14%	
Índice de explotación (año 2039, extracciones actuales)	0,56		1,12	

PIEZOMETRÍA

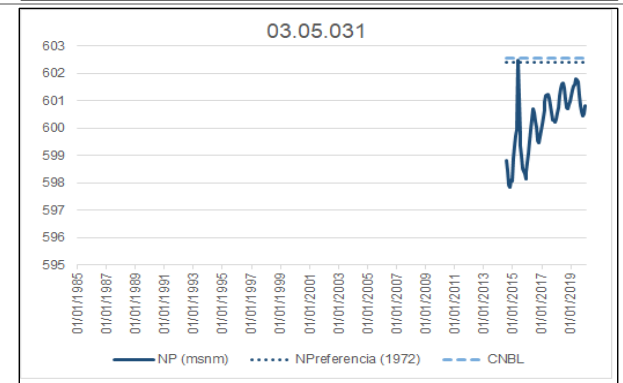
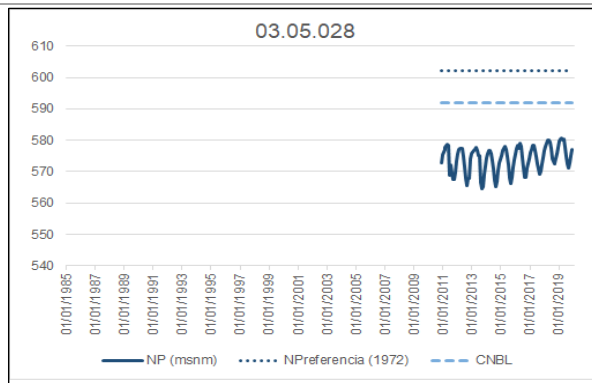
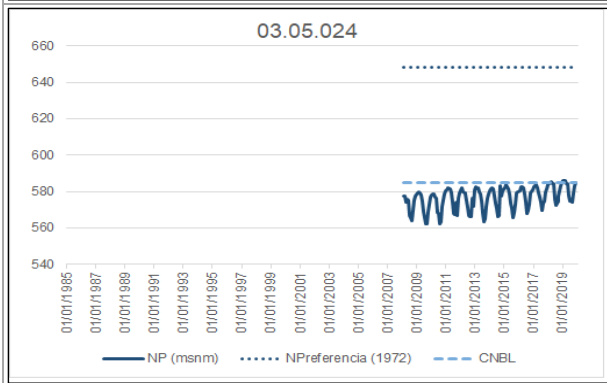
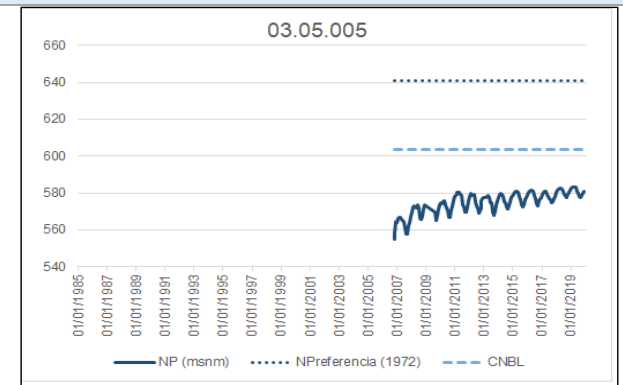
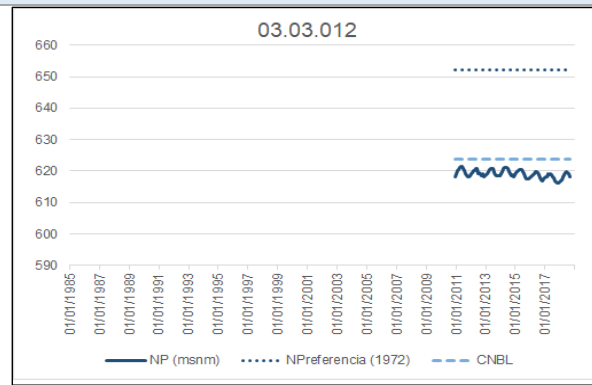
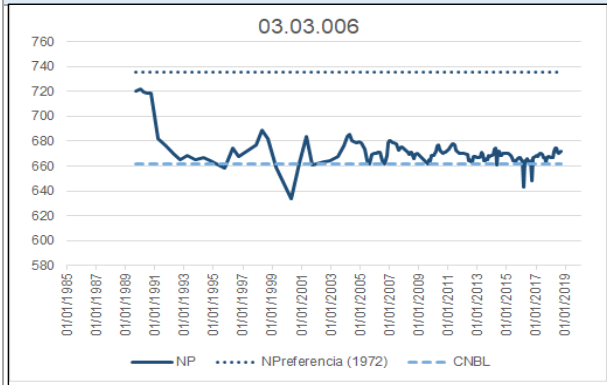
LISTADO DE PIEZÓMETROS

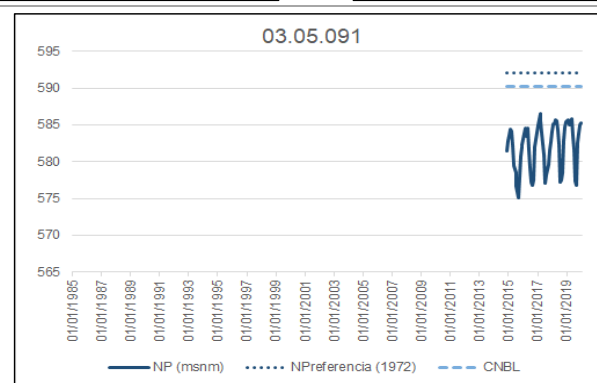
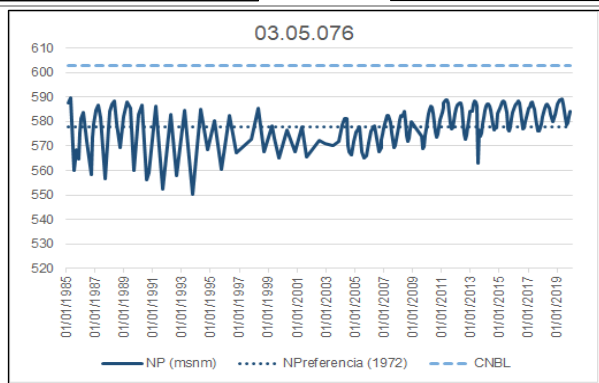
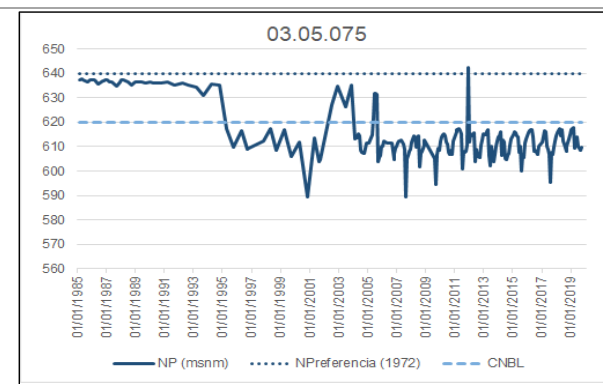
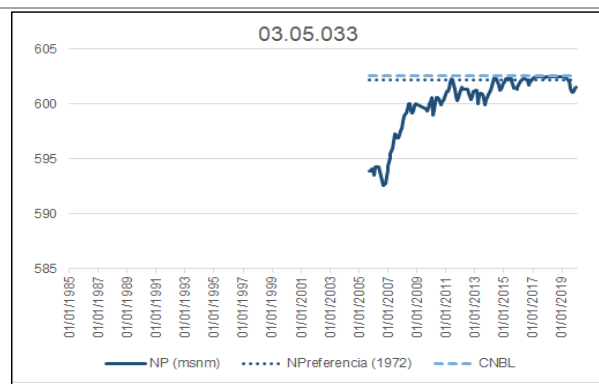
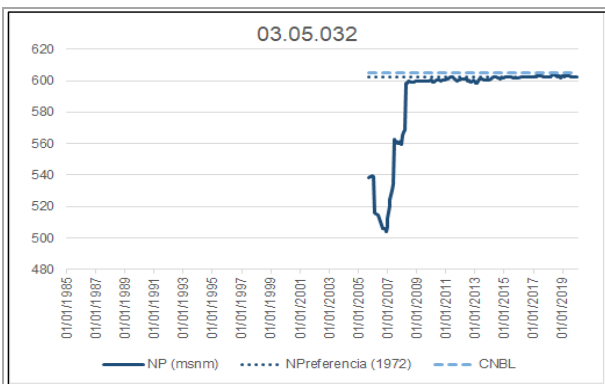
Código de piezómetro	Acuífero	Cota topográfica (m.s.n.m)	Profundidad	Peso	Cota nivel piezométrico media (m.s.n.m)	Tendencia de nivel piezométrico	Periodo de evaluación
03.03.006	Acuífero Terciario	737	135	0,75	669,93	Mantenido	2008-2018
03.03.012	Acuífero Terciario	653	210	0,75	619,09	Suave descenso	2008-2018
03.05.005	Acuífero Terciario	662	232	1	575,31	Ascendente	2008-2018
03.05.024	Acuífero Terciario	670	302	1	577,28	Ascendente	2008-2018
03.05.028	Acuífero Terciario	603	230	1	574,52	Ascendente	2008-2018
03.05.031	Acuífero Terciario	602	142	0,5	600,18	Ascendente	2008-2018
03.05.032	Acuífero Terciario	602	60	0,5	600,69	Ascendente	2008-2018
03.05.075	Acuífero Terciario	653	236	0,75	612,92	Mantenido	2008-2018
03.05.076	Acuífero Terciario	606	220	1	579,93	Ascendente	2008-2018
03.05.091	Acuífero Terciario	595	115	1	577,21	Ascendente	2008-2018

Mapa con evolución de nivel piezométrico



Gráficos de evolución de nivel piezométrico

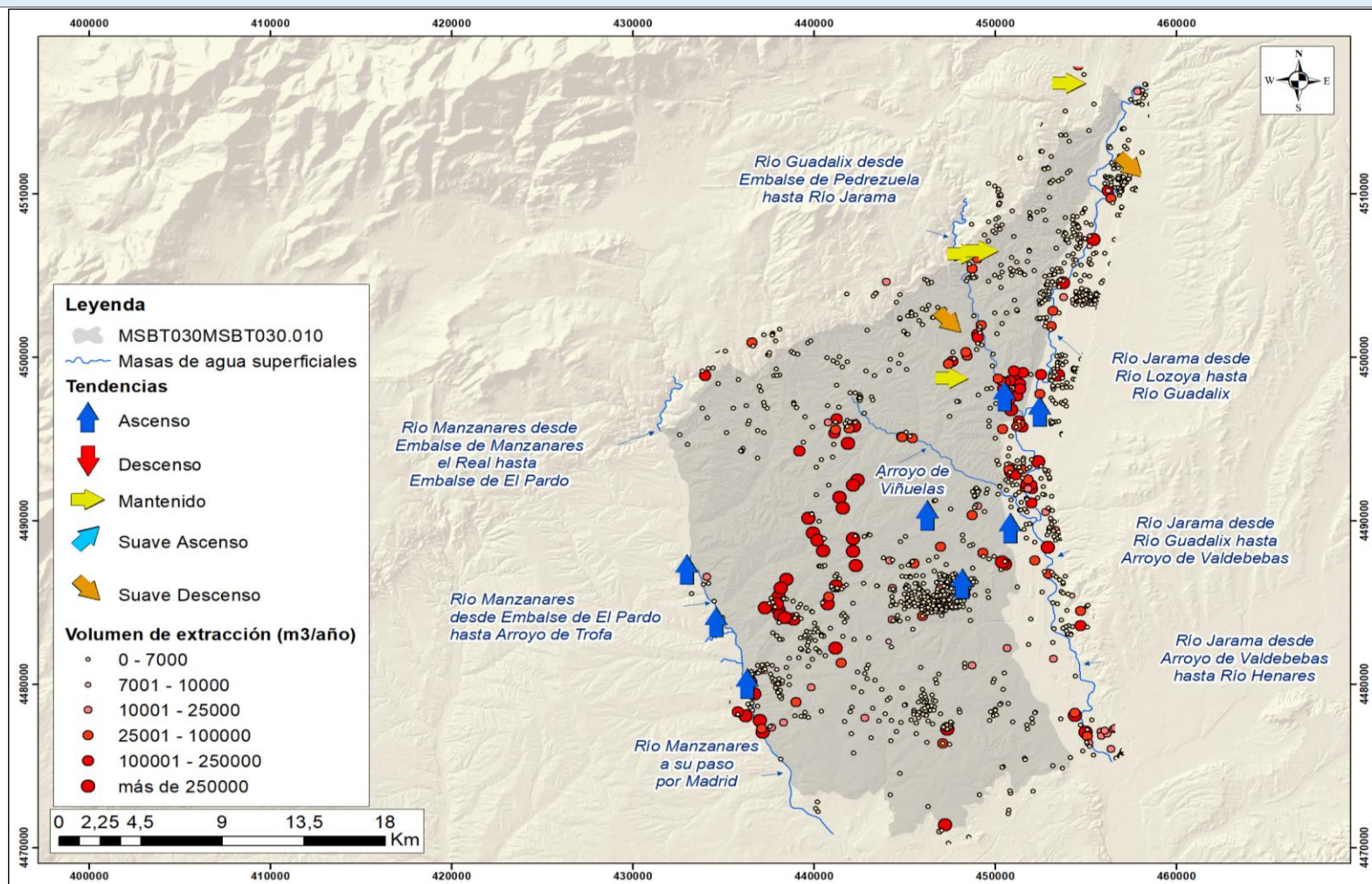




MASAS DE AGUA SUPERFICIAL ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Nombre	Código	Estado Ecológico	Motivos incumplimiento	Test 2	Caudal ecológico mínimo	Tendencia de nivel piezométrico	Balance IEP
Río Jarama desde Arroyo de Valdebebas hasta Río Henares	ES030MSPF0420021	Malo	Estado químico malo. Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (0% moderado, amonio moderado, fosfatos moderado)	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	Ascendente	<10%
Río Jarama desde Río Guadalix hasta Arroyo de Valdebebas	ES030MSPF0421021	Moderado	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	Ascendente	133%
Río Manzanares a su paso por Madrid	ES030MSPF0427021	Malo	Estado químico malo. Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	Ascendente	25%
Río Manzanares desde Embalse de El Pardo hasta Arroyo de Trofa	ES030MSPF0428021	Deficiente	Estado ecológico: calidad biológica deficiente	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	Ascendente	<10%
Río Manzanares desde Embalse de Manzanares el Real hasta Embalse de El Pardo. (Tramo insignificante)	ES030MSPF0430021	Moderado	Estado ecológico: calidad biológica moderado.	No Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	-
Arroyo de Viñuelas	ES030MSPF0440021	Malo	Estado químico malo. Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado). Desconectado.	No aplicable. Aportación subterránea poco significativa	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	-
Río Guadalix desde Embalse de Pedrezuela hasta Río Jarama	ES030MSPF0441021	Moderado	Estado ecológico: elementos físico químicos peor que bueno (fosfatos moderado) .	No aplicable. Incumplimiento no causado por extracciones	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	-

Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea

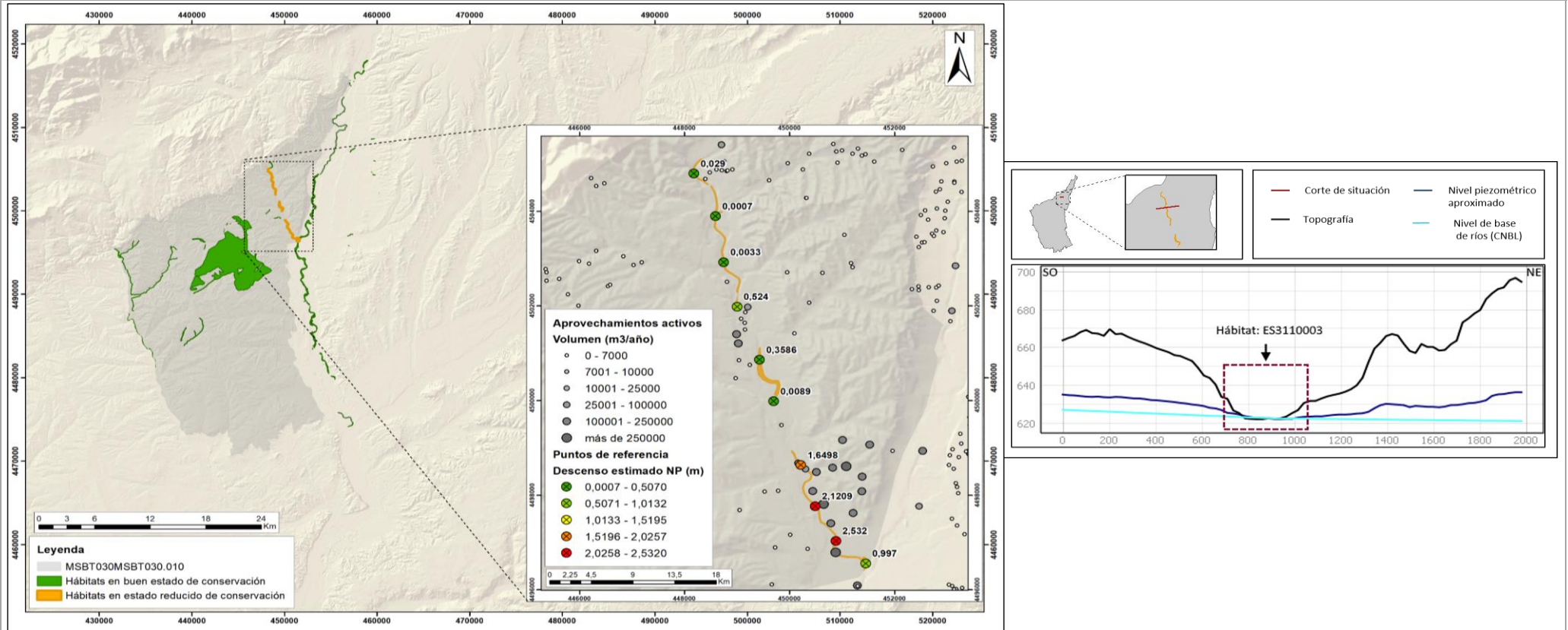


DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

ASOCIADOS A LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL CON ESCORRENTÍA SUBTERRÁNEA SIGNIFICATIVA (Test 2)

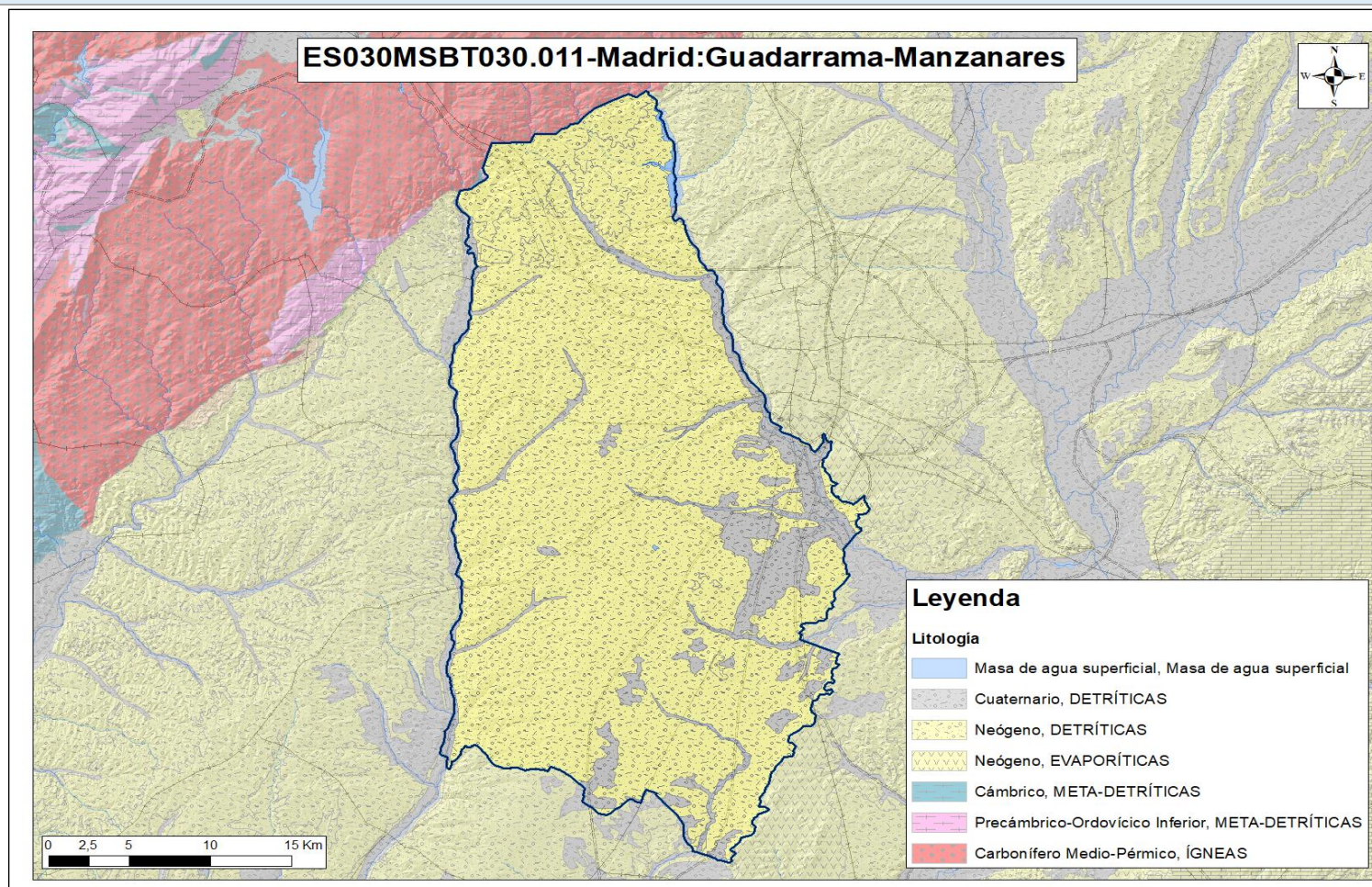
Espacio RN2000	Código hábitat	Nombre	Presiones y amenazas según BD SPAINCNTRYES 2019	Masas de agua superficial de las que depende	Tendencia de nivel piezométrico/ Balance IEP
LIC-ZEC (ES3110003)	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion	• Captaciones de agua subterránea • Gestión de la vegetación acuática para facilitar el drenaje • Acumulación de materia orgánica • Eutrofización (natural)	ES030MSPF0441021	Tendencia mantenida/ascendente. Extracciones importantes, IEP=0,73
	92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba	• Contaminación de aguas subterráneas (fuentes puntuales y fuentes difusas) • Contaminación de aguas superficiales (de agua dulce, marina y salobre) • Acumulación de materia orgánica • Captaciones de agua proveniente de aguas superficiales • Uso de biocidas, hormonas y productos químicos (silvicultura) • Pantanos	ES030MSPF0441021	
ASOCIADOS A LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA					
No existen hábitats en estado de conservación reducido asociados a las masa de agua subterránea					

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea



*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS																			
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN																			
Nombre MSBT	Madrid: Guadarrama-Manzanares																		
Código de MSBT	ES030MSBT030.011																		
Principal formación acuífera	Acuífero Terciario																		
Naturaleza	Detrítico no aluvial																		
Extensión (km²)	848																		
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	1491893																		
  <table><tr><th colspan="2">Topografía (m s.n.m.)</th></tr><tr><td>Cota máxima</td><td>854</td></tr><tr><td>Cota mínima</td><td>550</td></tr><tr><td>Cota media</td><td>702</td></tr><tr><th colspan="2">Superficies (km²)</th></tr><tr><td>Permeable</td><td>844</td></tr><tr><td>Sellada</td><td>241</td></tr><tr><td>Agrícola</td><td>248</td></tr></table>				Topografía (m s.n.m.)		Cota máxima	854	Cota mínima	550	Cota media	702	Superficies (km²)		Permeable	844	Sellada	241	Agrícola	248
Topografía (m s.n.m.)																			
Cota máxima	854																		
Cota mínima	550																		
Cota media	702																		
Superficies (km²)																			
Permeable	844																		
Sellada	241																		
Agrícola	248																		
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite																
Norte	Masa no definida	66,62	Se trata de un borde impermeable, al contactar con rocas ígneas y metamórficas de la Sierra Norte de Madrid.																
Sureste			Límite impermeable. No colinda con ninguna masa de agua definida.																
Este	ES030MSBT030.010- Madrid: Manzanares-Jarama	25,57	Se trata de un borde permeable con intercambio de flujo, en sentido salida.																
Suroeste	ES030MSBT030.015- Talavera	28,56	Se trata de un borde permeable, con intercambio de flujo, en sentido salida.																
Oeste	ES030MSBT030.012-Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama	40,80	Se trata de un límite permeable con intercambio de flujo al otro lado del límite.																



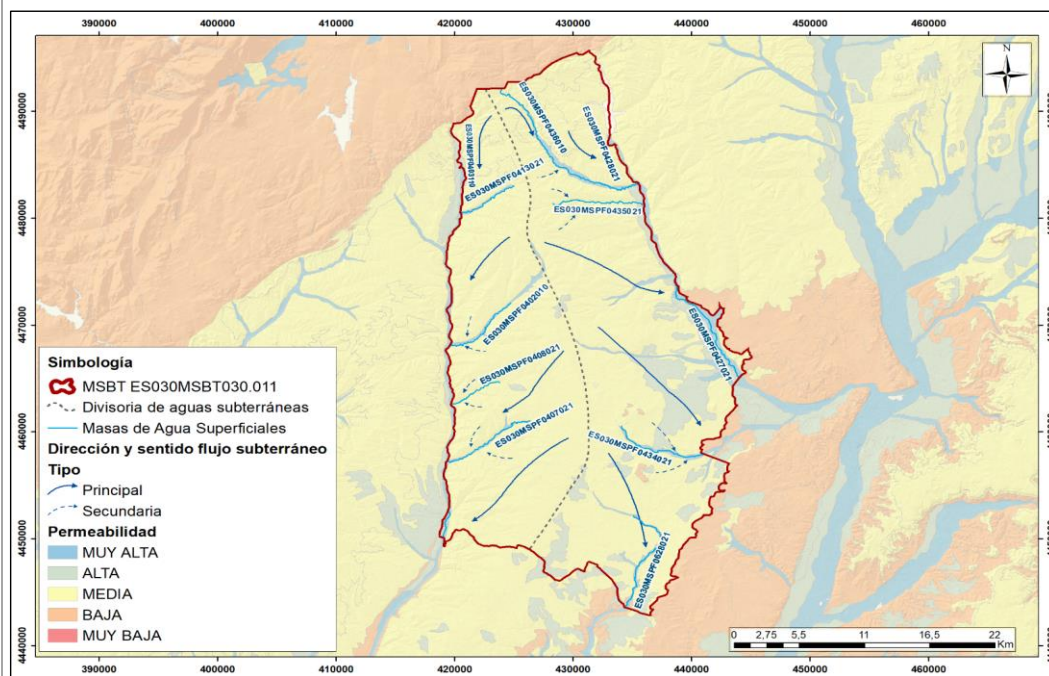
El marco geológico en el que se emplaza la MSBT Madrid Guadarrama- Manzanares está formada por materiales detríticos terciarios (Mioceno) que rellenan la denominada fosa o depresión de Madrid, con un espesor de hasta 1500 m y depósitos cuaternarios que tapizan los lechos fluviales. Las facies terciarias predominantes en la masa son abanicos aluviales, con una selección de los sedimentos desde la zona de cabecera a la distal, presentado una disminución progresiva del tamaño del grano hasta finalizar con depósitos arcillosos, que lateralmente pasan a depósitos de tipo evaporíticos en el centro de la cuenca. Litológicamente está constituida por arenas arcósicas de color amarillento formadas en su mayoría por cuarzos y feldespatos de tamaños de grano medio de unos 2 mm, procedentes de los granitos de la sierra de Guadarrama, integradas en una matriz arcillosa. En ocasiones también quedan englobados conglomerados de cantos de granitos, gneises, apilitas y cuarzos, e igualmente se intercalan niveles extensos de arcillas limosas y arenosas que pueden llegar a tener varios metros de espesor.

CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Acuífero	Tipo de acuífero	Litología	Descripción	Parámetros hidráulicos	Espesor medio (m)	Área (km ²)
Acuífero Terciario	libre/ semiconfinado	Detrítico no aluvial	Conglomerados, arenas, areniscas, arcosas con cantos, arcillas, lutitas, margas, calizas, yesos, sílex y sepiolita	$T=5$ a $200(\text{m}^2/\text{día})$ $S=10^{-3}$ a 10^{-2}	1500	848

MODELO CONCEPTUAL DE FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLÓGICO

Mapa de direcciones de flujo y permeabilidad



Resumen conceptual del funcionamiento hidrogeológico

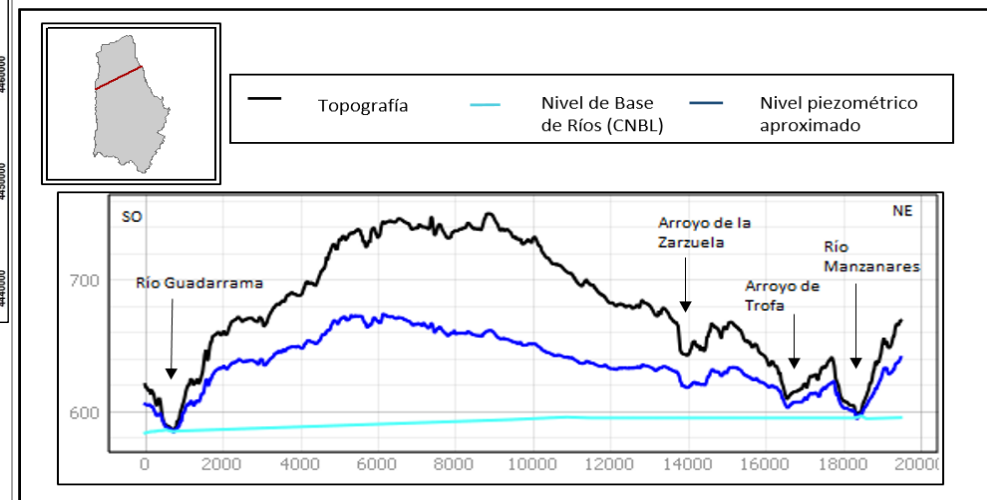
Hidrogeológicamente, se trata de un acuífero semipermeable, heterogéneo y anisótropo, con permeabilidad intergranular.

La recarga se produce principalmente por la infiltración directa del agua de lluvia por los flujos laterales subterráneos que pueden provenir puntualmente desde la masa de Madrid: Manzanares-Jarama.

La descarga natural se produce hacia los cursos de aguas superficiales que, longitudinalmente, limitan la masa de agua subterránea - el río Manzanares por el Este y el río Guadarrama por el Oeste- y lateralmente a los materiales asociados a los mismos.

El esquema general de flujo es el propio de los acuíferos detríticos de grandes cuencas (Modelo de Toth) con circulación de flujos de recorrido local, intermedio y regional, con componente vertical descendente en la zona de recarga- interfluvios- hasta los cauces superficiales que constituyen los ejes de drenaje, donde adquiere componente subhorizontal o incluso subvertical ascendente.

Perfil nivel piezométrico aproximado- Nivel de base de ríos

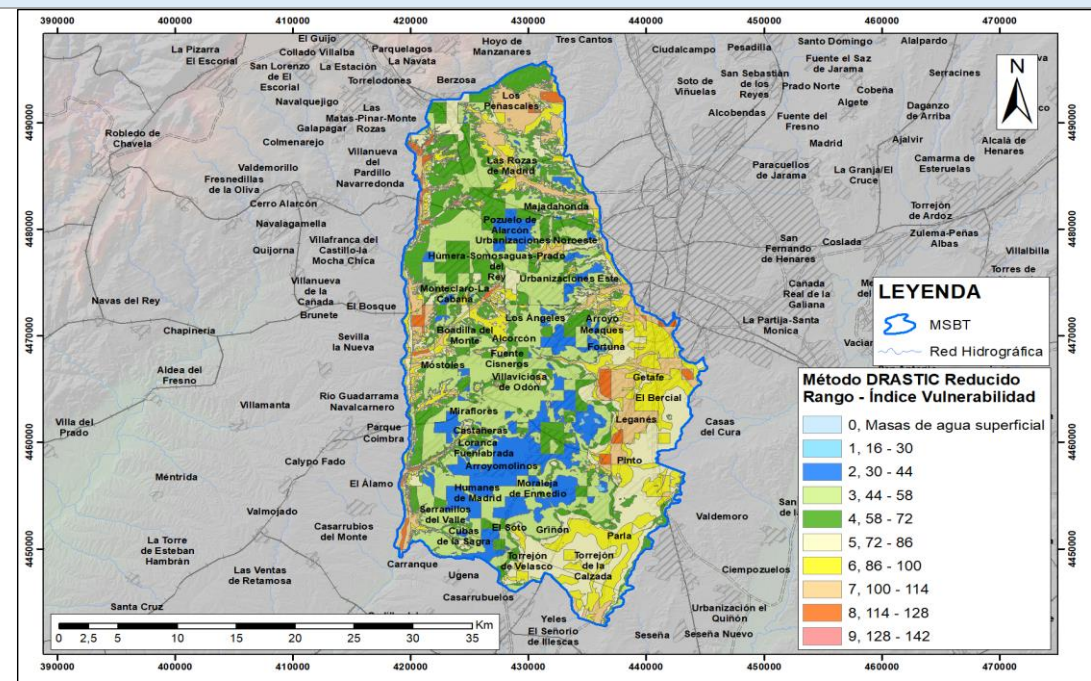


VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

Vulnerabilidad DRASTIC Reducido

Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad
-	Masas de agua superficial	0,13
1 MUY BAJA	16 - 30	0,09
2 MUY BAJA	30 - 44	11,20
3 BAJA	44 - 58	28,61
4 BAJA	58 - 72	19,16
5 MODERADA	72 - 86	16,04
6 MODERADA	86 - 100	14,37
7 ALTA	100 - 114	8,61
8 ALTA	114 - 128	1,64
9 MUY ALTA	128 - 142	0,04
Sin información	-	0,11

Mapa de Vulnerabilidad

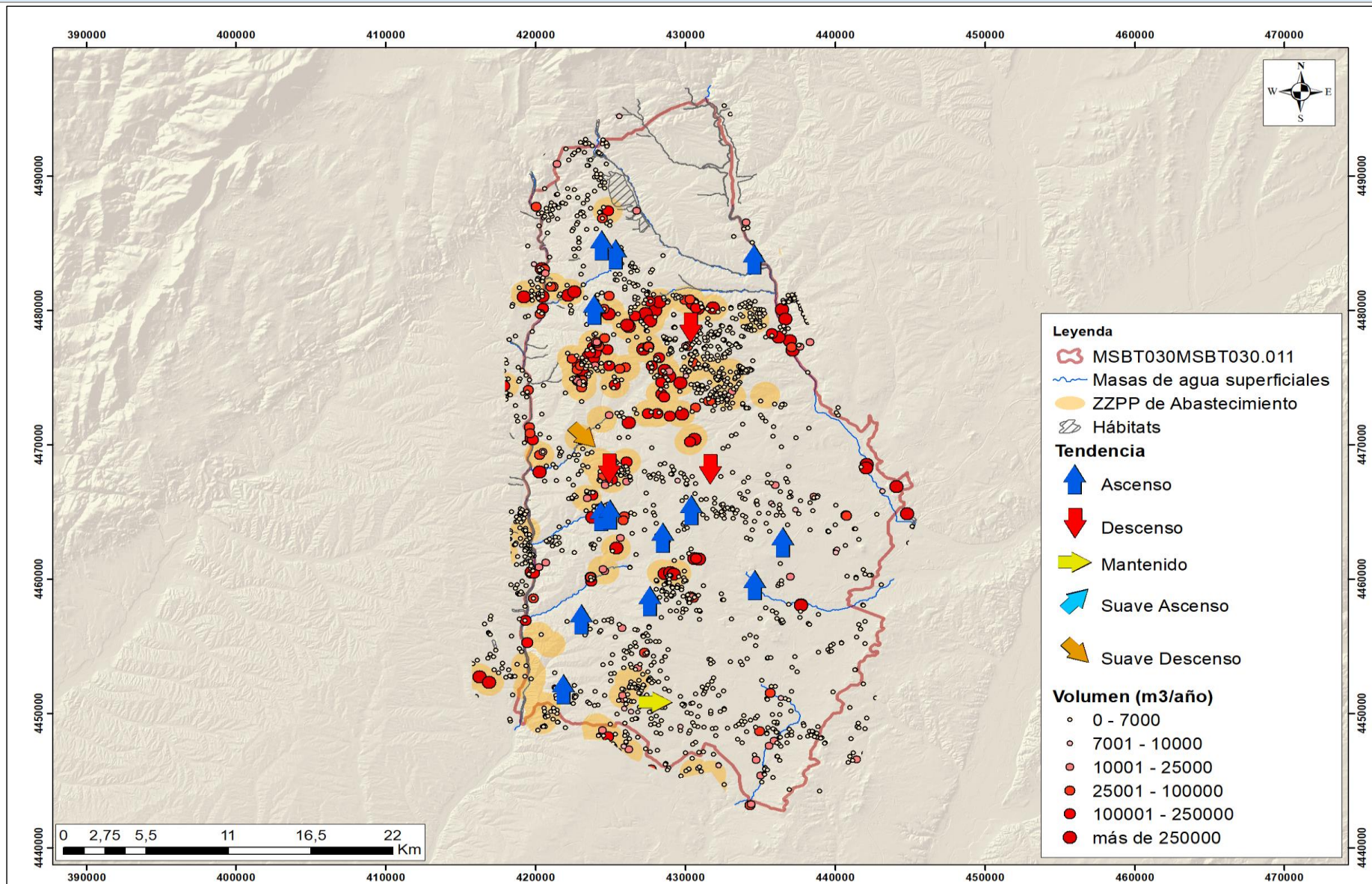


INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	1295	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	179
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	4	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	28
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	17
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	3	2.4 Transporte	Superficie (km²)	31
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	22	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0,62
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	0	2.8 Minería	Superficie (km²)	0,82
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	4	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	7
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	2	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	0,55
3.2 Abastecimiento público de agua (Extracción real)	hm³/año	8,6			
3.2 Abastecimiento público de agua (Derechos otorgados)	hm³/año	25,5			
3.3 Industria	hm³/año	1,8			
3.4 Refrigeración	hm³/año	0			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,1			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	0			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	2,9			

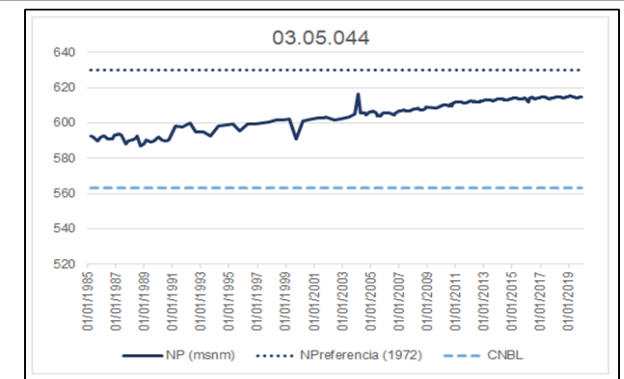
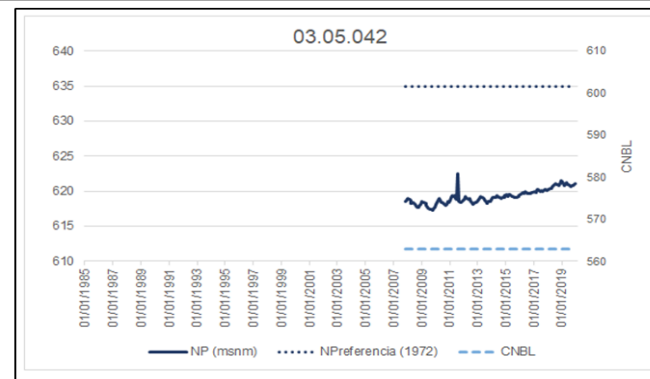
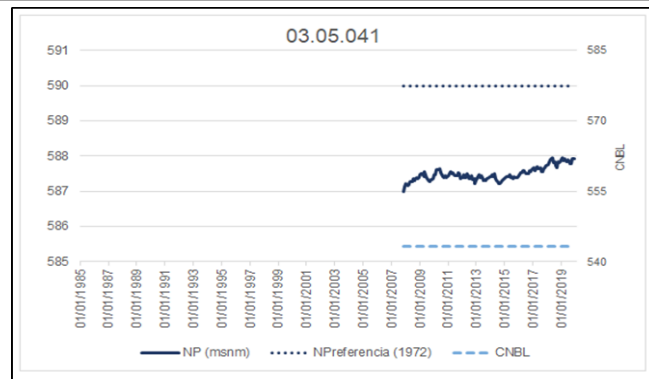
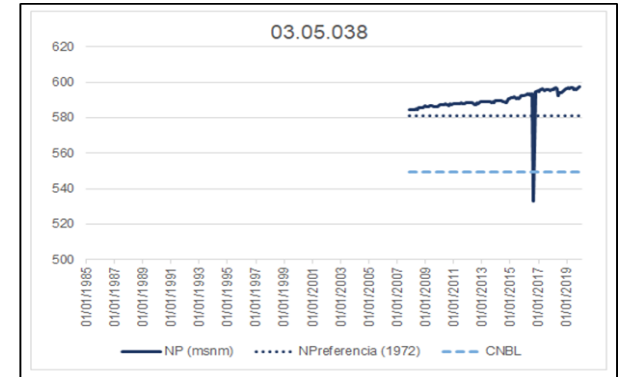
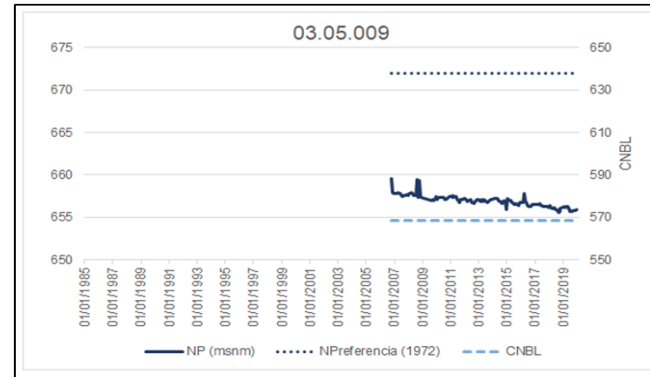
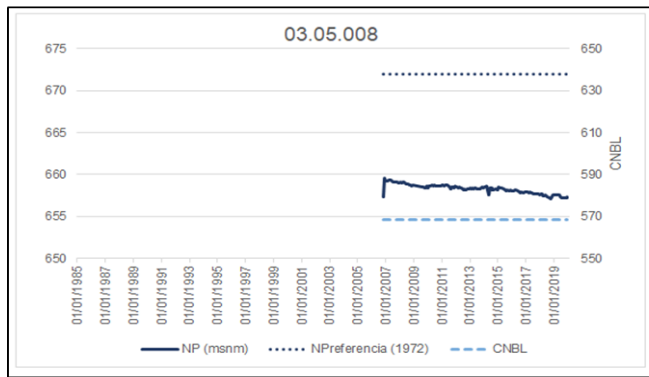
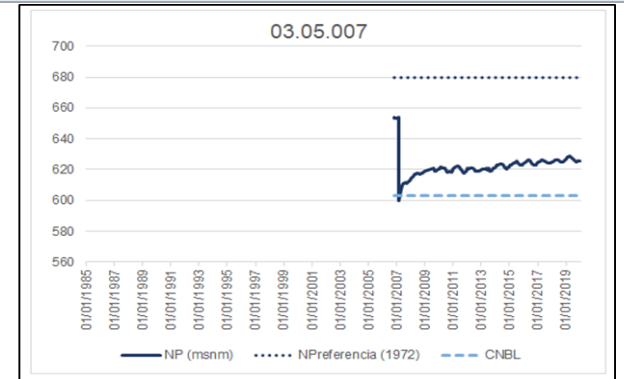
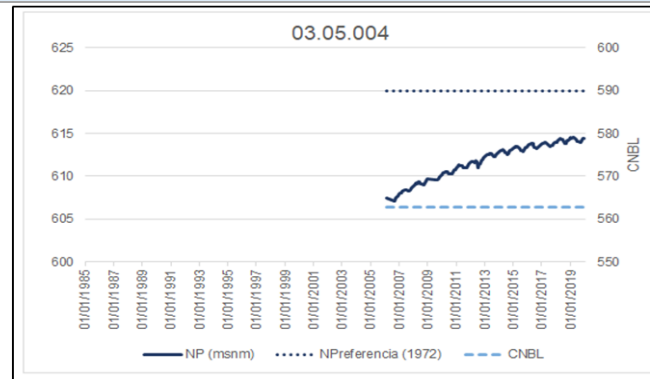
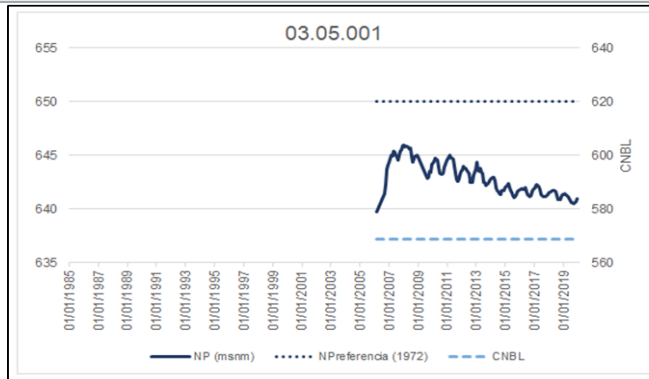
CUANTIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS					
BALANCE HÍDRICO					
Entradas (hm³/año)	Utilizando Extracciones reales (hm³/año)	Utilizando Derechos otorgados (hm³/año)	Salidas	Utilizando Extracciones reales (hm³/año)	Utilizando Derechos otorgados (hm³/año)
Infiltración agua lluvia	43	43	Descarga de manantiales	0,00	0,00
Infiltración desde ríos, embalses, humedales	0	0	Salidas a río o humedales	35,32	19,50
Transferencias laterales desde otros acuíferos	6,46	3,62	Transferencias laterales a otros acuíferos	8,83	4,87
Retornos de riego	2,25	2,25	Extracciones	15,40	32,34
Pérdidas de redes de abastecimiento, distribución o alcantarillado	10,94	10,94	Evapotranspiración	3,10	3,10
Total	62,65	59,81	Total	62,65	59,81
EVALUACIÓN RECURSO DISPONIBLE					
		Extracciones reales		Derechos otorgados	
Precipitación (mm)		419		419	
Recurso renovable (hm3/año)		53,82		54,94	
Necesidades ambientales (hm3/año)		14,76		14,76	
Recurso disponible (hm3/año)		39,06		40,17	
Extracciones (hm3/año)		15,40		32,34	
Índice de explotación		0,39		0,80	
Estimación descenso recarga (año 2039)		14,67%		14,67%	
Índice de explotación (año 2039, extracciones actuales)		0,59		1,19	

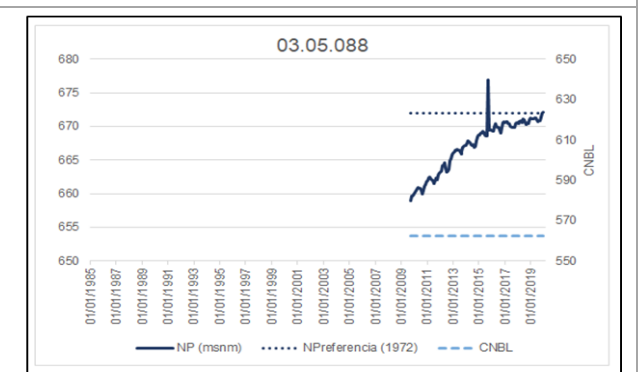
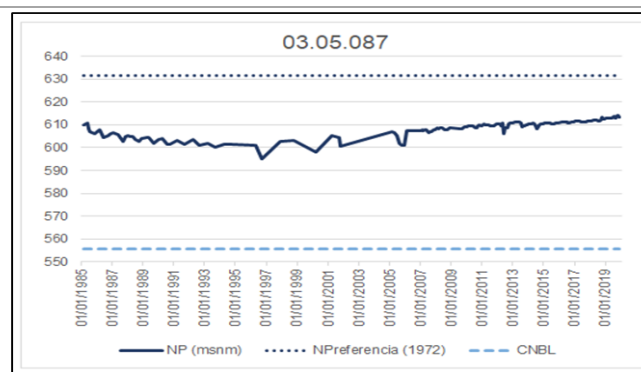
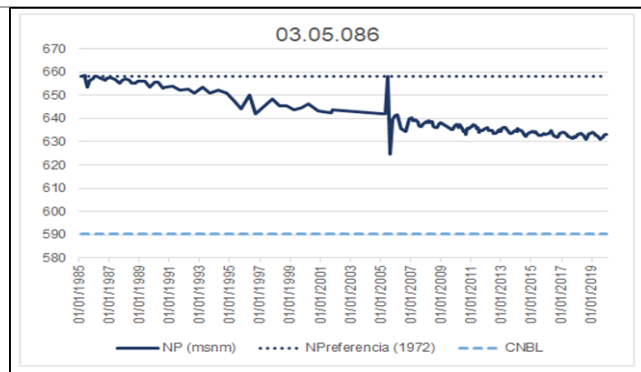
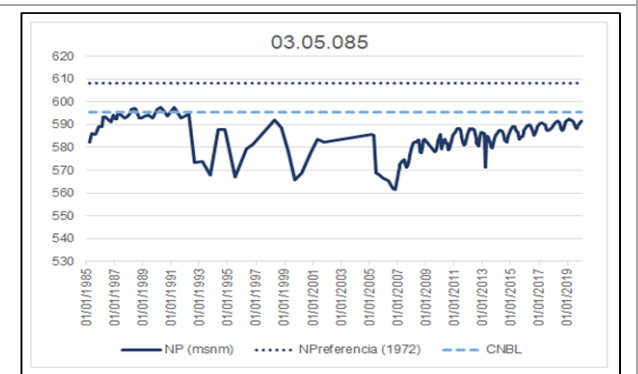
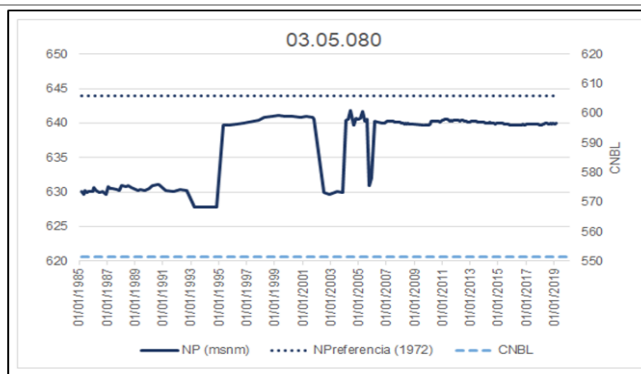
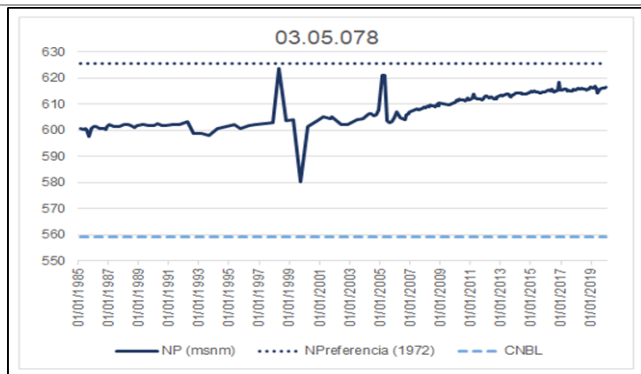
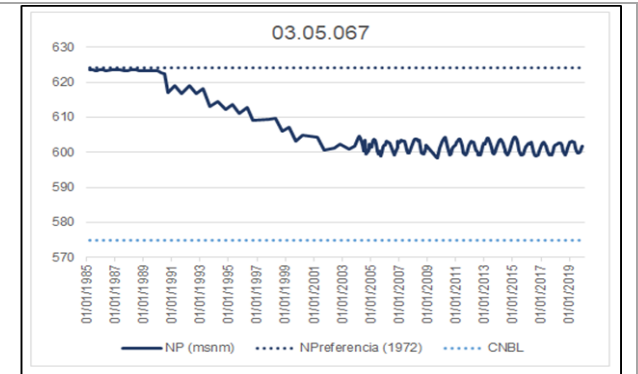
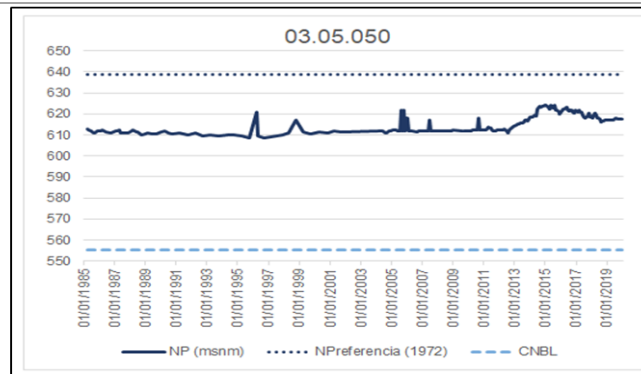
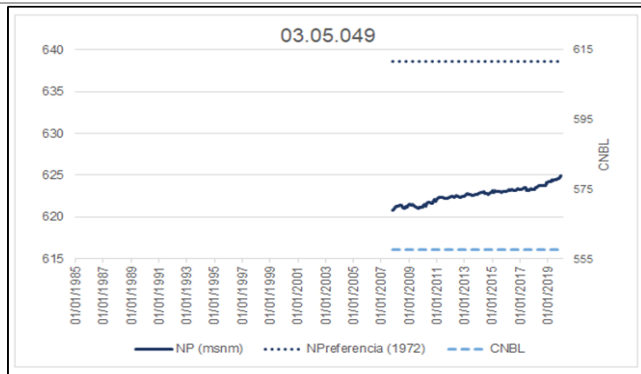
PIEZOMETRÍA							
LISTADO DE PIEZÓMETROS							
Código de piezómetro	Acuífero	Cota topográfica (m.s.n.m)	Profundidad	Peso	Cota nivel piezométrico media (m.s.n.m)	Tendencia de nivel piezométrico	Periodo de evaluación
03.05.001	terciario	669	194	1	642,87	Descendente	2008-2018
03.05.004	terciario	669	186	1	612,04	Ascendente	2008-2018
03.05.007	terciario	721	250	1	620,99	Ascendente	2008-2018
03.05.008	terciario	693	114	0,5	658,42	Descendente	2008-2018
03.05.009	terciario	693	247	0,5	657,06	Descendente	2008-2018
03.05.038	terciario	611	150	1	588,74	Ascendente	2008-2018
03.05.041	terciario	601	126	1	587,42	Ascendente	2008-2018
03.05.042	terciario	646	102	1	619,02	Ascendente	2008-2018
03.05.044	terciario	634	129	1	608,96	Ascendente	2008-2018
03.05.067	terciario	624	60	0,5	603,07	Descenso Suave	2008-2018
03.05.078	terciario	662	125	1	611,47	Ascendente	2008-2018
03.05.080	terciario	662	80	1	639,94	Mantenido	2008-2018
03.05.085	terciario	609	200	0,75	586,29	Ascendente	2008-2018
03.05.086	terciario	694	80	0,5	636,55	Descendente	2008-2018
03.05.087	terciario	688	90	0,75	609,49	Ascendente	2008-2018
03.05.088	terciario	707	162	1	667,32	Ascendente	2008-2018
03.05.089	terciario	717	300	1	573,05	Ascendente	2008-2018
03.05.205	terciario	732	210	1	628,66	Ascendente	2008-2018
03.05.206	terciario	630	102	1	622,88	Ascendente	2008-2018

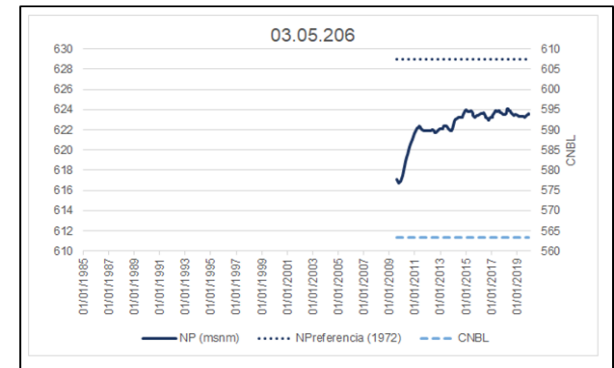
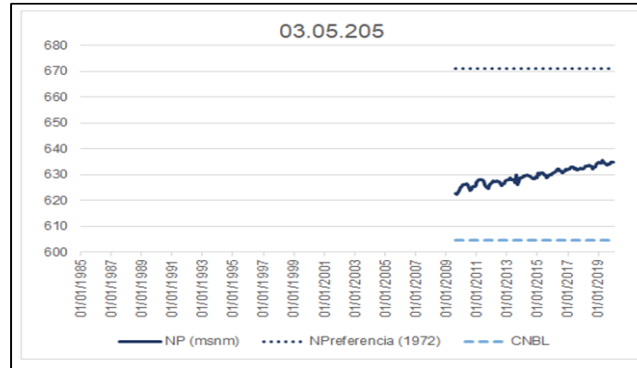
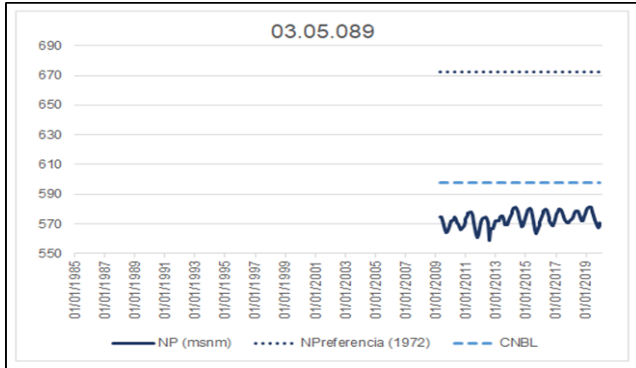
Mapa con evolución de nivel piezométrico



Gráficos de evolución de nivel piezométrico





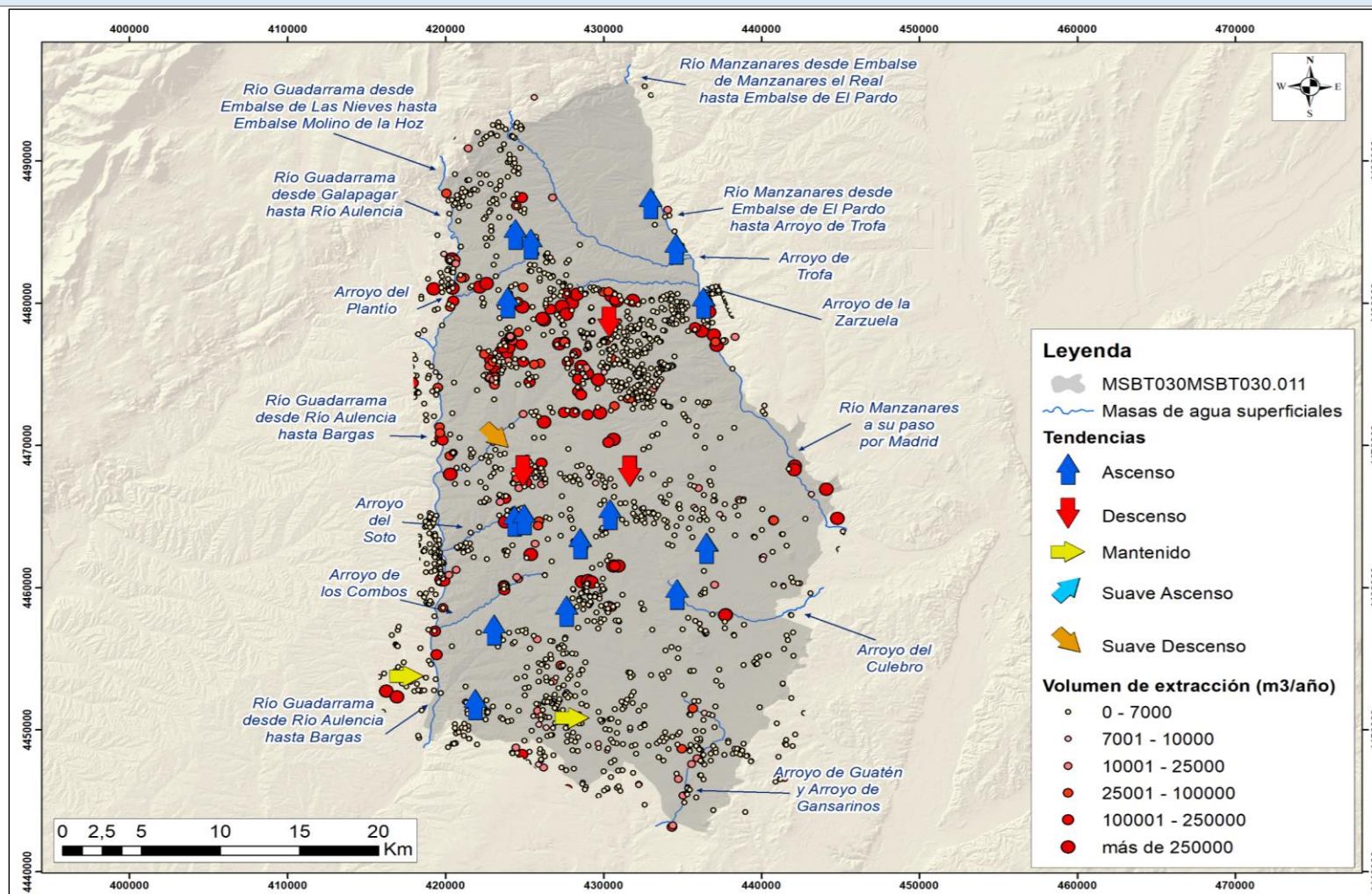


MASAS DE AGUA SUPERFICIAL ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Nombre	Código	Estado Ecológico	Motivos incumplimiento	Test 2	Caudal ecológico mínimo	Tendencia de nivel piezométrico	Balance IEP
Río Guadarrama desde Río Aulencia hasta Bargas	ES030MSPF0402010	Malo	Estado químico malo; estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado, amonio moderado, fosfatos moderado)	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	Suave descenso	19%
Río Guadarrama desde Galapagar hasta Río Aulencia	ES030MSPF0403110	Deficiente	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado, amonio moderado, fosfatos moderado)	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	31%
Arroyo de los Combos	ES030MSPF0407021	Malo	Estado químico malo; estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	No aplicable. Aportación subterránea poco significativa	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	-
Arroyo del Soto	ES030MSPF0408021	Malo	Estado químico malo; estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	No aplicable. Aportación subterránea poco significativa	Se cumple, según simulación de Aquatool	Ascenso	-
Arroyo del Plantío	ES030MSPF0413021	Deficiente	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	No aplicable. Aportación subterránea poco significativa	Se cumple, según simulación de Aquatool	Ascenso	-
Río Manzanares a su paso por Madrid	ES030MSPF0427021	Malo	Estado químico malo; estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	25%
Río Manzanares desde Embalse de El Pardo hasta Arroyo de Trofa	ES030MSPF0428021	Deficiente	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente	No aplicable. Se trata de un tramo perdedor	Se cumple, según simulación de Aquatool	Ascenso	-

Río Manzanares desde Embalse de Manzanares el Real hasta Embalse de El Pardo	ES030MSPF0430021	Moderado	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada	No aplicable. Aportación subterránea poco significativa	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	-
Arroyo del Culebro	ES030MSPF0434021	Malo	Estado químico malo. Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	No aplicable Aportación subterránea poco significativa	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	-
Arroyo de la Zarzuela	ES030MSPF0435021	—	—	No aplicable Aportación subterránea poco significativa	Se cumple, según simulación de Aquatool	Ascenso	-
Arroyo de Trofa	ES030MSPF0436010	Deficiente	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	No aplicable Aportación subterránea poco significativa	Se cumple, según simulación de Aquatool	Ascenso	-
Arroyo de Guatén y Arroyo de Gansarinos	ES030MSPF0628021	Malo	Estado químico malo. Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	No aplicable Aportación subterránea poco significativa	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	-
Río Guadarrama desde Embalse de Las Nieves hasta Embalse Molino de la Hoz	ES030MSPF0403310	Moderado	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderados)	No aplicable. Tramo muy reducido, poco significativo.	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	-

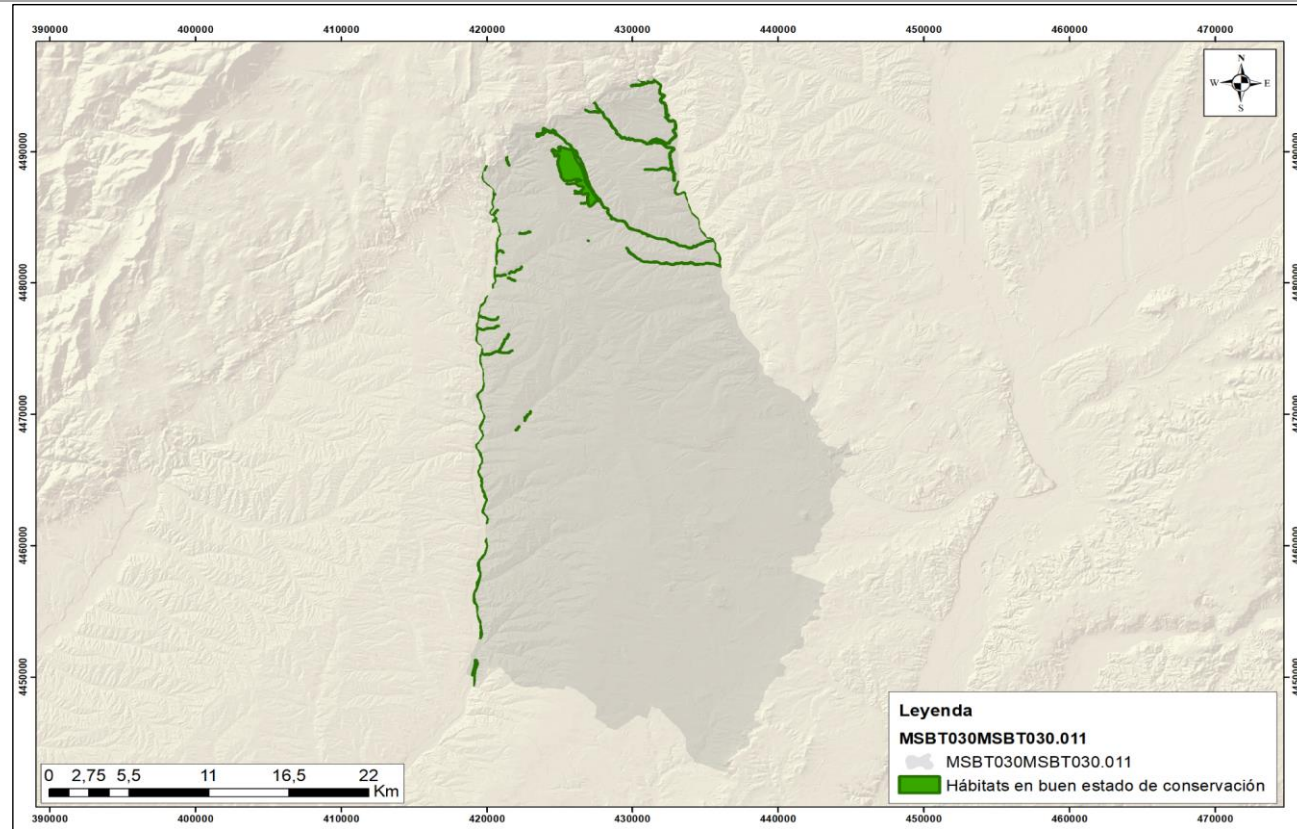
Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

No existen hábitats en estado de conservación reducido relacionados

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea



*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

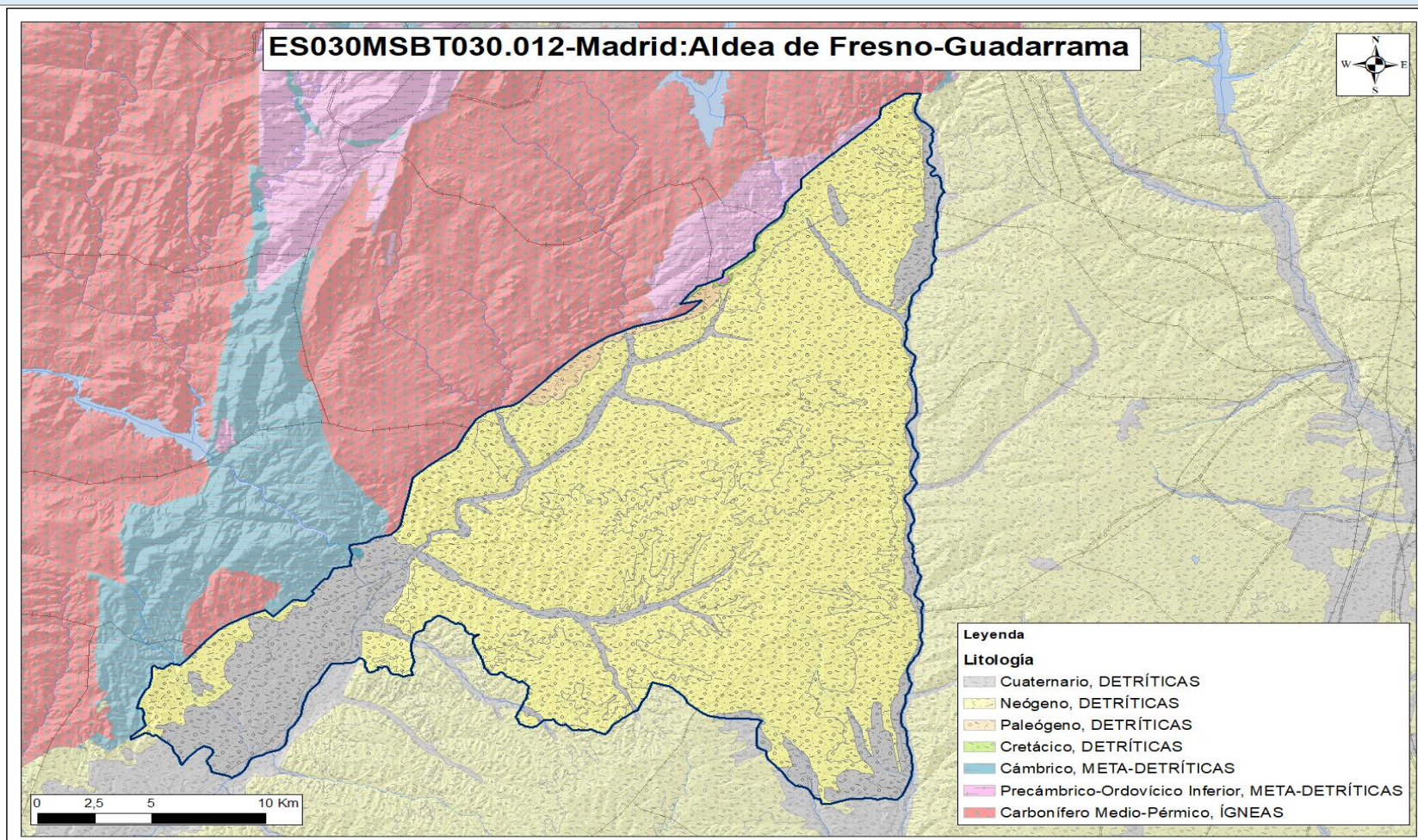
CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

Nombre MSBT	Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama
Código de MSBT	ES030MSBT030.012
Principal formación acuífera	Acuífero terciario
Naturaleza	Detrítico no aluvial
Extensión (km ²)	455
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	159287

		Topografía (m s.n.m.)	
Cota máxima		778	
Cota mínima		450	
Cota media		614	
		Superficies (km ²)	
Permeable		412	
Sellada		33	
		Agrícola	
		246	

Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite
Noroeste	Masa no definida	55,57	Colinda con las formaciones rocosas ígneas y metamórficas de la Sierra de Guadarrama. Se trata de un borde de baja permeabilidad.
Sur	ES030MSBT030.015- Talavera	55,11	Borde permeable, a través del cual existe flujo en sentido salida.
Este	ES030MSBT030.011- Madrid: Guadarrama-Manzanares	40,80	Es un borde permeable mediante los sedimentos cuaternarios y terciarios.

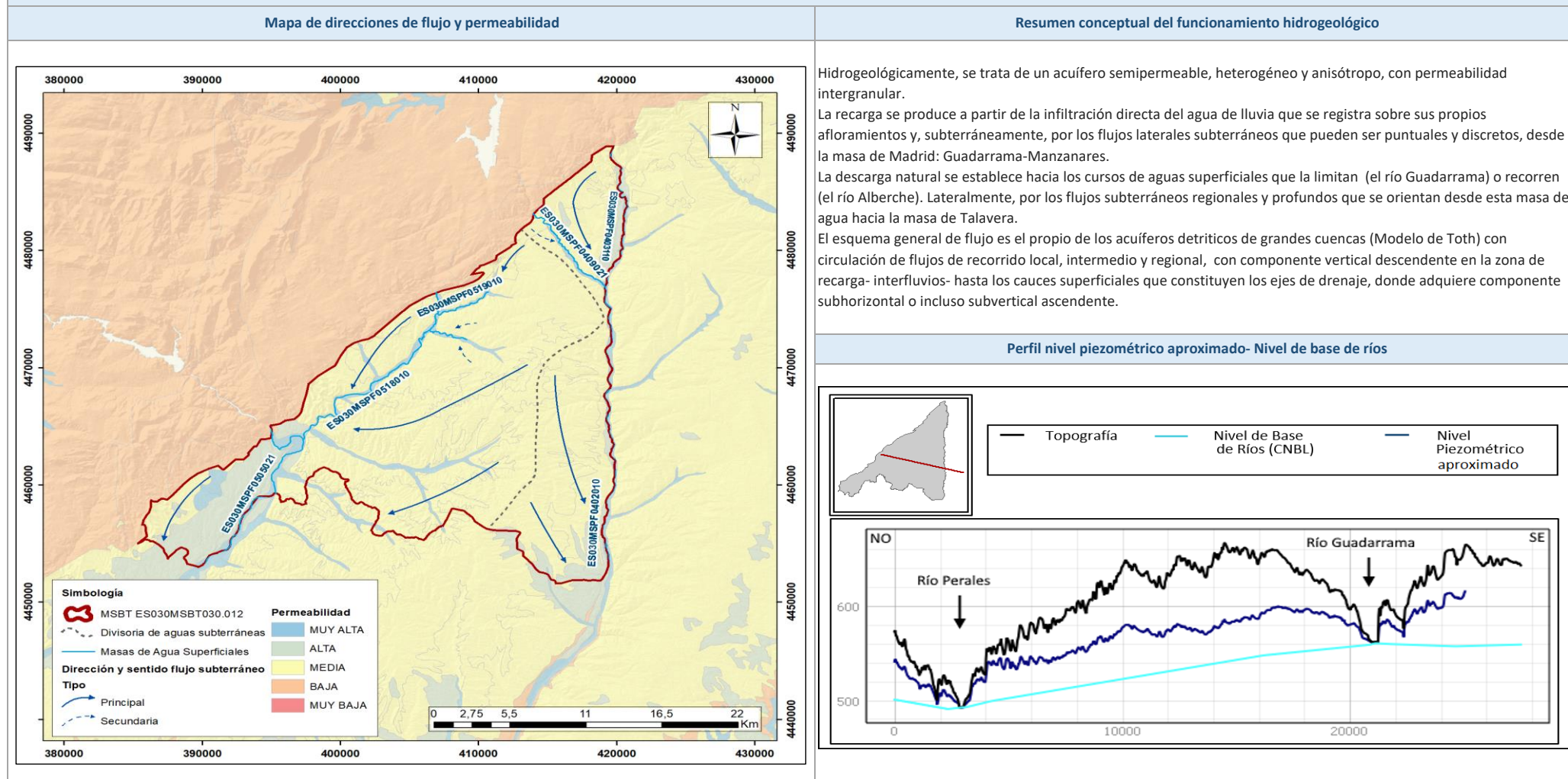


El marco geológico en que se emplaza la MSBT Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama, se compone de materiales detríticos terciarios (Mioceno) que rellenan la depresión de Madrid, y depósitos cuaternarios que tapizan los lechos fluviales. Las facies terciarias predominantes en la masa son abanicos aluviales, con una selección de los sedimentos desde la zona de cabecera a la distal, presentando una disminución progresiva del tamaño del grano hasta finalizar con depósitos arcillosos, que lateralmente pasan a depósitos de tipo evaporíticos en el centro de la cuenca. Litológicamente está constituida por arenas arcósicas de color amarillento formadas en su mayoría por cuarzos y feldespatos de tamaños de grano medio de unos 2 mm, procedentes de los granitos de la sierra de Guadarrama, integradas en una matriz arcillosa. En ocasiones también quedan englobados conglomerados de cantos de granitos, gneises, aptitas y cuarzos, e igualmente se intercalan niveles extensos de arcillas limosas y arenosas que pueden llegar a tener varios metros de espesor.

CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Acuífero	Tipo de acuífero	Litología	Descripción	Parámetros hidráulicos	Espesor medio (m)	Área (km2)
Acuífero Terciario	Libre/ semiconfinado	Detrítico no aluvial	Conglomerados, areniscas, arcosas con cantos, arenas, arcillas, lutitas, calizas, margas, yesos	T=5 a 200 (m ² /día) S= 10 ⁻³ a 10 ⁻²	1750	455

MODELO CONCEPTUAL DE FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLÓGICO



VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

Vulnerabilidad DRASTIC Reducido

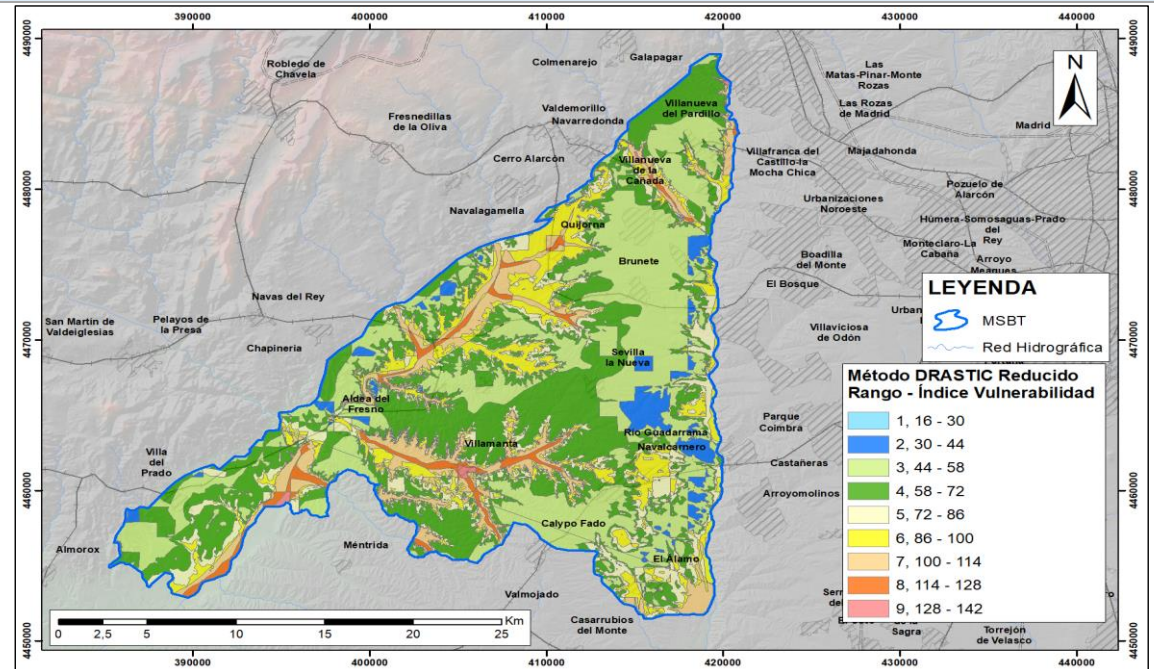
Valor del Índice de Vulnerabilidad

Rango de Vulnerabilidad

% Área por rango de vulnerabilidad

-	Masas de agua superficial	0,20
1 MUY BAJA	16 - 30	0,01
2 MUY BAJA	30 - 44	3,35
3 BAJA	44 - 58	31,54
4 BAJA	58 - 72	31,54
5 MODERADA	72 - 86	11,26
6 MODERADA	86 - 100	11,32
7 ALTA	100 - 114	8,17
8 ALTA	114 - 128	2,40
9 MUY ALTA	128 - 142	0,21

Mapa de Vulnerabilidad



INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	2031	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	21
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	1	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	43
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	19
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	–	2.4 Transporte	Superficie (km²)	5
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	0	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	0	2.8 Minería	Superficie (km²)	0,39
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	23	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	5
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	3,3	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	0,31
3.2 Abastecimiento público de agua (Extracción real)	hm³/año	1,8			
3.2 Abastecimiento público de agua (Derechos otorgados)	hm³/año	6,8			
3.3 Industria	hm³/año	0,8			
3.4 Refrigeración	hm³/año	0			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,2			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	0			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0,5			

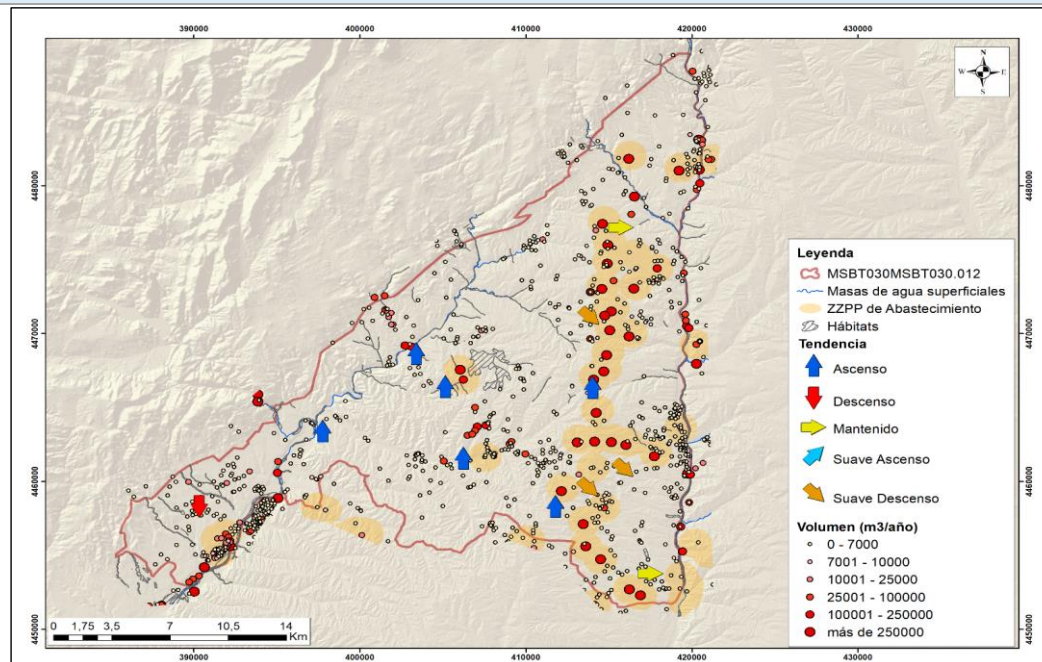
CUANTIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS					
BALANCE HÍDRICO					
Entradas (hm ³ /año)	Extracciones reales (hm ³ /año)	Derechos otorgados (hm ³ /año)	Salidas	Utilizando Extracciones reales (hm ³ /año)	Utilizando Derechos otorgados (hm ³ /año)
Infiltración agua lluvia	33,86	33,86	Descarga de manantiales	0,00	0,00
Infiltración desde ríos, embalses, humedales	0,00	0,00	Salidas a río o humedales	25,81	19,79
Transferencias laterales desde otros acuíferos	5,56	3,07	Transferencias laterales a otros acuíferos	6,45	4,95
Retornos de riego	0,59	0,59	Extracciones	6,60	11,63
Pérdidas de redes de abastecimiento, distribución o alcantarillado	1,55	1,55	Evapotranspiración	2,70	2,70
Total	41,56	39,07	Total	41,56	39,07
EVALUACIÓN RECURSO DISPONIBLE					
	Extracciones reales		Derechos otorgados		
Precipitación (mm)	427		427		
Recurso renovable (hm3/año)	35,11		34,12		
Necesidades ambientales (hm3/año)	11,90		11,90		
Recurso disponible (hm3/año)	23,21		22,22		
Extracciones (hm3/año)	6,60		11,63		
Índice de explotación	0,28		0,52		
Estimación descenso recarga (año 2039)	16,38%		16,38%		
Índice de explotación (año 2039, extracciones actuales)	0,4		0,75		

PIEZOMETRÍA

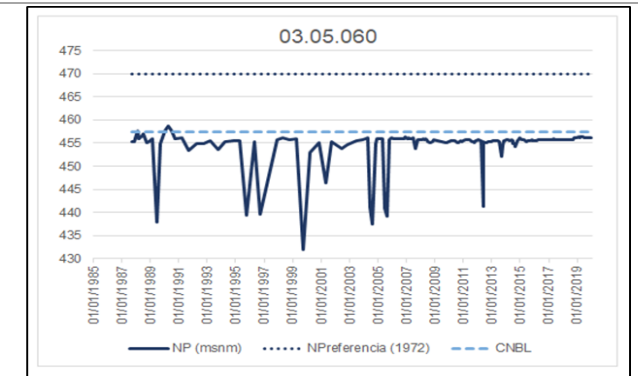
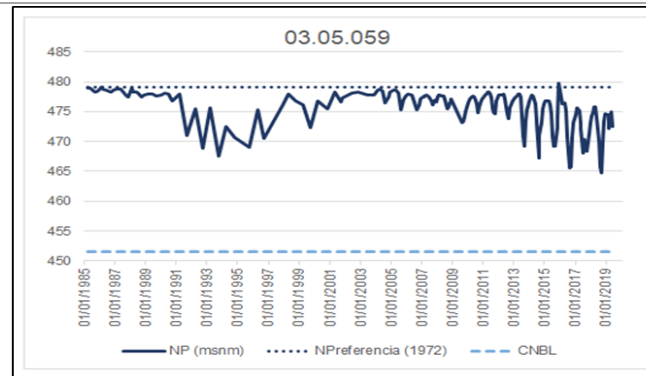
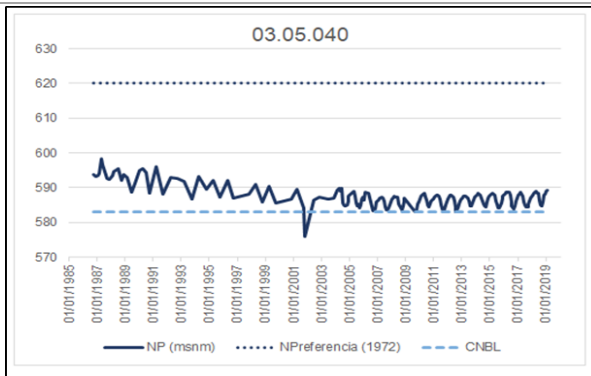
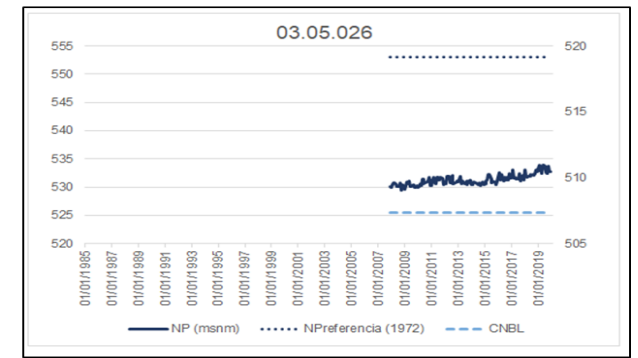
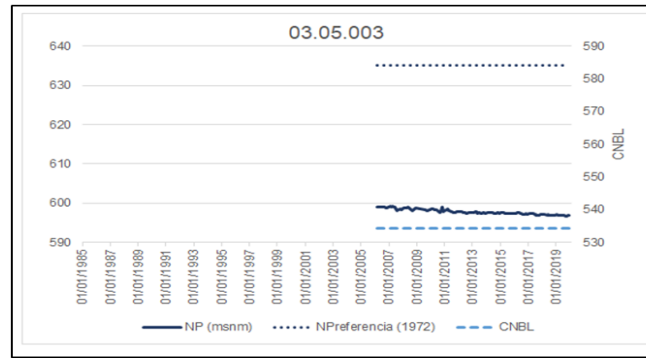
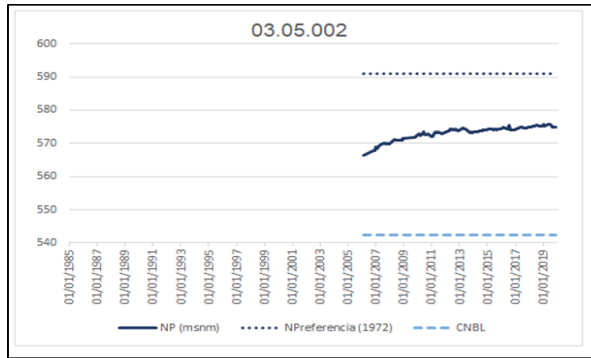
LISTADO DE PIEZÓMETROS

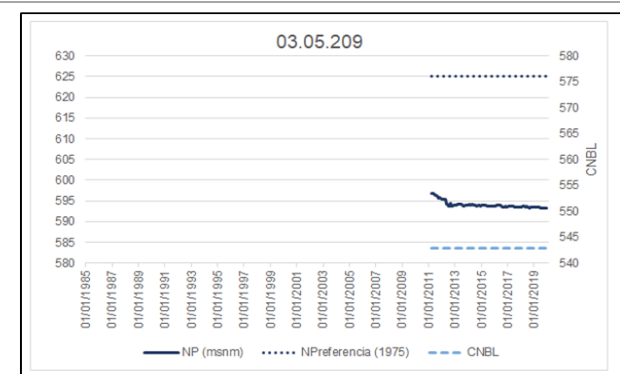
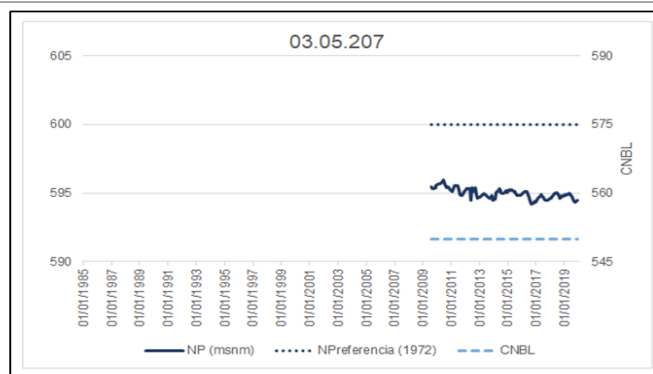
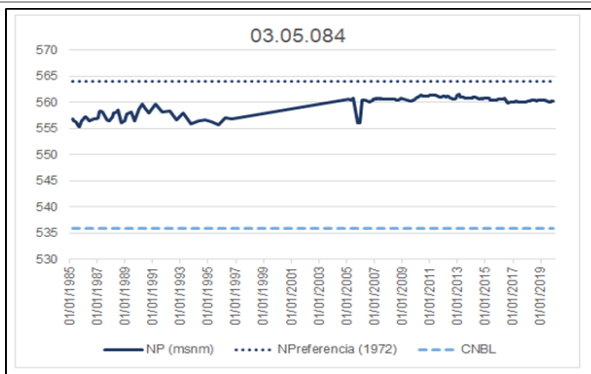
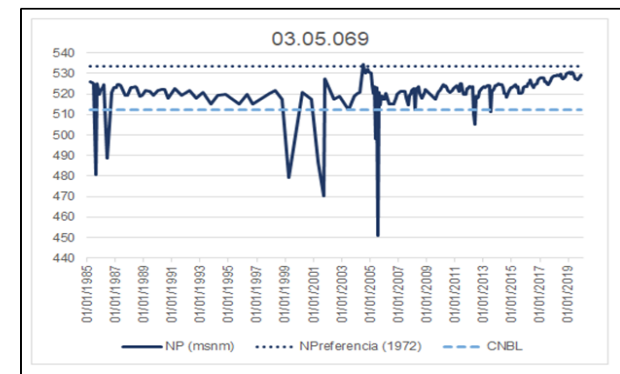
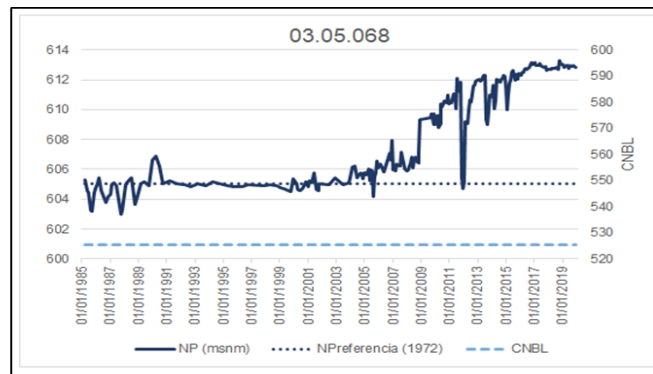
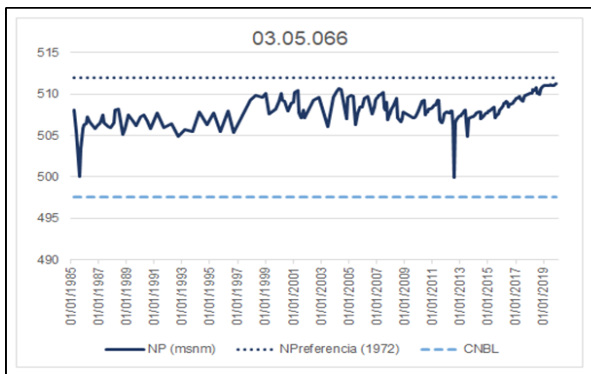
Código de piezómetro	Acuífero	Cota topográfica (m.s.n.m)	Profundidad	Peso	Cota nivel piezométrico media (m.s.n.m)	Tendencia de nivel piezométrico	Periodo de evaluación
03.05.002	terciario	639	200	1	573,75	Ascendente	2008-2018
03.05.003	terciario	638	181	0,75	597,67	Suave Descenso	2008-2018
03.05.026	terciario	565	175	1	530,95	Ascendente	2008-2018
03.05.040	terciario	648	160	1	587,43	Mantenido	2008-2018
03.05.059	terciario	491	65	0,25	477,44	Descendente	2008-2018
03.05.060	terciario	522	85	0,75	455,98	Ascendente	2008-2018
03.05.066	terciario	513	100	0,75	508,04	Ascendente	2008-2018
03.05.068	terciario	647	170	0,75	607,14	Ascendente	2008-2018
03.05.069	terciario	551	80	0,75	522,67	Ascendente	2008-2018
03.05.084	terciario	569	62	0,75	560,53	Mantenido	2008-2018
03.05.207	terciario	623	234	0,25	594,98	Suave Descenso	2008-2018
03.05.209	terciario	636	240	0,25	593,91	Suave Descenso	2008-2018

Mapa con evolución de nivel piezométrico



Gráficos de evolución de nivel piezométrico

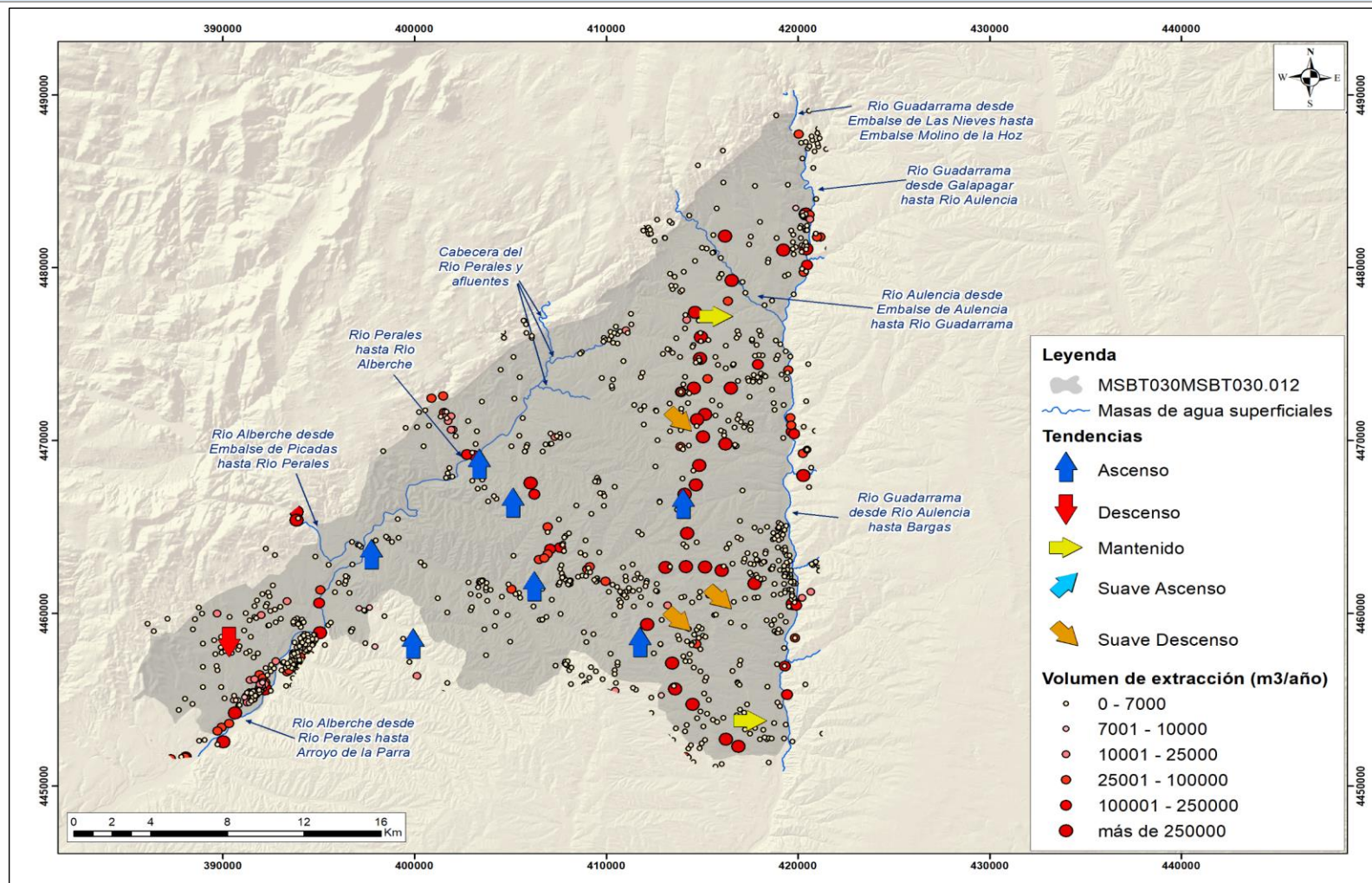




MASAS DE AGUA SUPERFICIAL ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Nombre	Código	Estado Ecológico	Motivos incumplimiento	Test 2	Caudal ecológico mínimo	Tendencia de nivel piezométrico	Balance IEP
Río Guadarrama desde Río Aulencia hasta Bargas	ES030MSPF0402010	Malo	Estado químico malo. Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado, amonio moderado, fosfatos moderados)	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	19%
Río Guadarrama desde Galapagar hasta Río Aulencia	ES030MSPF0403110	Deficiente	Estado ecológico deficiente: estado biológico deficiente, estado fisicoquímico peor que bueno (nitratos moderado, amonio moderado, fosfatos moderado)	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	-
Río Aulencia desde Embalse de Aulencia hasta Río Guadarrama	ES030MSPF0409021	Deficiente	Estado ecológico deficiente: estado biológico deficiente, estado fisicoquímico peor que bueno (fosfatos moderado)	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	Descenso	-
Río Alberche desde Río Perales hasta Arroyo de la Parra	ES030MSPF0505021	Moderado	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	-
Río Alberche desde Embalse de Picadas hasta Río Perales	ES030MSPF0506021	Moderado	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	Ascenso	-
Río Perales hasta Río Alberche	ES030MSPF0518010	Moderado	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	Ascenso	-
Cabecera del Río Perales y afluentes	ES030MSPF0519010	Moderado	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	-
Río Guadarrama desde Embalse de Las Nieves hasta Embalse Molino de la Hoz	ES030MSPF0403310	Moderado	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado)	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	-

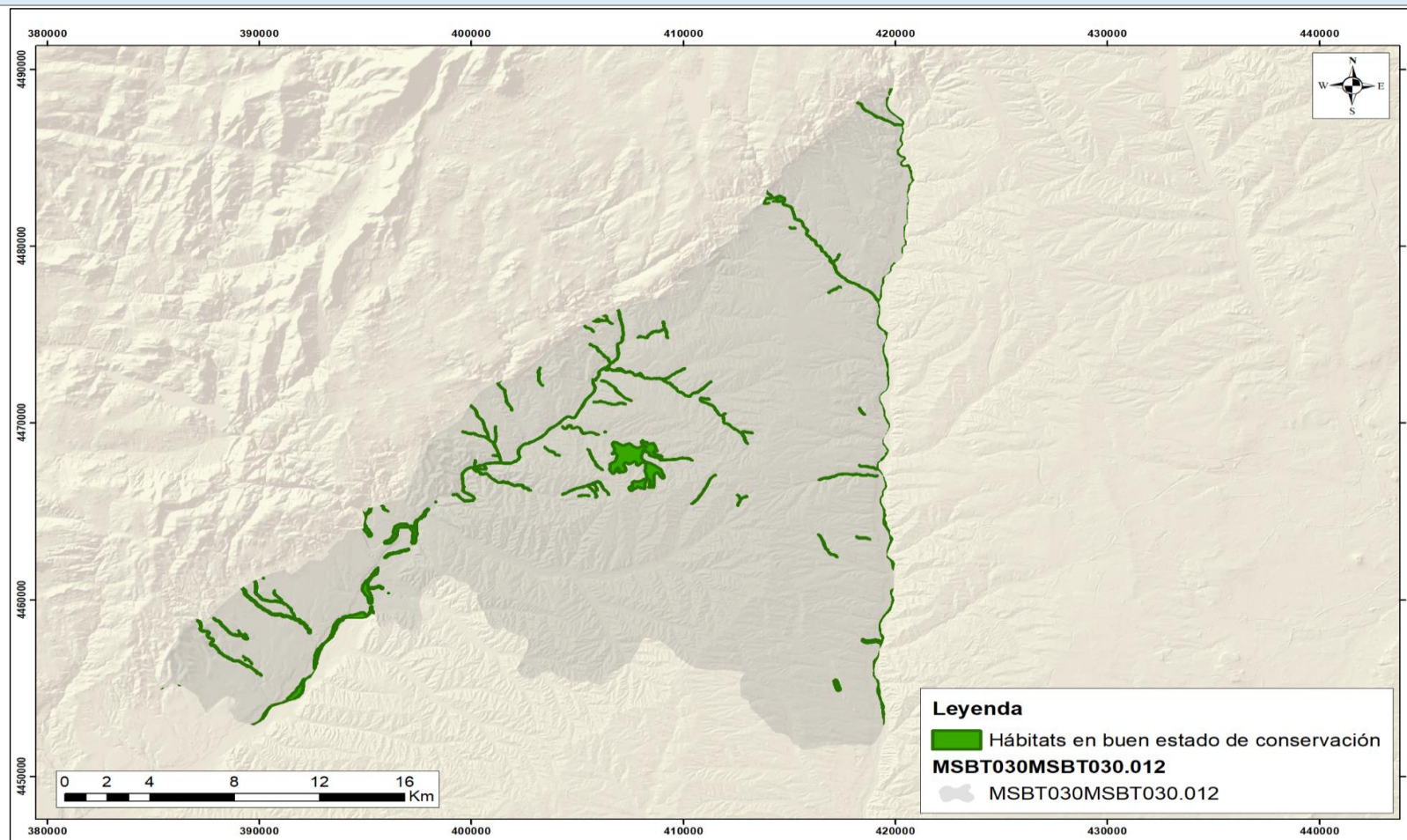
Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

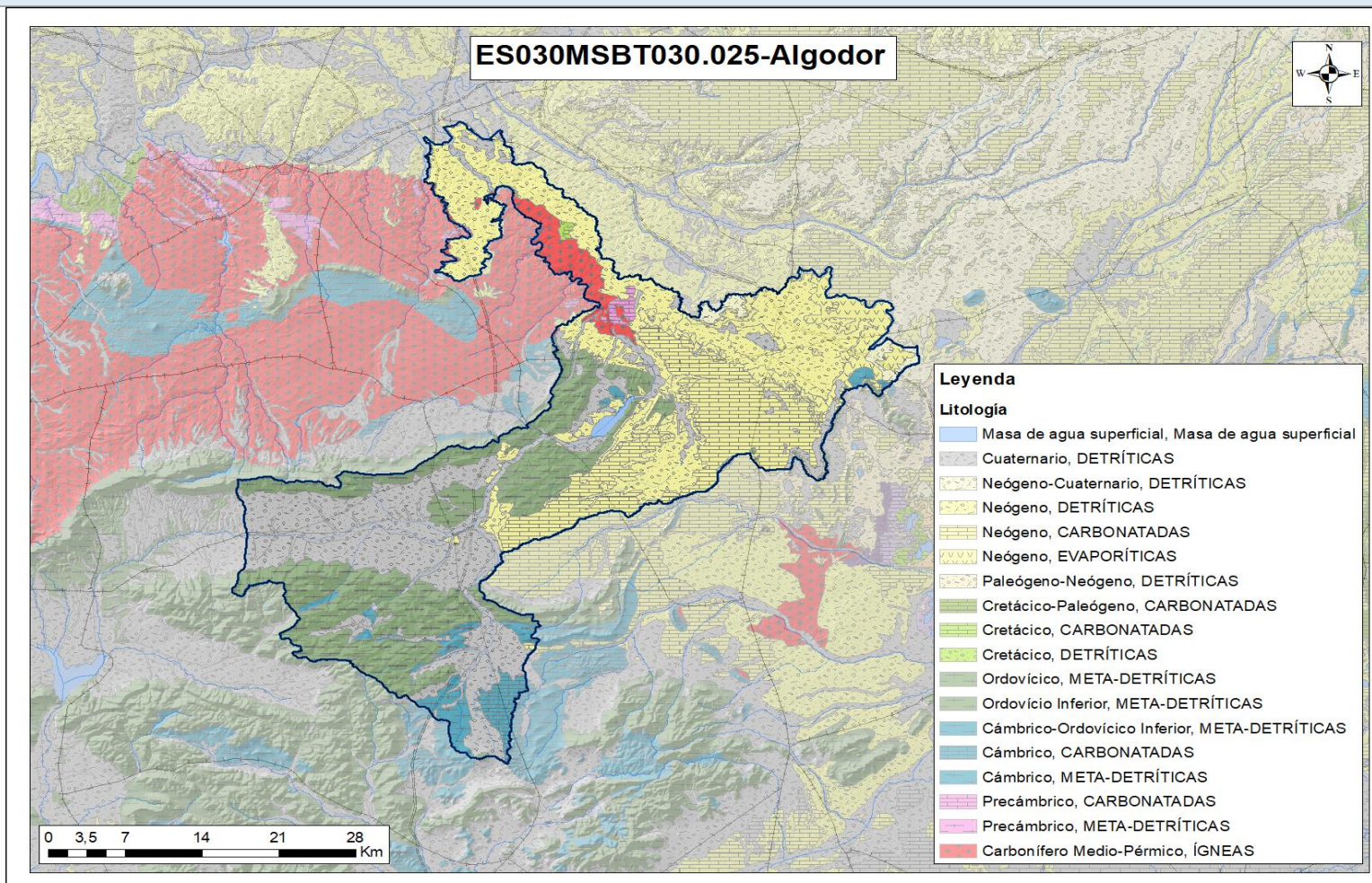
No existen hábitats en estado de conservación reducido relacionados

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea



*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS			
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN			
Nombre MSBT	Algodor		
Código de MSBT	ES030MSBT030.025		
Principal formación acuífera	Acuífero pliocuaternario, Acuífero detrítico y carbonatado terciario, Acuífero paleozoico fisurado, Acuífero paleozoico carbonatado		
Naturaleza	Detrítico aluvial, detrítico, carbonatado y metamórfico fisurado		
Extensión (km ²)	1489		
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	10686		
		Topografía (m s.n.m.)	
		Cota máxima	1268
		Cota mínima	472
		Cota media	751
		Superficies (km ²)	
		Permeable	740
		Sellada	13
		Agrícola	386
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite
Noroeste	ES030MSBT030.017- Aluvial del Tajo: Aranjuez-Toledo	4,98	Límite impermeable excepto en la prolongación del Río Algodor, donde es permeable.
	ES030MSBT030.026- Sonseca	105,94	
Sureste	MSBT Consuegra (DH Guadiana)	77,05	Límite permeable por la continuidad de depósitos cuaternarios y terciarios hacia el exterior de la MSBT, aunque existe una divisoria hidrogeológica que limitaría el intercambio de flujos.
	MSBT Lill-Quintanar (DH Guadiana)	7,97	
Este	Masa no definida	67,33	Límite permeable por la continuidad de los sedimentos terciarios. Divisoria hidrogeológica.
Este	ES030MSBT030.018- Ocaña	25,08	Límite permeable por la continuidad de depósitos terciarios y abierto.
Oeste	Masa no definida	271,69	Límite permeable por la continuidad de los sedimentos detríticos cuaternarios. Flujo de entrada.



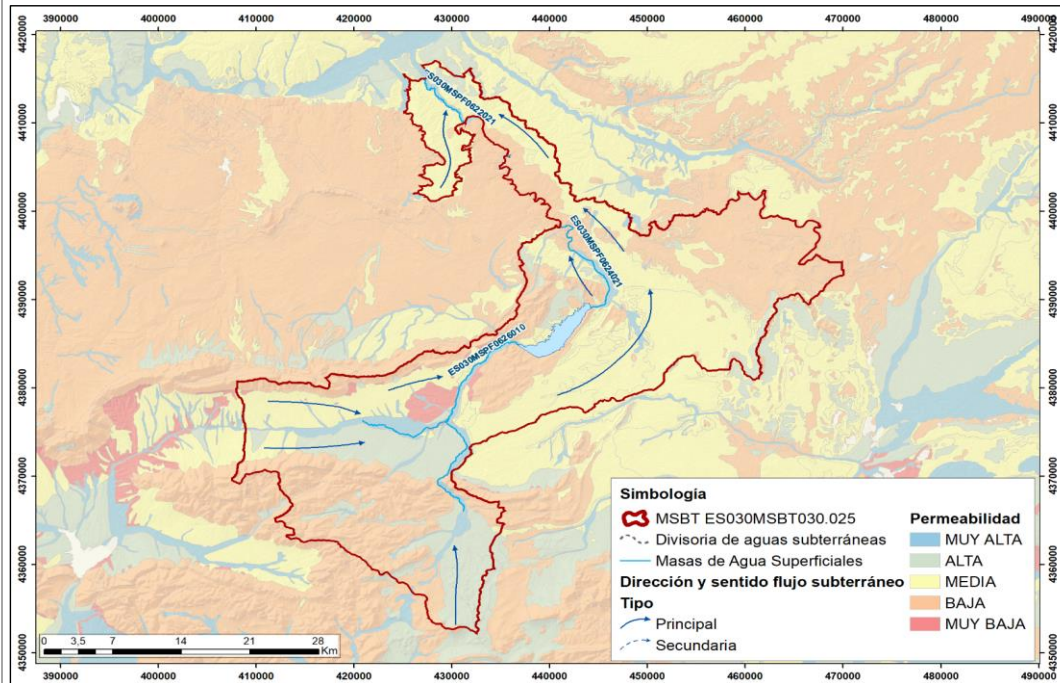
El marco geológico en el que se emplaza la MSBT Algodor se compone por rocas intrusivas tardihercínicas, rocas paleozoicas metamórficas, rocas sedimentarias neógenas y recubrimientos detríticos de ladera, aluviales, fluviales y lagunares pliocuaternarios.

Los materiales más antiguos son los materiales metamórficos. Estos se sitúan en el límite noroccidental de la MSBT, y al Sur del tercio occidental. A estos materiales les siguen en edad los granitoides tardihercínicos del extremo nororiental. Seguidamente, se localizan rocas de edad Neógena (evaporíticas, carbonatadas y detríticas), en el sector suroriental de la MSBT, en los alrededores de Tembleque-Lillo y en los alrededores de la confluencia del Río Algodor con el Río Tajo. Finalmente, materiales pliocuaternarios (derrubios de ladera, aluviales, fondos de valle, terrazas, etc.) tapizan el resto de la superficie de la MSBT.

CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS						
Acuífero	Tipo de acuífero	Litología	Descripción	Parámetros hidráulicos	Espesor medio (m)	Área (km2)
Acuífero Pliocuaternario	Libre	Detrítico Aluvial	Conglomerados, arena, arcillas y limos	T= 2 a 160 (m ² /día)	6-8	341
Acuífero terciario	Confinado	Detrítico-carbonatado	Areniscas, carbonatos, margas, arcillas	T= 0,3-21 (m ² /día)	30-150	684
Acuífero Paleozoico Fisurado	Semiconfinado	Metamórfico	Pizarras, areniscas, cuarcitas y ortocuarcitas	K= baja T=0,3-220 (m ² /día)	60	183
Acuífero Paleozoico Carbonatado	Libre	Metamórfico/Carbonatado	Calizas, dolomías y pizarras	T=300 (m ² /día)	40	50

MODELO CONCEPTUAL DE FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLÓGICO

Mapa de direcciones de flujo y permeabilidad

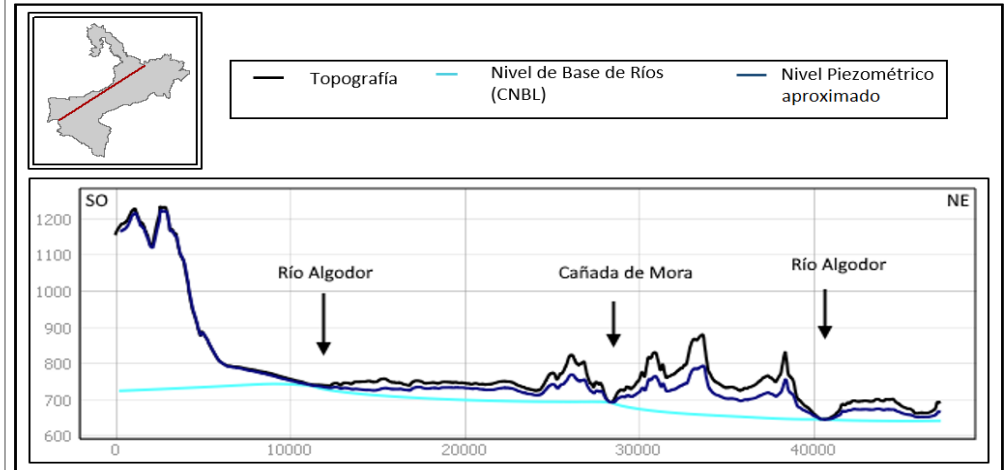


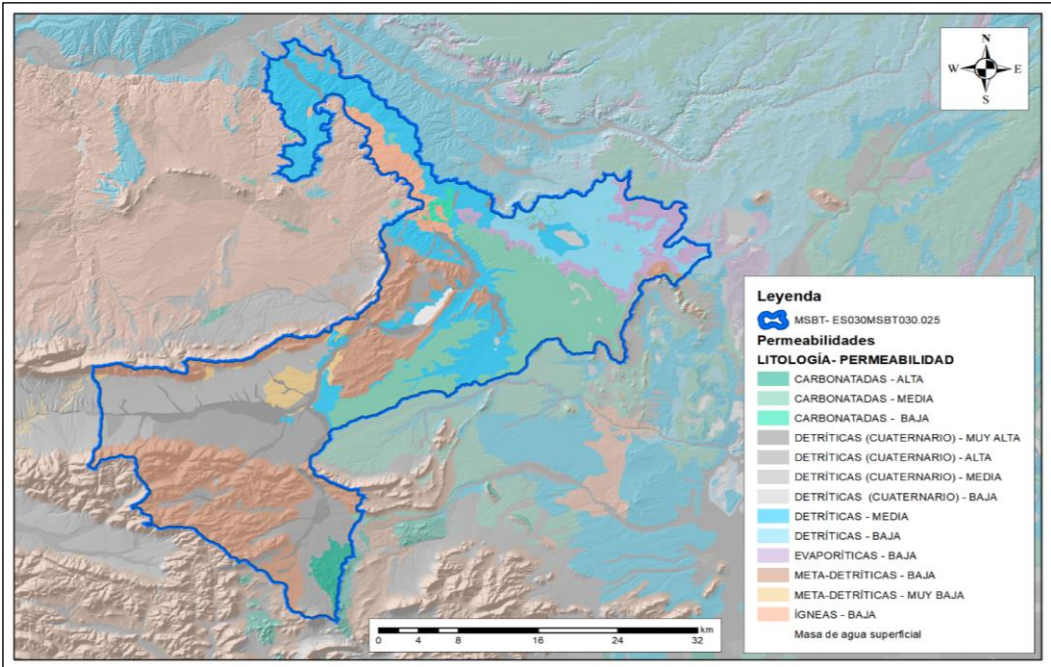
Resumen conceptual del funcionamiento hidrogeológico

La formación acuífera principal es el Acuífero terciario, de carácter predominantemente confinado. Otros acuíferos existentes son el detrítico pliocuaternario (aluviales y rañas; de carácter libre) y los paleozoicos (fisurados y carbonatados; semiconfinados a confinados).

El acuífero paleozoico fisurado parece tener relación con el acuífero terciario al sur, y con el acuífero pliocuaternario. La recarga se produce por infiltración directa de la lluvia. En la cuenca alta del Algodor el acuífero pliocuaternario es cedente menos en verano, que no circula agua, mientras que en el arroyo Bracea, sobre materiales cuaternarios y terciarios, se filtra agua en periodo húmedo. El acuífero terciario recibe agua del arroyo Bracea, y presenta una circulación hacia el E, al entorno de Tembleque, que corresponde a una zona llana y semi-endorreica, que superficialmente se asocia al Arroyo Martín Román. Este flujo subterráneo alimenta tanto los depósitos terciarios en la zona del Martín Román, como los que descargan en el Algodor, en sentido norte, estableciéndose una divisoria de flujo. La circulación de flujo será por tanto, hacia el río Algodor y hacia las formaciones acuíferas terciarias de la fosa del Tajo. No existe una conexión clara entre acuíferos, con excepción de los acuíferos cuaternarios entre sí.

Perfil nivel piezométrico aproximado- Nivel de base de ríos



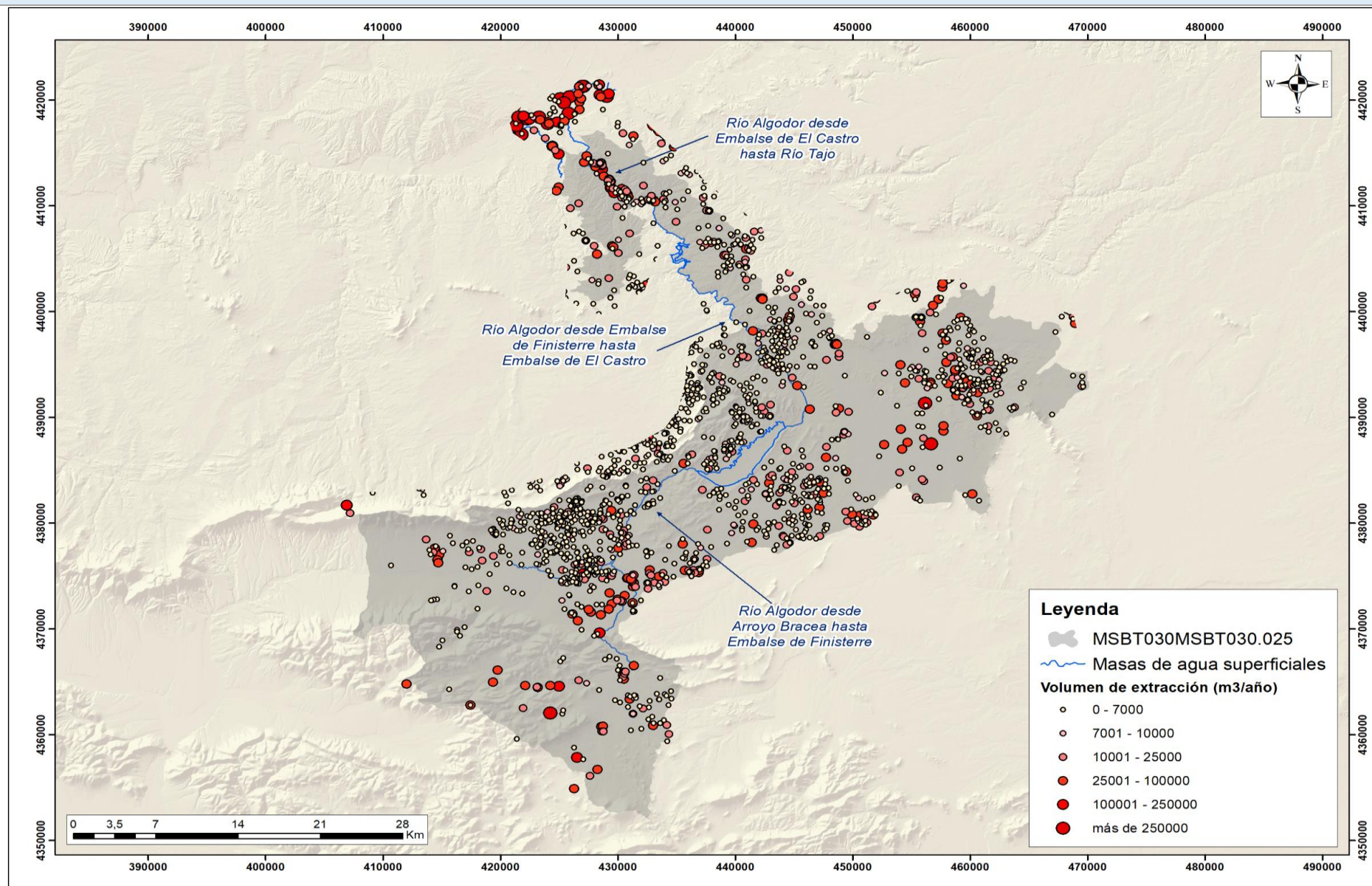
VULNERABILIDAD INTRÍNSECA			
Vulnerabilidad			Mapa de Permeabilidad
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad	
No existen datos de vulnerabilidad			

INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	4539	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	4
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	2	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	66
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	20
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	–	2.4 Transporte	Superficie (km²)	3
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	–	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	–
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	2	2.8 Minería	Superficie (km²)	0,71
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	215	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras(cargas ganaderas)	Superficie (km²)	6
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	15,16	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	-
3.2 Abastecimiento público de agua	hm³/año	0,49			
3.3 Industria	hm³/año	0,15			
3.4 Refrigeración	hm³/año	-			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,41			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	-			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0,03			

CUANTIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS			
BALANCE HÍDRICO			
Entradas (hm³/año)		Salidas	
Infiltración agua lluvia	35,14	Descarga de manantiales	0
Infiltración desde ríos, embalses, humedales	3,1	Salidas a río o humedales	18,38
Transferencias laterales desde otros acuíferos	0	Transferencias laterales a otros acuíferos	4,6
Retornos de riego	1,03	Extracciones	16,29
Pérdidas de redes de abastecimiento, distribución o alcantarillado	0	Evapotranspiración	0
Total	39,27	Total	39,27
EVALUACIÓN RECURSO DISPONIBLE			
Precipitación (mm)	385		
Recurso renovable (hm3/año)	34,67		
Necesidades ambientales (hm3/año)	11,47		
Recurso disponible (hm3/año)	23,2		
Extracciones (hm3/año)	16,29		
Índice de explotación	0,7		
Estimación descenso recarga (año 2039)	21%		
Índice de explotación (año 2039, extracciones actuales)	1,07		

PIEZOMETRÍA							
LISTADO DE PIEZÓMETROS							
Sin datos de red piezométrica							
Mapa con evolución de nivel piezométrico							
Sin datos de red piezométrica							
Gráficos de evolución de nivel piezométrico							
Sin datos de red piezométrica							
MASAS DE AGUA SUPERFICIAL ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA							
Nombre	Código	Estado Ecológico	Motivos incumplimiento	Test 2	Caudal ecológico mínimo	Tendencia de nivel piezométrico	Balance IEP
Río Algodor desde Embalse de El Castro hasta Río Tajo	ES030MSPF0622021	Moderado	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado).	Aplicable	No se cumple, según simulación de Aquatool	-	63%
Río Algodor desde Embalse de Finisterre hasta Embalse del El Castro	ES030MSPF0624021	Moderado	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	<1%
Río Algodor desde Arroyo de Bracea hasta embalse de Finisterre	ES030MSPF0626010	Malo	Estado ecológico malo: calidad biológica mala, calidad fisicoquímica peor que buena (O2 moderado, O% moderado, amonio moderado, fosfatos moderado)	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	40%

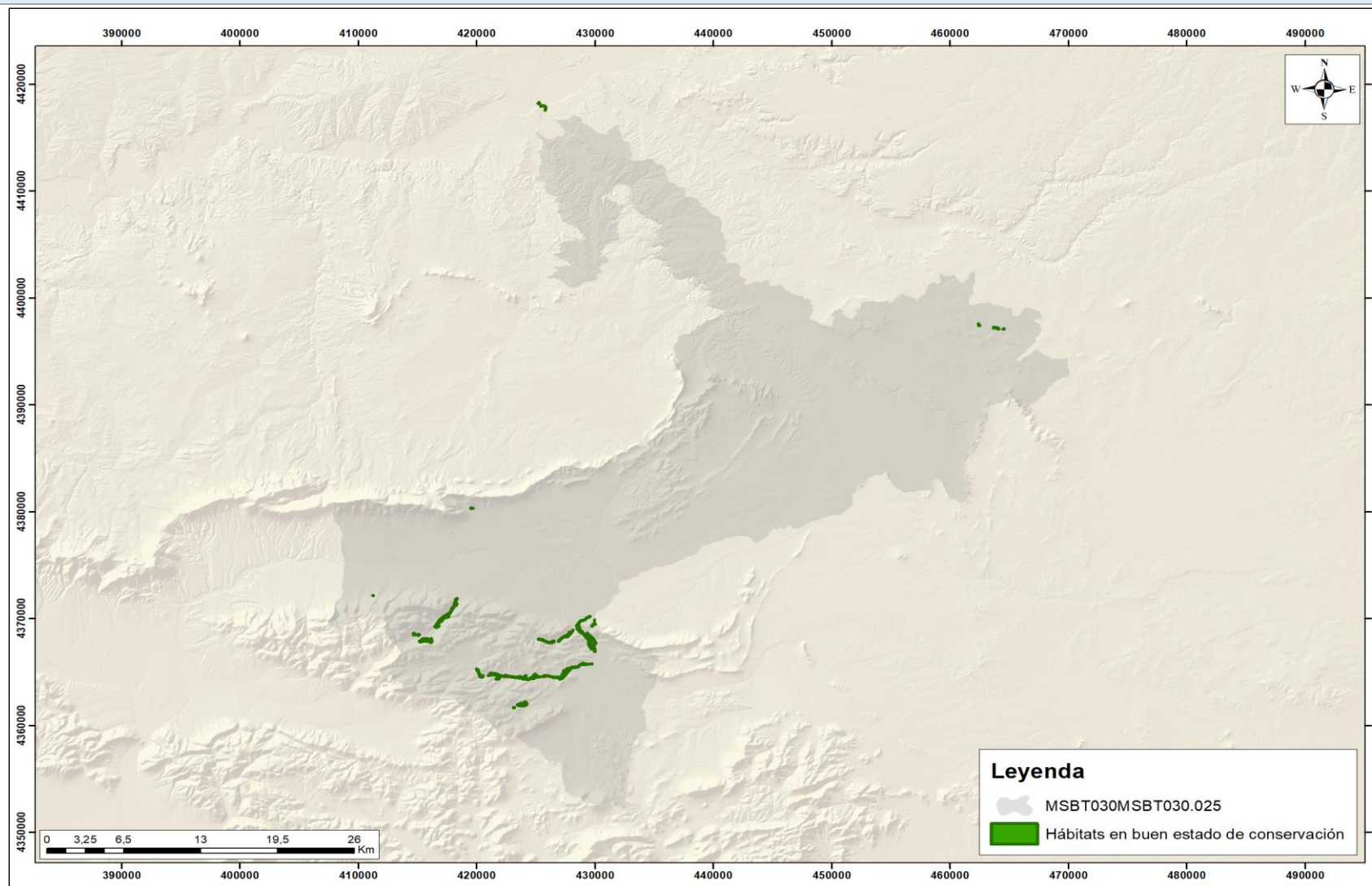
Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

No existen hábitats relacionados en estado reducido de conservación

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea

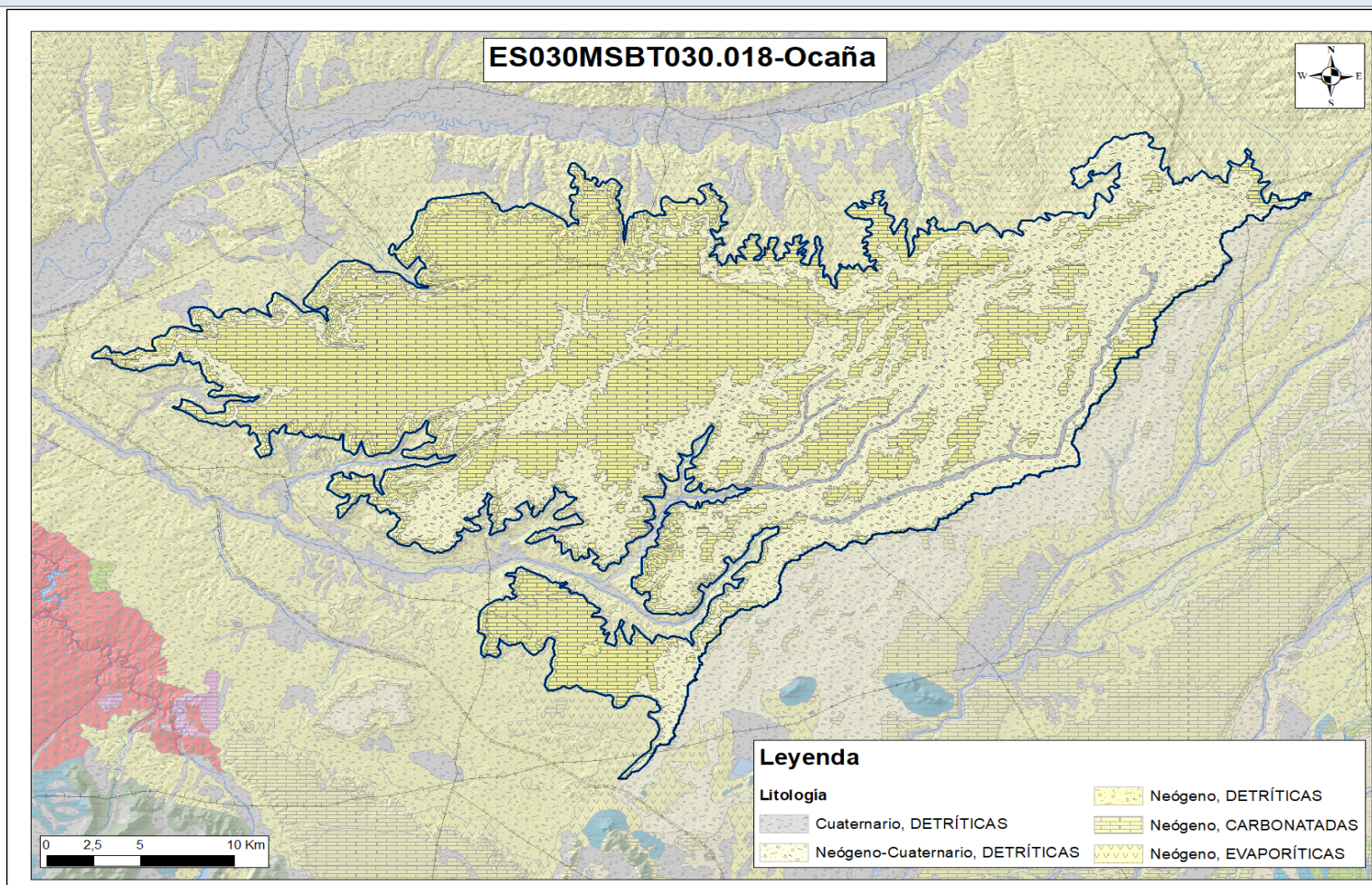


*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	
Nombre MSBT	Ocaña
Código de MSBT	ES030MSBT030.018
Principal formación acuífera	Acuífero carbonatado y acuífero detrítico. Terciarios
Naturaleza	Detrítico no aluvial, Carbonatado
Extensión (km ²)	946
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	48555



Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite
Norte	Masa no definida	446,03	Se trata de un límite impermeable por cambio de facies. Flujo nulo.
Sureste	Lillo-Quintanar (DH Guadiana)	62,18	Límite permeable, cerrado por divisoria hidrogeológica.
Suroeste	ES030MSBT030.025- Algodor	25,08	Límite impermeable



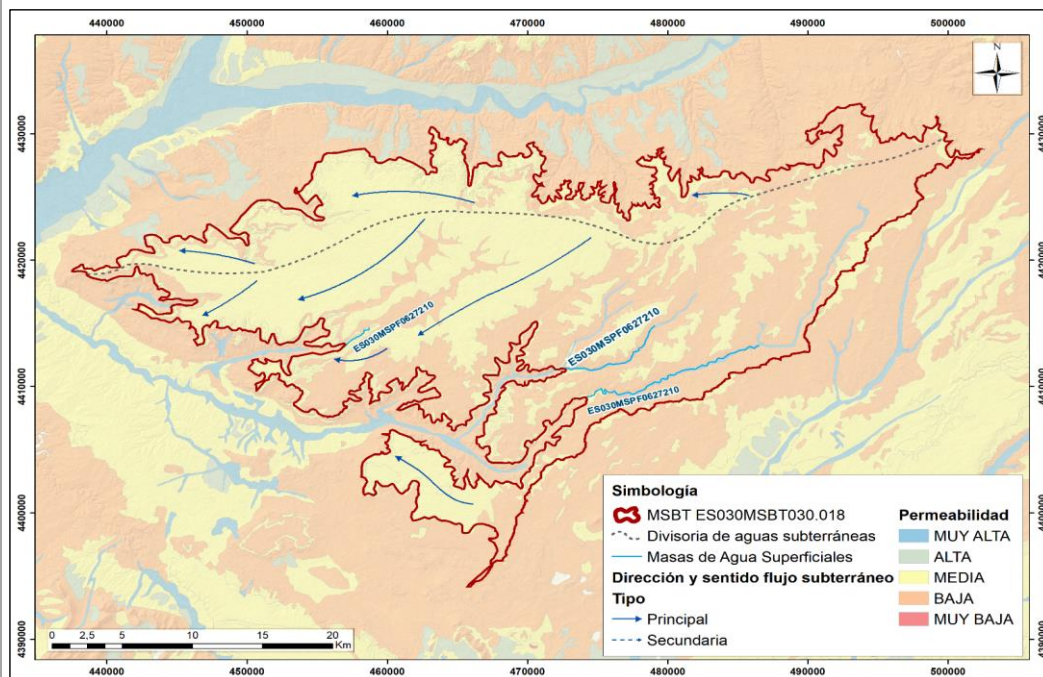
El marco geológico en el que se emplaza la masa de agua subterránea de Ocaña está formada en su base por materiales terciarios del Mioceno Inferior, que constituyen el relleno de la fosa media del Tajo. Se trata de depósitos detríticos y evaporíticos tales como margas, arcillas y yesos. Sobreyaciendo éstos, se encuentra la unidad sedimentaria “Mesa de Ocaña” (Mioceno Sup- Plioceno). Ésta se compone de un nivel inferior de detrítico de arenas y areniscas, y un nivel superior de calizas y margas, denominado “Calizas del Páramo” de facies lacustre. De forma discordante, a las Calizas del Páramo, se encuentran materiales Pliocenos detríticos (arcillas arenosas y conglomerados). Los materiales cuaternarios, de tipo aluvial y coluvial se encuentran tapizando los lechos fluviales, en forma de terrazas, y en los escarpes de las mismas. Son de tipo arcillo-arenoso y ocasionalmente yesífero.

CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Acuífero	Tipo de acuífero	Litología	Descripción	Parámetros hidráulicos	Espesor medio (m)	Área (km ²)
Acuífero detrítico terciario	Libre	Detrítico no aluvial	Conglomerados, lutitas, arcillas, arenas	$K=10^{-4}$ (m/d)	11	932
Acuífero carbonatado terciario Calizas del Páramo	Libre	Carbonatado	Arcillas, margas y calizas	$T=50$ a 750 (m ² /día)	16,5	

MODELO CONCEPTUAL DE FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLÓGICO

Mapa de direcciones de flujo y permeabilidad



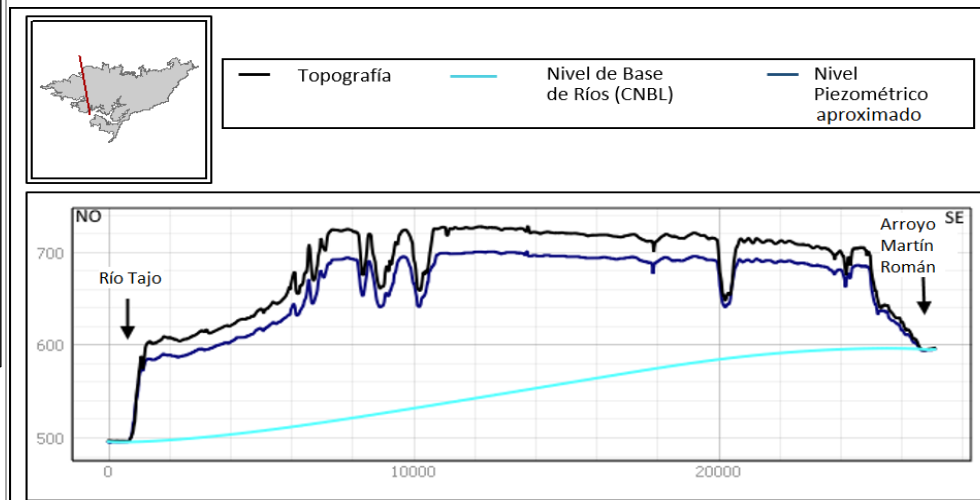
Resumen conceptual del funcionamiento hidrogeológico

El acuífero principal de esta masa de agua son las calizas del Páramo y en menor medida las arenas arcósicas pliocenas. Los límites hidrogeológicos de la masa lo constituyen, al Norte y al Sur, los depósitos terciarios de facies margosas y evaporíticas de baja permeabilidad. El límite Este coincide con la divisoria hidrológica de las cuencas del Tajo y Guadiana.

La recarga de agua de la masa se establece a partir de la infiltración directa del agua de lluvia que se registra sobre sus afloramientos.

Las descargas subterráneas se producen hacia el arroyo Martín Román, afluente del Tajo, que actúa como límite suroriental de la masa de agua, y a través de manantiales, que se localizan en el contacto de las calizas del Páramo con el sustrato margoso y evaporítico del Mioceno. Posible conexión hidráulica con acuíferos yesíferos y carbonatados infrayacentes.

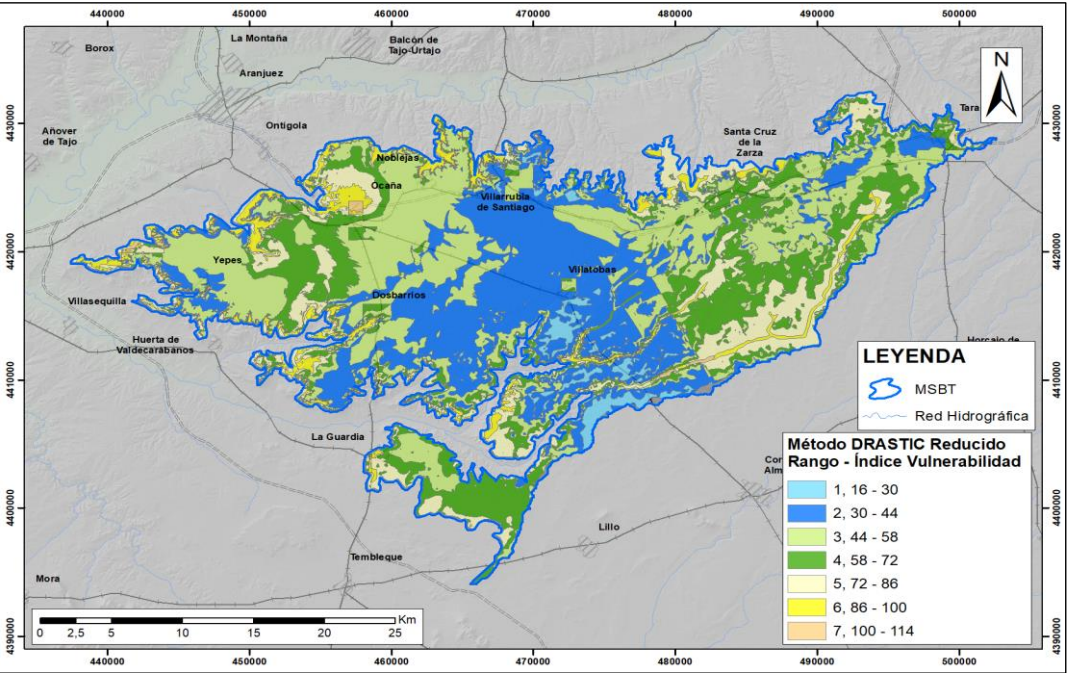
Perfil nivel piezométrico aproximado- Nivel de base de ríos



VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

Vulnerabilidad DRASTIC Reducido		
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad
1 MUY BAJA	16 - 30	2,25
2 MUY BAJA	30 - 44	25,41
3 BAJA	44 - 58	30,84
4 BAJA	58 - 72	20,76
5 MODERADA	72 - 86	13,13
6 MODERADA	86 - 100	4,94
7 ALTA	100 - 114	0,26
-	Sin información	2,41

Mapa de Vulnerabilidad



INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	614	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	9
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	–	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	80
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	23
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	–	2.4 Transporte	Superficie (km²)	10
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	0	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	0	2.8 Minería	Superficie (km²)	3
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	52	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras(cargas ganaderas)	Superficie (km²)	1,5
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	9	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	-
3.2 Abastecimiento público de agua	hm³/año	0,10			
3.3 Industria	hm³/año	0,10			
3.4 Refrigeración	hm³/año	0			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,10			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	0			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0,20			

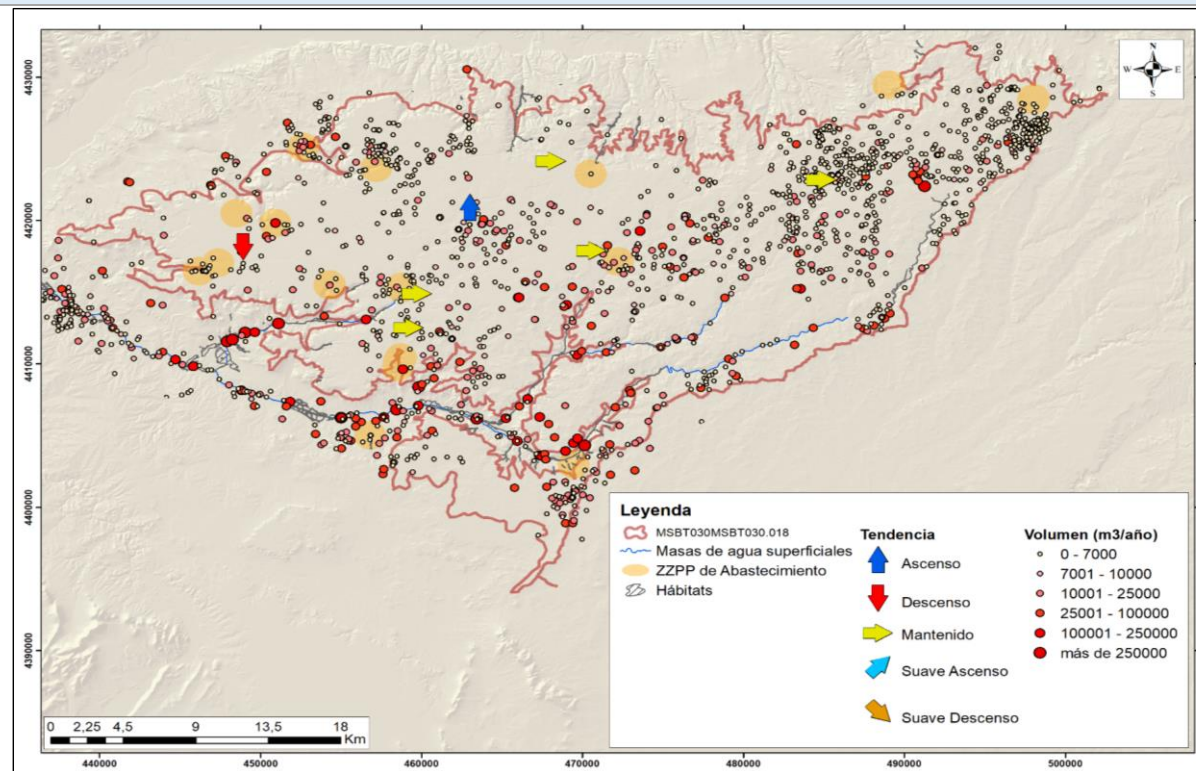
CUANTIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS			
BALANCE HÍDRICO			
Entradas (hm ³ /año)		Salidas	
Infiltración agua lluvia	20,89	Descarga de manantiales	0
Infiltración desde ríos, embalses, humedales	0,36	Salidas a río o humedales	12,59
Transferencias laterales desde otros acuíferos	0	Transferencias laterales a otros acuíferos	0
Retornos de riego	1	Extracciones	9,66
Pérdidas de redes de abastecimiento, distribución o alcantarillado	0	Evapotranspiración	0
Total	22,25	Total	22,25
EVALUACIÓN RECURSO DISPONIBLE			
Precipitación (mm)	402		
Recurso renovable (hm3/año)	22,25		
Necesidades ambientales (hm3/año)	8,5		
Recurso disponible (hm3/año)	13,75		
Extracciones (hm3/año)	9,66		
Índice de explotación	0,7		
Estimación descenso recarga (año 2039)	21,50%		
Índice de explotación (año 2039, extracciones actuales)	1,1		

PIEZOMETRÍA

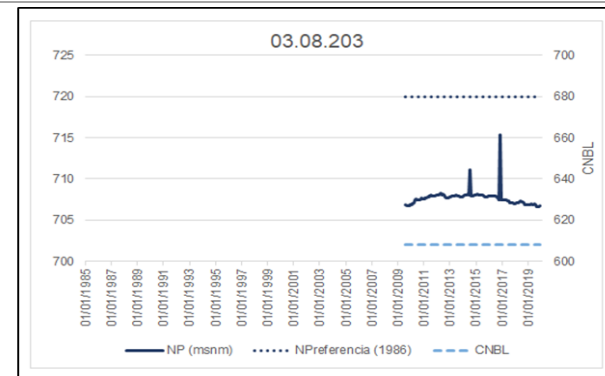
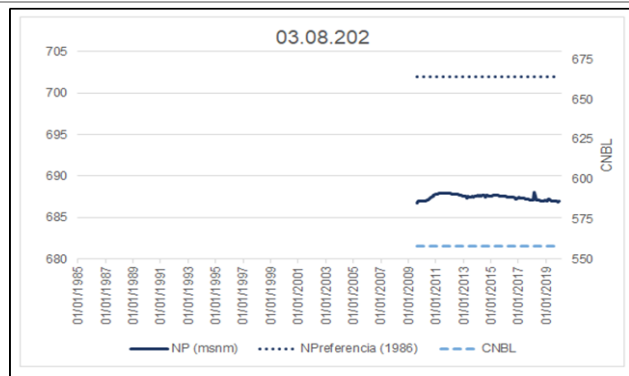
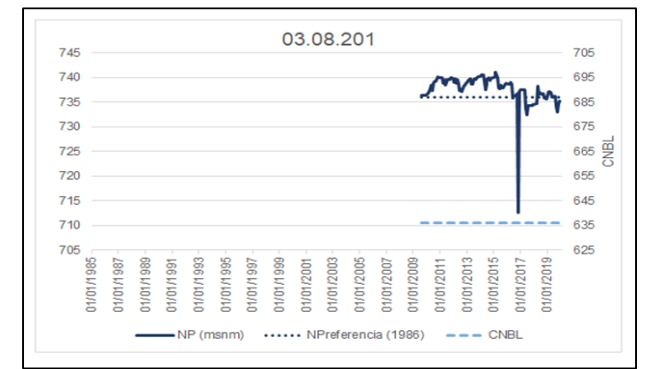
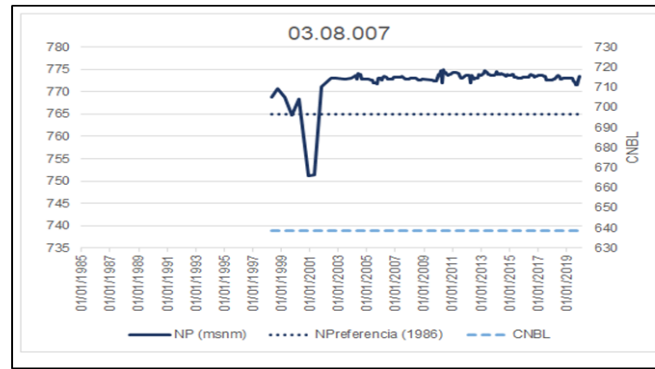
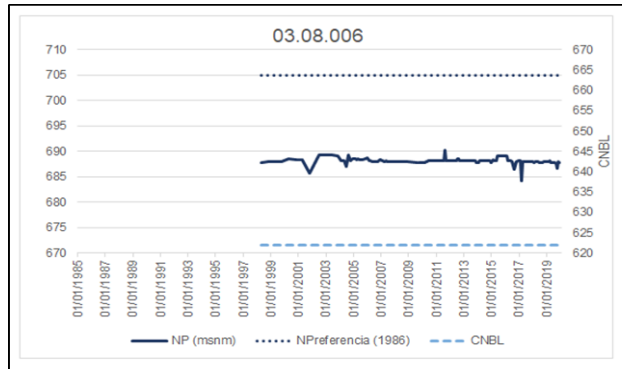
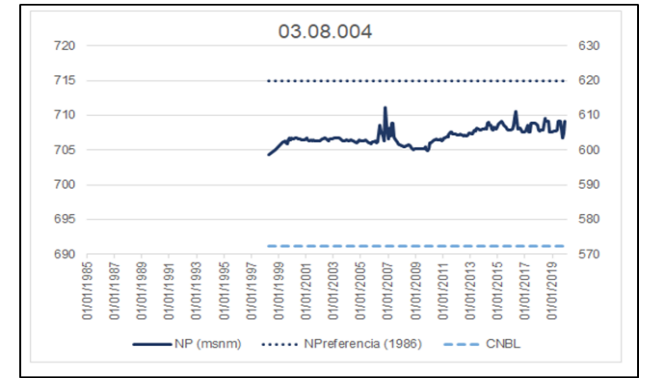
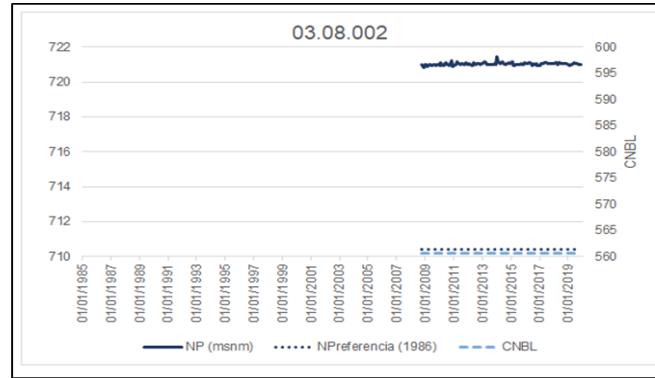
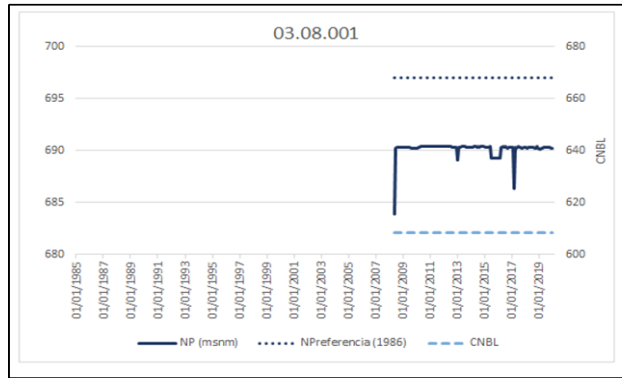
LISTADO DE PIEZÓMETROS

Código de piezómetro	Acuífero	Cota topográfica (m.s.n.m)	Profundidad	Peso	Cota nivel piezométrico media (m.s.n.m)	Tendencia de nivel piezométrico	Periodo de evaluación
03.08.001	Calizas del Páramo	711	49	1	690,32	Mantenido	2008-18
03.08.002	Calizas del Páramo	755	45	1	721,03	Mantenido	2008-18
03.08.004	Calizas del Páramo	730	40	1	706,67	Ascendente	2008-18
03.08.006	Calizas del Páramo	710	50	1	688,12	Mantenido	2008-18
03.08.007	Calizas del Páramo	776	34	1	773,26	Mantenido	2008-18
03.08.202	Calizas del Páramo	707	48	0,75	687,88	Descendente	2008-18
03.08.203	Calizas del Páramo	745	54	0,25	708,09	Mantenido	2008-18

Mapa con evolución de nivel piezométrico



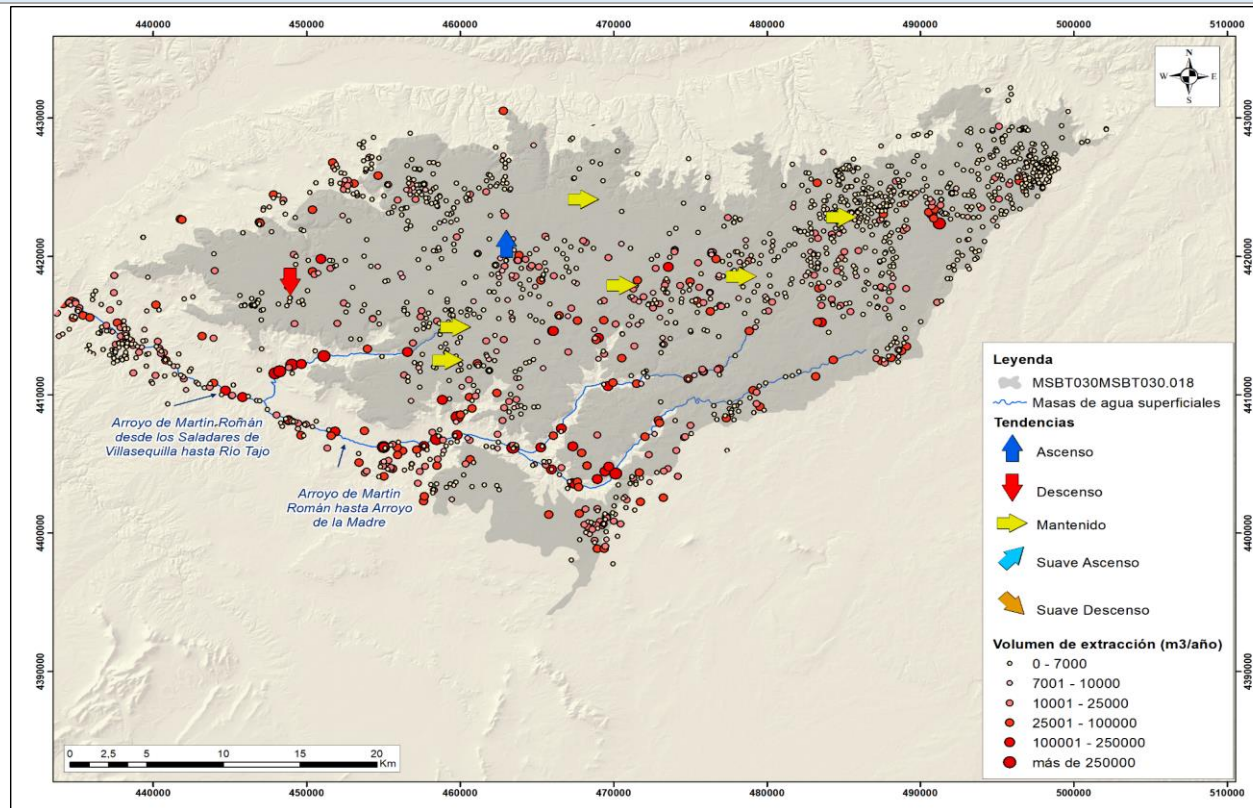
Gráficos de evolución de nivel piezométrico



MASAS DE AGUA SUPERFICIAL ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Nombre	Código	Estado Ecológico	Motivos incumplimiento	Test 2	Caudal ecológico mínimo	Tendencia de nivel piezométrico	Balance IEP
Arroyo de Martín Román hasta Arroyo de la Madre	ES030MSPF0627210	Moderado	Estado ecológico moderado: Incumplimiento sustancias preferentes (selenio y fluoruros)	No aplicable: incumplimiento no causado por extracciones	Se cumple según simulación de Aquatool	Mantenido al Norte	15%
Arroyo de Martín Román desde los Saladares de Villasequilla hasta Río Tajo	ES030MSPF0627110	Moderado	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena.	No aplicable: incumplimiento no causado por extracciones	Se cumple según simulación de Aquatool	Mantenido al Norte	-

Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

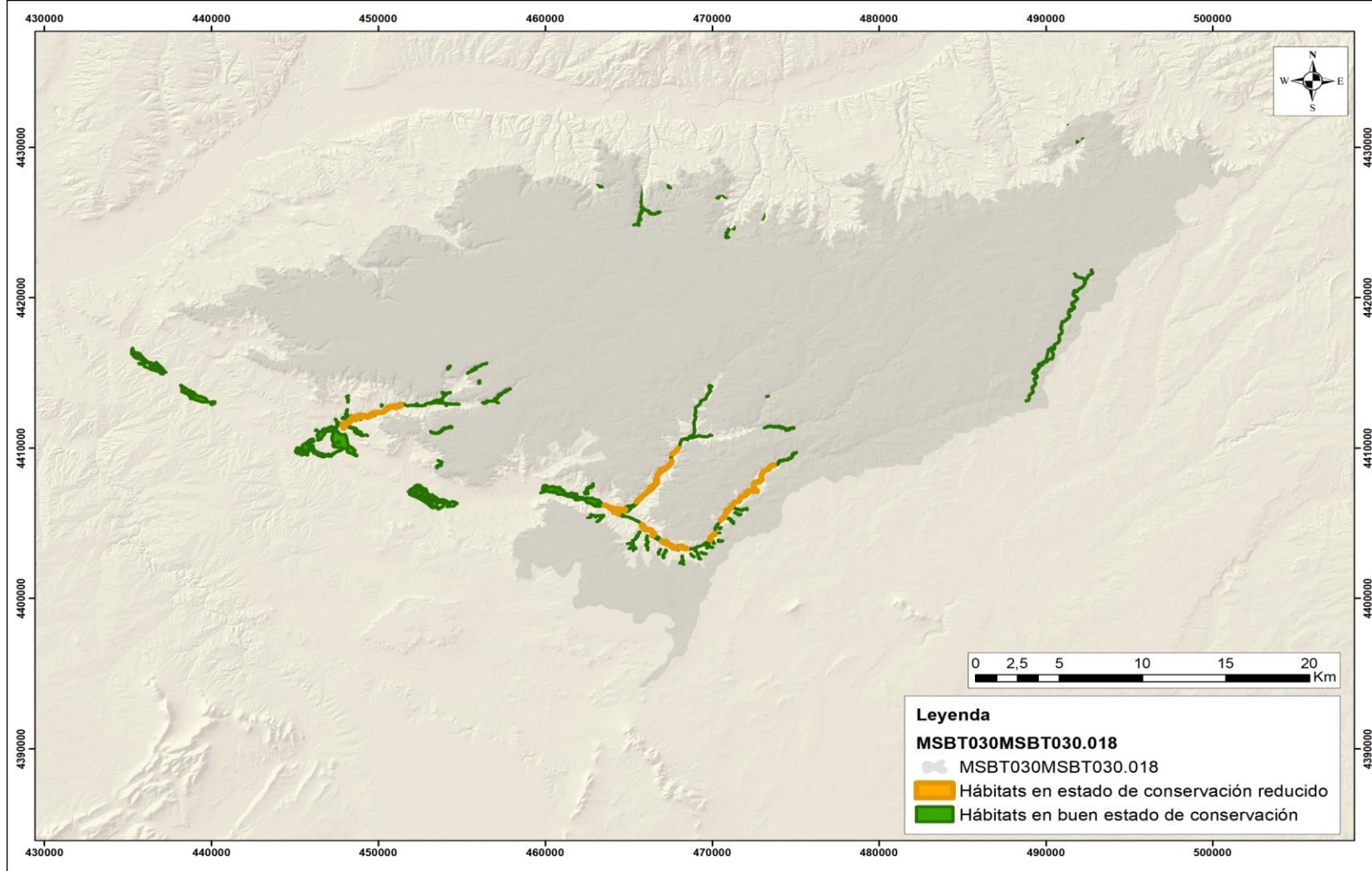
ASOCIADOS A LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL CON ESCORRENTÍA SUBTERRÁNEA SIGNIFICATIVA (Test 2)

Espacio RN2000	Código hábitat	Nombre	Presiones y amenazas según BD SPAINCNTRYES 2019	Masas de agua superficial de las que depende	Tendencia de nivel piezométrico/Balance IEP
LIC-ZEC (ES4250009)	6430	Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino.	- Residuos - Pastoreo	ES030MSPF0627210	Sin datos de tendencia/ IEP<1

ASOCIADOS A LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

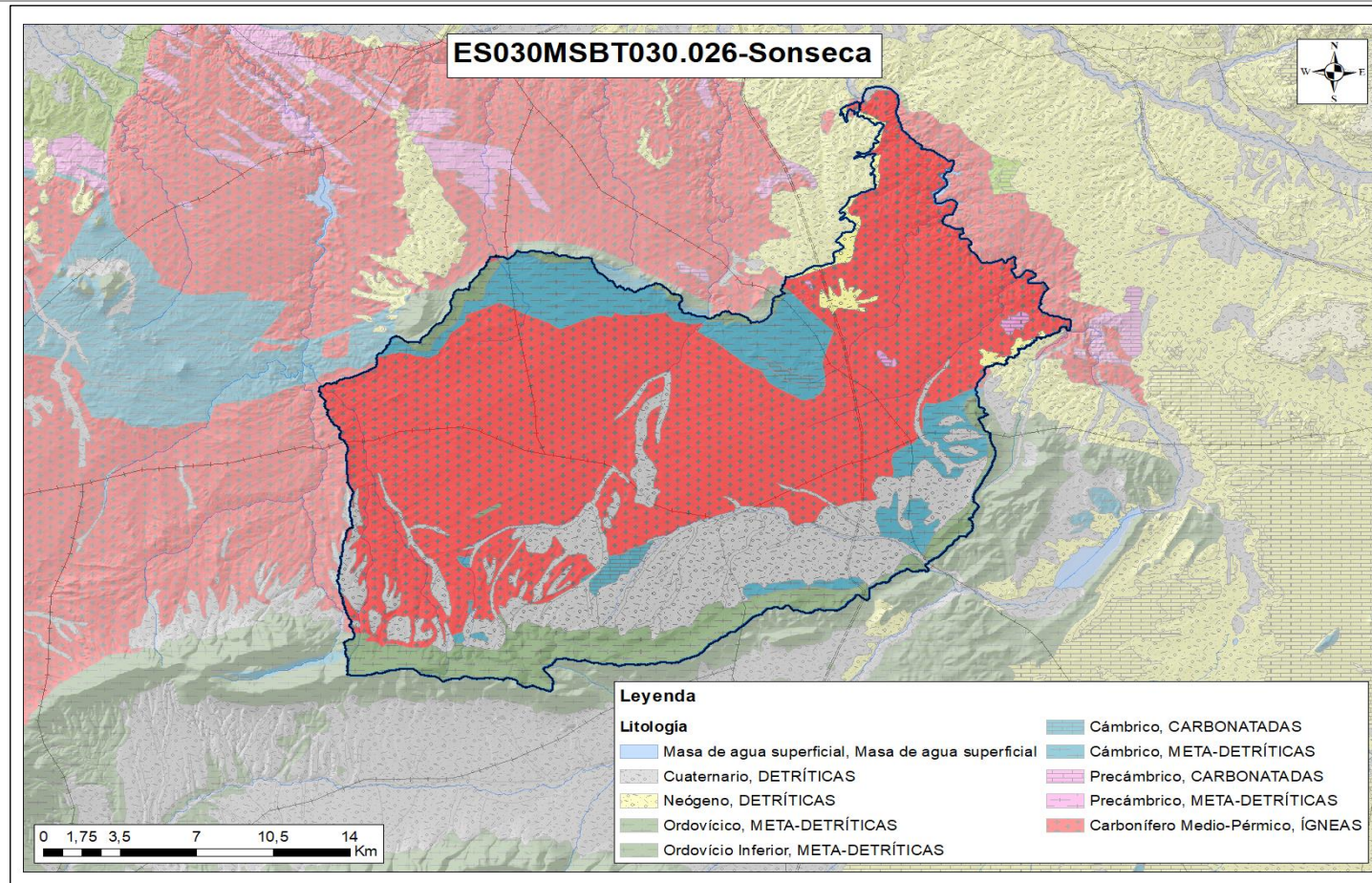
Espacio RN2000	Código hábitat	Nombre	Presiones y amenazas según BD SPAINCNTRYES 2019	Test aplicable	Balance IEP	Tendencia de nivel piezométrico/Balance IEP
LIC-ZEC (ES4250009)	6430	Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino.	- Residuos - Pastoreo	Dependiente de las aguas subterráneas (Test 3)	24%	-

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea



*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS																			
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN																			
Nombre MSBT	Sonseca																		
Código de MSBT	ES030MSBT030.026																		
Principal formación acuífera	Acuífero pliocuaternario, acuífero intrusivo y alterado, acuífero paleozoico fisurado, acuífero paleozoico carbonatado																		
Naturaleza	Detrítico aluvial, carbonatado, ígneo fisurado y alterado, metamórfico fisurado																		
Extensión (km²)	558																		
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	28173																		
 <table><tr><th colspan="2">Topografía (m s.n.m)</th></tr><tr><td>Cota máxima</td><td>1270</td></tr><tr><td>Cota mínima</td><td>496</td></tr><tr><td>Cota media</td><td>757</td></tr><tr><th colspan="2">Superficies (km²)</th></tr><tr><td>Permeable</td><td>114</td></tr><tr><td>Sellada</td><td>18</td></tr><tr><td>Agrícola</td><td>850</td></tr></table>				Topografía (m s.n.m)		Cota máxima	1270	Cota mínima	496	Cota media	757	Superficies (km²)		Permeable	114	Sellada	18	Agrícola	850
Topografía (m s.n.m)																			
Cota máxima	1270																		
Cota mínima	496																		
Cota media	757																		
Superficies (km²)																			
Permeable	114																		
Sellada	18																		
Agrícola	850																		
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite																
Norte	ES030MSBT030.025- Algodor	105,94	Borde mayoritariamente impermeable																
Sur			Borde impermeable																
Este			Es un borde de permeabilidad muy baja																
Oeste	Masa no definida	74,33	Borde de permeabilidad muy baja y limitada por las fracturas de los materiales ígneos tardihercínicos																



El marco geológico en el que se emplaza la MSBT Sonseca está constituido por rocas de edad cámbricas a cuaternarias. Las rocas de edad más antigua (Cámbrico) se sitúan al Norte de la MSBT, y están constituidas por niveles carbonatados, pizarras y limonitas. Sobre las pizarras del Cámbrico y en discordancia con ellas, yace la serie ordovícica, que se ubica en el borde sur de la MSBT. Son mayormente, rocas meta-detriticas y meta-carbonatadas que incluyen la serie de Cuarcita Armoricana, que generan los mayores relieves de la zona.

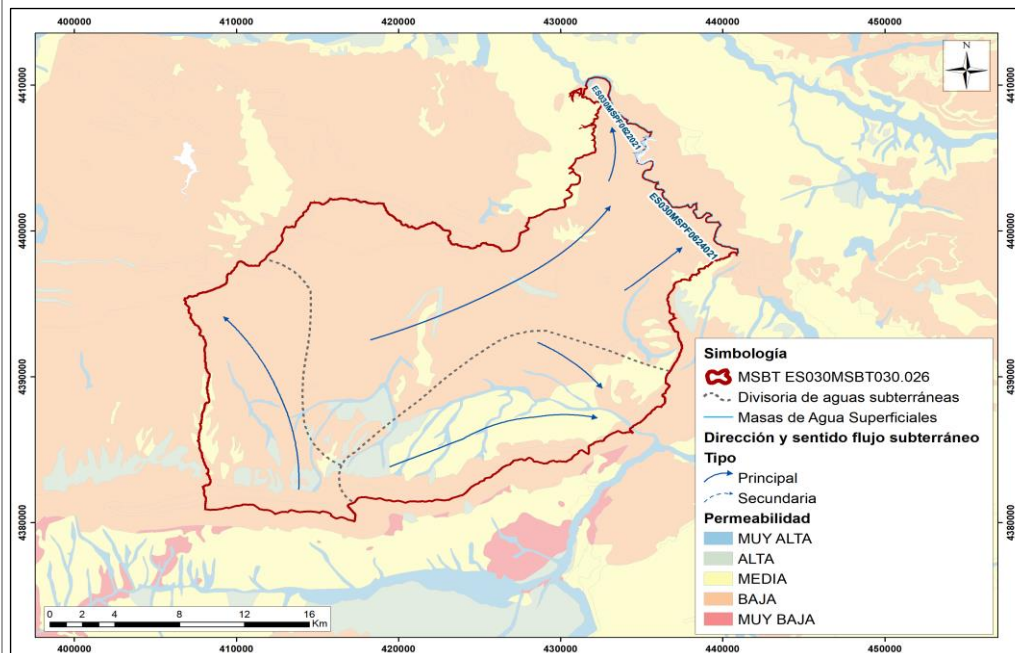
Intruyendo a estas litologías y ocupando la zona central de la MSBT, se encuentra la "Alineación Plutónica Mora-Gálvez", formada por gabros anfibólicos, granitos porfídicos gruesos y adamellitas, (Carbonífero-Pérmico) cuya alteración puede alcanzar los 30 m de espesor. Sobreyaciendo a estas litologías, al S y E de la MSBT, se localizan abanicos aluviales, depósitos de piedemonte y riñas de edad miocena, constituidos por clastos de calizas y margas en sus facies proximales y arcillas y yesos en las distales, desarrollados principalmente al S, en la Sierra de los Yébenes, con espesores de hasta 10 m. El resto de depósitos cuaternarios se componen de conos de deyección, derrubios, glaciares, terrazas y fondos de valle de escaso espesor. Estructuralmente, la masa se encuentra en el anticlinorio Sonseca-Navahermosa.

CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Acuífero	Tipo de acuífero	Litología	Descripción	Parámetros hidráulicos	Espesor medio (m)	Área (km2)
Acuífero Pliocuatrnario	Libre	Detrítico Aluvial	Conglomerados, arena, arcillas y limos	$T = 2$ a $100 \text{ (m}^2/\text{día)}$	10	111
Acuífero Intrusivo	Semiconfinado	Ígneo intrusivo	Granitoides inhomogéneos alterados/fracturados	$K =$ media-baja $T = 10 \text{ (m}^2/\text{día)}$	30	332
Acuífero Paleozoico Fisurado	Semiconfinado	Metamórfico	Pizarras, areniscas, cuarcitas y ortocuarcitas	$K =$ baja o nula $T = 10 \text{ (m}^2/\text{día)}$	75	110
Acuífero Paleozoico Carbonatado	Libre	Metamórfico/ Carbonatado	Calizas, dolomías y pizarras	-	20	5

MODELO CONCEPTUAL DE FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLÓGICO

Mapa de direcciones de flujo y permeabilidad

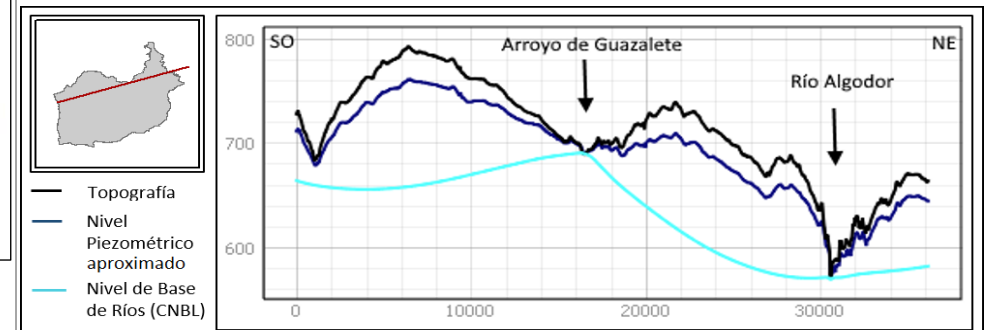


Resumen conceptual del funcionamiento hidrogeológico

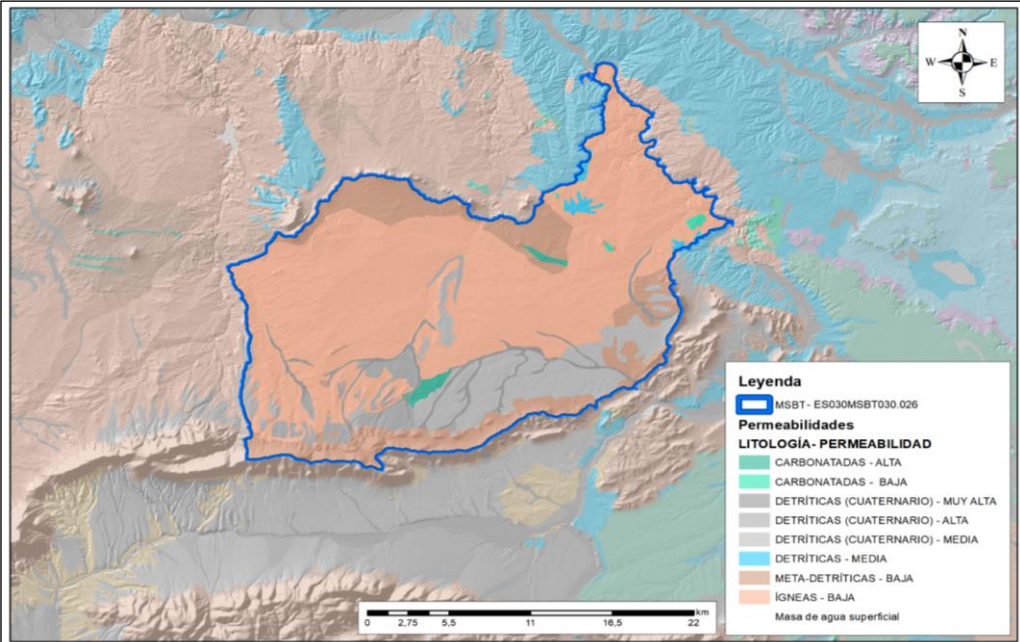
Los materiales que componen la masa subterránea de Sonseca constituyen 4 acuíferos. El Acuífero Detrítico Pliocuatrnario, está constituido por los depósitos detríticos cuaternarios formados por coluviones y glacia; el Acuífero Intrusivo de granitoides alterados y fisurados; el Acuífero Paleozoico Fisurado formado por rocas metamórficas detríticas, de permeabilidad baja o nula, y el Acuífero Paleozoico Carbonatado de niveles metacarbonatados cámbricos, con porosidad por fracturación/karstificación.

Debido al carácter predominantemente fisural de la masa de agua, la circulación de los flujos se estima discreta y heterogénea, limitada por la alteración de los materiales. La recarga se produce por infiltración directa de la lluvia y la descarga hacia los cursos fluviales (arroyo de Riansares al S, río Guadajaraz al O, Guazaleta al N y Algodor al E).

Perfil nivel piezométrico aproximado- Nivel de base de ríos



VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

Vulnerabilidad			Mapa de Permeabilidad
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad	
Sin datos de vulnerabilidad			

INVENTARIO DE PRESIONES

PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	1720	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	8
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	–	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	69
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	22
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	–	2.4 Transporte	Superficie (km²)	2
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	–	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	–
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	–	2.8 Minería	Superficie (km²)	0,58
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	62	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras(cargas ganaderas)	Superficie (km²)	10
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	10	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	-
3.2 Abastecimiento público de agua	hm³/año	0,10			
3.3 Industria	hm³/año	0,10			
3.4 Refrigeración	hm³/año	0			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,30			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	0			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0			

CUANTIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

BALANCE HÍDRICO

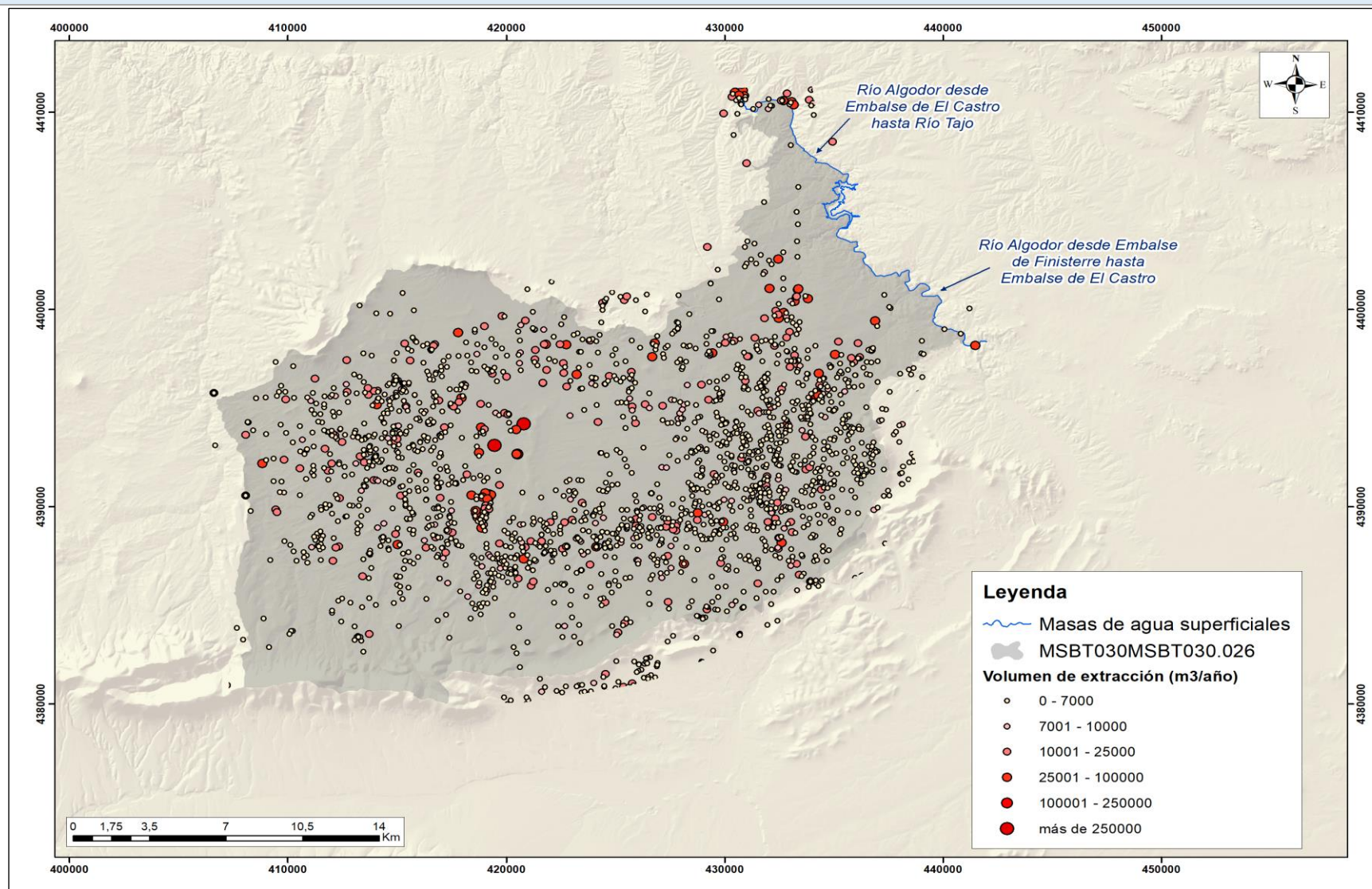
Entradas (hm ³ /año)		Salidas (hm ³ / año)	
Infiltración agua lluvia	14,29	Descarga de manantiales	0
Infiltración desde ríos, embalses, humedales	1,23	Salidas a río o humedales	6,05
Transferencias laterales desde otros acuíferos	0	Transferencias laterales a otros acuíferos	0
Retornos de riego	1,52	Extracciones	10,99
Pérdidas de redes de abastecimiento, distribución o alcantarillado	0	Evapotranspiración	0
Total	17,04	Total	17,04

EVALUACIÓN RECURSO DISPONIBLE

Precipitación (mm)	355
Recurso renovable (hm3/año)	39,16
Necesidades ambientales (hm3/año)	4,66
Recurso disponible (hm3/año)	12,38
Extracciones (hm3/año)	10,99
Índice de explotación	0,89
Estimación descenso recarga (año 2039)	21,36%
Índice de explotación (año 2039, extracciones actuales)	1,28

PIEZOMETRÍA							
LISTADO DE PIEZÓMETROS							
Código de piezómetro	Acuífero	Cota topográfica	Profundidad	Peso	Cota nivel piezométrico media	Tendencia de nivel piezométrico	Periodo de evaluación
Sin datos de red piezométrica							
Mapa con evolución de nivel piezométrico							
Sin datos de red piezométrica							
Gráficos de evolución de nivel piezométrico							
Sin datos de red piezométrica							
MASAS DE AGUA SUPERFICIAL ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA							
Nombre	Código	Estado Ecológico	Motivos incumplimiento	Test 2	Caudal ecológico mínimo	Tendencia de nivel piezométrico	Balance IEP
Río Algodor desde Embalse de El Castro hasta Río Tajo	ES030MSPF0622021	Moderado	Estado ecológico: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (Nitrato moderado),incumplimiento sustancias preferentes selenio	Aplicable	No se cumple, según simulación Aquatool	-	<1%
Río Algodor desde Embalse de Finisterre hasta Embalse de El Castro	ES030MSPF0624021	Moderado	Estado ecológico: calidad biológica moderada	Aplicable	Se cumple, según simulación de Aquatool	-	<1%

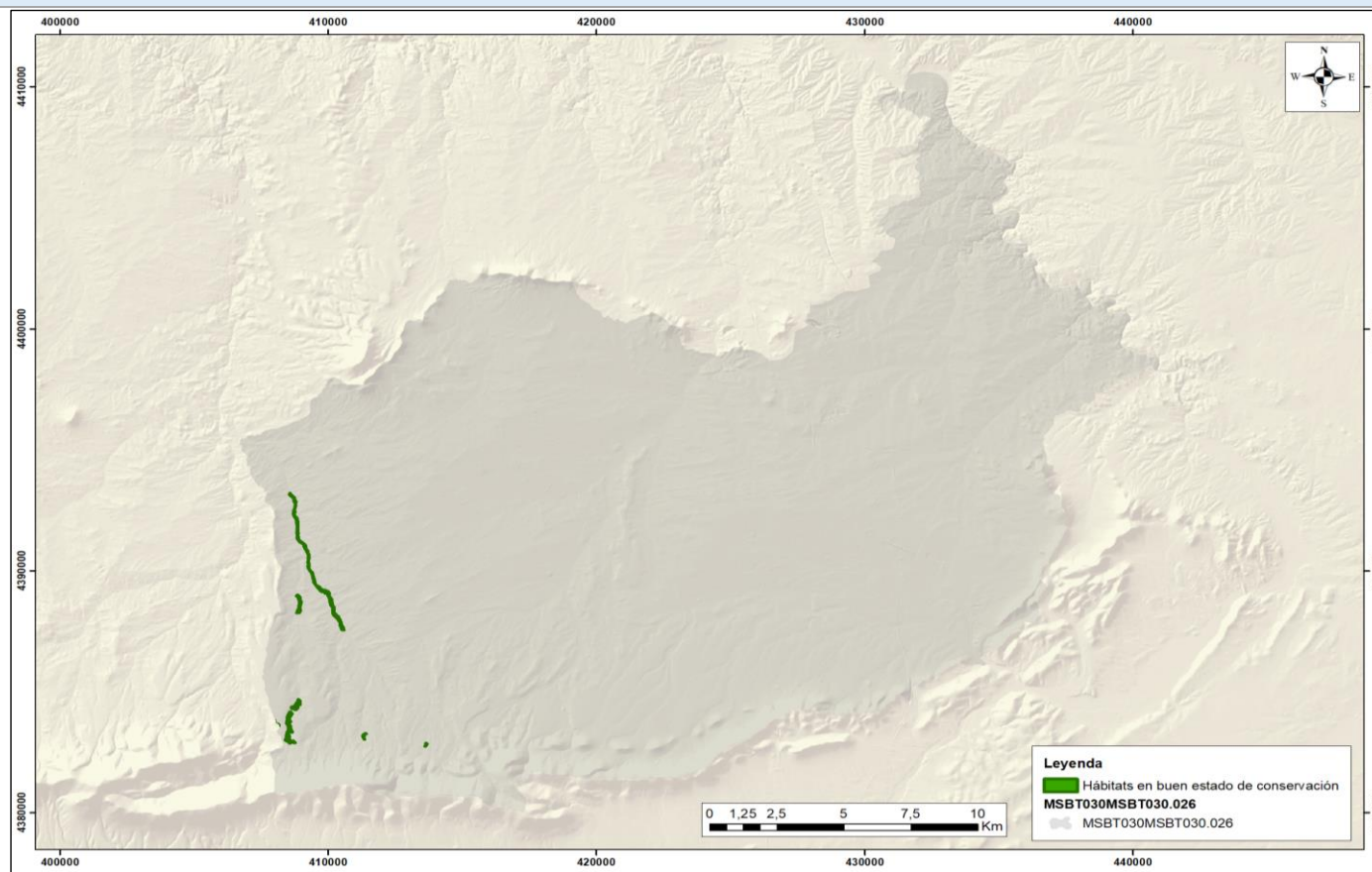
Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

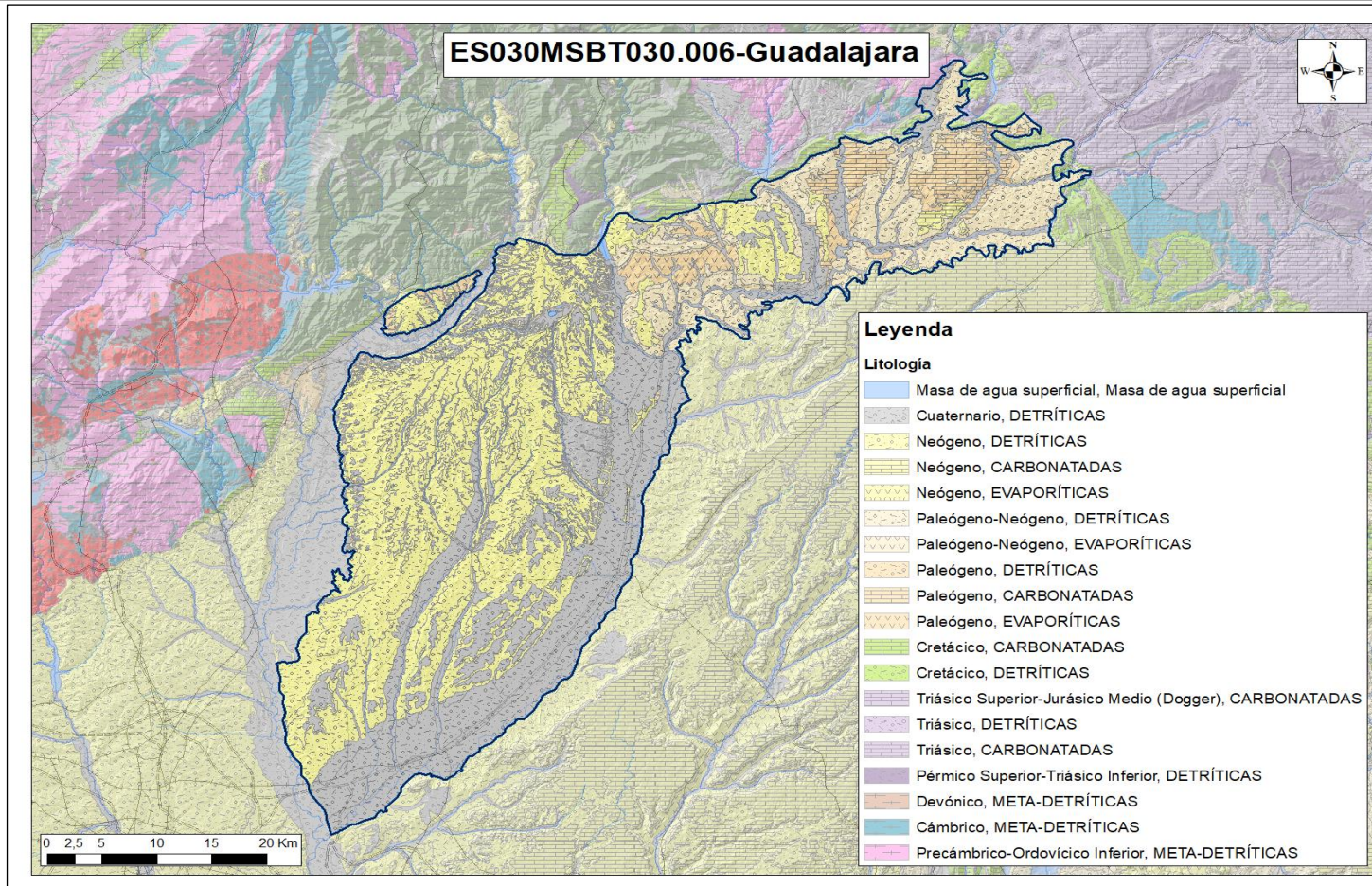
No existen hábitats relacionados en estado reducido de conservación

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea



**Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.*

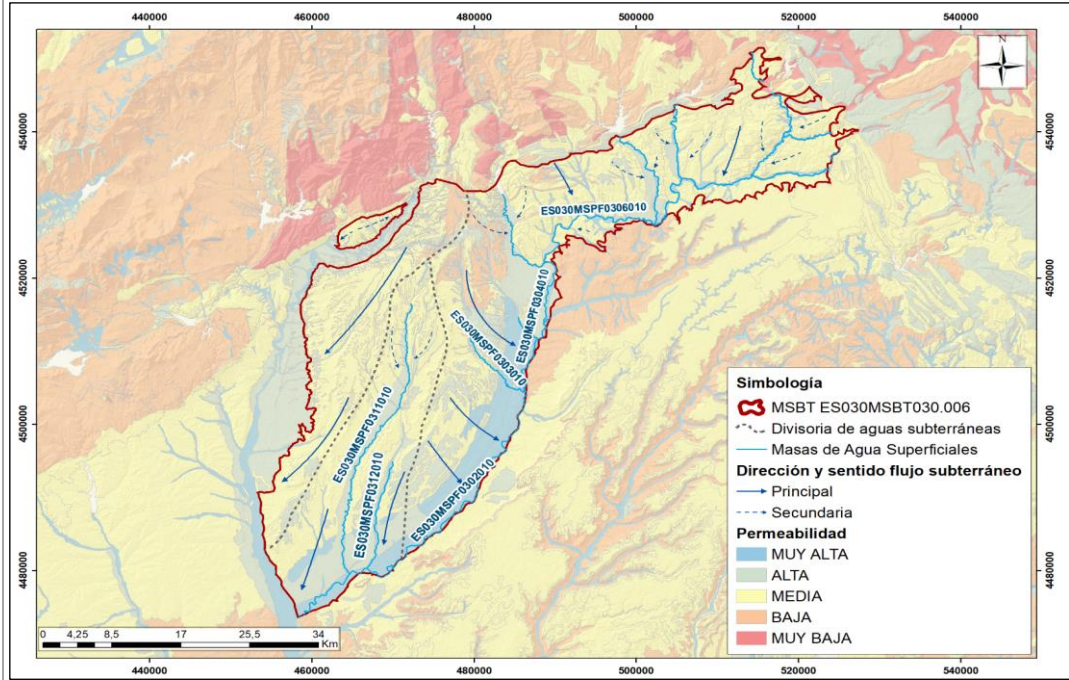
CARACTERÍSTICAS BÁSICAS																		
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN																		
Nombre MSBT	Guadalajara																	
Código de MSBT	ES030MSBT030.006																	
Principal formación acuífera	Acuífero terciario																	
Naturaleza	Detrítico																	
Extensión (km ²)	1873																	
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	534883																	
 <table><tr><th colspan="2">Topografía (m s.n.m.)</th></tr><tr><td>Cota máxima</td><td>1147</td></tr><tr><td>Cota mínima</td><td>551</td></tr><tr><td>Cota media</td><td>849</td></tr><tr><th colspan="2">Superficies (km²)</th></tr><tr><td>Permeable</td><td>1708</td></tr><tr><td>Sellada</td><td>125</td></tr><tr><td>Agrícola</td><td>987</td></tr></table>			Topografía (m s.n.m.)		Cota máxima	1147	Cota mínima	551	Cota media	849	Superficies (km ²)		Permeable	1708	Sellada	125	Agrícola	987
Topografía (m s.n.m.)																		
Cota máxima	1147																	
Cota mínima	551																	
Cota media	849																	
Superficies (km ²)																		
Permeable	1708																	
Sellada	125																	
Agrícola	987																	
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite															
Noreste	ES030MSBT030.003-Tajuña-Montes Universales	60,26	Limita con la MSBT Tajuña- Montes Universales, con la que comparte un límite permeable y de la que recibe aportes.															
Oeste- Noroeste	ES030MSBT030.004-Torrelaguna	20,74	Es un límite permeable, con flujo de entrada desde las masas colindantes y salida desde y hacia el aluvial del Jarama.															
	ES030MSBT030.005-Jadraque	46,37																
	ES030MSBT030.024-Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid	100,16																
Sureste	ES030MSBT030.008-La Alcarria	35,81	Limita en el primer cuarto nororiental con la MSBT La Alcarria.No existe intercambio de flujo por la exstencia de la divisoria de aguas, aunque el límite es de tipo permeable.															



El marco geológico en el que se emplaza la masa de agua se localiza en el relleno terciario de la cuenca de Madrid. Las facies de este relleno terciario, del Mioceno, son propias de abanicos aluviales procedentes de la erosión y desmantelamiento de la Sierra de Guadarrama, con una selección de los sedimentos detríticos desde la zona de cabecera a la distal, presentado una disminución progresiva del tamaño del grano y mayor homogeneidad de los mismos, hasta finalizar con depósitos arcillosos, que lateralmente pasan a depósitos de tipo evaporíticos en el centro de la cuenca. Sobre estos depósitos se encuentran, de manera discordante, formación tipo raña pliocena constituida fundamentalmente por lutitas rojas, areniscas y conglomerados y cantos de cuarcita y matriz areno-arcillosa rojiza, con frecuentes intercalaciones de lentejones de varias decenas de metros de pisolitos de óxidos de hierro con un espesor máximo de 60 m.

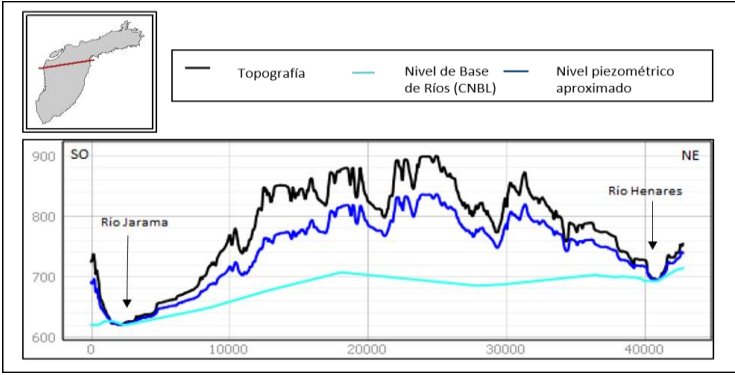
CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS						
Acuífero	Tipo de acuífero	Litología	Descripción	Parámetros hidráulicos	Espesor medio (m)	Área (km2)
Acuífero Terciario	libre/semiconfinado	Detrítico no aluvial	Conglomerados, gravas, arenas, areniscas, arcillas, limos, lutitas (Paleógeno- Neógeno)	$T = 7 \text{ (m}^2/\text{día)}$ $S = 0,8 \cdot 10^{-4}$	390	1873

MODELO CONCEPTUAL DE FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLÓGICO	
Mapa de direcciones de flujo y permeabilidad	Resumen conceptual del funcionamiento hidrogeológico



El acuífero principal de la masa 030.006 Guadalajara está formado por los materiales del Terciario, con espesores en torno a los 300-480 m. En la zona Oeste, los materiales terciarios se sitúan bajo los sedimentos cuaternarios de la masa 030.024 Aluvial Jarama: Guadalajara-Madrid. Hidrogeológicamente, el acuífero Terciario es multicapa, constituido por lentejones permeables intercalados en una matriz de arcillas, arcillas arenosas de menor permeabilidad. Los depósitos pliocenos tienen un escaso o nulo interés hidrogeológico. Al este se encuentra el acuífero aluvial del Henares. La recarga del acuífero detrítico se debe a la infiltración de la lluvia en las zonas de interfluvio y a las aportaciones subterráneas laterales de los materiales carbonatados de las masas de Torrelaguna y Jadraque, y de los materiales metamórficos de la Sierra de Guadarrama. También aunque en menor medida, existe una recarga por las pérdidas de caudal de los ríos que discurren por los materiales permeables del acuífero. Las descargas naturales se establecen a través de manantiales puntuales y, de manera difusa, hacia los cauces de los ríos Henares y Jarama. En estos aluviales, se descargan los flujos más profundos y de mayor recorrido, que se establecen en la circulación subterránea de la masa de agua.

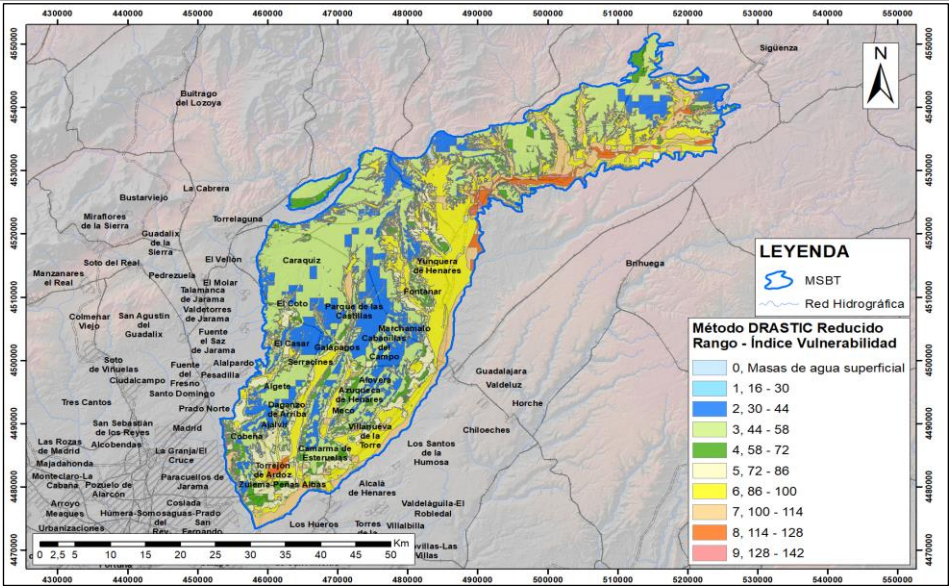
Perfil nivel piezométrico aproximado- Nivel de base de ríos



VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

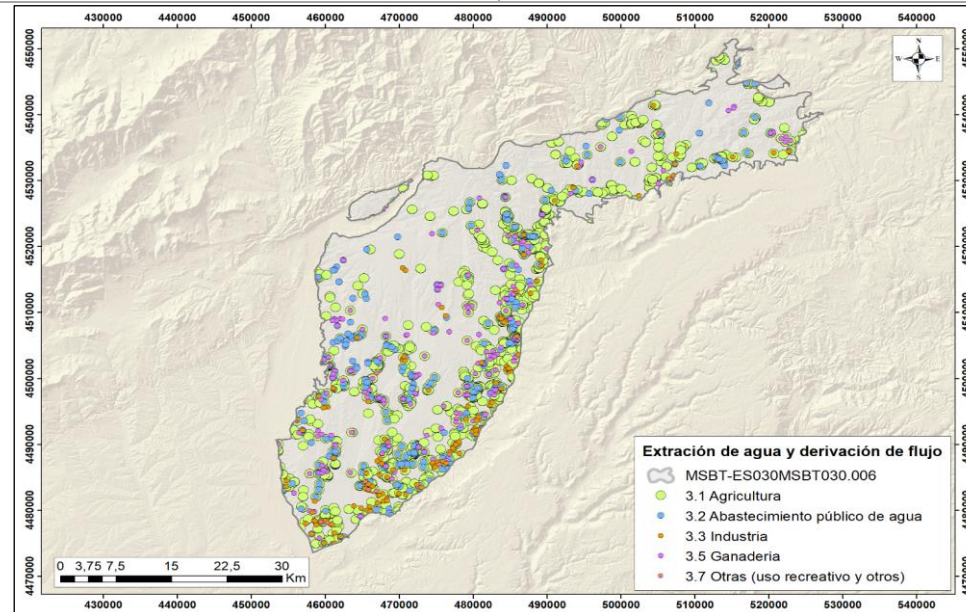
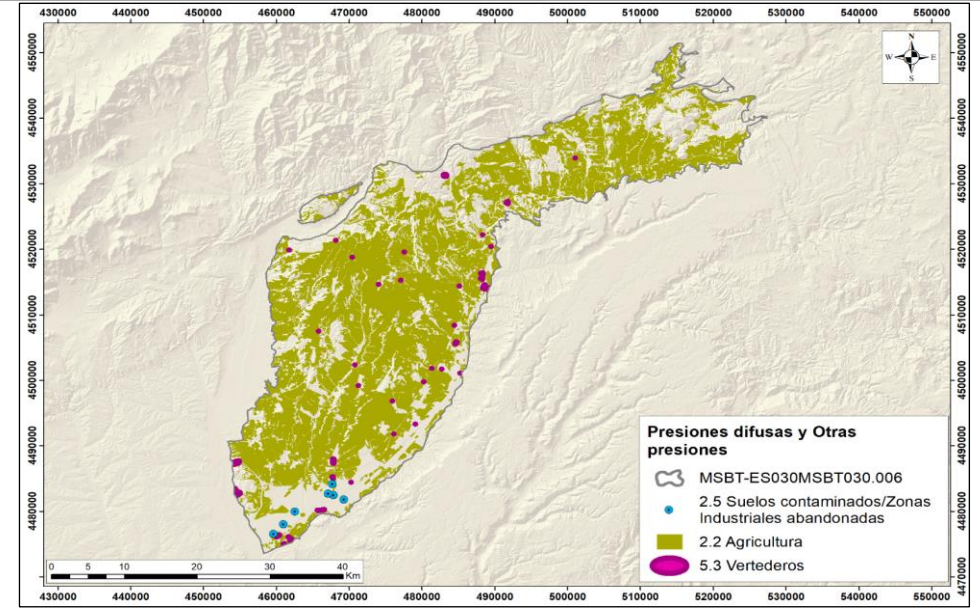
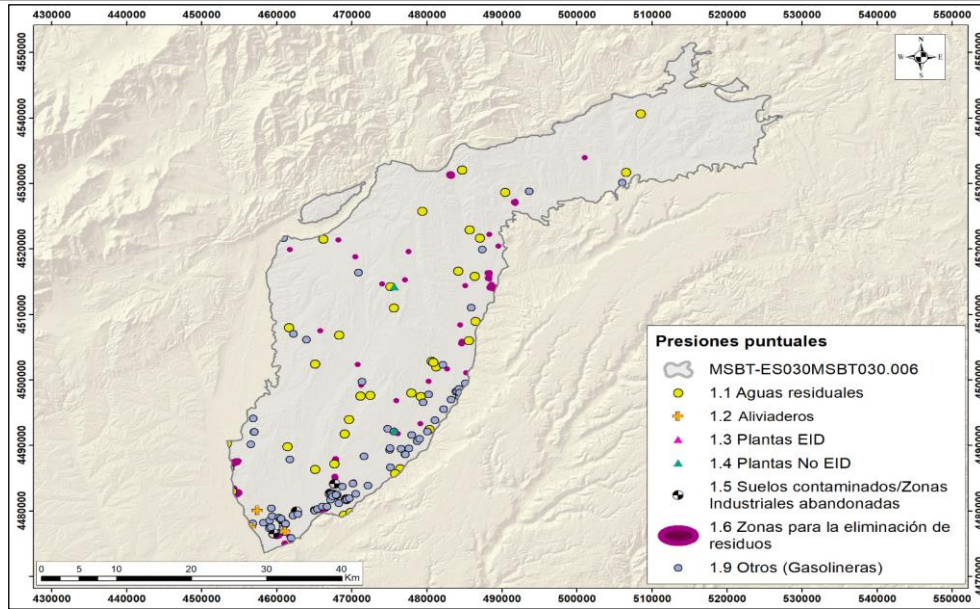
Vulnerabilidad DRASTIC REDUCIDO		
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad
-	Masas de agua superficial	0,08
1 MUY BAJA	16 - 30	0,06
2 MUY BAJA	30 - 44	14,47
3 BAJA	44 - 58	35,02
4 BAJA	58 - 72	8,83
5 MODERADA	72 - 86	10,90
6 MODERADA	86 - 100	18,93
7 ALTA	100 - 114	9,10
8 ALTA	114 - 128	2,09
9 MUY ALTA	128 - 142	0,15
Sin información	-	0,37

Mapa de Vulnerabilidad



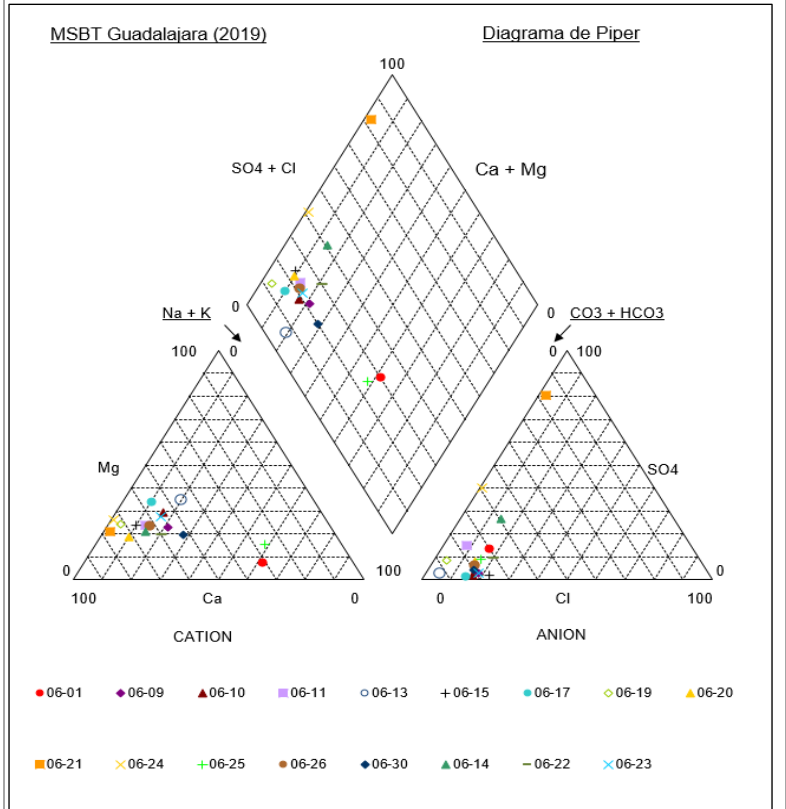
INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	2440	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	77
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	3	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	53
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	16
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	2	2.4 Transporte	Superficie (km²)	18
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	7	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0,13
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	0	2.8 Minería	Superficie (km²)	1,76
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	20	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	8
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	10,21	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	0,4
3.2 Abastecimiento público de agua	hm³/año	3,51			
3.3 Industria	hm³/año	4,38			
3.4 Refrigeración	hm³/año	-			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,78			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	-			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0,33			

MAPAS DE INVENTARIO DE PRESIONES



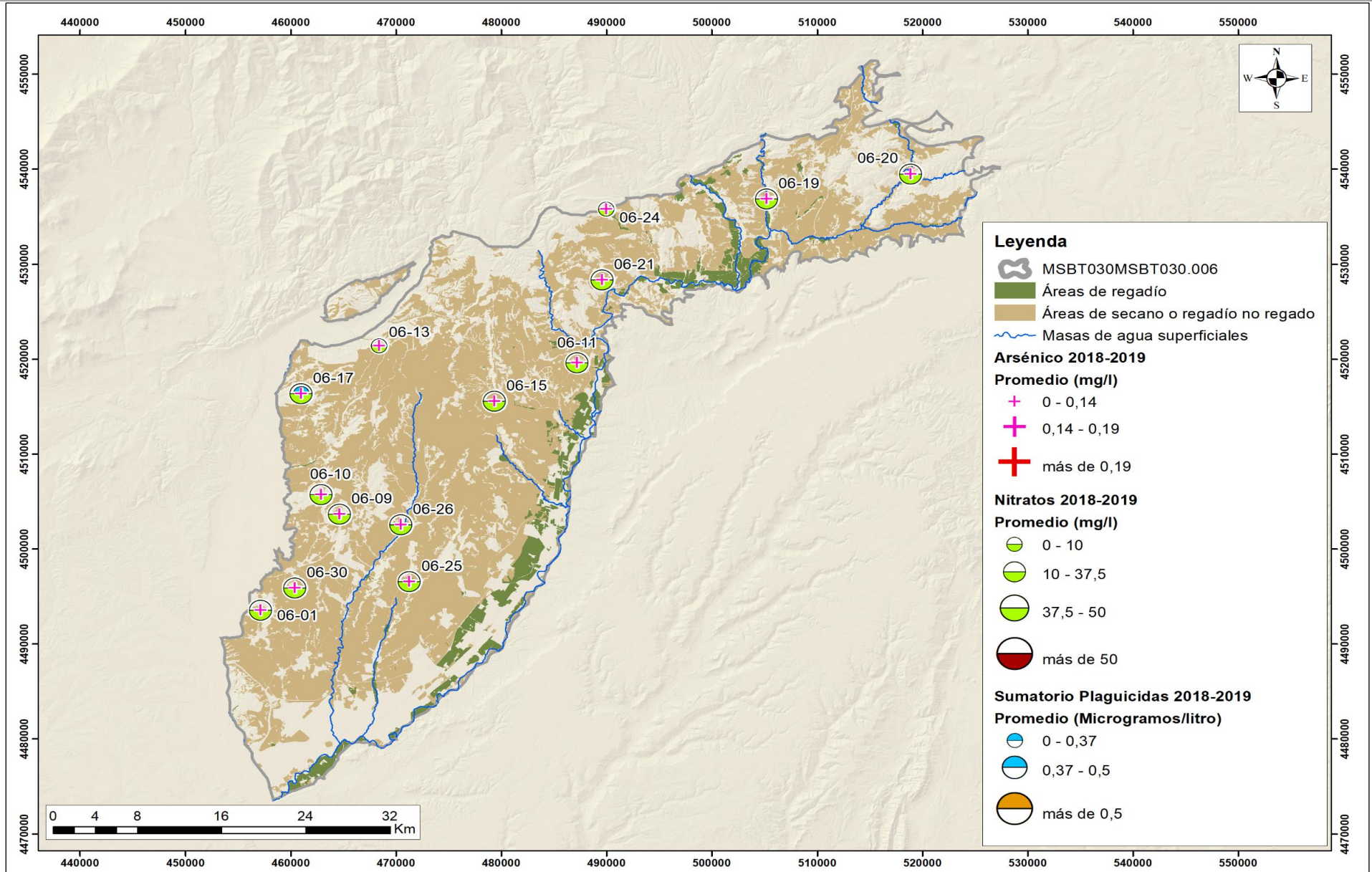
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO							
PUNTOS DE CONTROL							
Nombre de punto de control	Código de punto de control	Tipo de captación	Uso o receptor	Acuífero	Facies hidroquímica	Profundidad de la captación (m) o Caudal de manantial (l/s)	Programa Seguimiento
S. Empresa GRUNDFOS - Algete	06-01	Sondeo	Riego	Terciario	Bicarbonatada sódico-cálcica	120	Red de Vigilancia Subterráneas
S. Urbanización Montecalderón - Casar de Talamanca	06-09	Sondeo	Consumo, riego	Terciario	Bicarbonatada cálcica	250	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Nitratos Subterráneas/ Red de Control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/ Red de Control de Zonas Vulnerables
S. 90 - Casar de Talamanca	06-10	Sondeo	Riego	Terciario	Bicarbonatada cálcico-magnésica	330	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Nitratos Subterráneas/ Red de Control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/Red de Control de Zonas Vulnerables
M. - Humanes	06-11	Manantial	Consumo no núcleo población, ganadería	Terciario	Bicarbonatada cálcica	0,4	Red de Control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas
S. c/El Zapato - Casa de Uceda	06-13	Sondeo	Abastecimiento	Terciario	Bicarbonatada cálcico-magnésica	240	Red de Control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas
M. Fuente - El Cubillo de Uceda	06-14	Manantial	Ganadería	Terciario	Bicarbonatada cálcica	-	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Nitratos Subterráneas/ Red de Control de Zonas Vulnerables
M. Fuente La Soledad - Málaga del Fresno	06-15	Manantial	Consumo no núcleo población, ganadería	Terciario	Bicarbonatada cálcica	0,1	Red de Control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas
S. - Valdenuño Fernández	06-16	Sondeo	Consumo (solo emergencias)	Terciario	Bicarbonatada cálcica	220	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Nitratos Subterráneas/ Red de Control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/ Red de Control de Zonas Vulnerables

S. Urbanización Peñarrubia - Uceda	06-17	Sondeo	Abastecimiento	Terciario	Bicarbonatada cálcico-magnésica	300	Red de Control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/ Red de Control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas
M. - Medranda	06-19	Manantial	Consumo no núcleo población	Terciario	Bicarbonatada cálcica	2,3	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Nitratos Subterráneas/Red de control de Plaguicidas/ Red de Control de Zonas Vulnerables
M. - Baides	06-20	Manantial	Abastecimiento	Terciario	Bicarbonatada cálcica	1,6	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/ Red de Control de Zonas Vulnerables/ Red de Control de Plaguicidas
M. Fuente Gorda - Montarrón	06-21	Manantial	Ganadería	Terciario	Sulfatada cálcica	1,5	Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas
M. - Casar de Talamanca (Mesones)	06-22	Manantial	Ganadería	Terciario	Bicarbonatada cálcica	-	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables
S. La Solana - Valdepiélagos	06-23	Sondeo	Consumo, riego	Terciario	Bicarbonatada cálcica	170	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de Control de Plaguicidas
P. El Sotillo - Arbancón	06-24	Pozo	Riego	Terciario	Bicarbonatada-sulfatada cálcica	-	Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas
S. Urbanización La Cardosa II - Valdeavero	06-25	Sondeo	Consumo, riego	Terciario	Bicarbonatada sódico-cálcica	200	Red de Vigilancia Subterráneas
S. Pañalón - Torrejón del Rey	06-26	Sondeo	Consumo no núcleo población	Terciario	Bicarbonatada cálcica	110	Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas
S. Urb. Miraval - Valdeolmos-Alalpardo	06-30	Sondeo	Abastecimiento	Terciario	Bicarbonatada cálcico-sódica	-	Red de Vigilancia Subterráneas

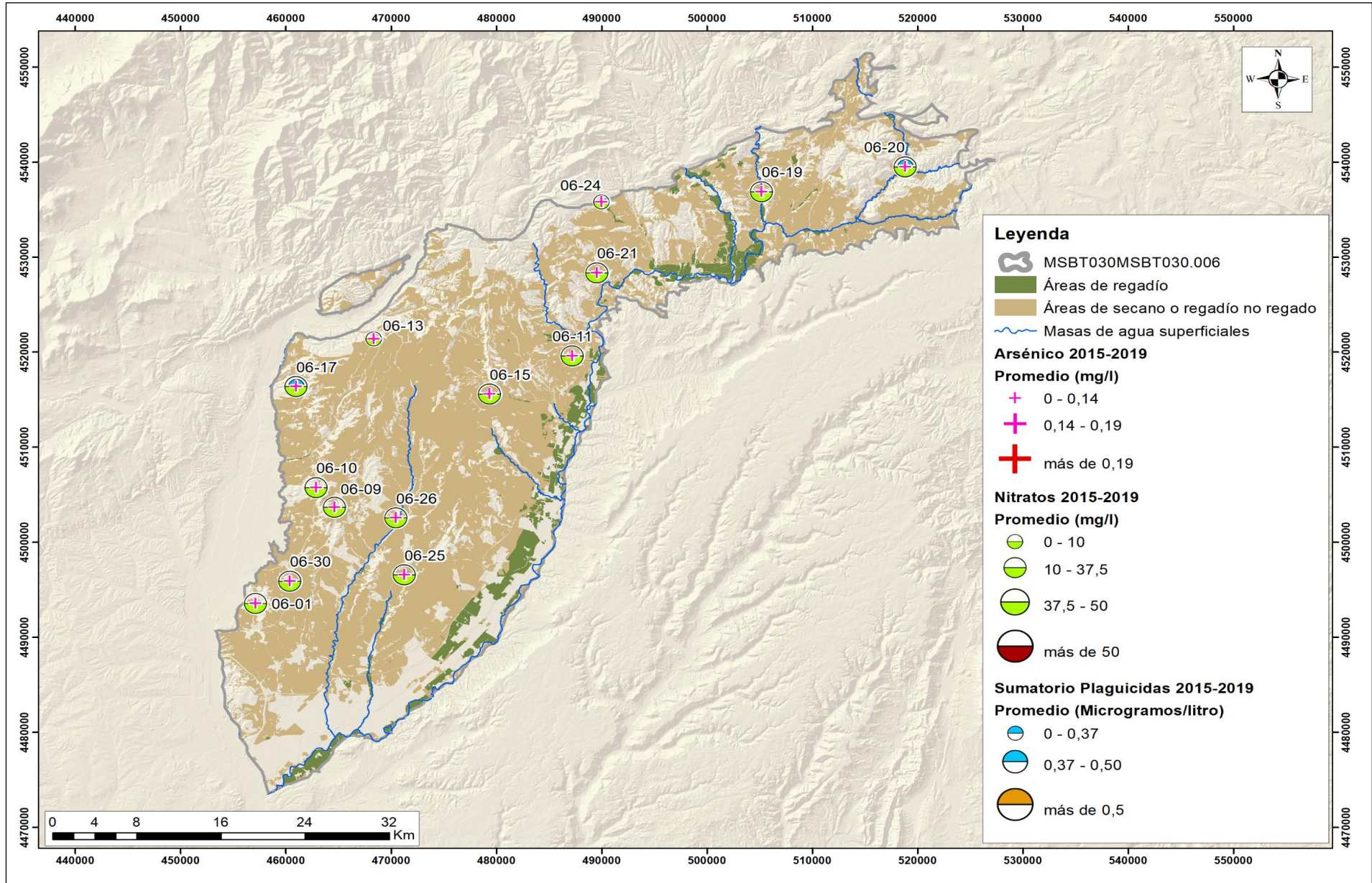


EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 1)								
Indicador / Parámetro	Periodo de evaluación	Valor promedio	Criterio de evaluación				Alcance de incumplimiento	Nivel de confianza
			Nivel de referencia	Valor criterio	Valor Umbral /Norma de calidad	Tendencia o impacto significativo		
Nitratos	2015-2019	15,67 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Nitratos	2018-2019	15,05 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Aclor)*	2015-2019	0,033 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Aldrin)*	2015-2019	0,001 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Atrazina)*	2015-2019	0,0214 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Metolacolor)*	2015-2019	0,019 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Sinacina)*	2015-2019	0,0146 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Trifluralina)*	2015-2019	0,029 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Terbutilazina)*	2015-2019	0,0084 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Terbutilazina)**	2018-2019	0,0084 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas*	2015-2019	0,028 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas**	2018-2019	0,0084 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Arsénico	2015-2019	0,0056 mg/l	-	-	0,19 mg/l	No	-	Alto
Arsénico	2018-2019	0,0067 mg/l	-	-	0,19 mg/l	No	-	Alto
Sulfatos	2018-2019	98,68 mg/l	-	-	710 mg/l	No	-	Alto
Fluoruros	2018-2019	0,28 mg/l	-	-	1,6 mg/l	No	-	Alto
Plomo	2018-2019	<0,01 mg/l	-	-	0,1 mg/l	No	-	Alto
Aluminio	2018-2019	0,04 mg/l	-	-	0,7 mg/l	No	-	Alto
Hierro	2018-2019	0,01 mg/l	-	-	0,46 mg/l	No	-	Alto
Manganeso	2018-2019	0,006 mg/l	-	-	0,1 mg/l	No	-	Alto
Niquel	2018-2019	<0,005 mg/l	-	-	0,03 mg/l	No	-	Alto
Selenio	2018-2019	<0,004 mg/l	-	-	0,05 mg/l	No	-	Alto
* Datos de 2016 y 2018		** Dato único por parámetro (2018)						

Mapa de distribución de indicadores de presión
2015-2019



2018-2019



Mapa de zonas vulnerables por nitratos

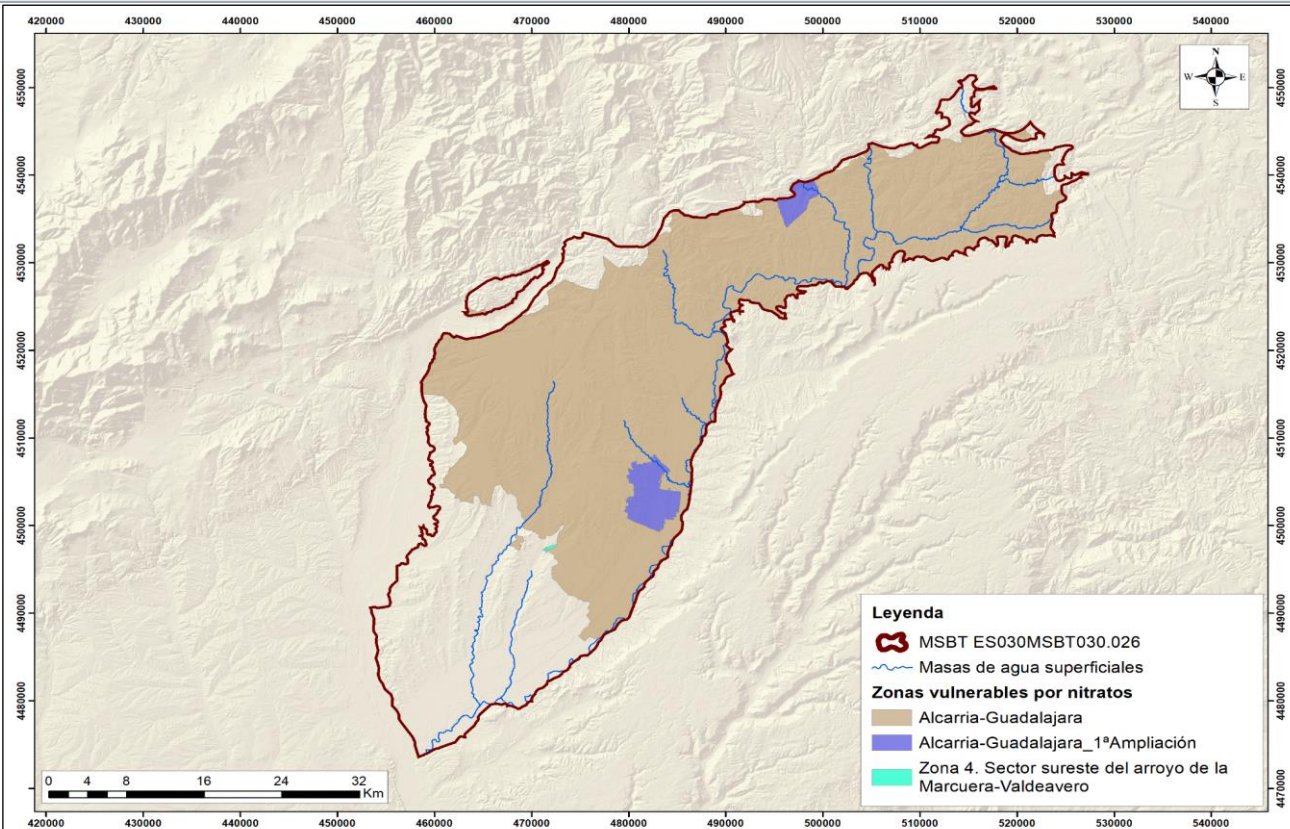
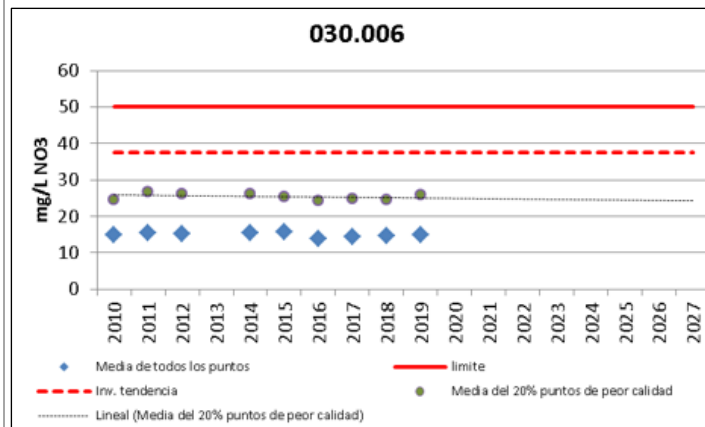


Gráfico de tendencia de concentración media de nitratos

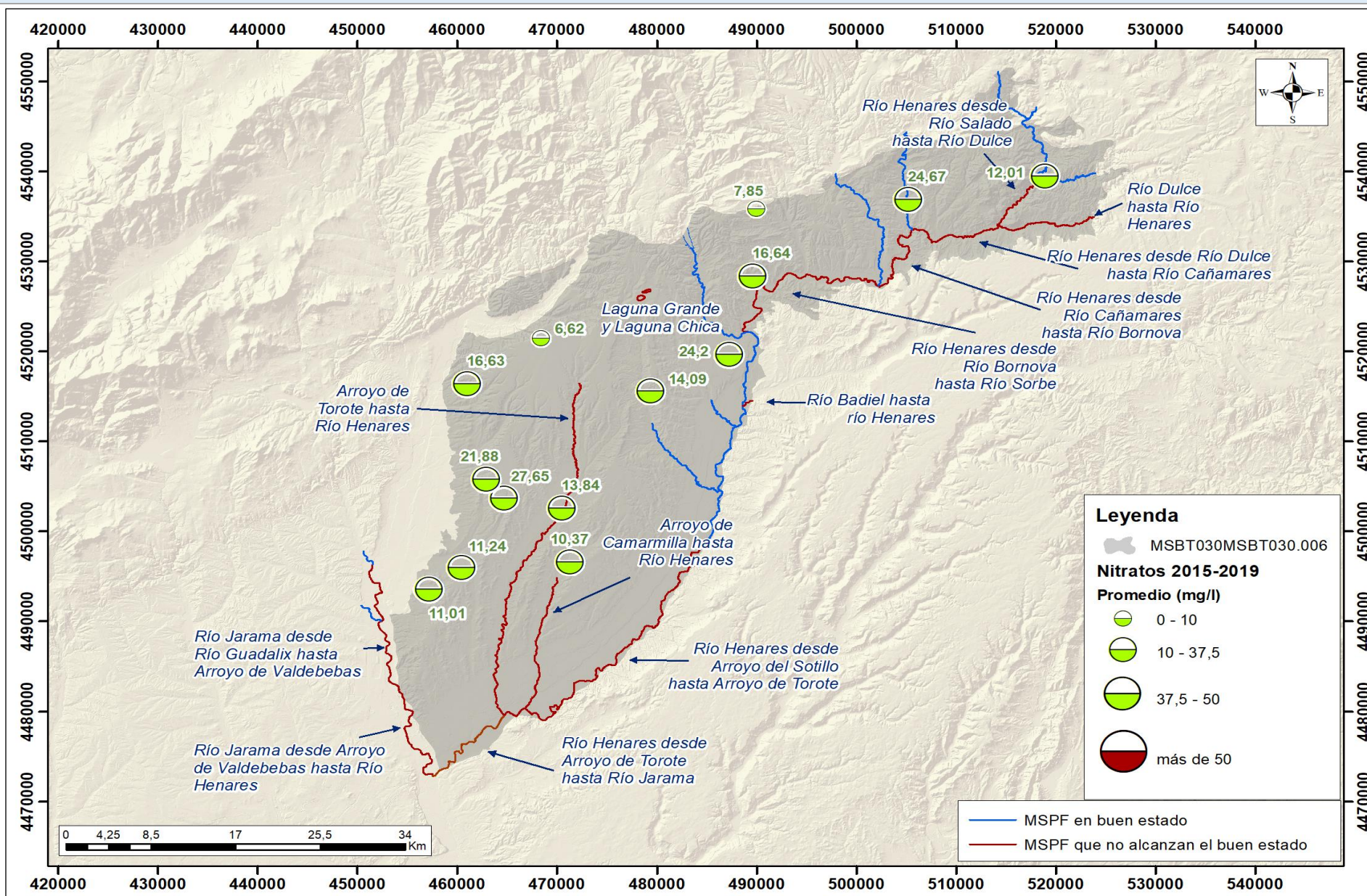


MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO, ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Nombre	Código	Estado	Test 3	Periodo de evaluación	Motivo incumplimiento	Indicador de incumplimiento [NO ₃ ⁻](mg/l)	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
Laguna Grande y Laguna Chica	ES030MSPF0330040	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica deficiente (fósforo moderado)	-	-	-
Río Henares desde Río Bornova hasta Río Sorbe	ES030MSPF0306010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada	-	-	-
Río Henares desde Río Cañamares hasta Río Bornova	ES030MSPF0307010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada	-	-	-
Río Henares desde Arroyo del Sotillo hasta Arroyo de Torote	ES030MSPF0302010	Malo	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado químico malo. Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo de Torote hasta Río Henares	ES030MSPF0311010	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Río Henares desde Río Dulce hasta Río Cañamares	ES030MSPF0308010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	-	-	-
Río Henares desde Río Salado hasta Río Dulce	ES030MSPF0309021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	-	-	-

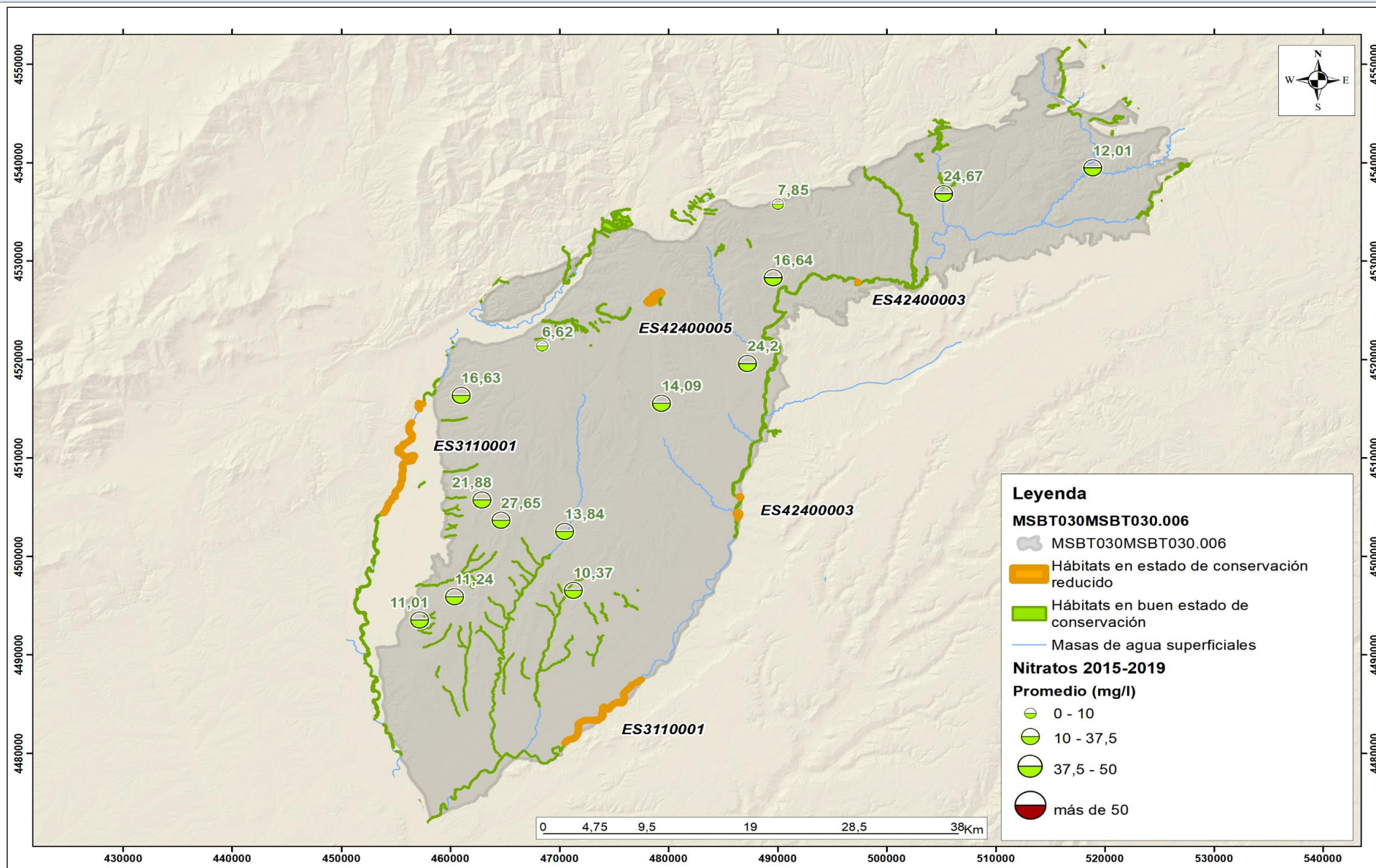
Arroyo de Camarmilla hasta Río Henares	ES030MSPF0312010	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Río Badiel hasta Río Henares	ES030MSPF0315010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada	-	-	-
Río Dulce hasta Río Henares	ES030MSPF0326110	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada	-	-	-
Río Jarama desde Arroyo de Valdebebas hasta Río Henares	ES030MSPF0420021	Malo	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado químico malo. Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (0% moderado, amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-
Río Henares desde Arroyo de Torote hasta Río Jarama	ES030MSPF0301010	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-
Río Jarama desde Río Guadalix hasta Arroyo de Valdebebas	ES030MSPF0421021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada	-	-	-

Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO								
ASOCIADOS A LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL CON ESCORRENTÍA SUBTERRÁNEA SIGNIFICATIVA (Test 3)								
Espacio RN2000	Código hábitat	Nombre	Test 3	Masas de agua superficial de las que depende	Periodo de evaluación	Indicador de incumplimiento	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
LIC-ZEC (ES3110001)	3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum	No aplica. No incumple nitratos	ES030MSPF0302010	2015-2019	-	-	-
LIC-ZEC (ES4240003)	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)	No aplica. No incumple nitratos	ES030MSPF0306010, ES030MSPF0307010, ES030MSPF0304010, ES030MSPF0313010	2015-2019	-	-	-
LIC-ZEC (ES4240005)	3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	No aplica. No incumple nitratos	ES030MSPF0330040	2015-2019	-	-	-
	3170	Estanques temporales mediterráneos						
ASOCIADOS A LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 4)								
Espacio RN2000	Código hábitat	Nombre	Test 4	Periodo de evaluación	Indicador de incumplimiento	Relación del incumplimiento con MSBT		Nivel de confianza
LIC-ZEC (ES4240003)	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	-	-		-

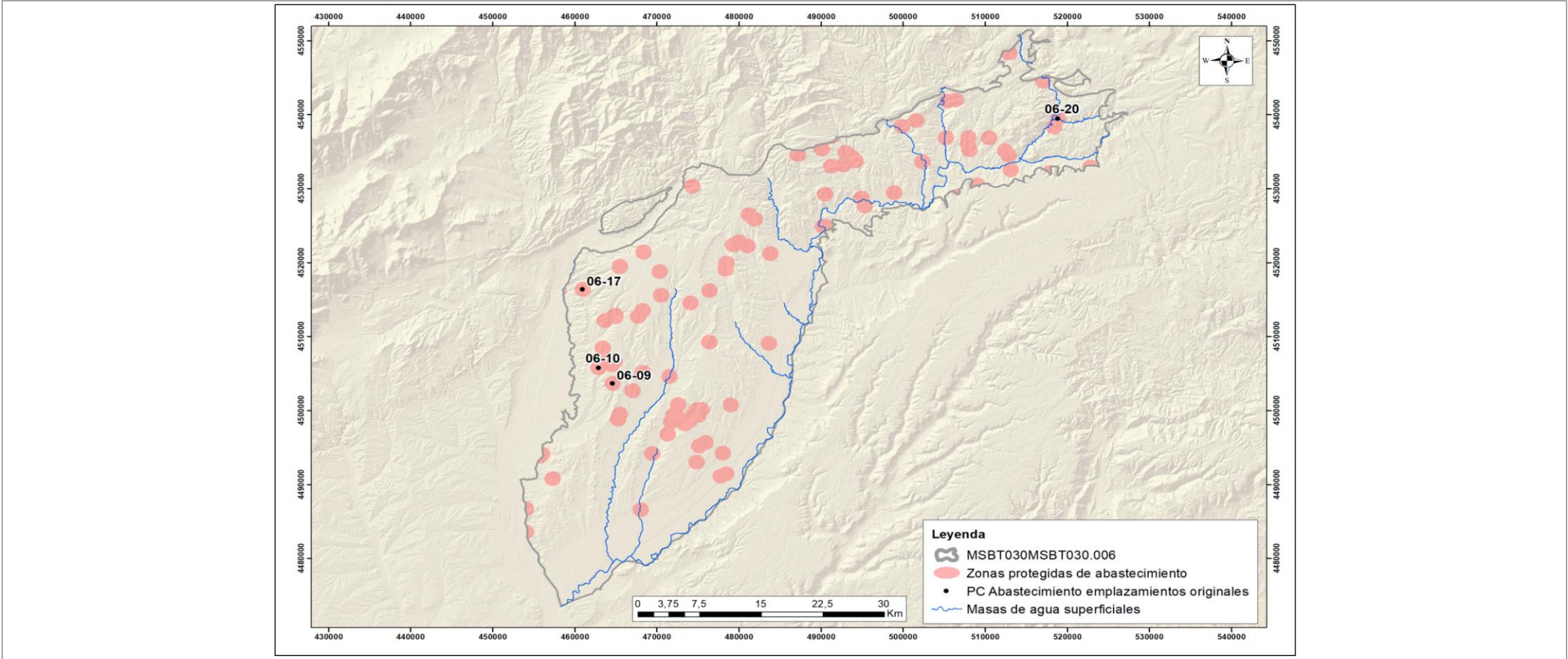
Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea



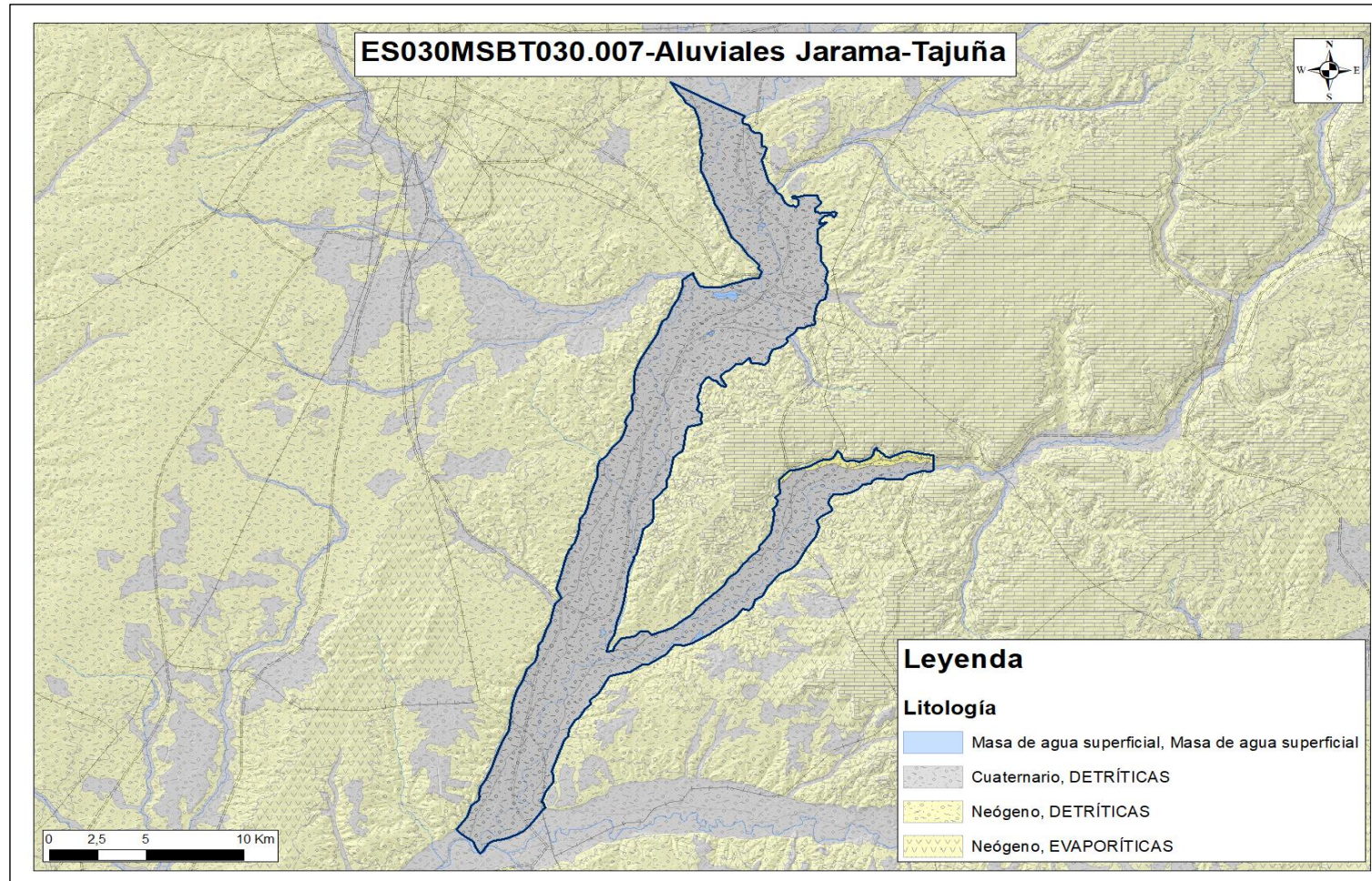
*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

ZONAS PROTEGIDAS POR AGUAS DE CONSUMO VINCULADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA							
Nombre	Código	Tipo captación	Test 5	Periodo de evaluación	Indicador de incumplimiento	Motivo del incumplimiento	Nivel de confianza
S. Urbanización Montecalderón - Casar de Talamanca	06-09	Sondeo	Aplica	2015-2019	-	No existe incumplimiento	Alto
S. 90 - Casar de Talamanca	06-10	Sondeo	Aplica	2015-2019	-	No existe incumplimiento	Alto
S. Urbanización Peñarrubia - Uceda	06-17	Sondeo	Aplica	2015-2019	-	No existe incumplimiento	Alto
M. - Baides	06-20	Manantial	Aplica	2015-2019	-	No existe incumplimiento	Alto

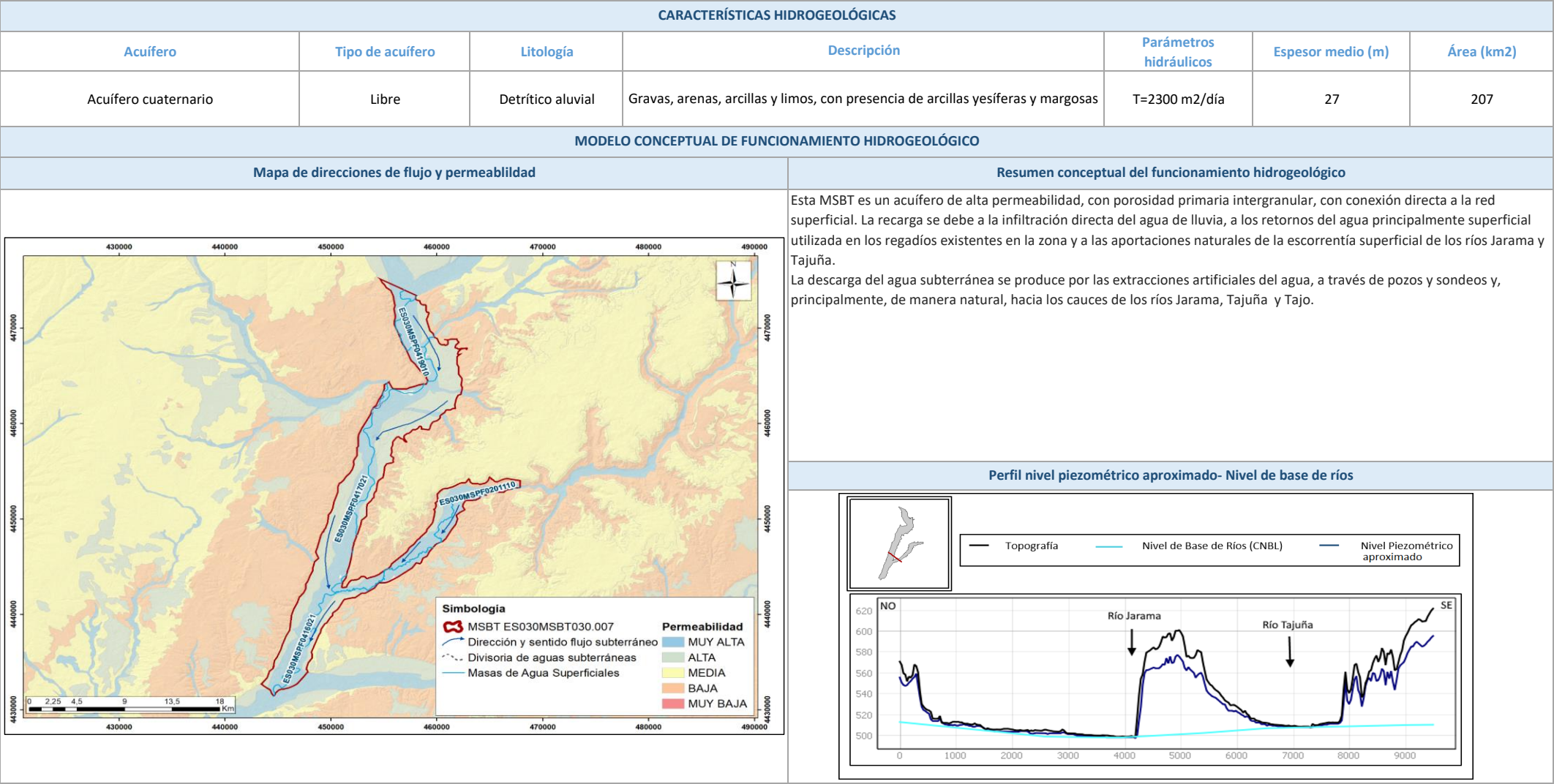
Mapa de localización de Zonas Protegidas por Aguas de Consumo vinculadas a la masa de agua subterránea



CARACTERÍSTICAS BÁSICAS			
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN			
Nombre MSBT	Aluviales Jarama-Tajuña		
Código de MSBT	ES030MSBT030.007		
Principal formación acuífera	Acuífero cuaternario		
Naturaleza	Detrítico aluvial		
Extensión (km ²)	207		
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	85456		
 		Topografía (m s.n.m.)	
		Cota máxima	688
		Cota mínima	479
		Cota media	584
		Superficies (km²)	
		Permeable	196
		Sellada	38
		Agrícola	122
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite
Norte	ES030MSBT030.024-Aluvial del Jarama: Guadalajara-	4,31	Límite permeable. Recibe aportes de flujos, ya que se trata de la continuación del aluvial del Jarama.
Sur	ES030MSBT030.017-Aluvial del Tajo: Aranjuez-Toledo	1,87	Límite permeable. Aporta agua a la masa adyacente, ya que se trata de la continuación de la formación aluvial.
Este	Masa no definida	4,48	Límite impermeable, debido a la diferencia relativa de permeabilidades, exceptuando las conexiones puntuales con aluviales.
Oeste	ES030MSBT030.008-La Alcarria	10,50	Limita aguas arriba del río Tajuña con la MSTB La Alcarria, de la cual recibe aportes. El resto del límite es de tipo impermeable.



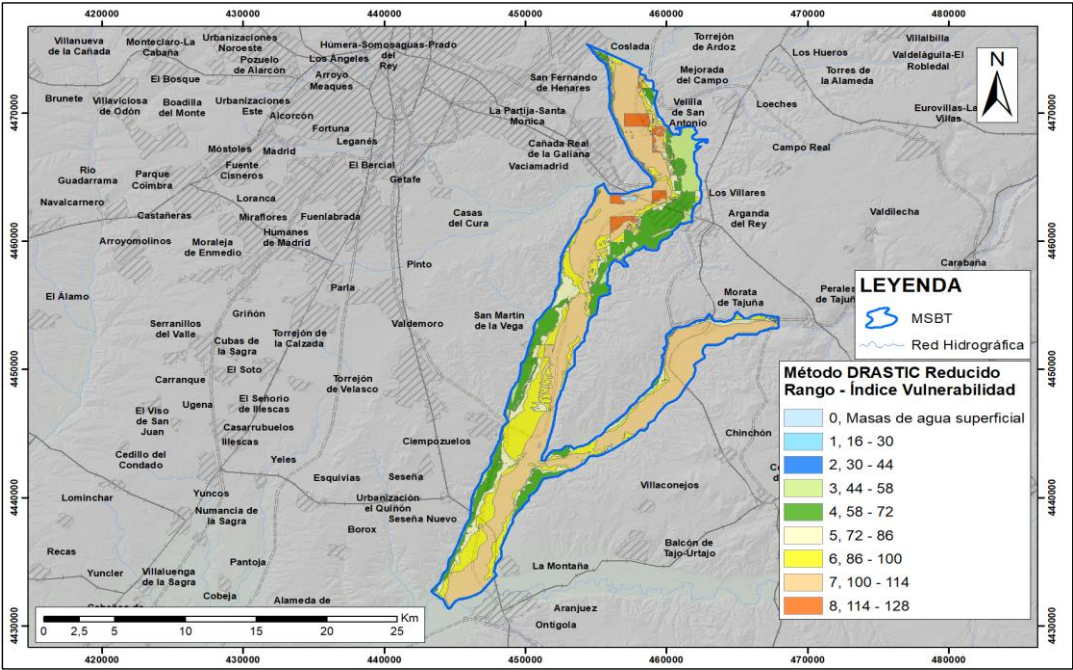
El marco geológico en el que se emplaza la de agua subterránea Aluviales Jarama-Tajuña, se localiza en los depósitos aluviales de los ríos Jarama y parte del Tajuña. éstos depósitos sobreyacen a materiales evaporíticos terciarios y se compone de depósitos aluviales y de llanura de inundación, terrazas, toba travertínica, coluviones y conos de deyección. Los materiales que lo componen son, por lo general, materiales tipo limos arcillosos, yesíferos y margosos, con intercalaciones de gravas de naturaleza calcárea, englobadas en una matriz arcillo-arenosa. Presentan una potencia media de unos 6 a 17 metros, aunque en los depósitos de terraza, se puede llegar a alcanzar 40 metros de espesor.



VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

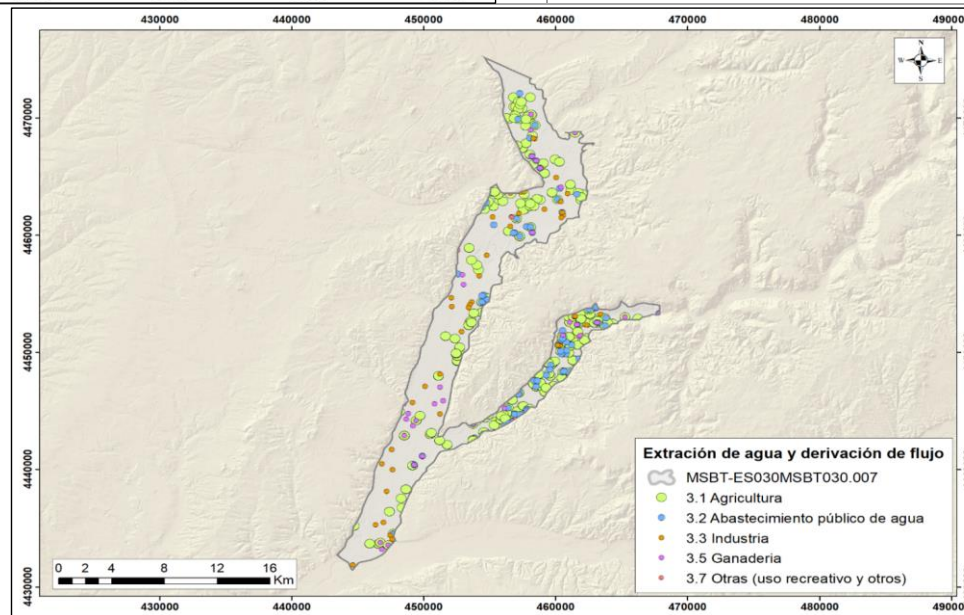
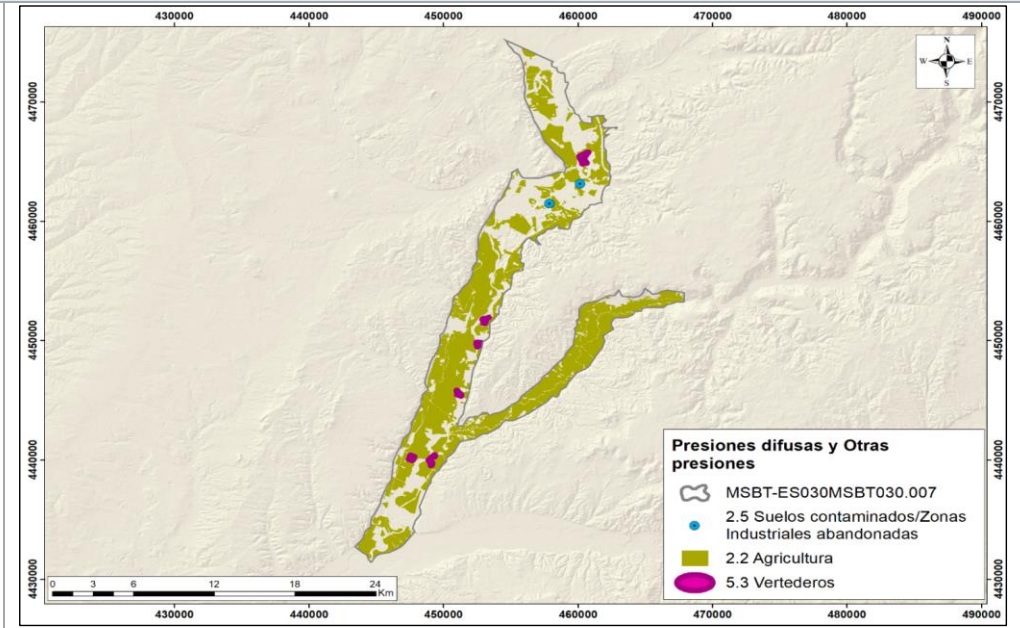
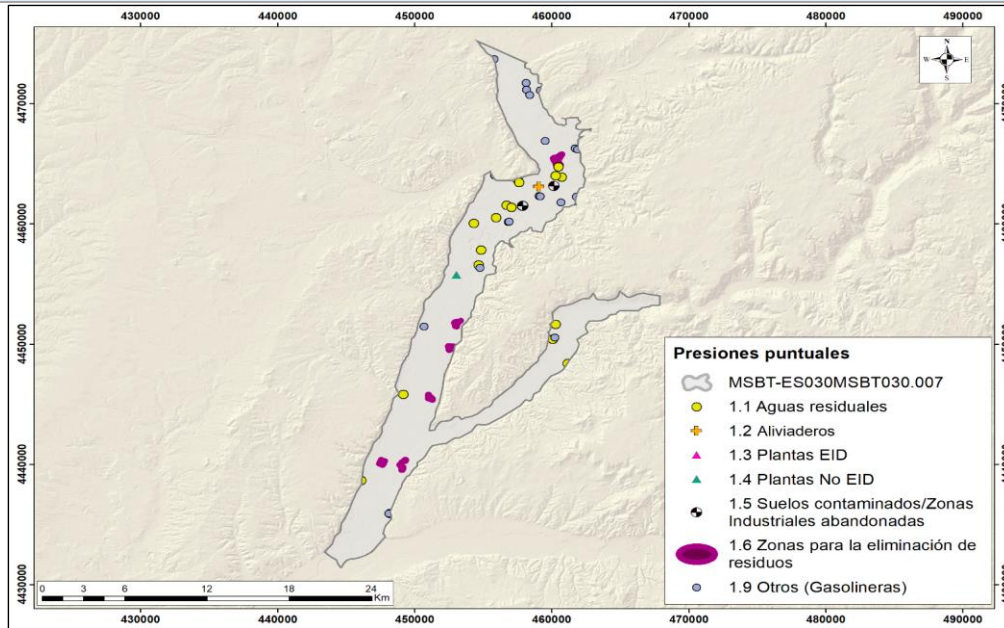
Vulnerabilidad DRASTIC REDUCIDO		
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad
-	Masas de agua superficial	0,32
1 MUY BAJA	16 - 30	0,01
2 MUY BAJA	30 - 44	0,11
3 BAJA	44 - 58	5,09
4 BAJA	58 - 72	16,04
5 MODERADA	72 - 86	9,46
6 MODERADA	86 - 100	17,50
7 ALTA	100 - 114	45,91
8 ALTA	114 - 128	2,55
Sin información	-	3,01

Mapa de Vulnerabilidad



INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	1.567	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	13
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	1	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	59
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	42
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	1	2.4 Transporte	Superficie (km²)	4
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	3	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0,34
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	0	2.8 Minería	Superficie (km²)	21
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km ²)	10	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	55
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	2,46	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	0,63
3.2 Abastecimiento público de agua	hm³/año	0,09			
3.3 Industria	hm³/año	2,25			
3.4 Refrigeración	hm³/año	-			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,07			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	-			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0,07			

MAPAS DE INVENTARIO DE PRESIONES



PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO

PUNTOS DE CONTROL

Nombre de punto de control	Código de punto de control	Tipo de captación	Uso o receptor	Acuífero	Facies hidroquímica	Profundidad de la captación (m) o Caudal de manantial (l/s)	Programa Seguimiento
P. Centro de Transferencia Tecnológica "La Isla" - Arganda del Rey	07-01	Pozo	Industrial, riego	Aluvial	Sulfatada-bicarbonatada cálcica	8	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Plaguicidas
P. Vivero Don Pedro - Mejorada del Campo	07-08	Pozo	Riego	Aluvial	Bicarbonatada-sulfatada cálcico-sódica	5	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Plaguicidas

Mapa de localización de puntos de control empleados para el estado químico

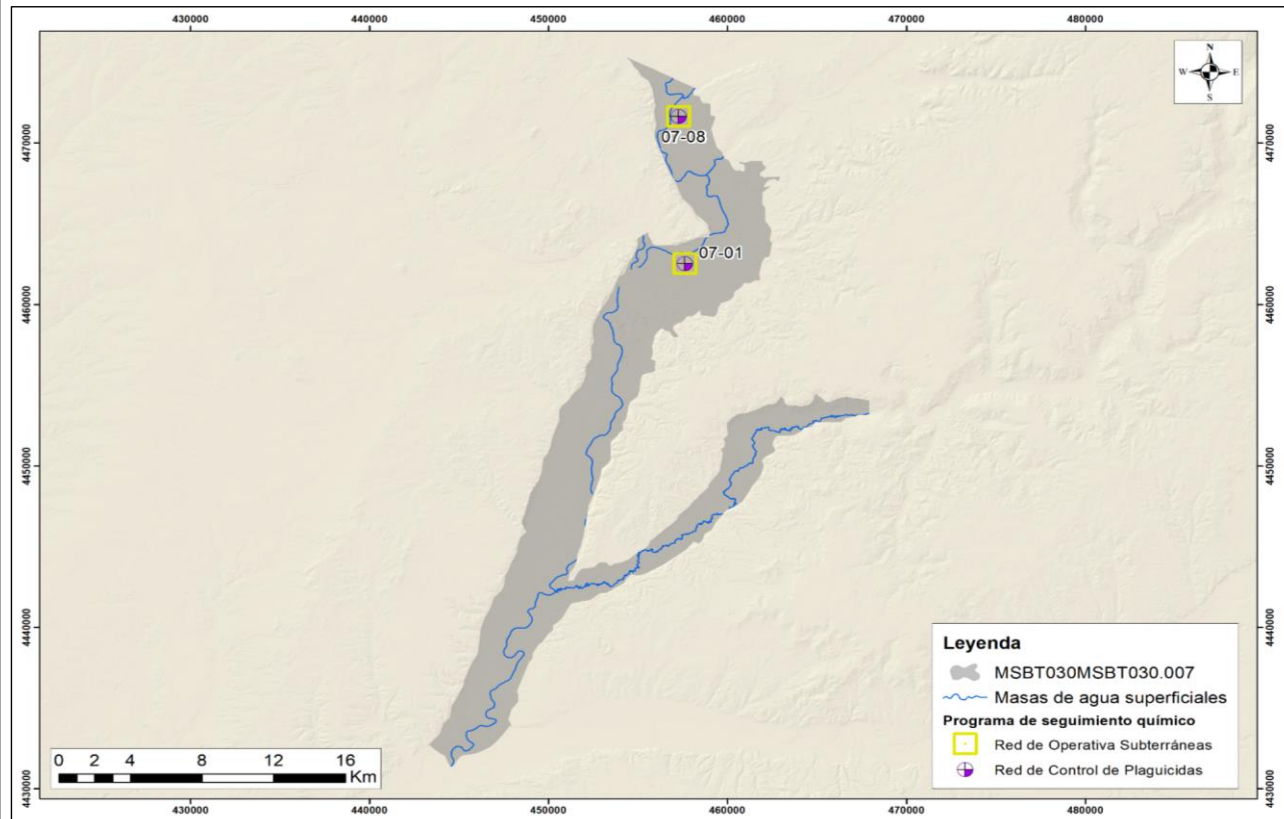
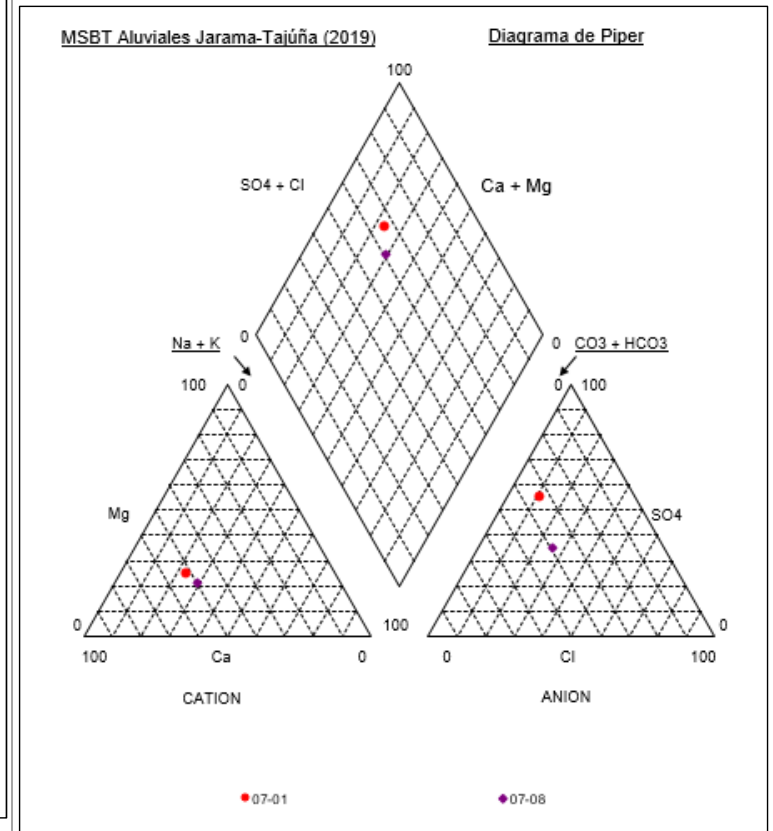
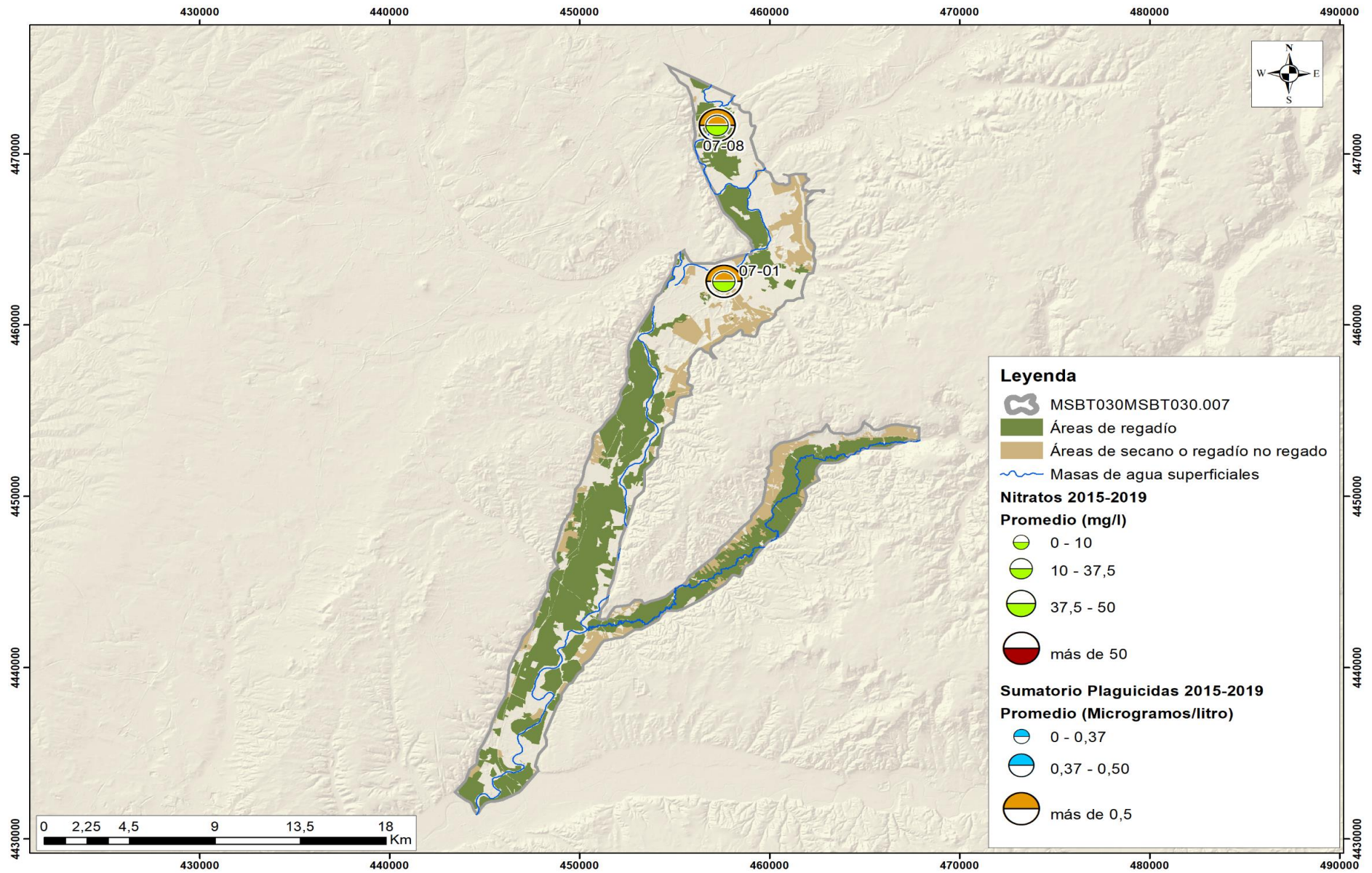


Diagrama de Piper- Hill- Langelier

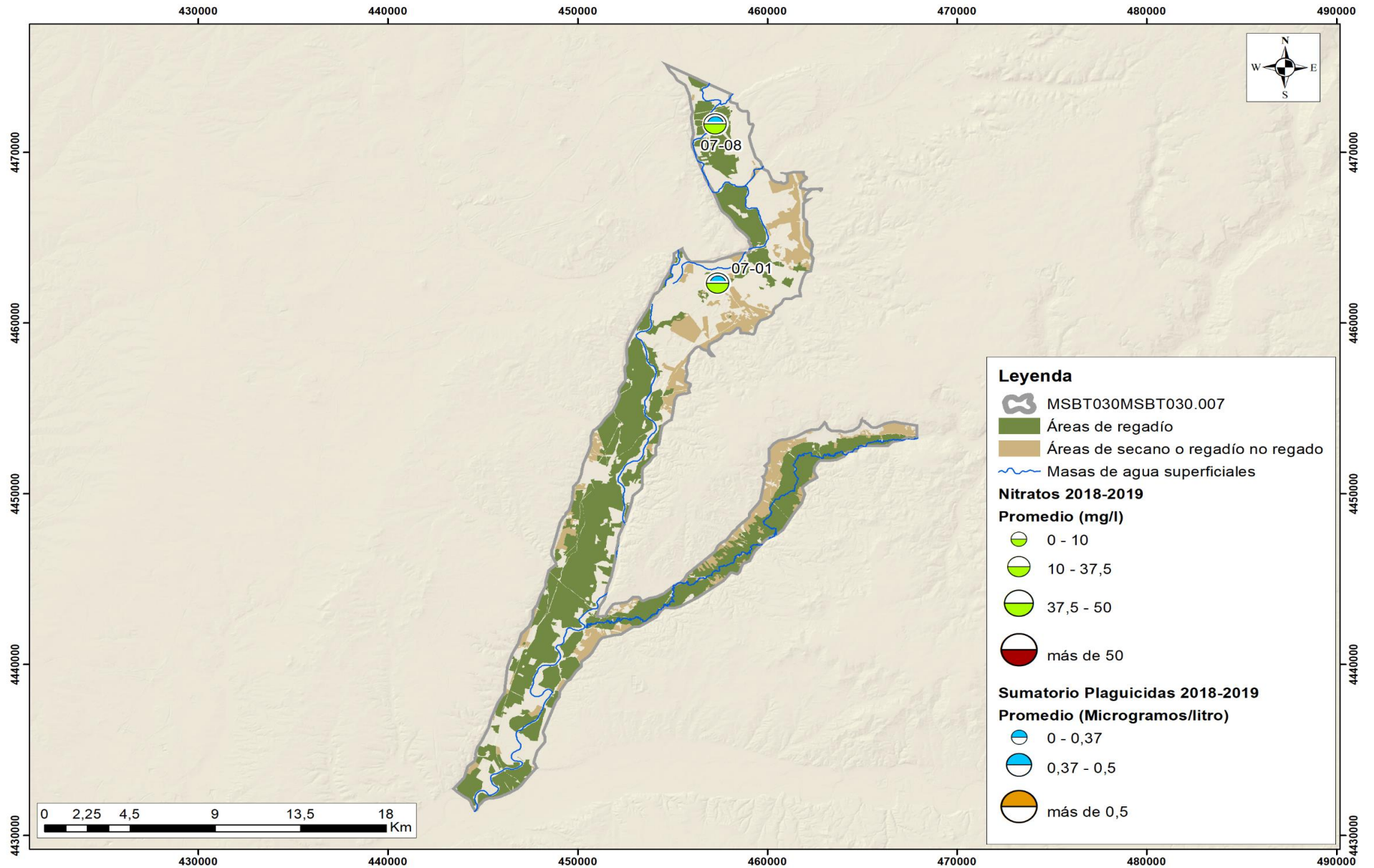


EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 1)								
Indicador / Parámetro	Periodo de evaluación	Valor promedio	Criterio de evaluación				Alcance del incumplimiento	Nivel de confianza
			Nivel de referencia	Valor criterio	Valor Umbral /Norma de calidad	Tendencia o impacto significativo		
Nitratos	2015-2019	14,09 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Nitratos	2018-2019	13,75 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (AMPA)	2015-2019	0,0560 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Atrazina)*	2015-2019	1,29 µg/l	-	-	0,1 µg/l	Si	Sin datos	-
Plaguicidas individuales (Clorpirifos)*	2015-2019	1,70 µg/l	-	-	0,1 µg/l	Si	Sin datos	-
Plaguicidas individuales (Diuron)	2015-2019	0,0145 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Endosulfan I)	2015-2019	0,0019 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Endosulfan II)	2015-2019	0,0036 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Endosulfan sulfato)	2015-2019	0,0029 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Hexaclorobenceno)	2015-2019	0,0018 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Isoproturon)	2015-2019	0,0024 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Metolacoloro)**	2015-2019	1,04 µg/l	-	-	0,1 µg/l	Si	Sin datos	-
Plaguicidas individuales (Simazina)	2015-2019	0,0084 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Terbutilazina)	2015-2019	0,0055 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Diuron)	2018-2019	0,0145 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Endosulfan II)	2018-2019	0,0010 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Isoproturon)	2018-2019	0,0024 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Metolacoloro)	2018-2019	0,0133 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Terbutilazina)	2018-2019	0,0055 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas	2015-2019	1,1550 µg/l	-	-	0,5 µg/l	Si	Sin datos	-
Sumatorio de Plaguicidas	2018-2019	0,0083 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Sulfatos	2018-2019	386,75 mg/l			840 mg/l	No	-	Alto
*Dos únicos valores (2015, 2016) que superan el límite de detección (LD), tomados en un solo punto								

Mapa de distribución de indicadores de presión
2015-2019



2018-2019



Mapa de zonas vulnerables por nitratos

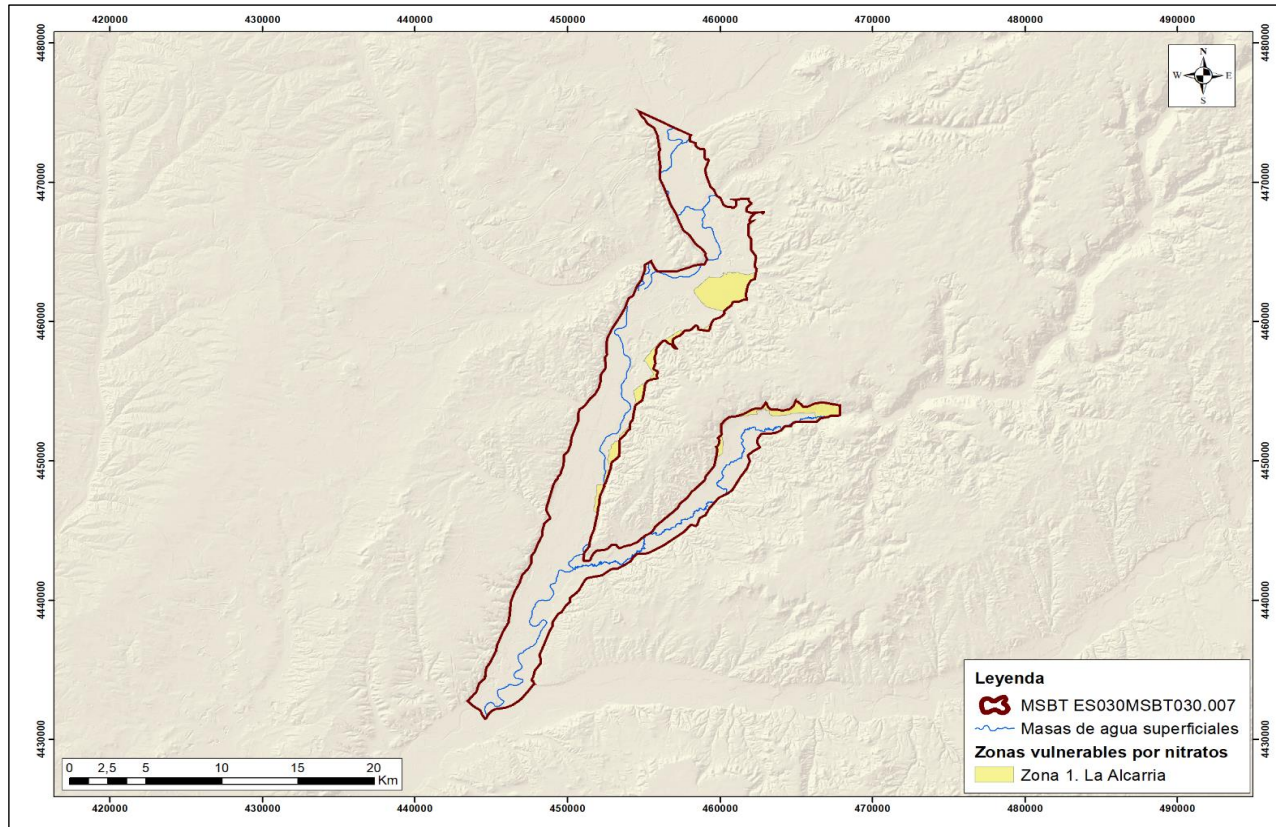
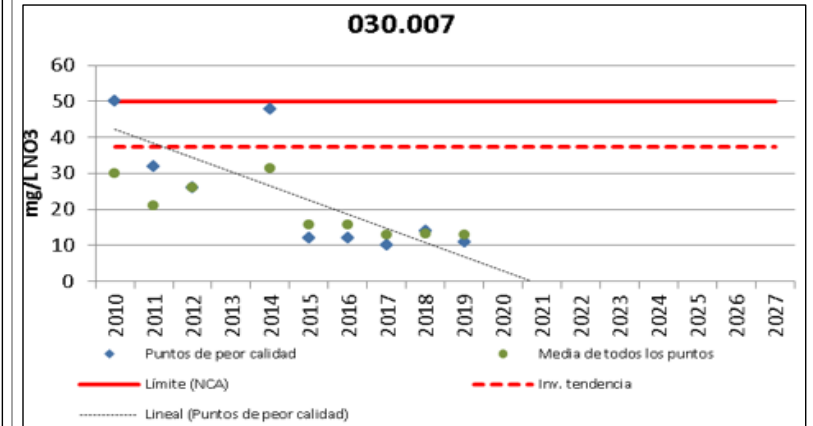


Gráfico de tendencia de concentración media de nitratos



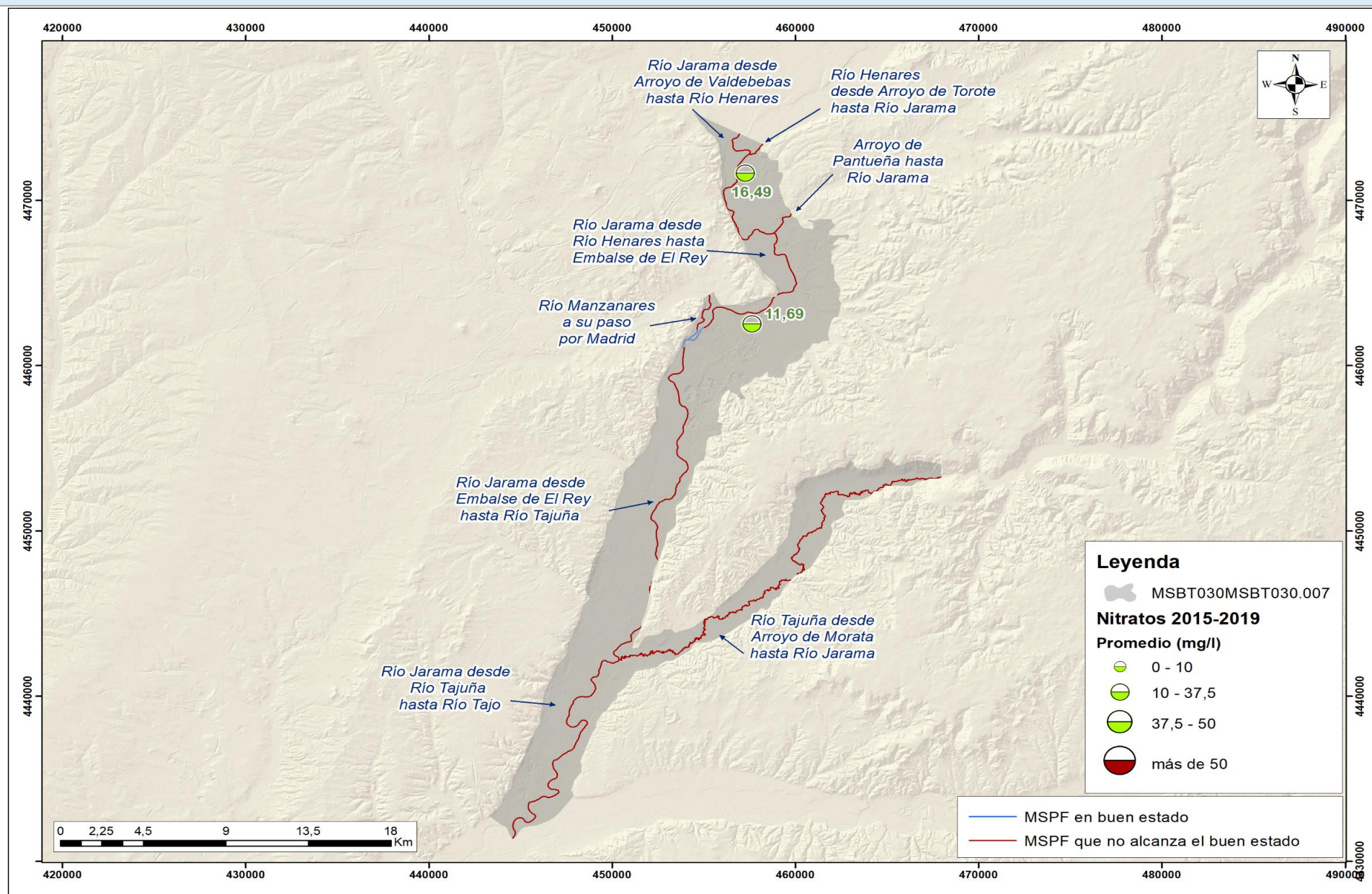
MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO, ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Nombre	Código	Estado	Test 3	Periodo de evaluación	Motivo incumplimiento	Indicador de incumplimiento [NO ₃ ⁻](mg/l)	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
Río Jarama desde Río Tajuña hasta Río Tajo	ES030MSPF0416021	Deficiente	Aplica	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado, amonio moderado, fosfatos moderado).	-	No hay relación. No supera el valor umbral	Alto
Río Jarama desde Embalse de El Rey hasta Río Tajuña	ES030MSPF0417021	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado).	-	-	-
Río Jarama desde Río Henares hasta Embalse de El Rey	ES030MSPF0419010	Deficiente	No aplica.No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado).	-	-	-

Río Jarama desde Arroyo de Valdebebas hasta Río Henares	ES030MSPF0420021	Malo	No aplica.No incumple nitratos	2015-2019	Estado químico malo. Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (O% moderado, amonio moderado, fosfatos moderado).	-	-	-
Río Manzanares a su paso por Madrid	ES030MSPF0427021	Moderado	No aplica.No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado; calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado).	-	-	-
Arroyo de Pantueña hasta Río Jarama	ES030MSPF0439010	Malo	No aplica.No incumple nitratos	2015-2019	Estado químico malo. Estado ecológico moderado; calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado). Incumplimientos preferentes: Selenio.	-	-	-

Río Henares desde Arroyo de Torote hasta Río Jarama	ES030MSPF0301010	Deficiente	No aplica.No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado).	-	-	-
Río Tajuña desde Arroyo de Morata hasta Río Jarama	ES030MSPF0201110	Deficiente	No aplica.No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena. Incumplimientos preferentes: Selenio.	-	-	-

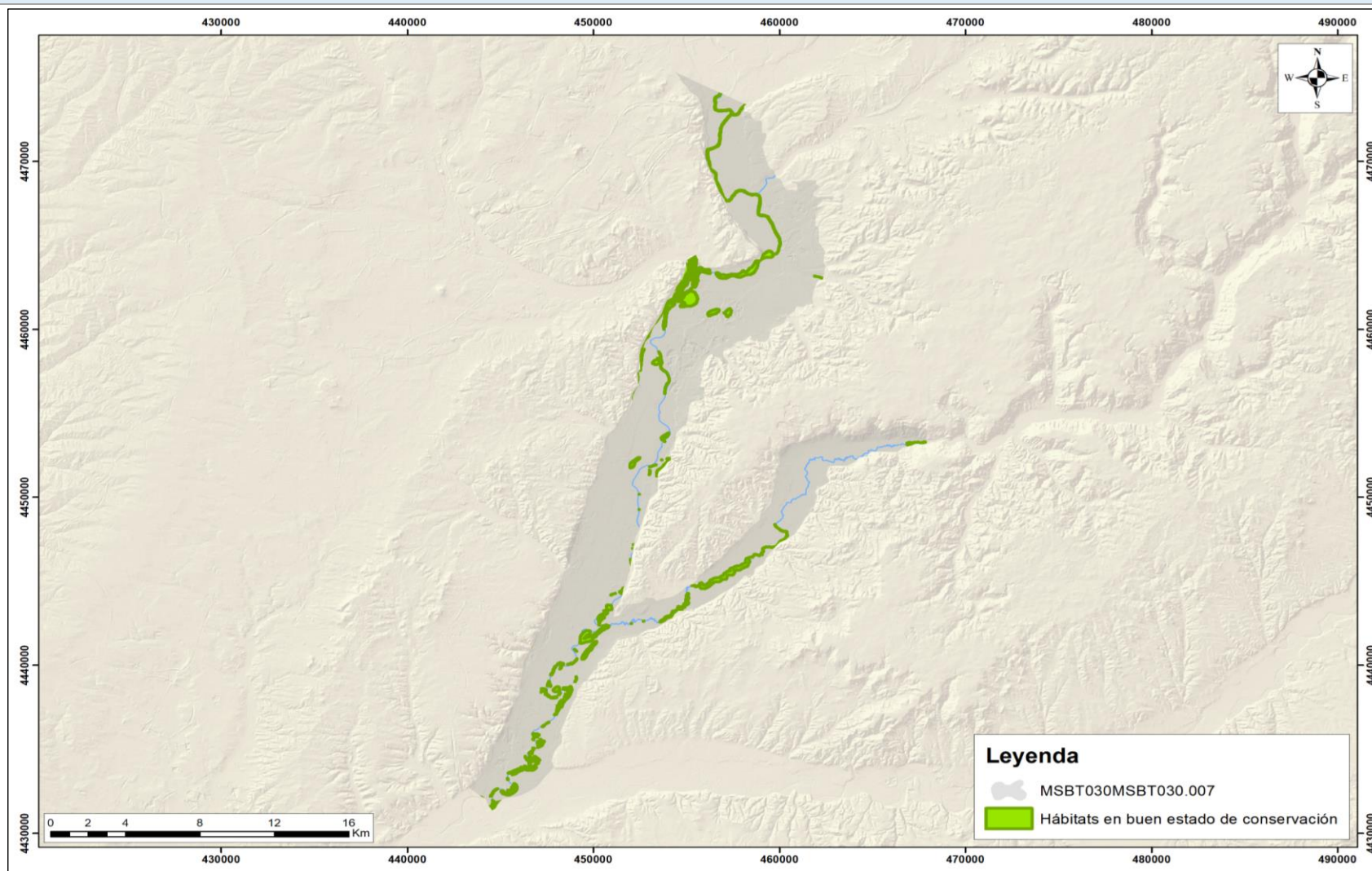
Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

No existen hábitats con estado de conservación reducido relacionados con la MSBT

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea

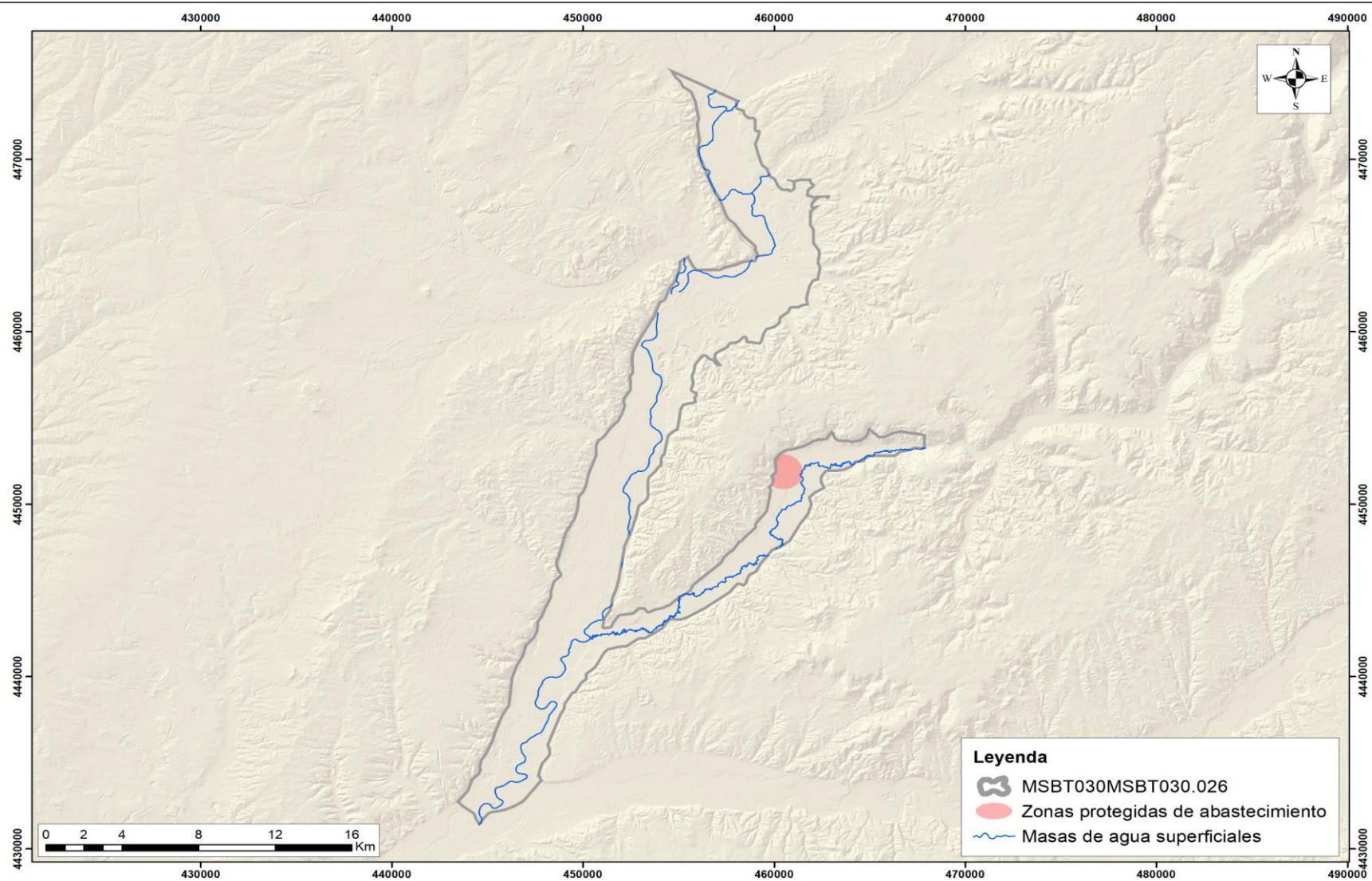


*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

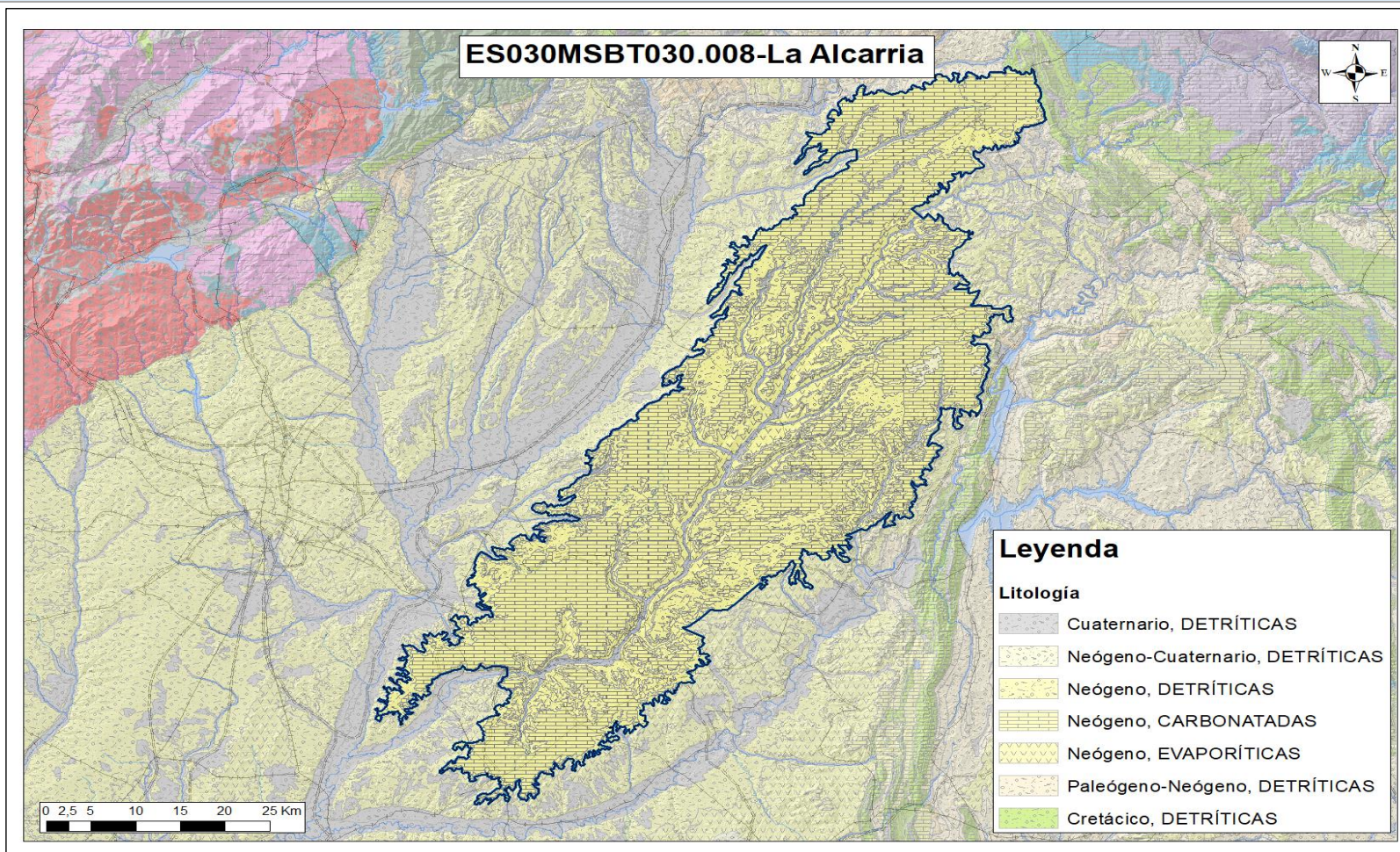
ZONAS PROTEGIDAS POR AGUAS DE CONSUMO VINCULADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

No existen puntos de control

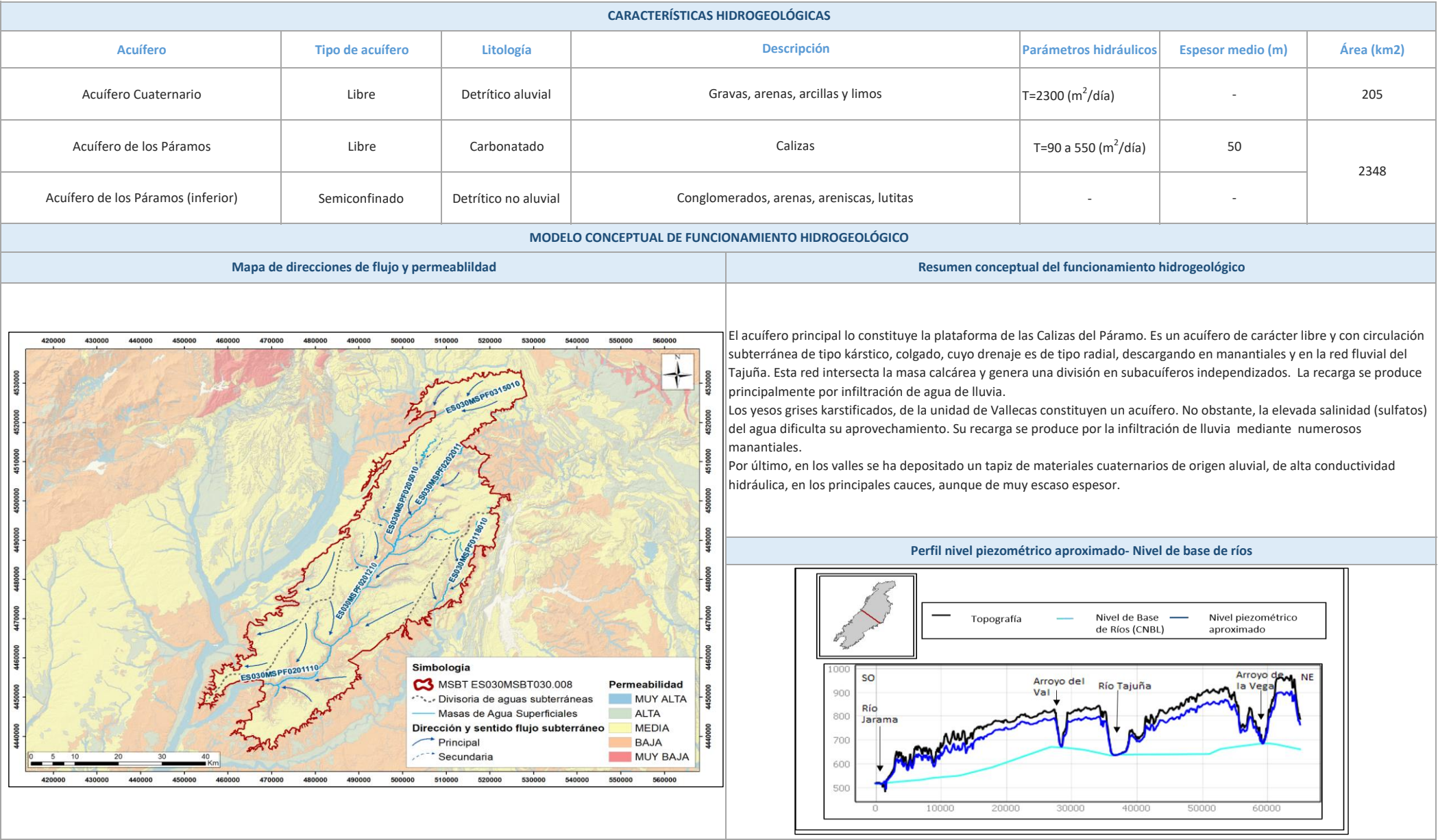
Mapa de localización de Zonas Protegidas por Aguas de Consumo vinculadas a la masa de agua subterránea



CARACTERÍSTICAS BÁSICAS															
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN															
Nombre MSBT	La Alcarria														
Código de MSBT	ES030MSBT030.008														
Principal formación acuífera	Acuífero carbonatado de los Páramos														
Naturaleza	Carbonatado														
Extensión (km ²)	2553														
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	125334														
		Topografía (m s.n.m.) <table><tr><td>Cota máxima</td><td>1109</td></tr><tr><td>Cota mínima</td><td>570</td></tr><tr><td>Cota media</td><td>840</td></tr></table> Superficies (km²) <table><tr><td>Permeable</td><td>1435</td></tr><tr><td>Sellada</td><td>67</td></tr><tr><td>Agrícola</td><td>1385</td></tr></table>		Cota máxima	1109	Cota mínima	570	Cota media	840	Permeable	1435	Sellada	67	Agrícola	1385
Cota máxima	1109														
Cota mínima	570														
Cota media	840														
Permeable	1435														
Sellada	67														
Agrícola	1385														
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite												
Noroeste	Masa no definida	35,81	Límite permeable. No contacta con ninguna MSBT definida.												
Sureste	ES030MSBT030.014- Entrepeñas	10,79	Límite permeable, aportando flujos a la masa limítrofe.												
	ES030MSBT030.006- Guadalajara	35,81													
Noreste	ES030MSBT030.003- Tajuña-Montes Universales	12,61	Límite permeable, no obstante no comparte flujos con las masas limitantes por coincidir con divisorias de agua.												
	ES030MSBT030.007- Aluviales Jarama- Tajuña	10,50													
Suroeste	ES030MSBT030.007- Aluviales Jarama- Tajuña	10,50	Borde permeable, aportando flujo al otro lado del límite.												



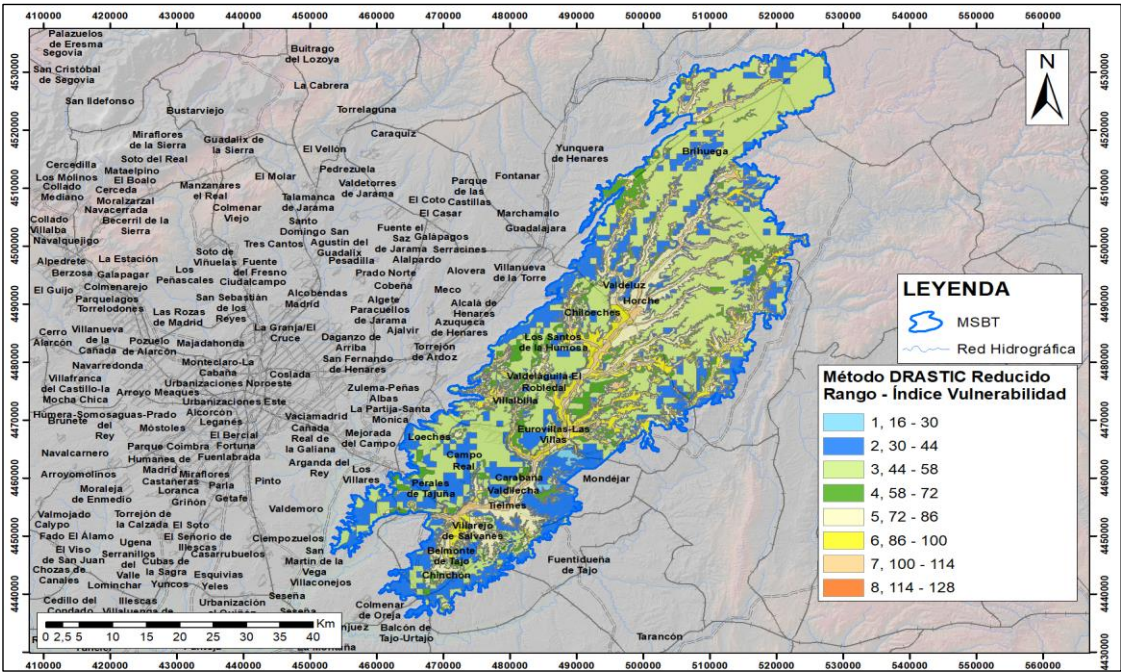
El marco geológico en el que se emplaza la MSBT La Alcarria está formado por materiales neógenos, que en su mayor parte son materiales de precipitación química (yesos, calizas, etc.), con intercalaciones ocasionales de materiales detríticos. La Unidad de Vallecas (Mioceno Inf- med) constituye la base litológica de la MSBT La Alcarria, y está formada por yesos grises masivos, sobre la que se disponen yesos sacaroideos, fibrosos y especulares, con intercalaciones de margas yesíferas. Suprayaciendo a ésta, se encuentra la Unidad Villarejo (Mioceno Inf- med), constituida por materiales detríticos, margo-calcáreos y evaporíticos, con niveles de sílex ocasionales, sobre la que se asienta la Unidad Base del Páramo (Mioceno sup- Plioceno). Esta unidad está constituida por materiales detríticos fluviales (gravas, arenas, arcillas, areniscas y conglomerados), cuya extensión lateral puede ser discreta y puntual. Finalmente, a techo se encuentra la Unidad del Páramo o Calizas del Páramo (Mioceno sup. Plioceno), constituida por calizas margosas y margas rojizas con intercalaciones detríticas.



VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

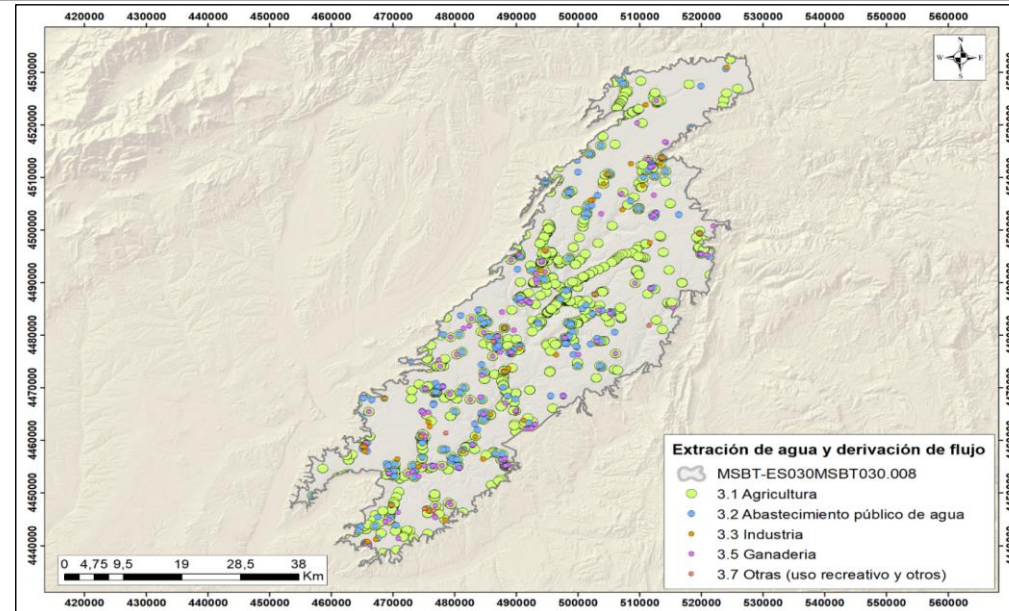
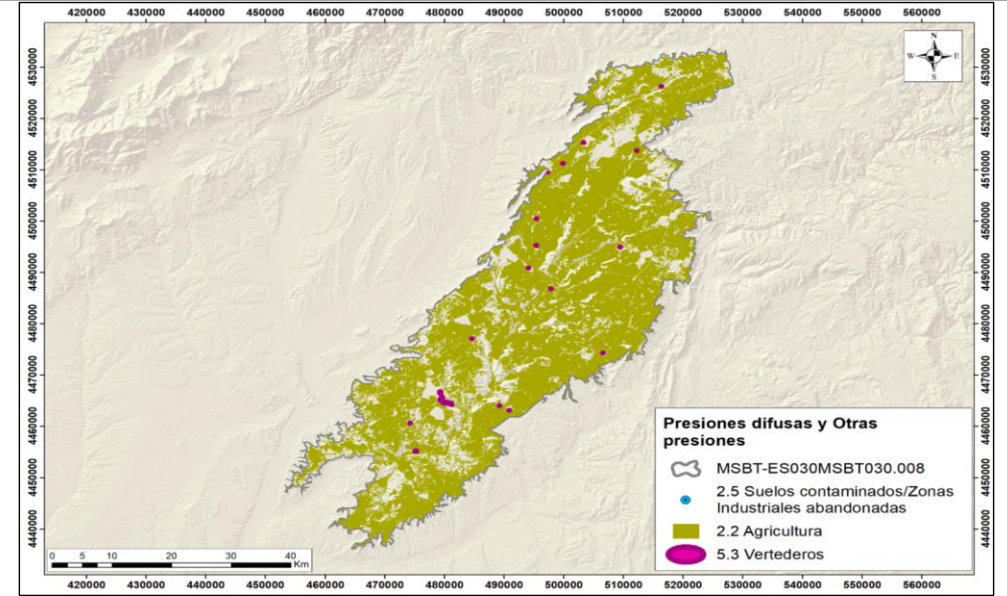
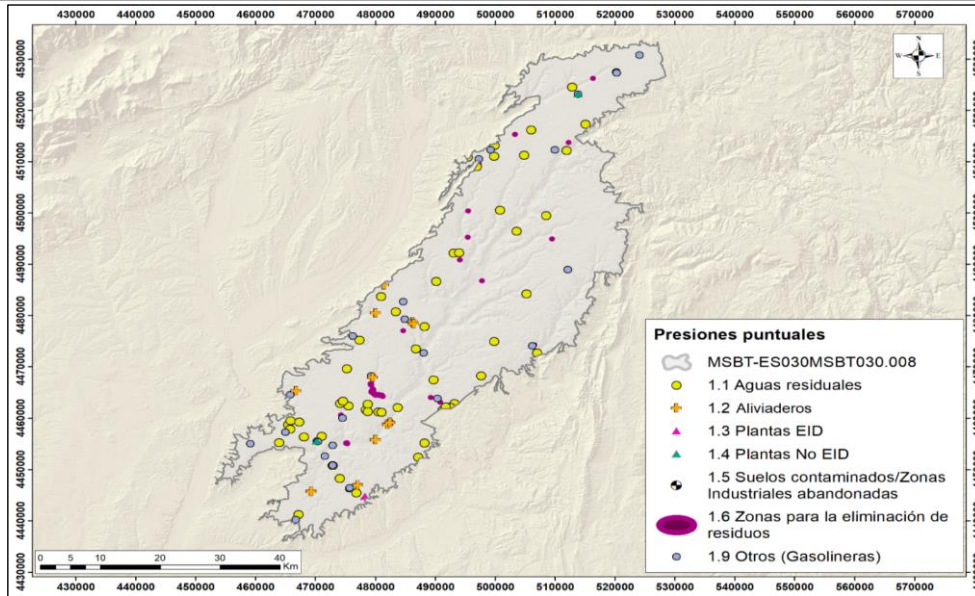
Vulnerabilidad DRASTIC REDUCIDO		
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad
-	Masas de agua superficial	-
1 MUY BAJA	16 - 30	0,60
2 MUY BAJA	30 - 44	20,83
3 BAJA	44 - 58	43,51
4 BAJA	58 - 72	10,00
5 MODERADA	72 - 86	12,33
6 MODERADA	86 - 100	7,74
7 ALTA	100 - 114	3,74
8 ALTA	114 - 128	0,03

Mapa de Vulnerabilidad



INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	3608	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	27
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	11	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	54
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	1		Balance medio N (kg/ha/año)	15
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	2	2.4 Transporte	Superficie (km²)	12
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	0	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0,00
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	2	2.8 Minería	Superficie (km²)	9
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	91	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	13
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	3,75	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	0,05
3.2 Abastecimiento público de agua	hm³/año	1,26			
3.3 Industria	hm³/año	1,43			
3.4 Refrigeración	hm³/año	-			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,36			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	-			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0,21			

MAPAS DE INVENTARIO DE PRESIONES



PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO

PUNTOS DE CONTROL

Nombre de punto de control	Código de punto de control	Tipo de captación	Uso o receptor	Acuífero	Facies hidroquímica	Profundidad de la captación (m) o Caudal de manantial (l/s)	Programa Seguimiento
M. Fuente Las Menudas - Yebes	08-04	Manantial	Consumo no núcleo población	Detritico inferior	Bicarbonatada sulfatada-cálcica	0,8	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables
M. - Brihuega (Fuentes de la Alcarria)	08-08	Manantial	Abastecimiento	Calizo	Bicarbonatada cálcica	0,4	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de control de Zonas Protegidas de Abastecimiento
M. Fuente La Morala - Brihuega (Archilla)	08-11	Manantial	Abastecimiento	Calizo inferior	Bicarbonatada cálcica	0,34	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de control de Zonas Protegidas de Abastecimiento
M. Fuente Palomera - Ledanca (Valfermoso de las Monjas)	08-13	Manantial	Abastecimiento	Calizo	Bicarbonatada cálcica	2,5	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de control de Zonas Protegidas de Abastecimiento
M. Fuente El Juncal - Orusco de Tajuña	08-17	Manantial	Posible consumo no núcleo población	Detritico inferior	Bicarbonatada cálcica	0,6	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables
M. - Valdilecha	08-20	Manantial	Posible consumo no núcleo población	Calizo inferior	Bicarbonatada cálcica	4	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables
M. Fuente Hontanar - Villalbilla	08-21	Manantial	Recreativo.	Calizo	Bicarbonatada sulfatada-cálcica	1	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables

M. Fuente Blanquina - Brihuega	08-23	Manantial	Recreativo	Calizo inferior	Bicarbonatada cálcica	3,6	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables
M. Fuente del Oso - Fuentenovilla	08-24	Manantial	Consumo no núcleo población, recreativa.	Calizo c inferior	Bicarbonatada cálcica	0,85	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables
M. Fuente Villanueva - Villanueva de Argecilla	08-26	Manantial	Consumo no núcleo población.	Calizo	Bicarbonatada cálcica	1,3	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables
M. Fuente San Sebastián - Hueva	08-27	Manantial	Consumo no núcleo población, ganadería	Calizo	Bicarbonatada cálcica	-	Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas
M. Fuente Picaza - San Andrés del Rey	08-28	Manantial	Recreativo	Calizo	Bicarbonatada cálcica	-	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables
M. Fuente Pasadero - Irueste	08-29	Manantial	Recreativo	Detrítico inferior	Bicarbonatada cálcica	0,2	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables
M. Fuente Romancos - Brihuega	08-30	Manantial	Recreativo	Detrítico inferior	Bicarbonatada cálcica	0,55	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables
M. Pioja-Almadrones	08-31	Manantial	Abastecimiento	-	Bicarbonatada cálcica	0,8	Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas
M. Fuente del Villar-Almadrenes	08-32	Manantial	Abastecimiento	-	Bicarbonatada cálcica	0,21	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables
M. Fuente del Moro - Valdeavellano	08-34	Manantial	Abastecimiento urbano	-	Bicarbonatada cálcica	3	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de control de Zonas Protegidas de Abastecimiento

M. - Lupiana	08-35	Manantial	Abastecimiento urbano	-	Bicarbonatada cálcica	0,2	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de control de Zonas Protegidas de Abastecimiento
M. Las Cantorrillas - Perales de Tajuña	08-37	Manantial	Abastecimiento urbano	-	Bicarbonatada cálcica	3	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de control de Zonas Protegidas de Abastecimiento
M. Berninches	4043	Manantial	Abastecimiento urbano	Carbonatado	Bicarbonatada cálcica	-	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de control de Zonas Protegidas de Abastecimiento

Mapa de localización de puntos de control empleados para el estado químico

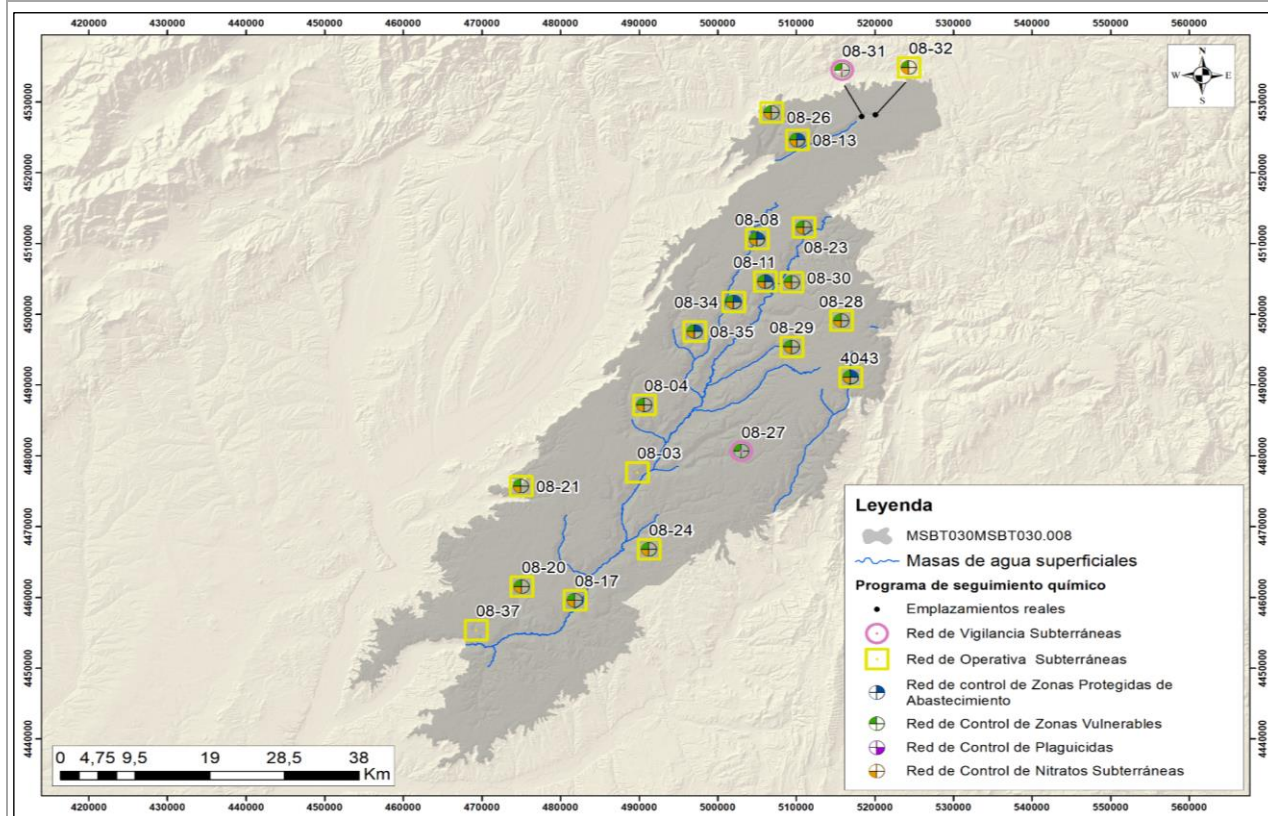
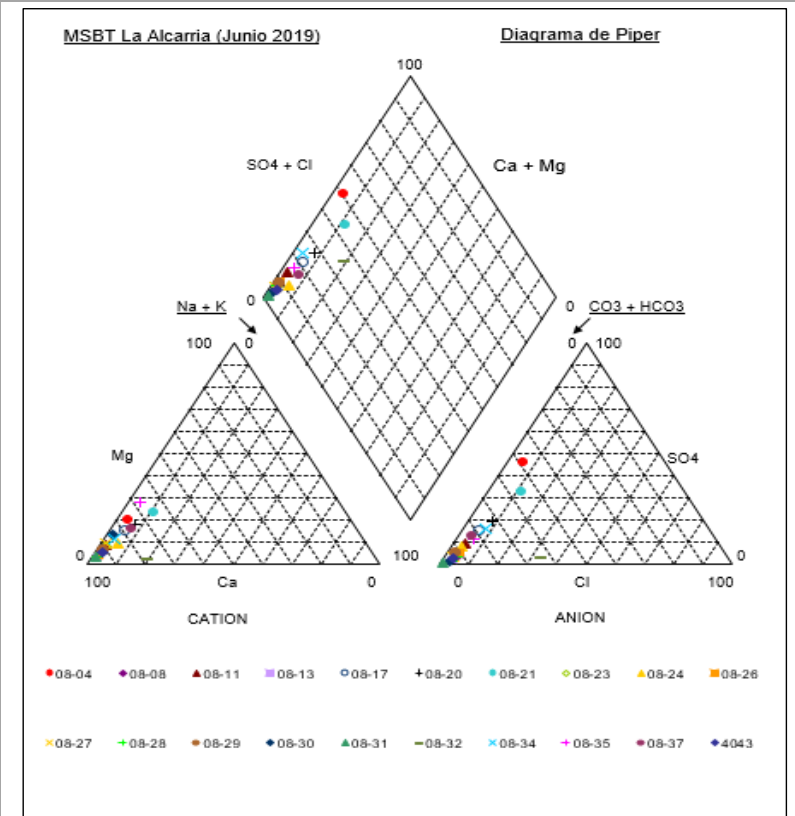


Diagrama de Piper- Hill-Langelier

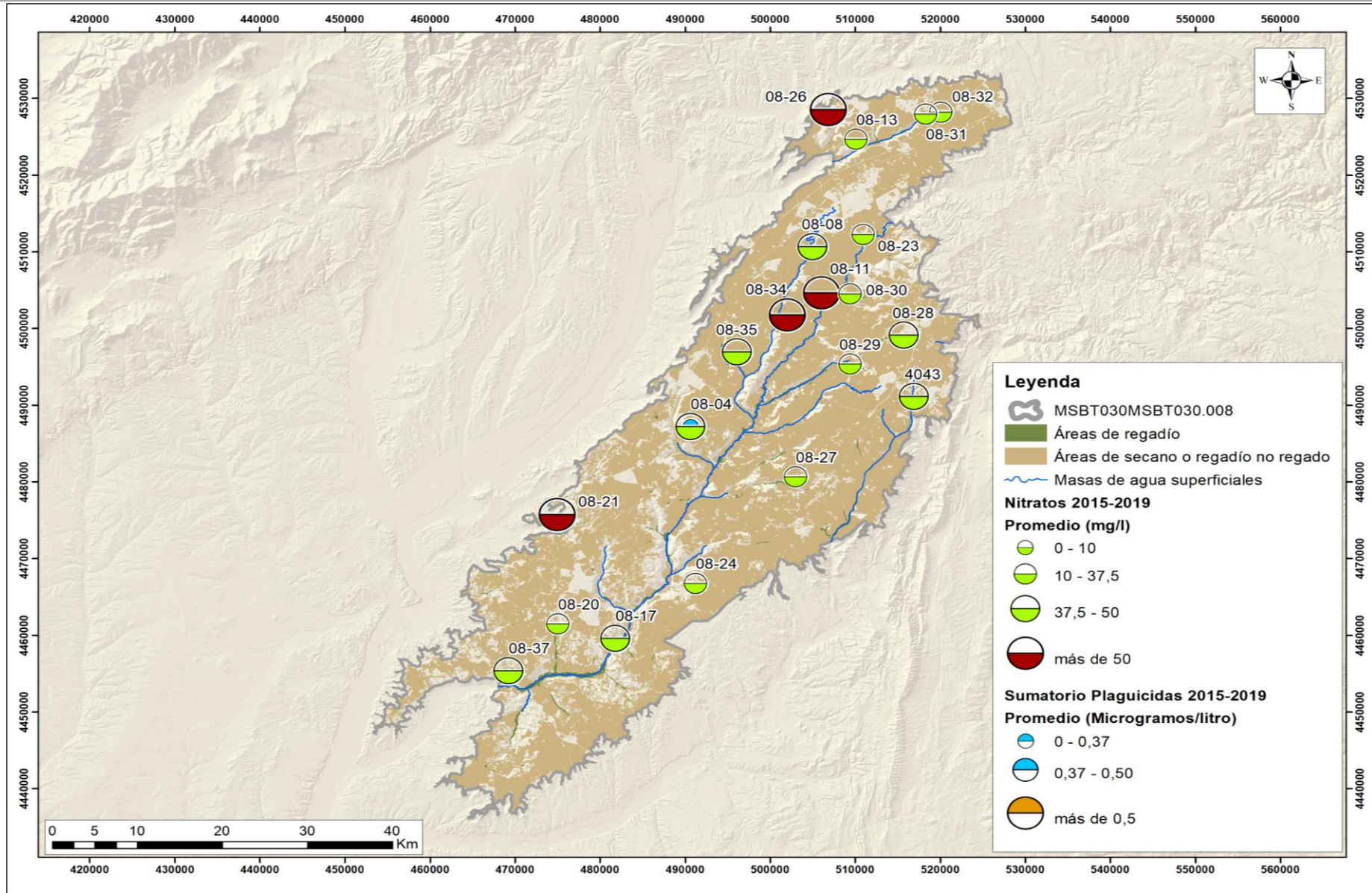


EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 1)

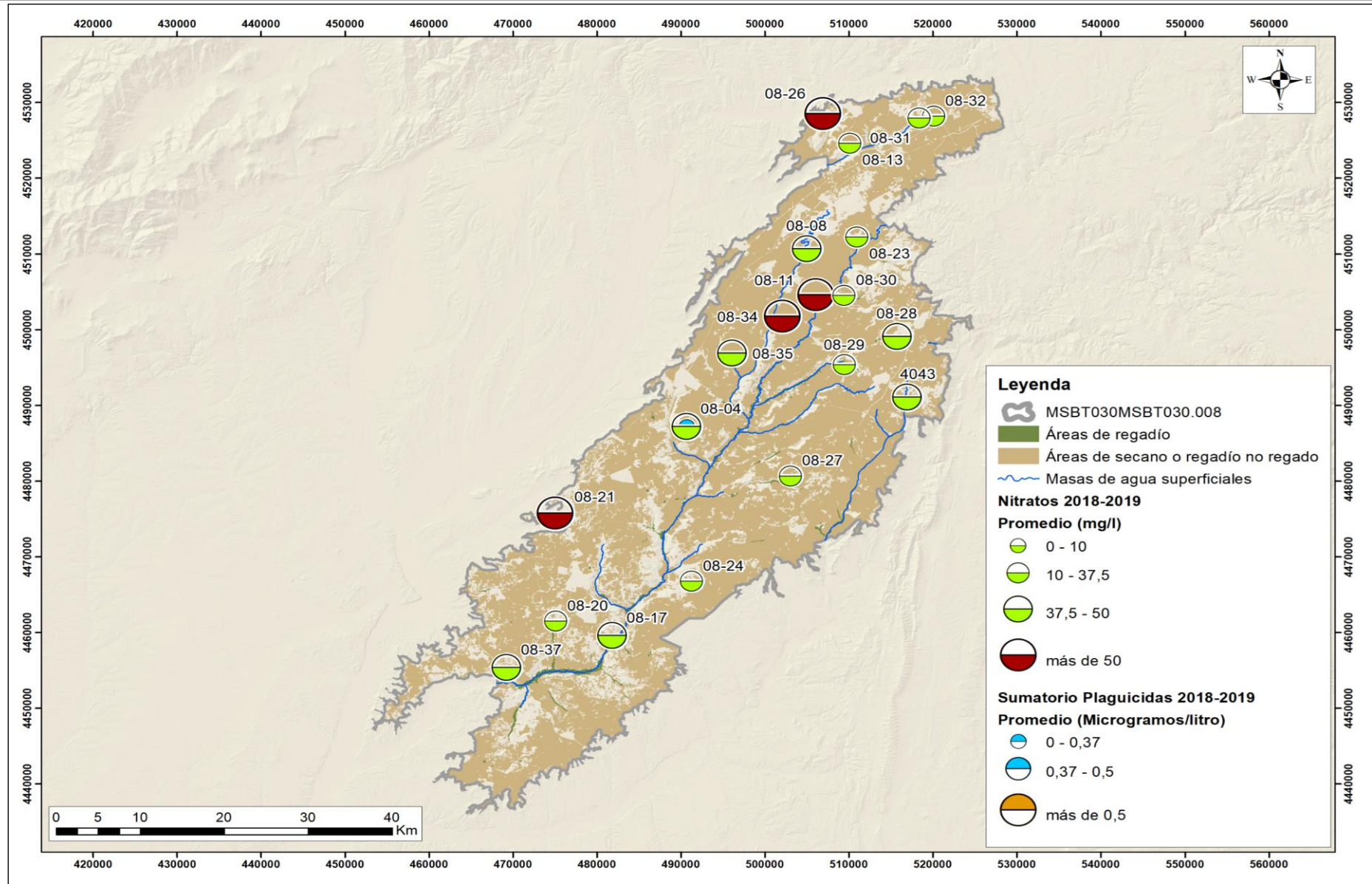
Indicador / Parámetro	Periodo de evaluación	Valor promedio	Criterio de evaluación				Alcance del incumplimiento	Nivel de confianza
			Nivel de referencia	Valor criterio	Valor Umbral /Norma de calidad	Tendencia o impacto significativo		
Nitratos	2015-2019	38,78 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Nitratos	2018-2019	39,14 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Terbutilazina)*	2015-2019	0,0062 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Terbutilazina)*	2018-2019	0,0062 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas*	2015-2019	0,0062 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas*	2018-2019	0,0062 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Sulfatos	2018-2019	38,16 mg/l	-	-	670 mg/l	No	-	Alto
Plomo	2018-2019	<0,01 mg/l	-	-	0,05 mg/l	No	-	Alto
Niquel	2018-2019	<0,005 mg/l	-	-	0,03 mg/l	No	-	Alto

**Dato único por parámetro (2019)*

Mapa de distribución de indicadores de presión
2015-2019



2018-2019



Mapa de zonas vulnerables por nitratos

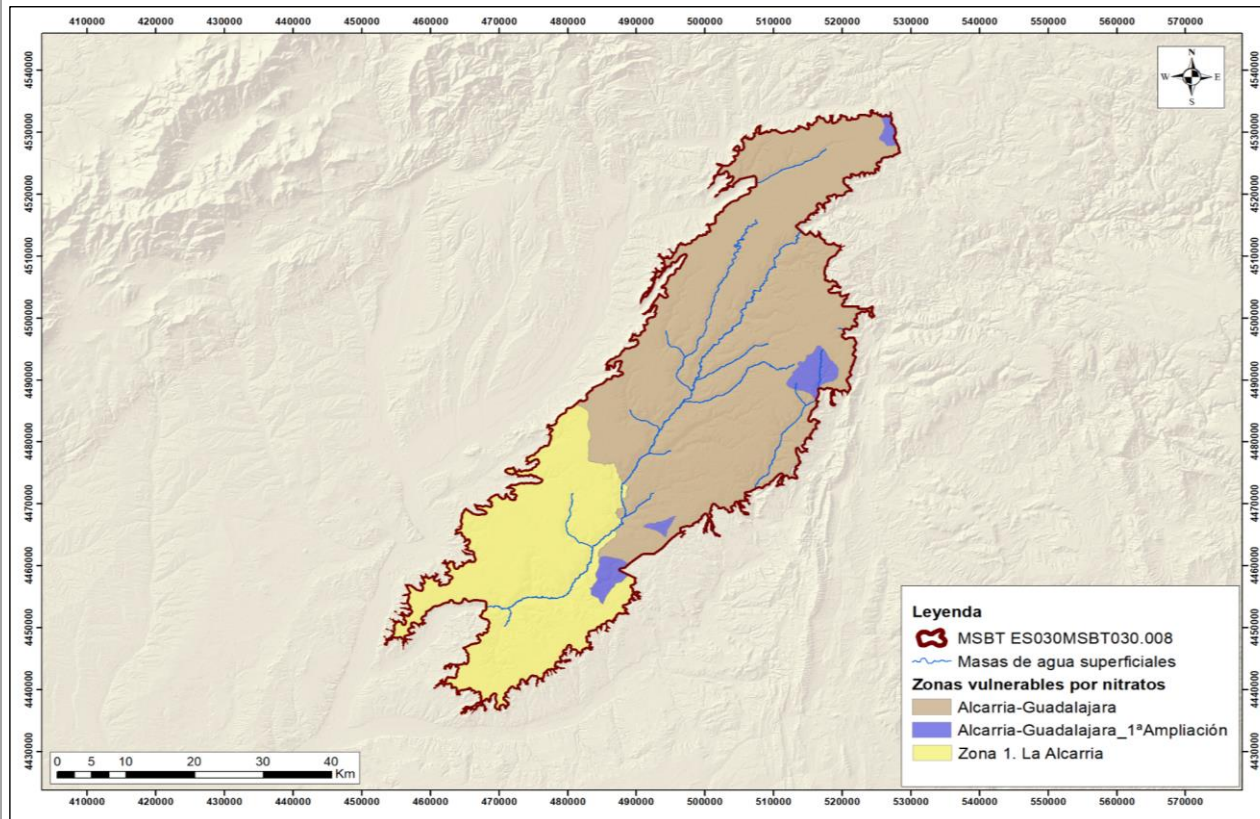
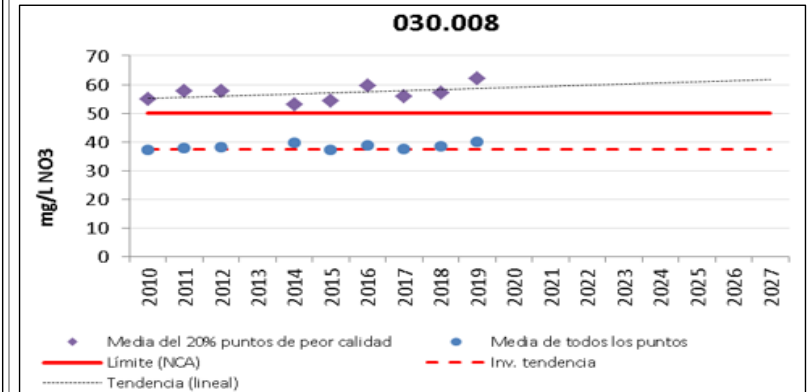


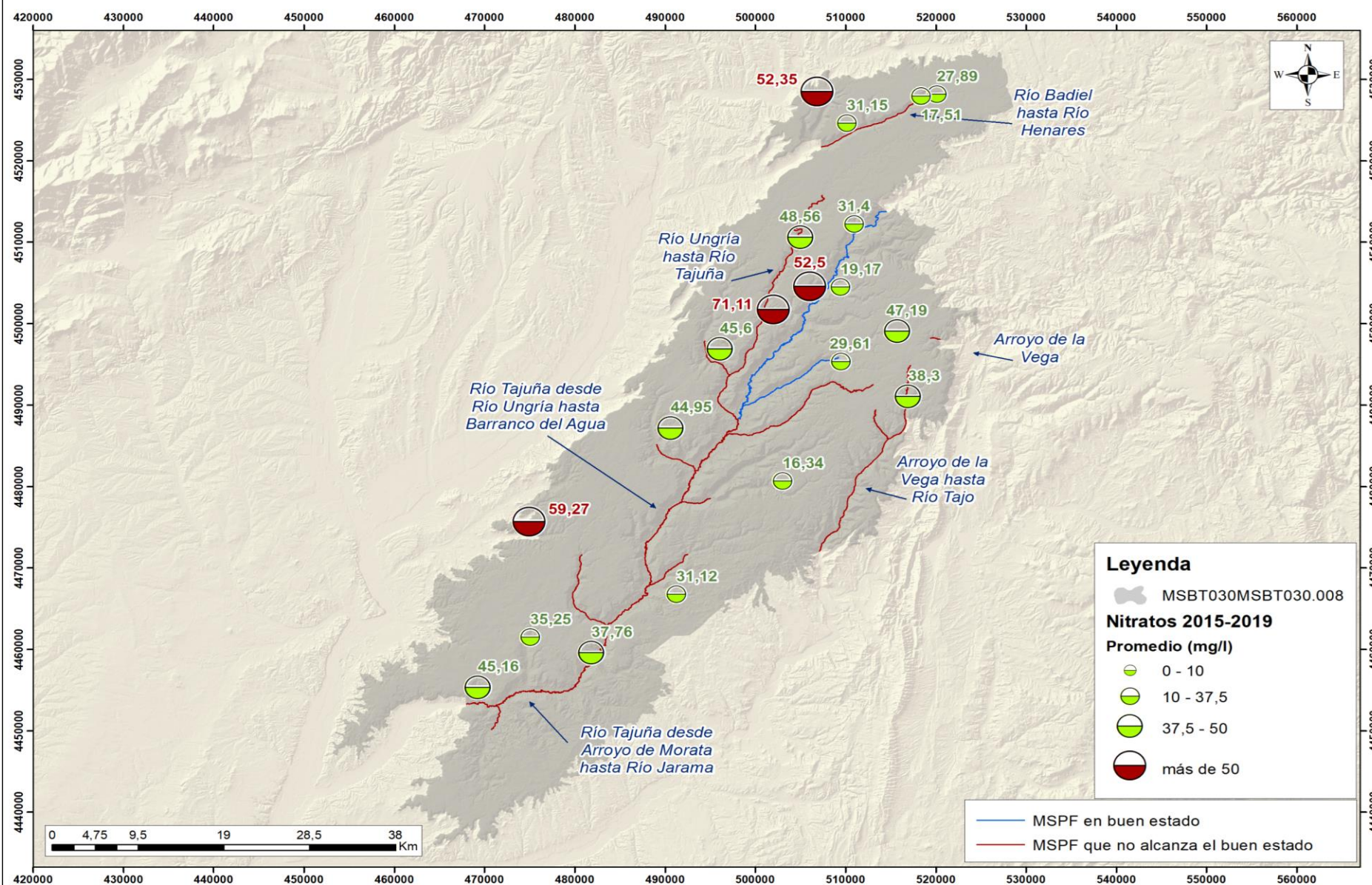
Gráfico de tendencia de concentración media de nitratos



MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO, ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Nombre	Código	Estado	Test 3	Periodo de evaluación	Motivo incumplimiento	Indicador de incumplimiento [NO ₃ ⁻](mg/l)	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
Arroyo de la Vega hasta Río Tajo	ES030MSPF0118010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada	-	-	-
Río Ungría hasta Río Tajuña	ES030MSPF0205010	Moderado	Aplica	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado)	Nitratos (54 mg/l)	Supera el 50 % de aporte de la MSBT	Alto
Río Badiel hasta Río Henares	ES030MSPF0315010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	-	-	-
Arroyo de la Vega	ES030MSPF0121110	Moderado	Aplica	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado)	-	No hay relación. No supera el valor umbral.	Alto
Río Tajuña desde Río Ungría hasta Barranco del Agua	ES030MSPF0201210	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente	-	-	-
Río Tajuña desde Arroyo de Morata hasta Río Jarama	ES030MSPF0201110	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente. Incumplimientos preferentes: selenio	-	-	-

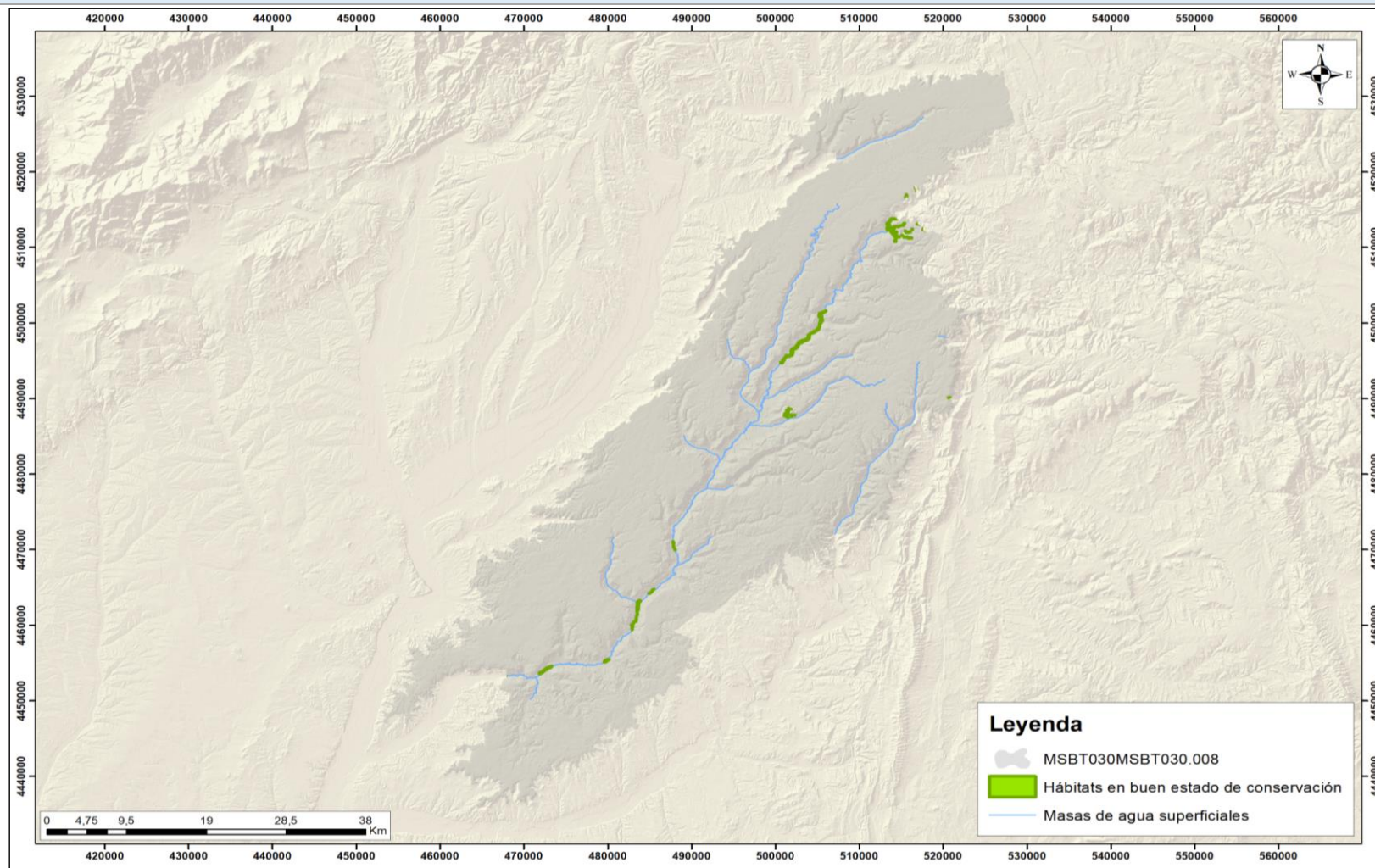
Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

No existen hábitats con estado de conservación reducido relacionados con la MSBT

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea

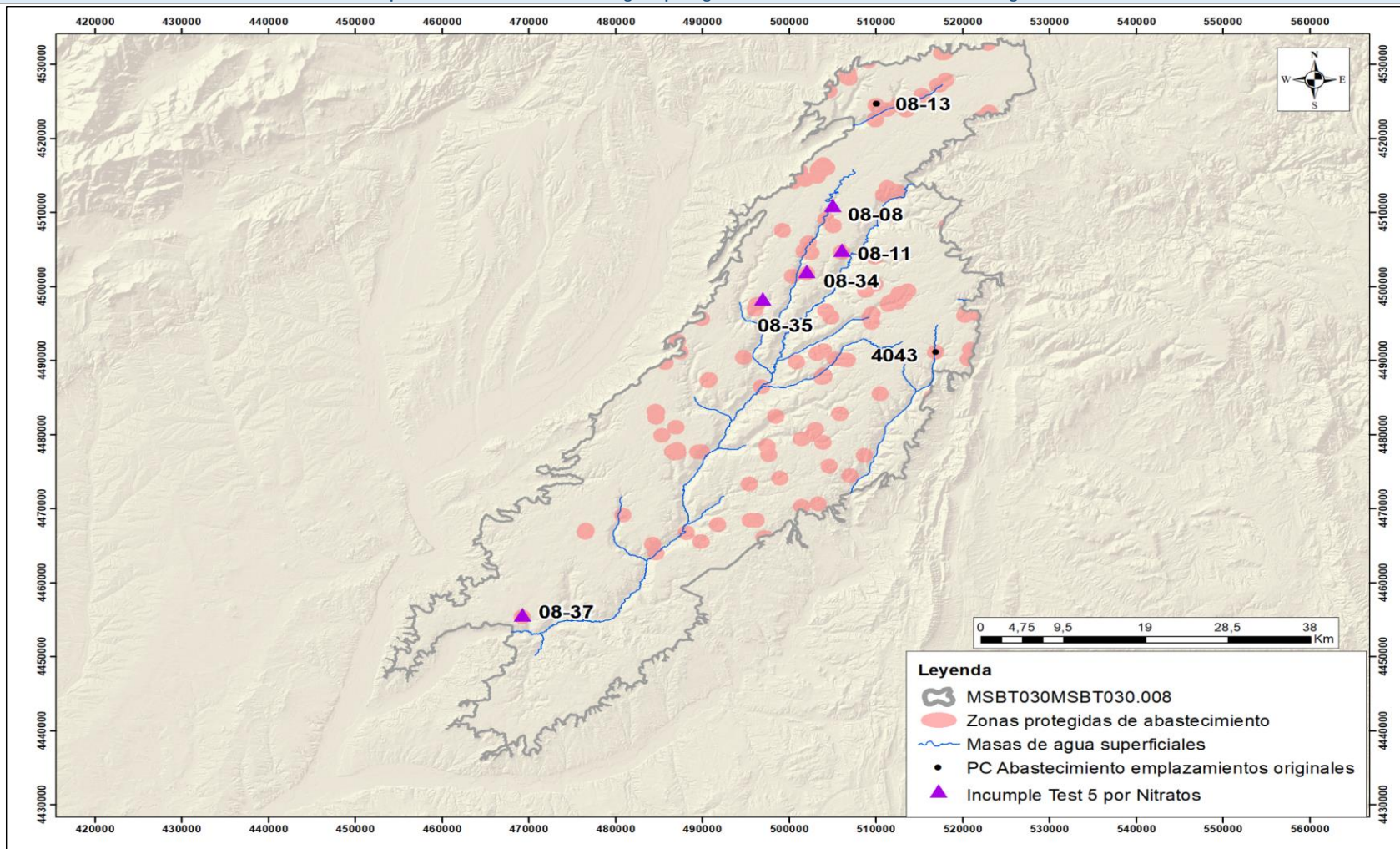


*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

ZONAS PROTEGIDAS POR AGUAS DE CONSUMO VINCULADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Nombre	Código	Tipo captación	Test 5	Periodo de evaluación	Indicador de incumplimiento	Motivo incumplimiento	Nivel de confianza
M. - Brihuega (Fuentes de la Alcarria)	08-08	Manantial	Aplica	2015-2019	Nitratos	Incumple por: • El promedio del periodo 2015-2019 es de 49, por lo que independientemente de la tendencia, supera el 75 % de la NCA.	Alto
M. Fuente La Morala - Brihuega (Archilla)	08-11	Manantial	Aplica	2015-2019	Nitratos	Incumple por: • El promedio del periodo 2015-2019 es de 53, por lo que independientemente de la tendencia, supera el 75 % de la NCA.	Alto
M. Fuente Palomera - Ledanca (Valfermoso de las Monjas)	08-13	Manantial	Aplica	2015-2019	-	No existe incumplimiento	Alto
M. Fuente del Moro - Valdeavellano	08-34	Manantial	Aplica	2015-2019	Nitratos	Incumple por: • Concentración media es de 71,1 mg/l. Supera con creces la NCA.	Alto
M. - Lupiana	08-35	Manantial	Aplica	2015-2019	Nitratos	Incumple por: • Tendencia creciente. • La concentración media es de de 45,6 mg/l La proyección indica que, si no se establecen medidas, en el siguiente periodo de planificación se superará la NCA.	Alto
M. Las Cantorrillas - Perales de Tajuña	08-37	Manantial	Aplica	2015-2019	Nitratos	Incumple por: • La concentración media es de de 45,2 mg/l. La proyección indica que, si no se establecen medidas, en el siguiente periodo de planificación se superará la NCA.	Alto
M. Berninches	4043	Manantial	Aplica	2015-2020	-	No existe incumplimiento	Alto

Mapa de localización de Zonas Protegidas por Aguas de Consumo vinculadas a la masa de agua subterránea



CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

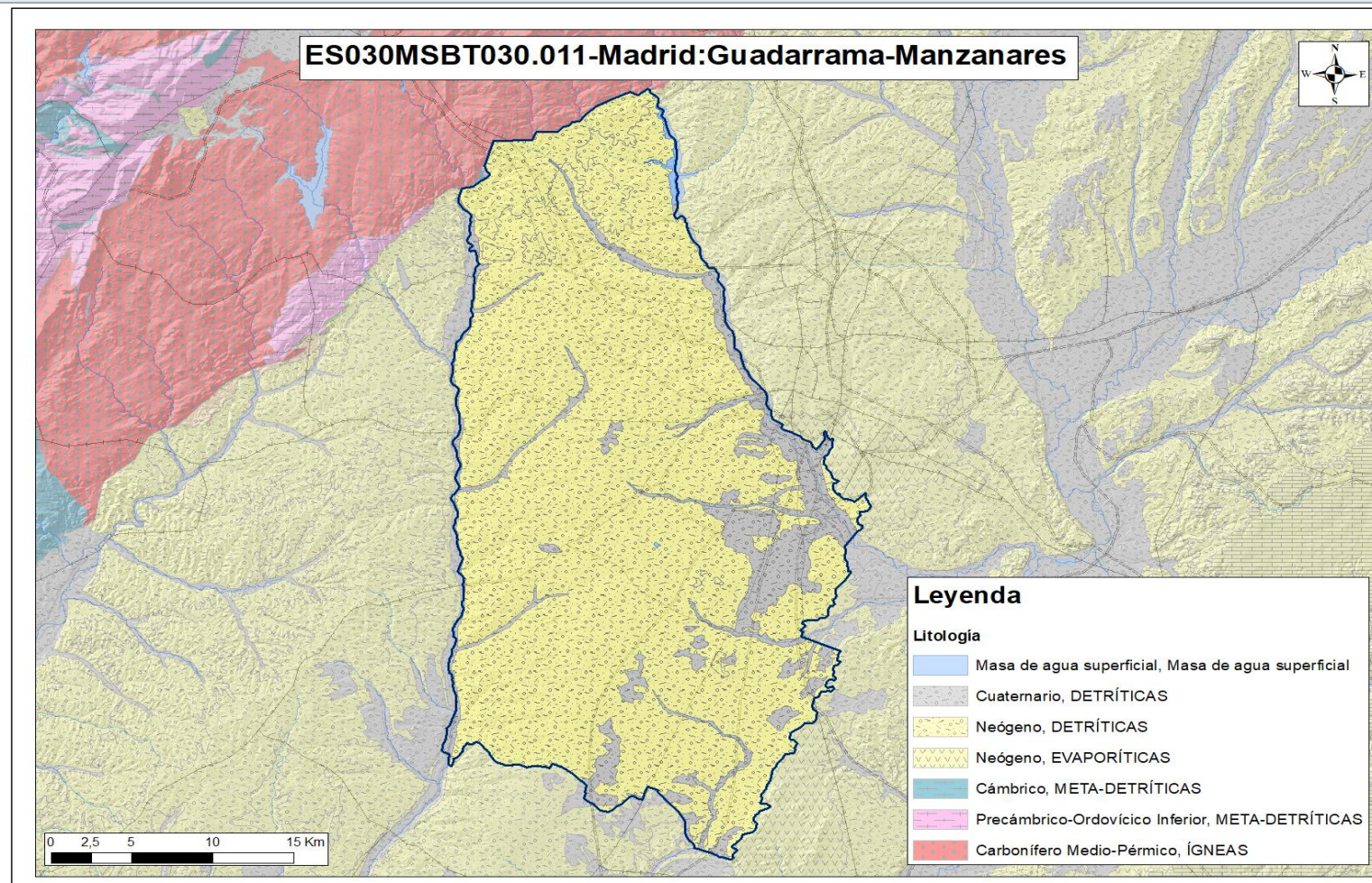
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

Nombre MSBT	Madrid: Guadarrama-Manzanares
Código de MSBT	ES030MSBT030.011
Principal formación acuífera	Acuífero terciario
Naturaleza	Detrítico no aluvial
Extensión (km²)	848
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	1491893



Topografía (m s.n.m.)	
Cota máxima	854
Cota mínima	550
Cota media	702
Superficies (km²)	
Permeable	844
Sellada	241
Agrícola	248

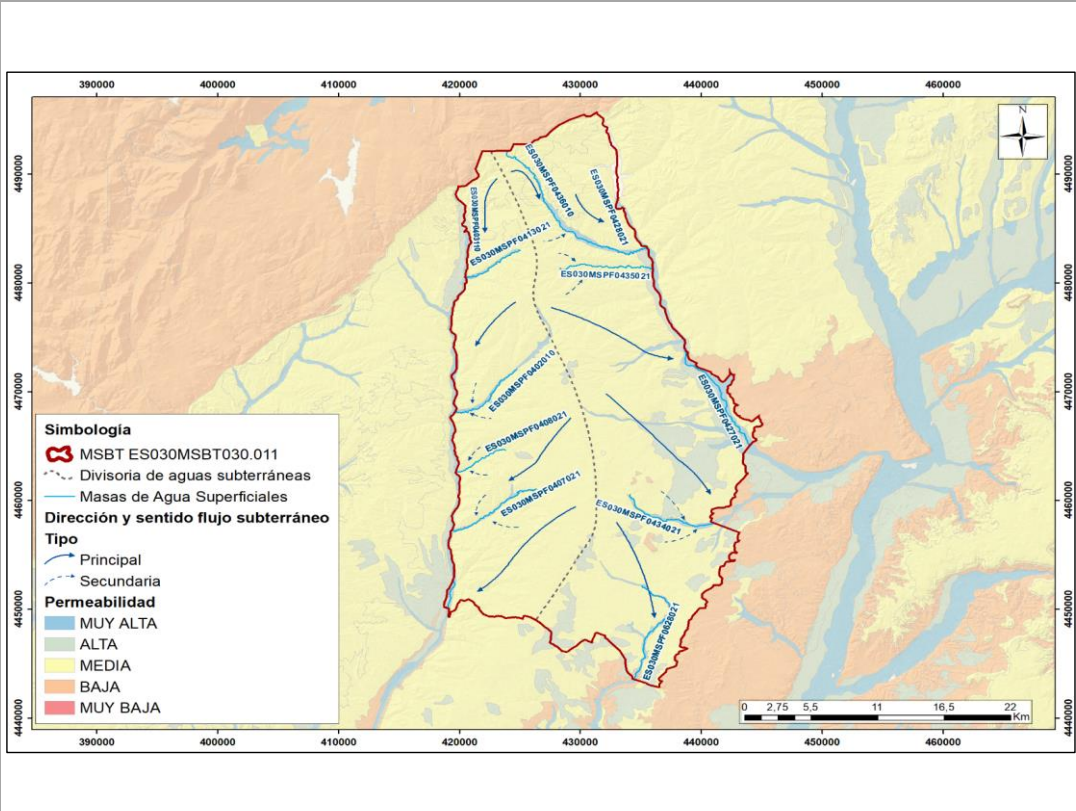
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite
Norte	Masa no definida	66,62	Se trata de un borde impermeable, al contactar con rocas ígneas y metamórficas de la Sierra Norte de Madrid.
Sureste			Límite impermeable. No colinda con ninguna masa de agua definida.
Este	ES030MSBT030.010- Madrid: Manzanares- Jarama	25,57	Se trata de un borde permeable con intercambio de flujo, en sentido salida.
Suroeste	ES030MSBT030.015- Talavera	28,56	Se trata de un borde permeable, con intercambio de flujo, en sentido salida.
Oeste	ES030MSBT030.012-Madrid: Aldea del Fresno- Guadarrama	40,80	Se trata de un límite permeable con intercambio de flujo al otro lado del límite.



El marco geológico en el que se emplaza la MSBT Madrid Guadarrama- Manzanares está formada por materiales detríticos terciarios (Mioceno) que rellenan la denominada fosa o depresión de Madrid, con un espesor de hasta 1500 m y depósitos cuaternarios que tapizan los lechos fluviales. Las facies terciarias predominantes en la masa son abanicos aluviales, con una selección de los sedimentos desde la zona de cabecera a la distal, presentado una disminución progresiva del tamaño del grano hasta finalizar con depósitos arcillosos, que lateralmente pasan a depósitos de tipo evaporíticos en el centro de la cuenca. Litológicamente está constituida por arenas arcósicas de color amarillento formadas en su mayoría por cuarzos y feldespatos de tamaños de grano medio de unos 2 mm, procedentes de los granitos de la sierra de Guadarrama, integradas en una matriz arcillosa. En ocasiones también quedan englobados conglomerados de cantos de granitos, gneises, aptitas y cuarzos, e igualmente se intercalan niveles extensos de arcillas limosas y arenosas que pueden llegar a tener varios metros de espesor.

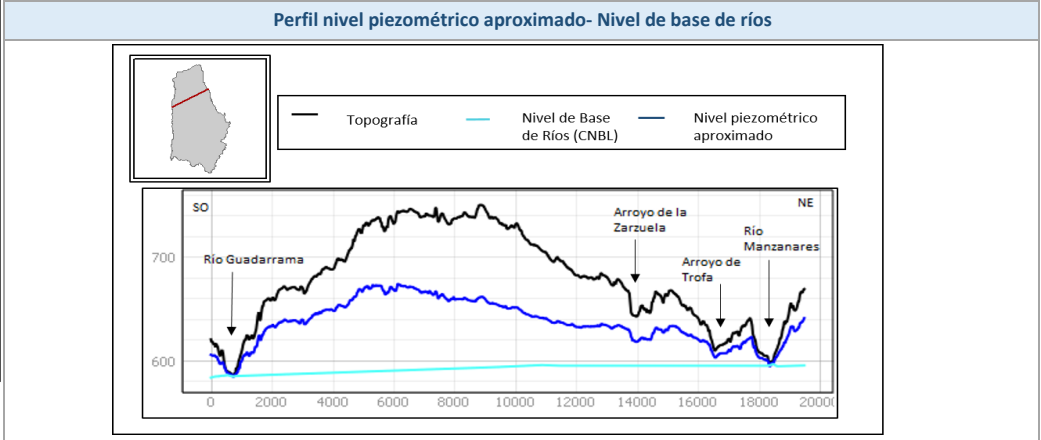
CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS						
Acuífero	Tipo de acuífero	Litología	Descripción	Parámetros hidráulicos	Espesor medio (m)	Área (km2)
Acuífero Terciario	Libre / semiconfinado	Detrítico no aluvial	Conglomerados, arenas, areniscas, arcosas con cantos, arcillas, lutitas, margas, calizas, yesos, sílex y sepiolita	$T=5$ a $200(m^2/día)$ $S=10^{-3}$ a 10^{-2}	1500	848

MODELO CONCEPTUAL DE FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLÓGICO	
Mapa de direcciones de flujo y permeabilidad	Resumen conceptual del funcionamiento hidrogeológico



Hidrogeológicamente, se trata de un acuífero semipermeable, heterogéneo y anisótropo, con permeabilidad intergranular. La recarga se produce principalmente por la infiltración directa del agua de lluvia por los flujos laterales subterráneos que pueden provenir puntualmente desde la masa de Madrid: Manzanares-Jarama. La descarga natural se produce hacia los cursos de aguas superficiales que, longitudinalmente, limitan la masa de agua subterránea - el río Manzanares por el Este y el río Guadarrama por el Oeste- y lateralmente a los materiales asociados a los mismos.

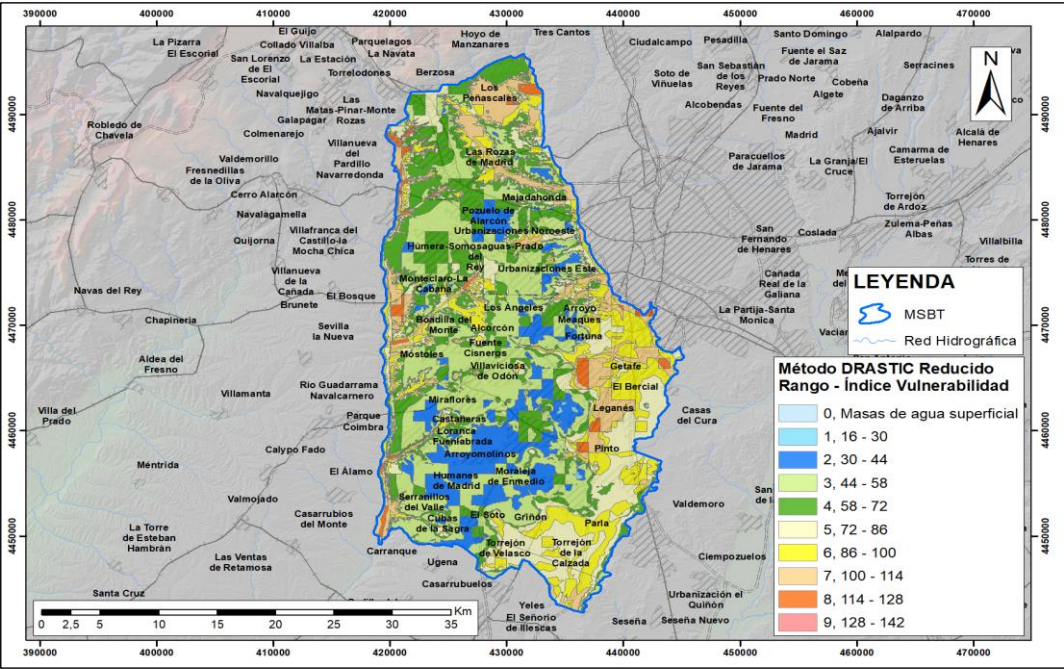
El esquema general de flujo es el propio de los acuíferos detríticos de grandes cuencas (Modelo de Toth) con circulación de flujos de recorrido local, intermedio y regional, con componente vertical descendente en la zona de recarga- interfluvios- hasta los cauces superficiales que constituyen los ejes de drenaje, donde adquiere componente subhorizontal o incluso subvertical ascendente.



VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

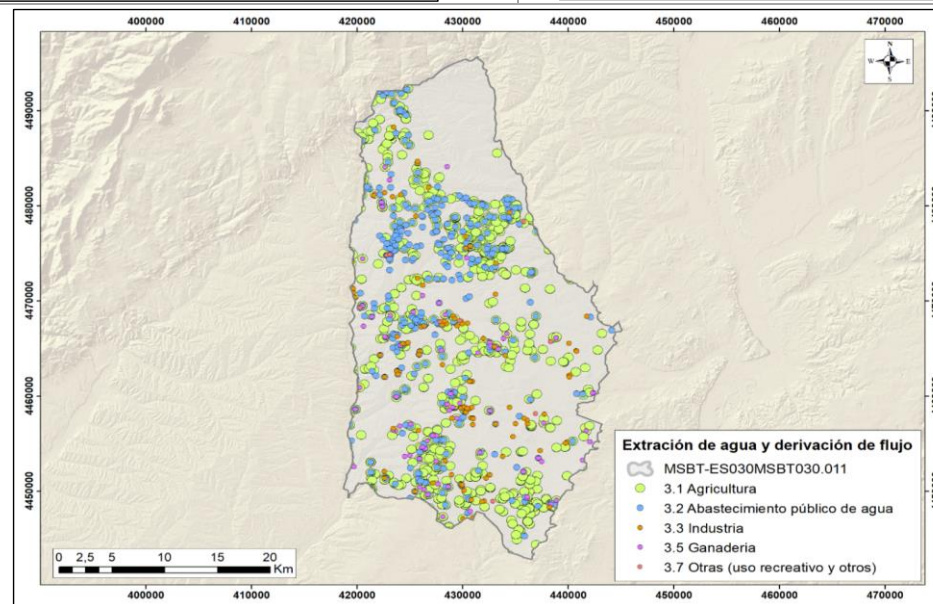
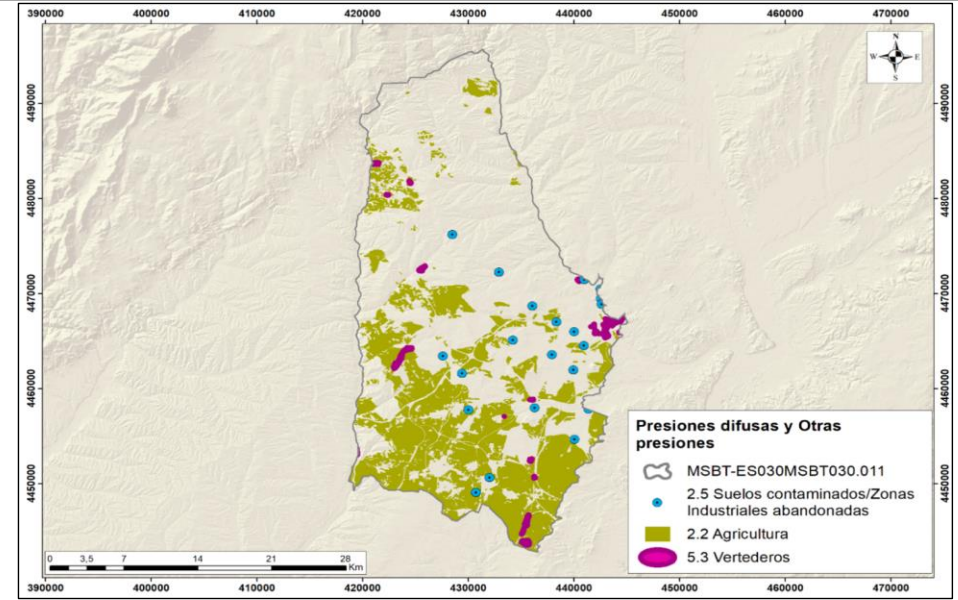
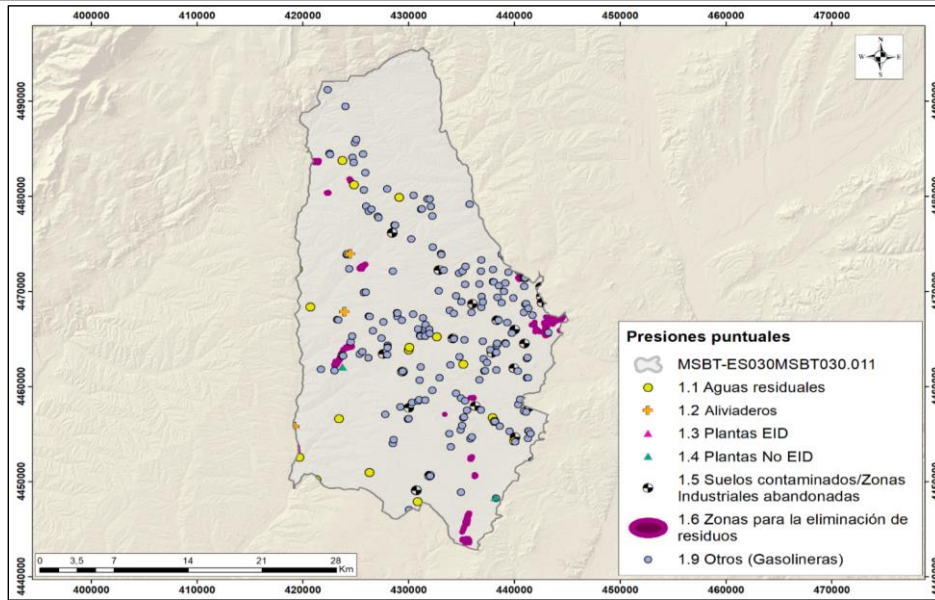
Vulnerabilidad DRASTIC Reducido		
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad
-	Masas de agua superficial	0,13
1 MUY BAJA	16 - 30	0,09
2 MUY BAJA	30 - 44	11,20
3 BAJA	44 - 58	28,61
4 BAJA	58 - 72	19,16
5 MODERADA	72 - 86	16,04
6 MODERADA	86 - 100	14,37
7 ALTA	100 - 114	8,61
8 ALTA	114 - 128	1,64
9 MUY ALTA	128 - 142	0,04
Sin información	-	0,11

Mapa de Vulnerabilidad



INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	1295	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	179
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	4	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	28
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	17
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	3	2.4 Transporte	Superficie (km²)	31
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	22	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0,62
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	0	2.8 Minería	Superficie (km²)	0,82
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	4	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	7
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	1,9	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	0,55
3.2 Abastecimiento público de agua (Extracción real)	hm³/año	8,6			
3.2 Abastecimiento público de agua (Derechos otorgados)	hm³/año	25,6			
3.3 Industria	hm³/año	1,7			
3.4 Refrigeración	hm³/año	0			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,1			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	0			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	2,8			

MAPAS DE INVENTARIO DE PRESIONES



PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO							
PUNTOS DE CONTROL							
Nombre de punto de control	Código de punto de control	Tipo de captación	Uso o receptor	Acuífero	Facies hidroquímica	Profundidad de la captación (m) o Caudal de manantial (l/s)	Programa Seguimiento
S. Finca El Jaral - Pozuelo de Alarcón	11-02	Sondeo	Abastecimiento finca no núcleo población, riego	Terciario	Bicarbonatada cálcico-sódica	190	Red de Vigilancia Subterráneas
S. Finca El Pichón - Moraleja de Enmedio	11-04	Sondeo	Abastecimiento no núcleo población, riego	Terciario	Bicarbonatada cálcica	100	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de
S. CICAM - Majadahonda	11-06	Sondeo	Consumo no núcleo población, riego	Terciario	Bicarbonatada cálcico-sódica	-	Red de Vigilancia Subterráneas
S. Club de Campo Villa de Madrid - Madrid	11-07	Sondeo	Riego	Terciario	Bicarbonatada sódico-cálcica	200	Red de Vigilancia Subterráneas
S. Las Huertas - Majadahonda	11-14	Sondeo	Consumo no núcleo población, riego	Terciario	Bicarbonatada cálcica	-	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas
P. Viveros Pozuelo - Pozuelo de Alarcón	11-15	Sondeo	Riego	Terciario	Bicarbonatada sódico-cálcica	120	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas
S. Urb. Verde Sol - Las Rozas de Madrid	11-17	Sondeo	Riego	Terciario	Bicarbonatada cálcica	190	Red de Vigilancia Subterráneas
S. Camping Arco Iris - Villaviciosa de Odón	11-18	Sondeo	Abastecimiento camping no núcleo población, riego	Terciario	Bicarbonatada cálcica	93	Red de Vigilancia Subterráneas
S. Desguaces La Torre - Torrejón de la Calzada	11-19	Sondeo	Abastecimiento no núcleo población, Industrial	Terciario	Bicarbonatada magnésico-cálcica	108	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas

Mapa de localización de puntos de control empleados para el estado químico

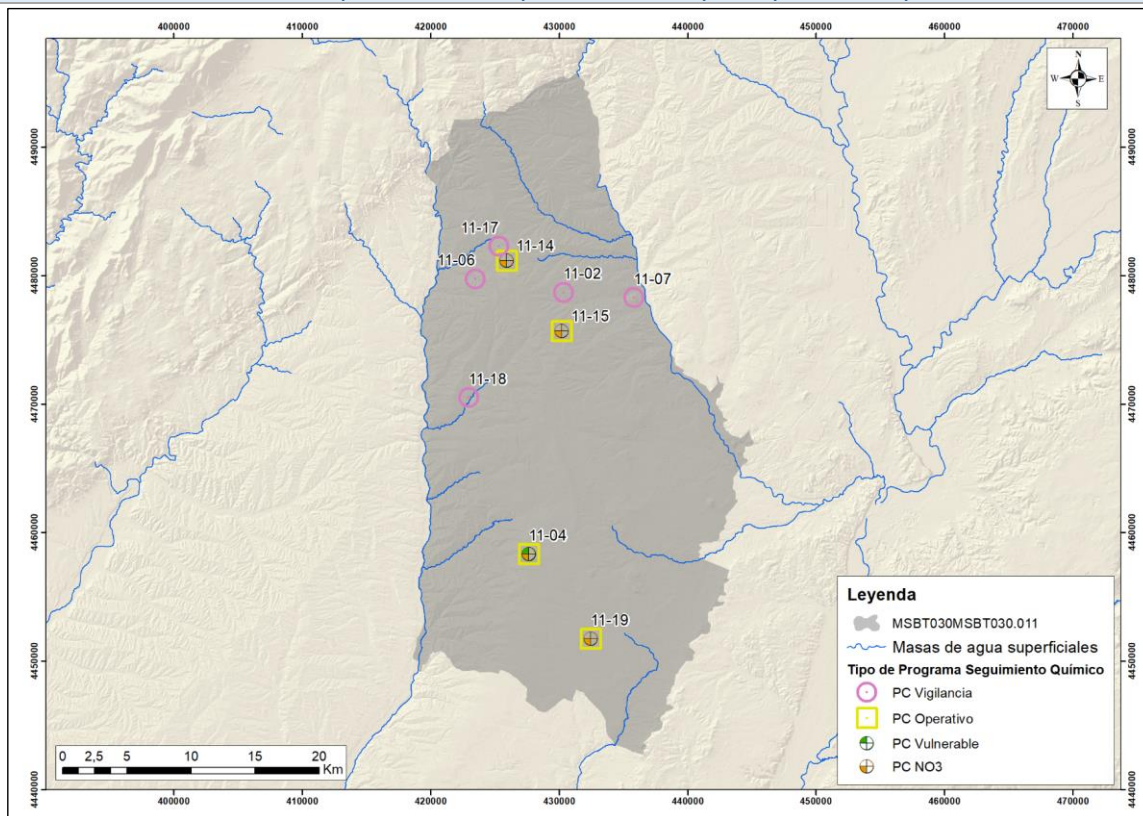
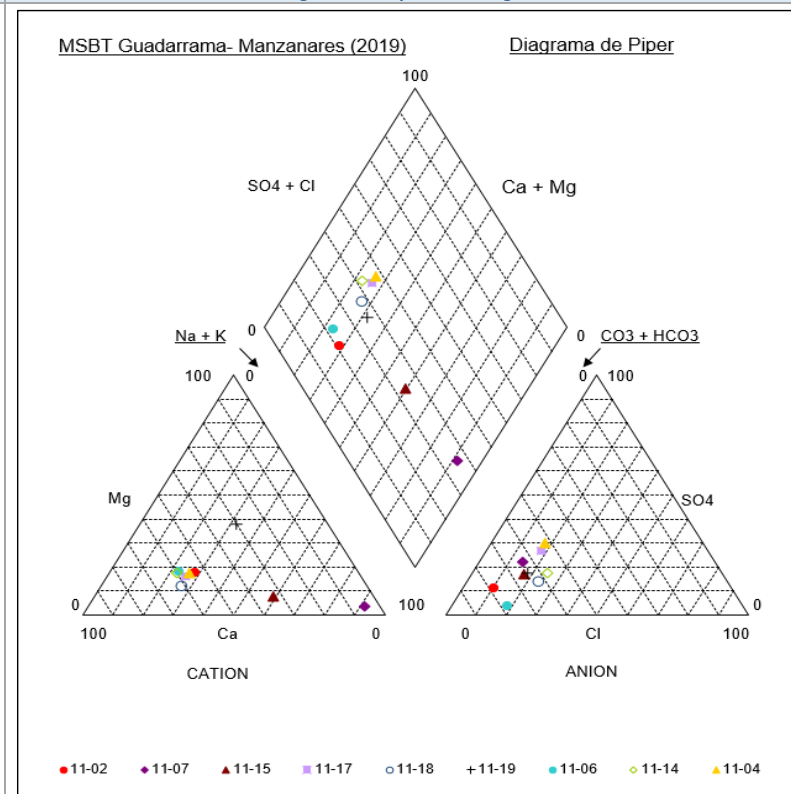
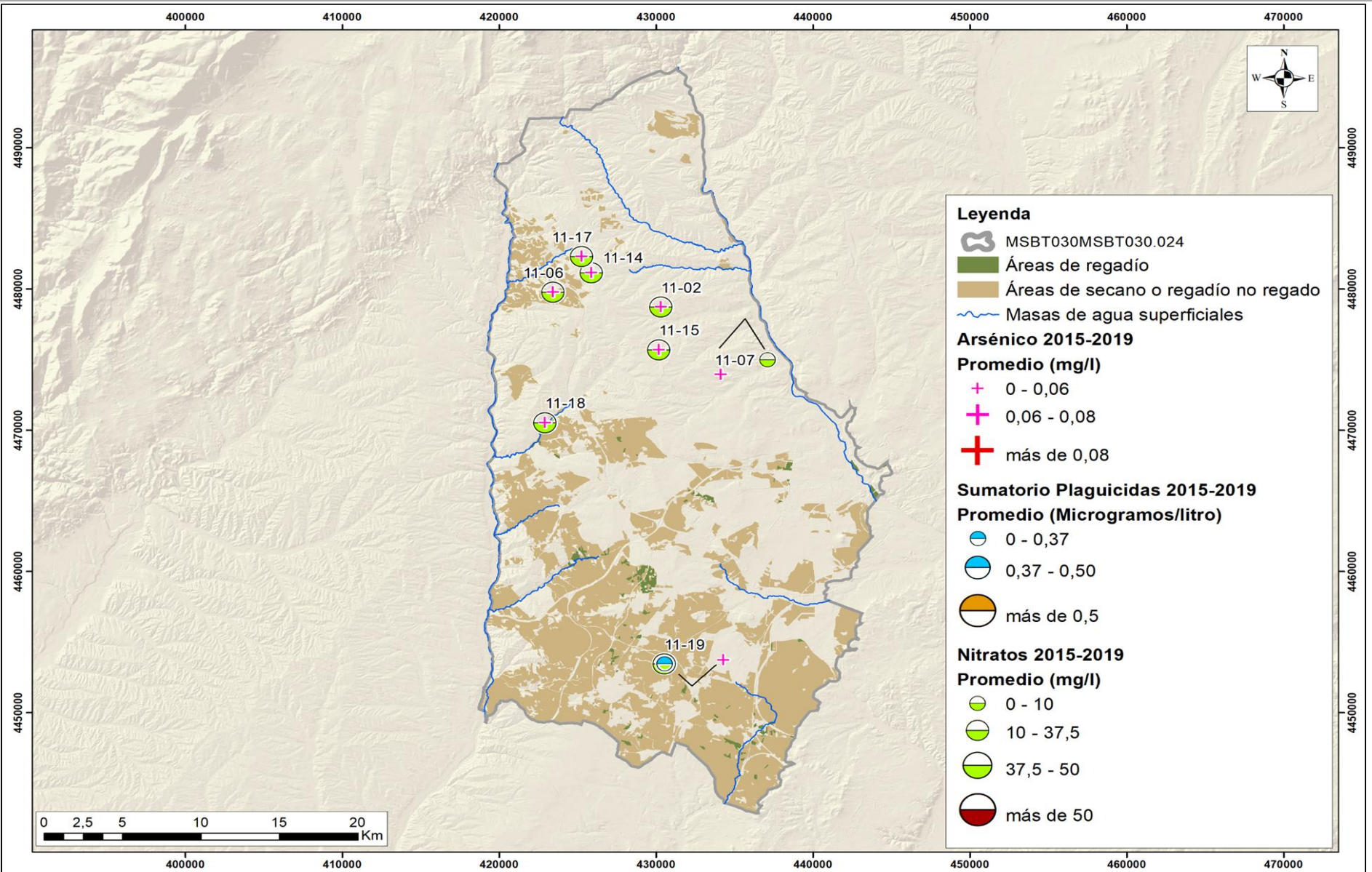


Diagrama de Piper- Hill-Langelier

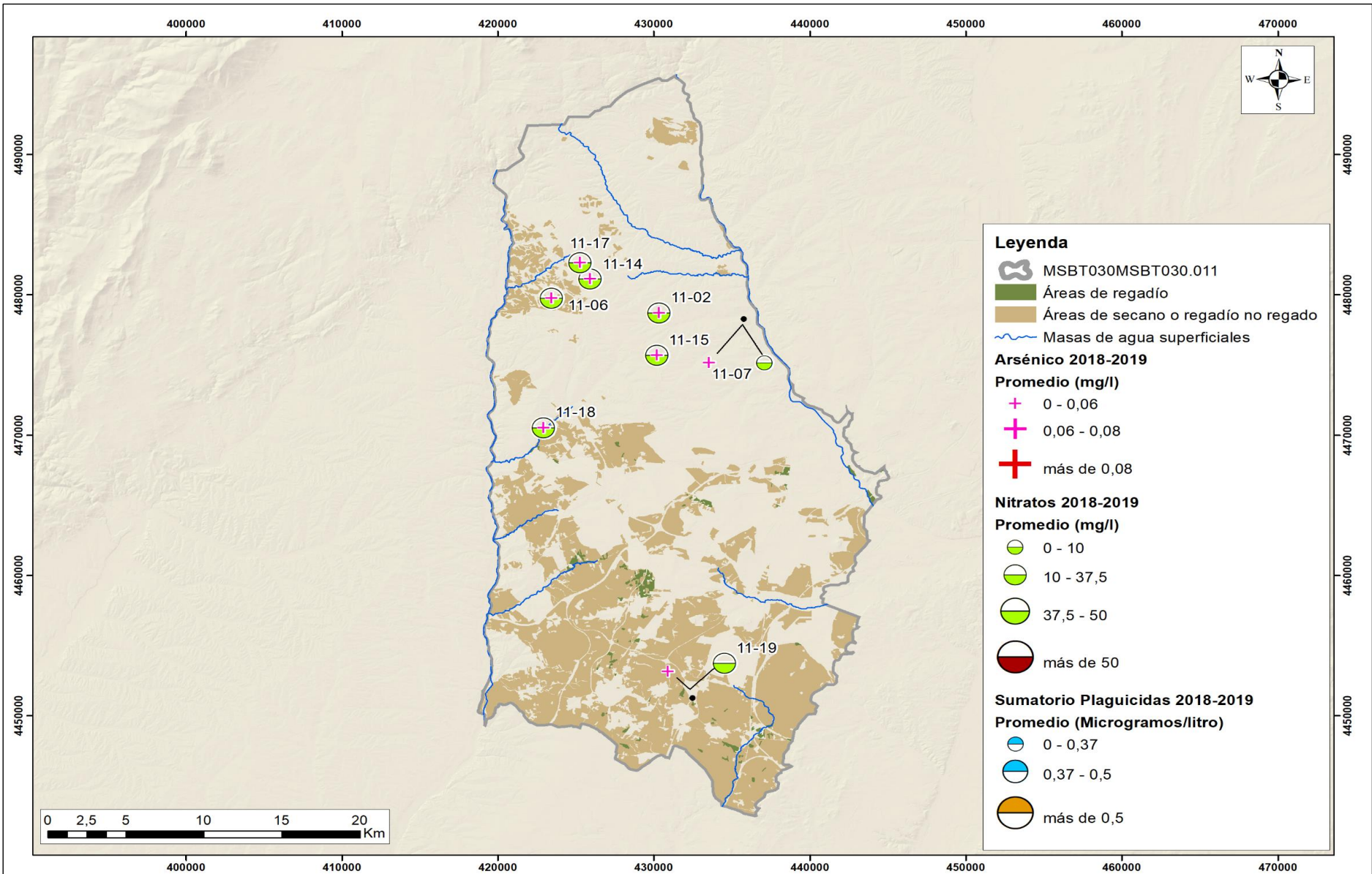


EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 1)								
Indicador / Parámetro	Periodo de evaluación	Valor promedio	Criterio de evaluación				Alcance del incumplimiento	Nivel de confianza
			Nivel de referencia	Valor criterio	Valor Umbral /Norma de calidad	Tendencia o impacto significativo		
Nitratos	2015-2019	20,23 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Nitratos	2018-2019	19,82 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Aldrin)*	2015-2019	0,0011 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual**	2018-2019	Bajo el L.D	-	-	0,1 µg/l	-	-	-
Sumatorio de Plaguicidas*	2015-2019	0,0011 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas**	2018-2019	Bajo el L.D	-	-	0,5 µg/l	-	-	-
Arsénico	2015-2019	0,0081 mg/l	-	-	0,08 mg/l	No	-	Alto
Arsénico	2018-2019	0,0079 mg/l	-	-	0,08 mg/l	No	-	Alto
Sulfatos	2018-2019	41,04 mg/l	-	-	390 mg/l	No	-	Alto
Fluoruros	2018-2019	0,30 mg/l	-	-	2,0 mg/l	No	-	Alto
Plomo	2018-2019	<0,01 mg/l	-	-	0,1 mg/l	No	-	Alto
Cadmio	2018-2019	<0,0025 mg/l	-	-	0,01 mg/l	No	-	Alto
Hierro	2018-2019	0,023 mg/l	-	-	0,440 mg/l	No	-	Alto
Manganeso	2018-2019	0,063 mg/l	-	-	0,07 mg/l	No	-	Alto
Selenio	2018-2019	<0,004 mg/l	-	-	0,05 mg/l	No	-	Alto
Antimonio	2018-2019	<0,003 mg/l	-	-	0,05 mg/l	No	-	Alto
*Dato único por parámetro (2016)	**Bajo el límite de detección analítico(LD)							

Mapa de distribución de indicadores de presión
2015-2019



2018-2019



Mapa de zonas vulnerables por nitratos

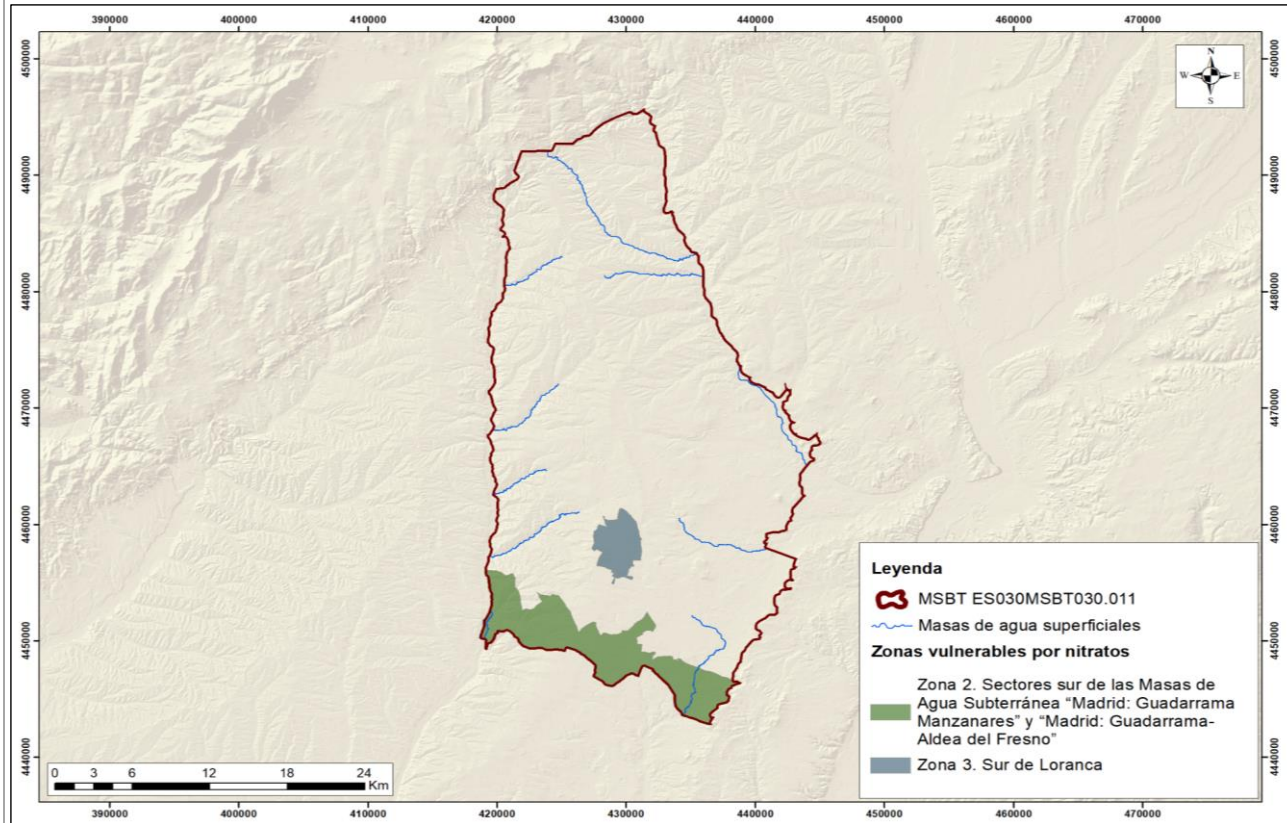
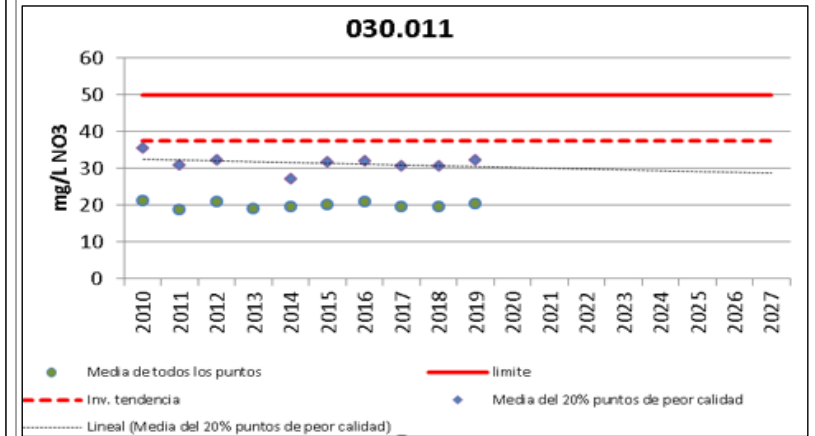


Gráfico de tendencia de concentración media de nitratos



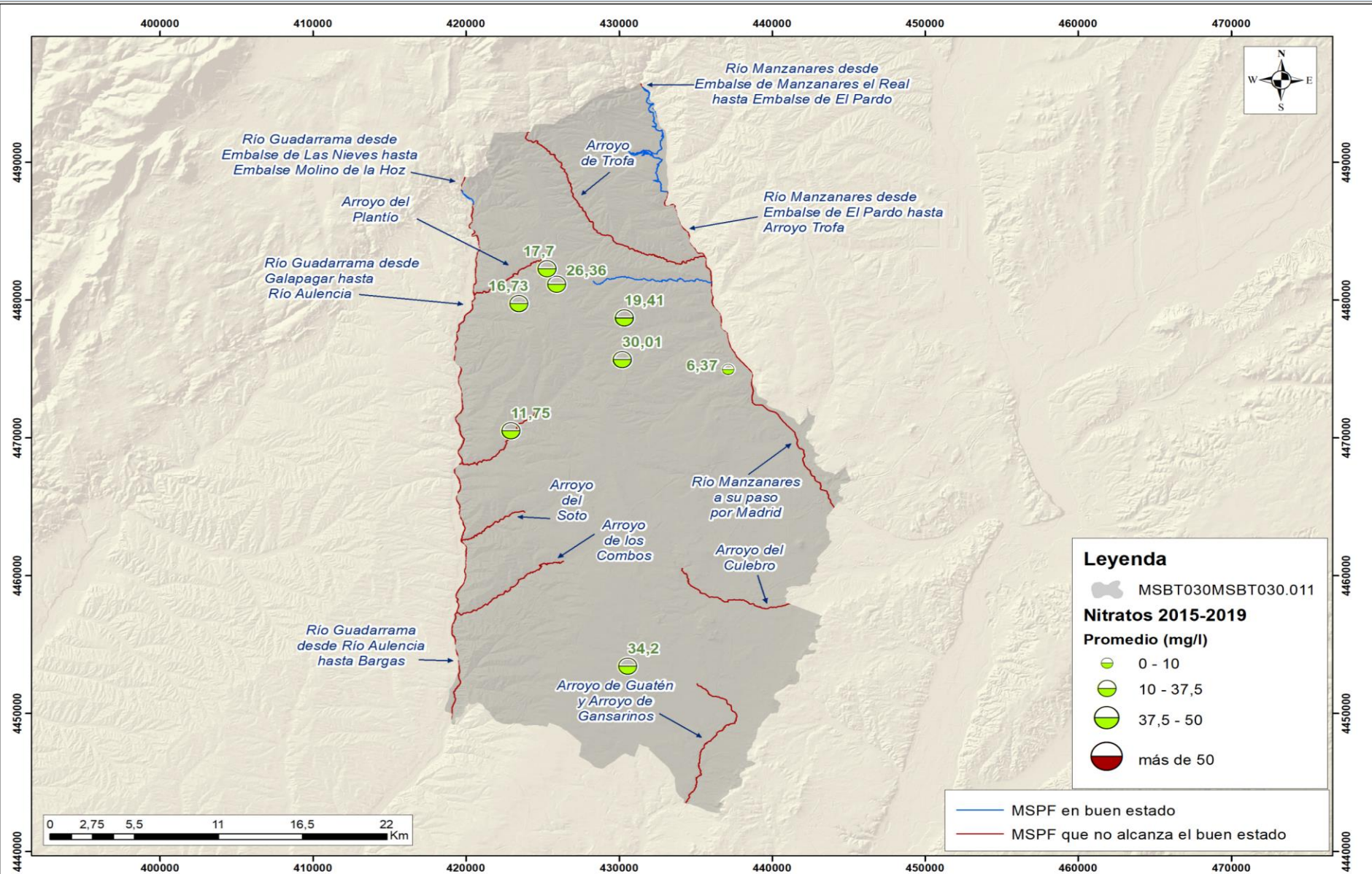
MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO, ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Nombre	Código	Estado	Test 3	Periodo de evaluación	Motivo incumplimiento	Indicador de incumplimiento [NO ₃ ⁻](mg/l)	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
Río Guadarrama desde Río Aulencia hasta Bargas	ES030MSPF0402010	Malo	Aplica	2015-2019	Estado químico malo; estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado, amonio moderado, fosfatos moderado)	-	No hay relación. El contenido medio en nitrato no alcanza el valor umbral (50 mg/l)	Alto
Río Guadarrama desde Galapagar hasta Río Aulencia	ES030MSPF0403110	Deficiente	Aplica	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado, amonio moderado, fosfatos moderado)	-	No hay relación. El contenido medio en nitrato no alcanza el valor umbral (50 mg/l)	Alto
Arroyo de los Combos	ES030MSPF0407021	Malo	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado químico malo; estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-

Arroyo del Soto	ES030MSPF0408021	Malo	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado químico malo; estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo del Plantío	ES030MSPF0413021	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-
Río Manzanares a su paso por Madrid	ES030MSPF0427021	Malo	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado químico malo; estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-
Río Manzanares desde Embalse de El Pardo hasta Arroyo de Trofa	ES030MSPF0428021	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente	-	-	-
Río Manzanares desde Embalse de Manzanares el Real hasta Embalse de El Pardo	ES030MSPF0430021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada	-	-	-

Arroyo del Culebro	ES030MSPF0434021	Malo	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado químico malo. Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo de Trofa	ES030MSPF0436010	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo de Guatén y Arroyo de Gansarinos	ES030MSPF0628021	Malo	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado químico malo. Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-
Río Guadarrama desde Embalse de Las Nieves hasta Embalse Molino de la Hoz	ES030MSPF0403310	Moderado	Aplica	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderados)	-	No hay relación. El contenido medio en nitrato no alcanza el valor umbral (50 mg/l)	Alto

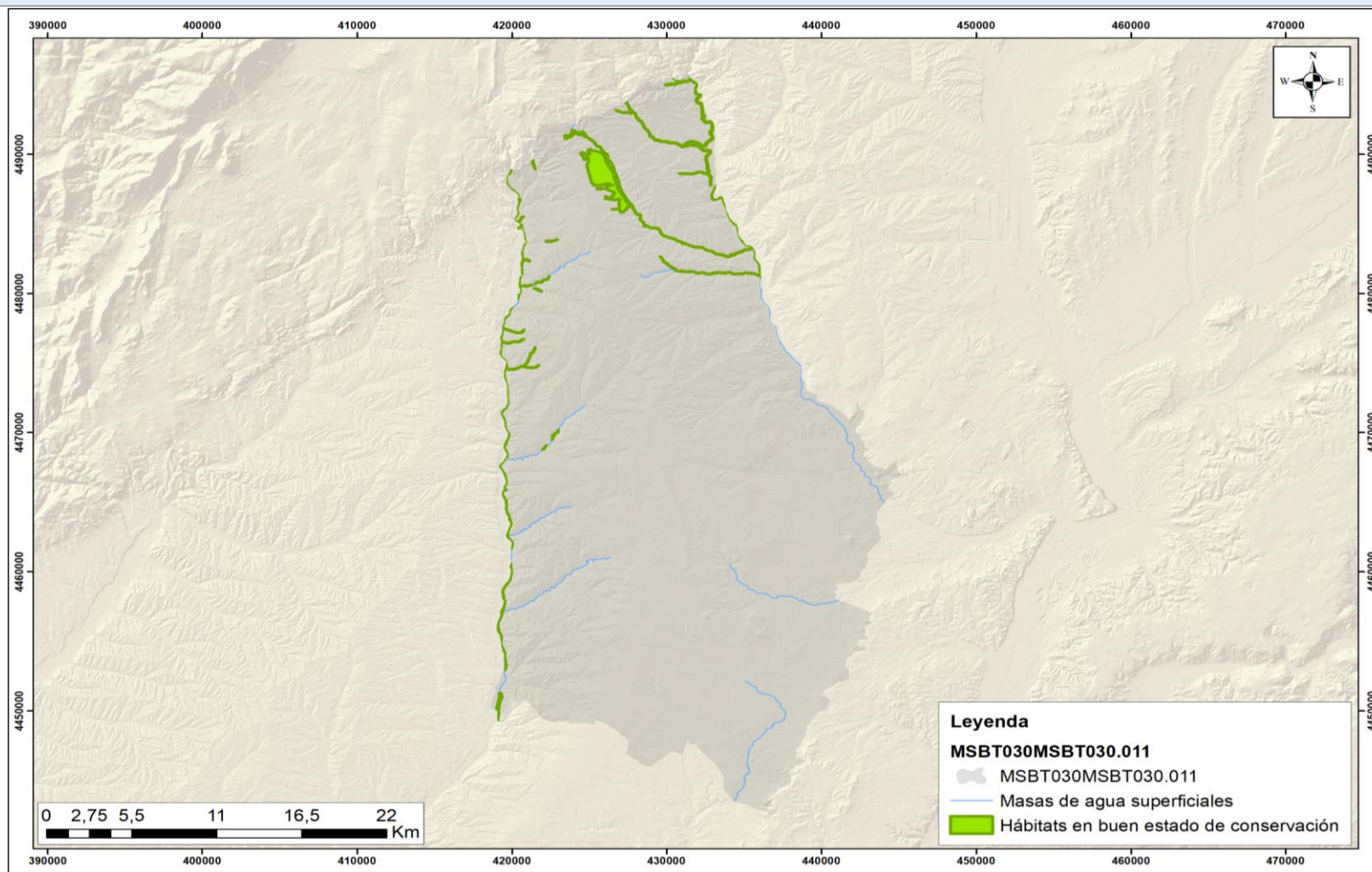
Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

No existen hábitats con estado de conservación reducido relacionados con la MSBT

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea

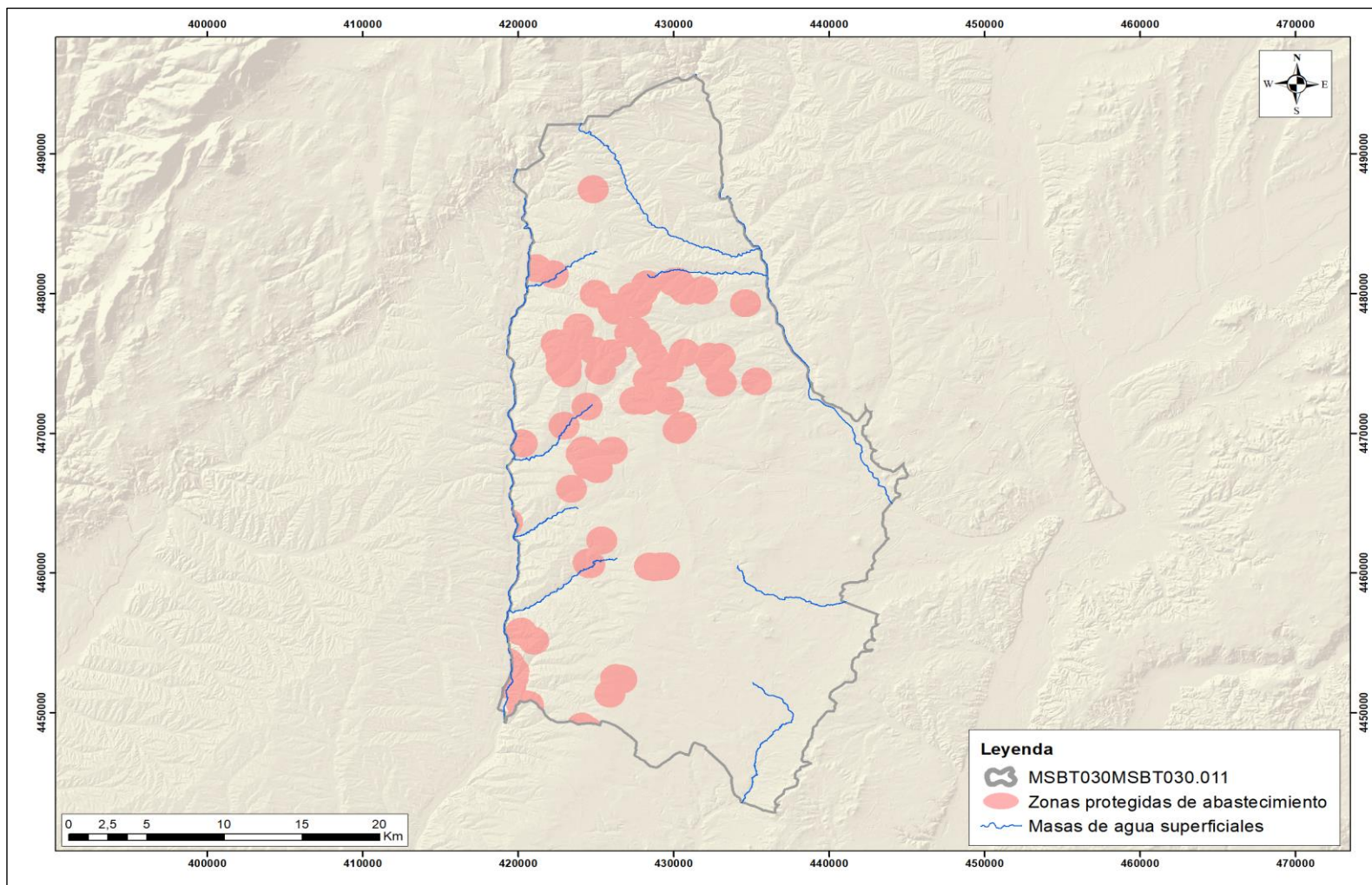


*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentia subterránea es significativa.

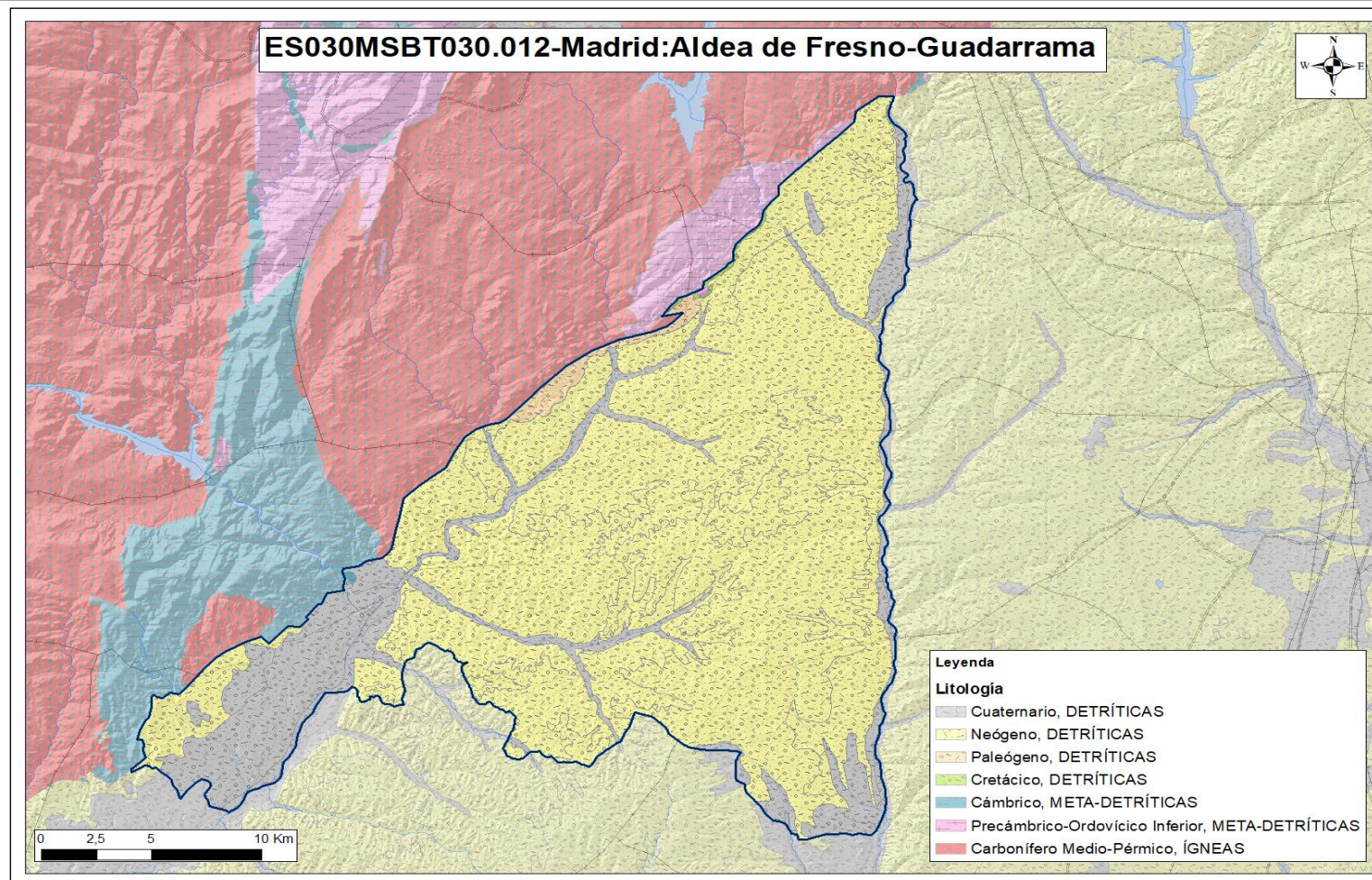
ZONAS PROTEGIDAS POR AGUAS DE CONSUMO VINCULADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

No existen puntos de control

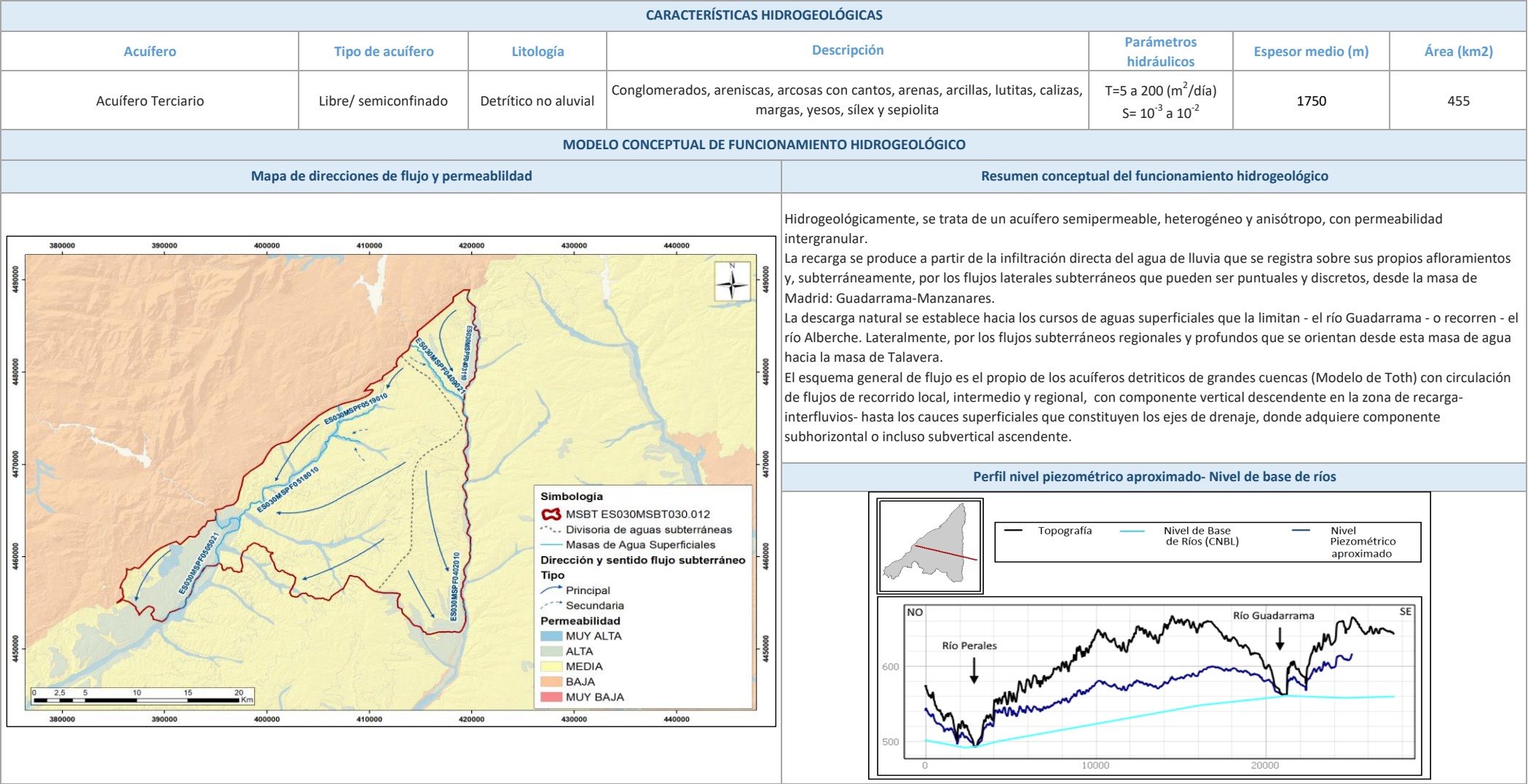
Mapa de localización de Zonas Protegidas por Aguas de Consumo vinculadas a la masa de agua subterránea



CARACTERÍSTICAS BÁSICAS																			
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN																			
Nombre MSBT	Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama																		
Código de MSBT	ES030MSBT030.012																		
Principal formación acuífera	Acuífero terciario																		
Naturaleza	Detrítico no aluvial																		
Extensión (km²)	455																		
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	159287																		
  <table><tr><th colspan="2">Topografía (m s.n.m.)</th></tr><tr><td>Cota máxima</td><td>778</td></tr><tr><td>Cota mínima</td><td>450</td></tr><tr><td>Cota media</td><td>614</td></tr><tr><th colspan="2">Superficies (km²)</th></tr><tr><td>Permeable</td><td>412</td></tr><tr><td>Sellada</td><td>33</td></tr><tr><td>Agrícola</td><td>246</td></tr></table>				Topografía (m s.n.m.)		Cota máxima	778	Cota mínima	450	Cota media	614	Superficies (km²)		Permeable	412	Sellada	33	Agrícola	246
Topografía (m s.n.m.)																			
Cota máxima	778																		
Cota mínima	450																		
Cota media	614																		
Superficies (km²)																			
Permeable	412																		
Sellada	33																		
Agrícola	246																		
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite																
Noroeste	Masa no definida	55,57	Colinda con las formaciones rocosas ígneas y metamórficas de la Sierra de Guadarrama. Se trata de un borde de baja permeabilidad.																
Sur	ES030MSBT030.015- Talavera	55,11	Borde permeable, a través del cual existe flujo en sentido salida.																
Este	ES030MSBT030.011- Madrid: Guadarrama-Manzanares	40,80	Es un borde permeable mediante los sedimentos cuaternarios y terciarios.																



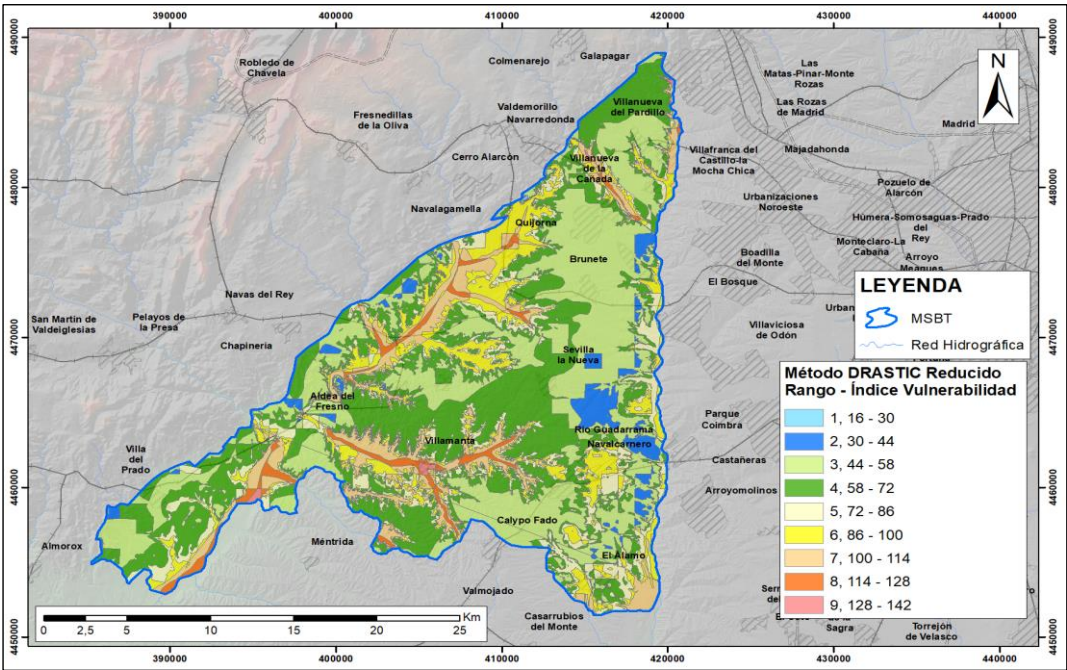
El marco geológico en el que se emplaza la MSBT Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama, se compone de materiales detríticos terciarios (Mioceno) que rellenan la depresión de Madrid, y depósitos cuaternarios que tapizan los lechos fluviales. Las facies terciarias predominantes en la masa son abanicos aluviales, con una selección de los sedimentos desde la zona de cabecera a la distal, presentado una disminución progresiva del tamaño del grano hasta finalizar con depósitos arcillosos, que lateralmente pasan a depósitos de tipo evaporíticos en el centro de la cuenca. Litológicamente está constituida por arenas arcósicas de color amarillento formadas en su mayoría por cuarzos y feldspatos de tamaños de grano medio de unos 2 mm, procedentes de los granitos de la sierra de Guadarrama, integradas en una matriz arcillosa. En ocasiones también quedan englobados conglomerados de cantos de granitos, gneises, apilitas y cuarzos, e igualmente se intercalan niveles extensos de arcillas limosas y arenosas que pueden llegar a tener varios metros de espesor.



VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

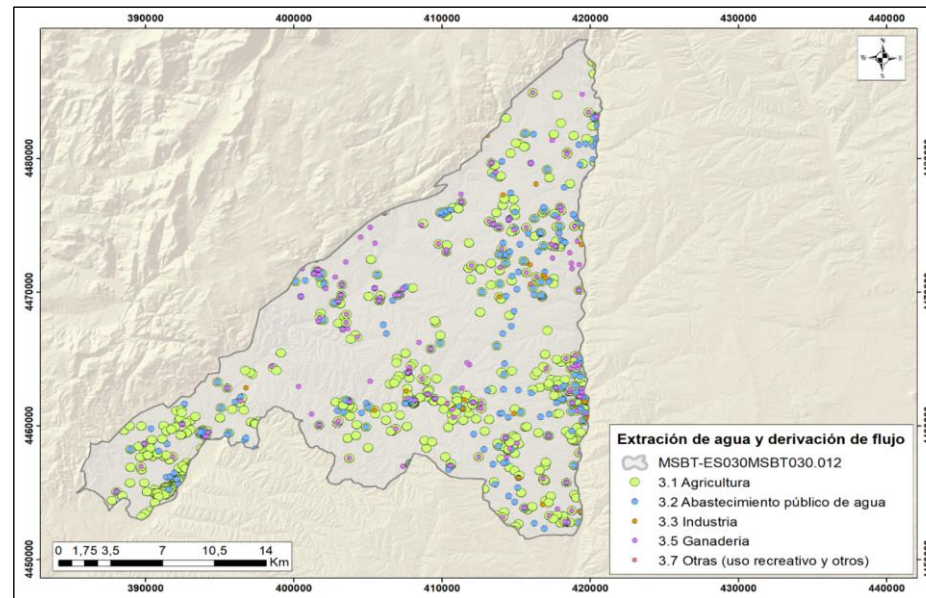
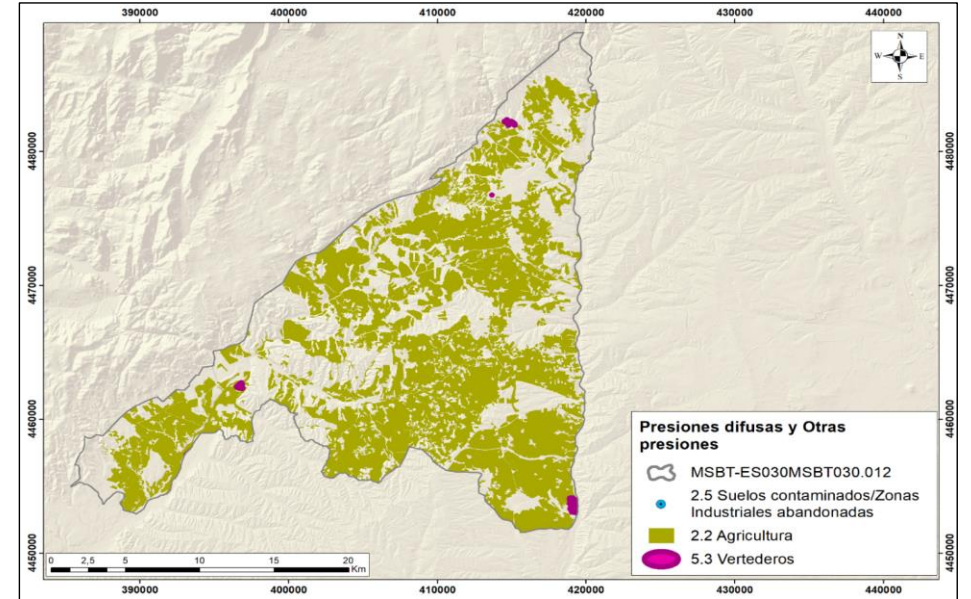
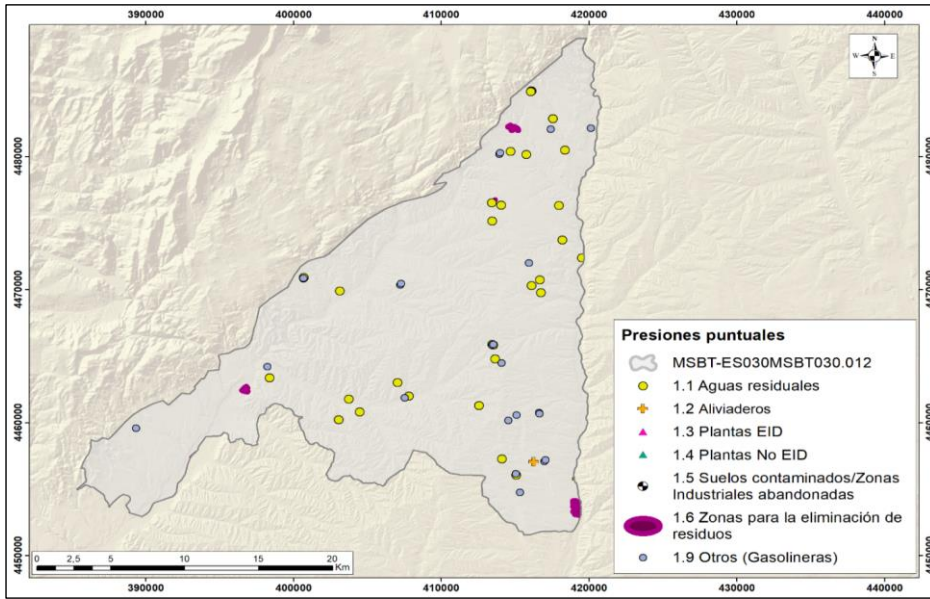
Vulnerabilidad DRASTIC Reducido		
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad
-	Masas de agua superficial	0,20
1 MUY BAJA	16 - 30	0,01
2 MUY BAJA	30 - 44	3,35
3 BAJA	44 - 58	31,54
4 BAJA	58 - 72	31,54
5 MODERADA	72 - 86	11,26
6 MODERADA	86 - 100	11,32
7 ALTA	100 - 114	8,17
8 ALTA	114 - 128	2,40
9 MUY ALTA	128 - 142	0,21

Mapa de Vulnerabilidad



INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	2031	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	21
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	1	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	43
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	19
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	–	2.4 Transporte	Superficie (km²)	5
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	0	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	0	2.8 Minería	Superficie (km²)	0,39
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	23	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	5
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	3,3	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	0,31
3.2 Abastecimiento público de agua (Extracción real)	hm³/año	1,8			
3.2 Abastecimiento público de agua (Derechos otorgados)	hm³/año	6,8			
3.3 Industria	hm³/año	0,8			
3.4 Refrigeración	hm³/año	0			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,2			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	0			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0,5			

MAPAS DE INVENTARIO DE PRESIONES



PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO

PUNTOS DE CONTROL

Nombre de punto de control	Código de punto de control	Tipo de captación	Uso o receptor	Acuífero	Facies hidroquímica	Profundidad de la captación (m) o Caudal de manantial (l/s)	Programa Seguimiento
S. Viveros Atlántico - Villamanta	12-06	Sondeo	Riego	Terciario	Bicarbonatada cálcica	90	Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas
S. Hormigones Odón - Brunete	12-11	Sondeo	Industrial	Terciario	Bicarbonatada cálcica	150	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas
C/Castillo de Malpica-Villanueva de la Cañada	12-13	Sondeo	Abastecimiento emergencia	Terciario	Bicarbonatada calcico-sódica	400	Red de Vigilancia Subterráneas
S. Interuve Golf - Villanueva de la Cañada	12-15	Sondeo	Industrial	Terciario	Bicarbonatada calcico-sódica	-	Red de Vigilancia Subterráneas

Mapa de localización de puntos de control empleados para el estado químico

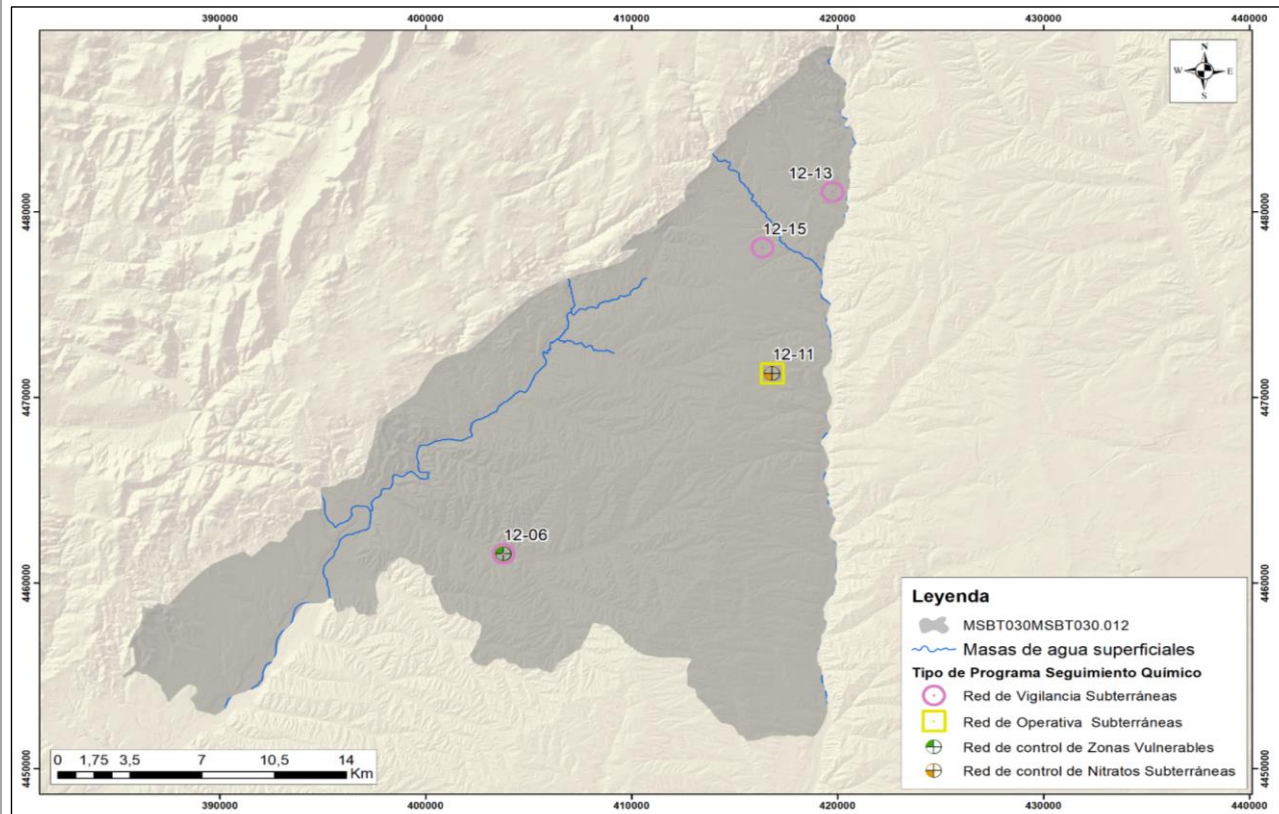
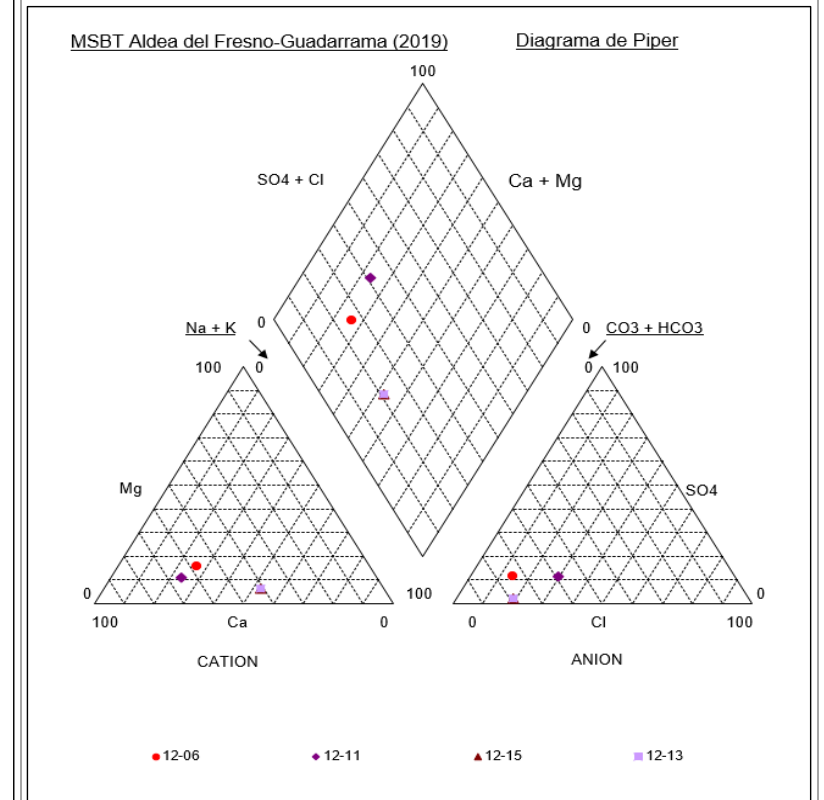


Diagrama de Piper- Hill-Langelier

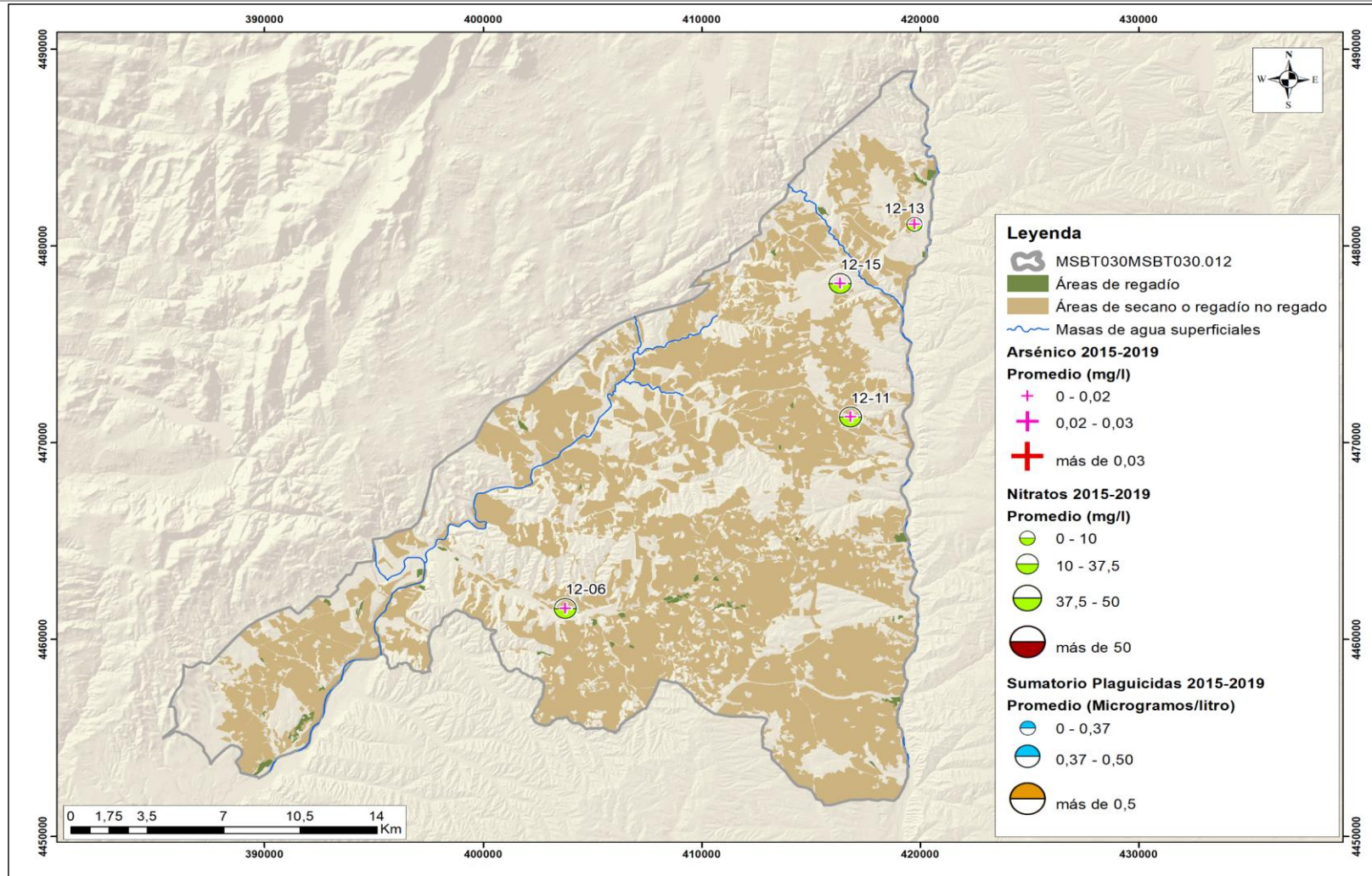


EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 1)

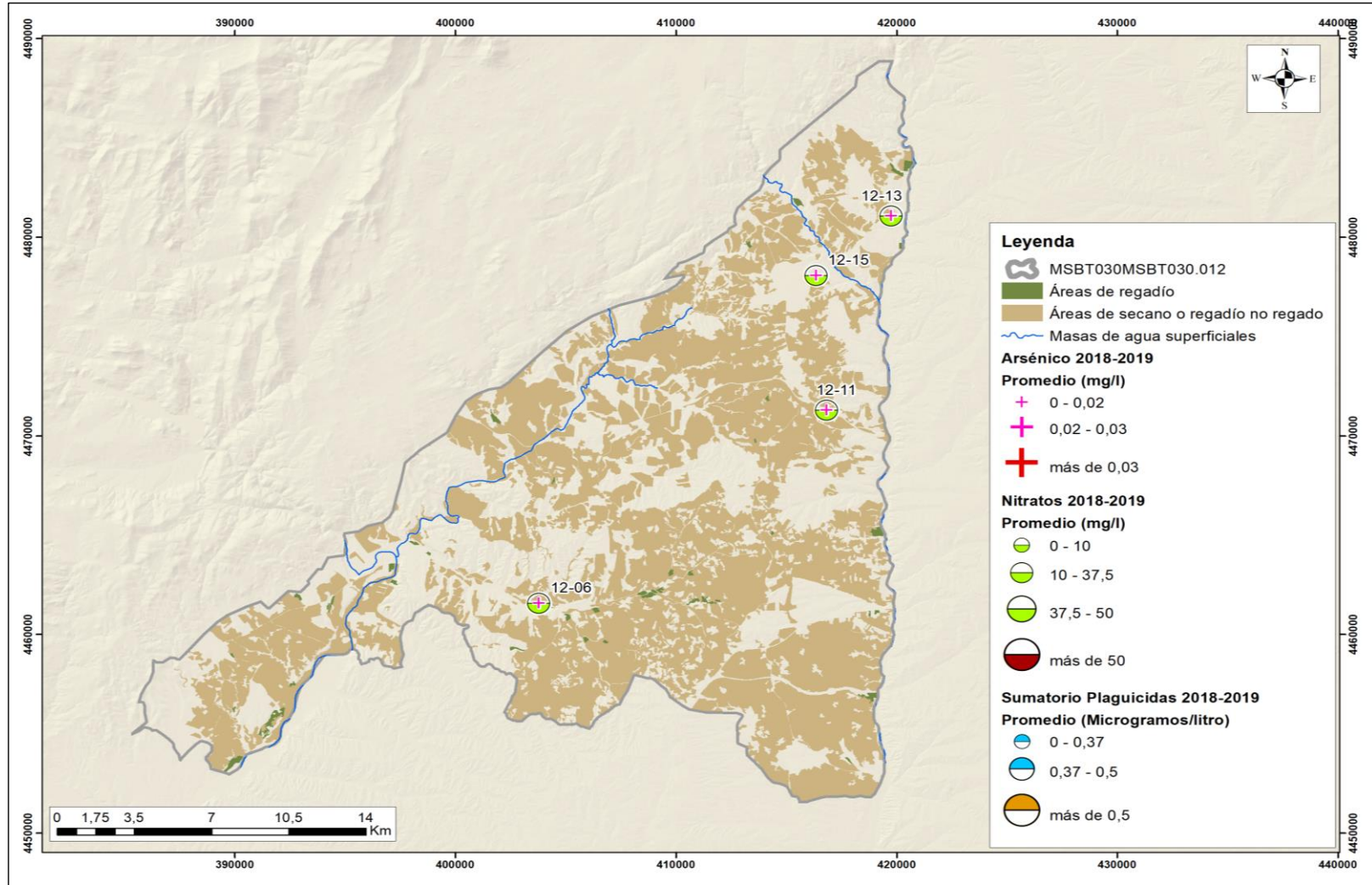
Indicador / Parámetro	Periodo de evaluación	Valor promedio	Criterio de evaluación				Alcance del incumplimiento	Nivel de confianza
			Nivel de referencia	Valor criterio	Valor Umbral /Norma de calidad	Tendencia o impacto significativo		
Nitratos	2015-2019	16,80 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Nitratos	2018-2019	16,23 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual*	2015-2019	Bajo L.D	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual*	2018-2019	Bajo L.D	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas*	2015-2019	Bajo L.D	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas*	2018-2019	Bajo L.D	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Arsénico	2015-2019	0,0046 mg/l	-	-	0,03 mg/l	No	-	Alto
Arsénico	2018-2019	0,0044 mg/l	-	-	0,03 mg/l	No	-	Alto
Antimonio	2018-2019	<0,003 mg/l	-	-	0,05 mg/l	No	-	Alto

**Datos bajo el límite de detección(L.D)*

Mapa de distribución de indicadores de presión
2015-2019



2018-2019



Mapa de zonas vulnerables por nitratos

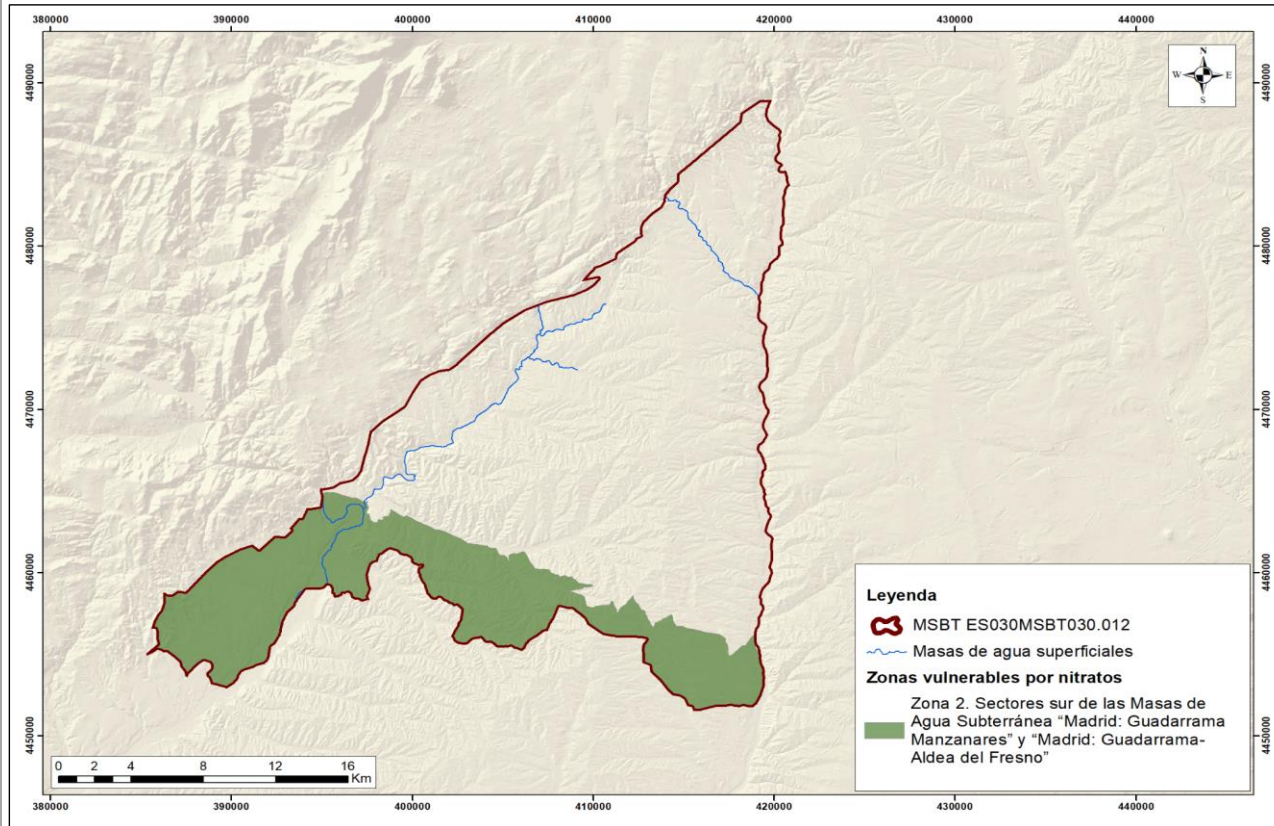
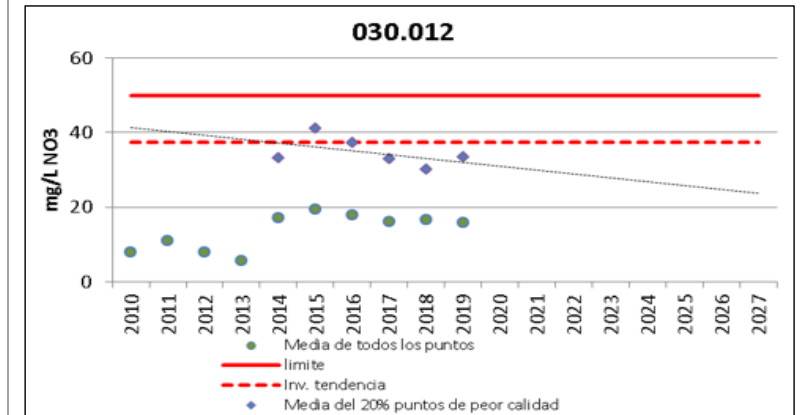


Gráfico de tendencia de concentración media de nitratos

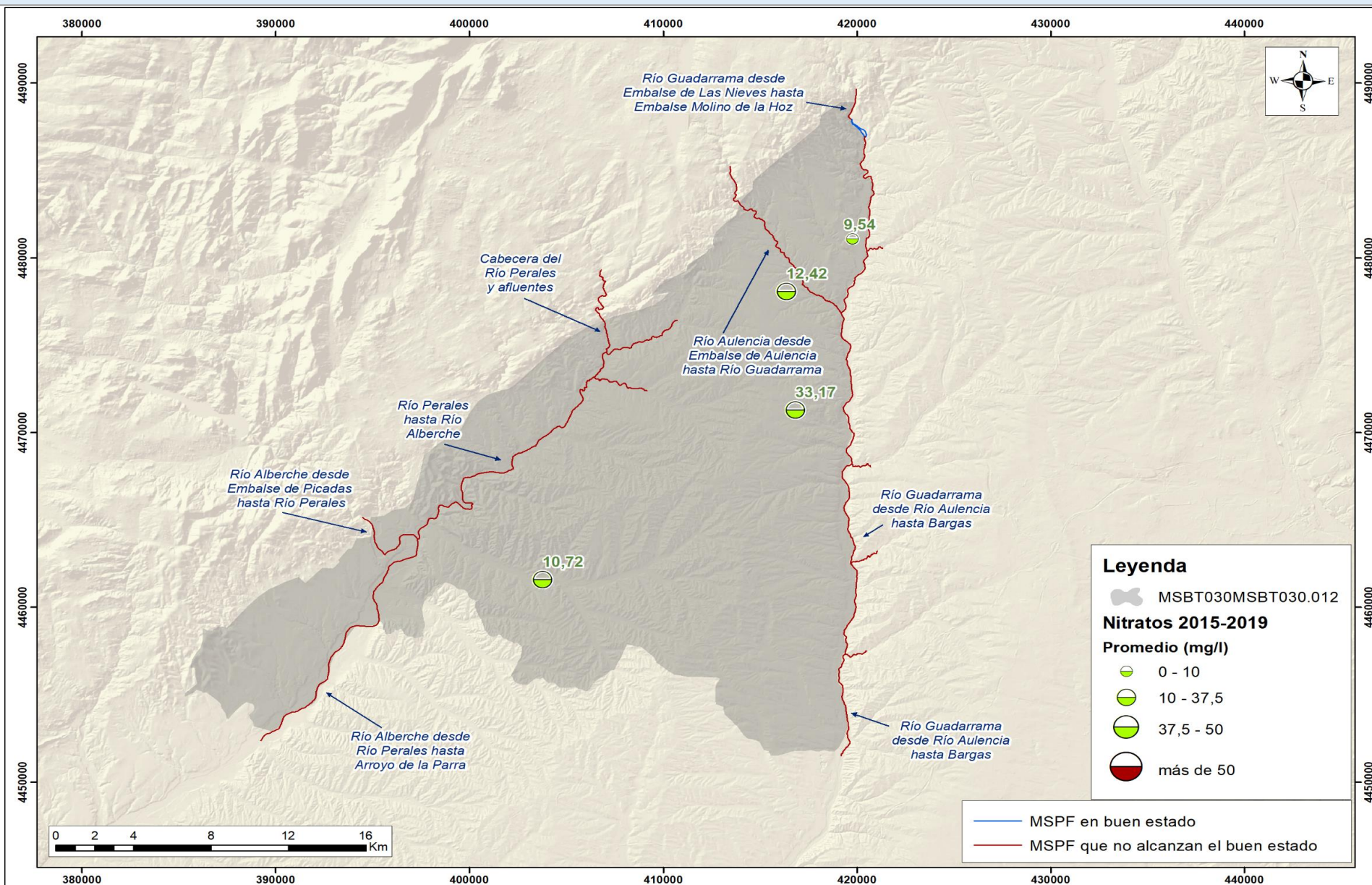


MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO, ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Nombre	Código	Estado	Test 3	Periodo de evaluación	Motivo incumplimiento	Indicador de incumplimiento [NO ₃ ⁻](mg/l)	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
Río Guadarrama desde Río Aulencia hasta Bargas	ES030MSPF0402010	Malo	Aplica	2015-2019	Estado químico malo. Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado, amonio moderado, fosfatos moderados)	-	No hay relación. El contenido medio en nitrato (2018-19) no alcanza el valor umbral (50 mg/l)	Alto
Río Guadarrama desde Galapagar hasta Río Aulencia	ES030MSPF0403110	Deficiente	Aplica	2015-2019	Estado ecológico deficiente: estado biológico deficiente, estado fisicoquímico peor que bueno (nitratos moderado, amonio moderado, fosfatos moderado)	-	No hay relación. El contenido medio en nitratos (2018-19) no alcanza el valor umbral (50 mg/l)	Alto
Río Aulencia desde Embalse de Aulencia hasta Río Guadarrama	ES030MSPF0409021	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: estado biológico deficiente, estado fisicoquímico peor que bueno (fosfatos moderado)	-	-	-
Río Alberche desde Río Perales hasta Arroyo de la Parra	ES030MSPF0505021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada	-	-	-
Río Alberche desde Embalse de Picadas hasta Río Perales	ES030MSPF0506021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada	-	-	-

Río Perales hasta Río Alberche	ES030MSPF0518010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Cabecera del Río Perales y afluentes	ES030MSPF0519010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Río Guadarrama desde Embalse de Las Nieves hasta Embalse Molino de la Hoz	ES030MSPF0403310	Moderado	Aplica	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado)	-	No hay incumplimiento. El contenido medio en nitratos (2018-19) no alcanza el valor umbral (50 mg/l)	Alto

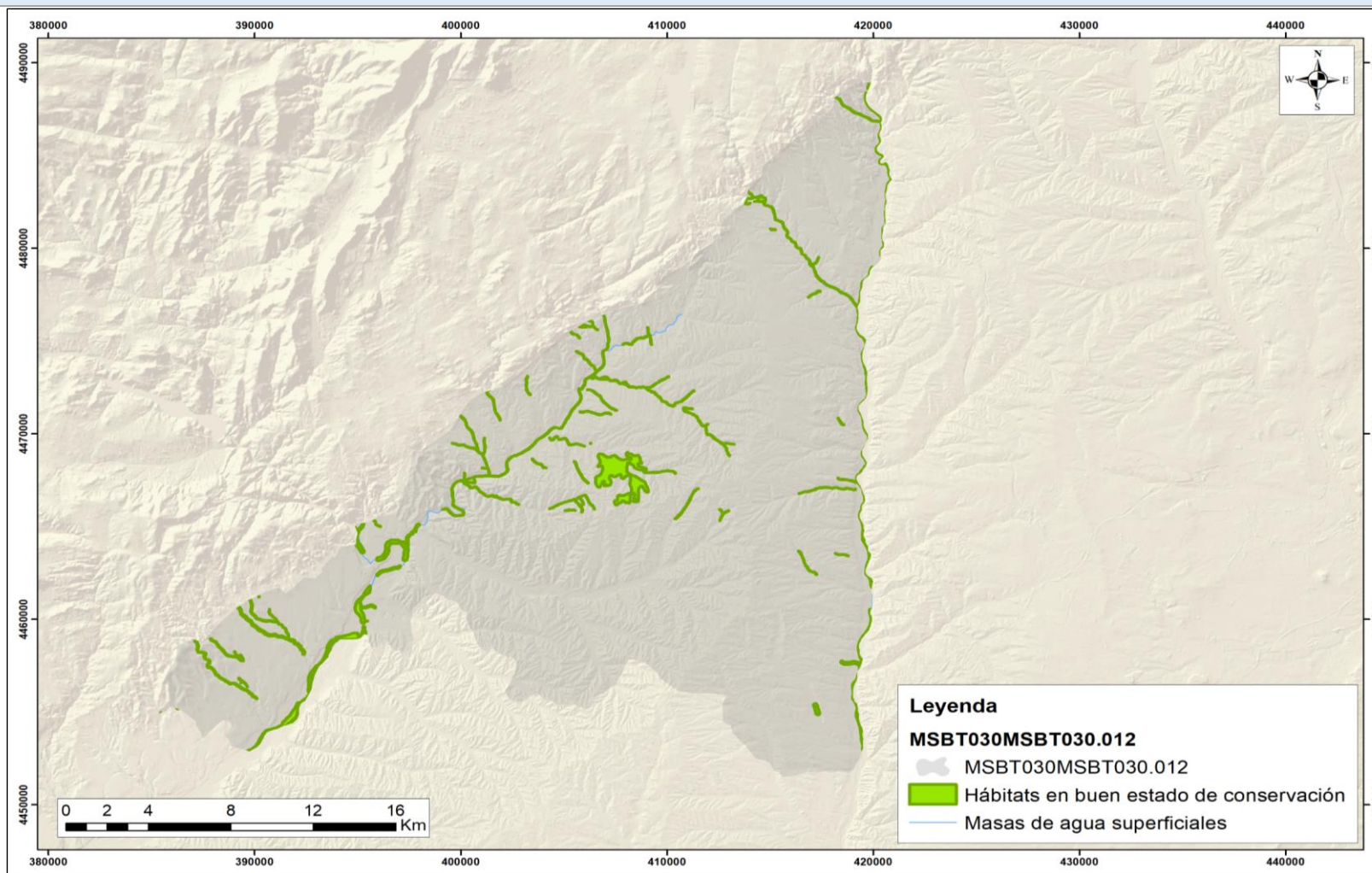
Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

No existen hábitats con estado de conservación reducido relacionados con la MSBT

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea

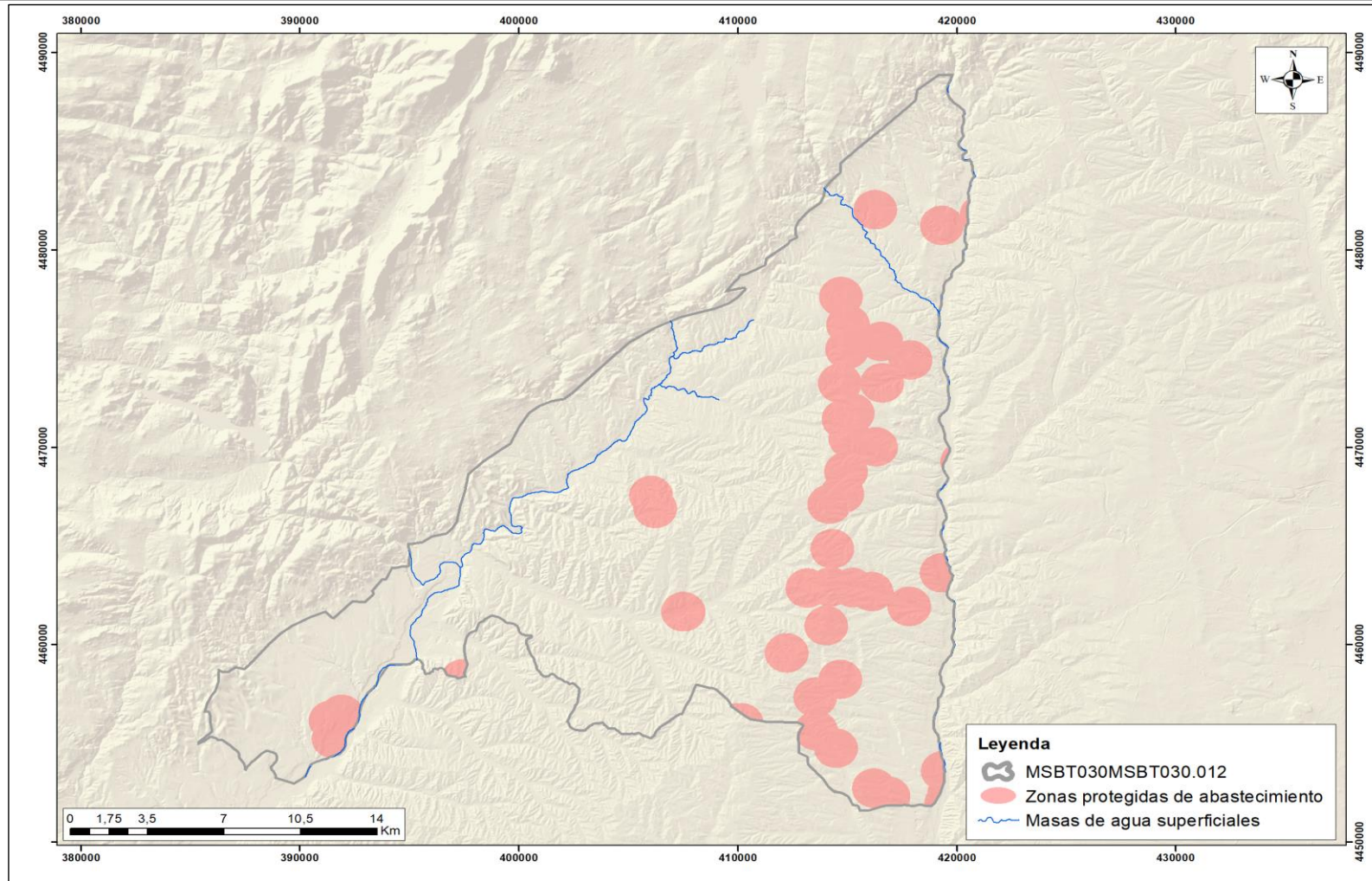


*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

ZONAS PROTEGIDAS POR AGUAS DE CONSUMO VINCULADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

No existen puntos de control

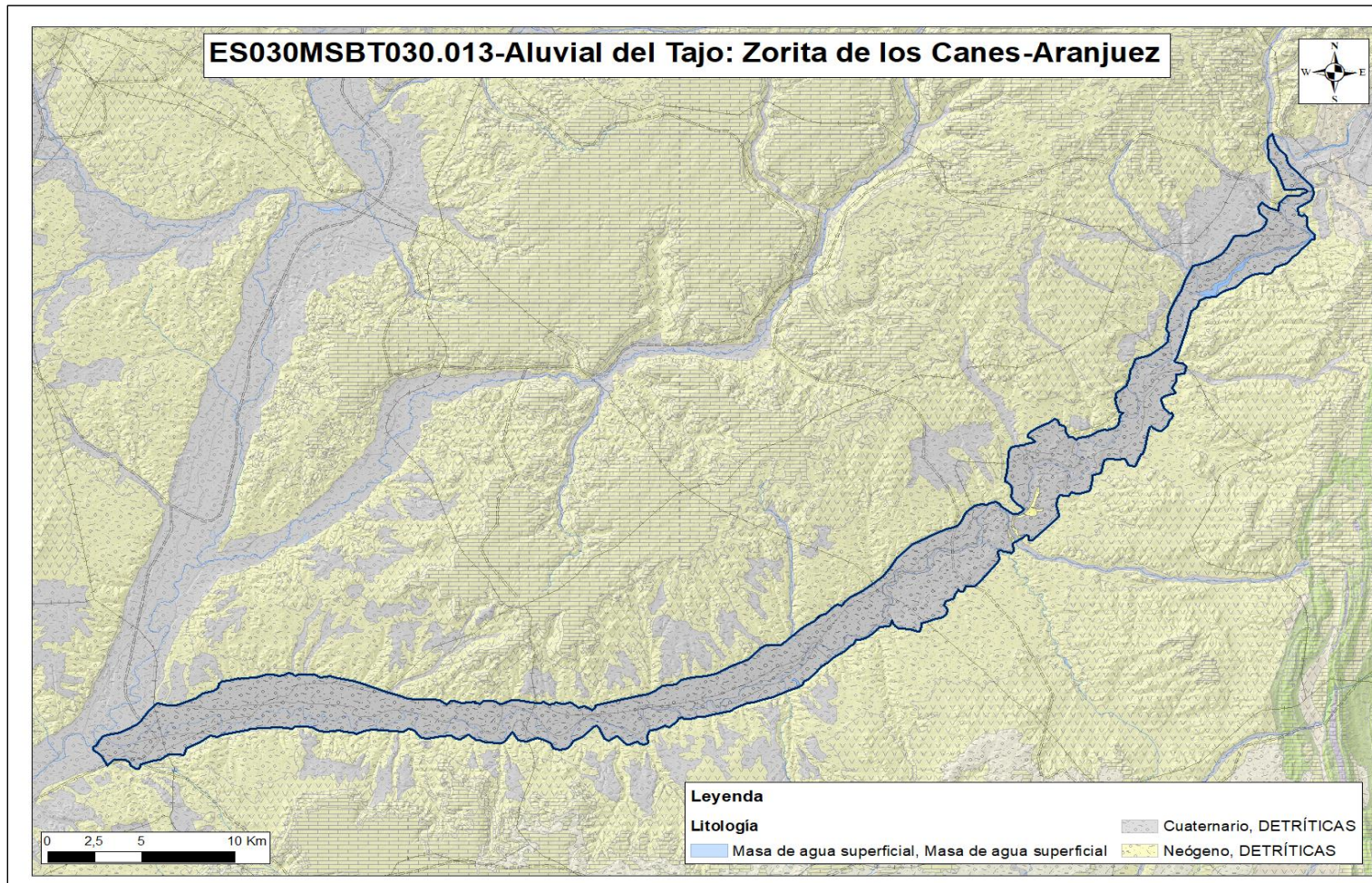
Mapa de localización de Zonas Protegidas por Aguas de Consumo vinculadas a la masa de agua subterránea



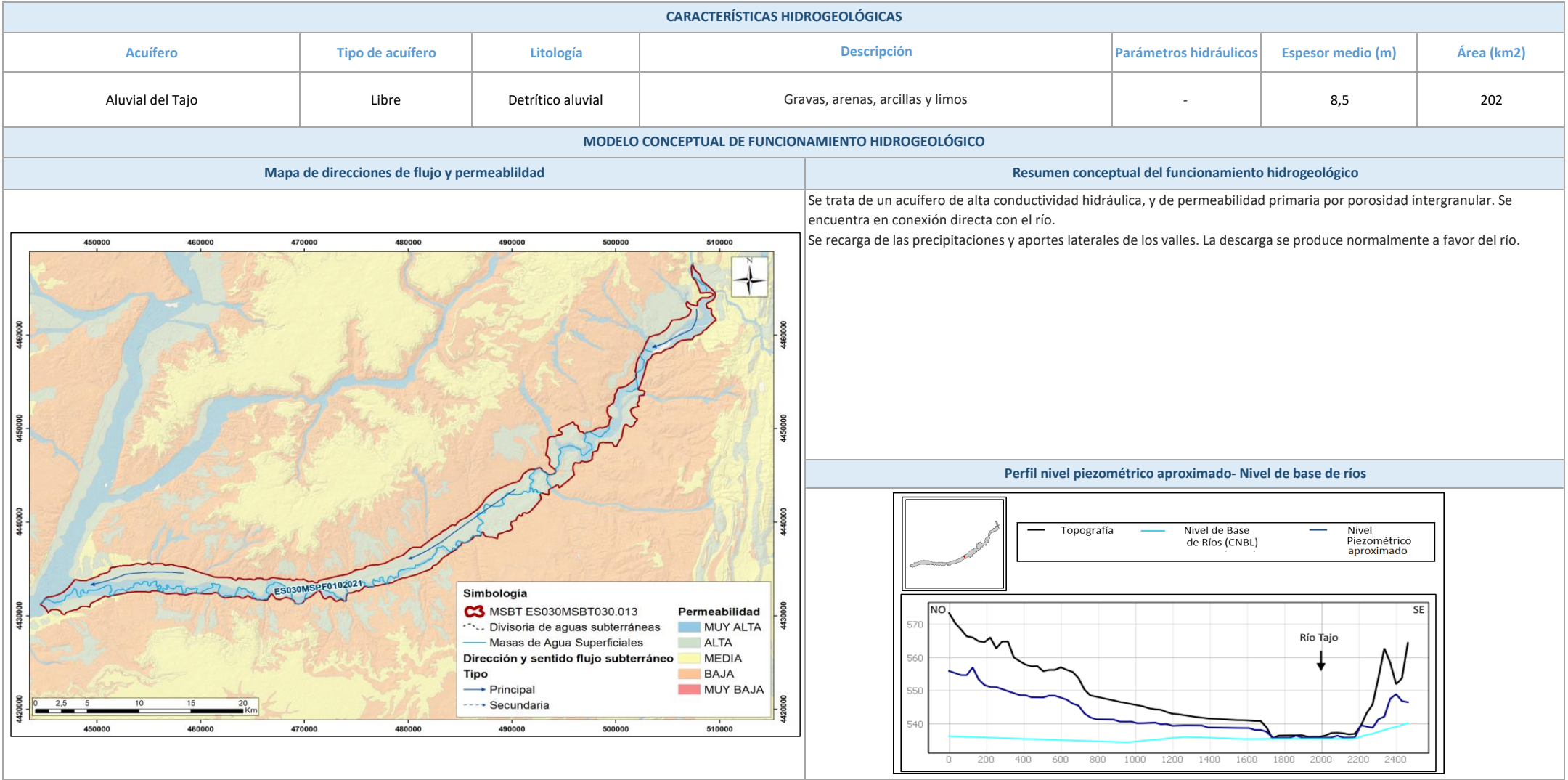
CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	
Nombre MSBT	Aluvial del Tajo: Zorita de los Canes-Aranjuez
Código de MSBT	ES030MSBT030.013
Principal formación acuífera	Acuífero aluvial cuaternario
Naturaleza	Detrítico aluvial
Extensión (km ²)	202
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	44777

 	Topografía (m s.n.m.)	
	Cota máxima	688
	Cota mínima	477
	Cota media	582
	Superficies (km ²)	
	Permeable	199
	Sellada	16
Agrícola		139

Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite
Noroeste	Masa no definida	191,23	No colinda con ninguna MSBT definida. Puede considerarse como borde impermeable por la diferencia relativa de permeabilidad con los materiales circundantes.
Sureste			
Oeste	ES030MSBT030.007-Aluviales Jarama-Tajuña	4,48	Límite permeable, en el que existe salida de flujos hacia el exterior.
	ES030MSBT030.017-Aluvial del Tajo: Aranjuez-Toledo	1,41	



La MSBT Aluvial del Tajo: Zorita de los Canes- Aranjuez, está formada por depósitos aluviales recientes y terrazas del Cuaternario. Incluye gravas poligénicas, arenas y limos. Se trata, por tanto de materiales detríticos de diferentes tamaños. En las terrazas suelen existir niveles de gravas empastados en una matriz limo-arenosa, encontrándose también intercalados niveles de arenas finas, arcillas y limos. Predominan las gravas en el cauce y los limos y arenas finas en las zonas de inundación.

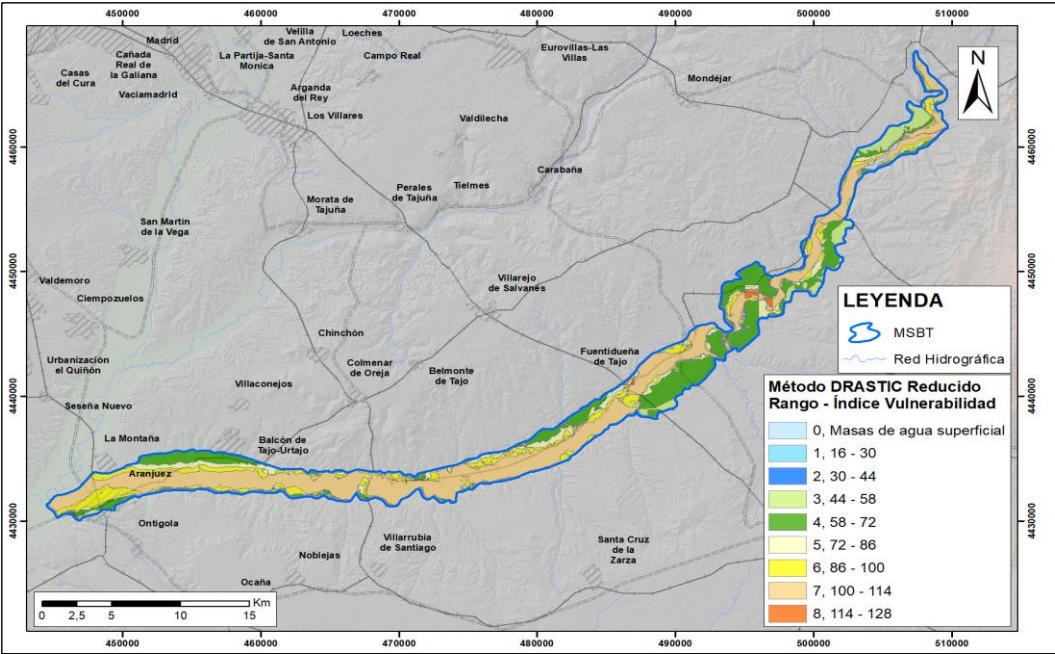


VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

Vulnerabilidad DRASTIC REDUCIDO

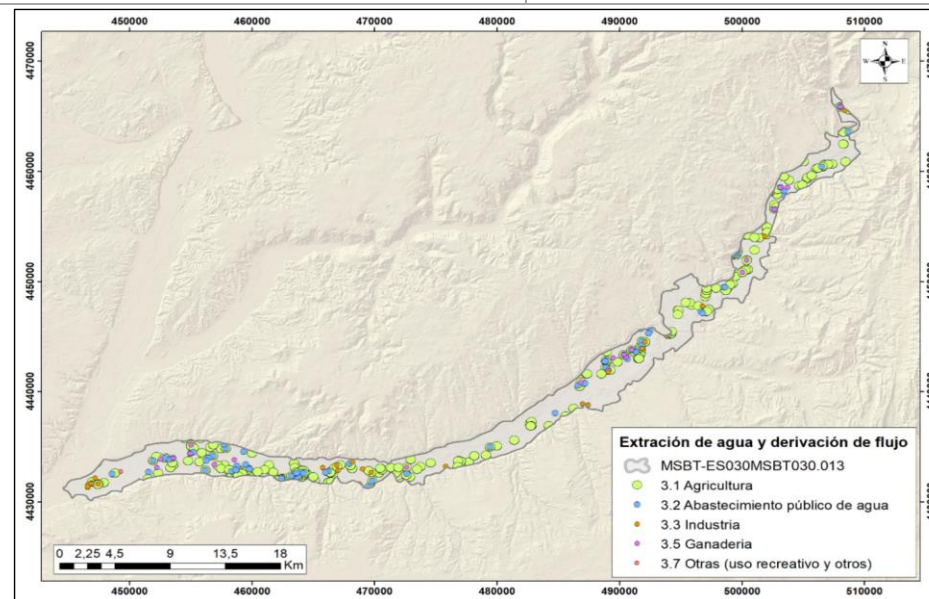
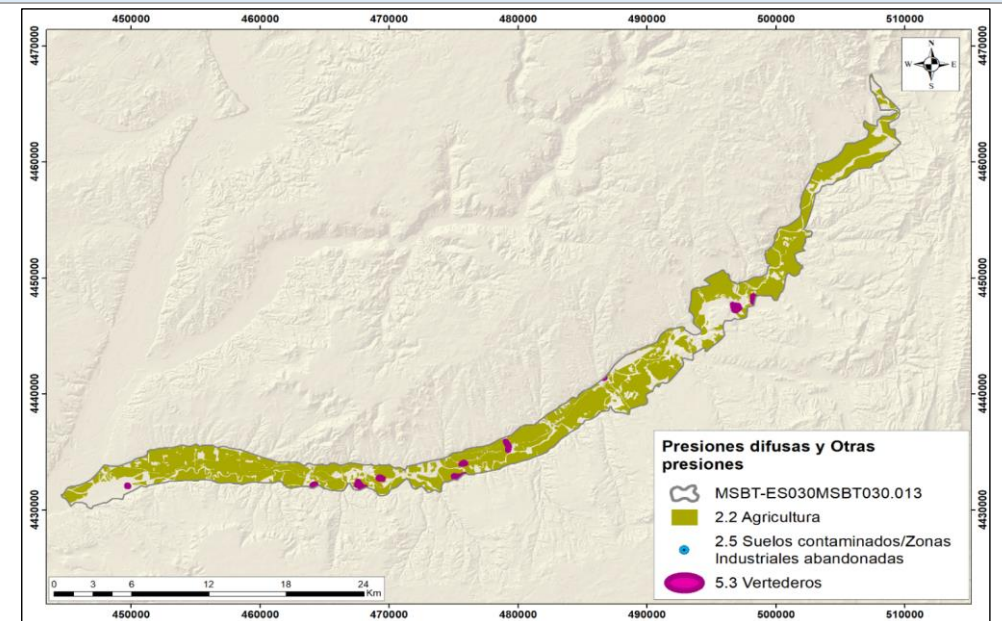
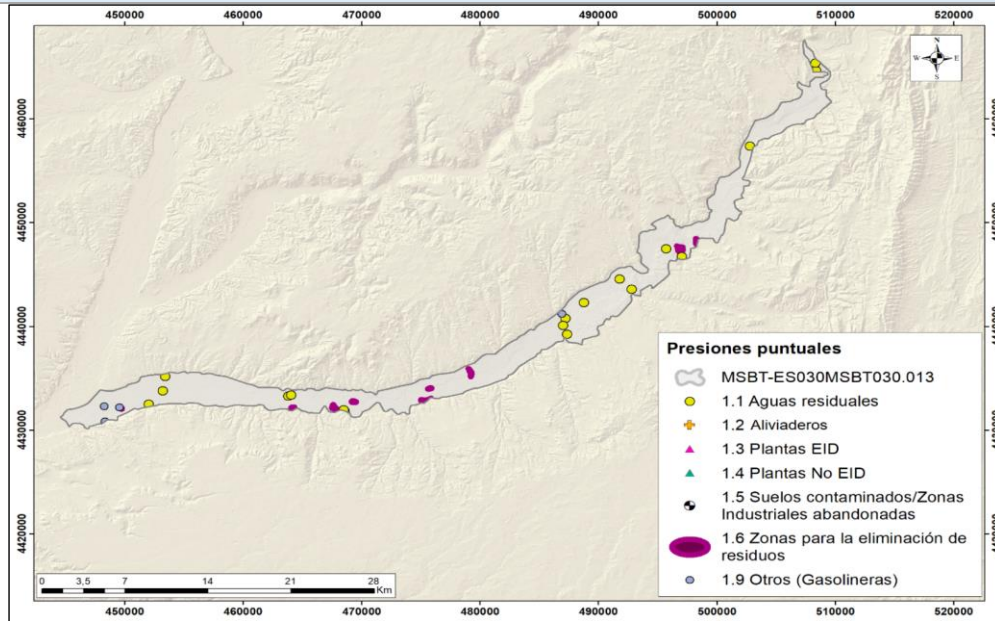
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad
-	Masas de agua superficial	0,50
1 MUY BAJA	16 - 30	0,00
2 MUY BAJA	30 - 44	0,12
3 BAJA	44 - 58	5,58
4 BAJA	58 - 72	22,66
5 MODERADA	72 - 86	9,37
6 MODERADA	86 - 100	13,67
7 ALTA	100 - 114	43,40
8 ALTA	114 - 128	0,36
Sin información	-	4,34

Mapa de Vulnerabilidad



INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	8.018	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	5
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	–	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	69
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	29
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	–	2.4 Transporte	Superficie (km²)	1,855
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	0	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	0	2.8 Minería	Superficie (km²)	5
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	50	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	24
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	2,17	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	6
3.2 Abastecimiento público de agua.	hm³/año	0,14			
3.3 Industria	hm³/año	2,12			
3.4 Refrigeración	hm³/año	-			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,01			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	-			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0,02			

MAPAS DE INVENTARIO DE PRESIONES



PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO

PUNTOS DE CONTROL

Nombre de punto de control	Código de punto de control	Tipo de captación	Uso o receptor	Acuífero	Facies hidroquímica	Profundidad de la captación (m) o Caudal de manantial (l/s)	Programa Seguimiento
P. Real Hípica Los Pinos - Aranjuez	13-01	Pozo	Riego, ganadería	Aluvial	Sulfatada cálcico-sódica	8	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas
P. Finca La juega - Colmenar de Oreja	13-03	Pozo	Consumo no núcleo población, riego	Aluvial	Sulfatada cálcico-sódica	6	Red de Vigilancia Subterráneas
S. Canal de Estremera - Villamanrique de Tajo	13-05	Pozo	Riego	Aluvial	Sulfatada cálcico-magnésica	12	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas
P. Ibervia - Barajas de Melo	13-06	Pozo	Industrial	Aluvial	Sulfatada bicarbonatada cálcico-magnésica	12	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de Control de Plaguicidas
P. Áridos Estremera - Almoguera	13-07	Pozo	Industrial	Aluvial	Sulfatada cálcico-magnésica	21	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de Control de Zonas Vulnerables

Mapa de localización de puntos de control empleados para el estado químico

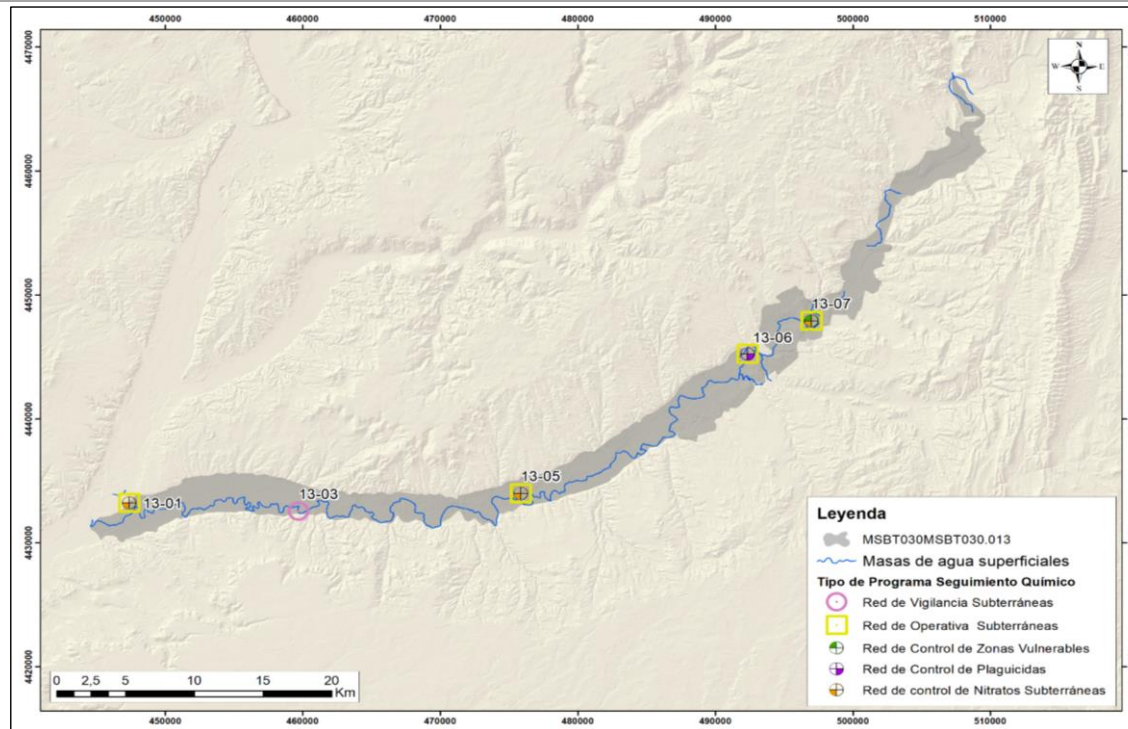
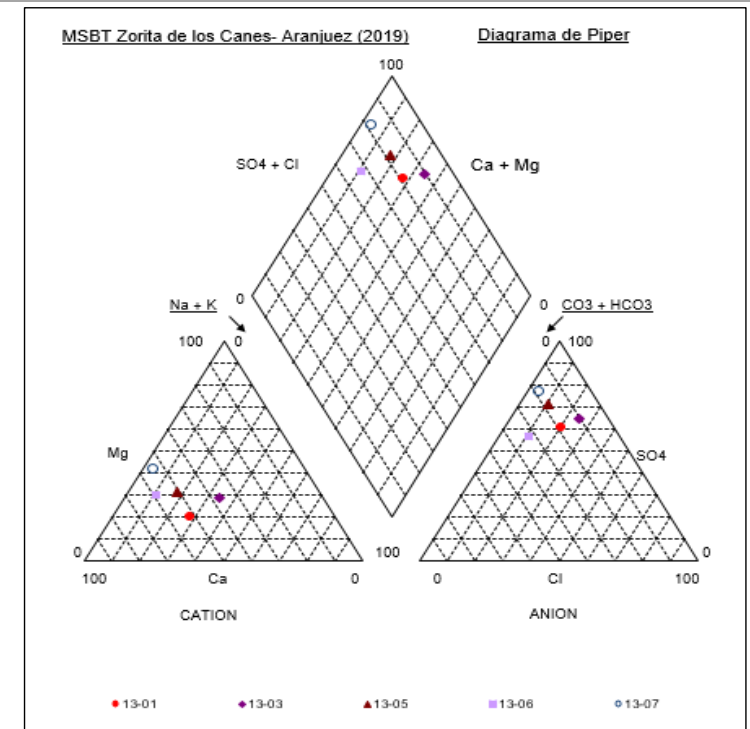
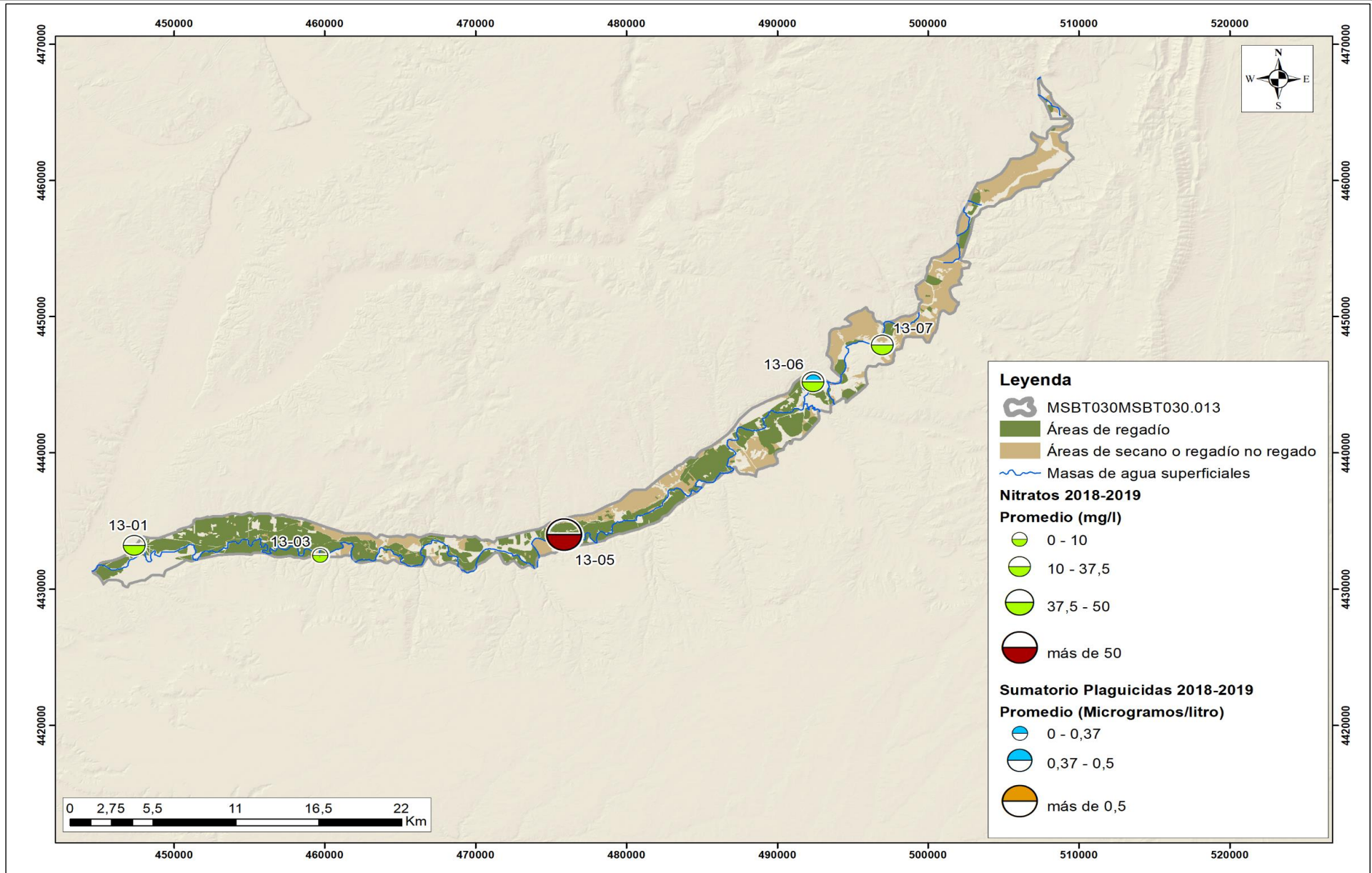


Diagrama de Piper- Hill-Langelier

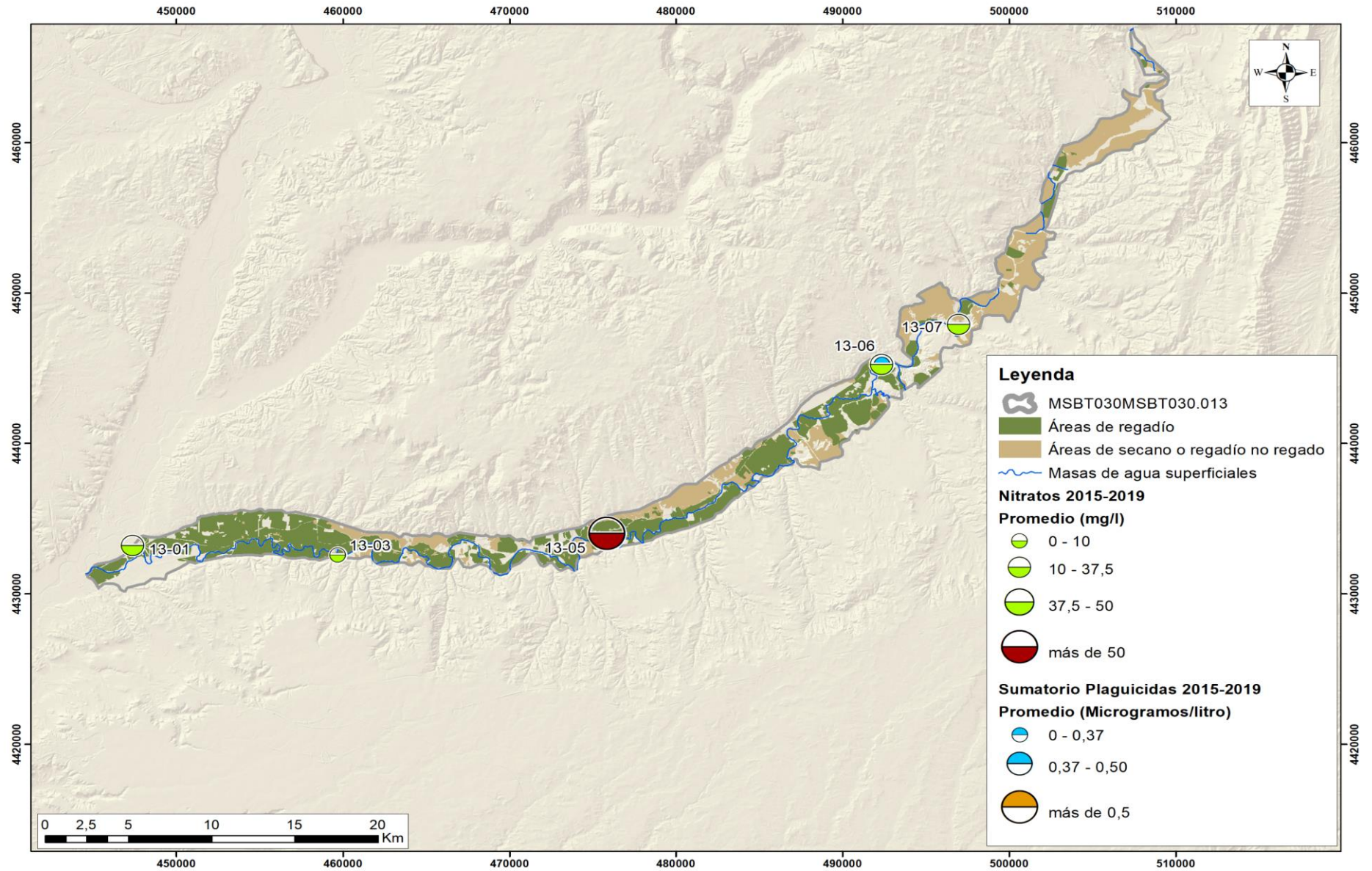


EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 1)								
Indicador / Parámetro	Periodo de evaluación	Valor promedio	Criterio de evaluación				Alcance del incumplimiento	Nivel de confianza
			Nivel de referencia	Valor criterio	Valor Umbral /Norma de calidad	Tendencia o impacto significativo		
Nitratos	2015-2019	27,74 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Nitratos	2018-2019	25,49 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Endosulfán I)*	2015-2019	0,0135 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Endosulfán II)*	2015-2019	0,0140 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Endosulfán sulfato)*	2015-2019	0,0015 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Endosulfán I)*	2018-2019	0,0135 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Endosulfán II)*	2018-2019	0,0140 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Endosulfán sulfato)*	2018-2019	0,0015 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas*	2015-2019	0,0096 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas*	2018-2019	0,0096 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Sulfatos	2018-2019	949,8 mg/l	-	-	1180 mg/l	No	-	Alto
*Dato único por parámetro (2019)								

Mapa de distribución de indicadores de presión
2015-2019



2018-2019



Mapa de zonas vulnerables por nitratos

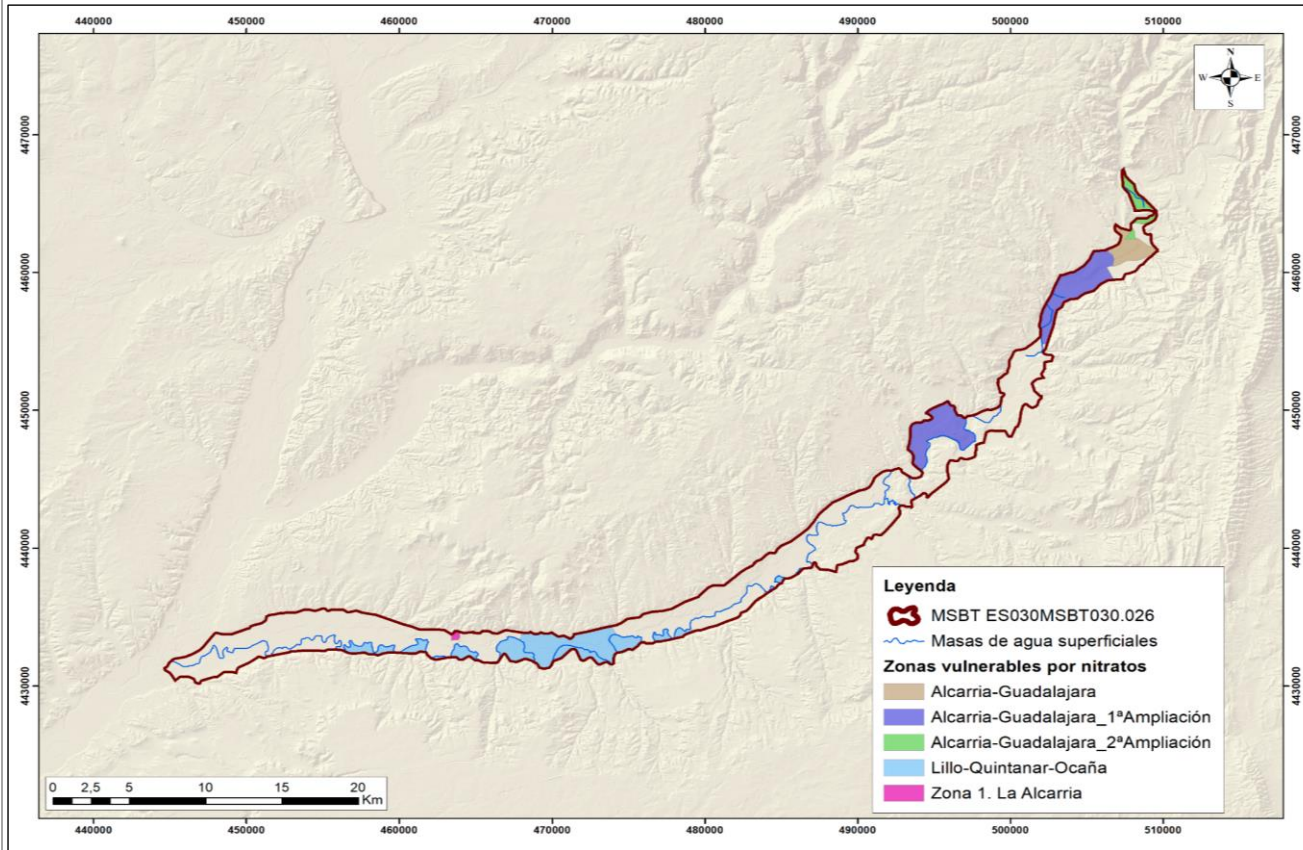
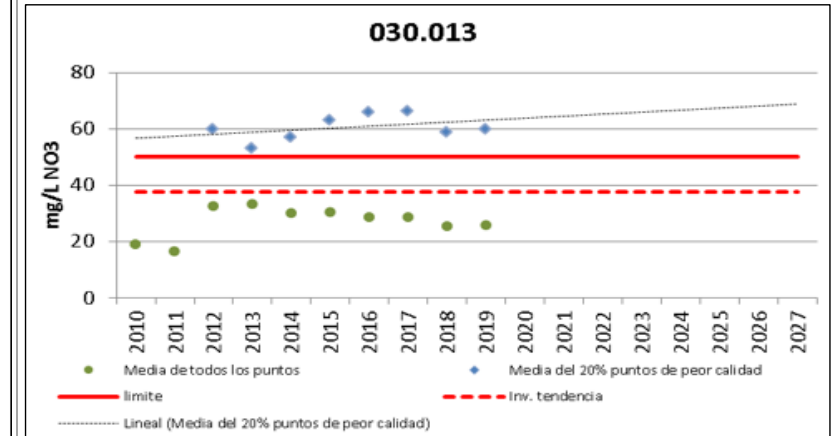
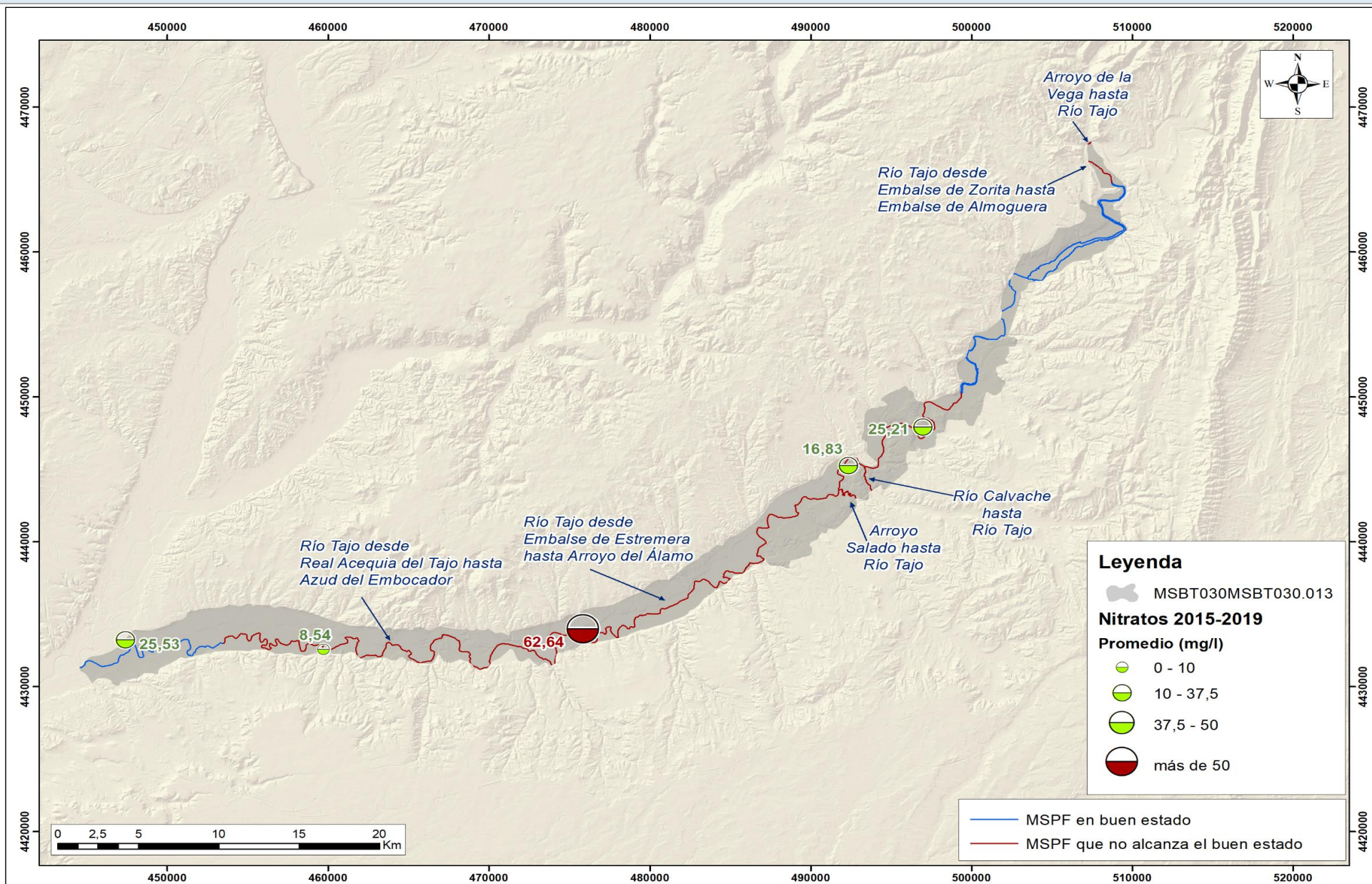


Gráfico de tendencia de concentración media de nitratos



MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO, ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA								
Nombre	Código	Estado	Test 3	Periodo de evaluación	Motivo incumplimiento	Indicador de incumplimiento [NO ₃ ⁻](mg/l)	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
Río Tajo desde Real Acequia del Tajo hasta Azud del Embocador	ES030MSPF0102021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada	-	-	-
Río Tajo desde Embalse Zorita hasta Embalse de Almoguera	ES030MSPF0107021	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente	-	-	-
Arroyo Salado hasta Río Tajo	ES030MSPF0116010	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente; calidad fisicoquímica peor que bueno (fosfatos moderado).	-	-	-
Río Calvache hasta Río Tajo	ES030MSPF0117010	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente; calidad fisicoquímica peor que buena. Incumplimientos preferentes: Selenio	-	-	-
Arroyo de la Vega hasta Río Tajo	ES030MSPF0118010	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena.	-	-	-
Río Tajo desde Embalse de Estremera hasta Arroyo del Álamo	ES030MSPF0103021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	-	-	-

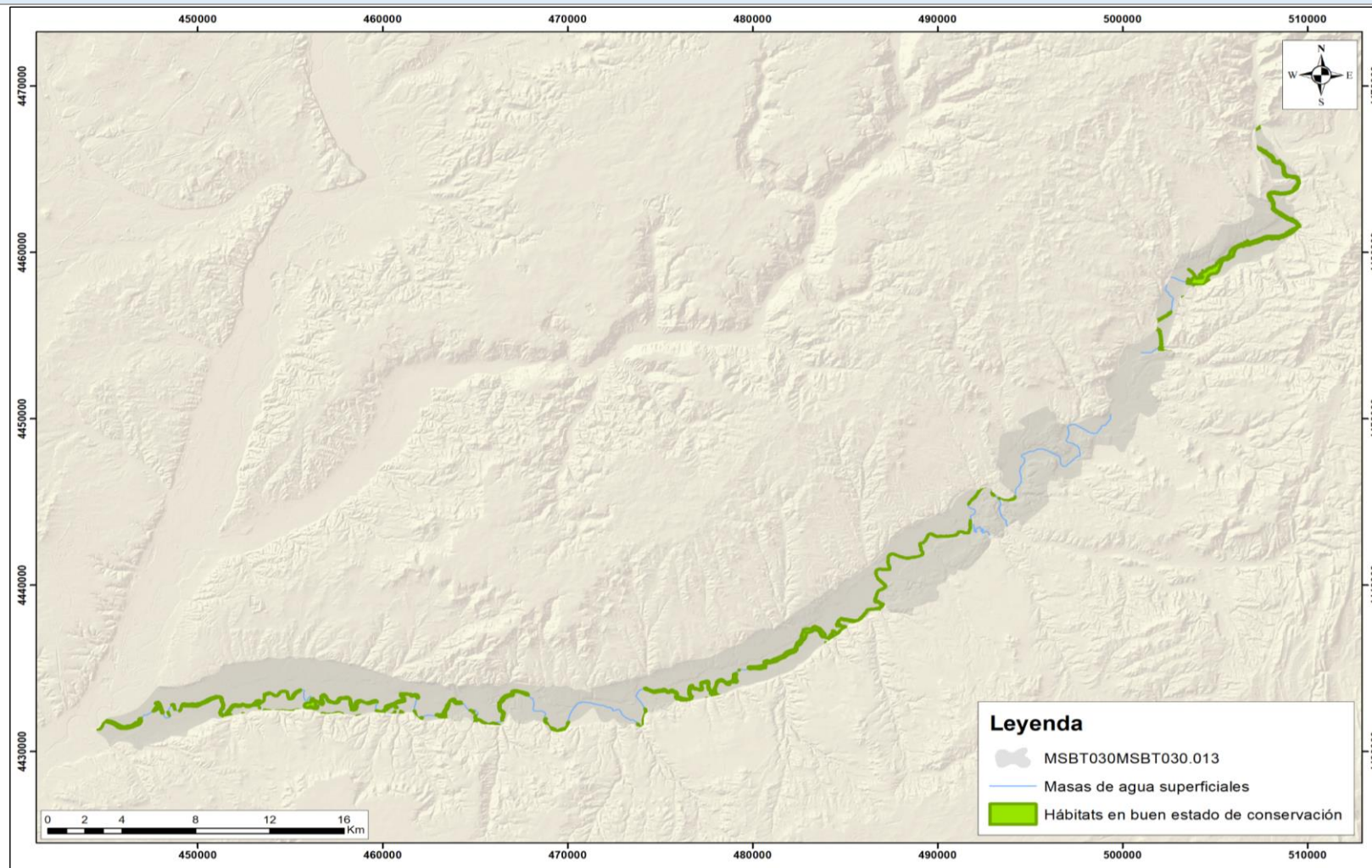
Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

No existen hábitats con estado de conservación reducido relacionados con la MSBT

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea

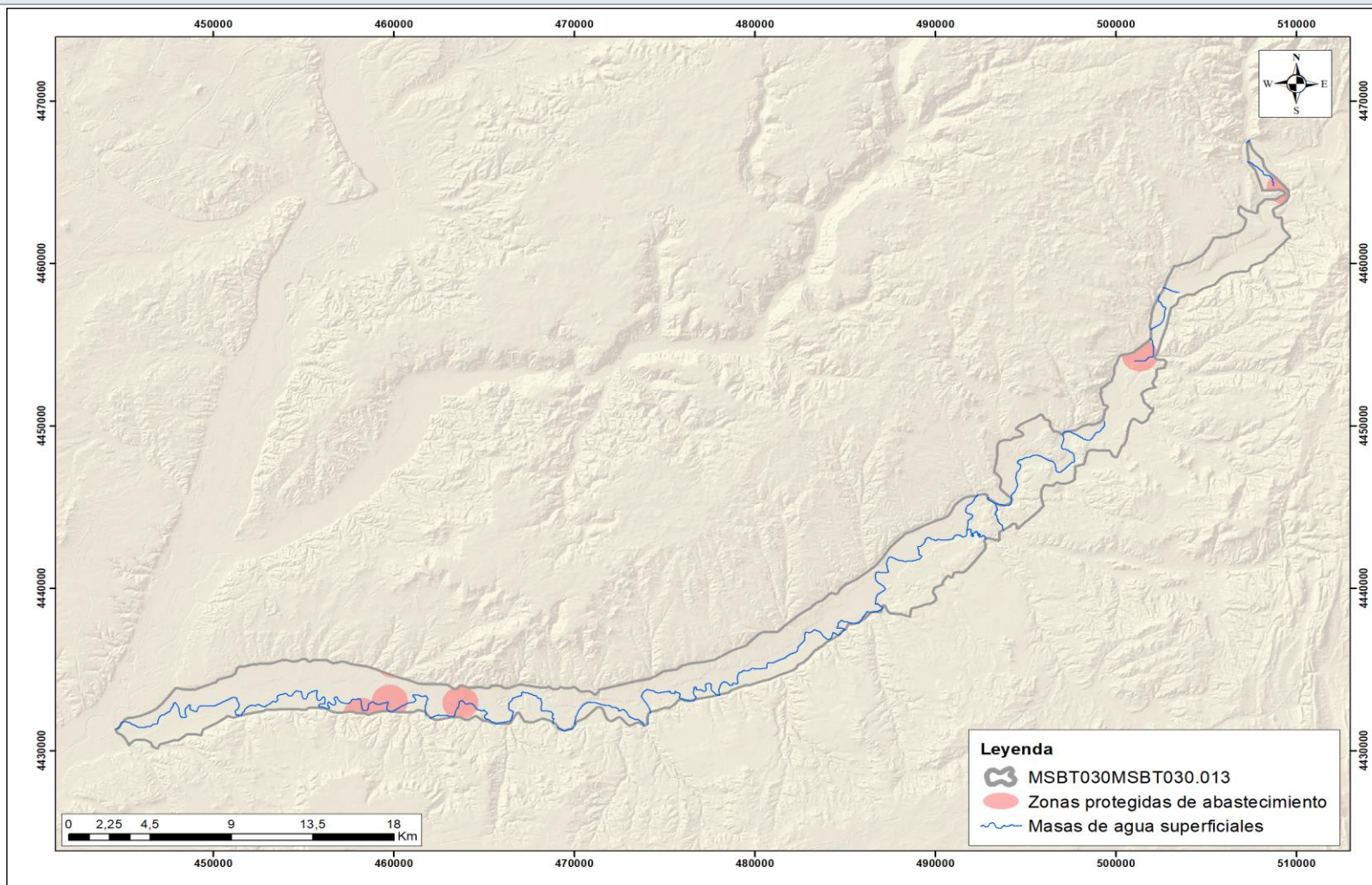


*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

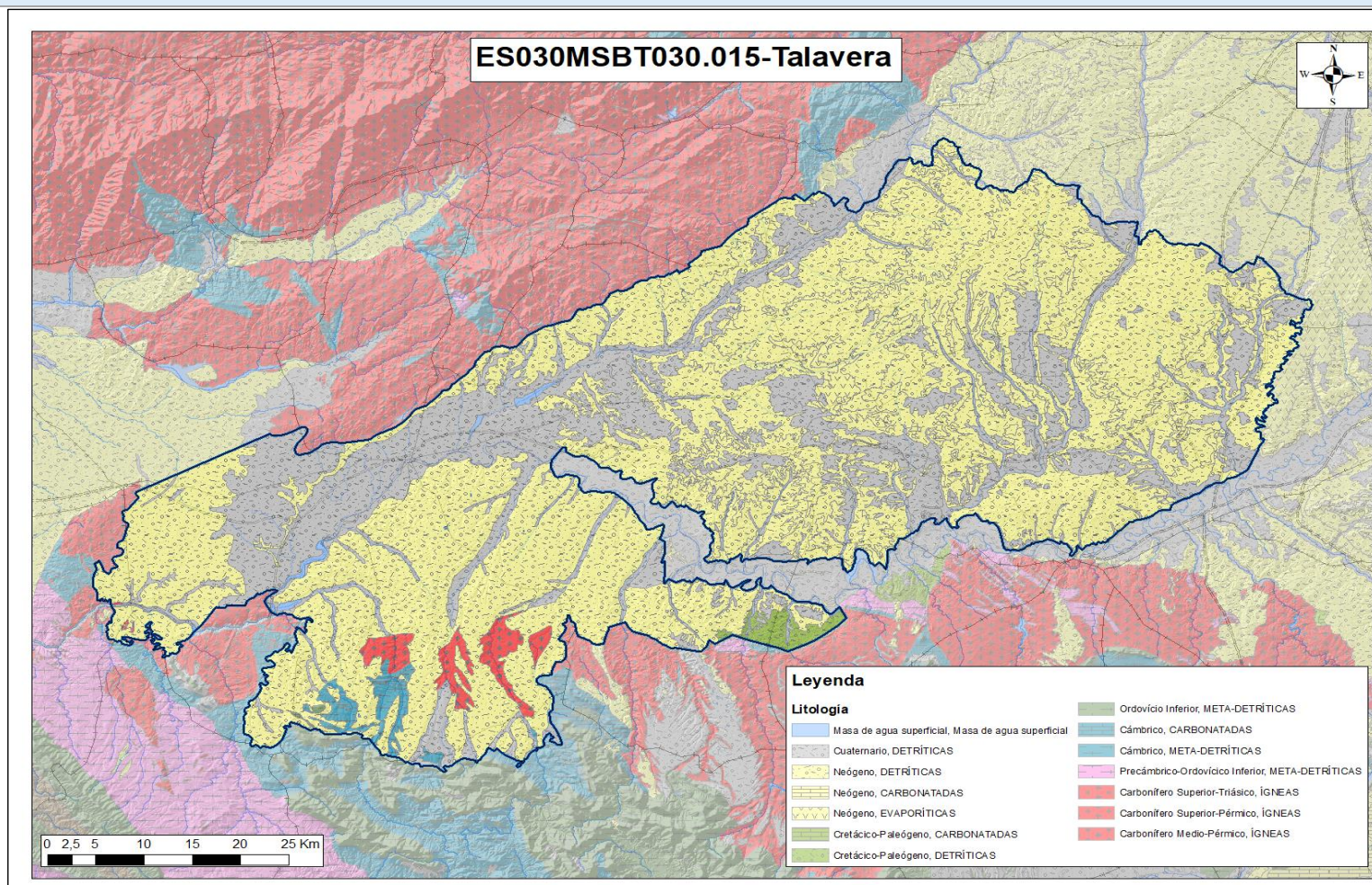
ZONAS PROTEGIDAS POR AGUAS DE CONSUMO VINCULADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

No existen puntos de control

Mapa de localización de Zonas Protegidas por Aguas de Consumo vinculadas a la masa de agua subterránea



CARACTERÍSTICAS BÁSICAS				
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN				
Nombre MSBT	Talavera			
Código de MSBT	ES030MSBT030.015			
Principal formación acuífera	Acuífero terciario, Acuífero cuaternario			
Naturaleza	Detrítico no aluvial, detrítico			
Extensión (km ²)	4497			
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	320138			
		Topografía (m s.n.m.)		
		Cota máxima		1062
		Cota mínima		315
		Cota media		689
		Superficies (km ²)		
		Permeable		4088
		Sellada		176
		Agrícola		2744
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite	
Norte	Masa no definida	74,97	No colinda con ninguna MSBT definida. Es un borde impermeable ya que contacta con materiales ígneos y metamórficos	
Noroeste	ES030MSBT030.022-Tiétar/Masa no definida	15,33	En los dos tercios Este, limita con los materiales ígneos y metamórficos de las estribaciones S de la Sierra de Gredos, configurando un límite impermeable. El tercio Oeste de este límite es permeable. Colinda con la MSBT Tiétar.	
Suroeste	Masa no definida	35,50	No colinda con ninguna MSBT definida. Es un borde impermeable ya que contacta con materiales ígneos y metamórficos de Cabañeros.	
Este	ES030MSBT030.017 Aluvial del Tajo: Aranjuez-Toledo	23,05	Se trata de un límite permeable, con flujo de salida.	
Oeste	ES030MSBT030.016-Aluvial del Tajo: Toledo-Montearagón	141,46	Se trata de un límite permeable, con flujo de salida.	
Noreste	ES030MSBT030.012-Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama	55,11	Se trata de la continuidad sedimentaria de las masas colidentes y por lo tanto, es un borde permeable.	
	ES030MSBT030.011-Madrid: Guadarrama-Manzanares	28,56		

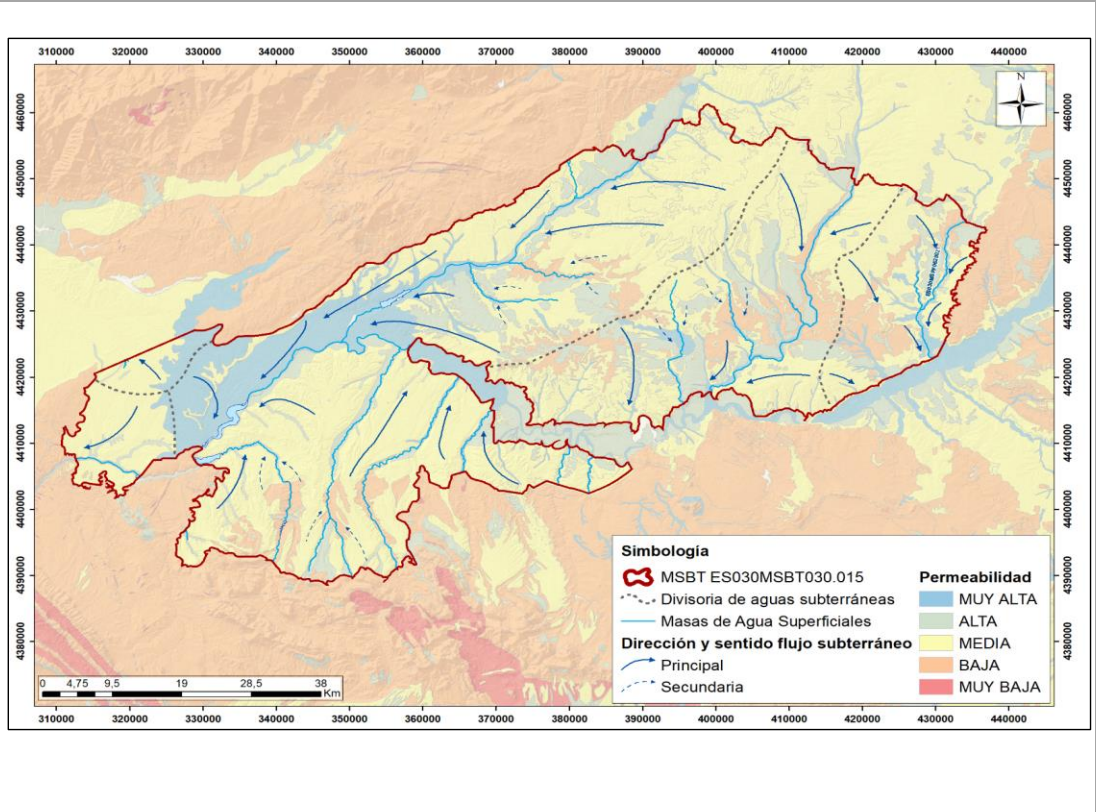


El marco geológico en el que se emplaza la masa de agua subterránea Talavera está constituido por sedimentos detríticos (arcosas, areniscas y lutitas) que conforman el relleno terciario de la Cuenca del Tajo que pueden alcanzar los 3000 m de espesor al N. El modelo de relleno de la cuenca está influido por el funcionamiento tectónico de los bordes activos de la cuenca a lo largo del Terciario y reajustes por fracturación del zócalo. Estos depósitos, del Mioceno, son originados por abanicos aluviales, que dan como resultado una distribución aleatoria de canales arenosos intercalados en un conjunto más o menos arcilloso. También aparecen depósitos cuaternarios, principalmente de origen fluvial, aunque también existen otros de tipo aluvial y coluvial, aunque menos importantes.

CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS						
Acuífero	Tipo de acuífero	Litología	Descripción	Parámetros hidráulicos	Espesor medio (m)	Área (km2)
Acuífero cuaternario	Libre	Detrítico	Gravas, arenas, arcillas, limos	$T= 5 \text{ a } 2000(\text{m}^2/\text{día})$ $S=5*10^{-2}$	20	1226
Acuífero terciario	Libre/ semiconfinado	Detrítico no aluvial	Conglomerados, gravas, arenas, areniscas, arcosas con cantos, arcillas, lutitas, yesos	$T= 5 \text{ a } 2000(\text{m}^2/\text{día})$ $S=5*10^{-2}$	1100	3125

MODELO CONCEPTUAL DE FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLÓGICO

Mapa de direcciones de flujo y permeabilidad



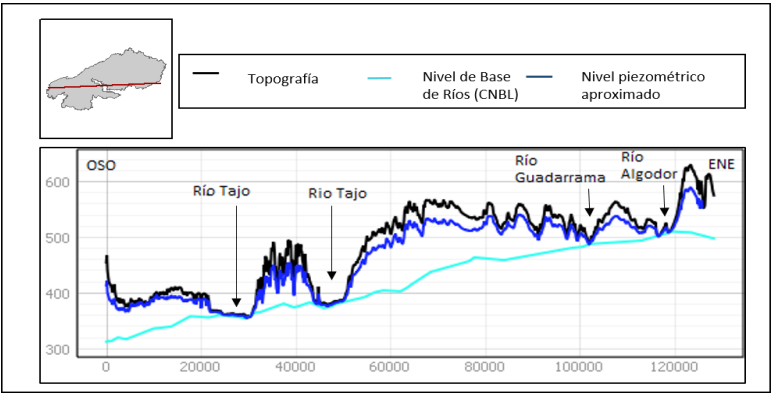
Resumen conceptual del funcionamiento hidrogeológico

Hidrogeológicamente, se trata de un acuífero semipermeable, heterogéneo y anisótropo, con permeabilidad intergranular. La recarga se produce a partir de la infiltración directa del agua de lluvia que se registra sobre sus propios afloramientos y subterráneamente, por los flujos laterales subterráneos que pueden provenir desde las masas colindantes Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama y Madrid: Guadarrama-Manzanares, situadas al Noreste y aguas arriba en la orientación de los flujos subterráneos regionales.

La descarga natural se establece hacia los cursos de los ríos Guadarrama y el Alberche-, así como hacia el cauce del río Tajo, que la atraviesa por su sector meridional. Lateral y subterráneamente, se pueden trasladar algunos flujos subterráneos desde esta masa hacia la del Tiétar.

El esquema general de flujo se distribuye, con componente vertical descendente, desde los interfluvios hasta los cauces superficiales que constituyen los ejes de drenaje, donde adquiere componente subhorizontal o incluso subvertical ascendente.

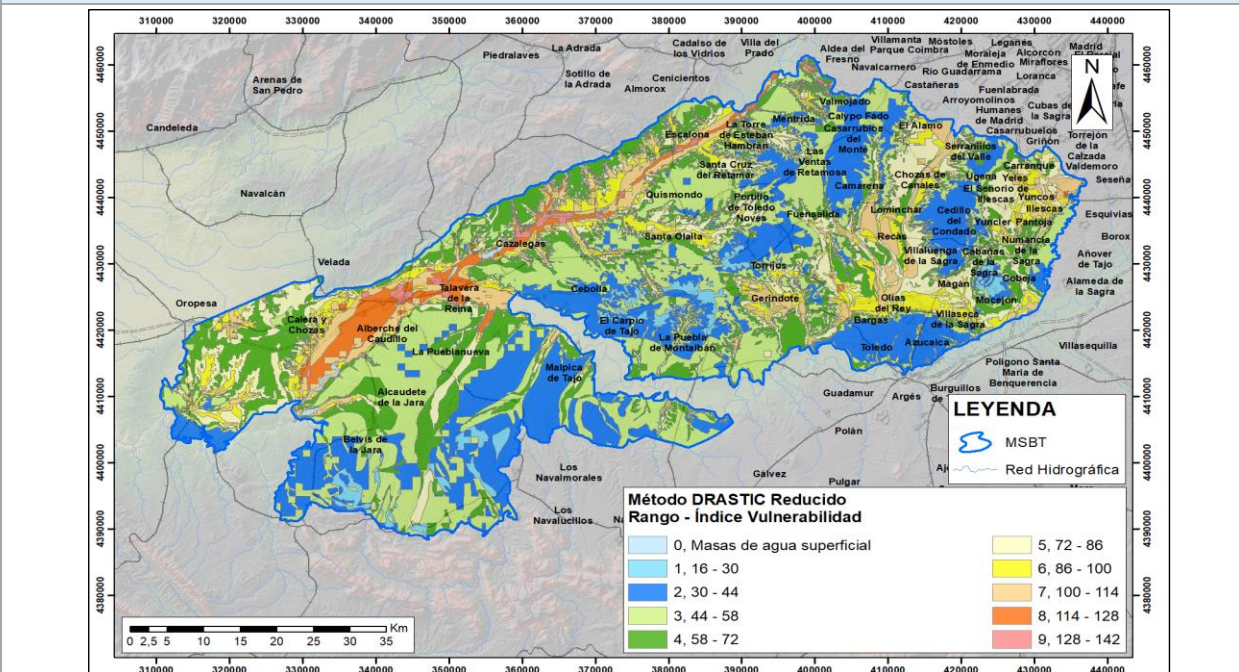
Perfil nivel piezométrico aproximado- Nivel de base de ríos



Vulnerabilidad DRASTIC REDUCIDO

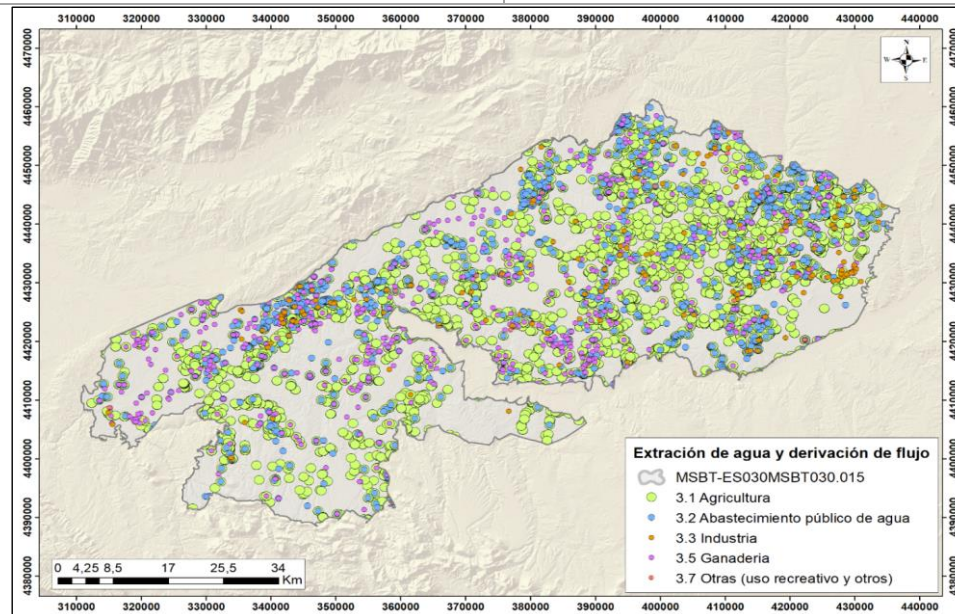
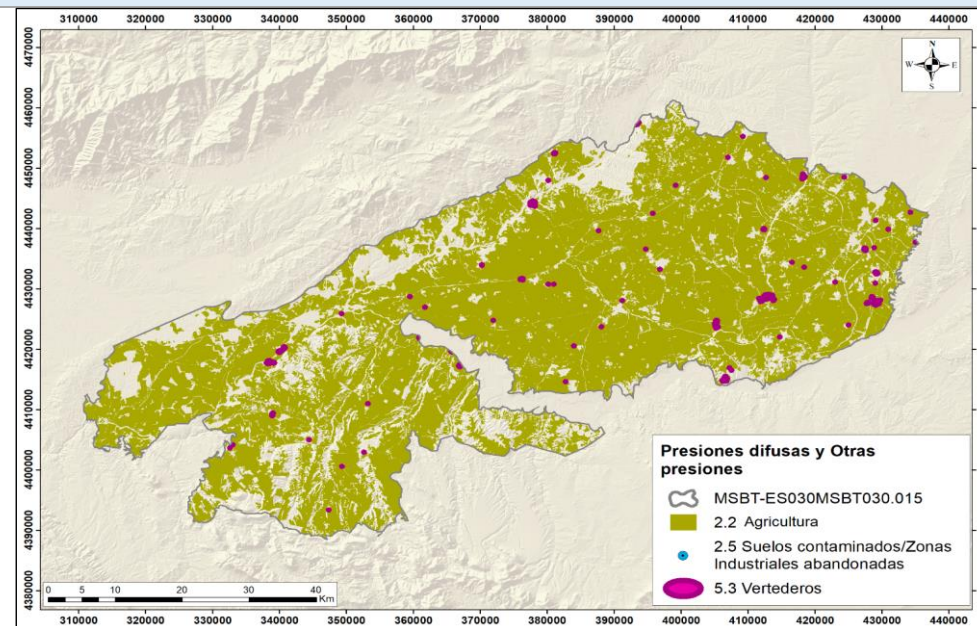
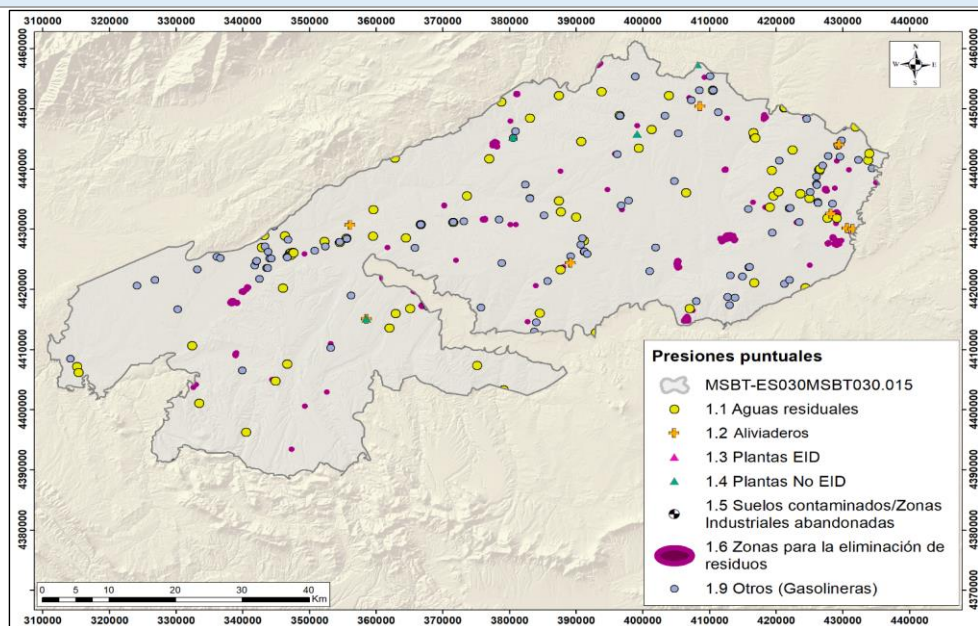
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad
-	Masas de agua superficial	0,24
1 MUY BAJA	16 - 30	2,25
2 MUY BAJA	30 - 44	21,13
3 BAJA	44 - 58	27,47
4 BAJA	58 - 72	17,57
5 MODERADA	72 - 86	13,00
6 MODERADA	86 - 100	7,63
7 ALTA	100 - 114	7,02
8 ALTA	114 - 128	2,83
9 MUY ALTA	128 - 142	0,44
Sin información	-	0,42

Mapa de Vulnerabilidad



INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	6430	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	72
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	9	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	63
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	29
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	4	2.4 Transporte	Superficie (km²)	19
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	0	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	0	2.8 Minería	Superficie (km²)	9
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	40	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	16
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	46,79	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	0,39
3.2 Abastecimiento público de agua.	hm³/año	4,26			
3.3 Industria	hm³/año	5,34			
3.4 Refrigeración	hm³/año	-			
3.5 Ganadería	hm³/año	2,69			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	-			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	1,13			

MAPAS DE INVENTARIO DE PRESIONES



PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO							
PUNTOS DE CONTROL							
Nombre de punto de control	Código de punto de control	Tipo de captación	Uso o receptor	Acuífero	Facies hidroquímica	Profundidad de la captación (m) o Caudal de manantial (l/s)	Programa Seguimiento
S. Finca Palomarejos - Calera y Chozas	15-02	Sondeo	Abastecimiento finca no núcleo población, riego	Terciario	Bicarbonatada cálcico-sódica	180	Red de Operativa Subterráneas/Red de control de Nitratos Subterráneas/ Red de control de Zonas Vulnerables
S. TRADAIR S.A. - Illescas	15-13	Sondeo	Abastecimiento no núcleo población, industrial	Terciario	Bicarbonatada cálcico-magnésica	75	Red de Operativa Subterráneas/Red de control de Zonas Vulnerables
S. Finca La Navarra - Calera y Chozas	15-14	Sondeo	Abastecimiento finca no núcleo población, riego	Terciario	Bicarbonatada cálcica	60	Red de Operativa Subterráneas/Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Control de Nitratos Subterráneas
S. Finca Mazarracín - Toledo	15-17	Sondeo	Abastecimiento no núcleo población, riego	Terciario	Bicarbonato cálcico-sódica	120	Red de Operativa Subterráneas/Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Control de Nitratos Subterráneas
S. - Carmena	15-27	Sondeo	Abastecimiento	Terciario	Bicarbonatado magnésico-cálcica	75	Red de Operativa Subterráneas/Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Control de Nitratos Subterráneas
S. La Zapatería - Santa Cruz del Retamar	15-31	Sondeo	Abastecimiento	Terciario	Bicarbonatada cálcica	-	Red de control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/ Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas
P. Finca Canturias (hotel rural) - Belvís de la Jara	15-34	Sondeo	Abastecimiento no núcleo población	Terciario	Bicarbonatada cálcica-sódica	148	Red de Operativa Subterráneas/Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Control de Nitratos Subterráneas
S. Depósito - Cebolla	15-36	Sondeo	Abastecimiento	Terciario	Bicarbonatada cálcica	-	Red de Operativa Subterráneas/Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Control de Nitratos Subterráneas
S. Urbanización Valseco - El Viso de San Juan	15-37	Sondeo	Abastecimiento, riego	Terciario	Bicarbonatada calcico-magnésica	150	Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas
S. Urb. Las Labranzas 2 - El Casar de Escalona	15-39	Sondeo	Abastecimiento	Terciario	Sulfatada sódico-cálcica	-	Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas

S. Urb. Olivar El Tinto - Yuncos	15-41	Sondeo	Abastecimiento	Terciario	Bicarbonatada sódico-cálcica	-	Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas
S. Urb. Viñas Perdidas - Illescas	15-42	Sondeo	Abastecimiento	Terciario	Bicarbonatada sódico-cálcica	-	Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas
P. Cerámicas La Paloma - Pantoja	15-43	Pozo	Industrial	Terciario	Sulfatada magnésica	-	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Nitratos Subterráneas
S. Urb. La Pelela - Las Ventas de Retamosa	15-45	Sondeo	Abastecimiento	Terciario	Bicarbonatada cálcica	-	Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas

Mapa de localización de puntos de control empleados para el estado químico

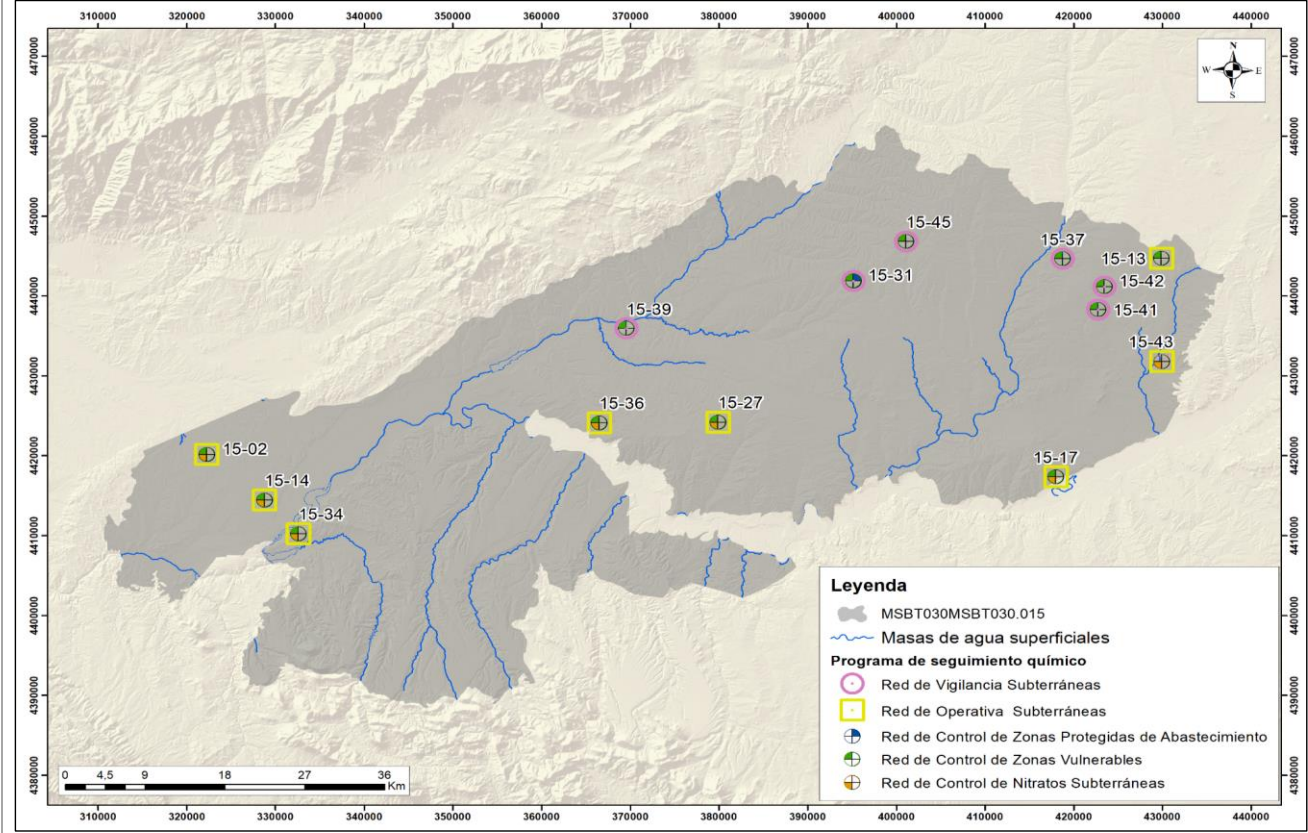
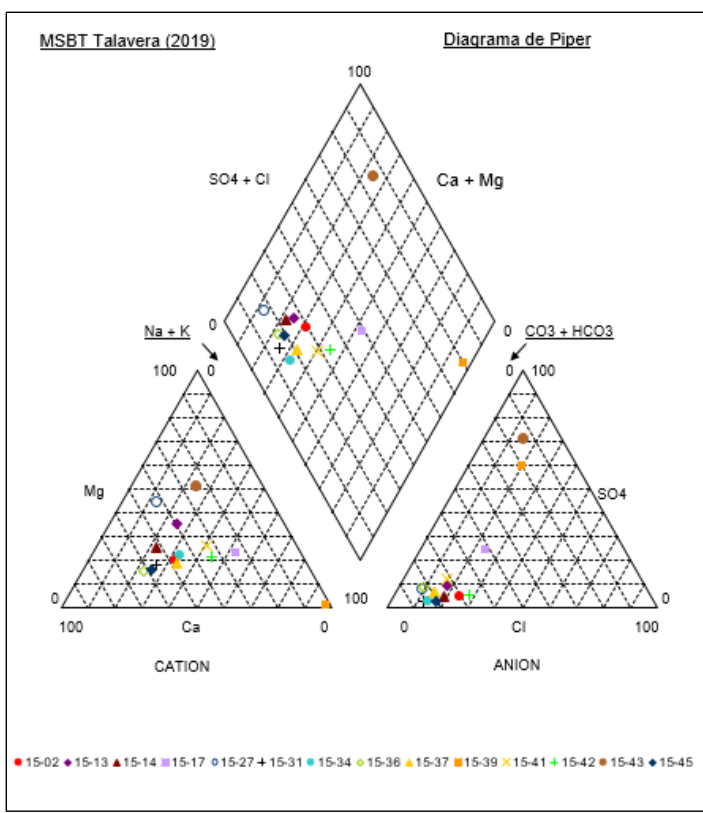
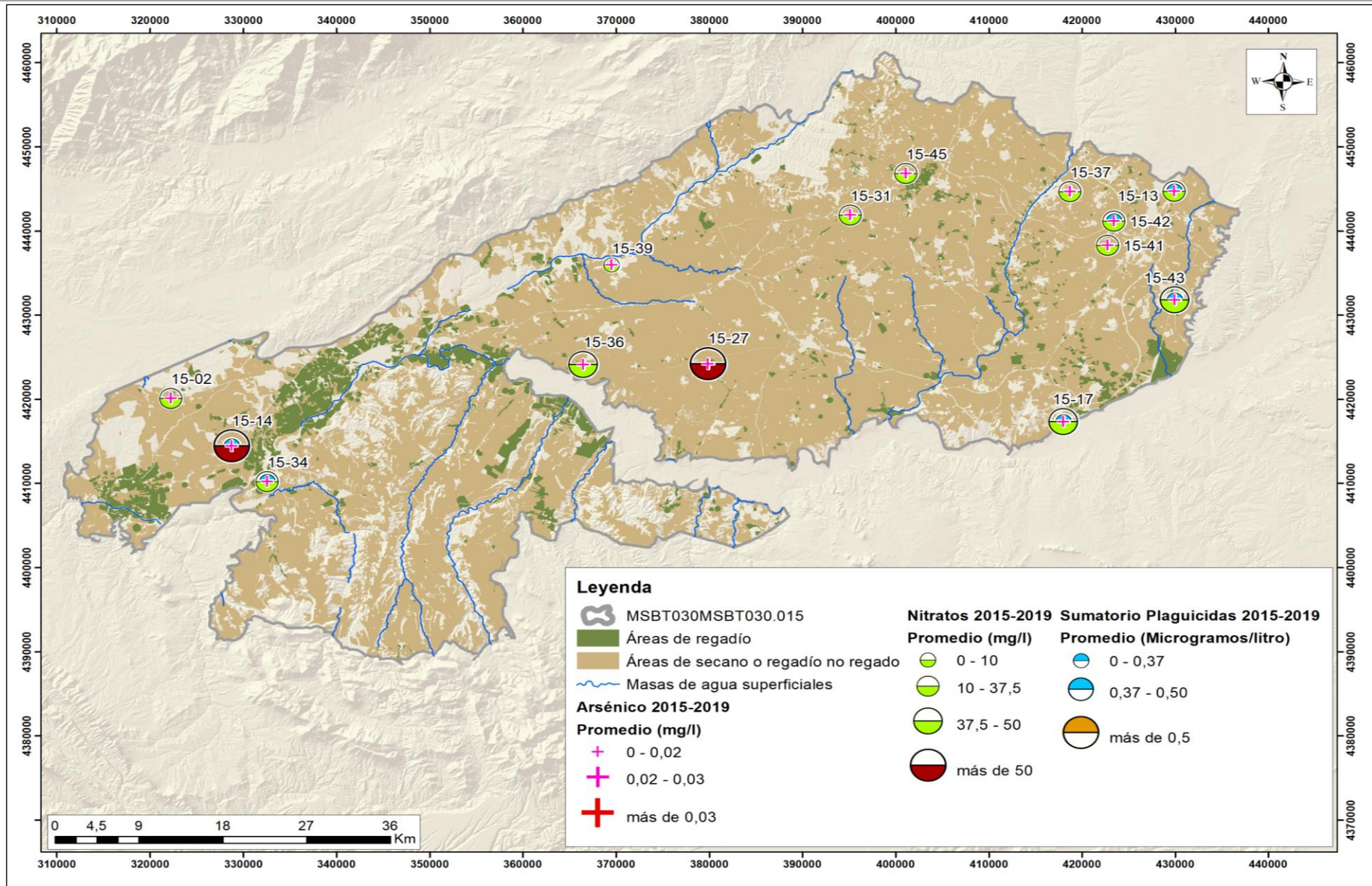


Diagrama de Piper- Hill-Langelier

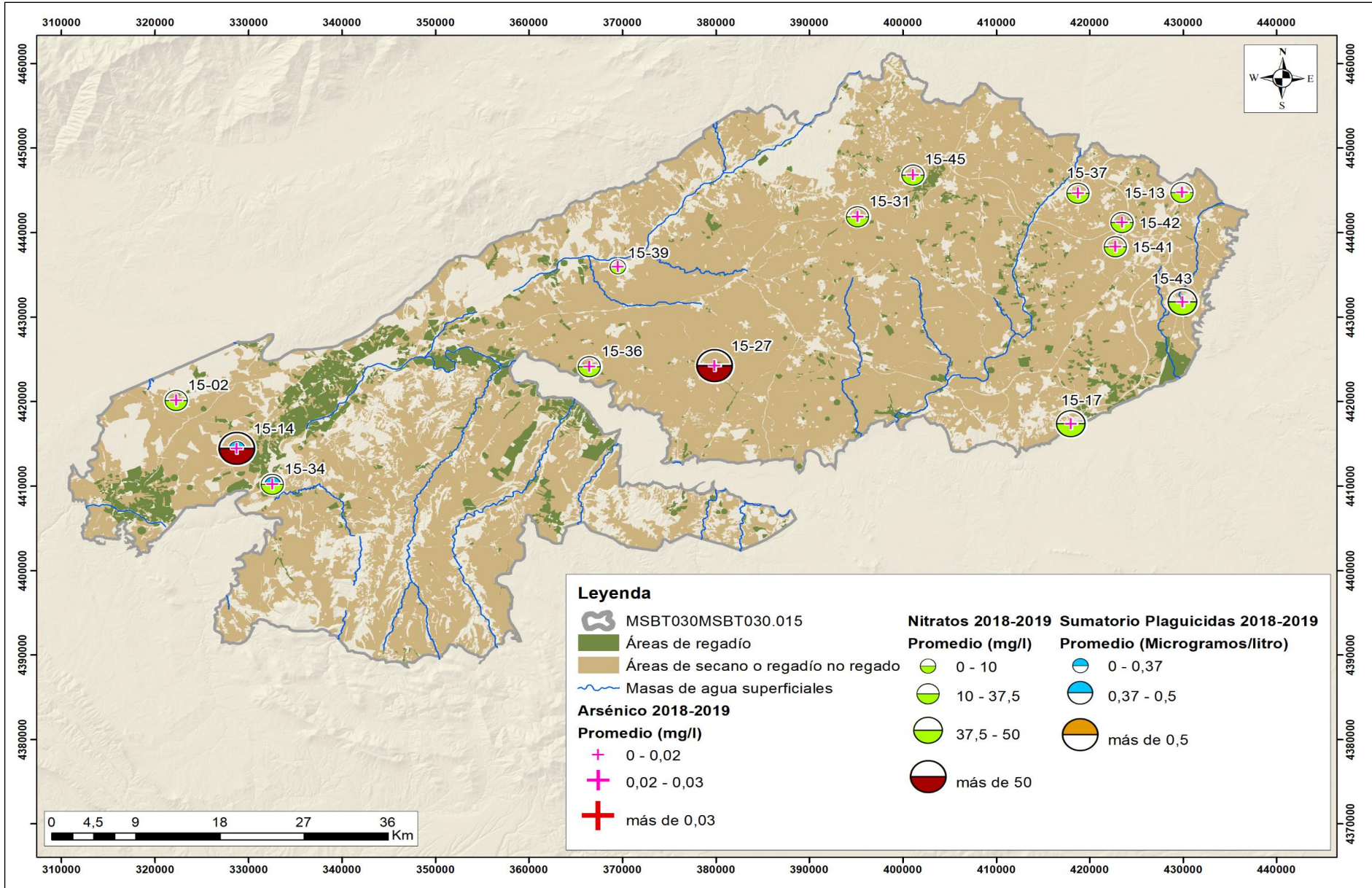


EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 1)								
Indicador / Parámetro	Periodo de evaluación	Valor promedio	Criterio de evaluación				Alcance del incumplimiento	Nivel de confianza
			Nivel de referencia	Valor criterio	Valor Umbral /Norma de calidad	Tendencia o impacto significativo		
Nitratos	2015-2019	29,24 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Nitratos	2018-2019	28,45 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Alaclor)	2015-2019	0,0220 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Aldrin)	2015-2019	0,0012 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (AMPA)	2015-2019	0,0870 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Atrazina)	2015-2019	0,0052 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Clorpirifos)	2015-2019	0,0199 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Endosulfan I)	2015-2019	0,0010 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (gamma-Hexaclorociclohexano, Lindano)	2015-2019	0,0053 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Terbutilazina)	2015-2019	0,0098 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Z-clorfenvinfos)	2015-2019	0,0143 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Alaclor)	2018-2019	0,0061 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (gamma-Hexaclorociclohexano, Lindano)	2018-2019	0,0053 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Z-clorfenvinfos)	2018-2019	0,0143 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas	2015-2019	0,0497 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas	2018-2019	0,0200 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Arsénico	2015-2019	0,0063 mg/l	-	-	0,03 mg/l	No	-	Alto
Arsénico	2018-2019	0,0062 mg/l	-	-	0,03 mg/l	No	-	Alto
Sulfatos	2018-2019	216,7 mg/l	-	-	270 mg/l	No	-	Alto
Fluoruros	2018-2019	0,59 mg/l	-	-	2,9 mg/l	No	-	Alto
Plomo	2018-2019	<0,01 mg/l	-	-	0,05 mg/l	No	-	Alto
Hierro	2018-2019	0,017 mg/l	-	-	0,2 mg/l	No	-	Alto
Manganeso	2018-2019	0,022 mg/l	-	-	0,057 mg/l	No	-	Alto
Antimonio	2018-2019	<0,003 mg/l	-	-	0,10 mg/l	No	-	Alto

Mapa de distribución de indicadores de presión
2015-2019



2018-2019



Mapa de zonas vulnerables por nitratos

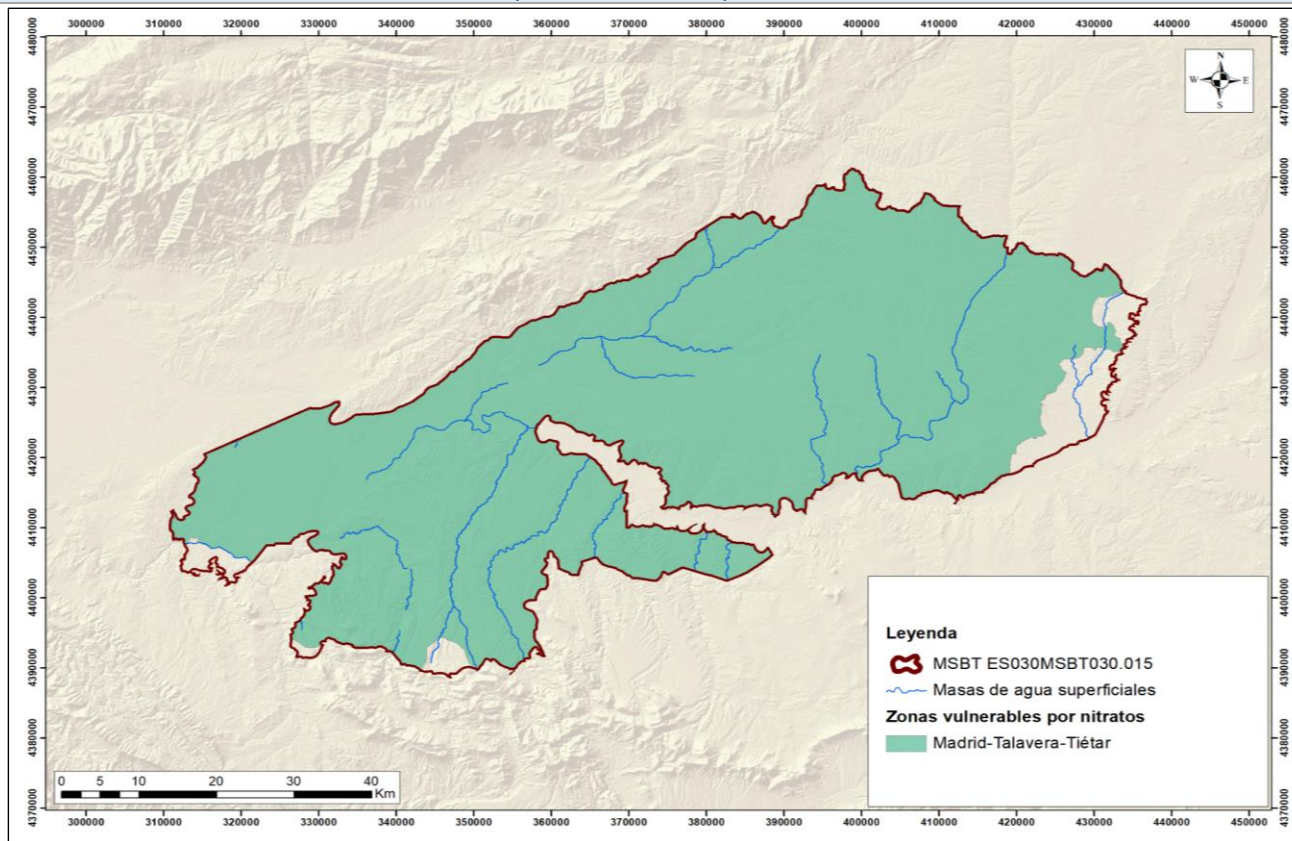
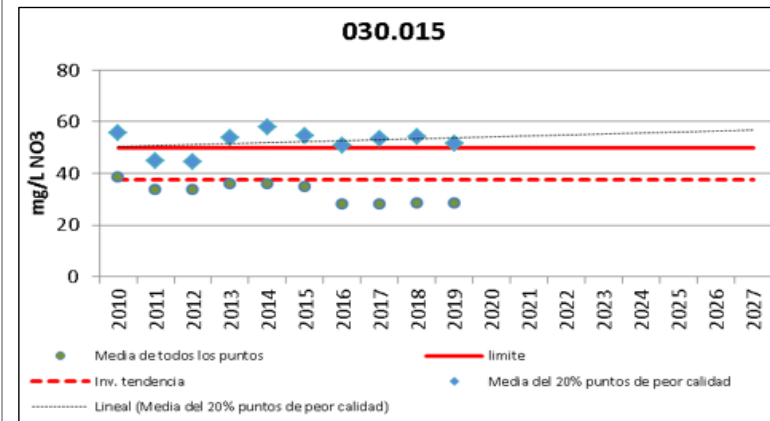


Gráfico de tendencia de concentración media de nitratos



MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO, ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA								
Nombre	Código	Estado	Test 3	Periodo de evaluación	Motivo incumplimiento	Indicador de incumplimiento [NO ₃ ⁻](mg/l)	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
Río Guadarrama desde Bargas hasta Río Tajo	ES030MSPF0401010	Deficiente	Aplica	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente; calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado, fosfatos moderado)	-	No hay relación.	Alto
Río Guadarrama desde Río Aulencia hasta Bargas	ES030MSPF0402010	Malo	Aplica	2015-2019	Estado químico malo. Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente; calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado; fosfatos moderado; amonio moderado)	-	No hay relación.	Alto
Arroyo de Renales hasta Río Guadarrama	ES030MSPF0406010	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente; calidad fisicoquímica peor que bueno (fosfatos moderado)	-	-	-
Río Alberche desde Embalse de Cazalegas hasta Río Tajo	ES030MSPF0501021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	-	-	-
Río Alberche desde Arroyo Grande hasta Embalse de Cazalegas	ES030MSPF0503021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	-	-	-
Río Alberche desde Arroyo de la Parra hasta Arroyo Grande	ES030MSPF0504021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado calidad biológica moderada	-	-	-
Río Alberche desde Río Perales hasta Arroyo de la Parra	ES030MSPF0505021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	-	-	-

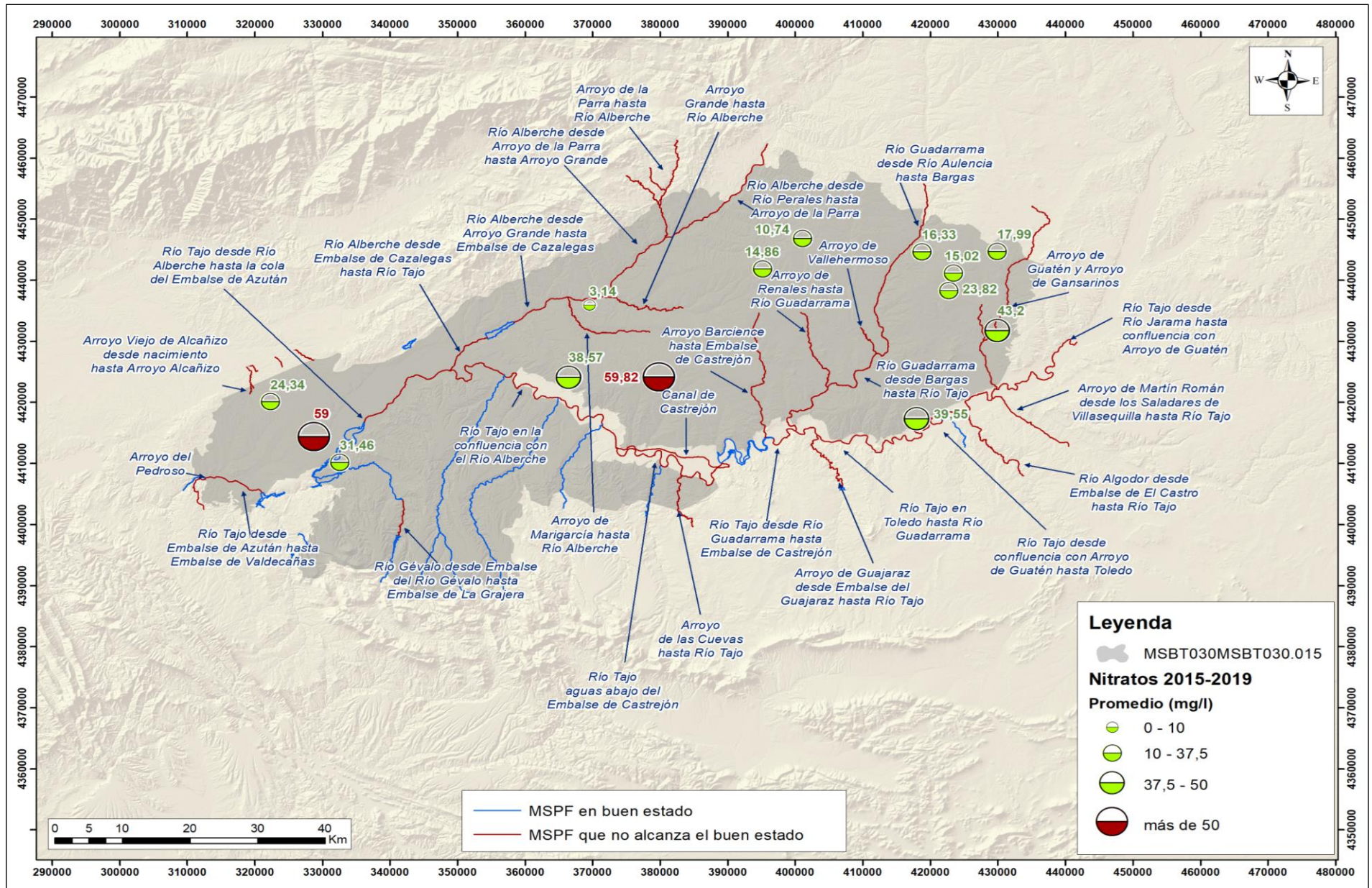
Arroyo de Marigarcía hasta Río Alberche	ES030MSPF0515010	Malo	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado químico malo. Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente; calidad fisicoquímica peor que buena (O2 moderado, O% moderado, fosfatos moderado, amonio moderado)	-	-	-
Arroyo Grande hasta Río Alberche	ES030MSPF0516010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada; calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado),	-	-	-
Arroyo de la Parra hasta Río Alberche	ES030MSPF0517010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Río Tajo desde Río Alberche hasta la cola del Embalse de Azután	ES030MSPF0602021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada; calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Río Tajo en la confluencia con el Río Alberche	ES030MSPF0603021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada; calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo de las Cuevas hasta Río Tajo	ES030MSPF0619010	Moderado	Aplica	2015-2019	Estado ecológico moderado: fisicoquímica peor que buena (nitratos moderada; fosfatos moderado)	-	No hay relación.	Alto

Arroyo de Guatén y Arroyo de Gansarinos	ES030MSPF0628021	Malo	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado químico malo. Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado, amonio moderado). Incumplimientos preferentes: Selenio	-	-	-
Canal de Castrejón	ES030MSPF0629031	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado; fosfatos moderado).	-	-	-
Río Tajo aguas abajo del Embalse de Castrejón	ES030MSPF0604021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-
Río Tajo desde Embalse de Azután hasta Embalse de Valdecañas	ES030MSPF1005021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo del Pedroso	ES030MSPF1069010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica (moderada), calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo de Vallehermoso	ES030MSPF0401110	Moderado	Aplica	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado, fosfatos moderado).	-	No hay relación.	Alto

Arroyo Viejo de Alcañizo desde nacimiento hasta Arroyo Alcañizo	ES030MSPF0723210	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo Barcience hasta Embalse de Castrejón	ES030MSPF0632010	Moderado	Aplica	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado; amonio moderado; fosfatos moderado)	-	No hay relación.	Alto
Río Gévalo desde Embalse del Río Gévalo hasta Embalse de La Grajera	ES030MSPF0610311	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (O2 moderado; O% moderado)	-	-	-
Río Tajo desde Río Guadarrama hasta Embalse de Castrejón	ES030MSPF0606021	Moderado	No aplica	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado; amonio moderado; fosfatos moderado)	-	-	-
Río Tajo en Toledo hasta Río Guadarrama	ES030MSPF0607021	Deficiente	No aplica	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente; calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo de Guajaraz desde Embalse del Guajaraz hasta Río Tajo	ES030MSPF0620021	Moderado	No aplica	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-

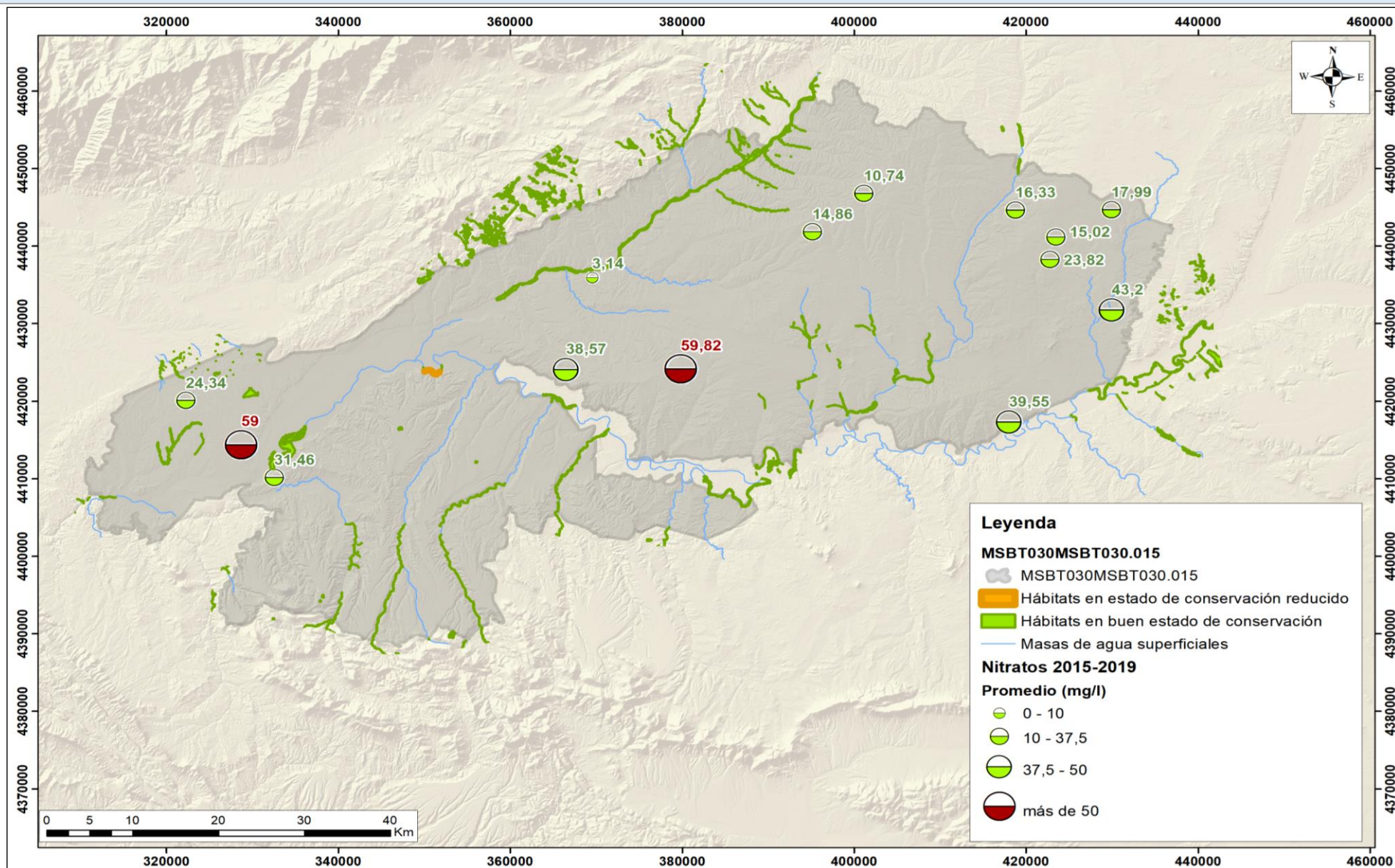
Río Algodor desde Embalse de El Castro hasta Río Tajo	ES030MSPF0622021	Moderado	No aplica	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado)	-	-	-
Río Tajo desde confluencia con Arroyo de Guatén hasta Toledo	ES030MSPF0608221	Deficiente	No aplica	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente; calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo de Martín Román desde los Saladares de Villasequilla hasta Río Tajo	ES030MSPF0627110	Moderado	No aplica	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena. Incumplimientos preferentes: fluoruros	-	-	-
Río Tajo desde Río Jarama hasta confluencia con Arroyo de Guatén	ES030MSPF0608321	Deficiente	No aplica	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente; calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-

Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO								
ASOCIADOS A LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL CON ESCORRENTÍA SUBTERRÁNEA SIGNIFICATIVA (Test 3)								
Espacio RN2000	Código hábitat	Nombre	Test 3	Masas de agua superficial de las que depende	Periodo de evaluación	Indicador de incumplimiento	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
LIC-ZEC (ES4250003)	92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba	No aplica. No incumple nitratos	ES030MSPF0603021	2015-2019	-	-	-
ASOCIADOS A LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 4)								
Espacio RN2000	Código hábitat	Nombre	Test 4	Periodo de evaluación	Indicador de incumplimiento	Relación del incumplimiento con MSBT		Nivel de confianza
No existen hábitats asociados a las MSBT en estado de conservación reducido								

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea

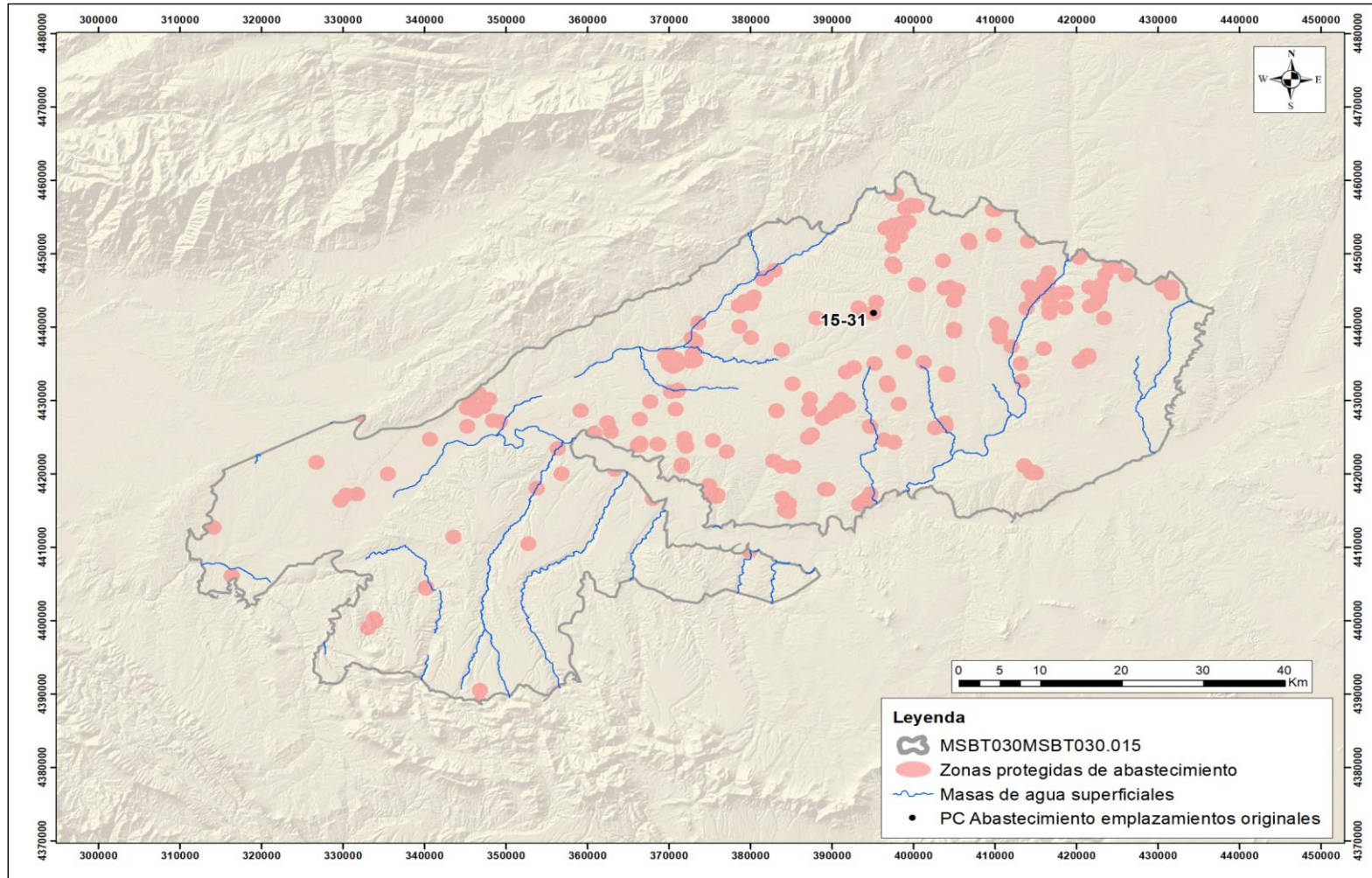


*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

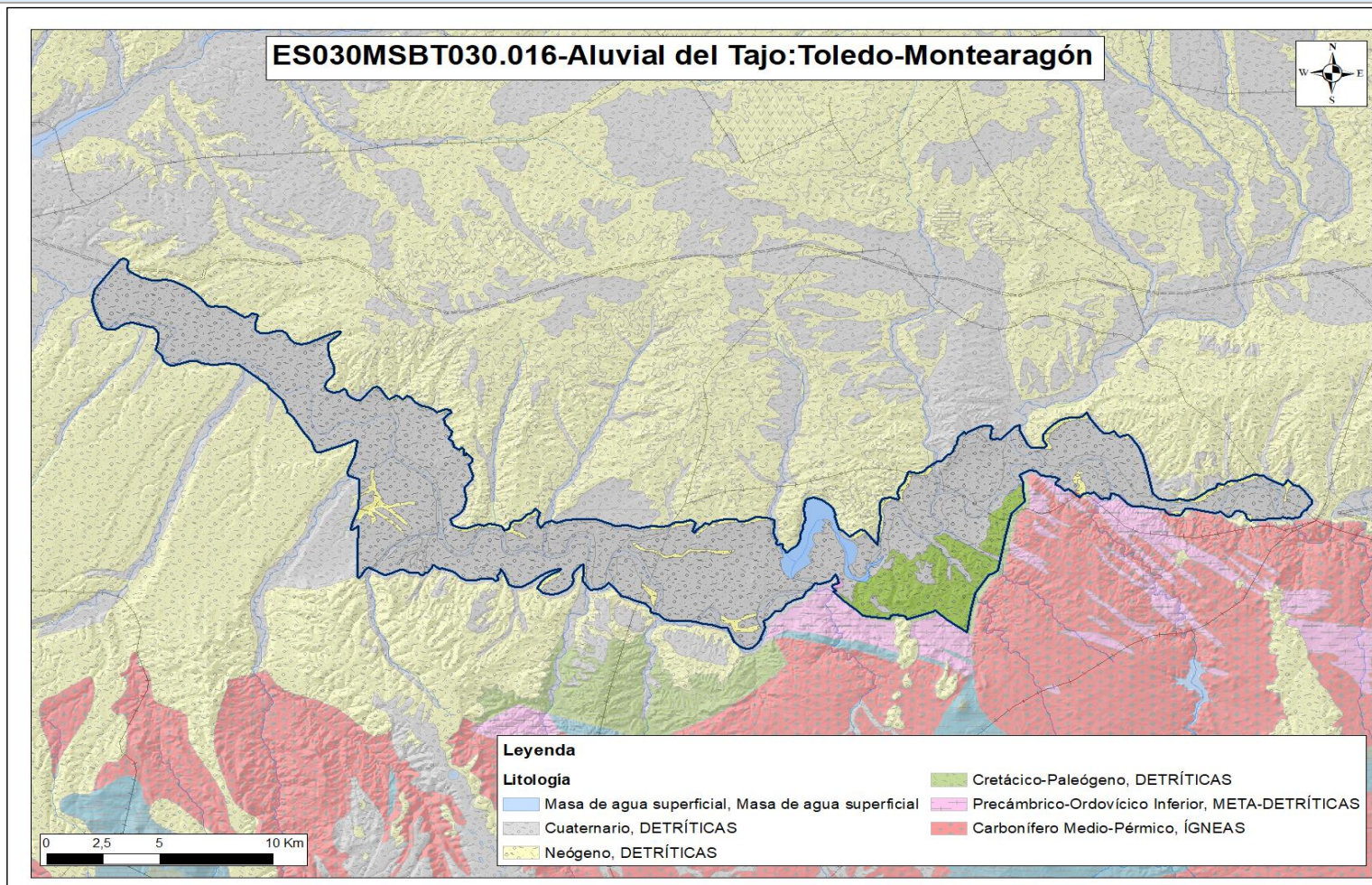
ZONAS PROTEGIDAS POR AGUAS DE CONSUMO VINCULADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Nombre	Código	Tipo captación	Test 5	Periodo de evaluación	Indicador de incumplimiento	Motivo incumplimiento	Nivel de confianza
S. La Zapatería - Santa Cruz del Retamar	15-31	Sondeo	Aplica	2015-2019	-	-	Alto

Mapa de localización de Zonas Protegidas por Aguas de Consumo vinculadas a la masa de agua subterránea

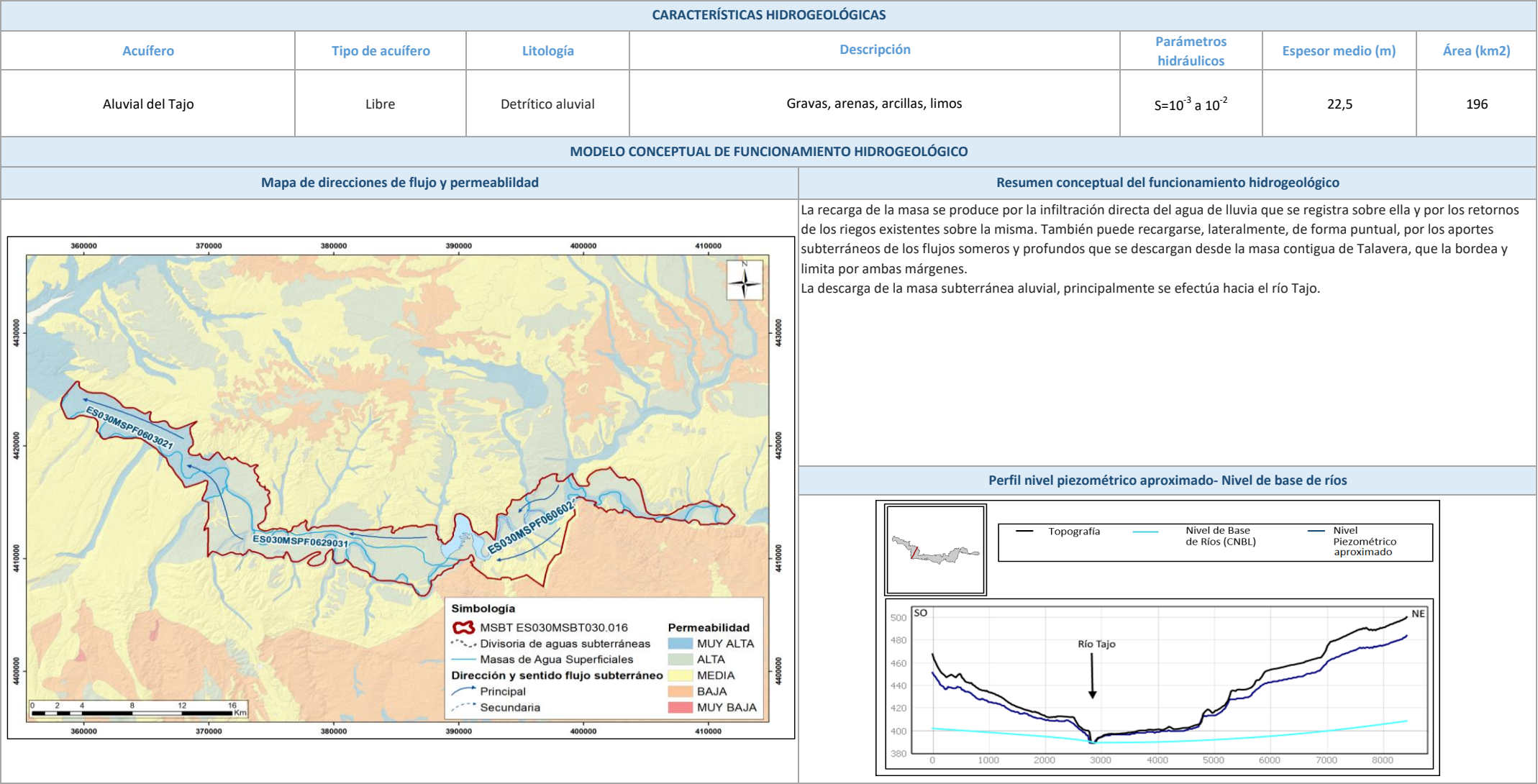


CARACTERÍSTICAS BÁSICAS																			
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN																			
Nombre MSBT	Aluvial del Tajo: Toledo-Montearagón																		
Código de MSBT	ES030MSBT030.016																		
Principal formación acuífera	Aluvial del Tajo																		
Naturaleza	Detrítico aluvial																		
Extensión (km ²)	216																		
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	13049																		
 		<table><tr><th colspan="2">Topografía (m s.n.m)</th></tr><tr><td>Cota máxima</td><td>585</td></tr><tr><td>Cota mínima</td><td>370</td></tr><tr><td>Cota media</td><td>478</td></tr><tr><th colspan="2">Superficies (km²)</th></tr><tr><td>Permeable</td><td>171</td></tr><tr><td>Sellada</td><td>15</td></tr><tr><td>Agrícola</td><td>142</td></tr></table>		Topografía (m s.n.m)		Cota máxima	585	Cota mínima	370	Cota media	478	Superficies (km ²)		Permeable	171	Sellada	15	Agrícola	142
Topografía (m s.n.m)																			
Cota máxima	585																		
Cota mínima	370																		
Cota media	478																		
Superficies (km ²)																			
Permeable	171																		
Sellada	15																		
Agrícola	142																		
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite																
Norte -Sur	ES030MSBT030.015-Talavera	139,43	Se trata de un borde poco permeable por la diferencia de permeabilidades relativa con el exterior de la misma.																
Sur	Masa no definida	37,69																	
Este	ES030MSBT030.015-Talavera	2,03	Límite permeable. Se trata de la continuación lateral del aluvial.																



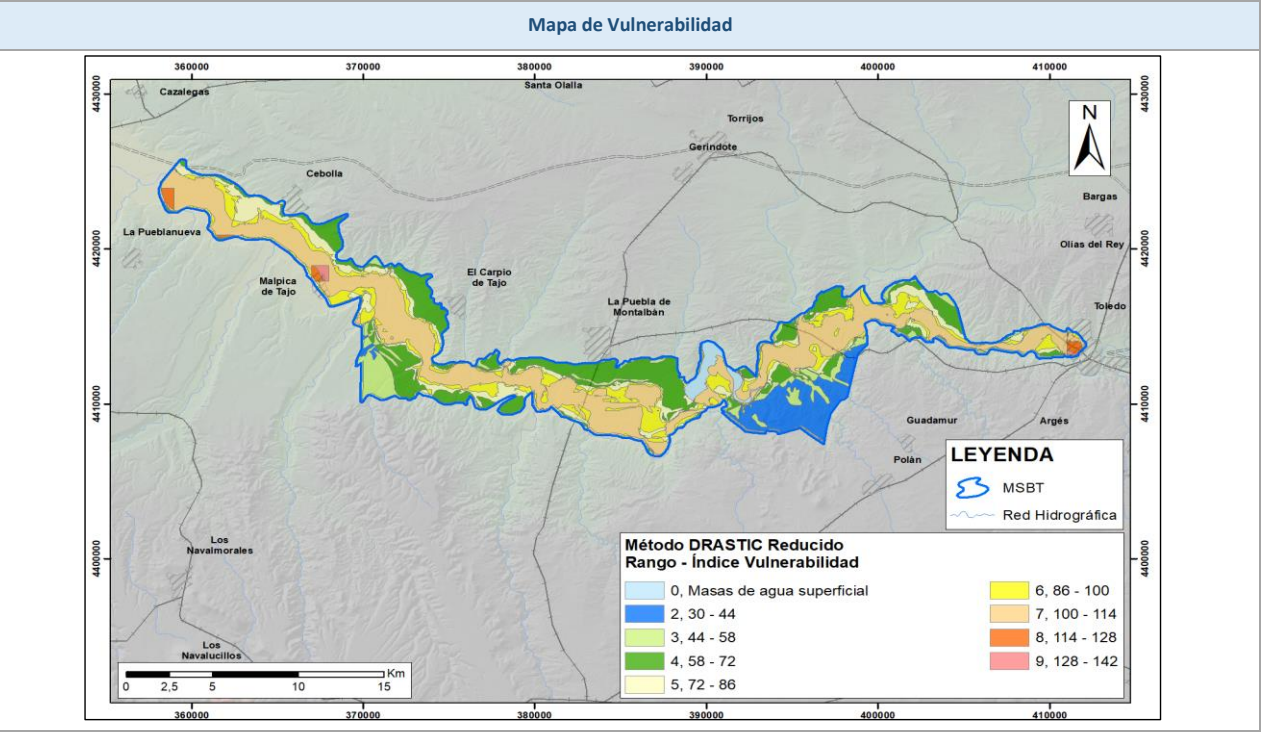
El marco geológico en el que se emplaza la MSBT Aluvial del Tajo: Toledo-Montearagón está compuesto principalmente por materiales cuaternarios correspondientes al aluvial y terrazas del río Tajo .

Los sedimentos cuaternarios son de granulometría variada, y están ligados a un origen fluvial y coluvial. En las terrazas suelen existir niveles de gravas empastados en una matriz limo-arenosa, encontrándose también intercalados niveles de arenas finas, arcillas y limos. En los aluviales recientes predominan las gravas en el cauce y los limos y arenas finas en las zonas de inundación.



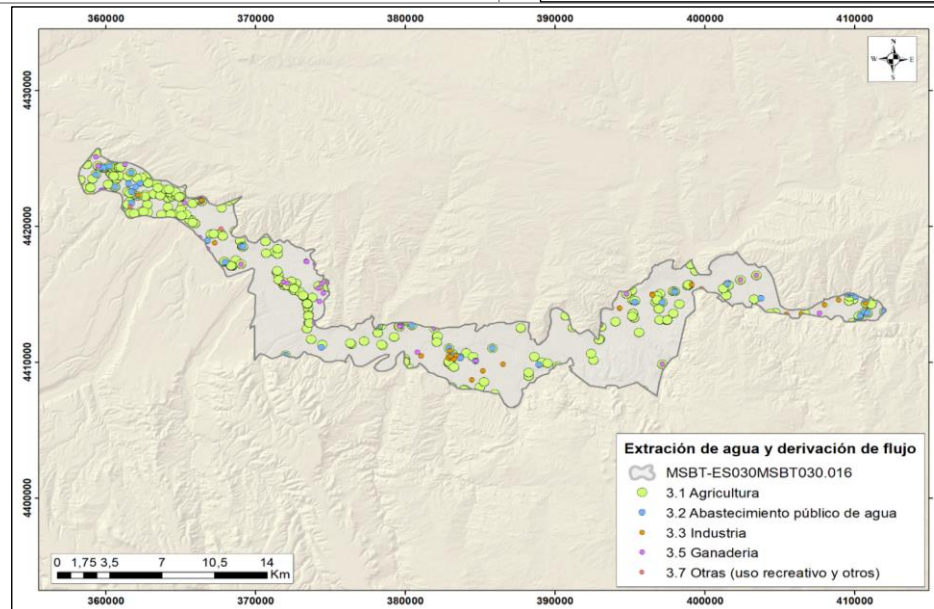
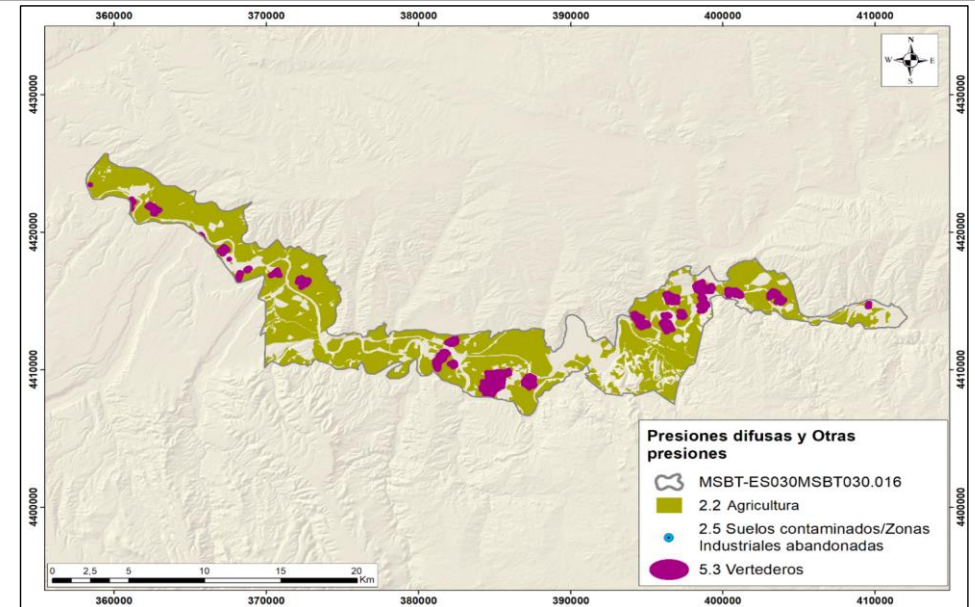
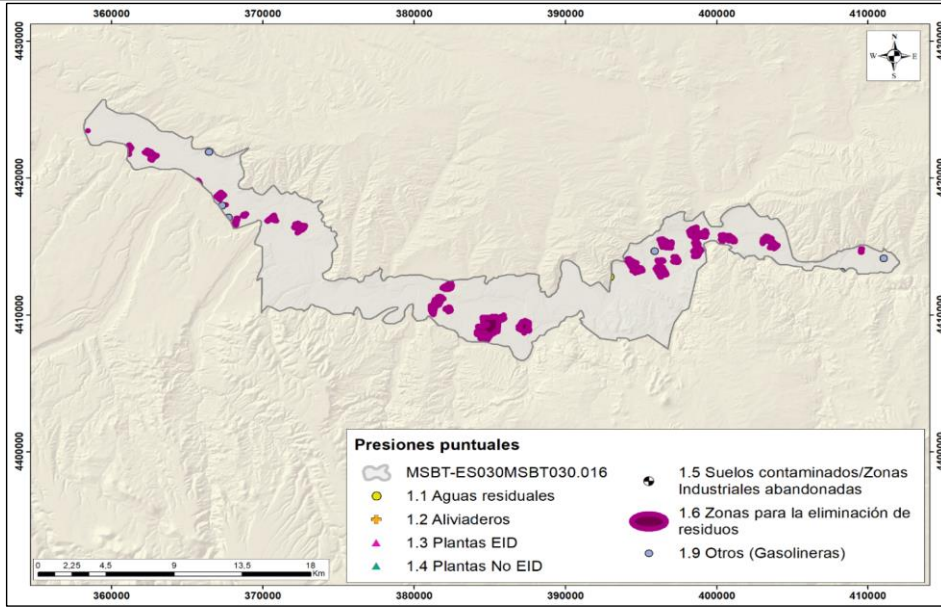
VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

Vulnerabilidad DRASTIC REDUCIDO		
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad
-	Masas de agua superficial	1,94
1 MUY BAJA	16 - 30	-
2 MUY BAJA	30 - 44	7,75
3 BAJA	44 - 58	7,36
4 BAJA	58 - 72	20,21
5 MODERADA	72 - 86	11,62
6 MODERADA	86 - 100	12,69
7 ALTA	100 - 114	35,77
8 ALTA	114 - 128	0,89
9 MUY ALTA	128 - 142	0,30
Sin información	-	1,48



INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	–	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	2
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	–	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	66
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	42
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	–	2.4 Transporte	Superficie (km²)	0,27
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	0	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	0	2.8 Minería	Superficie (km²)	1,16
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	72	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	73
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	0,03	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	2
3.2 Abastecimiento público de agua.	hm³/año	1,15			
3.3 Industria	hm³/año	0,56			
3.4 Refrigeración	hm³/año	-			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,04			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	-			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0,02			

MAPAS DE INVENTARIO DE PRESIONES



PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO								
PUNTOS DE CONTROL								
Nombre de punto de control	Código de punto de control	Tipo de captación	Uso o receptor	Acuífero	Facies hidroquímica	Profundidad de la captación (m) o Caudal de manantial (l/s)	Programa Seguimiento	
Sin punto representativo								
Mapa de localización de puntos de control empleados para el estado químico					Diagrama de Piper- Hill-Langelier			
Punto no representativo					Punto no representativo			
EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 1)								
Indicador / Parámetro	Periodo de evaluación	Valor promedio	Criterio de evaluación				Alcance del incumplimiento	Nivel de confianza
			Nivel de referencia	Valor criterio	Valor Umbral /Norma de calidad	Tendencia o impacto significativo		
Nitratos	2015-2019	Sin datos	-	-	50 mg/l	-	-	-
Nitratos	2018-2019	Sin datos	-	-	50 mg/l	-	-	-
Plaguicidas individual*	2015-2019	Sin datos	-	-	0,1 µg/l	-	-	-
Plaguicidas individual*	2018-2019	Sin datos	-	-	0,1 µg/l	-	-	-
Sumatorio de Plaguicidas*	2015-2019	Sin datos	-	-	0,5 µg/l	-	-	-
Sumatorio de Plaguicidas*	2018-2019	Sin datos	-	-	0,5 µg/l	-	-	-
Arsénico	2015-2019	Sin datos	-	-	0,04 mg/l	-	-	-
Arsénico	2018-2019	Sin datos	-	-	0,04 mg/l	-	-	-
*Datos bajo el límite de detección								
Mapa de distribución de indicadores de presión								
Sin punto representativo								
Mapa de distribución de indicador que define el riesgo								
Sin punto representativo								

Mapa de zonas vulnerables por nitratos

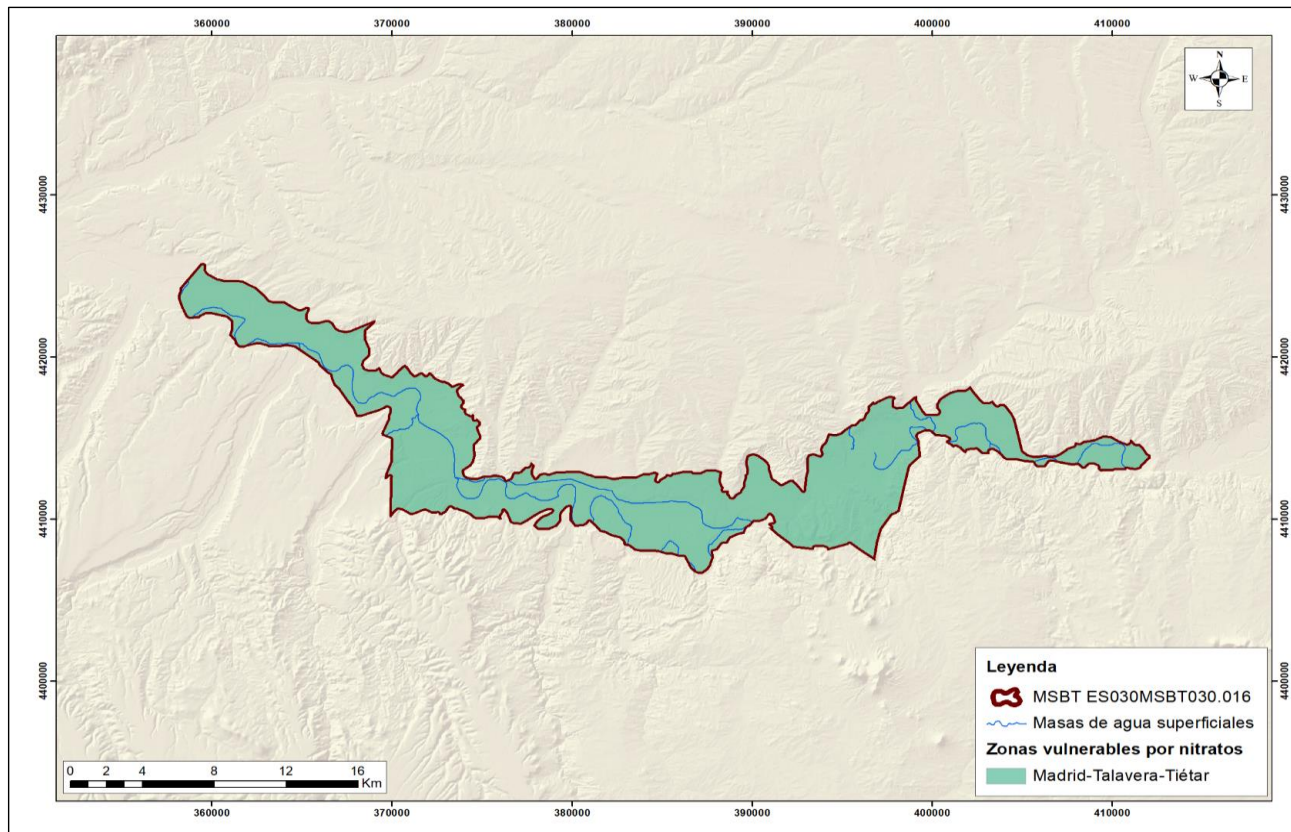


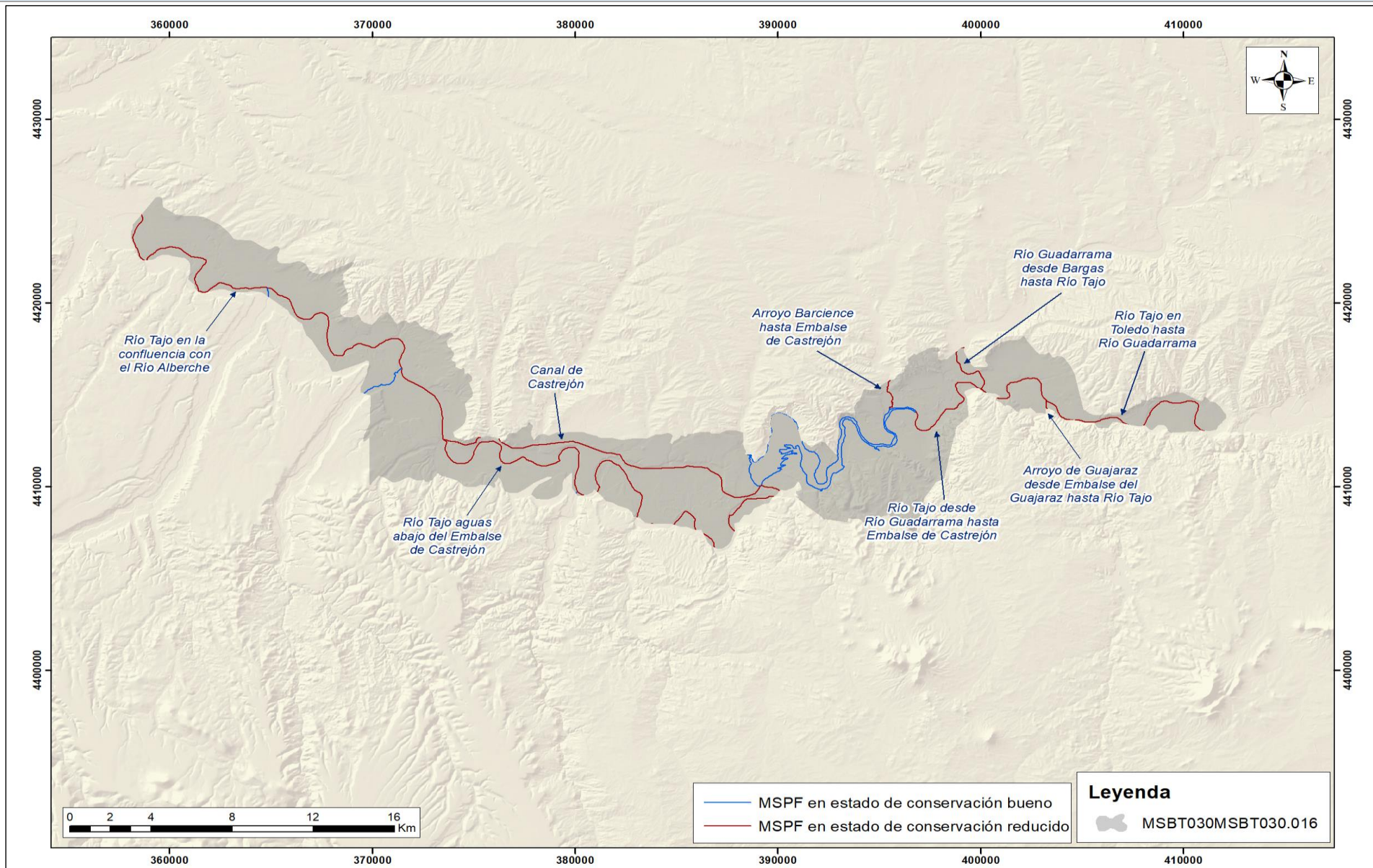
Gráfico de tendencia de concentración media de nitratos

Sin punto representativo

MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO, ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA								
Nombre	Código	Estado	Test 3	Periodo de evaluación	Motivo incumplimiento	Indicador de incumplimiento [NO ₃ ⁻](mg/l)	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
Río Guadarrama desde Bargas hasta Río Tajo	ES030MSPF0401010	Deficiente	Aplica	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena, (nitratos moderado; fosfatos moderado)	-	No existe relación según criterio experto. No se dispone de puntos representativos. Asociado a regadíos con aguas superficiales	Bajo
Río Tajo en la confluencia con el Río Alberche	ES030MSPF0603021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Río Tajo desde Río Guadarrama hasta Embalse de Castrejón	ES030MSPF0606021	Moderado	Aplica	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que bueno (fosfatos moderado, nitratos moderado, amonio moderado),	-	Existe relación según criterio experto. No se dispone de puntos representativos. Asociado a regadíos con aguas superficiales	Bajo
Río Tajo en Toledo hasta Río Guadarrama	ES030MSPF0607021	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente; calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo de Guajaraz desde Embalse del Guajaraz hasta Río Tajo	ES030MSPF0620021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada; calidad fisicoquímico peor que bueno (fosfatos moderado)	-	-	-

Canal de Castrejón	ES030MSPF0629031	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-
Río Tajo aguas abajo del Embalse de Castrejón	ES030MSPF0604021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo Barciencia hasta Embalse de Castrejón	ES030MSPF0632010	Moderado	No Aplica. Tramo poco significativo	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado, amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-

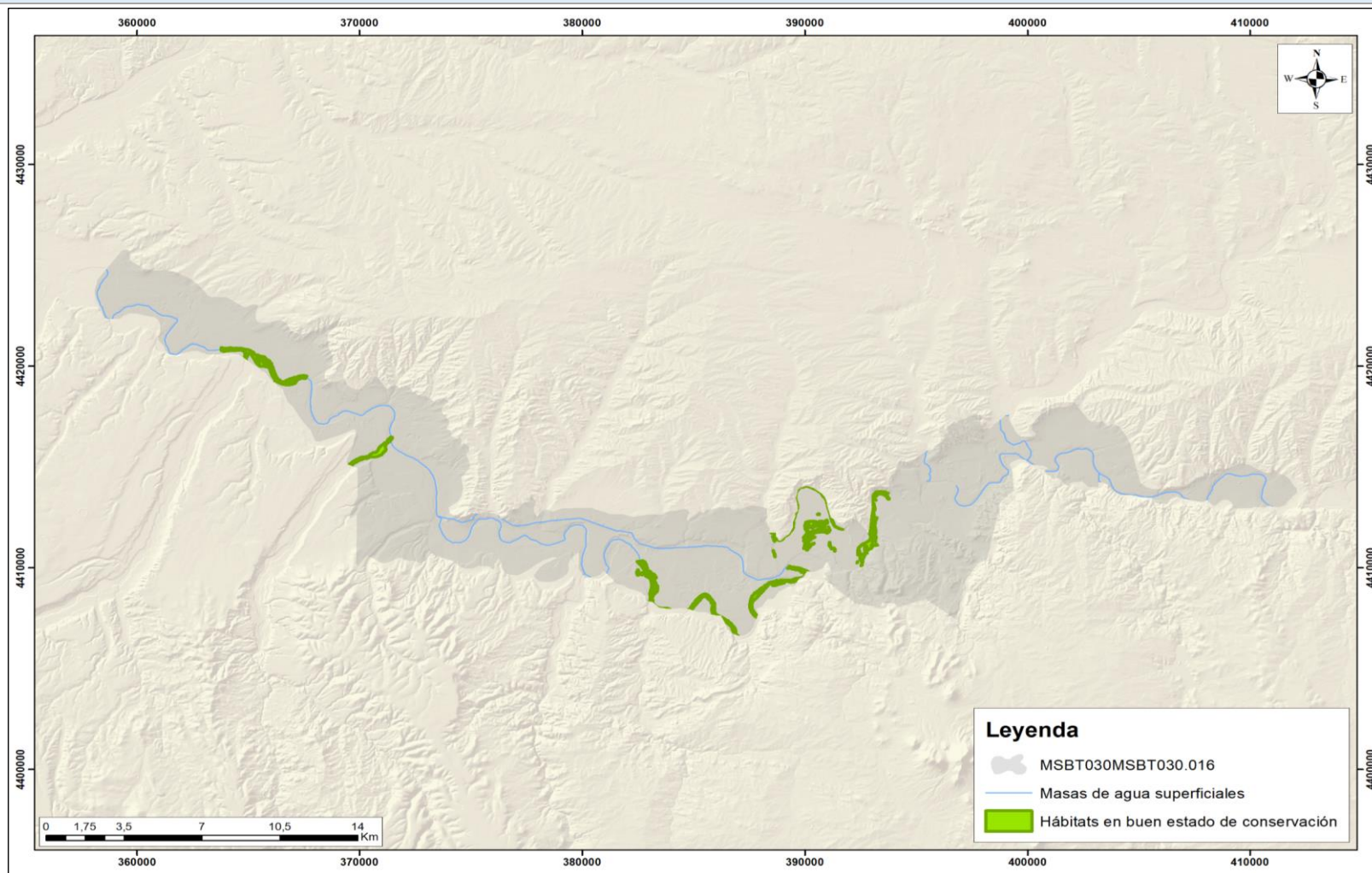
Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

No existen hábitats con estado de conservación reducido relacionados con la MSBT

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea

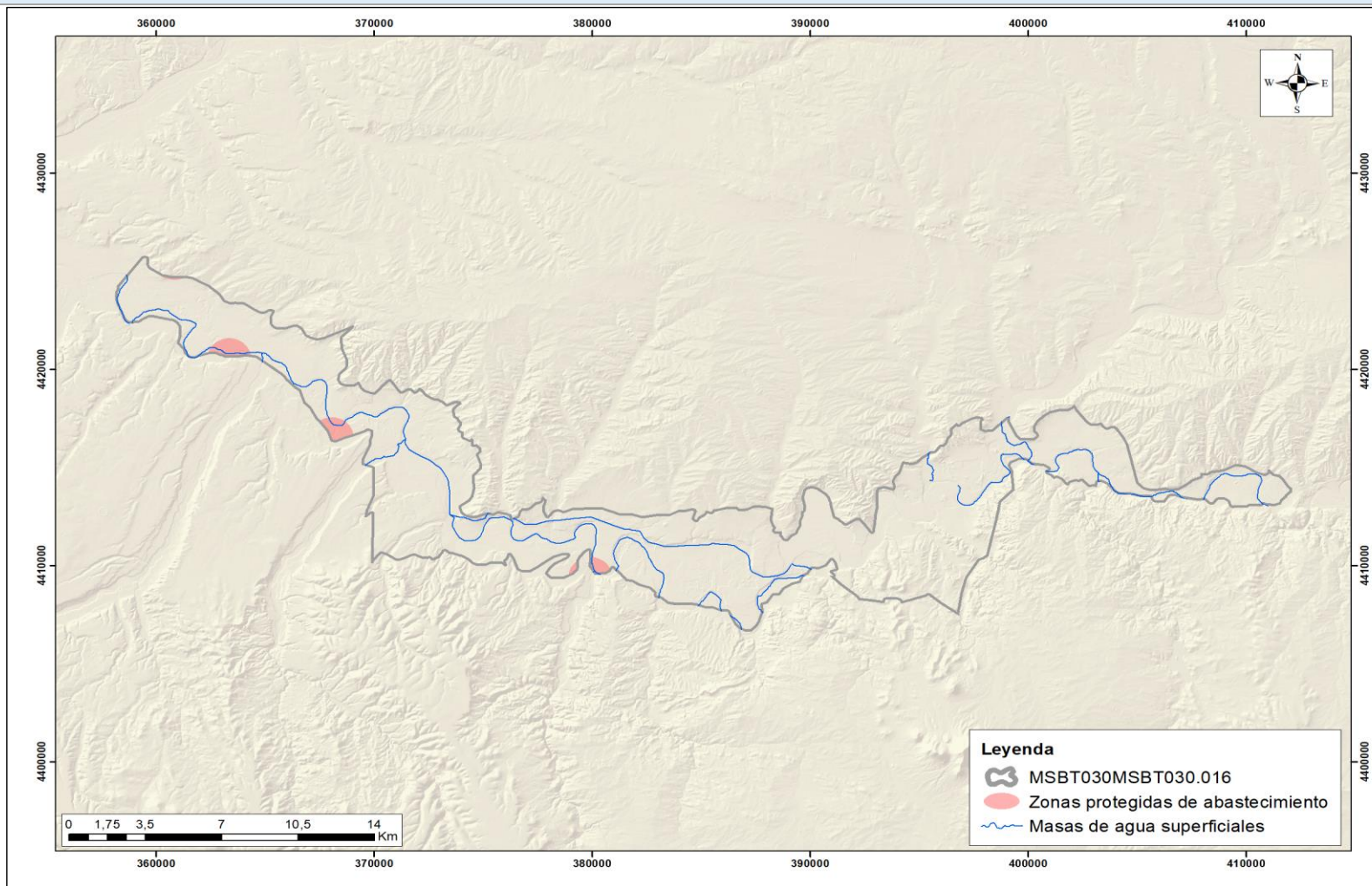


**Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.*

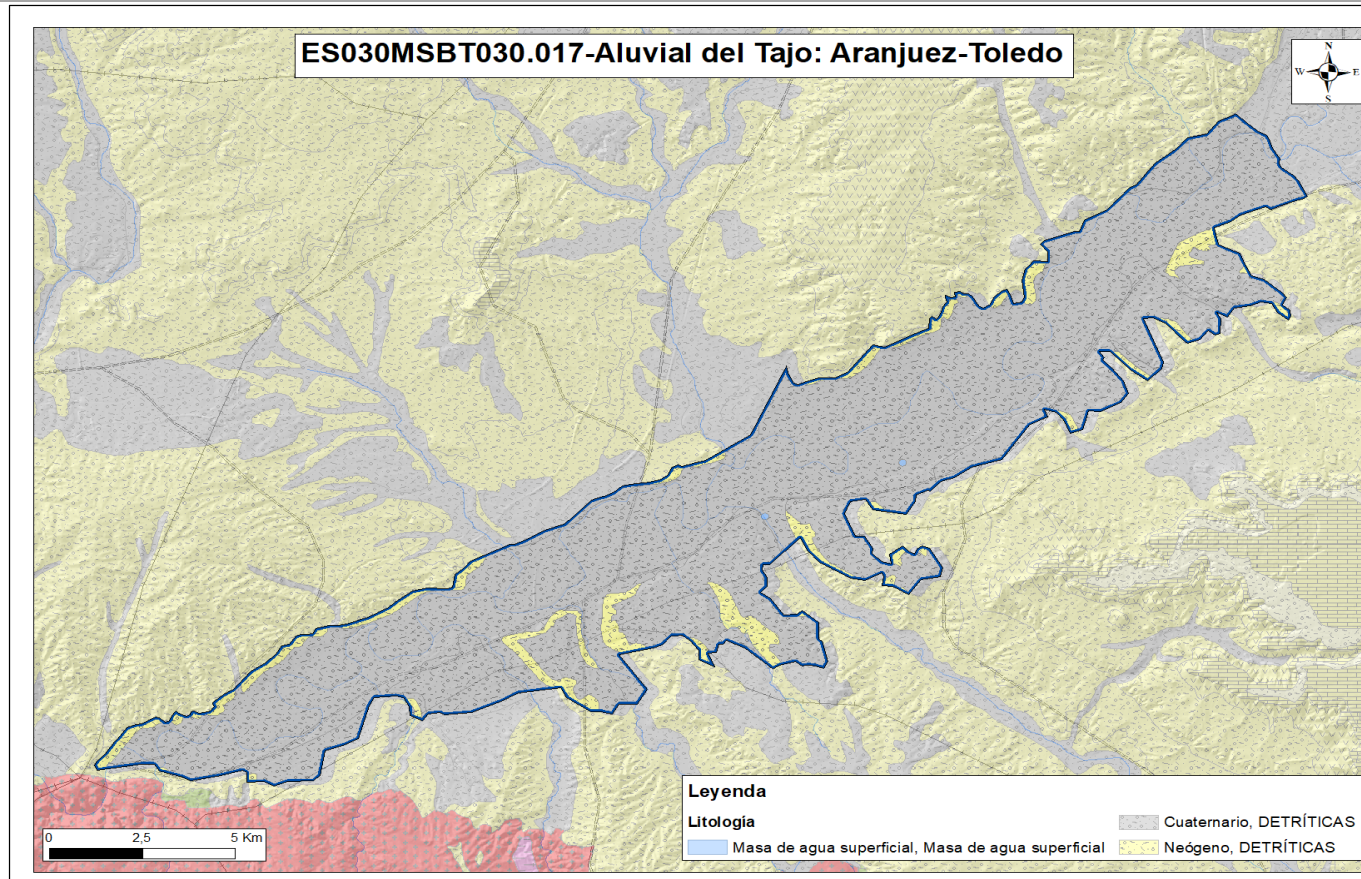
ZONAS PROTEGIDAS POR AGUAS DE CONSUMO VINCULADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

No existen puntos de control

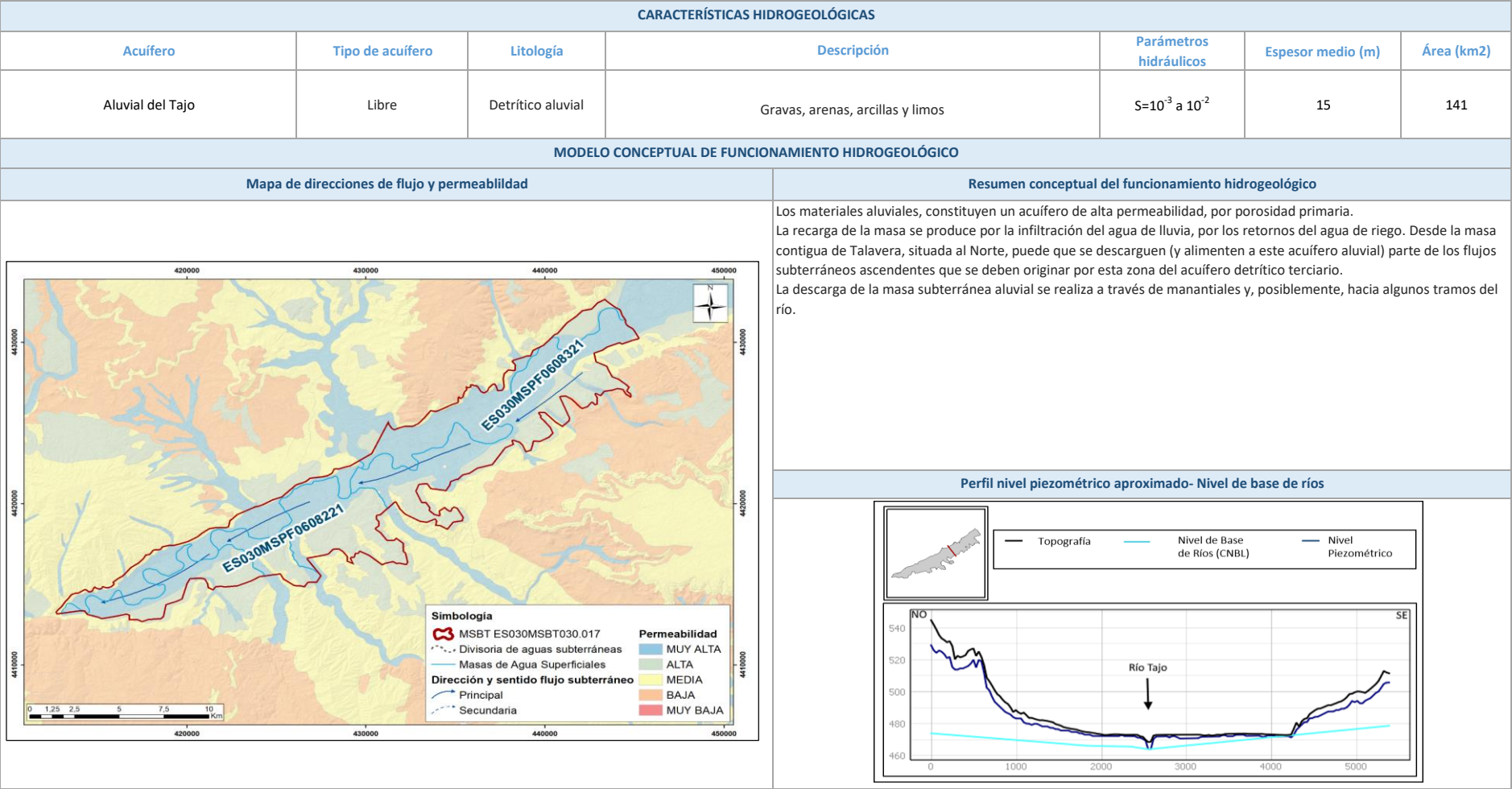
Mapa de localización de Zonas Protegidas por Aguas de Consumo vinculadas a la masa de agua subterránea



CARACTERÍSTICAS BÁSICAS			
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN			
Nombre MSBT	Aluvial del Tajo: Aranjuez-Toledo		
Código de MSBT	ES030MSBT030.017		
Principal formación acuífera	Aluvial		
Naturaleza	Detrítico aluvial		
Extensión (km ²)	148		
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	44092		
		Topografía (m s.n.m)	
		Cota máxima	592
		Cota mínima	450
		Cota media	521
		Superficies (km ²)	
		Permeable	136
		Sellada	14
		Agrícola	101
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite
Noreste	ES030MSBT030.007-Aluviales Jarama-Tajuña	1,41	Límite permeable. Constituye la continuidad del aluvial.
	ES030MSBT030.013-Aluvial del Tajo: Zorita de los Canes-Aranjuez	1,86	
Sur	ES030MSBT030.025-Algodor	4,98	Es un borde poco permeable por la diferencia de permeabilidades con los materiales terciarios, exceptuando en la conexión de los aluviales.
Suroeste	Masa no definida	16,00	Materiales poco permeables
Noroeste	ES030MSBT030.015-Talavera	23,50	Es un borde poco permeable por la diferencia de permeabilidades con los materiales terciarios.



El marco geológico en el que se emplaza la masa de agua subterránea Aluvial del Tajo: Aranjuez-Toledo está formado por los depósitos detríticos cuaternarios, correspondientes a los aluviales recientes y llanura de inundación del río Tajo (gravas poligénicas, arenas, limos y arcillas) y depósitos de terraza (gravas, arenas y limos). Los materiales aluviales constituyen un acuífero de alta permeabilidad por porosidad intersticial. Los depósitos de la margen derecha limitan con los detríticos terciarios, permeables, de la masa de Talavera (030.015), al Oeste, y con las facies margosas y evaporíticas, de baja permeabilidad, del relleno terciario de la Cuenca del Tajo, al Este. La margen izquierda de la masa aluvial limita con estos mismos depósitos terciarios de baja permeabilidad, sobre los que se superponen los depósitos cuaternarios.

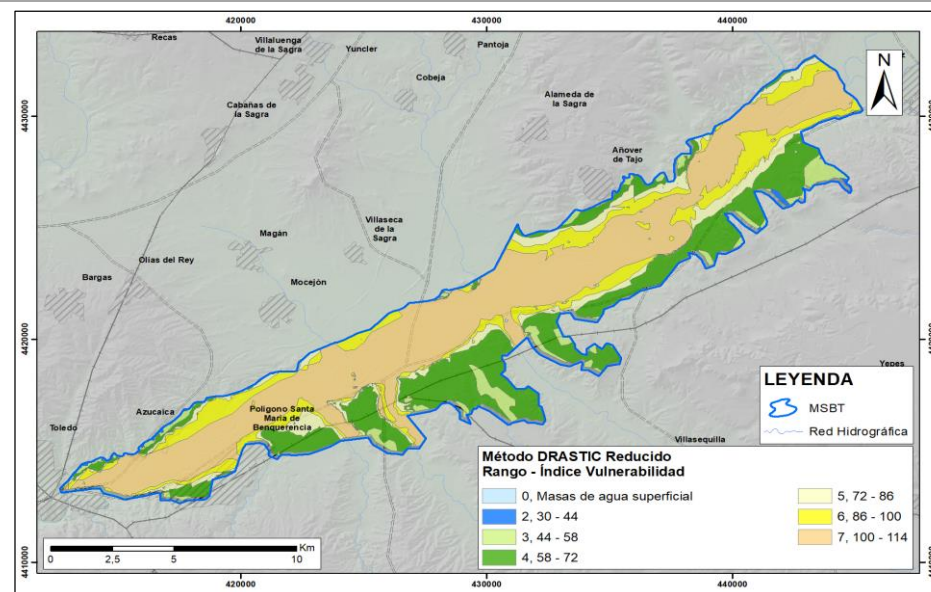


VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

Vulnerabilidad DRASTIC REDUCIDO

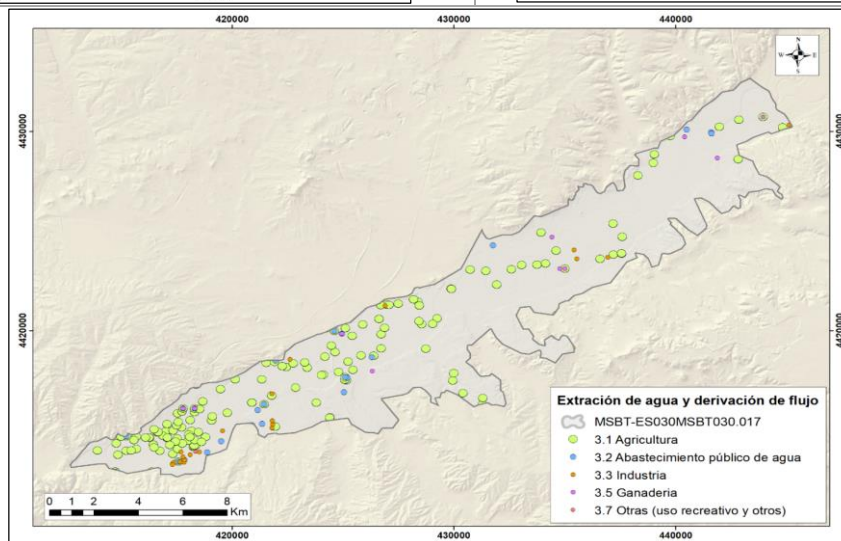
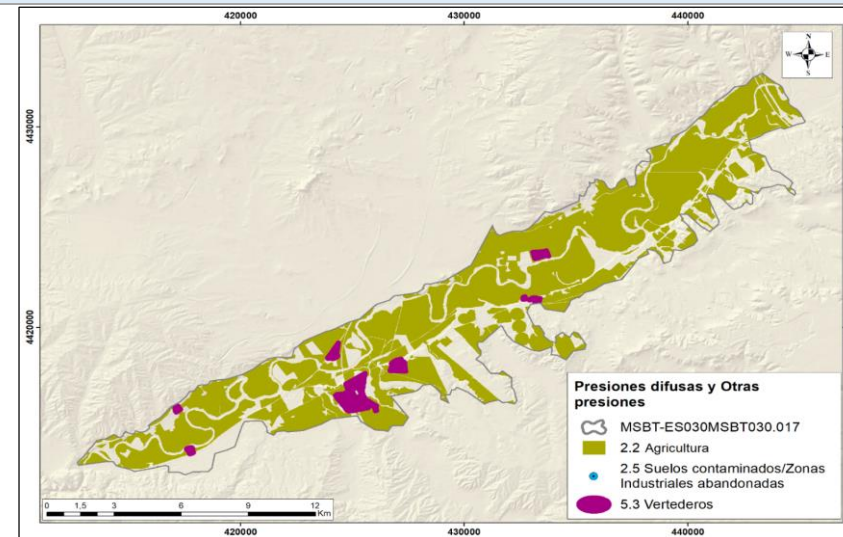
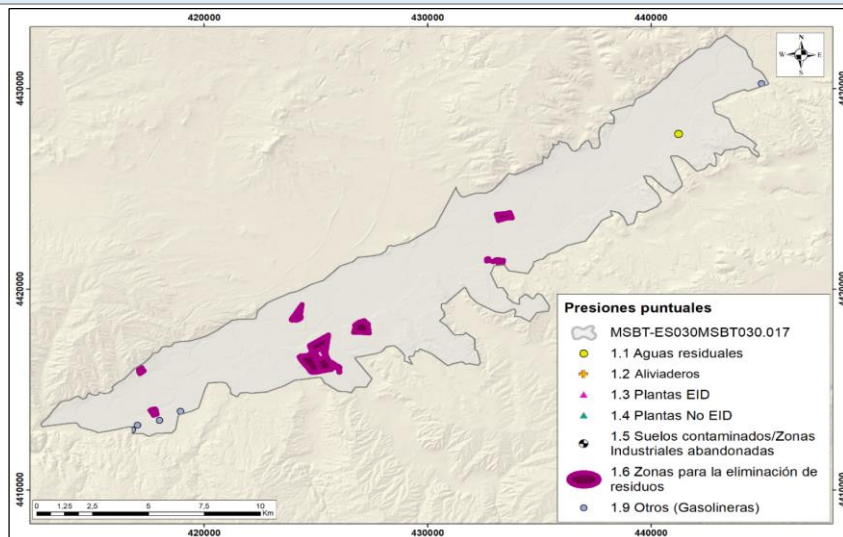
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad
-	Masas de agua superficial	0,02
1 MUY BAJA	16 - 30	-
2 MUY BAJA	30 - 44	0,29
3 BAJA	44 - 58	4,79
4 BAJA	58 - 72	23,74
5 MODERADA	72 - 86	8,37
6 MODERADA	86 - 100	14,72
7 ALTA	100 - 114	44,43
-	Sin información	3,65

Mapa de Vulnerabilidad



INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	219	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	101
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	–	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	69
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	45
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	–	2.4 Transporte	Superficie (km²)	2
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	0	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	0	2.8 Minería	Superficie (km²)	2
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	15	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	7
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	1,09	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	1,25
3.2 Abastecimiento público de agua.	hm³/año	0,01			
3.3 Industria	hm³/año	2			
3.4 Refrigeración	hm³/año	-			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,01			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	-			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0			

MAPAS DE INVENTARIO DE PRESIONES



PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO

PUNTOS DE CONTROL

Nombre de punto de control	Código de punto de control	Tipo de captación	Uso o receptor	Acuífero	Facies hidroquímica	Profundidad de la captación (m) o Caudal de manantial (l/s)	Programa Seguimiento
P. Finca - Aranjuez	17-02	Pozo	Consumo NO NÚCLEO POBLACIÓN, riego	Aluvial	Clorurada-sulfatada magnésica	-	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Plaguicidas

Mapa de localización de puntos de control empleados para el estado químico

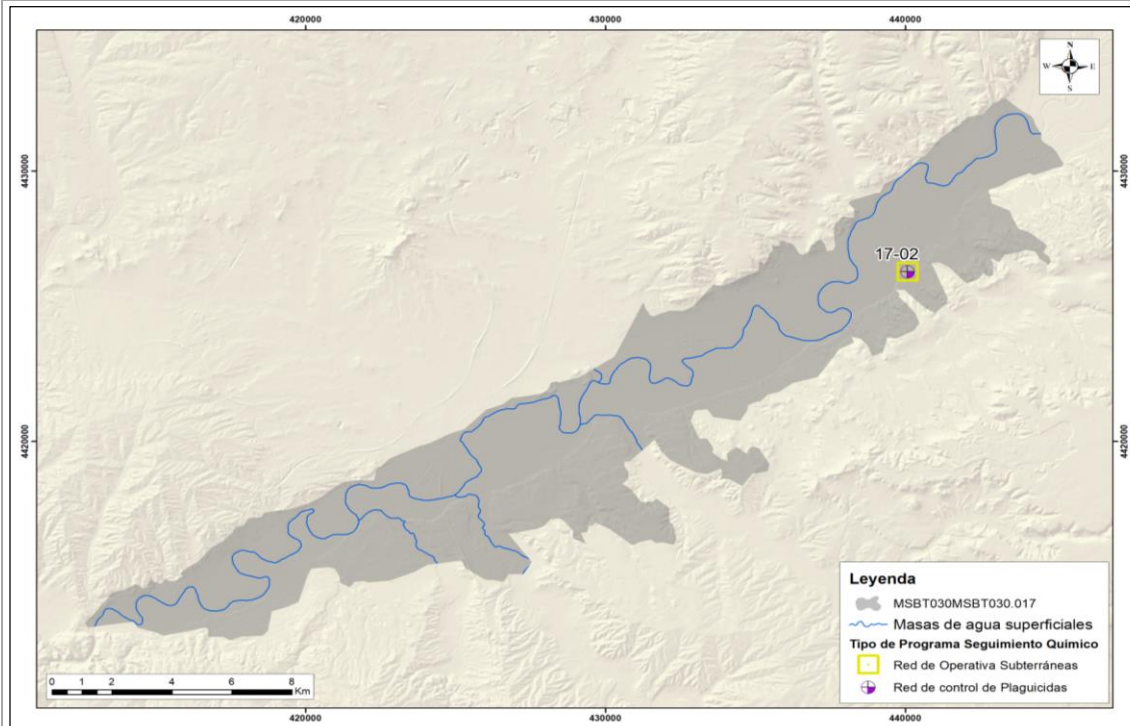
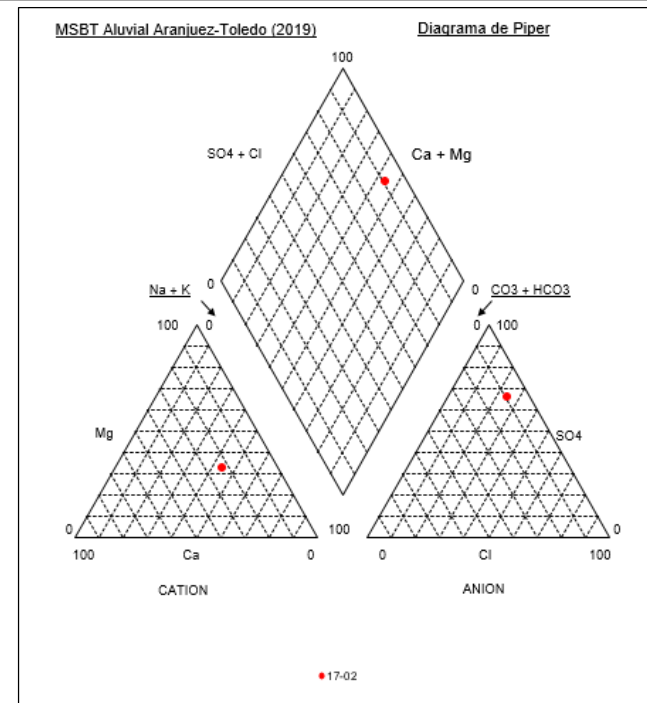
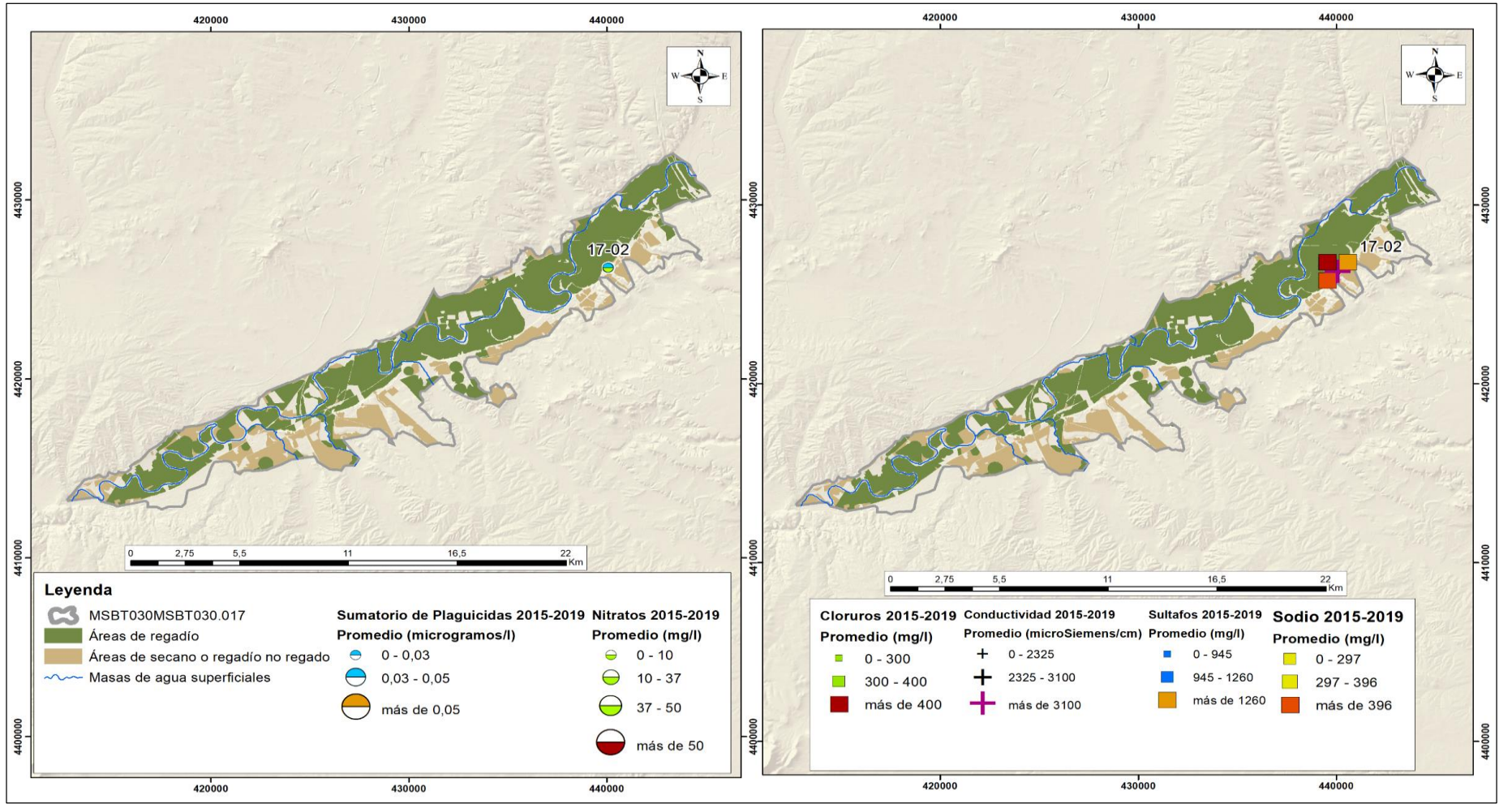


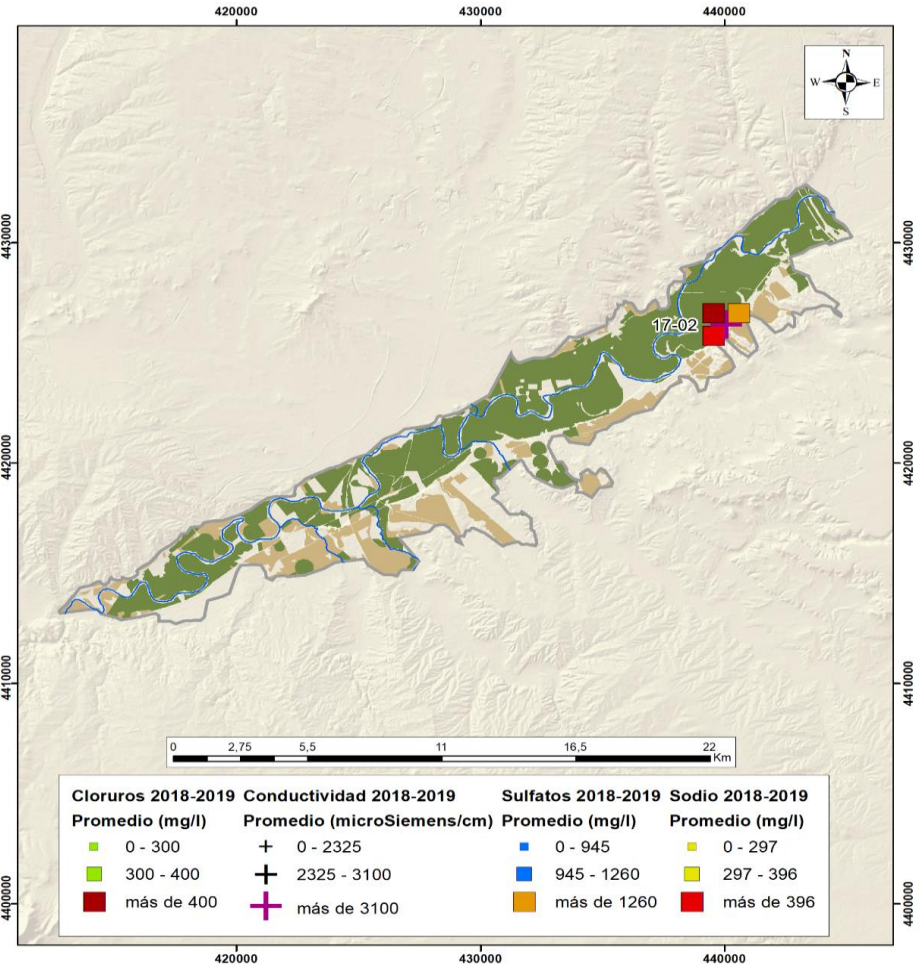
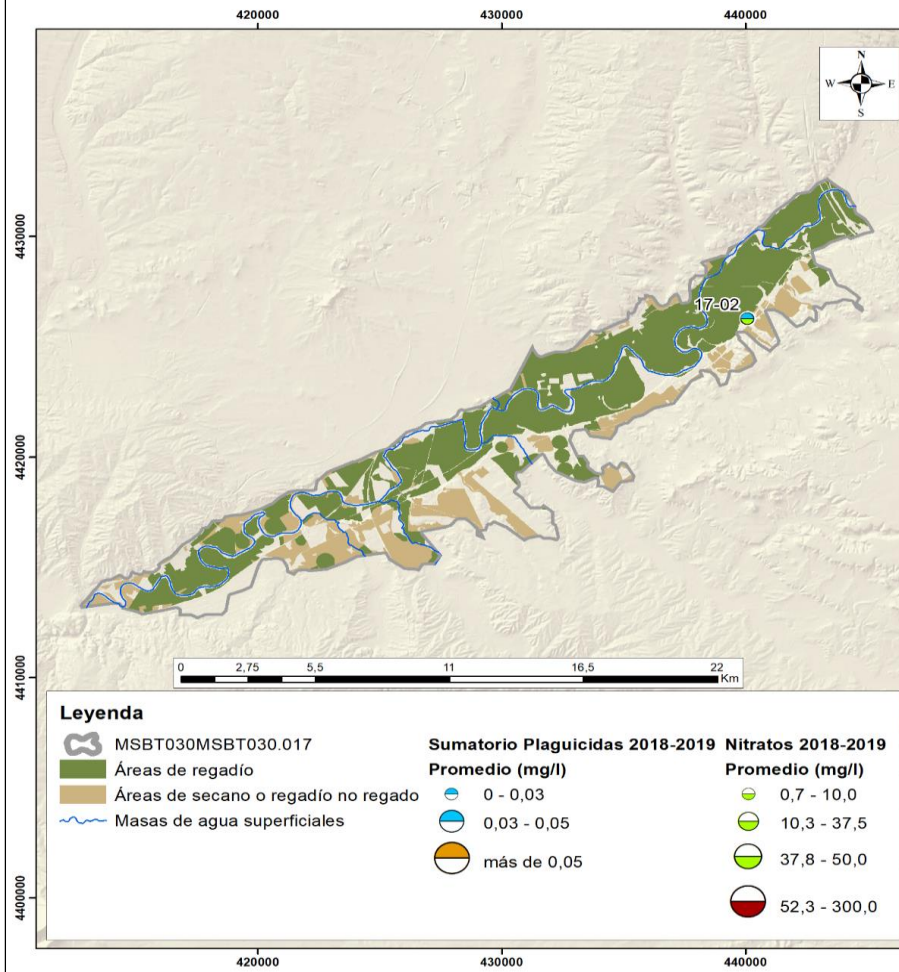
Diagrama de Piper- Hill-Langelier



EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 1)								
Indicador / Parámetro	Periodo de evaluación	Valor promedio	Criterio de evaluación				Alcance del incumplimiento	Nivel de confianza
			Nivel de referencia	Valor criterio	Valor Umbral /Norma de calidad	Tendencia o impacto significativo		
No es posible aplicar Test 1, ya que se dispone de un solo punto. Según la "Guía No.15 Monitoring Guidance for Groundwater (2007) " elaborada de para la DMA 2000/60/EC, "para aplicar el test se ha de disponer tanto de un número mínimo de puntos representativos de la red, considerándose como tal un número de tres".								
Nitratos	2015-2019	7,75 mg/l	-	-	50 mg/l	-	-	Bajo
Nitratos	2018-2019	4,02 mg/l	-	-	50 mg/l	-	-	Bajo
Plaguicidas individuales (Metolacoloro)*	2015-2019	0,0700 µg/l	-	-	0,1 µg/l	-	-	Bajo
Plaguicidas individuales (Terbutilacina)**	2015-2019	0,0110 µg/l	-	-	0,1 µg/l	-	-	Bajo
Plaguicidas individuales (Metolacoloro)***	2018-2019	0,0390 µg/l	-	-	0,1 µg/l	-	-	Bajo
Sumatorio de Plaguicidas*	2015-2019	0,0950 µg/l	-	-	0,5 µg/l	-	-	Bajo
Sumatorio de Plaguicidas***	2018-2019	0,0390 µg/l	-	-	0,5 µg/l	-	-	Bajo
Arsénico	2015-2019	0,0040 mg/l	-	-	-	-	-	Bajo
Arsénico	2018-2019	0,0041 mg/l	-	-	-	-	-	Bajo
Conductividad eléctrica	2015-2019	6266,15 mg/l	-	-	3.100 µS/cm	-	-	Bajo
Conductividad eléctrica	2018-2019	5828,33 mg/l	-	-	3.100 µS/cm	-	-	Bajo
Cloruros	2015-2019	927,27 mg/l	-	-	400 mg/l	-	-	Bajo
Cloruros	2018-2019	875 mg/l	-	-	400 mg/l	-	-	Bajo
Sodio	2015-2019	1001,6 mg/l	-	-	396 mg/l	-	-	Bajo
Sodio	2018-2019	973 mg/l	-	-	396 mg/l	-	-	Bajo
Sulfato	2015-2019	3093,63 mg/l	-	-	1260 mg/l	-	-	Bajo
Sulfato	2018-2019	2377,5 mg/l	-	-	1260 mg/l	-	-	Bajo

Mapa de distribución de indicadores de presión
2015-2019





Mapa de zonas vulnerables por nitratos

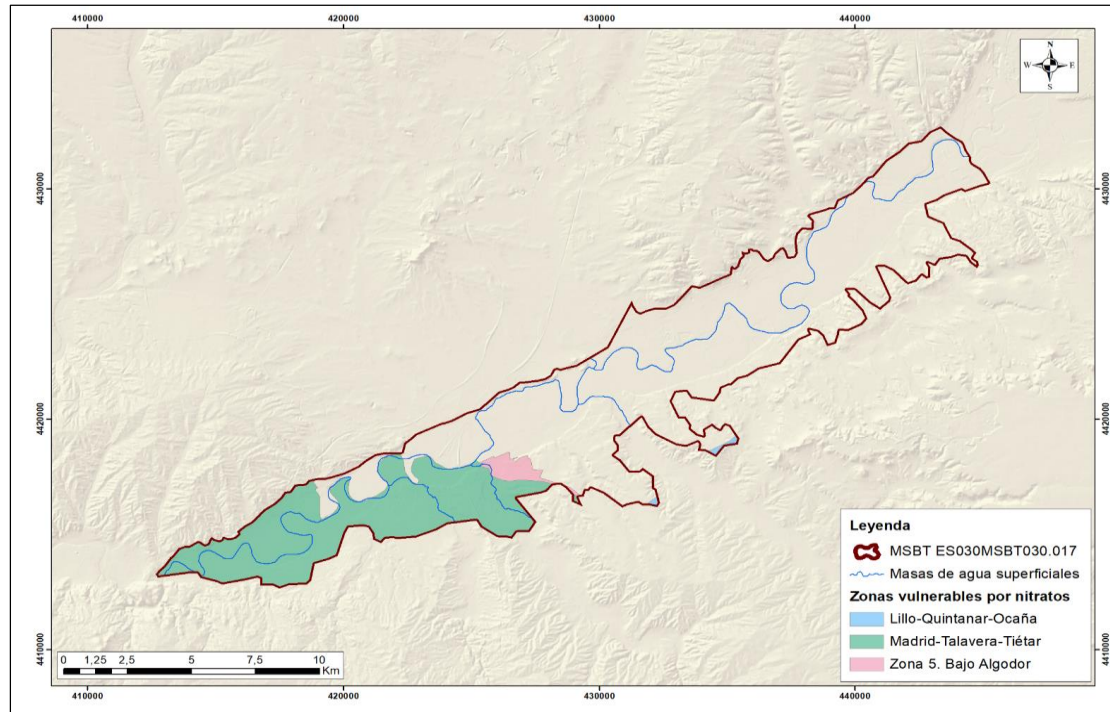
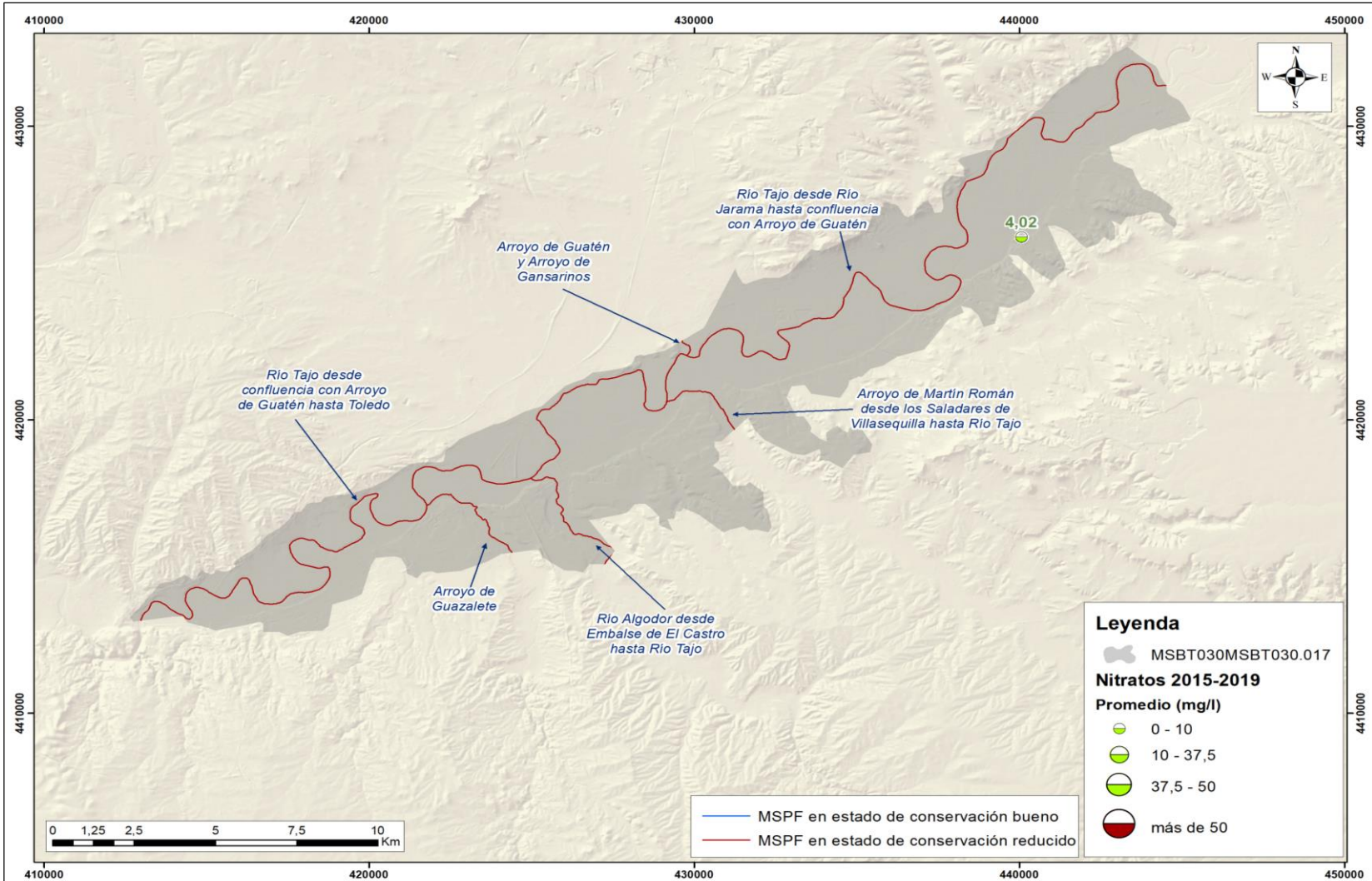


Gráfico de tendencia de concentración media de nitratos

SALINIZACIÓN U OTRAS INTRUSIONES						
Sustancia	Concentración sustancia	Periodo de agregación	Valor umbral	Incumplimiento	Causa y observaciones	Nivel de confianza
Cloruros (mg/l)	928	2015-2019	400	No incumple. No Es posible aplicar Test2, ya que se dispone de un solo punto.*	Aunque se supera el valor umbral, no se aprecian tendencias o son poco significativas. Asociado a causas litológicas	Bajo
Conductividad (µS/cm)	6639	2015-2019	3100			
Sodio (mg/l)	1001,6	2015-2019	396			
Sulfatos (mg/l)	3090	2015-2019	1260			
Según la Guía No.15 Monitoring Guidance for Groundwater (2007) " elaborada de para la DMA 2000/60/EC, "para aplicar el test se ha de disponer tanto de un número mínimo de puntos representativos de la red, considerándose como tal un número de tres".						
Mapa de localización de zonas o puntos con salinización u otras intrusiones (Ver mapa de distribución de indicadores de presión 2015-2019)						

MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO, ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA								
Nombre	Código	Estado	Test 3	Periodo de evaluación	Motivo incumplimiento	Indicador de incumplimiento [NO ₃ ⁻] (mg/l)	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
Río Algodor desde Embalse de El Castro hasta Río Tajo	ES030MSPF0622021	Moderado	Aplica	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada; calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado). Incumplimientos preferentes: Selenio	-	No existe relación según criterio experto. No se dispone de puntos próximos de la red. Tramo poco extenso sobre esta MSBT	Bajo
Arroyo de Guatén y Arroyo de Gansarinos	ES030MSPF0628021	Malo	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado químico malo. Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado). Incumplimientos preferentes: Selenio	-	-	-
Río Tajo desde confluencia con Arroyo de Guatén hasta Toledo	ES030MSPF0608221	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente; calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo de Martín Román desde los Saladares de Villasequilla hasta Río Tajo	ES030MSPF0627110	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que bueno. Incumplimientos preferentes: fluoruros	-	-	-
Arroyo de Guazalete	ES030MSPF0608110	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado).	-	-	-
Río Tajo desde Río Jarama hasta confluencia con Arroyo de Guatén	ES030MSPF0608321	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que bueno (amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-

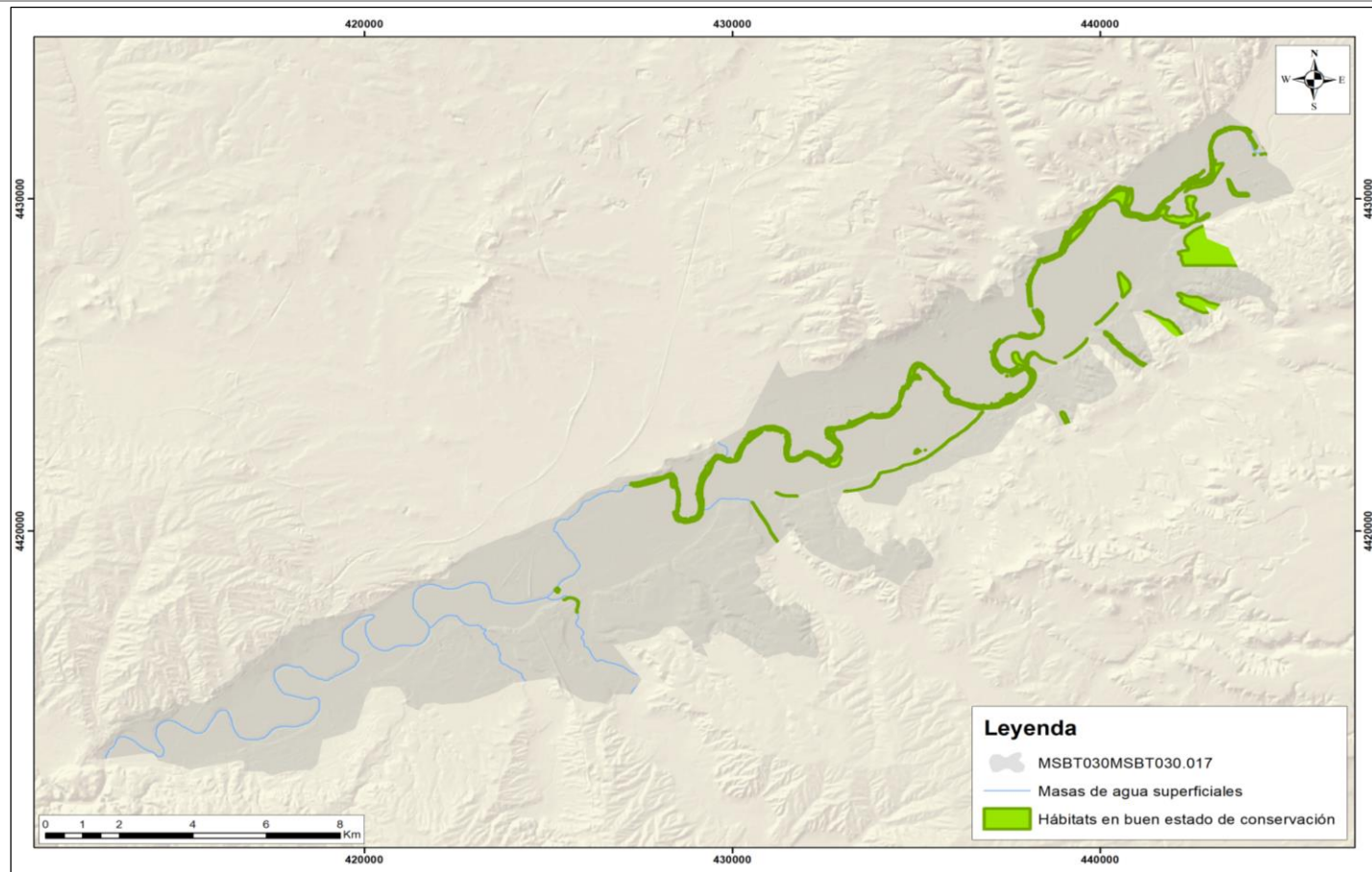
Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

No existen hábitats con estado de conservación reducido relacionados con la MSBT

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea

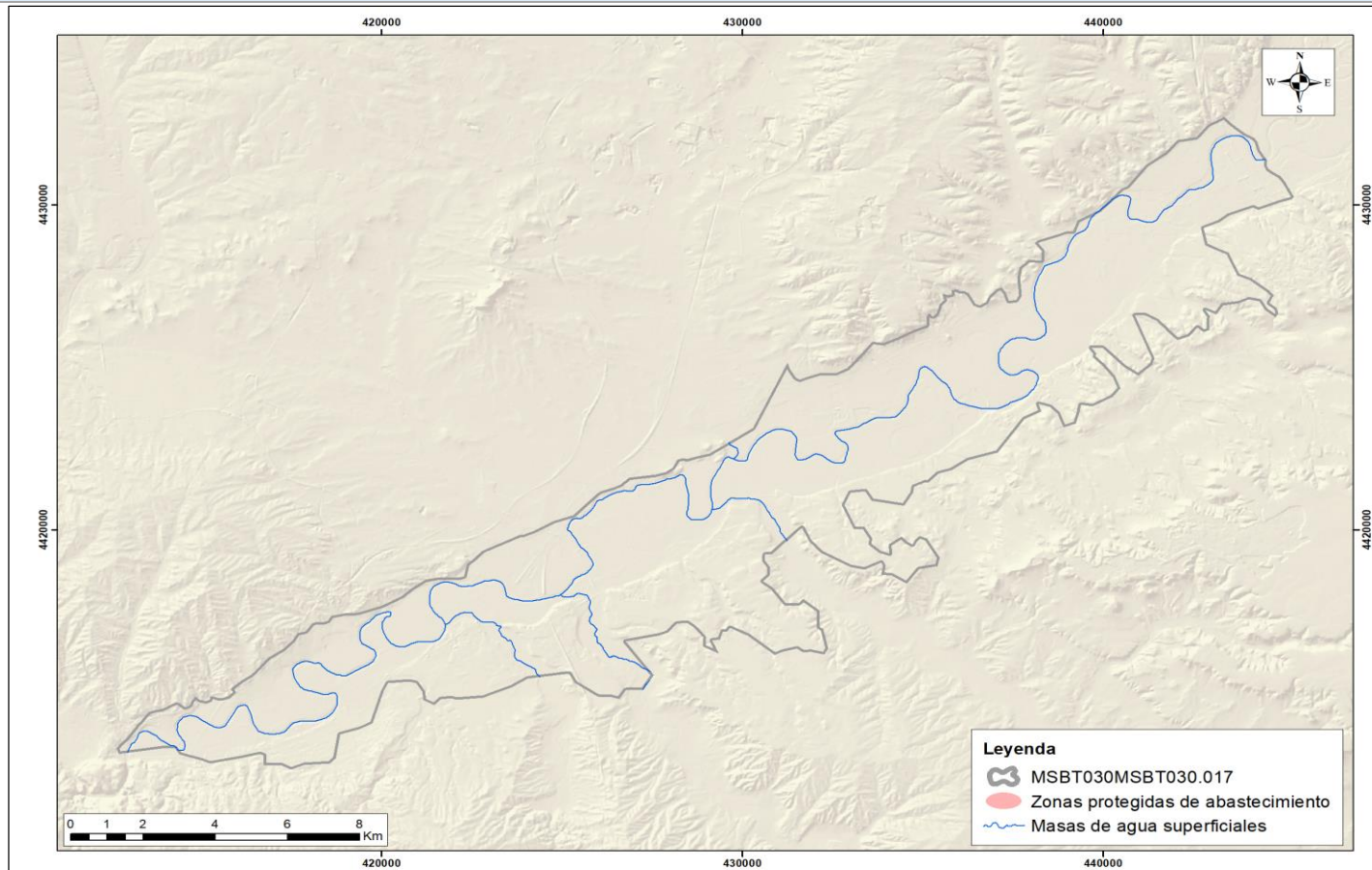


*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

ZONAS PROTEGIDAS POR AGUAS DE CONSUMO VINCULADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

No existen puntos de control

Mapa de localización de Zonas Protegidas por Aguas de Consumo vinculadas a la masa de agua subterránea



CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

Nombre MSBT	Ocaña
Código de MSBT	ES030MSBT030.018
Principal formación acuífera	Acuífero carbonatado y acuífero detrítico. Terciarios
Naturaleza	Carbonatado, Detrítico no aluvial
Extensión (km ²)	946
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	48555



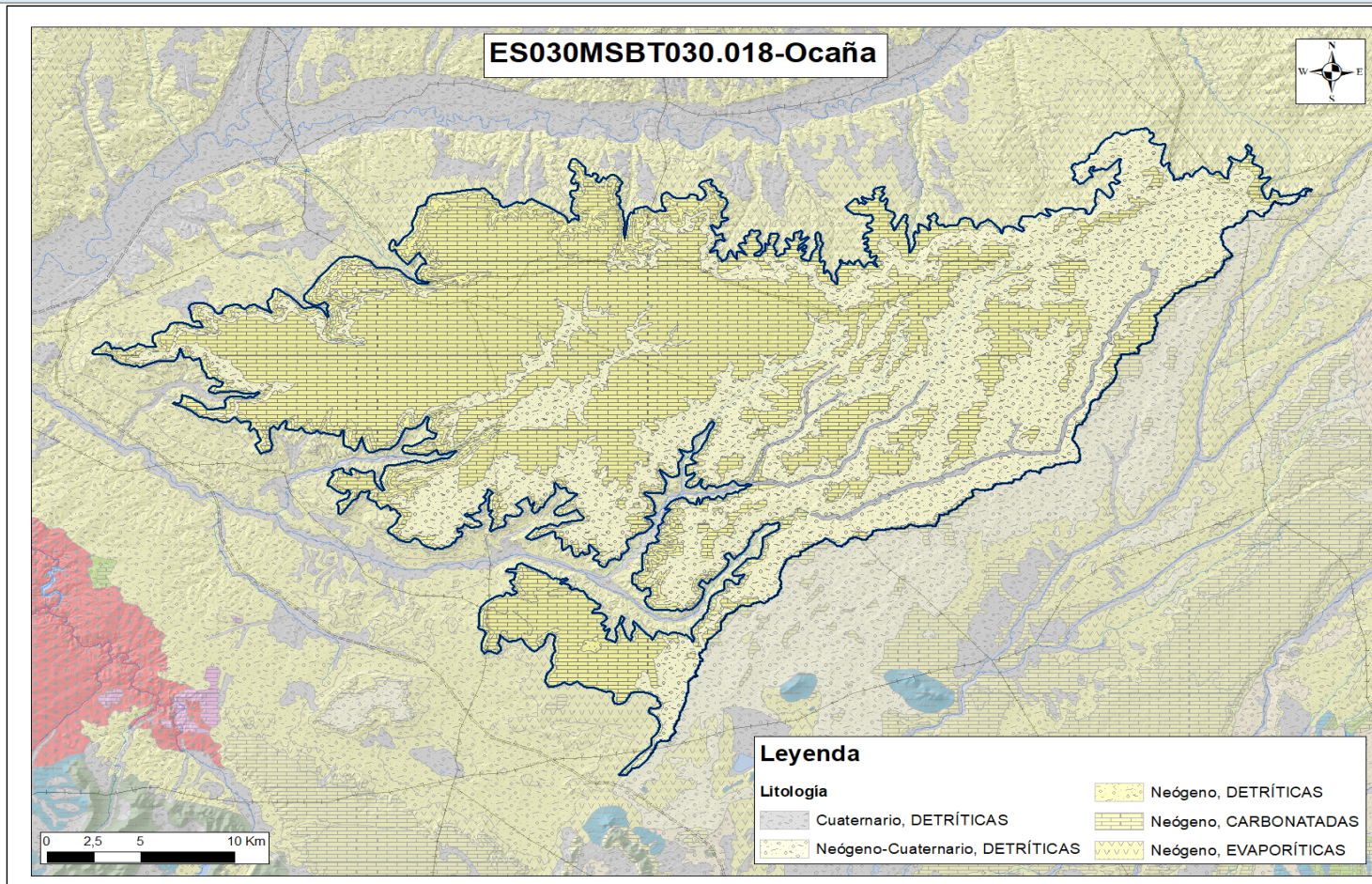
Topografía (m s.n.m.)

Cota máxima	830
Cota mínima	598
Cota media	714

Superficies (km²)

Permeable	364
Sellada	37
Agrícola	741

Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite
Norte	Masa no definida	446,03	Se trata de un límite impermeable por cambio de facies. Flujo nulo.
Sureste	Lillo-Quintanar (DH Guadiana)	62,18	Límite permeable, cerrado por divisoria hidrogeológica.
Suroeste	ES030MSBT030.025- Algodor	25,08	Límite impermeable



El marco geológico en el que se emplaza la masa Ocaña está formado por materiales terciarios del Mioceno Inferior en su base, que constituyen el relleno de la fosa media del Tajo. Se trata de depósitos detríticos y evaporíticos tales como margas, arcillas y yesos. Sobreyaciendo éstos, se encuentra la unidad sedimentaria “Mesa de Ocaña” (Mioceno Sup- Plioceno). Ésta se compone de un nivel inferior de detrítico de arenas y areniscas, y un nivel superior de calizas y margas, denominado “Calizas del Páramo” de facies lacustre. De forma discordante, a las Calizas del Páramo, se encuentran materiales Pliocenos detríticos (arcillas areniscas y conglomerados).

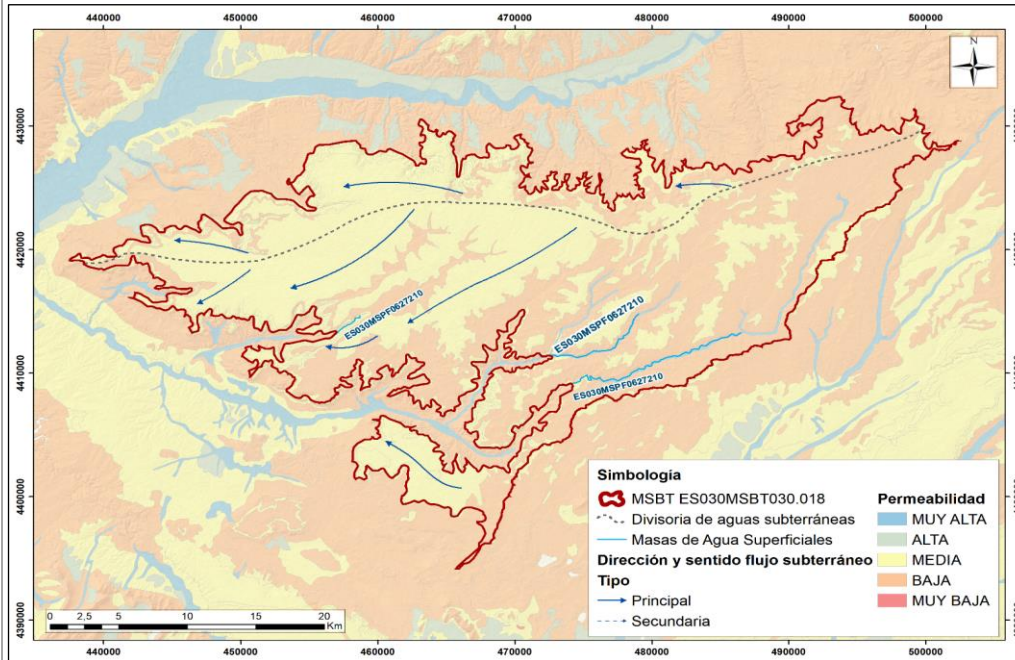
Los materiales cuaternarios, de tipo aluvial y coluvial se encuentran tapizando los lechos fluviales, en forma de terrazas, y en los escarpes de las mismas. Son de tipo arcillo-arenoso y ocasionalmente yesífero.

CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Acuífero	Tipo de acuífero	Litología	Descripción	Parámetros hidráulicos	Espesor medio (m)	Área (km2)
Acuífero detrítico terciario	Libre	Detrítico no aluvial	Conglomerados, lutitas, arcillas, arenas	$K=10^{-4}$ (m/día)	11	932
Acuífero carbonatado terciario Calizas del Páramo	Libre	Carbonatado	Arcillas, margas y calizas	$T=50$ a 750 (m^2 /día)	16,5	

MODELO CONCEPTUAL DE FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLÓGICO

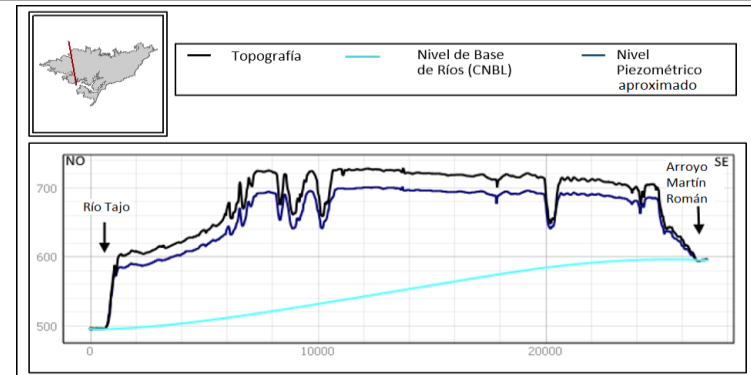
Mapa de direcciones de flujo y permeabilidad



Resumen conceptual del funcionamiento hidrogeológico

El acuífero principal de esta masa de agua son las calizas del Páramo y en menor medida las arenas arcósicas pliocenas. Los límites hidrogeológicos de la masa lo constituyen, al Norte y al Sur, los depósitos terciarios de facies margosas y evaporíticas de baja permeabilidad. El límite Este coincide con la divisoria hidrológica de las cuencas del Tajo y Guadiana. La recarga de agua de la masa se establece a partir de la infiltración directa del agua de lluvia que se registra sobre sus afloramientos. Las descargas subterráneas se producen hacia el arroyo Martín Román, afluente del Tajo, que actúa como límite suroriental de la masa de agua, y a través de manantiales, que se localizan en el contacto de las calizas del Páramo con el sustrato margoso y evaporítico del Mioceno. Posible conexión hidráulica con acuíferos yesíferos y carbonatados infrayacentes.

Perfil nivel piezométrico aproximado- Nivel de base de ríos

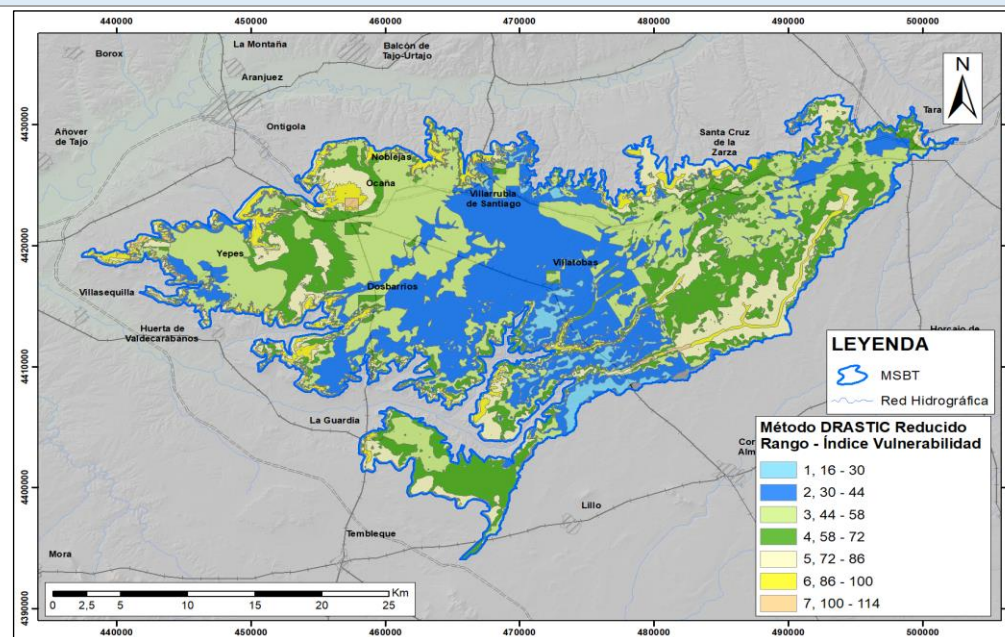


VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

Vulnerabilidad DRASTIC Reducido

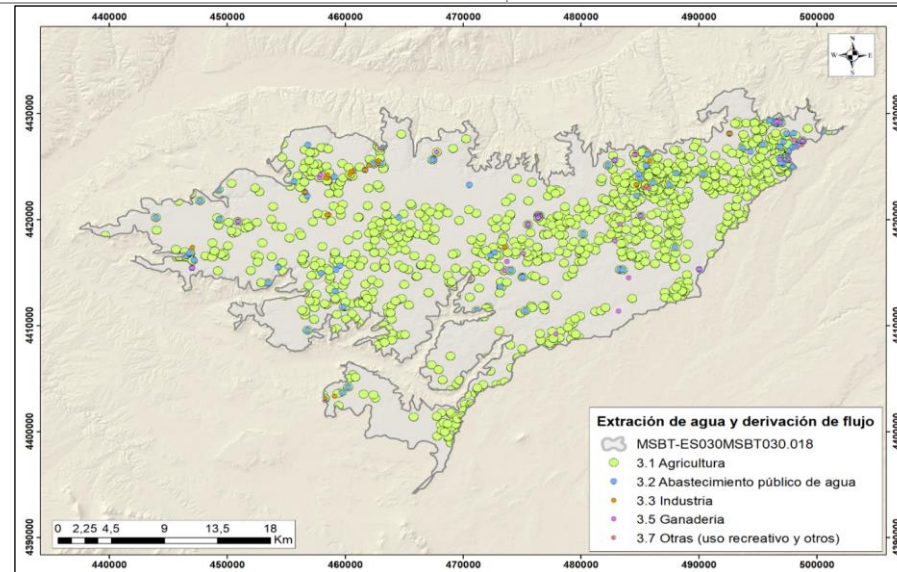
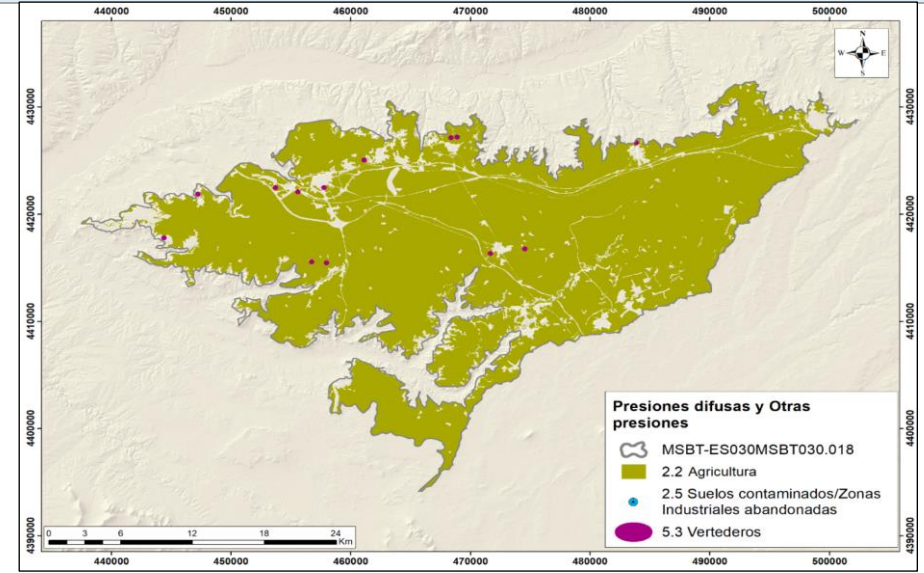
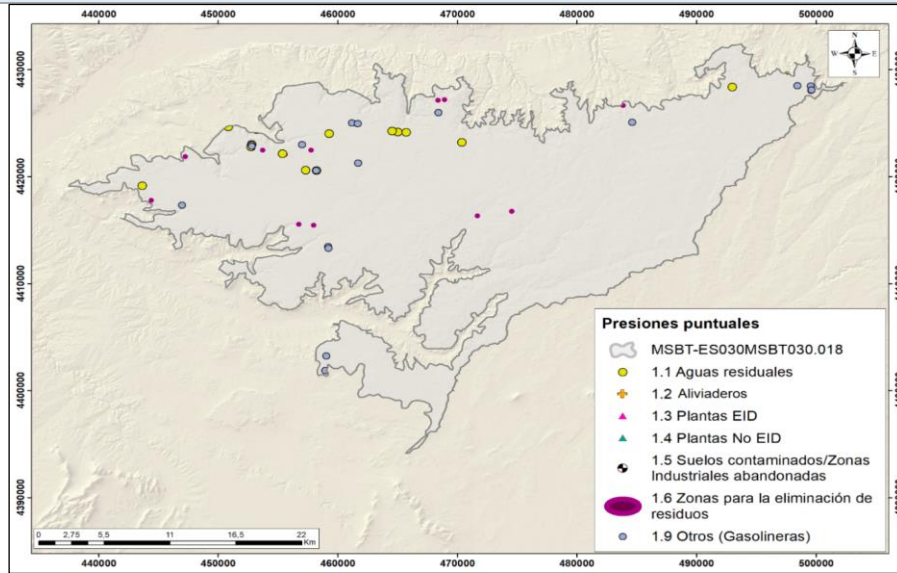
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad
1 MUY BAJA	16 - 30	2,25
2 MUY BAJA	30 - 44	25,41
3 BAJA	44 - 58	30,84
4 BAJA	58 - 72	20,76
5 MODERADA	72 - 86	13,13
6 MODERADA	86 - 100	4,94
7 ALTA	100 - 114	0,26
-	Sin información	2,41

Mapa de Vulnerabilidad



INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	614	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	9
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	–	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	80
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	23
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	–	2.4 Transporte	Superficie (km²)	10
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	0	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	0	2.8 Minería	Superficie (km²)	3
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	52	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	1,5
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	9	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	-
3.2 Abastecimiento público de agua.	hm³/año	0,10			
3.3 Industria	hm³/año	0,10			
3.4 Refrigeración	hm³/año	0			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,10			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	0			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0,20			

MAPAS DE INVENTARIO DE PRESIONES



PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO

PUNTOS DE CONTROL

Nombre de punto de control	Código de punto de control	Tipo de captación	Uso o receptor	Acuífero	Facies hidroquímica	Profundidad de la captación (m) o Caudal de manantial (l/s)	Programa Seguimiento
P. Cooperativa La Defensa - Santa Cruz de la Zarza	18-05	Pozo	Riego, limpieza	calizo	Sulfatada cálcico-magnésica	30	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Nitratos Subterráneas/ Red de Control de Zonas Vulnerables
M. Fuente Larga - La Guardia	18-06	Manantial	Consumo no núcleo población	calizo	Sulfatada-bicarbonatada cálcica	1	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Nitratos Subterráneas/ Red de Control de Zonas Vulnerables
P. Abastecimiento Yepes - Yepes	18-10	Pozo	Abastecimiento	calizo	Sulfatada-bicarbonatada cálcico-magnésica	-	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Nitratos Subterráneas/ Red de Control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/ Red de Control de Zonas Vulnerables
F. Fuente Grande - Ocaña	18-12	Manantial	Decorativa, recreo	calizo	Bicarbonatada cálcico-sódica	7,2	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Nitratos Subterráneas/ Red de Control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/ Red de Control de Zonas Vulnerables
S. Abastecimiento Villatobas II - Villatobas	18-13	Sondeo	Consumo, riego	calizo	Sulfatada cálcica	-	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Nitratos Subterráneas/ Red de Control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/ Red de Control de Zonas Vulnerables
M. Casa el Aljibe - Ocaña	18-14	Manantial	Recreativa, ganadería	calizo	Sulfatada-bicarbonatada cálcico-magnésica	0,1	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Nitratos Subterráneas/ Red de Control de Zonas Vulnerables

Mapa de localización de puntos de control empleados para el estado químico

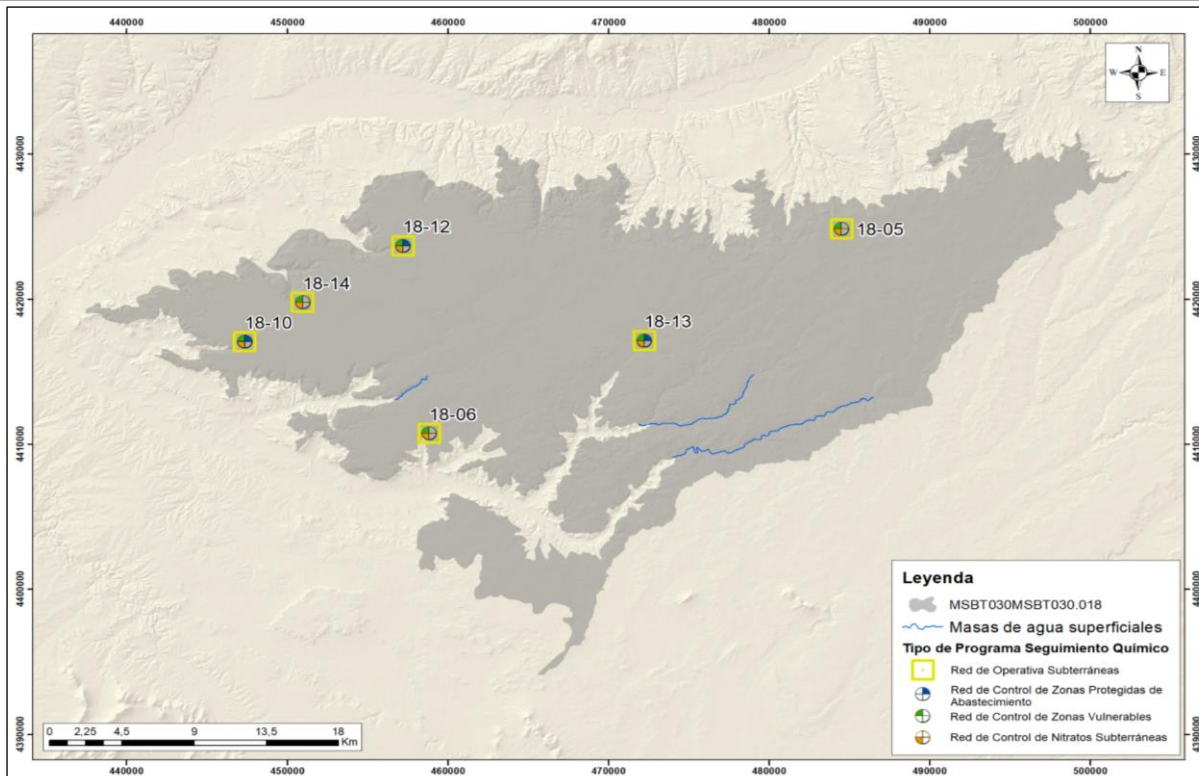
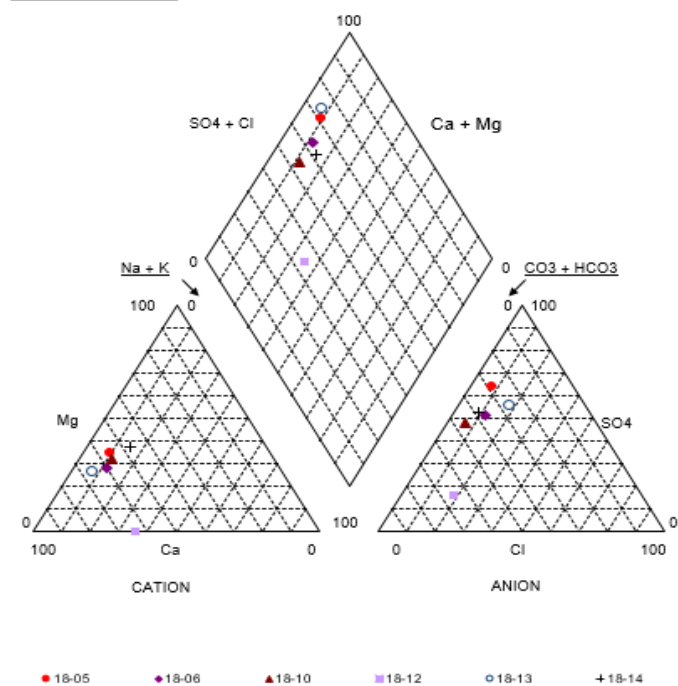


Diagrama de Piper- Hill-Langelier

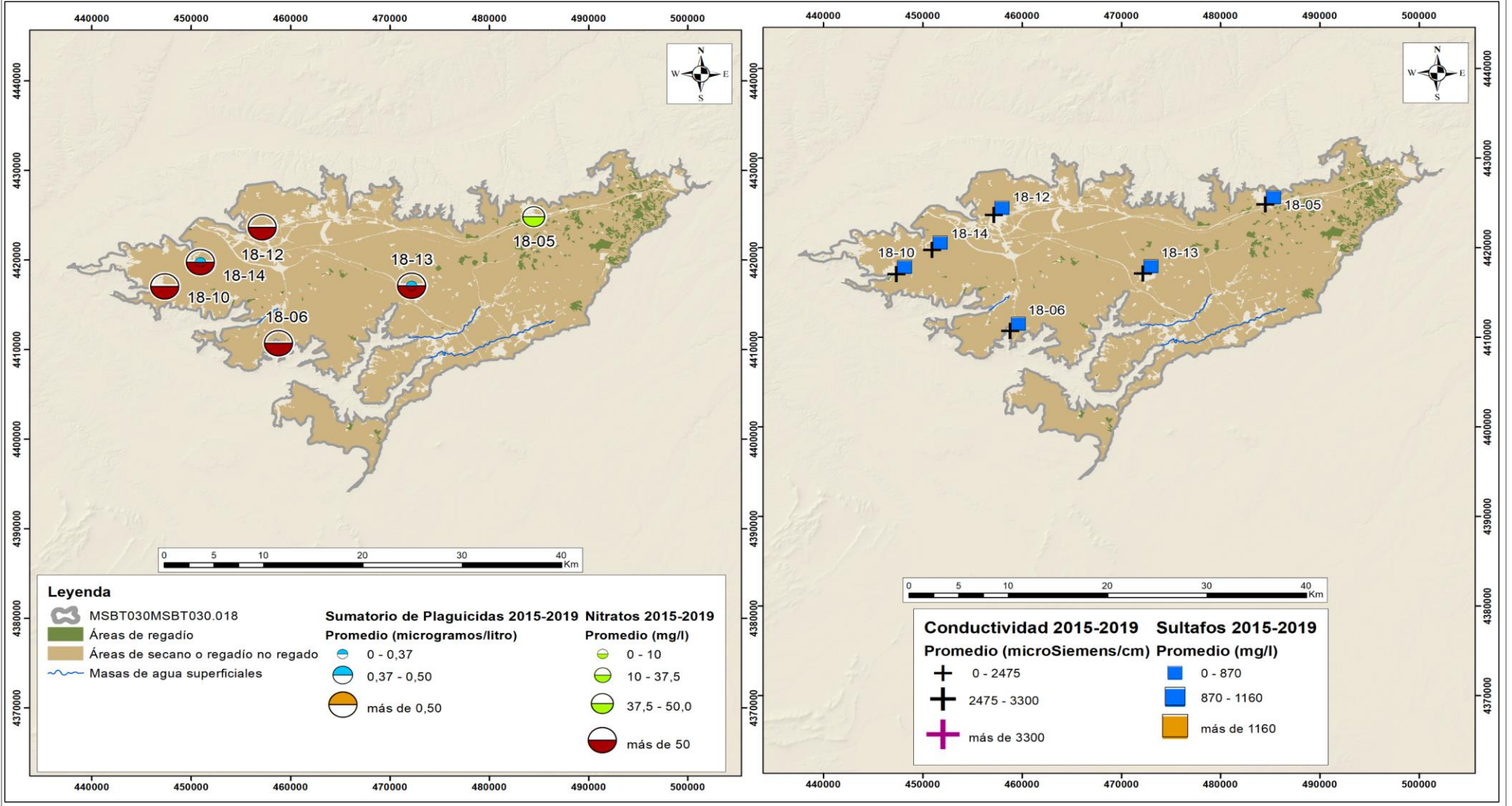
MSBT Ocaña (2019)

Diagrama de Piper

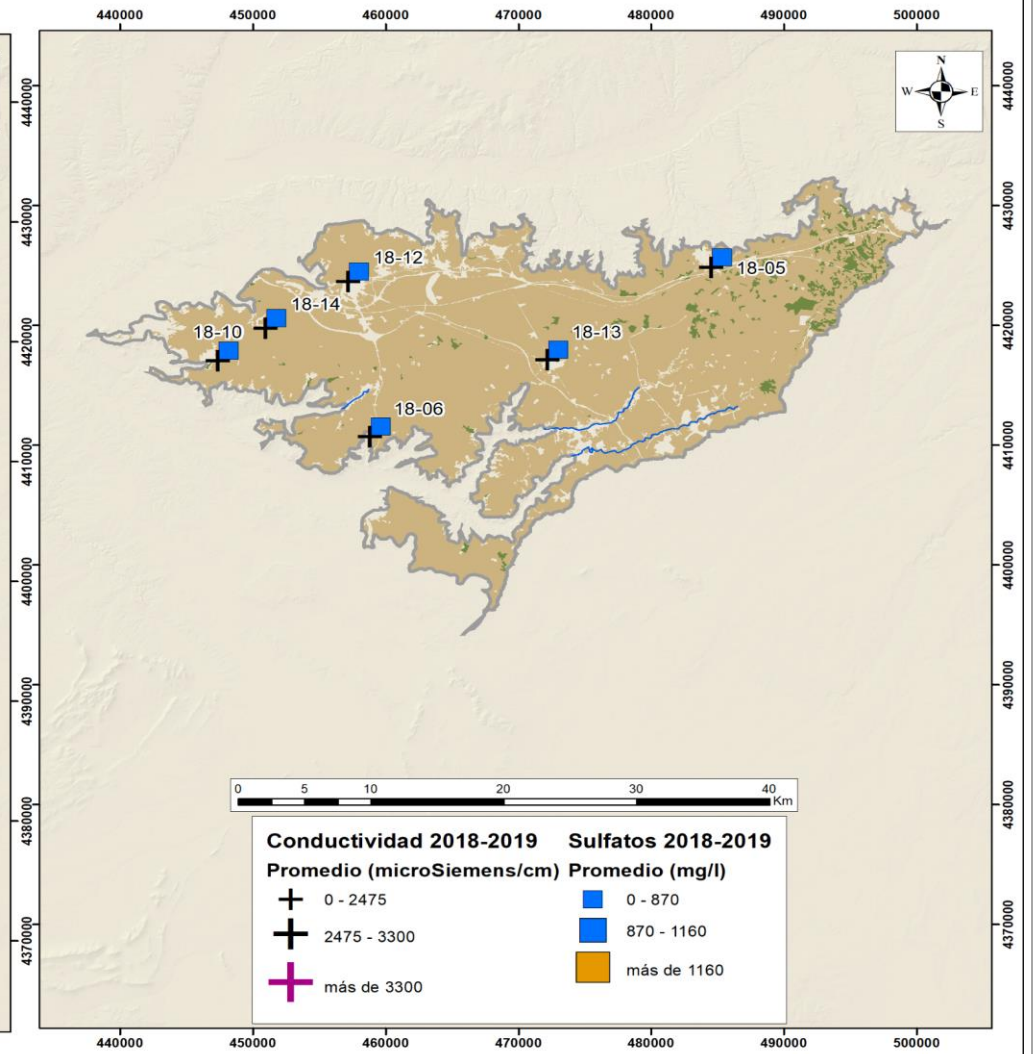
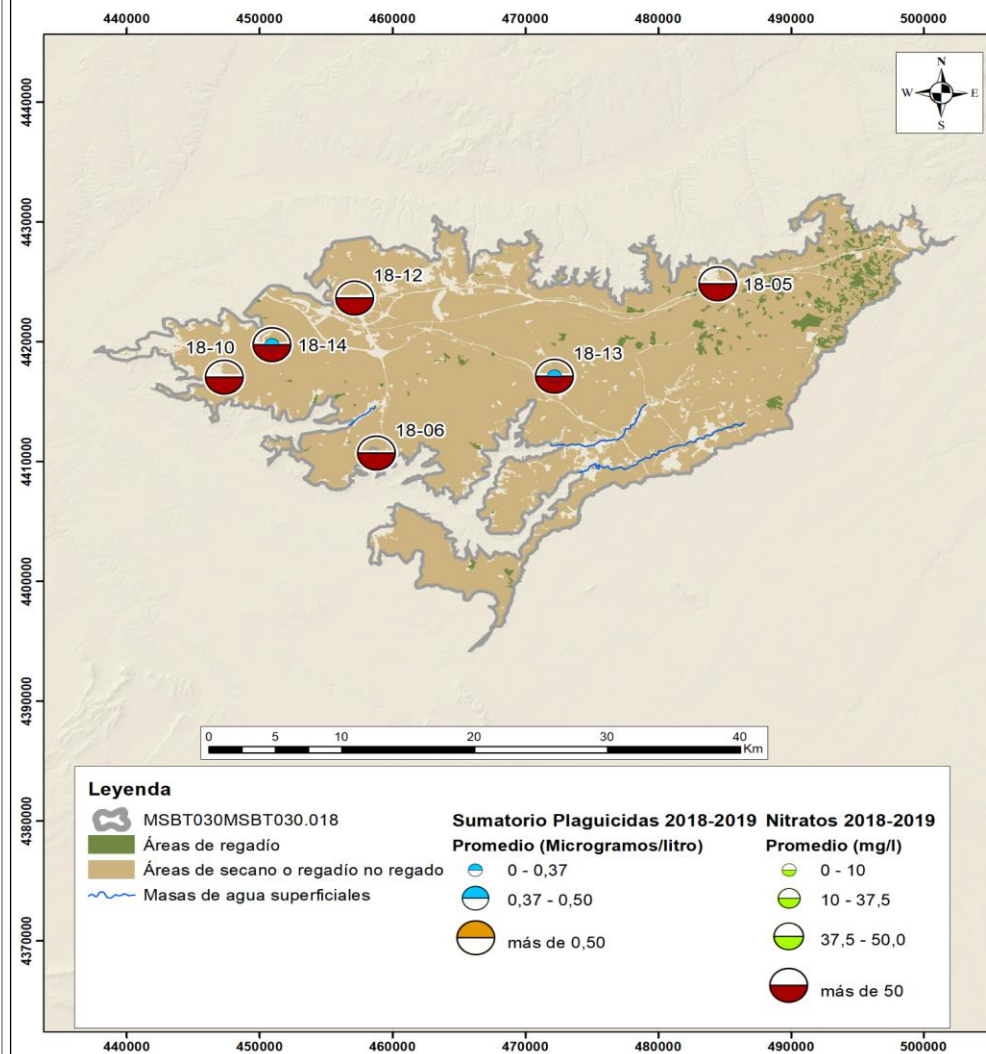


EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 1)								
Indicador / Parámetro	Periodo de evaluación	Valor promedio	Criterio de evaluación				Alcance del incumplimiento	Nivel de confianza
			Nivel de referencia	Valor criterio	Valor Umbral /Norma de calidad	Tendencia o impacto significativo		
Nitratos	2015-2019	70,06 mg/l	-	-	50 mg/l	Si	Supera el 83% del volumen total en nitratos	Alto
Nitratos	2018-2019	72,29 mg/l	-	-	50 mg/l	Si	Supera el 83% del volumen total en nitratos	Alto
Plaguicidas individuales (Diuron)*	2015-2019	0,0017 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Terbutilacina)*	2015-2019	0,0101 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Diuron)*	2018-2019	0,0017 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Terbutilacina)*	2018-2019	0,0101 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas*	2015-2019	0,0017 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas*	2018-2019	0,0101 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Conductividad eléctrica	2015-2019	1088,32 µS/cm	-	-	3.300 µS/cm	No	-	Alto
Conductividad eléctrica	2018-2019	1101,16 µS/cm	-	-	3.300 µS/cm	No	-	Alto
Sulfato	2015-2019	357,50 mg/l	-	-	1160 mg/l	No	-	Alto
Sulfato	2018-2019	363,41 mg/l	-	-	1160 mg/l	No	-	Alto
*Dato único por parámetro (2019)								

Mapa de distribución de indicadores de presión
2015-2019



2018-2019



Mapa de zonas vulnerables por nitratos

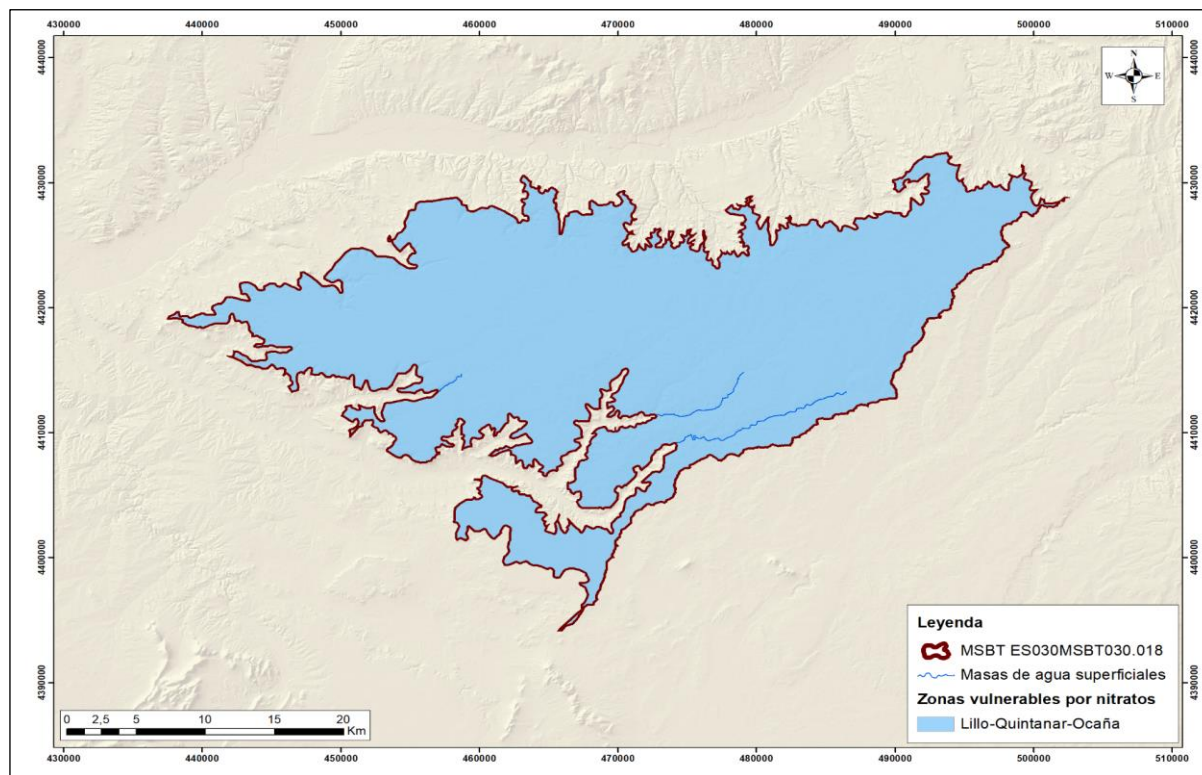
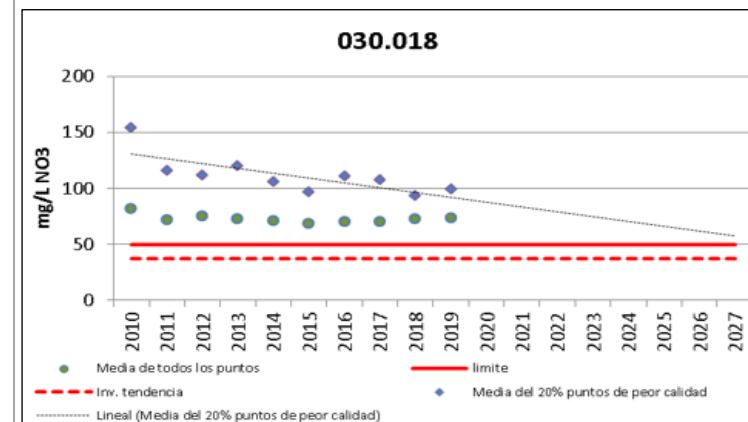


Gráfico de tendencia de concentración media de nitratos



SALINIZACIÓN U OTRAS INTRUSIONES

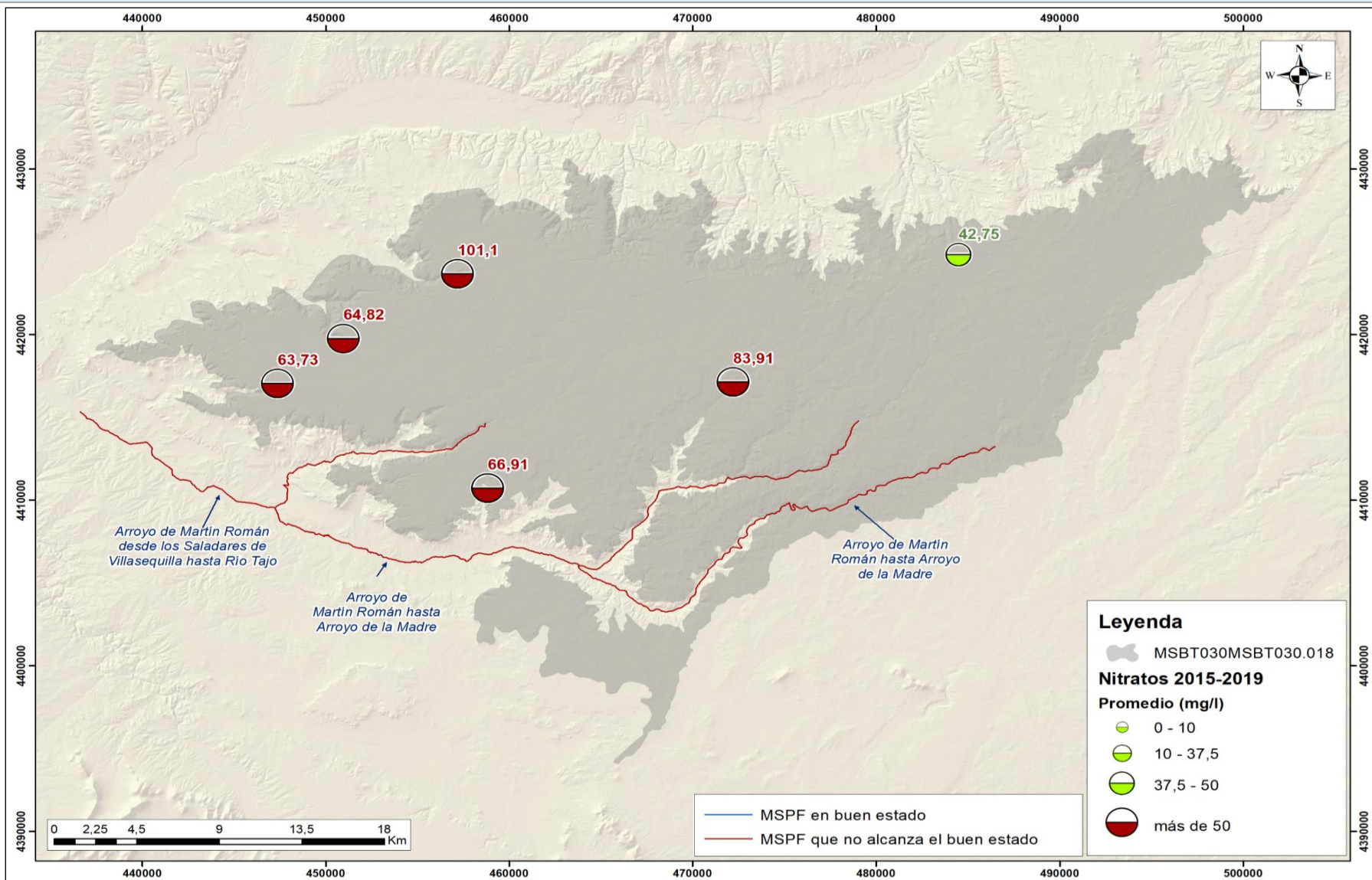
Sustancia	Concentración sustancia	Periodo de agregación	Valor umbral	Incumplimiento	Causa y observaciones	Nivel de confianza
Conductividad (µS/cm)	1088	2015-2019	3300	No	No se supera el valor umbral.	Alto
Sulfatos (mg/l)	358	2015-2019	1160	No		

Mapa de localización de zonas o puntos con salinización u otras intrusiones

Ver mapa de distribución de indicadores de presión (2015-2019)

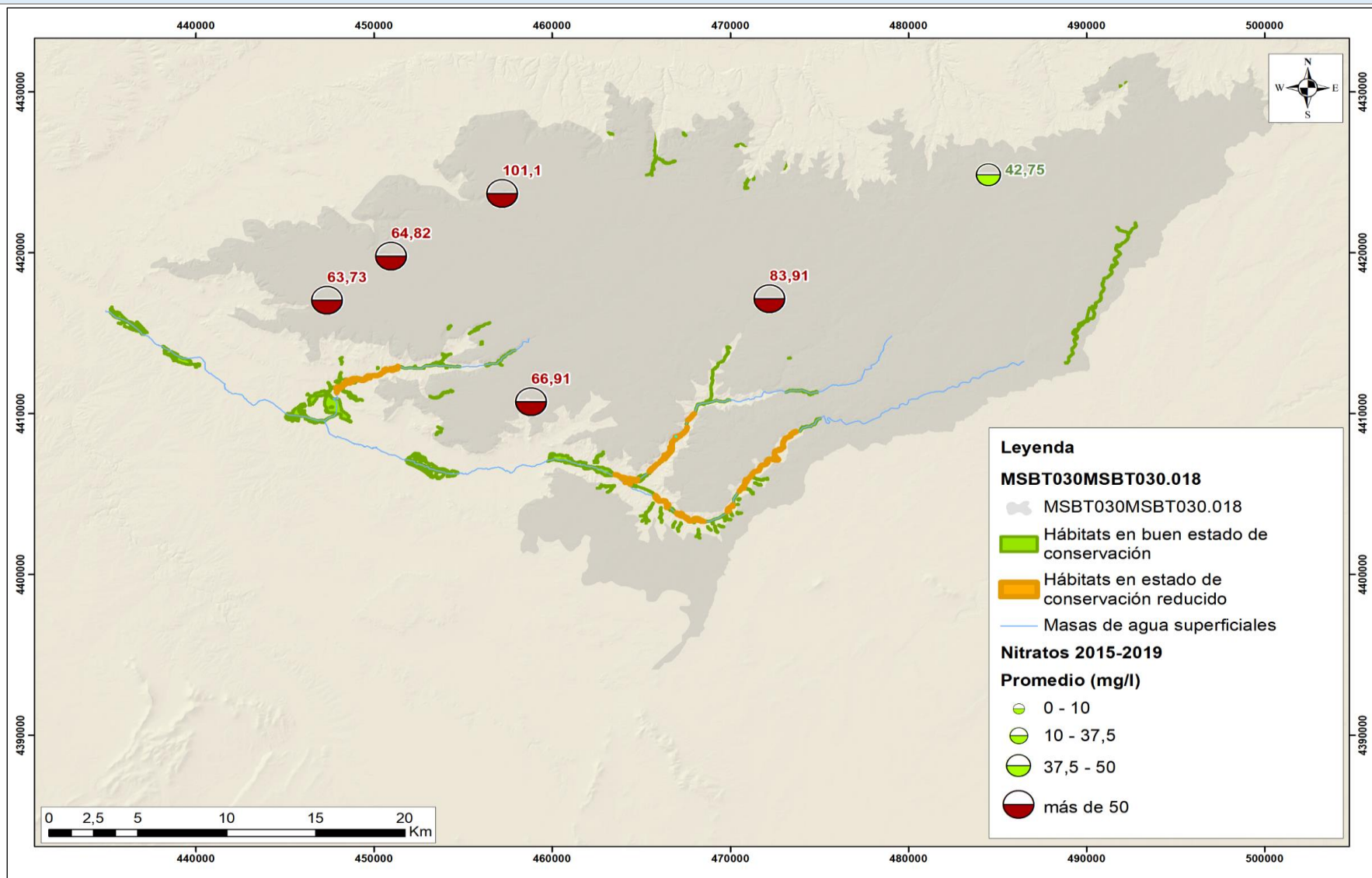
MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO, ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA								
Nombre	Código	Estado	Test 3	Periodo de evaluación	Motivo incumplimiento	Indicador de incumplimiento [NO ₃ ⁻](mg/l)	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
Arroyo de Martín Román hasta Arroyo de la Madre	ES030MSPF0627210	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: Incumplimiento sustancias preferentes (selenio y fluoruros)	-	-	-
Arroyo de Martín Román desde los Saladares de Villasequilla hasta Río Tajo	ES030MSPF0627110	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena. Incumplimientos preferentes fluoruros	-	-	-

Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO								
ASOCIADOS A LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL CON ESCORRENTÍA SUBTERRÁNEA SIGNIFICATIVA (Test 3 aplicable)								
Espacio RN2000	Código hábitat	Nombre	Test 3	Masas de agua superficial de las que depende	Periodo de evaluación	Indicador de incumplimiento	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
LIC-ZEC (ES4250009)	6430	Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino.	No aplica. No incumple nitratos	ES030MSPF0627210	2015-2019	-	-	-
ASOCIADOS A LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 4 aplicable)								
Espacio RN2000	Código hábitat	Nombre	Test 4	Periodo de evaluación	Indicador de incumplimiento	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza	
LIC-ZEC (ES4250009)	6430	Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	Aplica	2015-2019	Nitratos	Incumple, ya que supera el valor umbral en un punto cercano, y puede existir transferencia de contaminantes de la MSBT a la EDAS.	Alto	

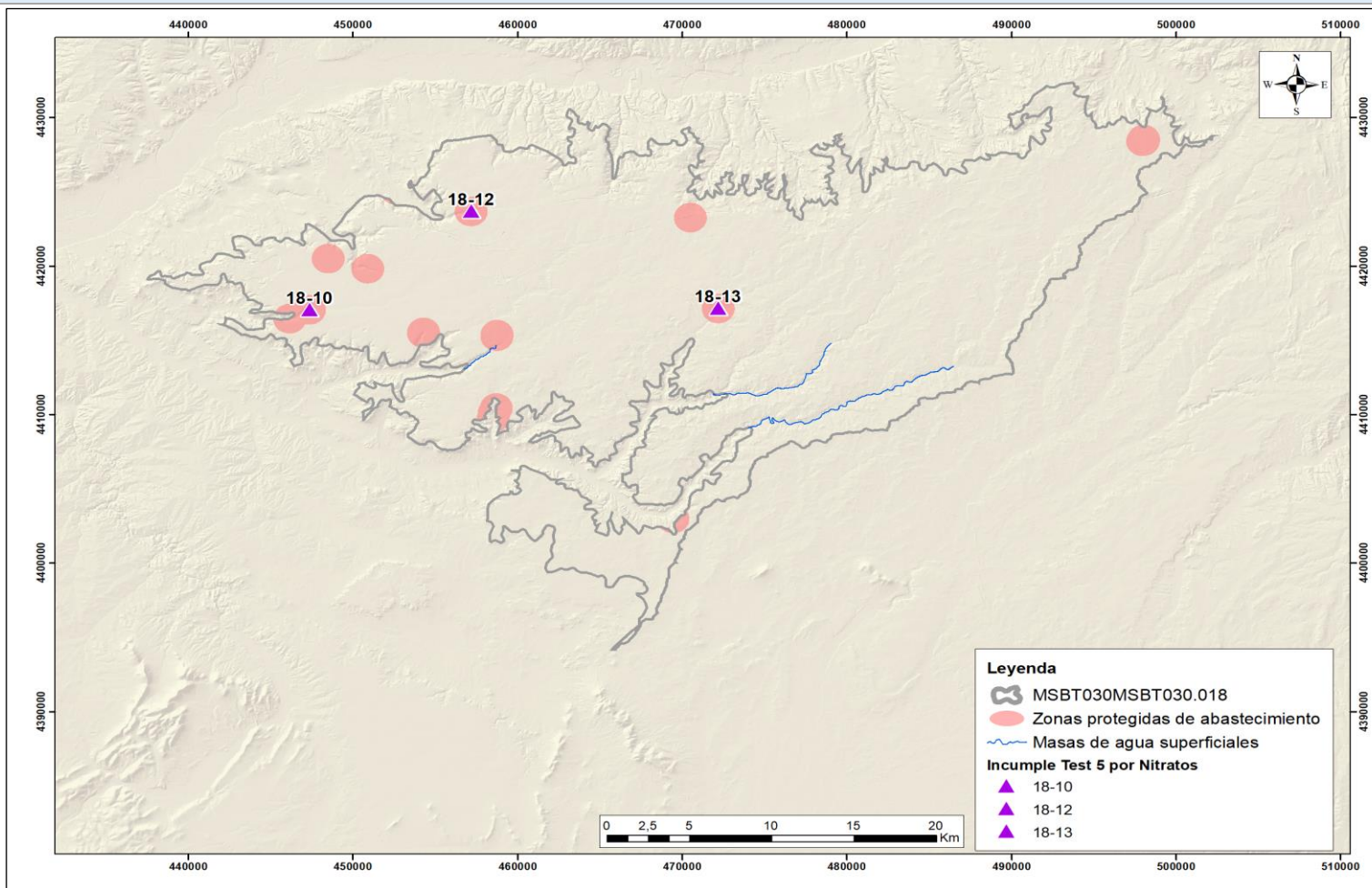
Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea



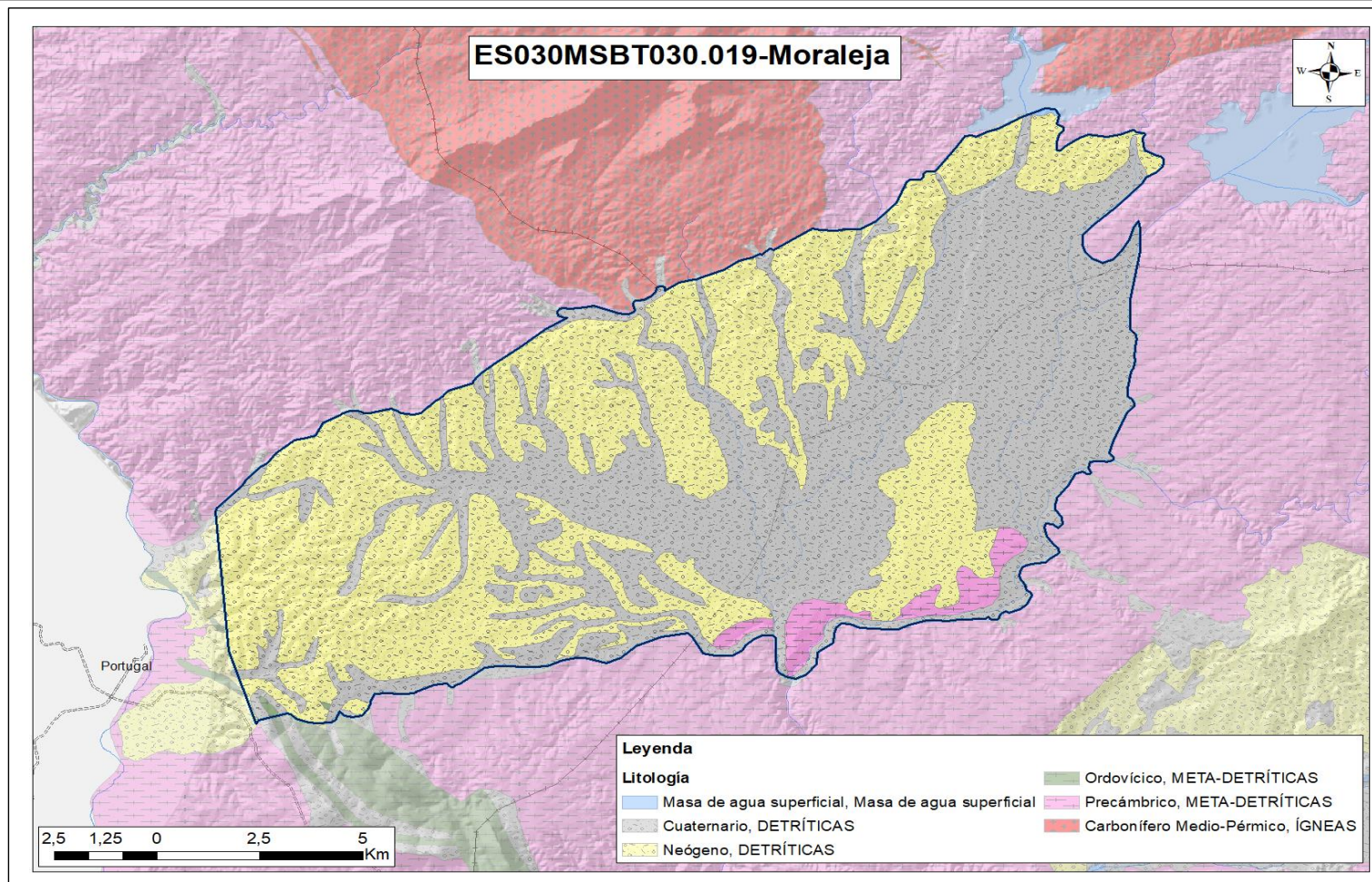
*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

ZONAS PROTEGIDAS POR AGUAS DE CONSUMO VINCULADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA							
Nombre	Código	Tipo captación	Test 5	Periodo de evaluación	Indicador de incumplimiento	Motivo incumplimiento	Nivel de confianza
P. Abastecimiento Yepes - Yepes	18-10	Pozo	Aplica	2015-2019	Nitratos	Incumple por: • Concentración superior a la indicada por la NCA.	Alto
F. Fuente Grande - Ocaña	18-12	Fuente	Aplica	2015-2019	Nitratos	Incumple por: • Promedio del periodo 2015-2019 es 101,5 mg/l, muy superior a la NCA.	Alto
S. Abastecimiento Villatobas II - Villatobas	18-13	Sondeo	Aplica	2015-2019	Nitratos	Incumple por: • La concentración promedio del periodo 2015-2019 es de 86,3 mg/l, por lo que se prevé que este valor permanezca sobre los 50 mg/l al finalizar el ciclo de planificación 2021-2027	Alto

Mapa de localización de Zonas Protegidas por Aguas de Consumo vinculadas a la masa de agua subterránea



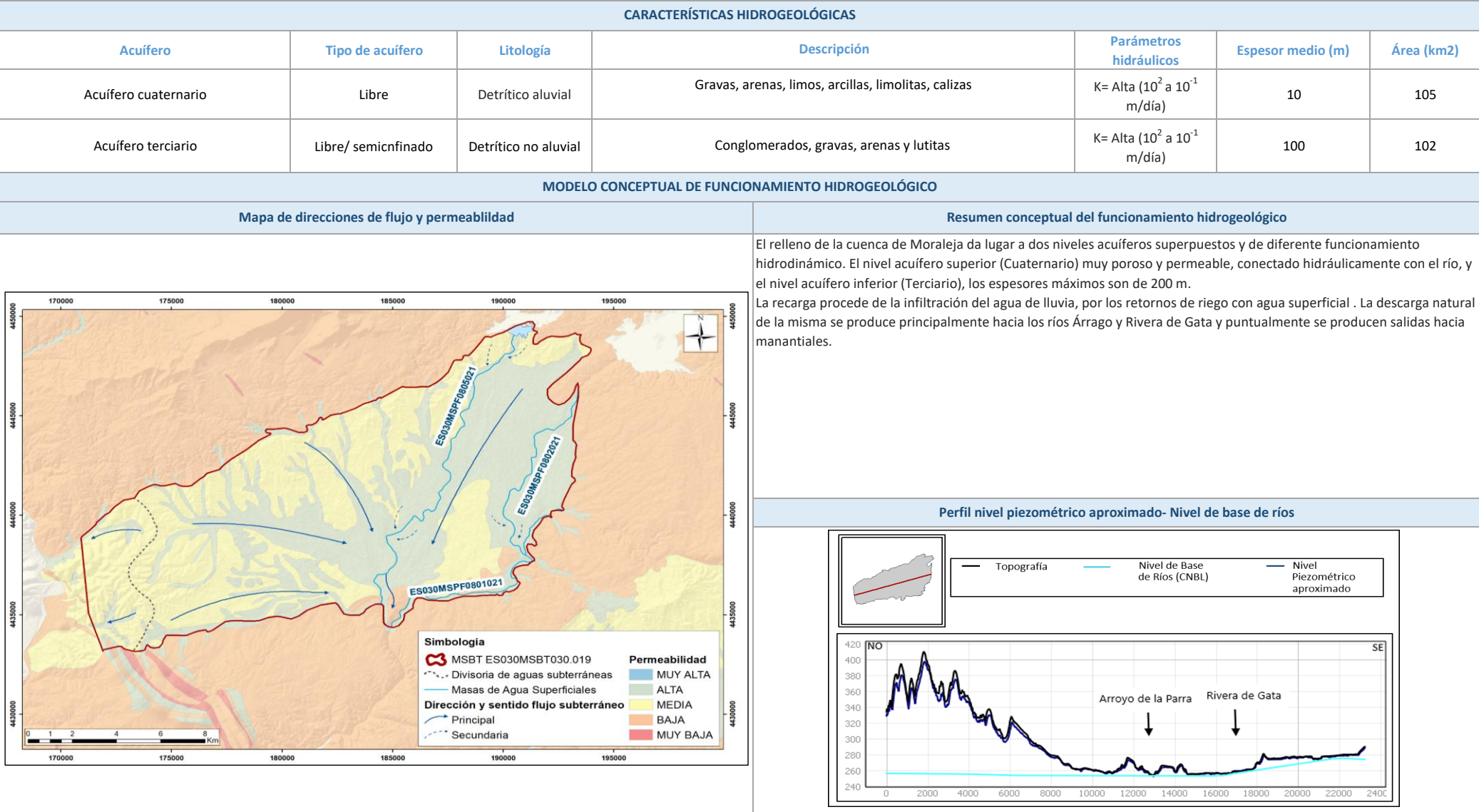
CARACTERÍSTICAS BÁSICAS																			
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN																			
Nombre MSBT	Moraleja																		
Código de MSBT	ES030MSBT030.019																		
Principal formación acuífera	Acuífero cuaternario, Acuífero terciario																		
Naturaleza	Detrítico aluvial, Detrítico no aluvial																		
Extensión (km ²)	213																		
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	8305																		
  <table><tr><th colspan="2">Topografía (m s.n.m)</th></tr><tr><td>Cota máxima</td><td>452</td></tr><tr><td>Cota mínima</td><td>244</td></tr><tr><td>Cota media</td><td>348</td></tr><tr><th colspan="2">Superficies (km²)</th></tr><tr><td>Permeable</td><td>208</td></tr><tr><td>Sellada</td><td>6</td></tr><tr><td>Agrícola</td><td>107</td></tr></table>				Topografía (m s.n.m)		Cota máxima	452	Cota mínima	244	Cota media	348	Superficies (km ²)		Permeable	208	Sellada	6	Agrícola	107
Topografía (m s.n.m)																			
Cota máxima	452																		
Cota mínima	244																		
Cota media	348																		
Superficies (km ²)																			
Permeable	208																		
Sellada	6																		
Agrícola	107																		
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite																
Norte- Sur-Este	MSBT no definida	77,69	Contacta con materiales ígneos y metamórficos impermeables, con los que el intercambio de flujo es cuantitativamente despreciable.																
Oeste			Contacta con materiales ígneos y metamórficos poco permeables, con los que el intercambio de flujo es cuantitativamente despreciable.																



La masa de agua subterránea Moraleja se emplaza en la fosa tectónica del mismo nombre, cuyo basamento está formado por pizarras y esquistos cámbricos, junto con un estrecho borde granítico sobre la que se sitúan discordantes cuarcitas del Paleozoico. Estas rocas afloran al sur de la masa.

Sobreyaciendo al Paleozoico, el terciario se compone de sedimentos miocenos detriticos (arenas arcillosas, conglomerados, arcosas, etc.), que recubren el basamento; materiales paleocenos, compuestos de areniscas de grano fino, arcillas y carbonatos; y sedimentos pliocenos, distribuidos en un entramado de abanicos aluviales, en los que se distribuyen, conglomerados polimicticos, arcillas y limos (de distal a proximal).

Finalmente, los sedimentos cuaternarios se componen principalmente por gravas y arenas, que se sitúan en los lechos fluviales o en forma de terrazas.

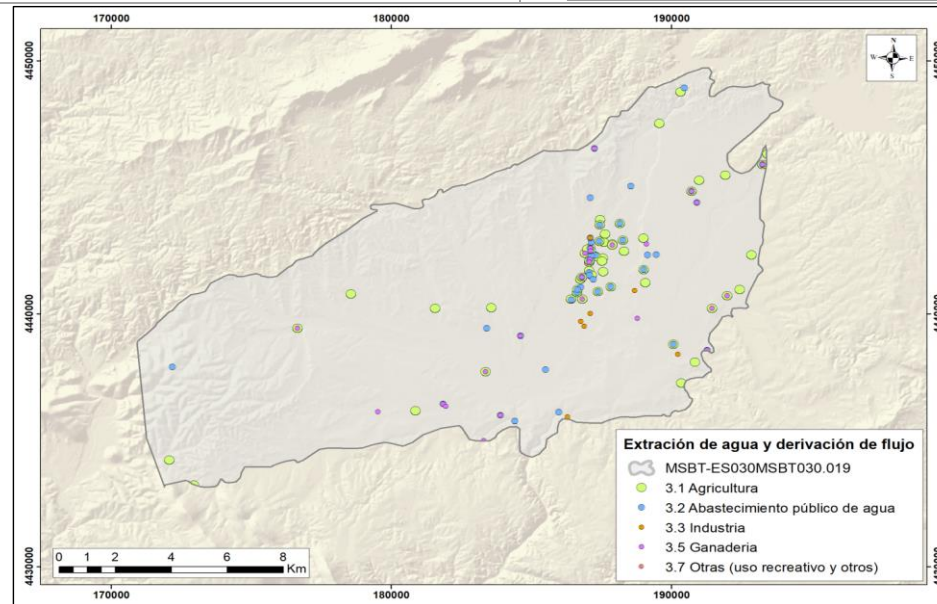
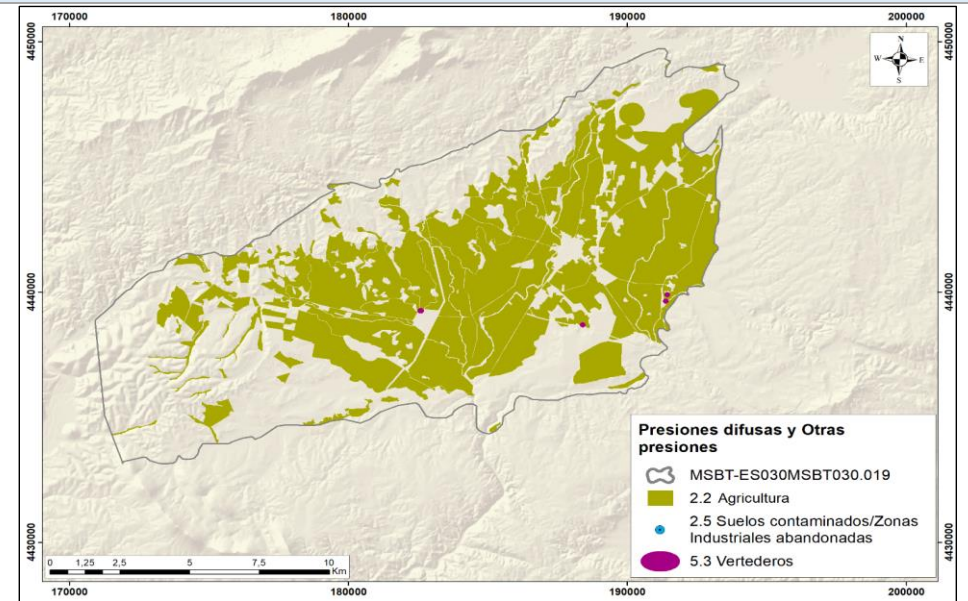
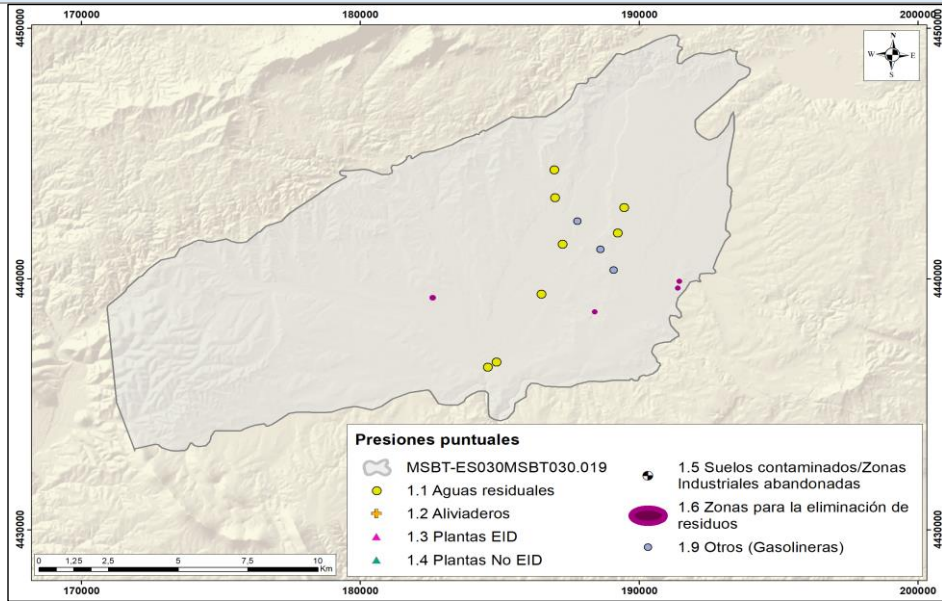


VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

Vulnerabilidad DRASTIC REDUCIDO			Mapa de Vulnerabilidad	
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad		
-	Masas de agua superficial	-		
1 MUY BAJA	16 - 30	-		
2 MUY BAJA	30 - 44	-		
3 BAJA	44 - 58	2,23		
4 BAJA	58 - 72	9,72		
5 MODERADA	72 - 86	33,06		
6 MODERADA	86 - 100	17,54		
7 ALTA	100 - 114	21,28		
8 ALTA	114 - 128	14,55		
Sin información	-	1,61		

INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	361	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	2
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	–	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	50
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	29
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	–	2.4 Transporte	Superficie (km²)	1,355
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	0	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	0	2.8 Minería	Superficie (km²)	–
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	106	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	41
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	0,11	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	0,1
3.2 Abastecimiento público de agua.	hm³/año	0,02			
3.3 Industria	hm³/año	0,01			
3.4 Refrigeración	hm³/año	-			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,01			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	-			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0,01			

MAPAS DE INVENTARIO DE PRESIONES



PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO

PUNTOS DE CONTROL

Nombre de punto de control	Código de punto de control	Tipo de captación	Uso o receptor	Acuífero	Facies hidroquímica	Profundidad de la captación (m) o Caudal de manantial (l/s)	Programa Seguimiento
S. 2 - Moraleja	19-02	Sondeo	Abastecimiento no núcleo población, riego	-	Bicarbonatada-clorurada sódica	-	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Plaguicidas
P. - Vegaviana	19-04	Sondeo	Abastecimiento no núcleo población, riego	-	Bicarbonatada-clorurada sódica	100	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Plaguicidas
S. Hormigones Alagón - Moraleja	19-05	Sondeo	Industrial	-	Clorurada-bicarbonatada sódica	120	Red de Vigilancia Subterráneas

Mapa de localización de puntos de control empleados para el estado químico

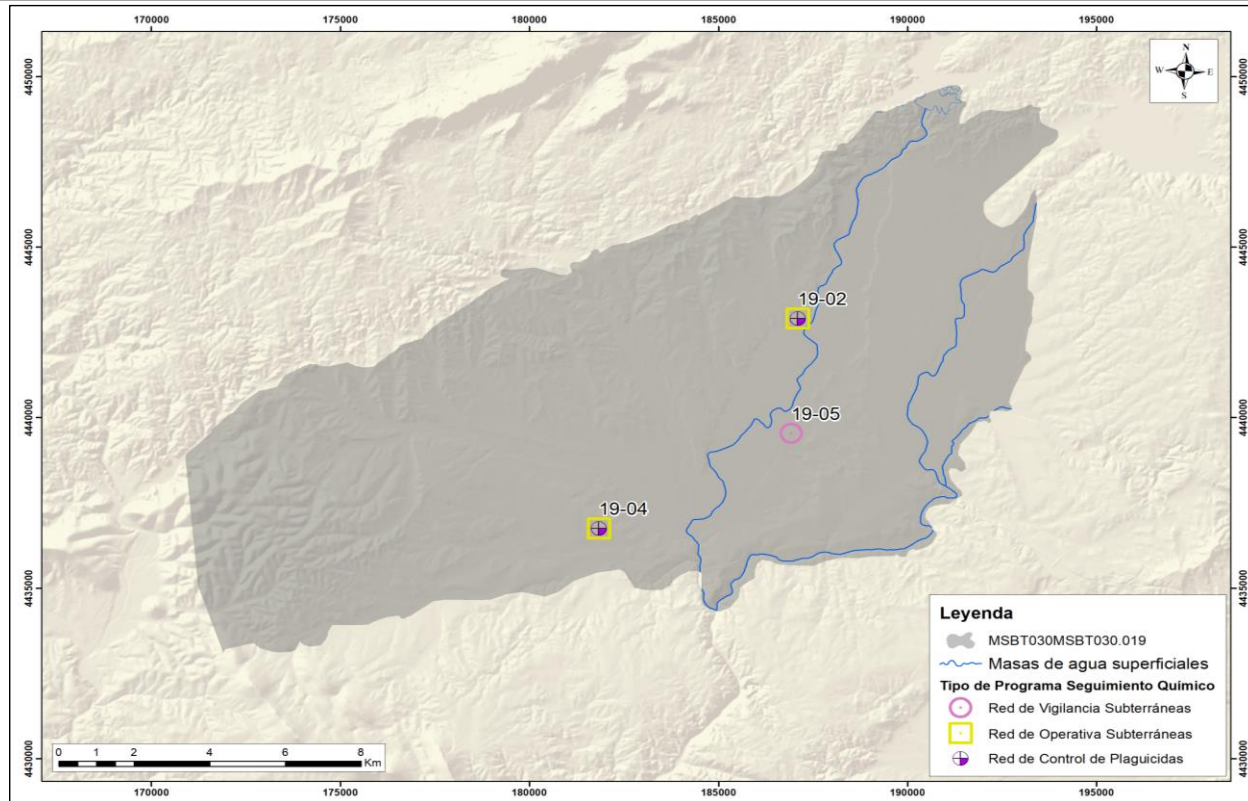
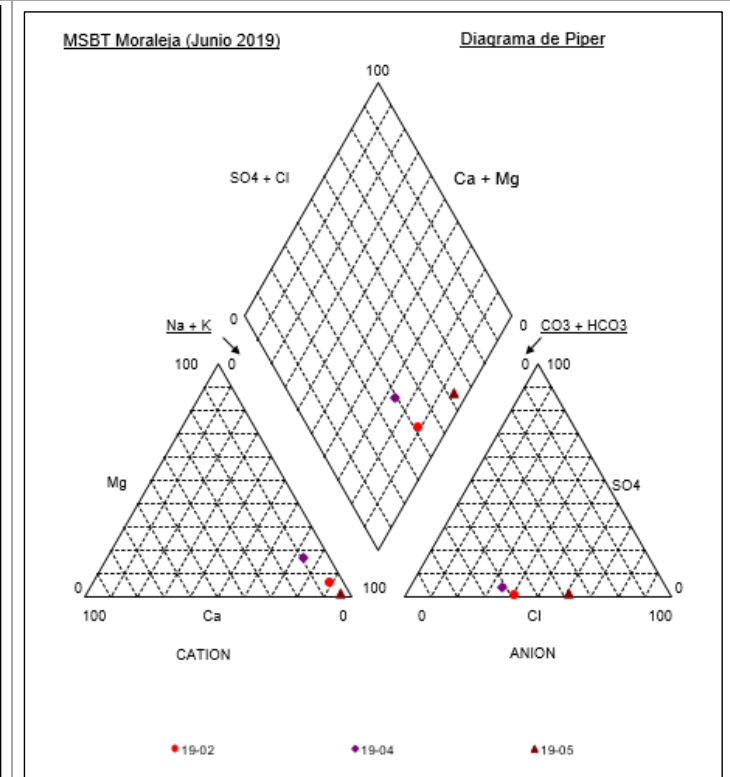
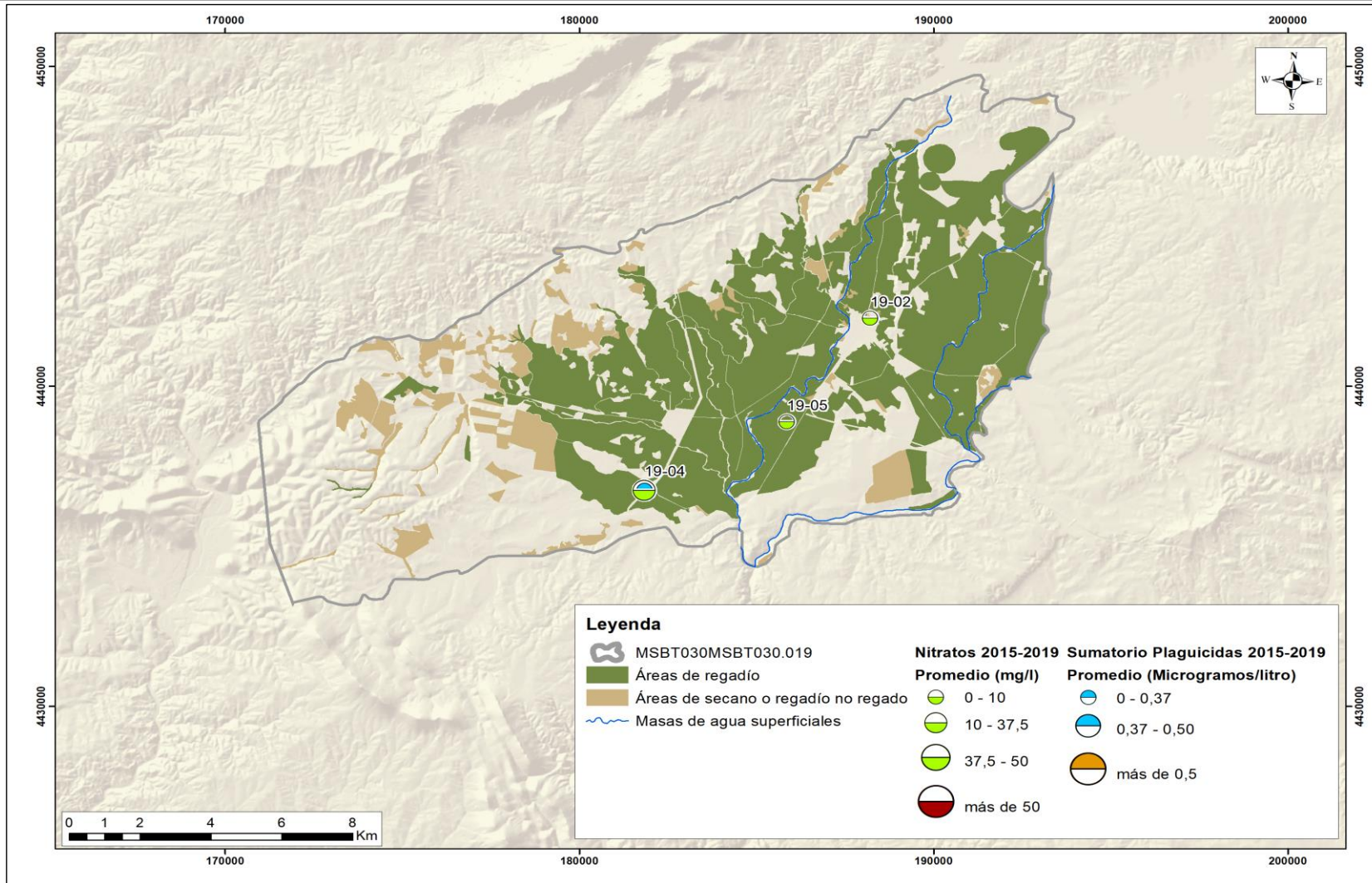


Diagrama de Piper- Hill-Langelier

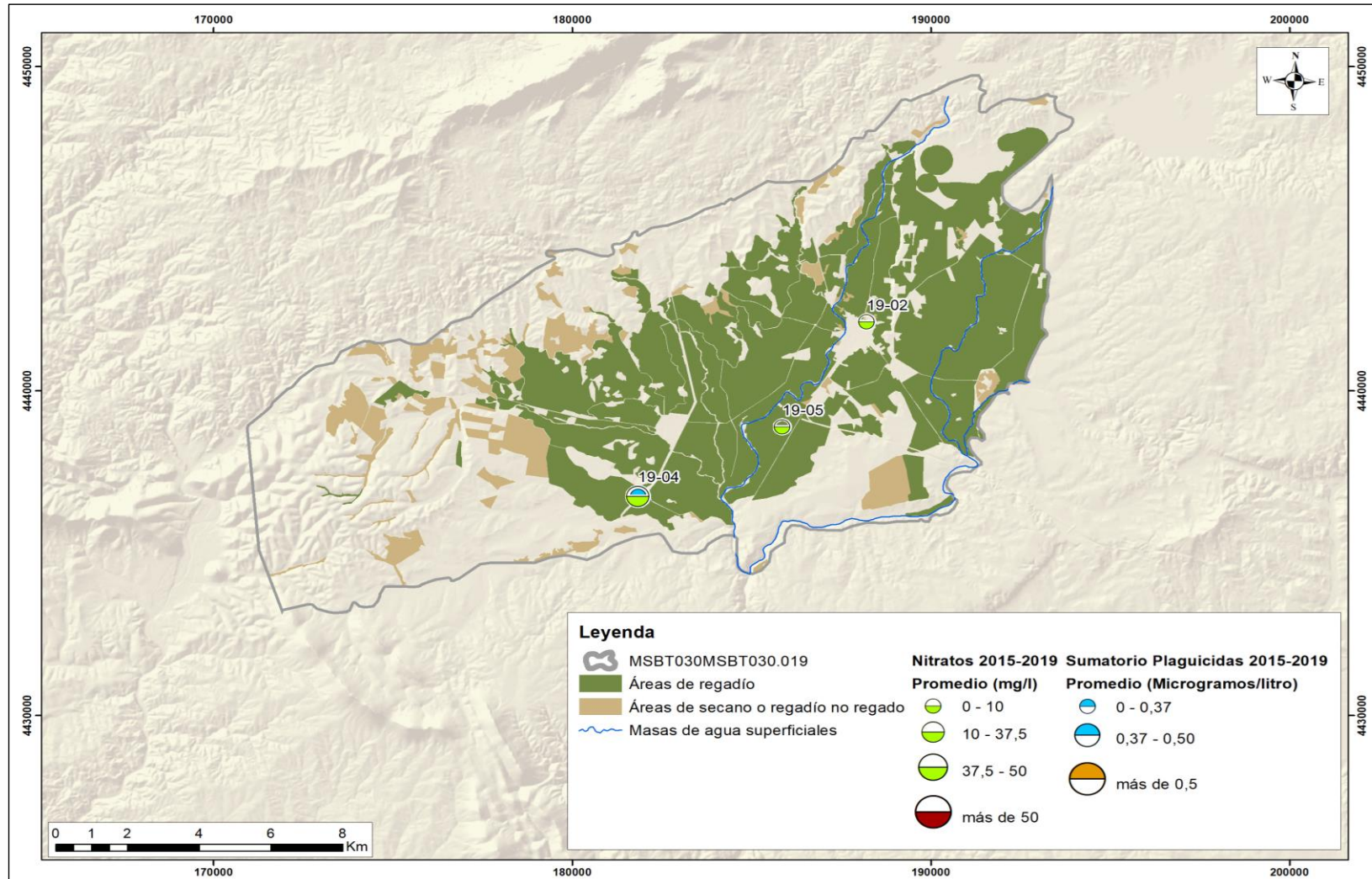


EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 1)								
Indicador / Parámetro	Periodo de evaluación	Valor promedio	Criterio de evaluación				Alcance del incumplimiento	Nivel de confianza
			Nivel de referencia	Valor criterio	Valor Umbral /Norma de calidad	Tendencia o impacto significativo		
Nitratos	2015-2019	6,39 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Nitratos	2018-2019	2,51 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Alaclor)	2015-2019	0,0099 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Aldrin)	2015-2019	0,0068 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Atrazina)	2015-2019	0,0086 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Alaclor)	2018-2019	0,0094 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Atrazina)	2018-2019	0,0086 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas	2015-2019	0,0256 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas	2018-2019	0,0168 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Fluoruros	2015-2019	3,18 mg/l	-	-	5,2 mg/l	No	-	Alto
Fluoruros	2015-2019	3,79 mg/l	-	-	5,2 mg/l	No	-	Alto

Mapa de distribución de indicadores de presión
2015-2019



2018-2019



Mapa de zonas vulnerables por nitratos

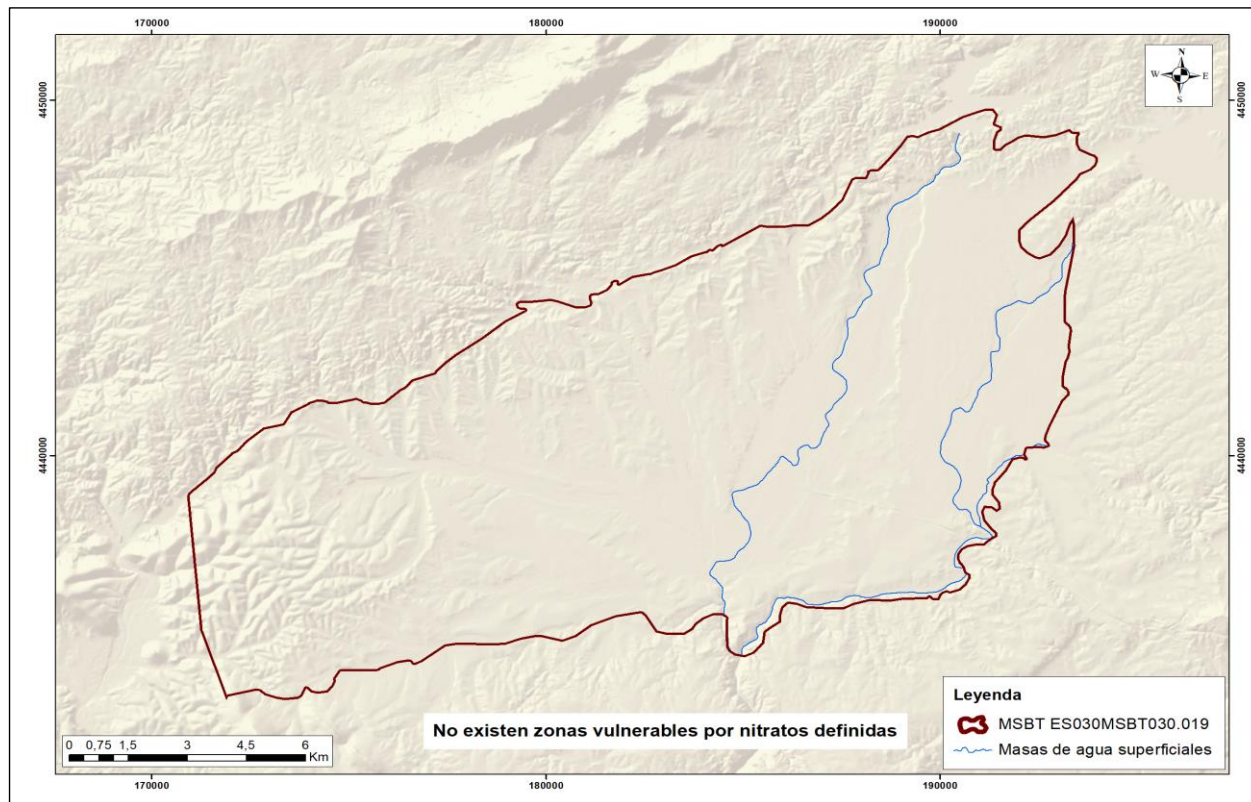
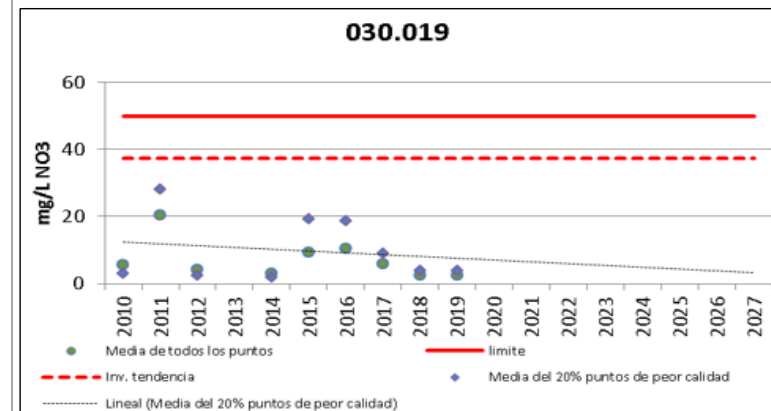
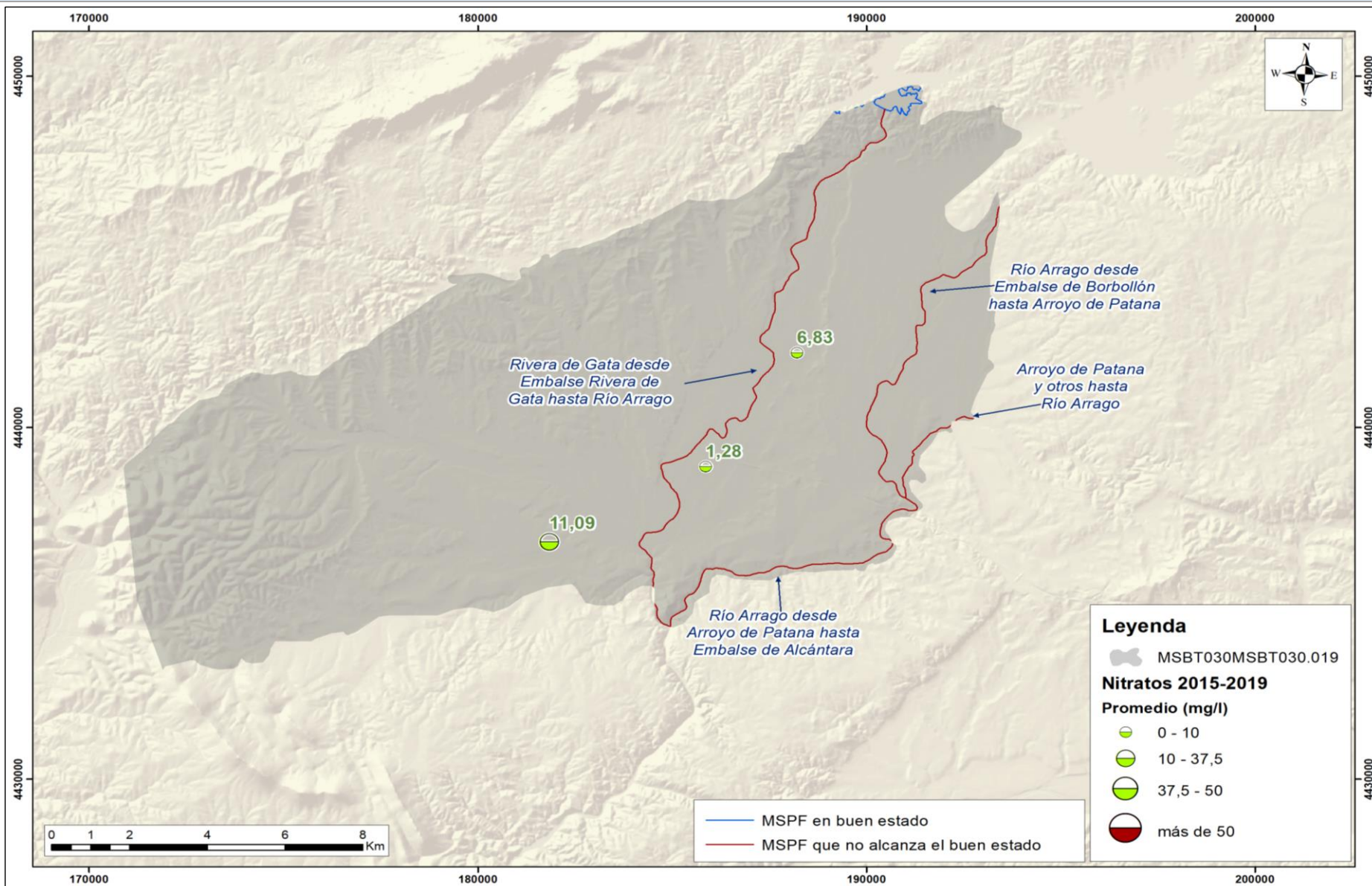


Gráfico de tendencia de concentración media de nitratos



MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO, ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA								
Nombre	Código	Estado	Test 3	Periodo de evaluación	Motivo incumplimiento	Indicador de incumplimiento [NO ₃ ⁻](mg/l)	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
Río Arrago desde Arroyo de Patana hasta Embalse de Alcántara	ES030MSPF0801021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	-	-	-
Río Arrago desde Embalse de Borbollón hasta Arroyo de Patana	ES030MSPF0802021	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente.	-	-	-
Rivera de Gata desde Embalse Rivera de Gata hasta Río Arrago	ES030MSPF0805021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo de Patana y otros hasta Río Arrago	ES030MSPF0809010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	-	-	-

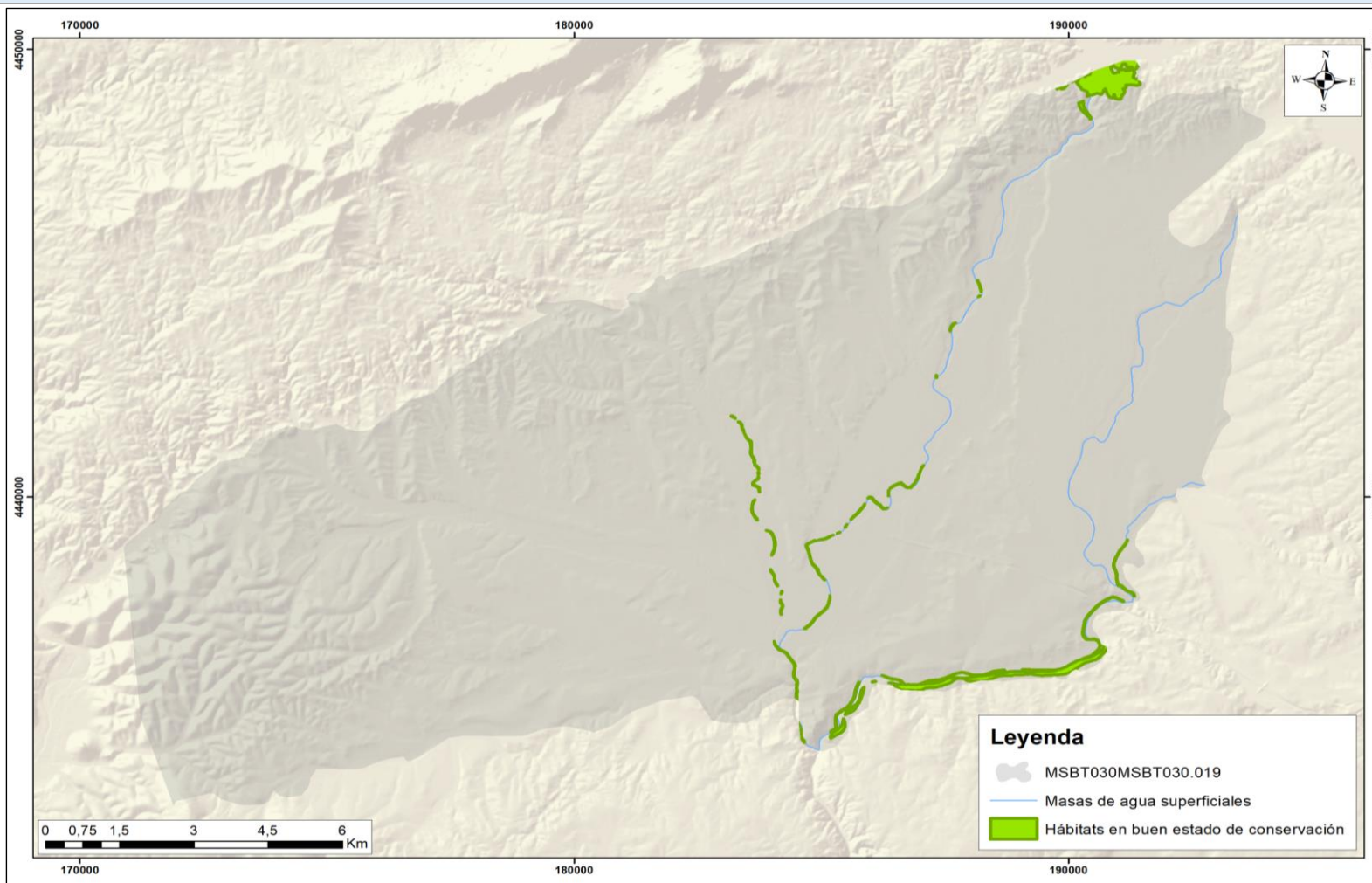
Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

No existen hábitats con estado de conservación reducido relacionados con la MSBT

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea



*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

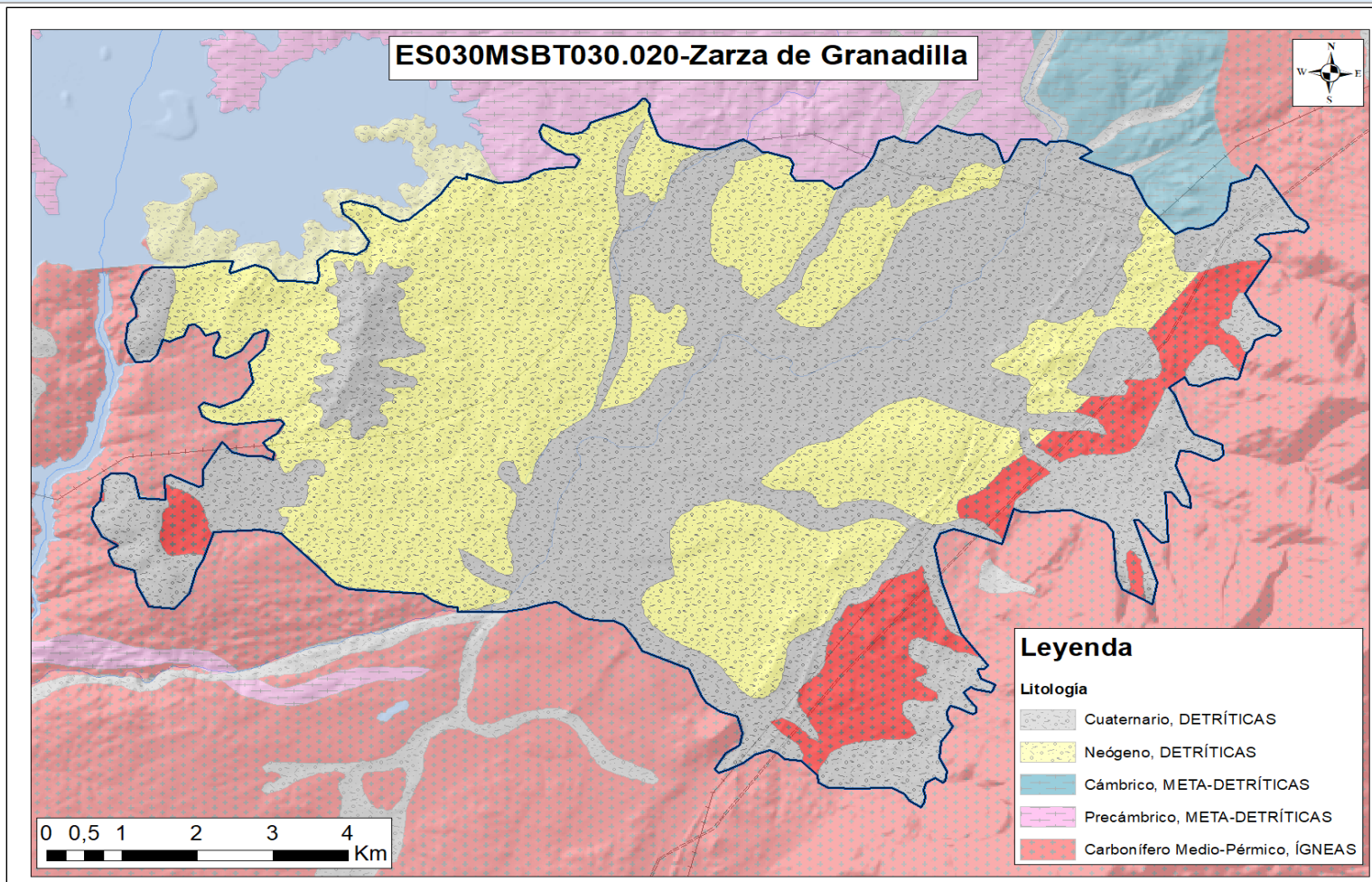
ZONAS PROTEGIDAS POR AGUAS DE CONSUMO VINCULADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

No existen puntos de control

Mapa de localización de Zonas Protegidas por Aguas de Consumo vinculadas a la masa de agua subterránea

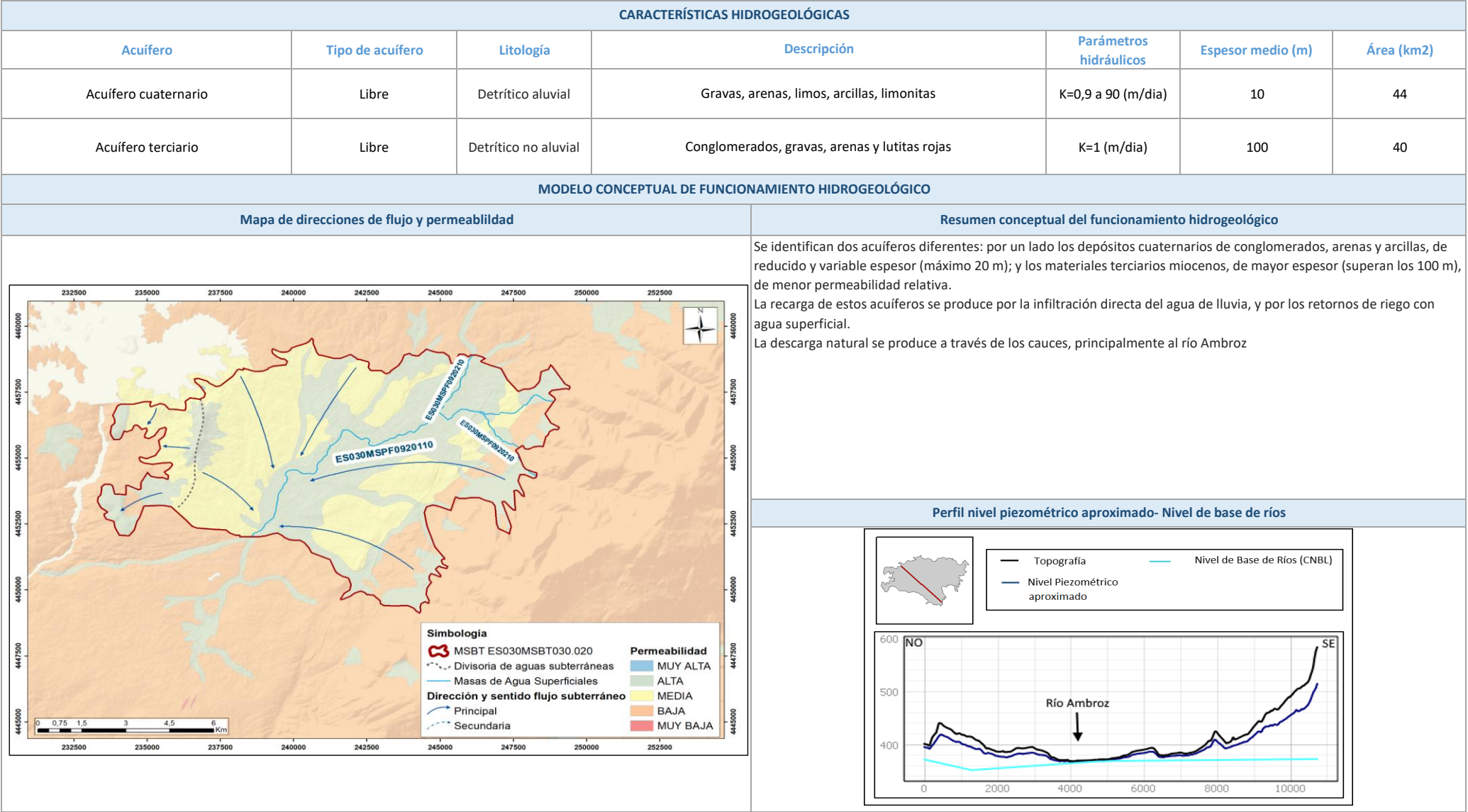
No existen Zonas Protegidas por Aguas de Consumo asociadas a la MSBT

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS																				
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN																				
Nombre MSBT	Zarza de Granadilla																			
Código de MSBT	ES030MSBT030.020																			
Principal formación acuífera	Acuífero terciario, Acuífero cuaternario																			
Naturaleza	Detrítica																			
Extensión (km ²)	91																			
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	2483																			
 			<table><tr><th colspan="2">Topografía (m s.n.m.)</th></tr><tr><td>Cota máxima</td><td>876</td></tr><tr><td>Cota mínima</td><td>337</td></tr><tr><td>Cota media</td><td>607</td></tr><tr><th colspan="2">Superficies (km²)</th></tr><tr><td>Permeable</td><td>79</td></tr><tr><td>Sellada</td><td>5</td></tr><tr><td>Agrícola</td><td>27</td></tr></table>		Topografía (m s.n.m.)		Cota máxima	876	Cota mínima	337	Cota media	607	Superficies (km ²)		Permeable	79	Sellada	5	Agrícola	27
Topografía (m s.n.m.)																				
Cota máxima	876																			
Cota mínima	337																			
Cota media	607																			
Superficies (km ²)																				
Permeable	79																			
Sellada	5																			
Agrícola	27																			
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite																	
Norte	Masa no definida	71,85	Límite impermeable en los dos tercios Este, por el contacto con los materiales ígneos y metamórficos adyacentes. El tercio Oeste es permeable, por la continuidad con los sedimentos detríticos. Dicha continuidad es limitada.																	
Sur- Este- Oeste			Colinda con materiales ígneos y metamórficos, por lo que es un límite poco permeable.																	



La masa de agua subterránea Zarza de Granadilla se emplaza en la cubeta tectónica del mismo nombre, cuyo basamento se compone de pizarras y esquistos cámbricos, granitos carboníferos, y cuarcitas del Paleozoico (aflorante al Este y Suroeste de la masa).

Sobreyaciendo al Paleozoico se encuentran los materiales detríticos terciarios y cuaternarios. Los sedimentos terciarios están compuestos por sedimentos procedentes de la erosión de los granitoides del área de Béjar y los metasedimentos del Complejo Esquisto-Grauváquico (CEG), depositados en forma de sucesivos abanicos aluviales. Además, durante el Cuaternario, se depositaron coluviones y aluviones, asociados a la dinámica fluvial del río Ambroz y de sus arroyos tributarios, recubriendo parcialmente las formaciones miocenas.

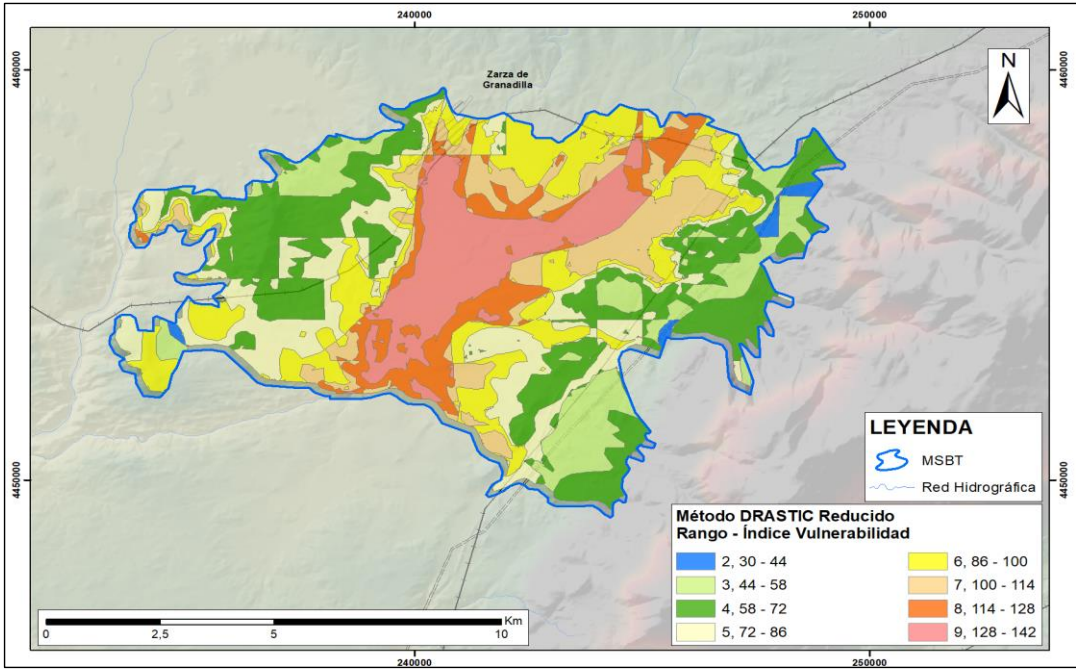


VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

Vulnerabilidad DRASTIC REDUCIDO

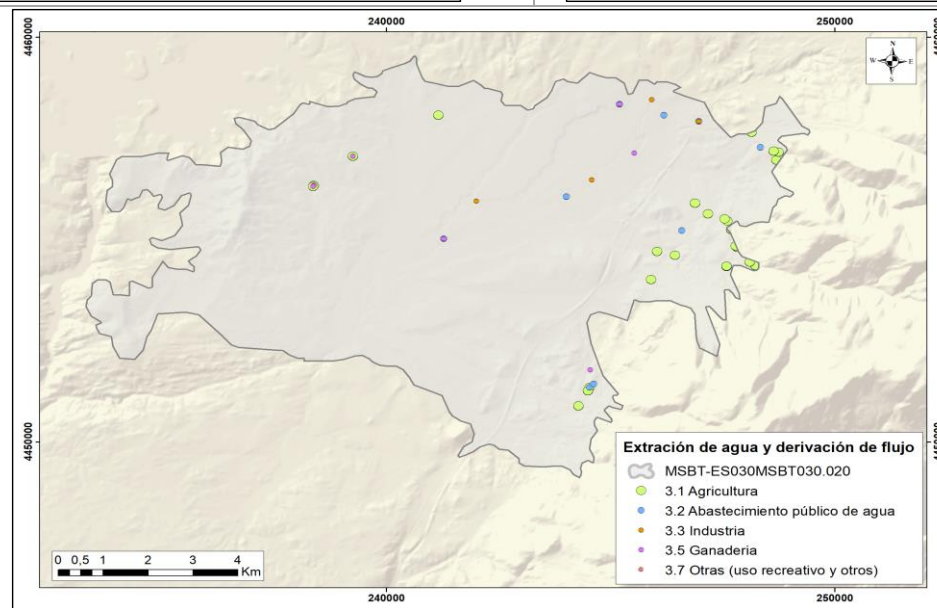
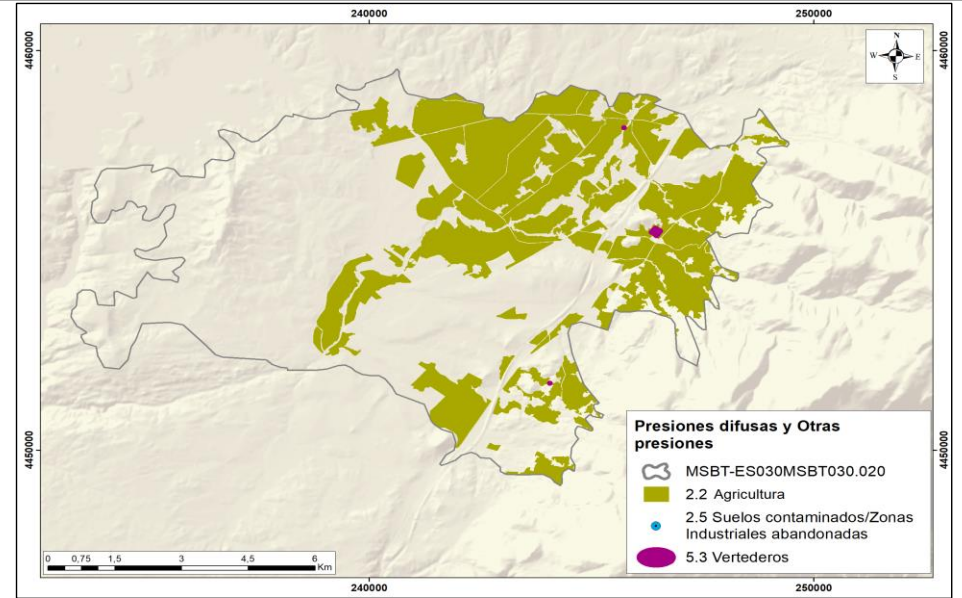
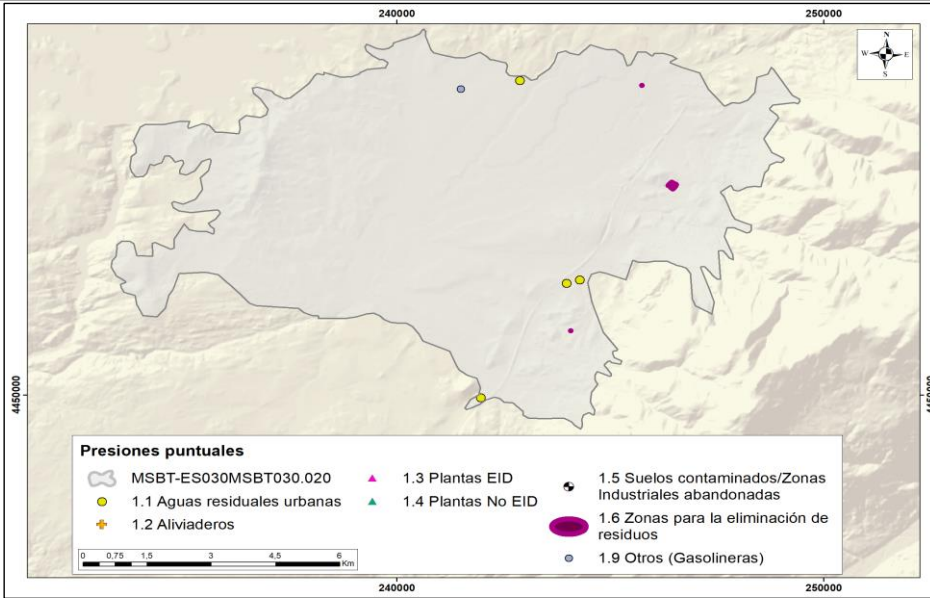
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango Índice de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad
-	Masas de agua superficial	-
1 MUY BAJA	16 - 30	-
2 MUY BAJA	30 - 44	0,85
3 BAJA	44 - 58	10,41
4 BAJA	58 - 72	22,72
5 MODERADA	72 - 86	14,68
6 MODERADA	86 - 100	16,41
7 ALTA	100 - 114	10,73
8 ALTA	114 - 128	7,80
9 MUY ALTA	128 - 142	11,94
Sin información	-	4,47

Mapa de Vulnerabilidad



INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	606	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	0,76
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	–	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	29
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	17
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	–	2.4 Transporte	Superficie (km²)	1,58
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	0	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0,00
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	0	2.8 Minería	Superficie (km²)	0,04
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	91	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	47
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	0,006	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	1,38
3.2 Abastecimiento público de agua.	hm³/año	0,003			
3.3 Industria	hm³/año	0,005			
3.4 Refrigeración	hm³/año	-			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,002			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	-			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0,0002			

MAPAS DE INVENTARIO DE PRESIONES



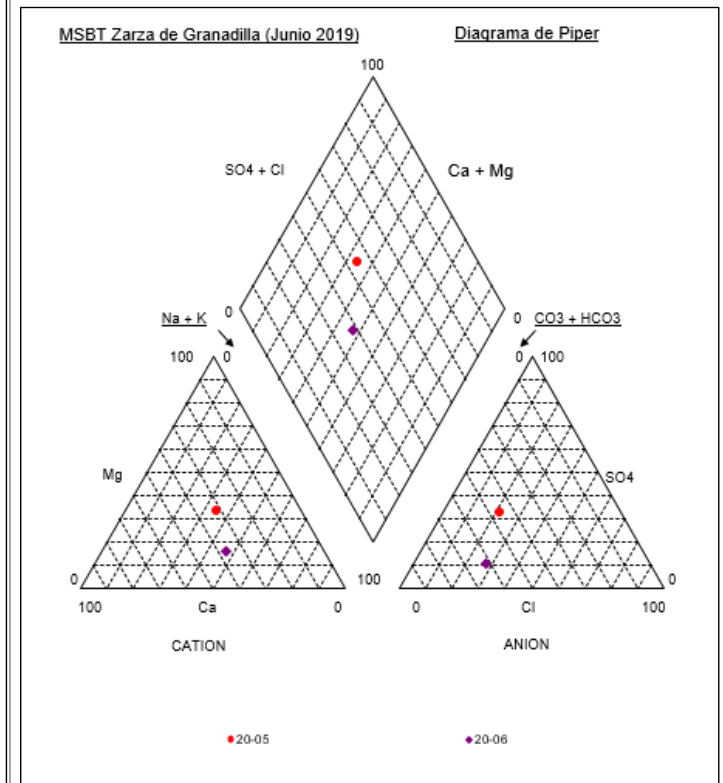
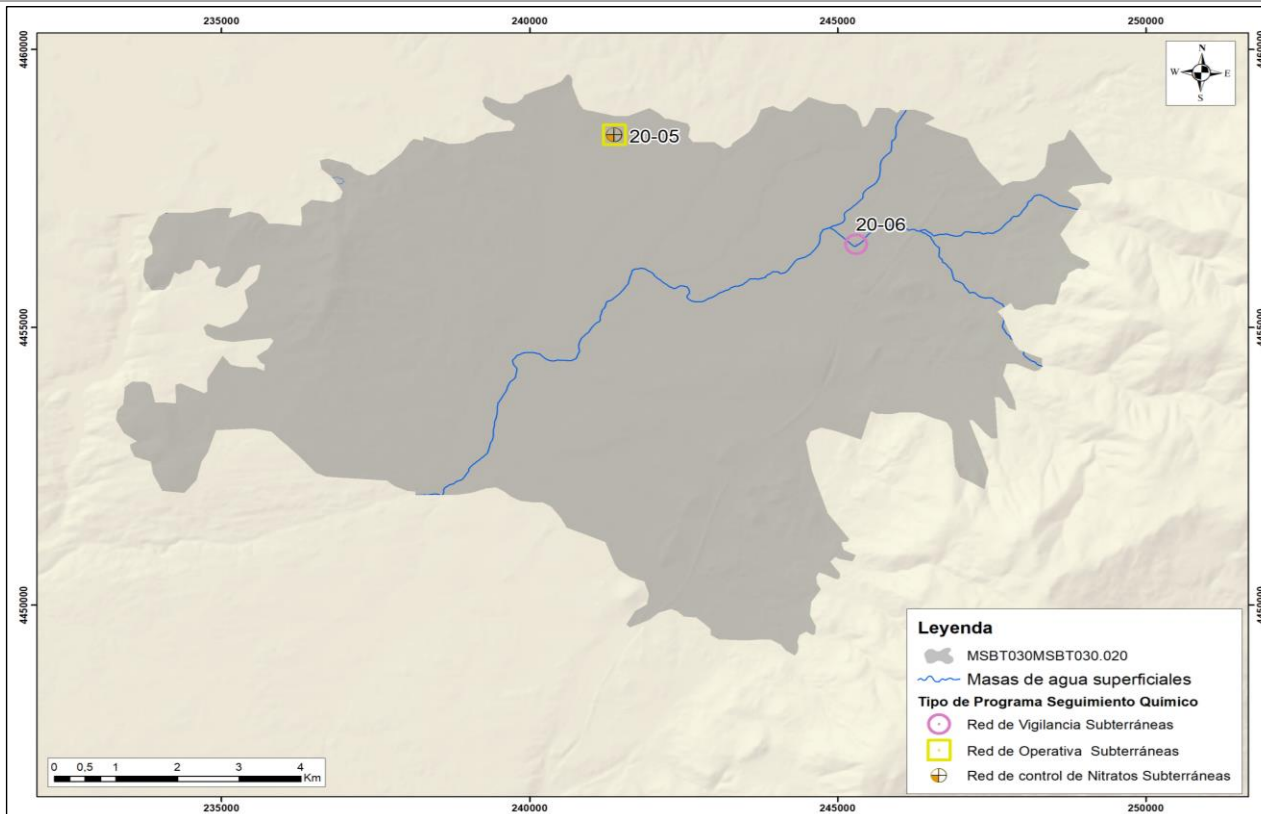
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO

PUNTOS DE CONTROL

Nombre de punto de control	Código de punto de control	Tipo de captación	Uso o receptor	Acuífero	Facies hidroquímica	Profundidad de la captación (m) o Caudal de manantial (l/s)	Programa Seguimiento
P. Pozo Viñas - Zarza de Granadilla	20-05	Sondeo	Riego	-	Bicarbonatada-sulfatada sódico-magnésica	-	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Nitratos Subterráneas
P. Comaro - Casas del Monte	20-06	Pozo	Industrial	-	Bicarbonatada sódico-cálcica	-	Red de Vigilancia Subterráneas

Mapa de localización de puntos de control empleados para el estado químico

Diagrama de Piper- Hill-Langelier

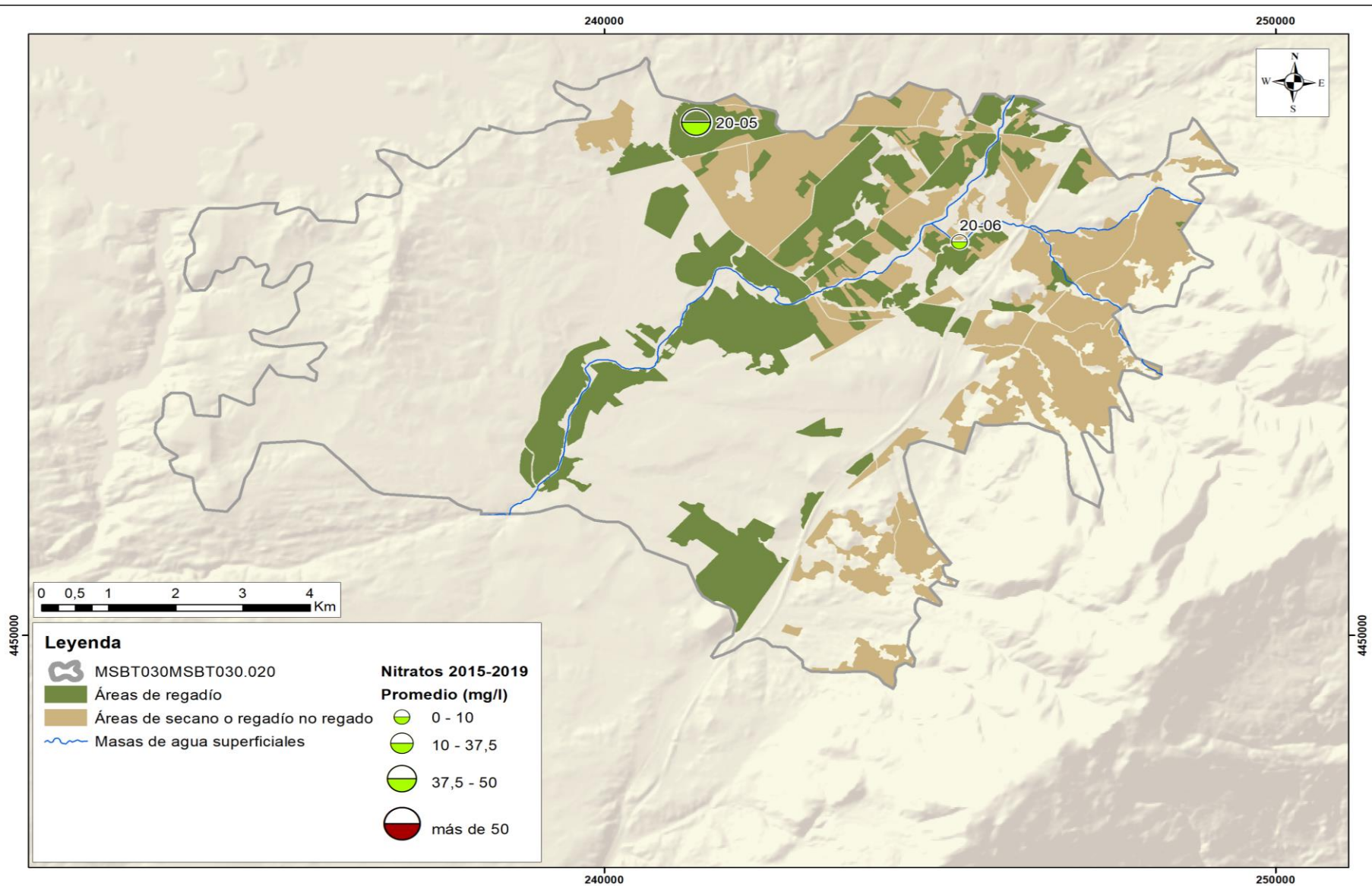


EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 1)

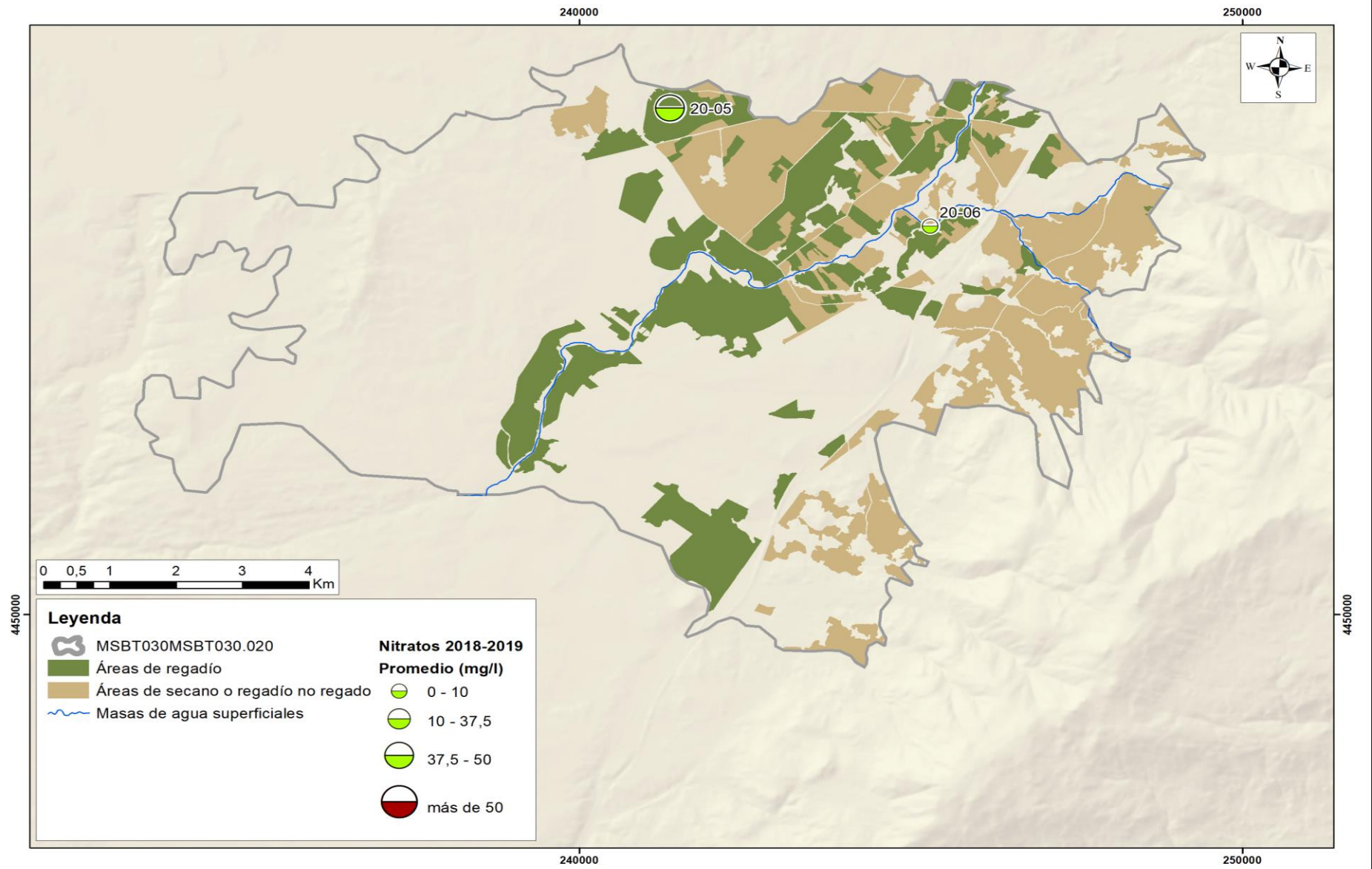
Indicador / Parámetro	Periodo de evaluación	Valor promedio	Criterio de evaluación				Alcance del incumplimiento	Nivel de confianza
			Nivel de referencia	Valor criterio	Valor Umbral /Norma de calidad	Tendencia o impacto significativo		
Nitratos	2015-2019	24,17 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Nitratos	2018-2019	25,26 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual*	2015-2019	Bajo LD	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual*	2018-2019	Bajo LD	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas*	2015-2019	Bajo LD	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas*	2018-2019	Bajo LD	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto

**Datos bajo el límite de detección(LD)*

Mapa de distribución de indicadores de presión
2015-2019



2018-2019



Mapa de zonas vulnerables por nitratos

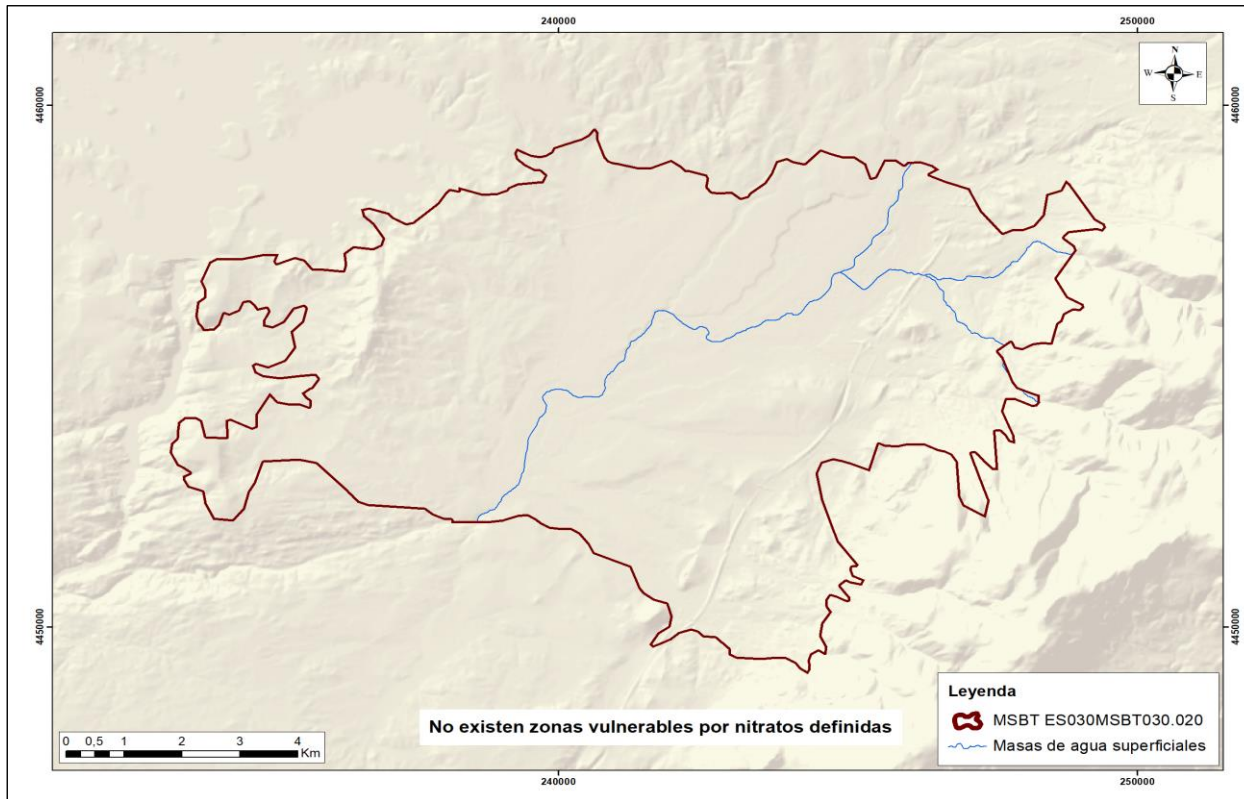
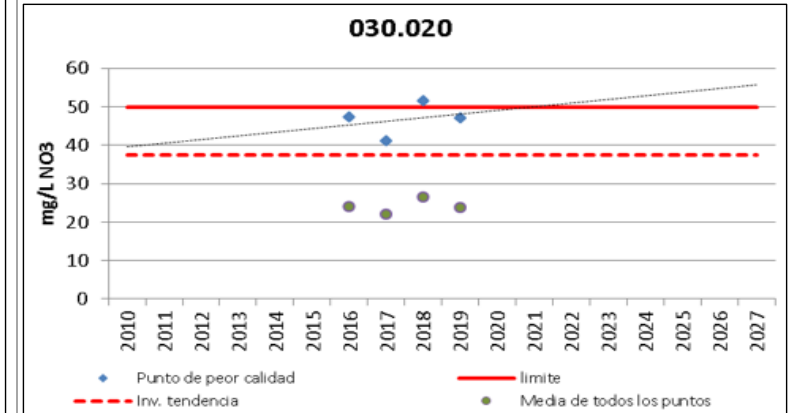


Gráfico de tendencia de concentración media de nitratos



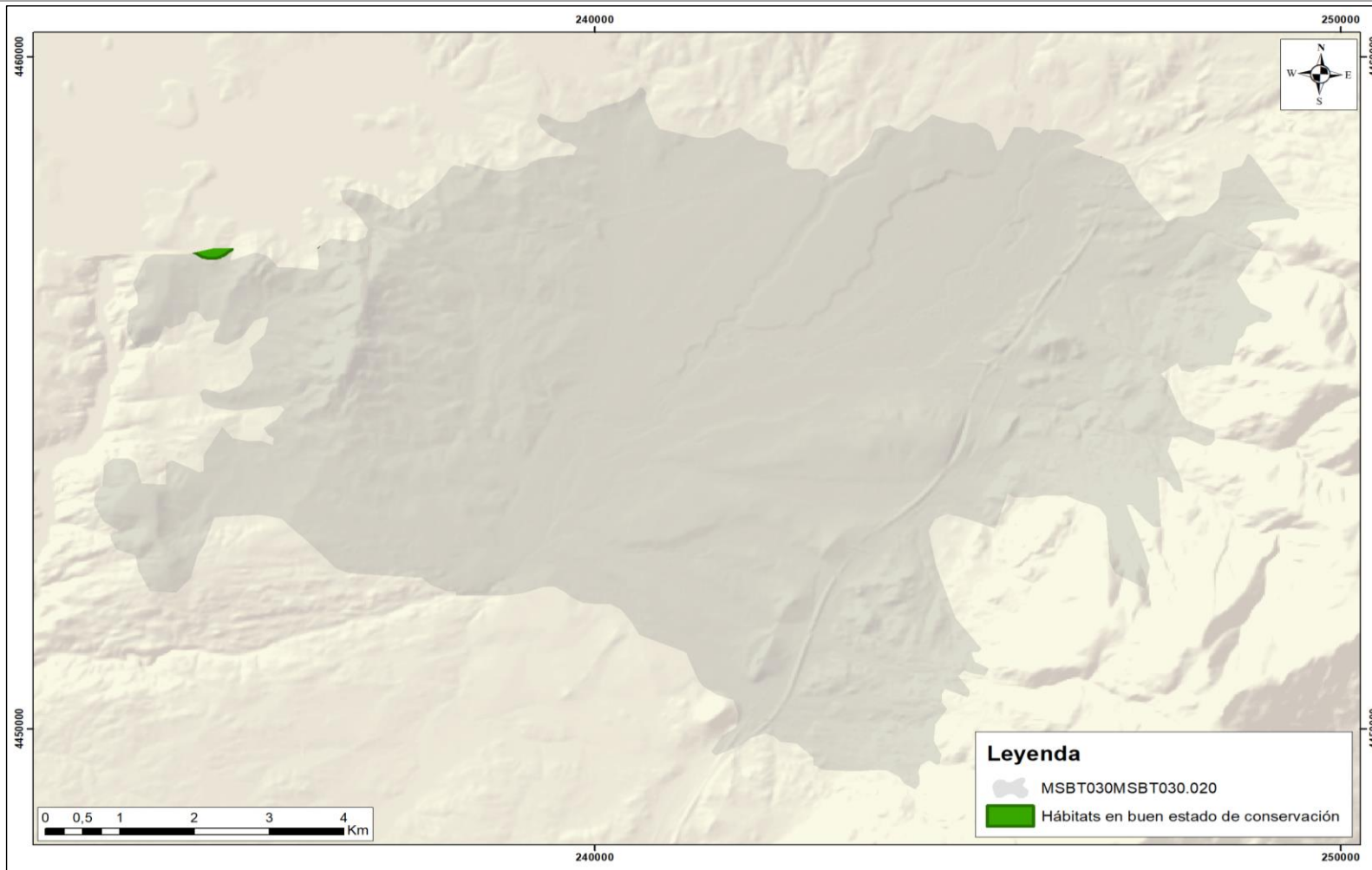
MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO, ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

No existen masas de agua superficial que no alcancen el buen estado relacionadas

DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

No existen hábitats con estado de conservación reducido relacionados con la MSBT

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea

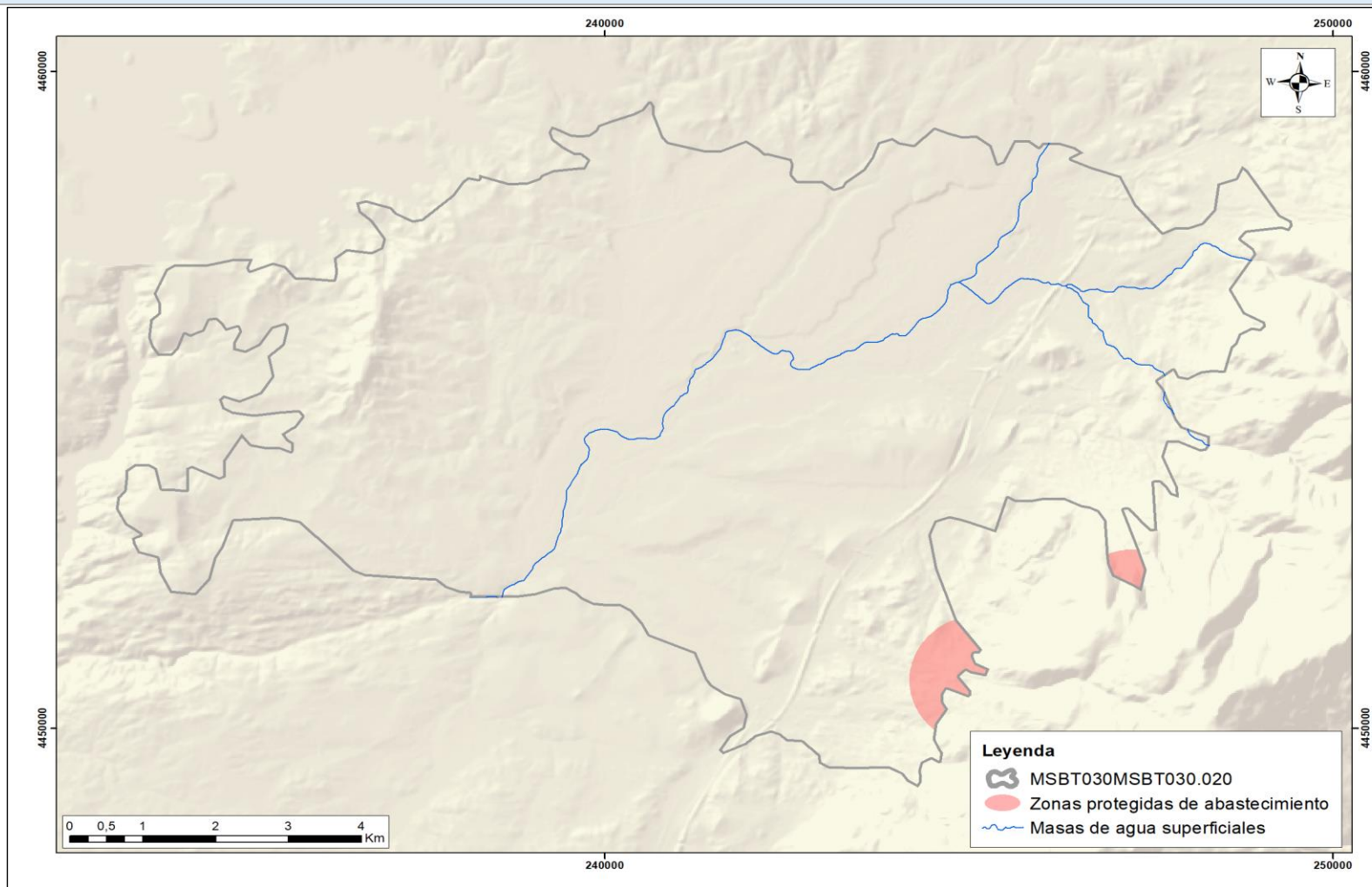


**Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.*

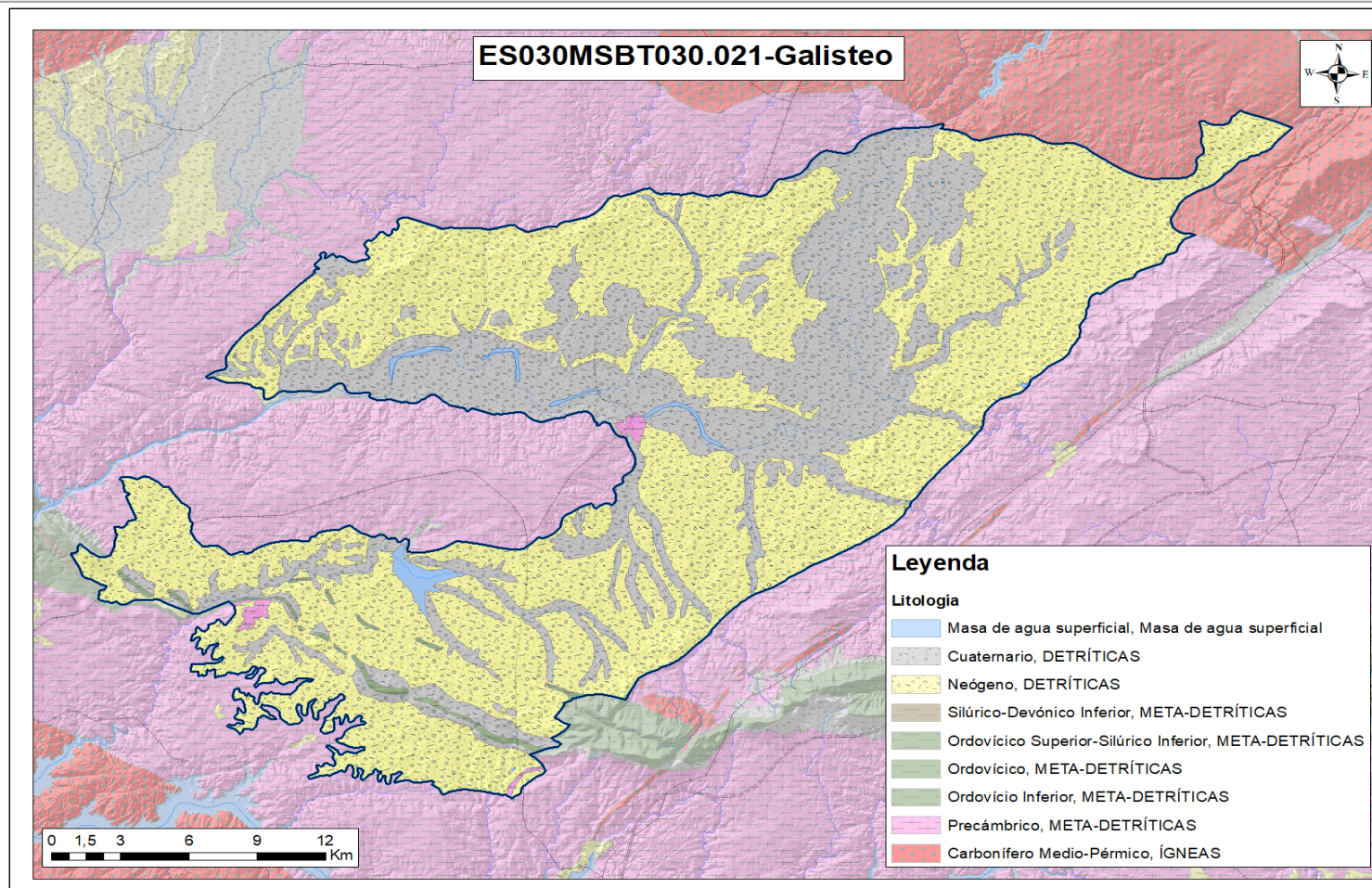
ZONAS PROTEGIDAS POR AGUAS DE CONSUMO VINCULADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

No existen puntos de control

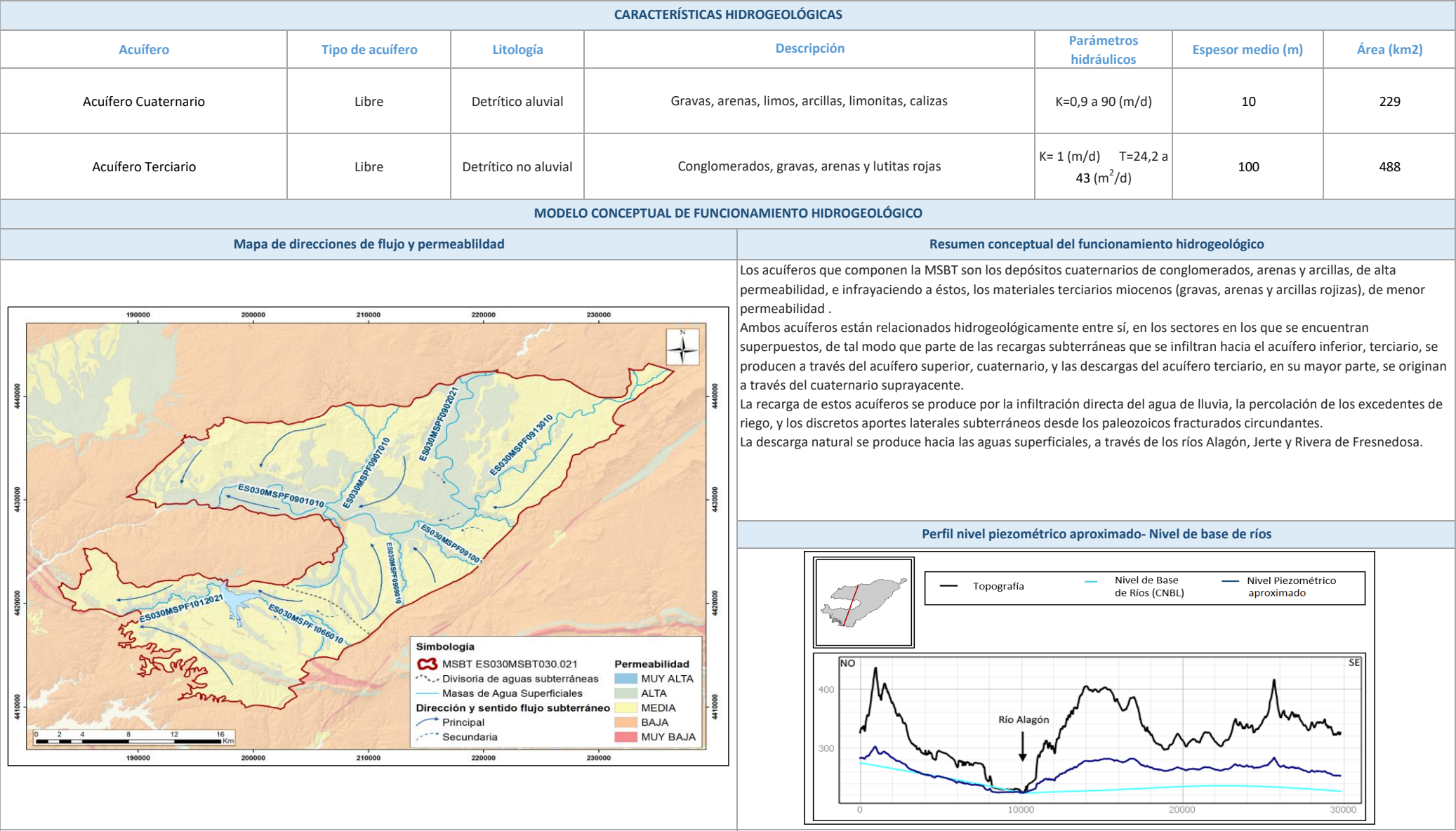
Mapa de localización de Zonas Protegidas por Aguas de Consumo vinculadas a la masa de agua subterránea



CARACTERÍSTICAS BÁSICAS																			
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN																			
Nombre MSBT	Galisteo																		
Código de MSBT	ES030MSBT030.021																		
Principal formación acuífera	Acuífero terciario, Acuífero cuaternario																		
Naturaleza	Detrítico																		
Extensión (km ²)	732																		
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	22307																		
		<table><tr><th colspan="2">Topografía (m s.n.m)</th></tr><tr><td>Cota máxima</td><td>510</td></tr><tr><td>Cota mínima</td><td>219</td></tr><tr><td>Cota media</td><td>285</td></tr><tr><th colspan="2">Superficies (km²)</th></tr><tr><td>Permeable</td><td>725</td></tr><tr><td>Sellada</td><td>26</td></tr><tr><td>Agrícola</td><td>374</td></tr></table>		Topografía (m s.n.m)		Cota máxima	510	Cota mínima	219	Cota media	285	Superficies (km ²)		Permeable	725	Sellada	26	Agrícola	374
Topografía (m s.n.m)																			
Cota máxima	510																		
Cota mínima	219																		
Cota media	285																		
Superficies (km ²)																			
Permeable	725																		
Sellada	26																		
Agrícola	374																		
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite																
Norte -Sur -Este -Oeste	Masa no definida	254,31	Colinda con materiales ígneos y metamórficos de baja permeabilidad																

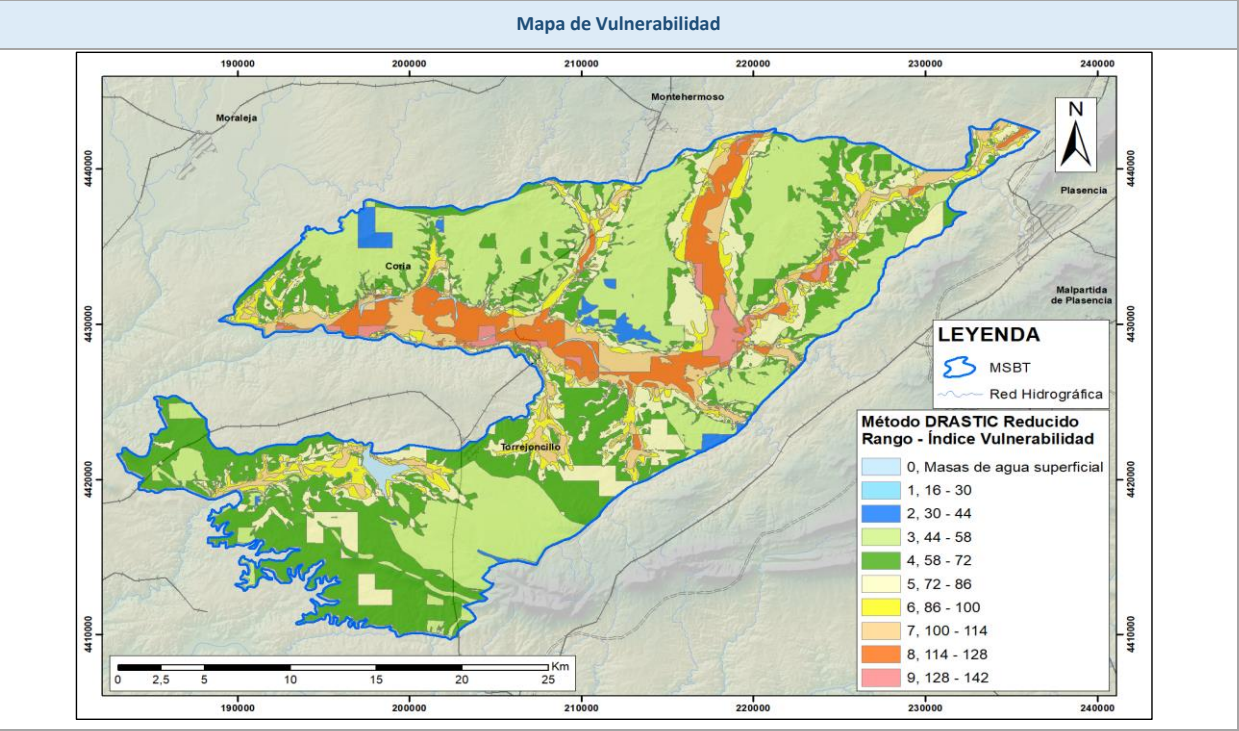


La masa de agua subterránea Galisteo se emplaza en la fosa tectónica de Coria, cuyo basamento se compone de pizarras y esquistos cámbricos, granitos carboníferos, y cuarcitas del Paleozoico (aflorante al Este y Suroeste de la masa). Rellenando la cubeta se encuentran los materiales detríticos terciarios y cuaternarios. Los sedimentos terciarios están compuestos por sedimentos procedentes de la erosión de los granitoides del área de Béjar y los metasedimentos del Complejo Esquisto-Grauváquico (CEG), depositados en forma de sucesivos abanicos aluviales. Los depósitos cuaternarios corresponden a coluviones y aluviones, asociados a la dinámica fluvial de los ríos Alagón, Jerte y riera de Fresno, y de sus arroyos tributarios, recubriendo parcialmente las formaciones miocenas.



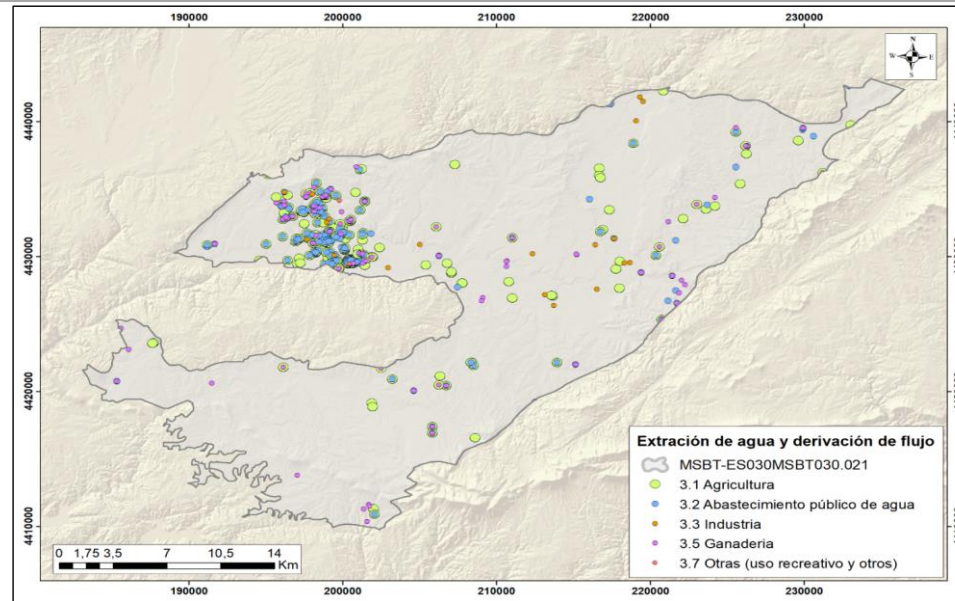
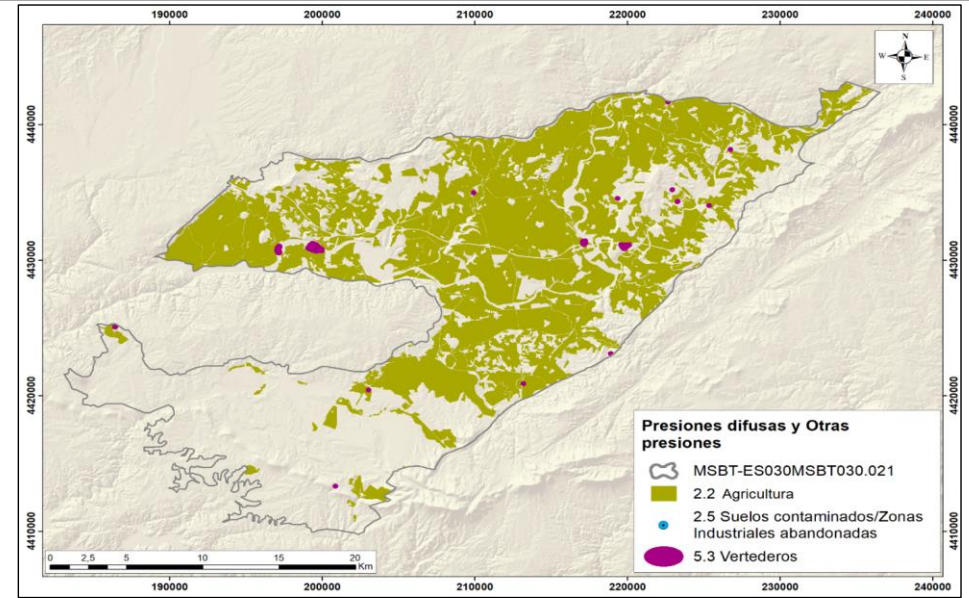
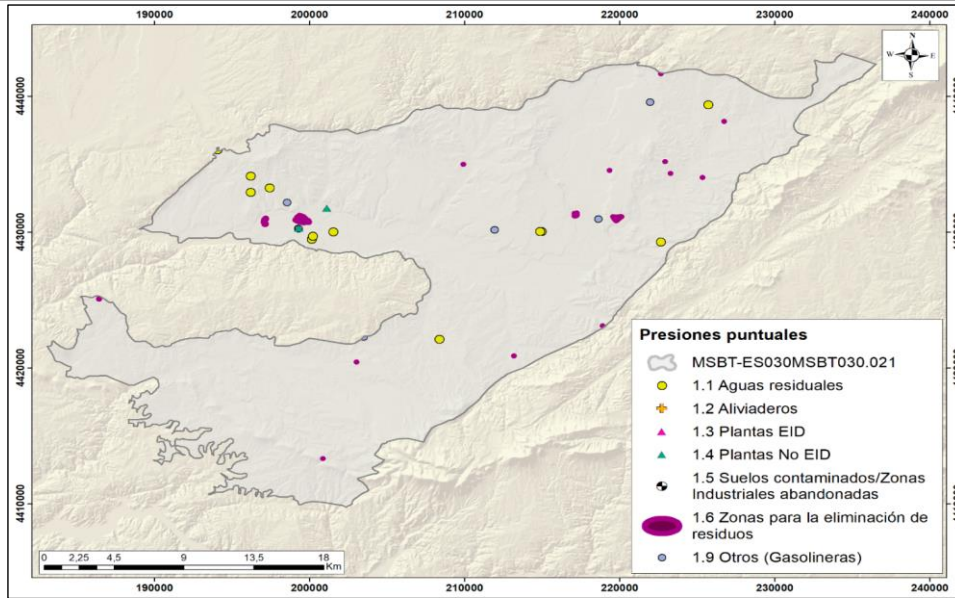
VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

Vulnerabilidad DRASTIC REDUCIDO		
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad
-	Masas de agua superficial	0,58
1 MUY BAJA	16 - 30	0,00
2 MUY BAJA	30 - 44	1,34
3 BAJA	44 - 58	32,94
4 BAJA	58 - 72	27,19
5 MODERADA	72 - 86	13,98
6 MODERADA	86 - 100	6,62
7 ALTA	100 - 114	7,44
8 ALTA	114 - 128	6,79
9 MUY ALTA	128 - 142	1,46
Sin información	-	1,65



INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	389	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	5
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	–	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	51
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	20
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	2	2.4 Transporte	Superficie (km²)	6
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	0	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	0	2.8 Minería	Superficie (km²)	3
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	92	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	69
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	0,25	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	0,03
3.2 Abastecimiento público de agua.	hm³/año	0,08			
3.3 Industria	hm³/año	0,03			
3.4 Refrigeración	hm³/año	-			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,06			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	-			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0,02			

MAPAS DE INVENTARIO DE PRESIONES



PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO

PUNTOS DE CONTROL

Nombre de punto de control	Código de punto de control	Tipo de captación	Uso o receptor	Acuífero	Facies hidroquímica	Profundidad de la captación (m) o Caudal de manantial (l/s)	Programa Seguimiento
S. Ermita Valdefuentes - Montehermoso	21-01	Sondeo	Abastecimiento (actualmente sin uso)	-	Bicarbonatada sódico-cálcica	9	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Plaguicidas
S. - Galisteo	21-02	Sondeo	Abastecimiento	Terciario	Bicarbonatada-clorurada sódico-cálcica	-	Red de control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/ Red de Vigilancia Subterráneas
S. - Alagón	21-05	Sondeo	Abastecimiento	Terciario	Bicarbonatada sódico-cálcica	-	Red de control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/ Red de Vigilancia Subterráneas
S. - Aldehuela del Jerte	21-06	Sondeo	Abastecimiento	Terciario	Bicarbonatada-clorurada sódico-cálcica	-	Red de control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/ Red de Vigilancia Subterráneas
S. - Carcaboso	21-07	Sondeo	Abastecimiento	Terciario	Bicarbonatada-clorurada sódico-cálcica	-	Red de control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/ Red de Vigilancia Subterráneas
S. - Galisteo (San Gil)	21-08	Sondeo	Abastecimiento	Terciario	Bicarbonatada-clorurada sódico-cálcica	-	Red de control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/ Red de Vigilancia Subterráneas
S. Edificio Municipal - Coria	21-10	Sondeo	Industrial	Terciario	Bicarbonatada cálcico-sódica	-	Red de Vigilancia Subterráneas

Mapa de localización de puntos de control empleados para el estado químico

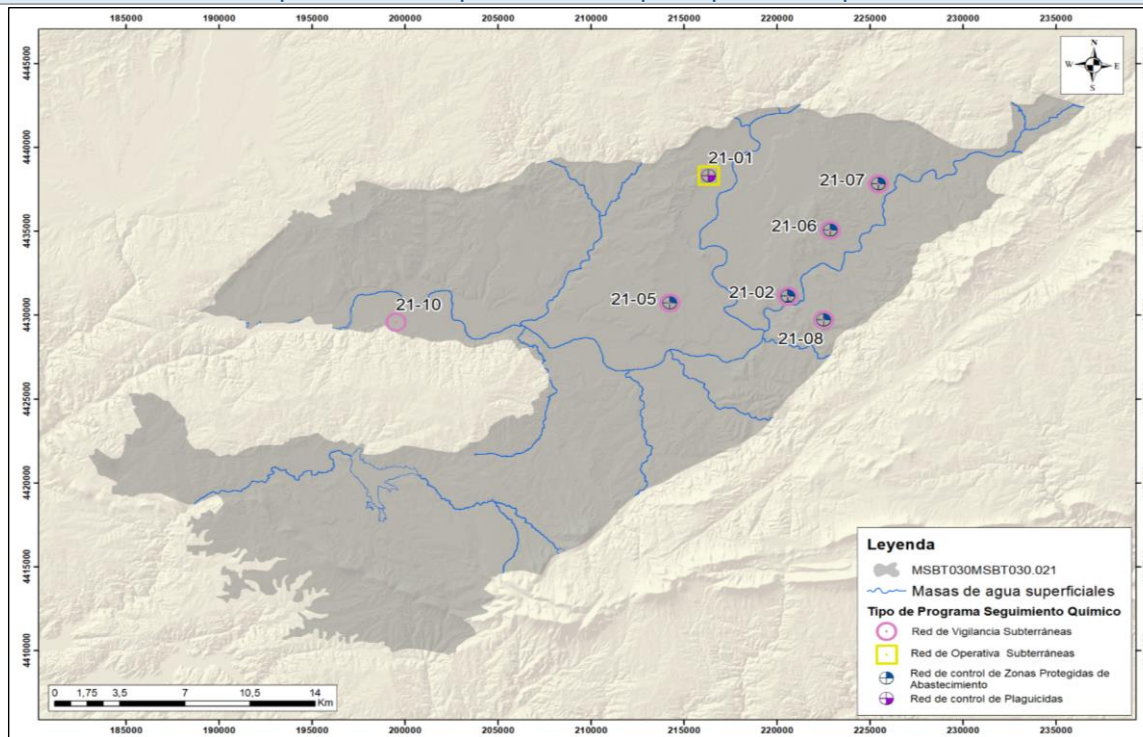
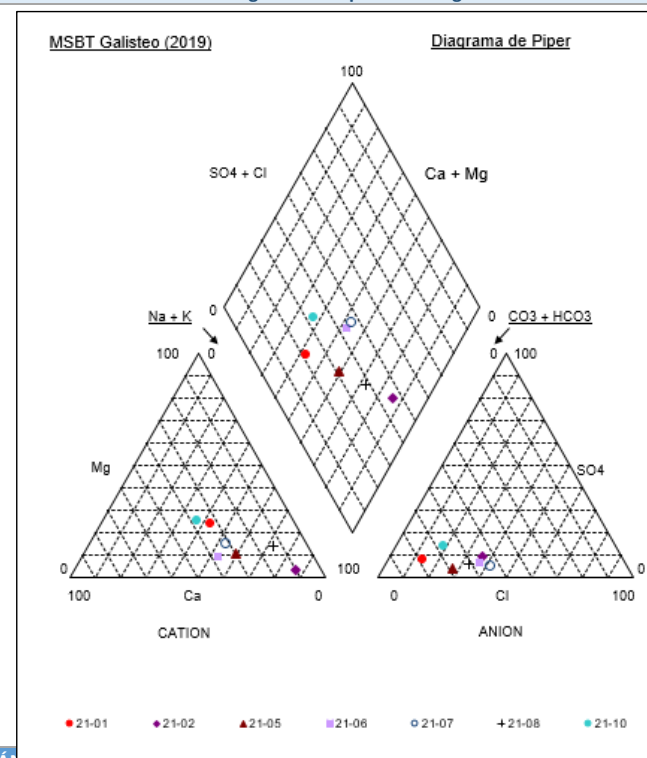


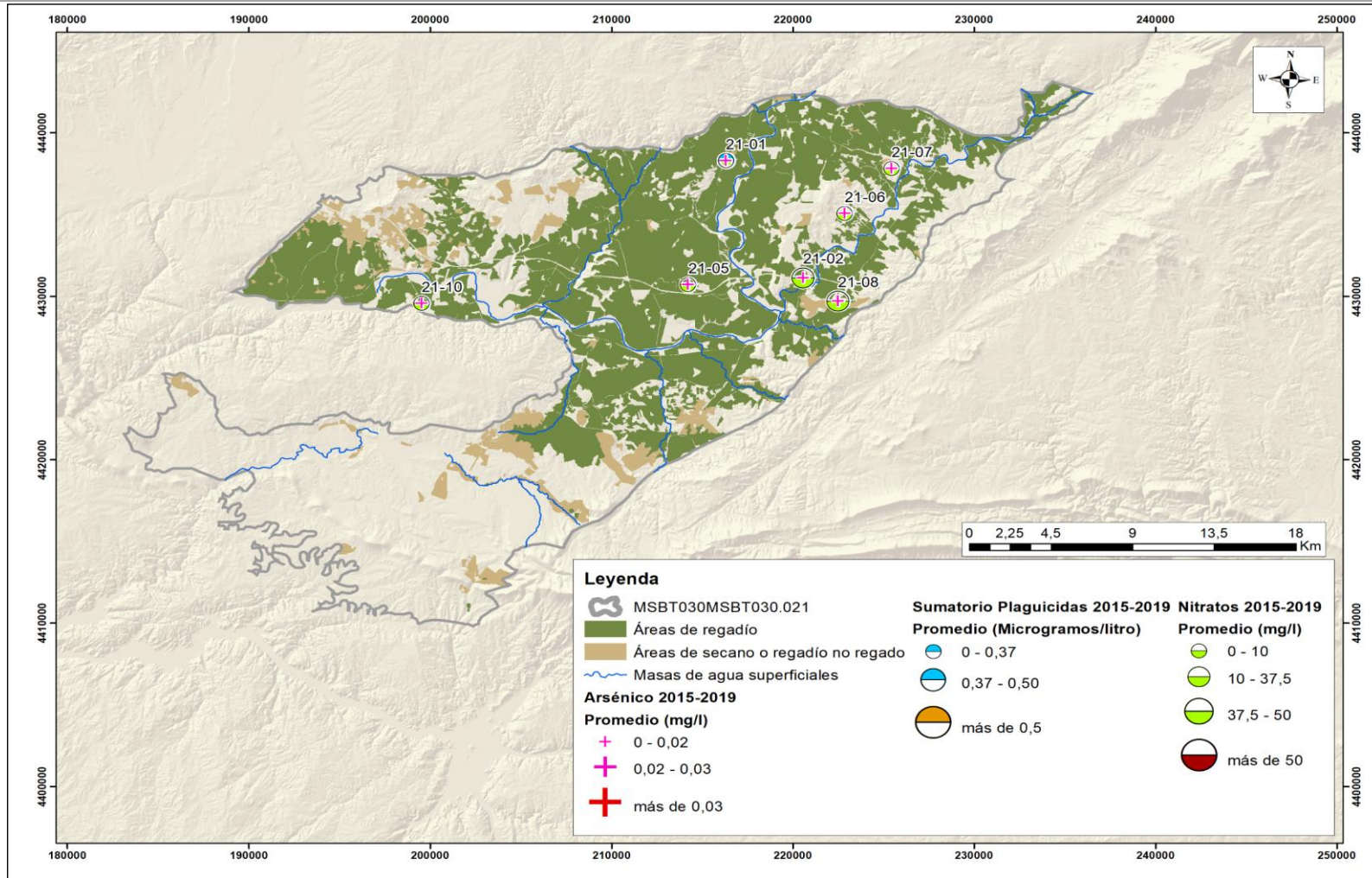
Diagrama de Piper- Hill-Langelier



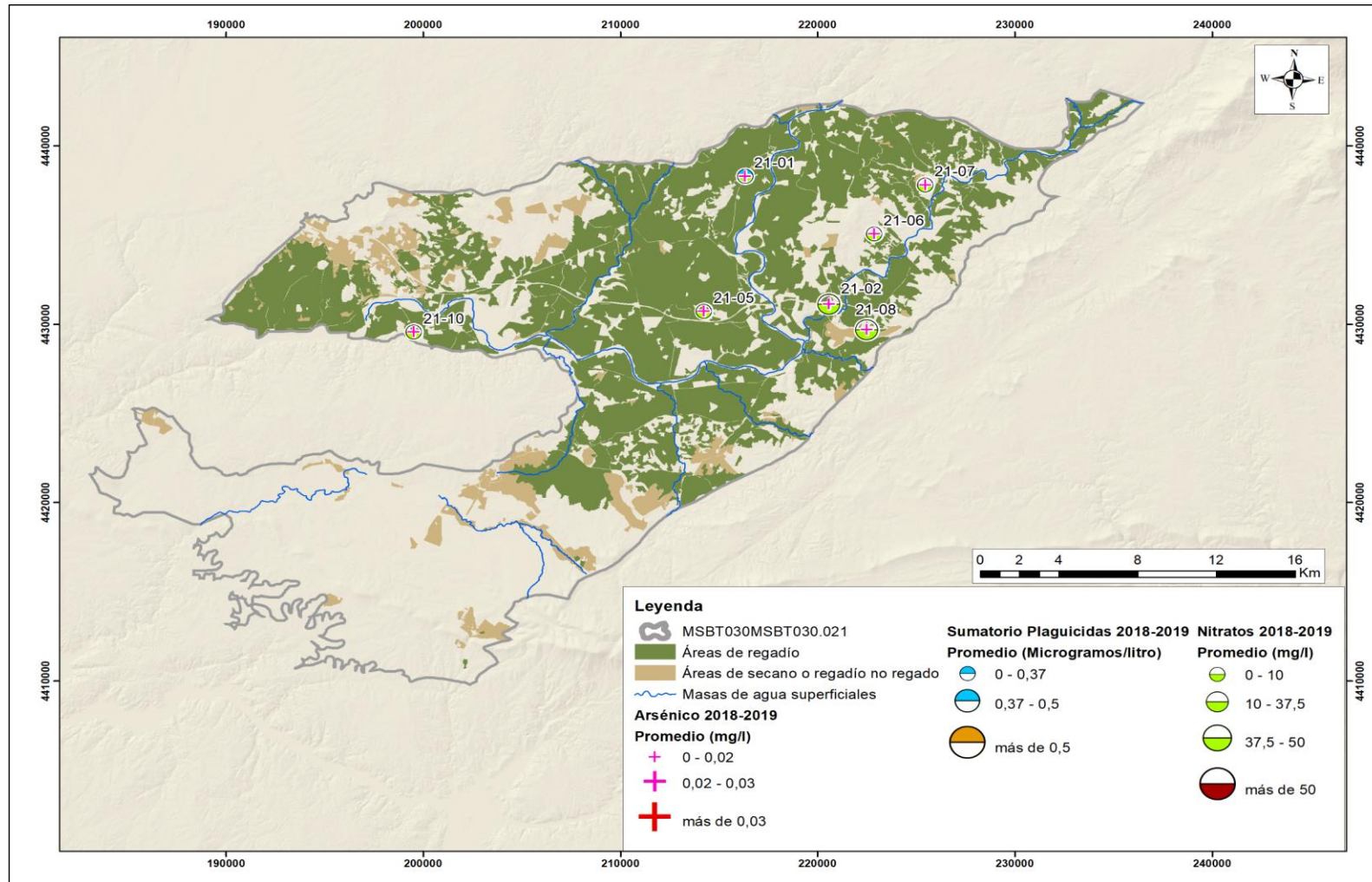
EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Indicador / Parámetro	Periodo de evaluación	Valor promedio	Criterio de evaluación				Alcance del incumplimiento	Nivel de confianza
			Nivel de referencia	Valor criterio	Valor Umbral /Norma de calidad	Tendencia o impacto significativo		
Nitratos	2015-2019	7,88 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Nitratos	2018-2019	8,22 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Endosulfán II)*	2015-2019	0,0020 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Endosulfán sulfatos)**	2015-2019	0,0027 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Endosulfán II)*	2018-2019	0,0020 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Endosulfán sulfatos)*	2018-2019	0,0016 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas	2015-2019	0,0074 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas	2018-2019	0,0036 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Arsénico	2015-2019	0,0086 mg/l	-	-	0,02 mg/l	No	-	Alto
Arsénico	2018-2019	0,0083 mg/l	-	-	0,02 mg/l	No	-	Alto
* Dato único por parámetro (2018 o 2019)		** Datos únicos por parámetro (2016 y 2018)						

Mapa de distribución de indicadores de presión
2015-2019



2018-2019



Mapa de zonas vulnerables por nitratos

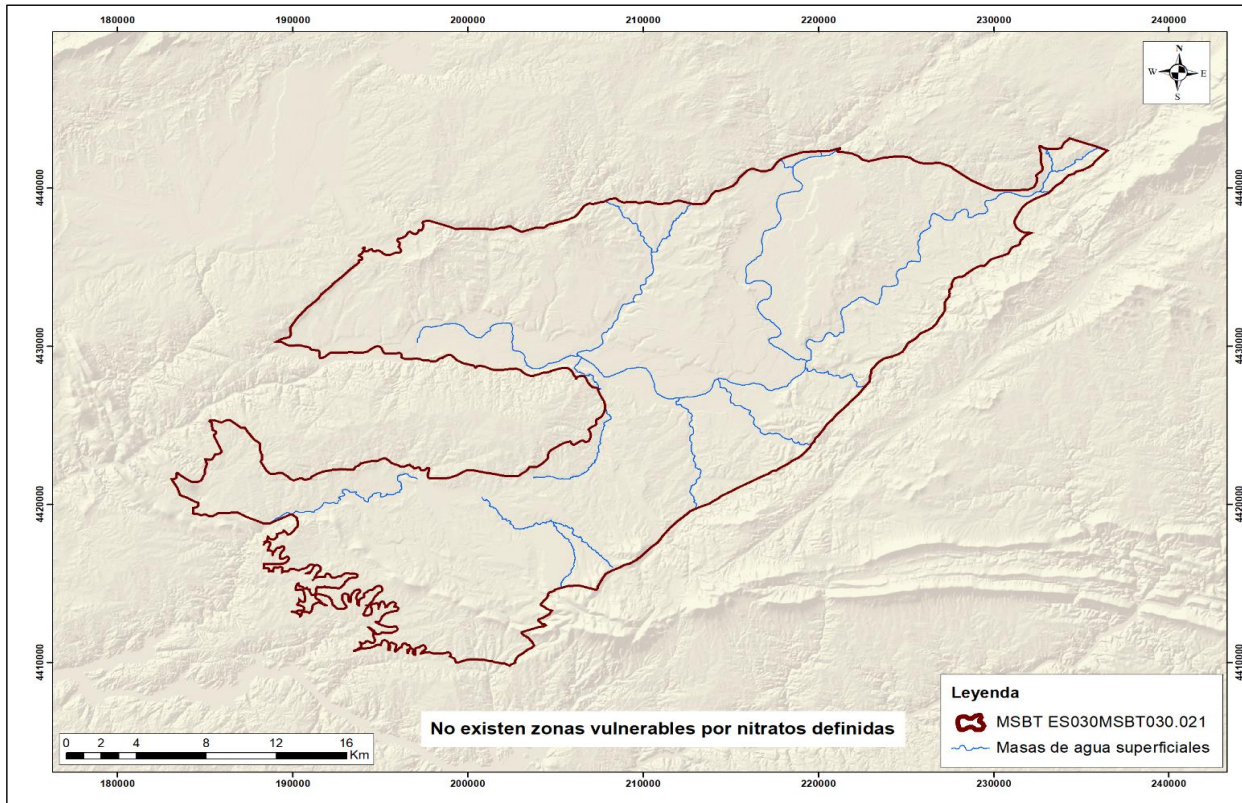
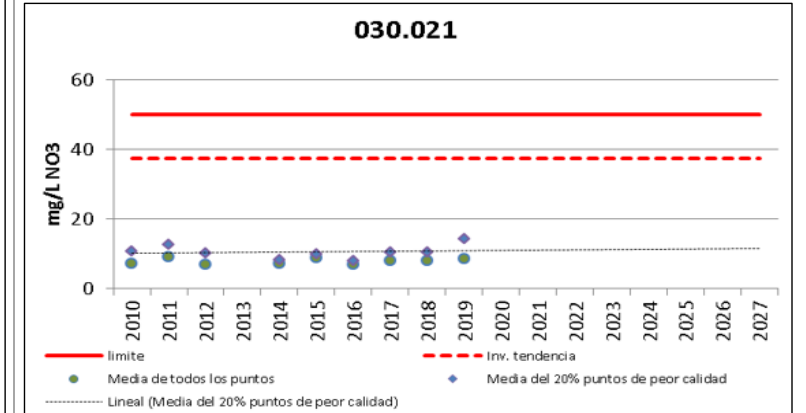


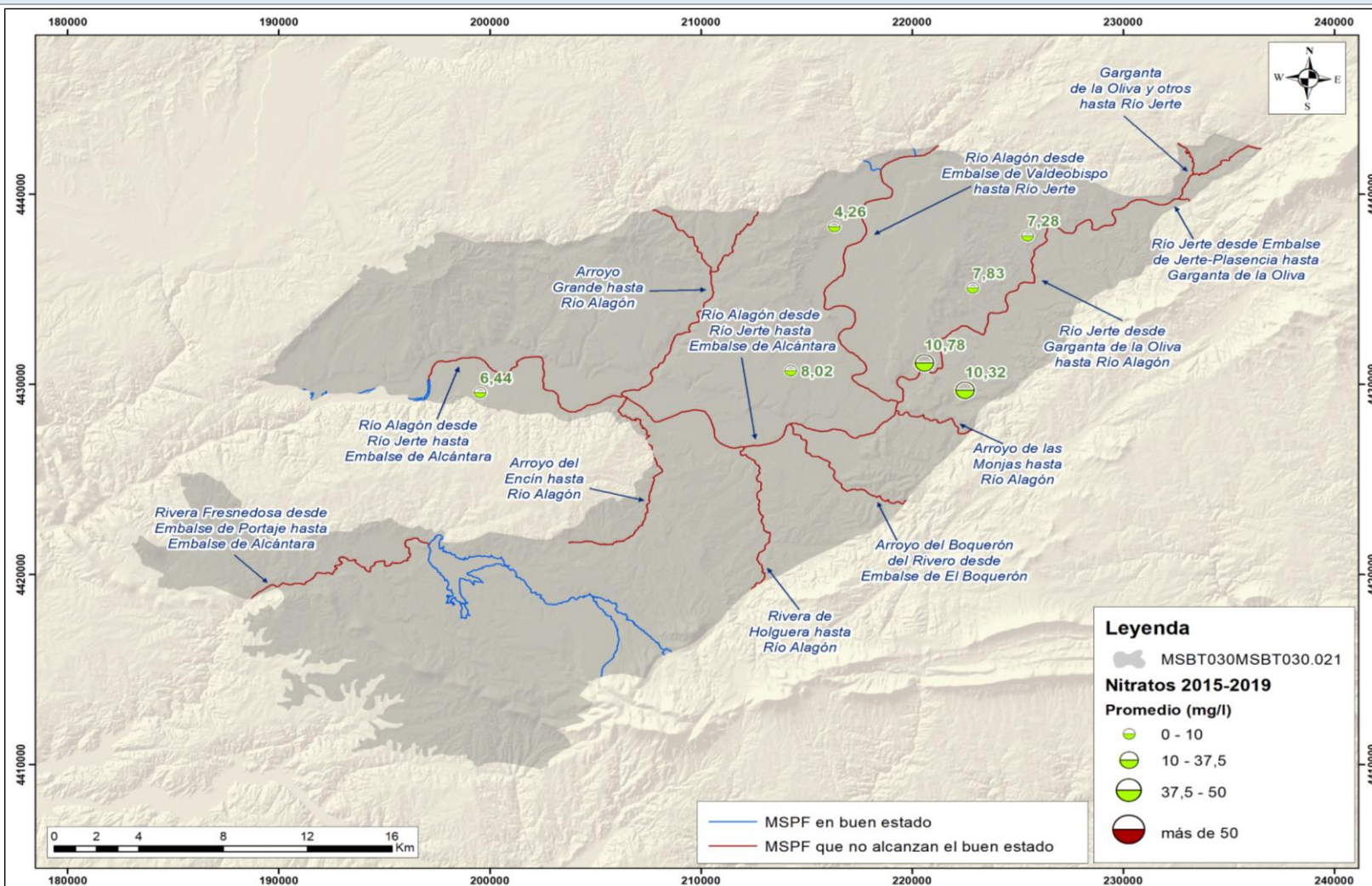
Gráfico de tendencia de concentración media de nitratos



MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO, ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA								
Nombre	Código	Estado	Test 3	Periodo de evaluación	Motivo incumplimiento	Indicador de incumplimiento [NO ₃ ⁻](mg/l)	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
Río Alagón desde Río Jerte hasta Embalse de Alcántara	ES030MSPF0901010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos.	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	-	-	-
Río Alagón desde Embalse de Valdeobispo hasta Río Jerte	ES030MSPF0902021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	-	-	-
Arroyo Grande hasta Río Alagón	ES030MSPF0907010	Malo	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado químico malo. Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo del Encín hasta Río Alagón	ES030MSPF0908010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Rivera de Holguera hasta Río Alagón	ES030MSPF0909010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	-	-	-
Arroyo del Boquerón del Rivero desde Embalse de El Boquerón	ES030MSPF0910010	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente.	-	-	-

Arroyo de las Monjas hasta Río Alagón	ES030MSPF0912010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Río Jerte desde Garganta de la Oliva hasta Río Alagón	ES030MSPF0913010	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente.	-	-	-
Río Jerte desde Embalse de Jerte-Plasencia hasta Garganta de la Oliva	ES030MSPF0914021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	-	-	-
Garganta de la Oliva y otros hasta Río Jerte	ES030MSPF0918010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	-	-	-
Rivera Fresnedosa desde Embalse de Portaje hasta Embalse de Alcántara	ES030MSPF1012021	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente.	-	-	-

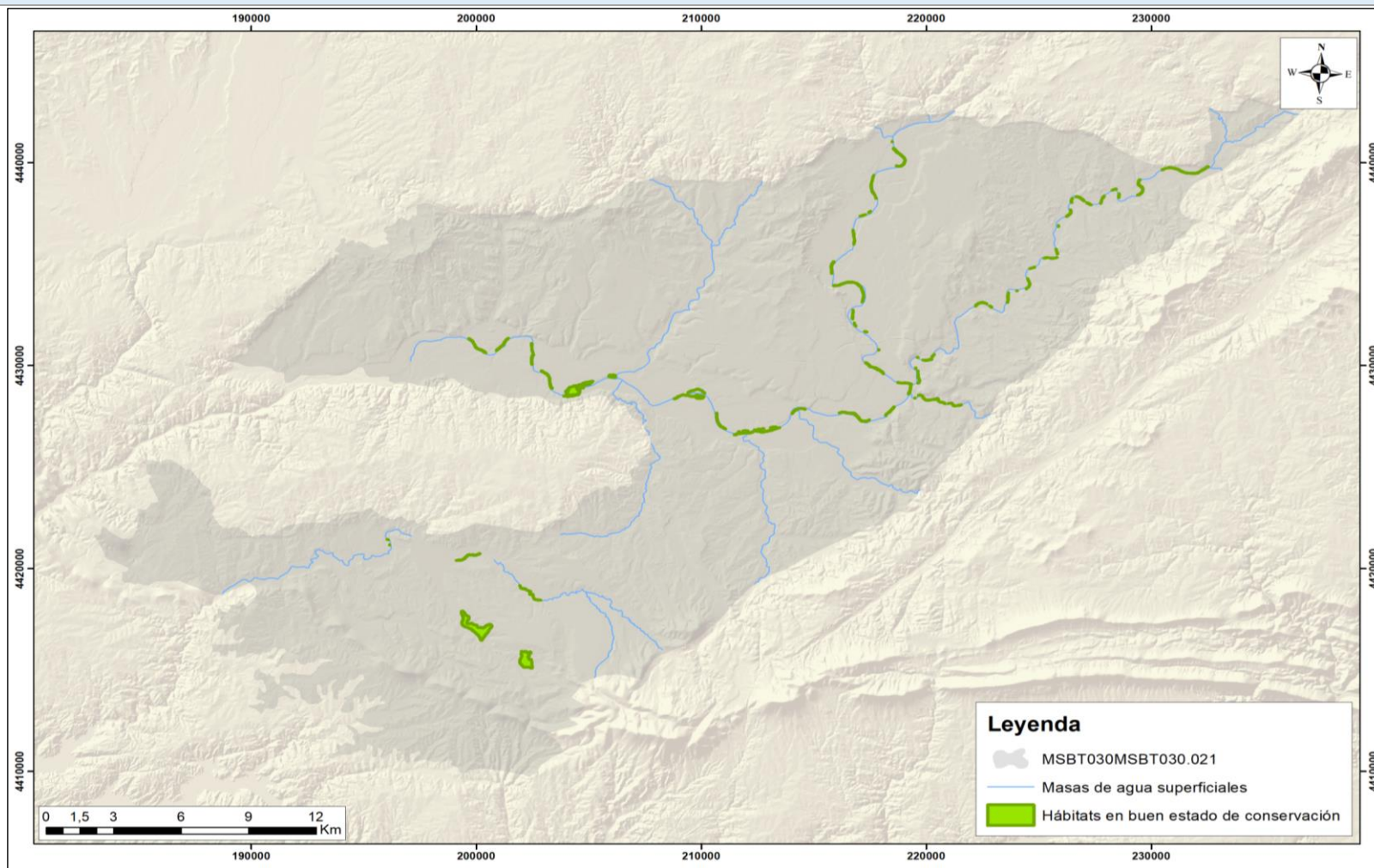
Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

No existen hábitats con estado de conservación reducido relacionados con la MSBT

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea

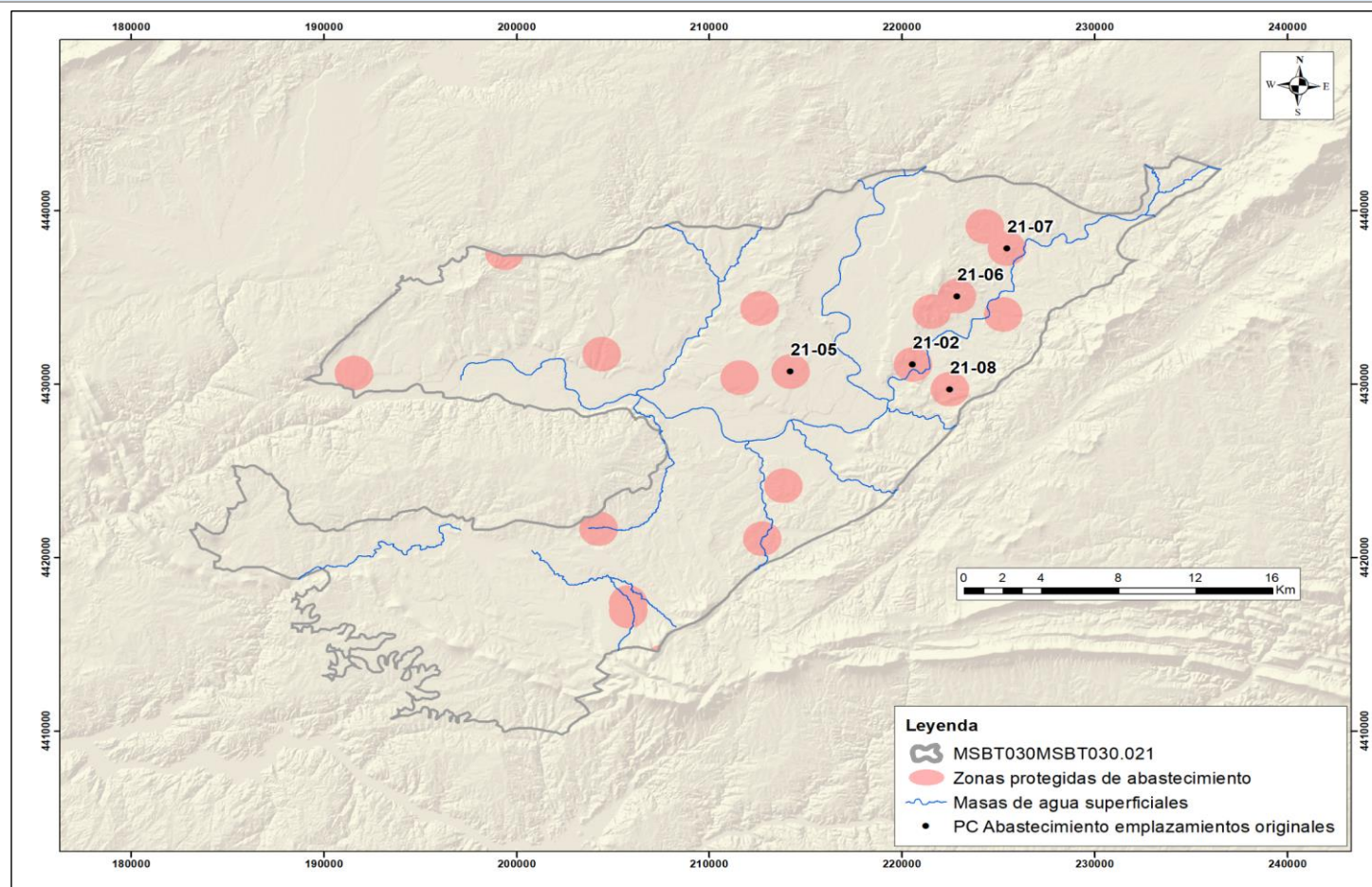


*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

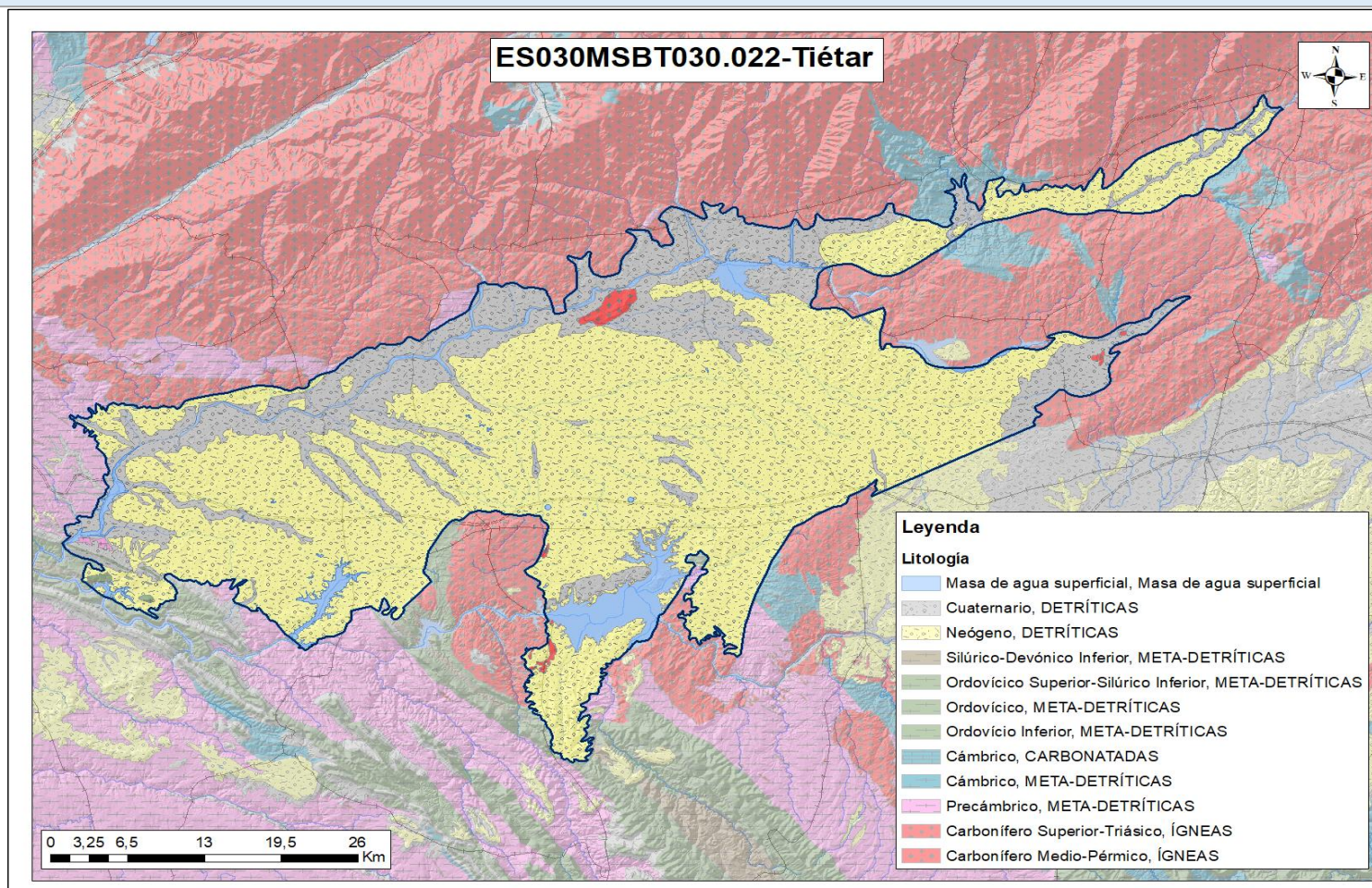
ZONAS PROTEGIDAS POR AGUAS DE CONSUMO VINCULADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Nombre	Código	Tipo captación	Test 5	Periodo de evaluación	Indicador de incumplimiento	Motivo incumplimiento	Nivel de confianza
S. - Galisteo	21-02	Sondeo	Aplica	2015-2019	-	No hay incumplimiento	Alto
S. - Alagón	21-05	Sondeo	Aplica	2015-2019	-	No hay incumplimiento	Alto
S. - Aldehuela del Jerte	21-06	Sondeo	Aplica	2015-2019	-	No hay incumplimiento	Alto
S. - Carcaboso	21-07	Sondeo	Aplica	2015-2019	-	No hay incumplimiento	Alto
S. - Galisteo (San Gil)	21-08	Sondeo	Aplica	2015-2019	-	No hay incumplimiento	Alto

Mapa de localización de Zonas Protegidas por Aguas de Consumo vinculadas a la masa de agua subterránea



CARACTERÍSTICAS BÁSICAS																			
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN																			
Nombre MSBT	Tiétar																		
Código de MSBT	ES030MSBT030.022																		
Principal formación acuífera	Acuífero terciario, Acuífero cuaternario																		
Naturaleza	Detrítico																		
Extensión (km²)	2092																		
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	28042																		
  <table><tr><th colspan="2">Topografía (m s.n.m)</th></tr><tr><td>Cota máxima</td><td>698</td></tr><tr><td>Cota mínima</td><td>51</td></tr><tr><td>Cota media</td><td>375</td></tr><tr><th colspan="2">Superficies (km²)</th></tr><tr><td>Permeable</td><td>1926</td></tr><tr><td>Sellada</td><td>40</td></tr><tr><td>Agrícola</td><td>603</td></tr></table>				Topografía (m s.n.m)		Cota máxima	698	Cota mínima	51	Cota media	375	Superficies (km²)		Permeable	1926	Sellada	40	Agrícola	603
Topografía (m s.n.m)																			
Cota máxima	698																		
Cota mínima	51																		
Cota media	375																		
Superficies (km²)																			
Permeable	1926																		
Sellada	40																		
Agrícola	603																		
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite																
Noroeste Este	Masa no definida	500,10	Contacta con materiales ígneos y metamórficos de la Sierra de Gredos. Limite poco permeable.																
Sureste- Oeste	ES030MSBT030.015-Talavera	15,33	Límite parcialmente permeable en su contacto con la MSBT Talavera. El resto es poco permeable por el contacto con materiales ígneos y metamórficos.																



El marco geológico en el que se emplaza la masa de agua subterránea Tiétar se ubica sobre el Oeste de la cuenca sedimentaria de la depresión de Madrid. Está limitada por las formaciones paleozoicas que constituyen las áreas madres de los sedimentos, que a su vez constituyen su basamento (granitos de la Sierra de Gredos y es conjunto granítico-metamórfico de los Montes de Toledo)

Rellenando la cuenca, se disponen materiales miocenos, son de tipo conglomerático y arcósico en los bordes de la cuenca, y de tipo arcósico arcilloso en el interior. A esto sedimentos les sobreyacen los materiales Pliocenos, está representados la raña, que aparecen principalmente al sur de la cuenca.

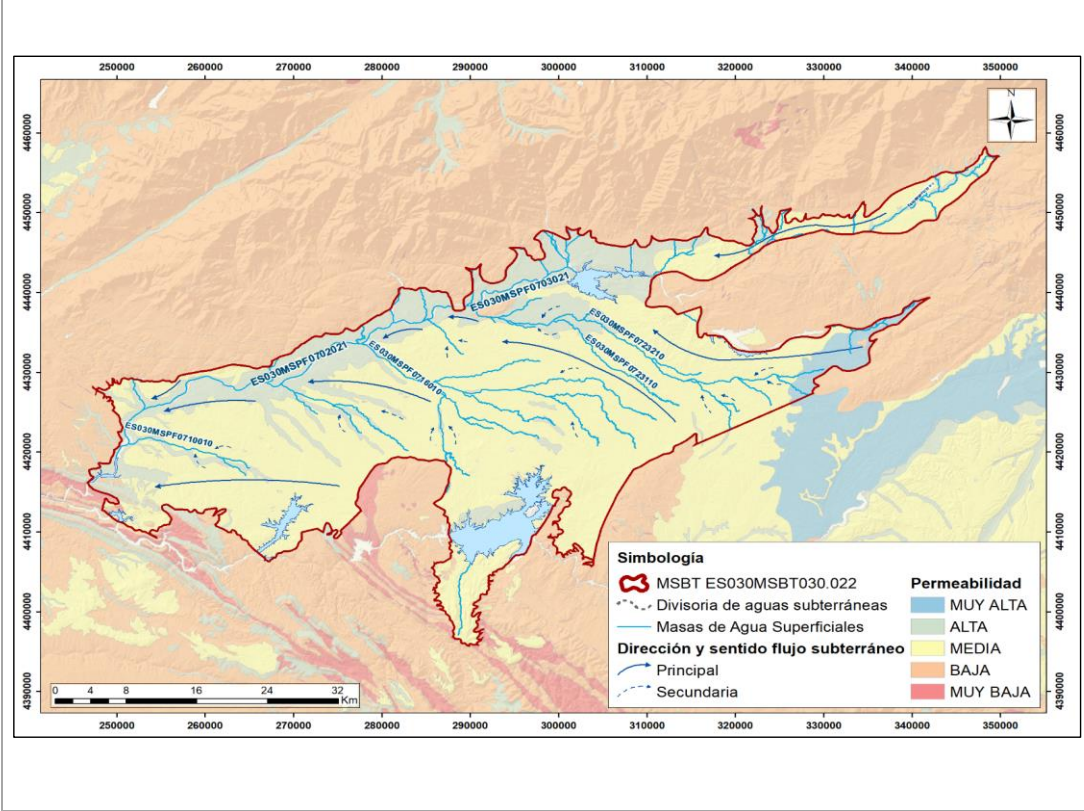
Finalmente, los materiales cuaternarios (conglomerados, arenas, arcillas), se disponen en lechos de ríos y terrazas, además abanicos aluviales.

CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS						
Acuífero	Tipo de acuífero	Litología	Descripción	Parámetros hidráulicos	Espesor medio (m)	Área (km2)
Acuífero Mioceno	Libre / semiconfinado	Detrítico no aluvial	Conglomerados, gravas, arenas, lutitas, arcosas, margas y calizas	$T=2$ a $50(m^2/día)$ $S=10^{-4}$ a 10^{-3}	300	1503
Acuífero Plio-Cuaternario	Libre	Detrítico aluvial	Gravas, arenas, limos, arcillas, limolitas, calizas	$S=0,3*10^{-2}$ a $0,6*10^{-2}$	17,5	470

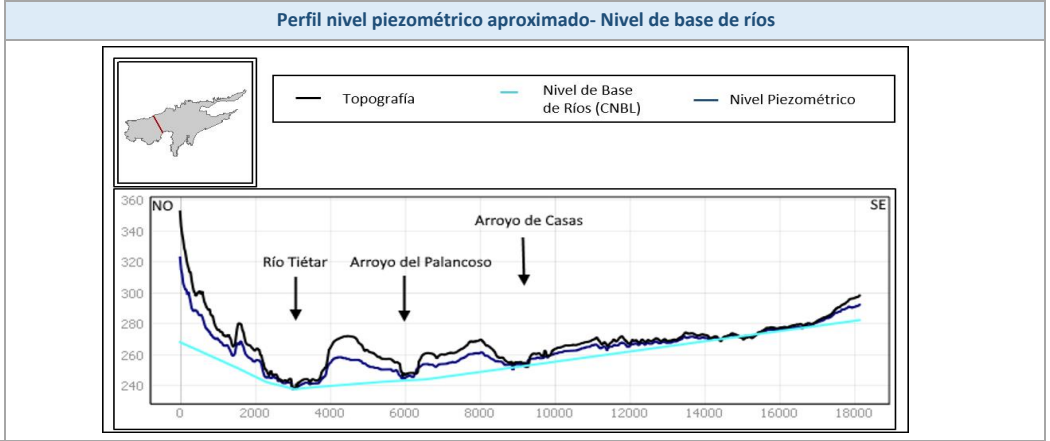
MODELO CONCEPTUAL DE FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLÓGICO

Mapa de direcciones de flujo y permeabilidad

Resumen conceptual del funcionamiento hidrogeológico



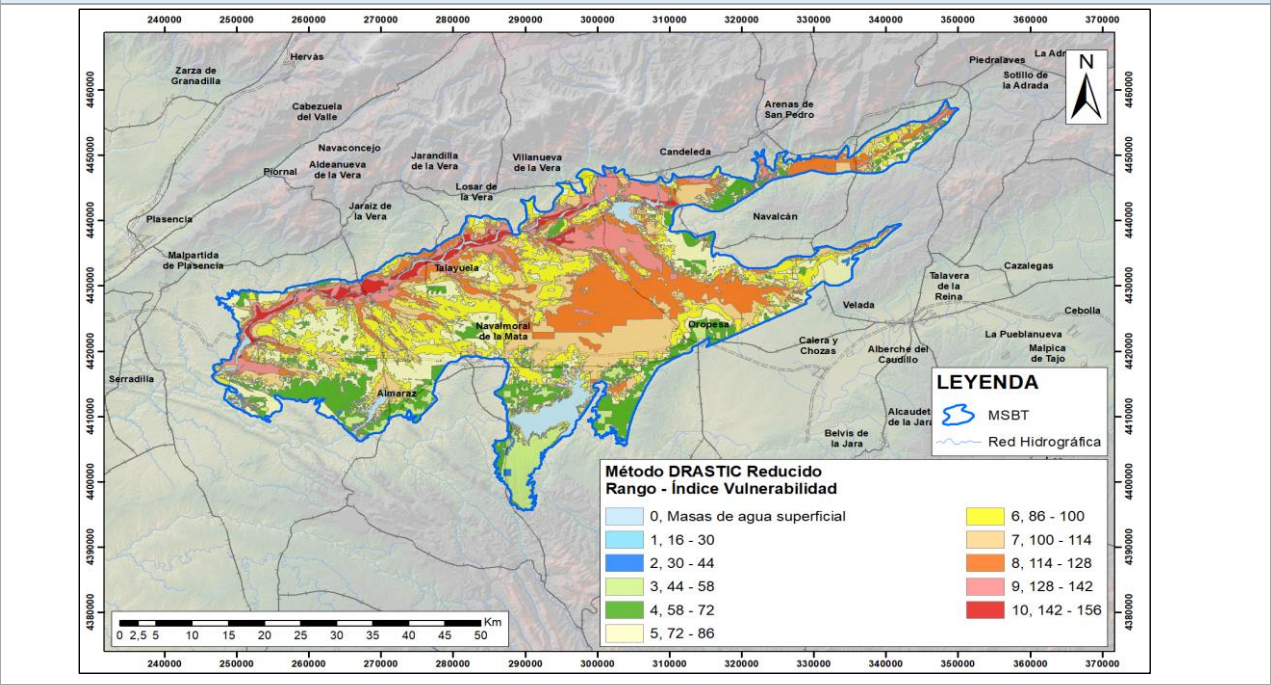
Los acuíferos que componen la MSBT son los depósitos cuaternarios de conglomerados, arenas y arcillas, de alta permeabilidad, e infrayaciendo a éste, los materiales terciarios miocenos (gravas, arenas y arcillas rojizas), de menor permeabilidad relativa. Los mayores caudales específicos se han obtenido únicamente, en el sector suroriental (zona del Puente del Arzobispo-Talavera de la Reina) que parecen indicar que este sector presenta mayor permeabilidad que el resto de la depresión, mientras que en la zona situada en el sector occidental de la depresión se los caudales específicos son muy bajos. La recarga tiene lugar a partir de la infiltración del agua de lluvia y, en menor medida, de los retornos de riego. La descarga se produce hacia los ríos Tiétar y Tajo.



Vulnerabilidad DRASTIC REDUCIDO

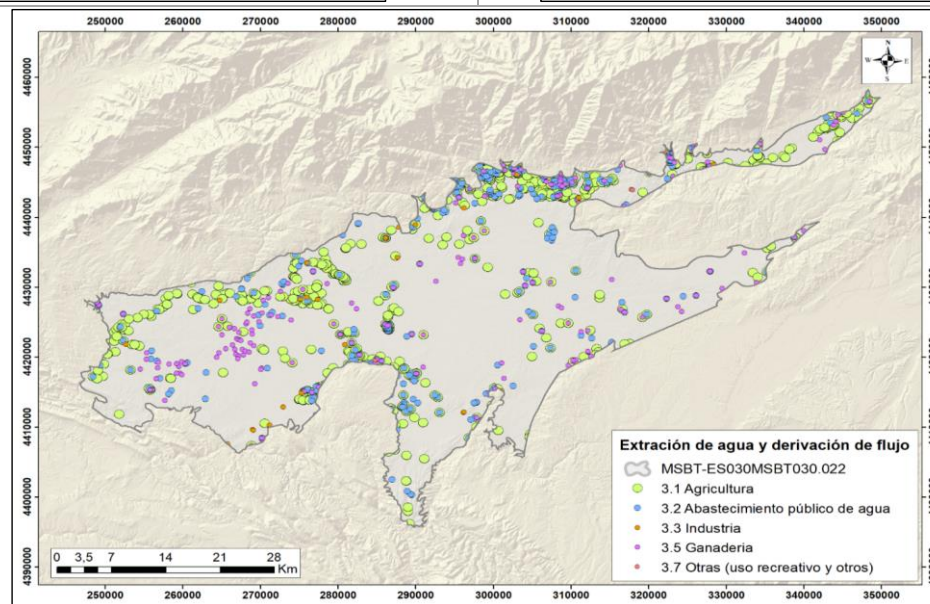
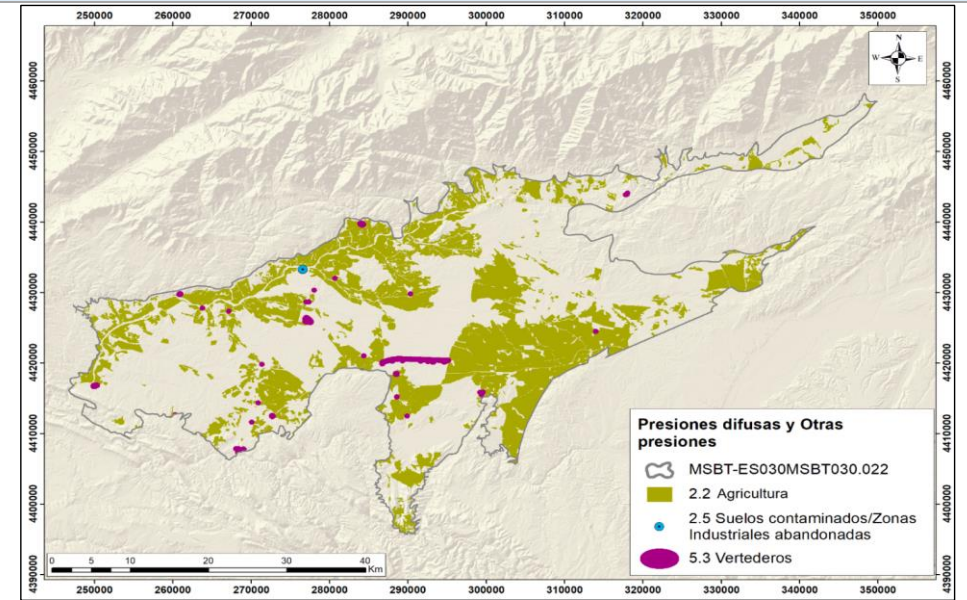
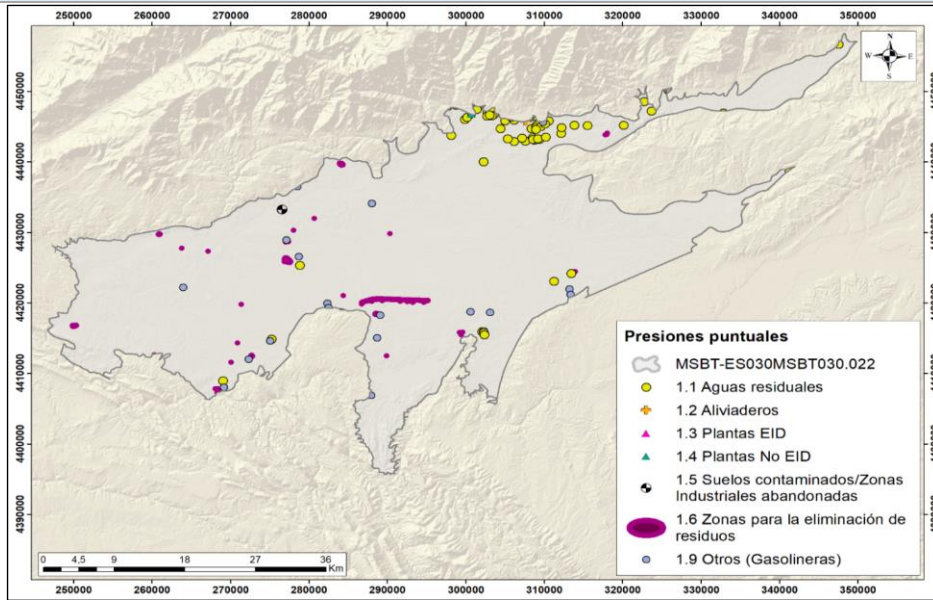
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango Índice de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad
-	Masas de agua superficial	3,93
1 MUY BAJA	16 - 30	0,01
2 MUY BAJA	30 - 44	0,24
3 BAJA	44 - 58	4,41
4 BAJA	58 - 72	10,61
5 MODERADA	72 - 86	15,87
6 MODERADA	86 - 100	18,76
7 ALTA	100 - 114	19,04
8 ALTA	114 - 128	16,05
9 MUY ALTA	128 - 142	7,45
10 MUY ALTA	142 - 156	2,51
Sin información	-	1,13

Mapa de Vulnerabilidad



INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	1885	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	14
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	1	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	29
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	17
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	1	2.4 Transporte	Superficie (km²)	7
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	1	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	2	2.8 Minería	Superficie (km²)	0,656
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km ²)	110	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	13
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	4,00	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	-
3.2 Abastecimiento público de agua.	hm³/año	0,54			
3.3 Industria	hm³/año	0,15			
3.4 Refrigeración	hm³/año	-			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,41			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	-			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0,08			

MAPAS DE INVENTARIO DE PRESIONES



Mapa de localización de puntos de control empleados para el estado químico

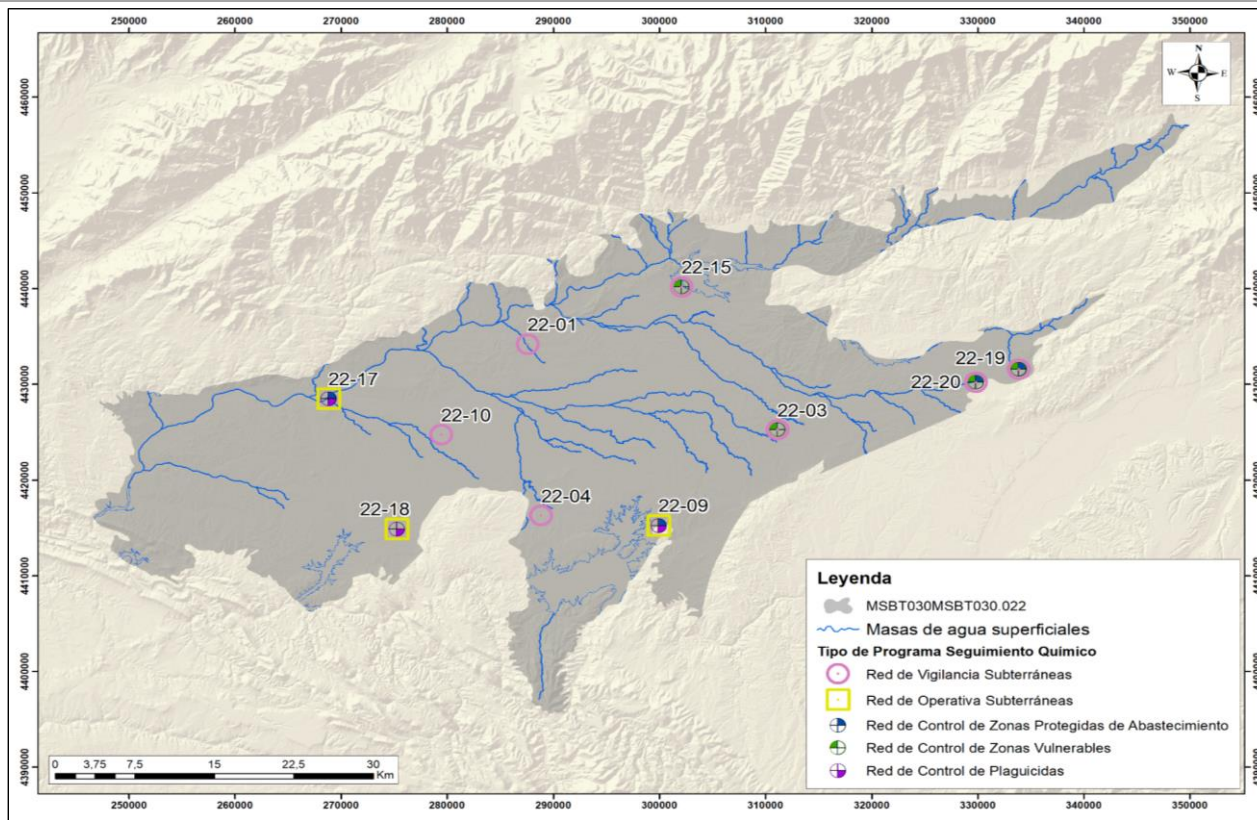
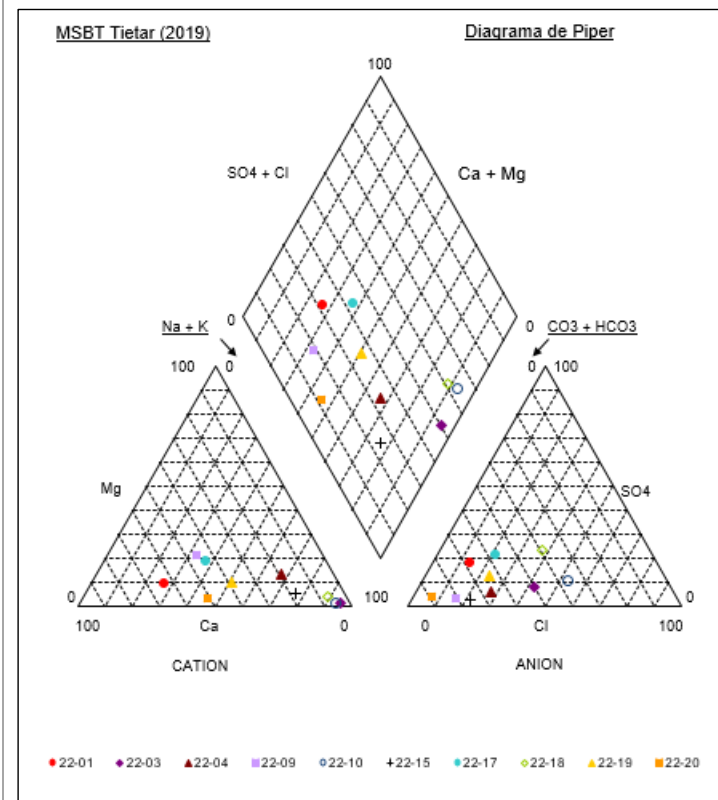


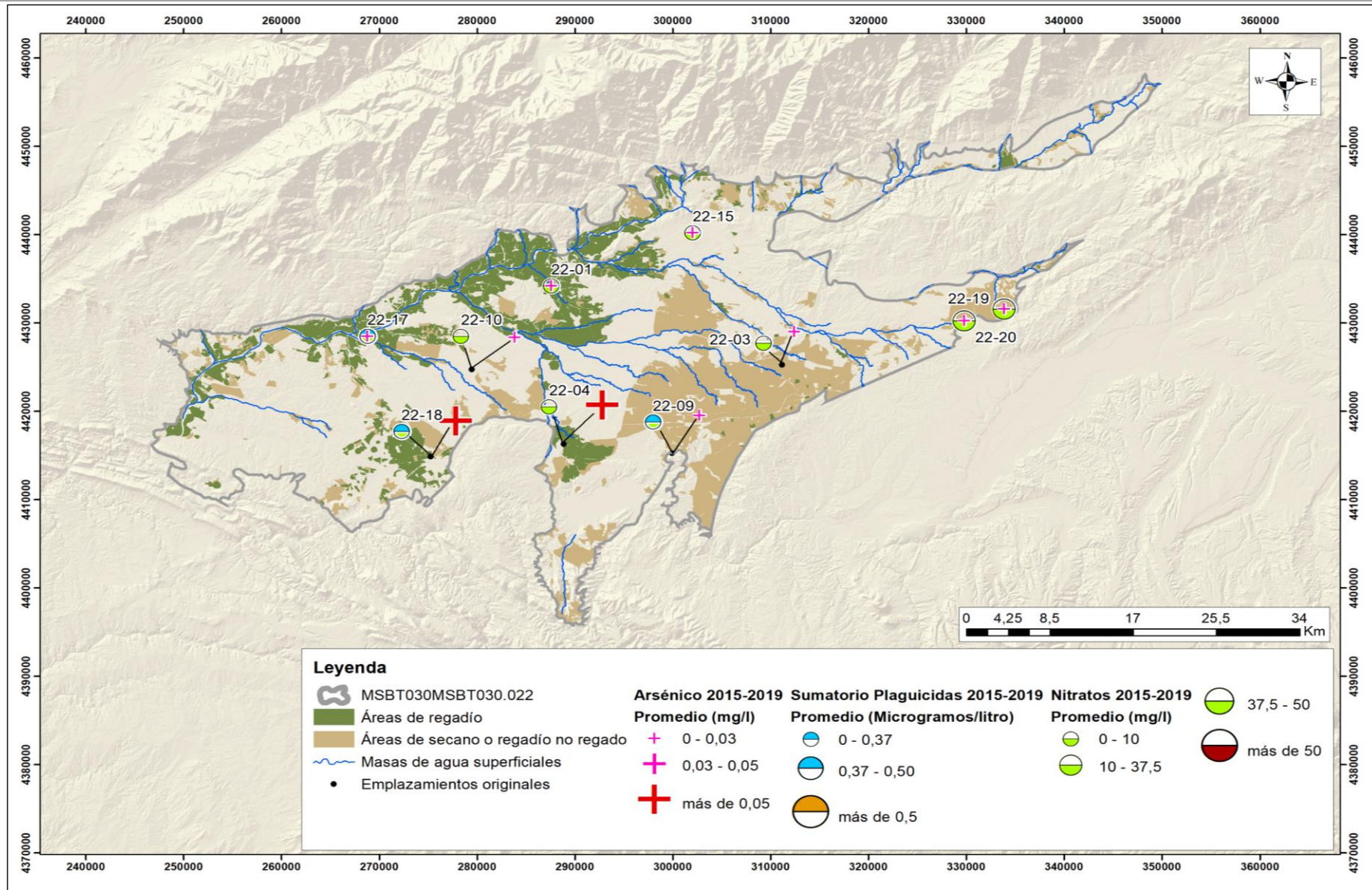
Diagrama de Piper- Hill-Langelier



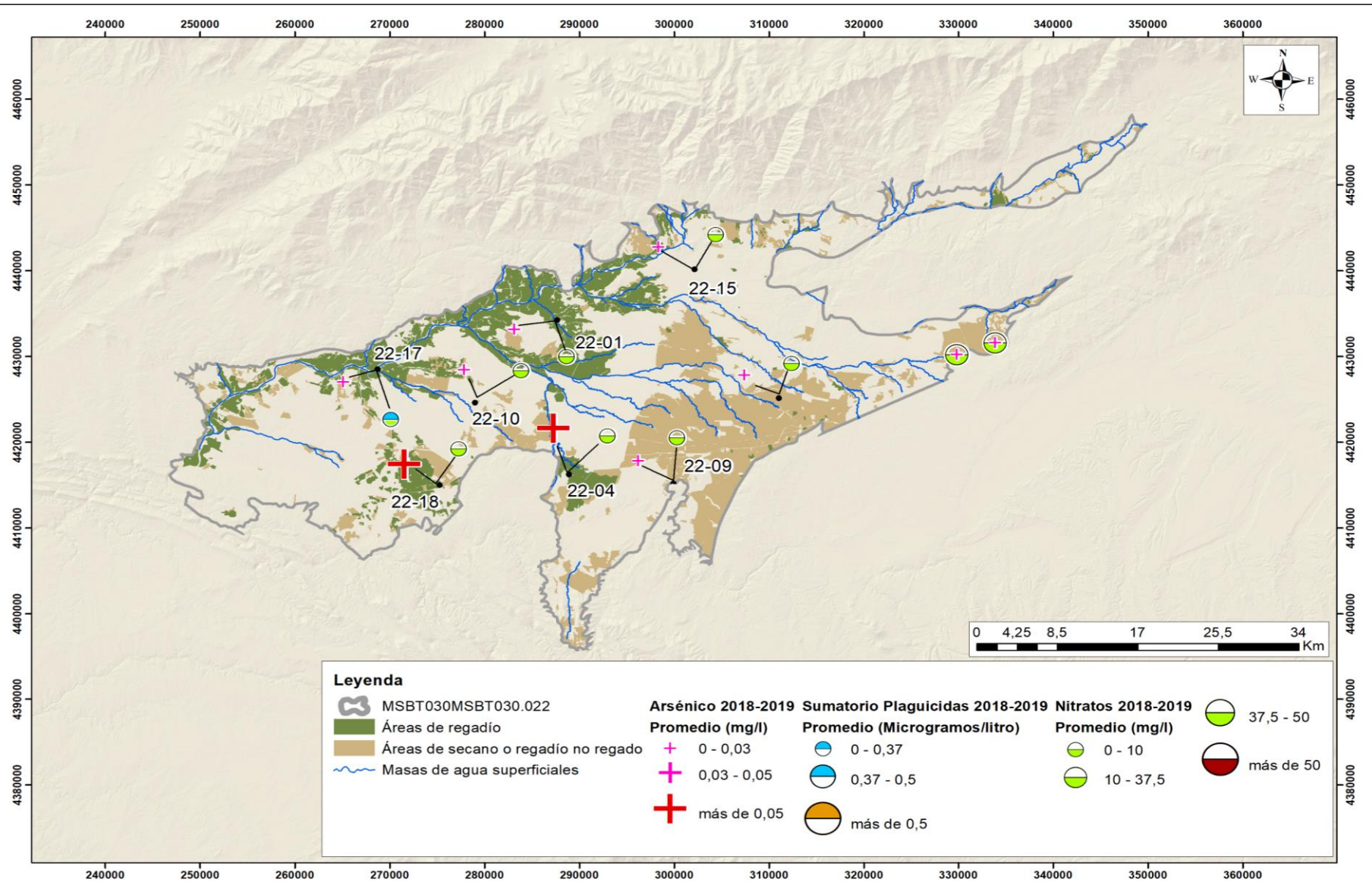
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO							
PUNTOS DE CONTROL							
Nombre de punto de control	Código de punto de control	Tipo de captación	Uso o receptor	Acuífero	Facies hidroquímica	Profundidad de la captación (m) o Caudal de manantial (l/s)	Programa Seguimiento
P. - Talayuela (Tiétar)	22-01	Pozo	Sin uso	terciario	Bicarbonatada cálcica	-	Red de Vigilancia Subterráneas
S. Granja Hermanos Alias - Lagartera	22-03	Sondeo	Ganadería-Limpieza	terciario	Bicarbonatada-clorurada sódico-cálcica	120	Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas
S. - Peraleda de la Mata	22-04	Sondeo	Abastecimiento (actualmente sin uso)	terciario	Bicarbonatada sódico- cálcica	-	Red de Vigilancia Subterráneas
S. - El Gordo	22-09	Sondeo	Abastecimiento	terciario	Bicarbonatada cálcico- sódica	-	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/Red de control de Plaguicidas
S. Centro de formación del medio rural - Talayuela	22-10	Sondeo	Riego-ganadería	terciario	Clorurada- bicarbonatada sódico- cálcica	-	Red de Vigilancia Subterráneas
S. Camping Rosarito - Oropesa	22-15	Sondeo	Abastecimiento camping no núcleo población, riego	terciario	Bicarbonatada sódico- cálcica	-	Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas
P. Ayuntamiento - Casatejada	22-17	Manantial	Abastecimiento	terciario	Bicarbonatada sódico- cálcica	0,45	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/Red de control de Plaguicidas
S. Iberhipac - Saucedilla	22-18	Sondeo	Industrial	terciario	Bicarbonatada-clorurada sódico-calcica	185	Red de Operativa Subterráneas/ Red de control de Plaguicidas
S. Ayto. Mejorada 1 - Mejorada	22-19	Sondeo	Abastecimiento urbano	terciario	Bicarbonatada sódico- cálcica	-	Red de control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/ Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas
S. Ayto. Velada 1 - Velada	22-20	Sondeo	Abastecimiento urbano	terciario	Bicarbonatada cálcico- sódica	-	Red de control de Zonas Protegidas de Abastecimiento/ Red de control de Zonas Vulnerables/ Red de Vigilancia Subterráneas

EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 1)								
Indicador / Parámetro	Periodo de evaluación	Valor promedio	Criterio de evaluación				Alcance del incumplimiento	Nivel de confianza
			Nivel de referencia	Valor criterio	Valor Umbral /Norma de calidad	Tendencia o impacto significativo		
Nitratos	2015-2019	6,06 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Nitratos	2018-2019	5,93 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Aldrin)	2015-2019	0,0015 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (AMPA)	2015-2019	0,0560 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Dieldrin)	2015-2019	0,0010 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Endosulfan I)	2015-2019	0,0010 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Hexaclorobenceno, HCB)	2015-2019	0,0026 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Metolacoloro)	2015-2019	0,0590 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individuales (Metolacoloro)	2018-2019	0,0120 µg/l	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas	2015-2019	0,0521 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas	2018-2019	0,0120 µg/l	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Arsénico	2015-2019	0,0346 mg/l	-	-	0,05 mg/l	No	-	Alto
Arsénico	2018-2019	0,0444 mg/l	-	-	0,05 mg/l	No	-	Alto
Fluoruros	2018-2019	1,45 mg/l	-	-	5,2 mg/l	No	-	Alto
Aluminio	2018-2019	0,30 mg/l	-	-	1,2mg/l	No	-	Alto
Manganeso	2018-2019	0,043 mg/l	-	-	0,058 mg/l	No	-	Alto
Niquel	2018-2019	0,0056 mg/l	-	-	0,03 mg/l	No	-	Alto
Antimonio	2018-2019	<0,003 mg/l	-	-	0,1 mg/l	No	-	Alto

Mapa de distribución de indicadores de presión
2015-2019



2018-2019



Mapa de zonas vulnerables por nitratos

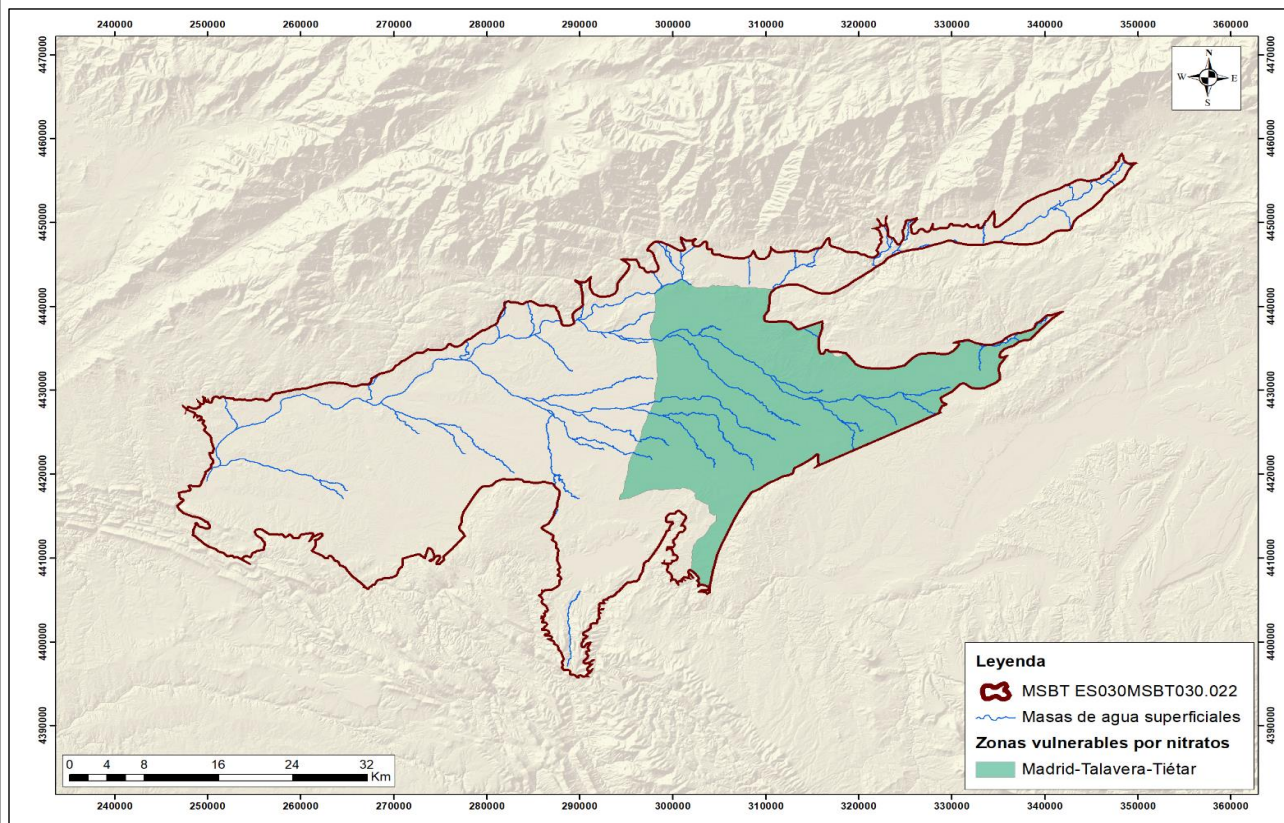
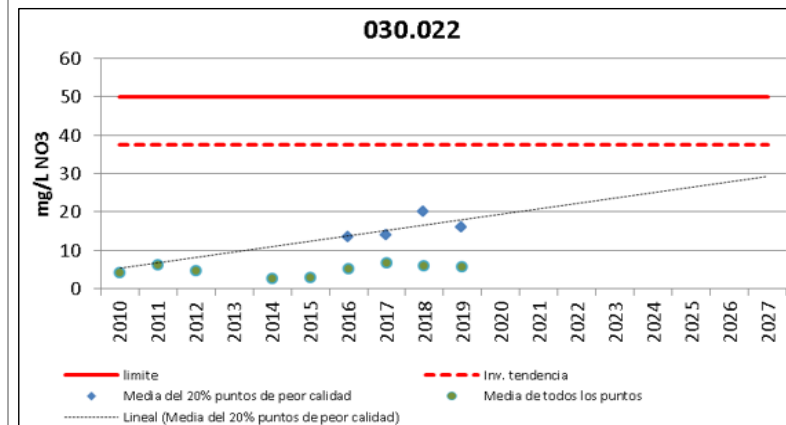


Gráfico de tendencia de concentración media de nitratos



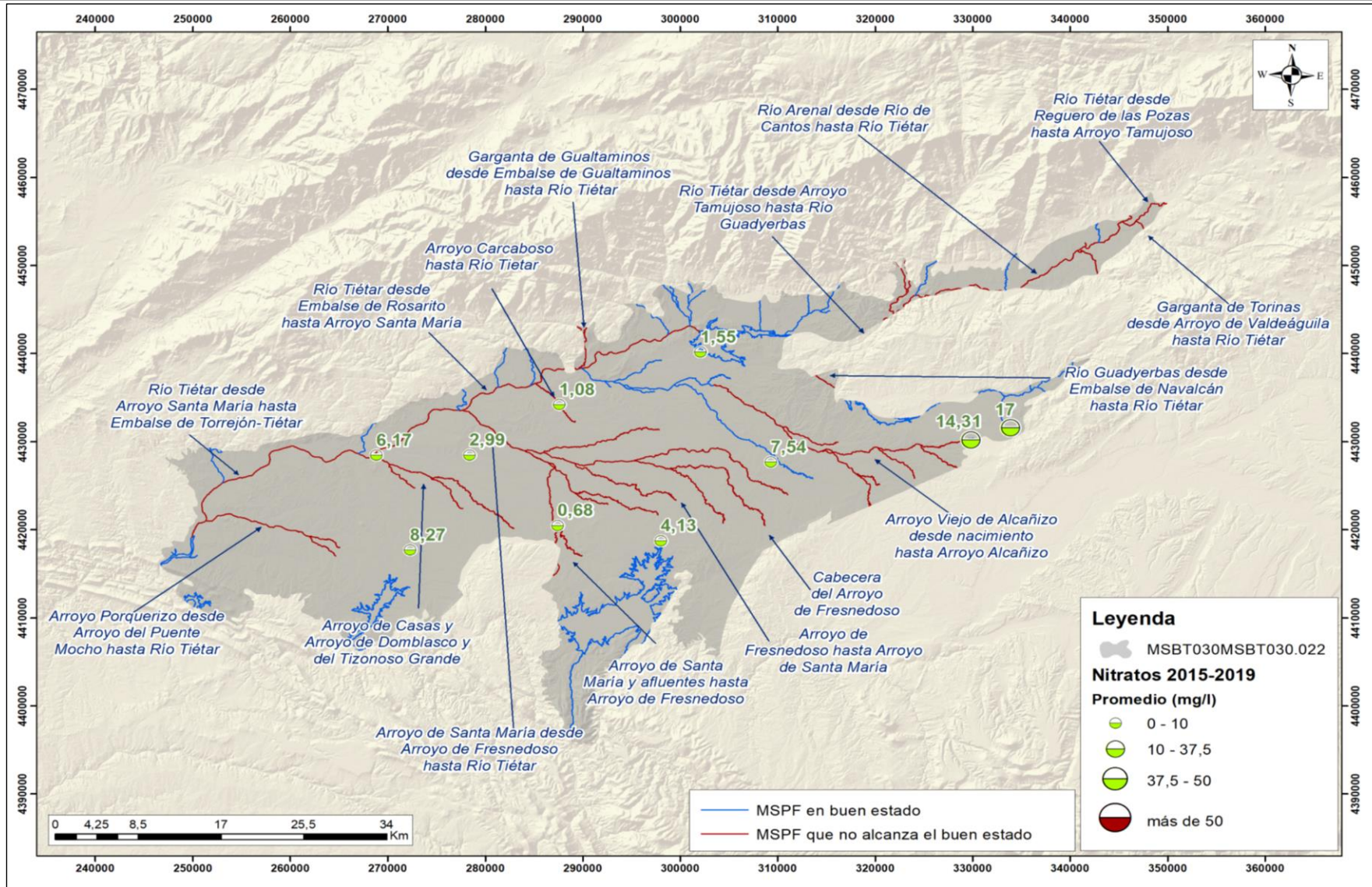
MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO, ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Nombre	Código	Estado	Test 3	Periodo de evaluación	Motivo incumplimiento	Indicador de incumplimiento [NO ₃ ⁻](mg/l)	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
Río Tiétar desde Arroyo Santa María hasta Embalse de Torrejón-Tiétar	ES030MSPF0702021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	-	-	-
Río Tiétar desde Embalse de Rosarito hasta Arroyo Santa María	ES030MSPF0703021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada	-	-	-
Río Tiétar desde Arroyo Tamujoso hasta Río Guadyerbas	ES030MSPF0706010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada	-	-	-
Río Tiétar desde Reguero de las Pozas hasta Arroyo Tamujoso	ES030MSPF0707010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo Porquerizo desde Arroyo del Puente Mocho hasta Río Tiétar	ES030MSPF0710010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo de Casas y Arroyo de Domblasco y del Tizonoso Grande	ES030MSPF0714010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado, amonio moderado)	-	-	-

Arroyo de Santa María desde Arroyo de Fresnedoso hasta Río Tiétar	ES030MSPF0716010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo de Santa María y afluentes hasta Arroyo de Fresnedoso	ES030MSPF0717010	Deficiente	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo Carcaboso hasta Río Tiétar	ES030MSPF0721010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Garganta de Gualtaminos desde Embalse de Gualtaminos hasta Río Tiétar	ES030MSPF0722010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Río Arenal desde Río de Cantos hasta Río Tiétar	ES030MSPF0731110	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-

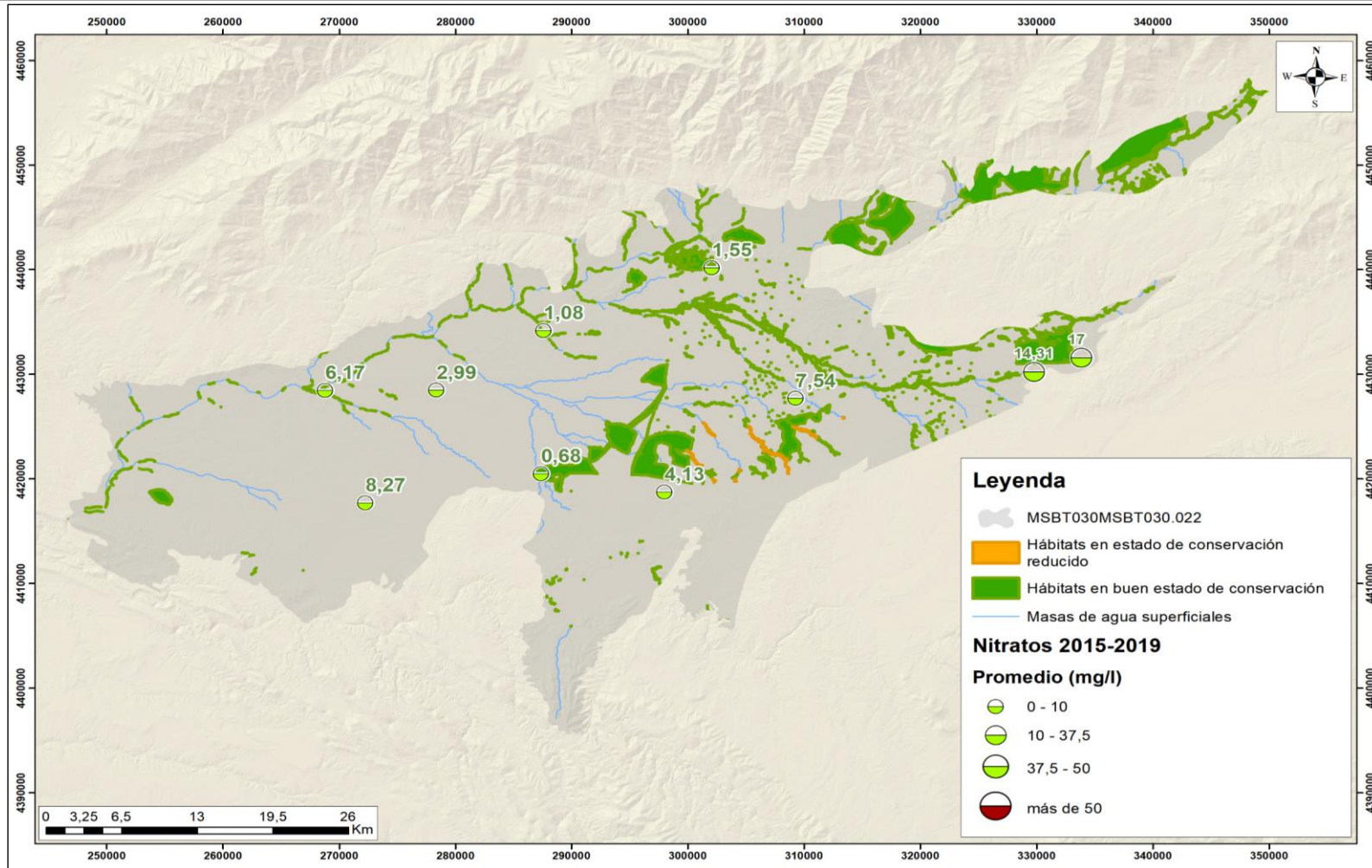
Garganta de Torinas desde Arroyo de Valdeáguila hasta Río Tiétar	ES030MSPF0735010	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Río Guadyerbas desde Embalse de Navalcán hasta Río Tiétar	ES030MSPF0728011	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada	-	-	-
Arroyo de Fresnedoso hasta Arroyo de Santa María	ES030MSPF0718110	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Cabecera del Arroyo de Fresnedoso	ES030MSPF0718210	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Arroyo Viejo de Alcañizo desde nacimiento hasta Arroyo Alcañizo	ES030MSPF0723210	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-

Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO								
ASOCIADOS A LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL CON ESCORRENTÍA SUBTERRÁNEA SIGNIFICATIVA (Test 3 aplicable)								
Espacio RN2000	Código hábitat	Nombre	Test 3	Masas de agua superficial de las que depende	Periodo de evaluación	Indicador de incumplimiento	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
LIC-ZEC (ES0000168)	92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba	No aplica. No incumple nitratos	ES030MSPF0718210	2015-2019	-	-	-
	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion	No aplica. No incumple nitratos	ES030MSPF0718210 ES030MSPF0723110	2015-2019	-	-	-
	91B0	Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia	No aplica. No incumple nitratos	ES030MSPF0723110	2015-2019	-	-	-
ASOCIADOS A LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 4 aplicable)								
Espacio RN2000	Código hábitat	Nombre	Test 4	Periodo de evaluación	Indicador de incumplimiento	Relación del incumplimiento con MSBT		Nivel de confianza
LIC-ZEC (ES0000168)	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	-	-		-
	92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	-	-		-

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea

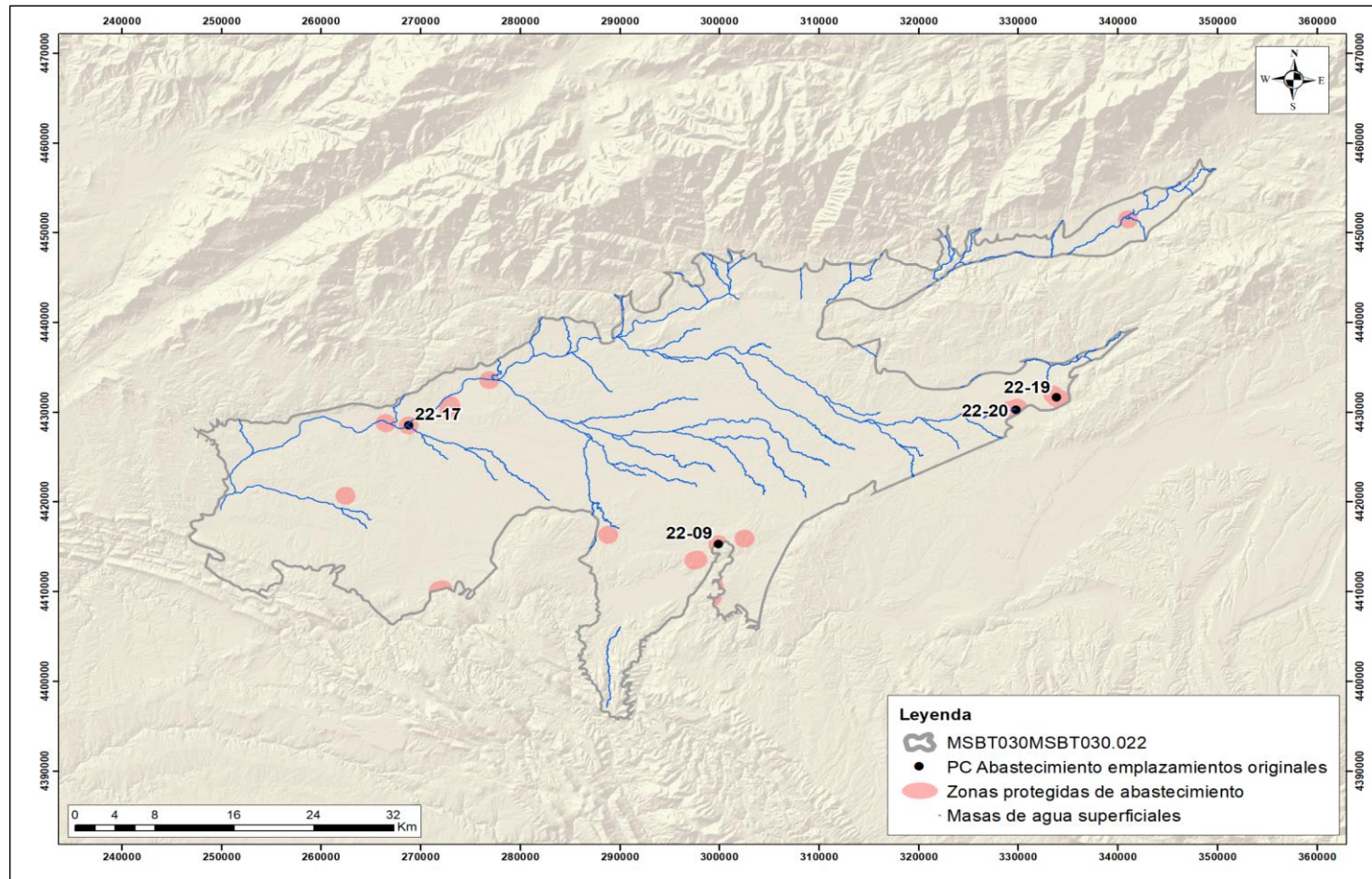


*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

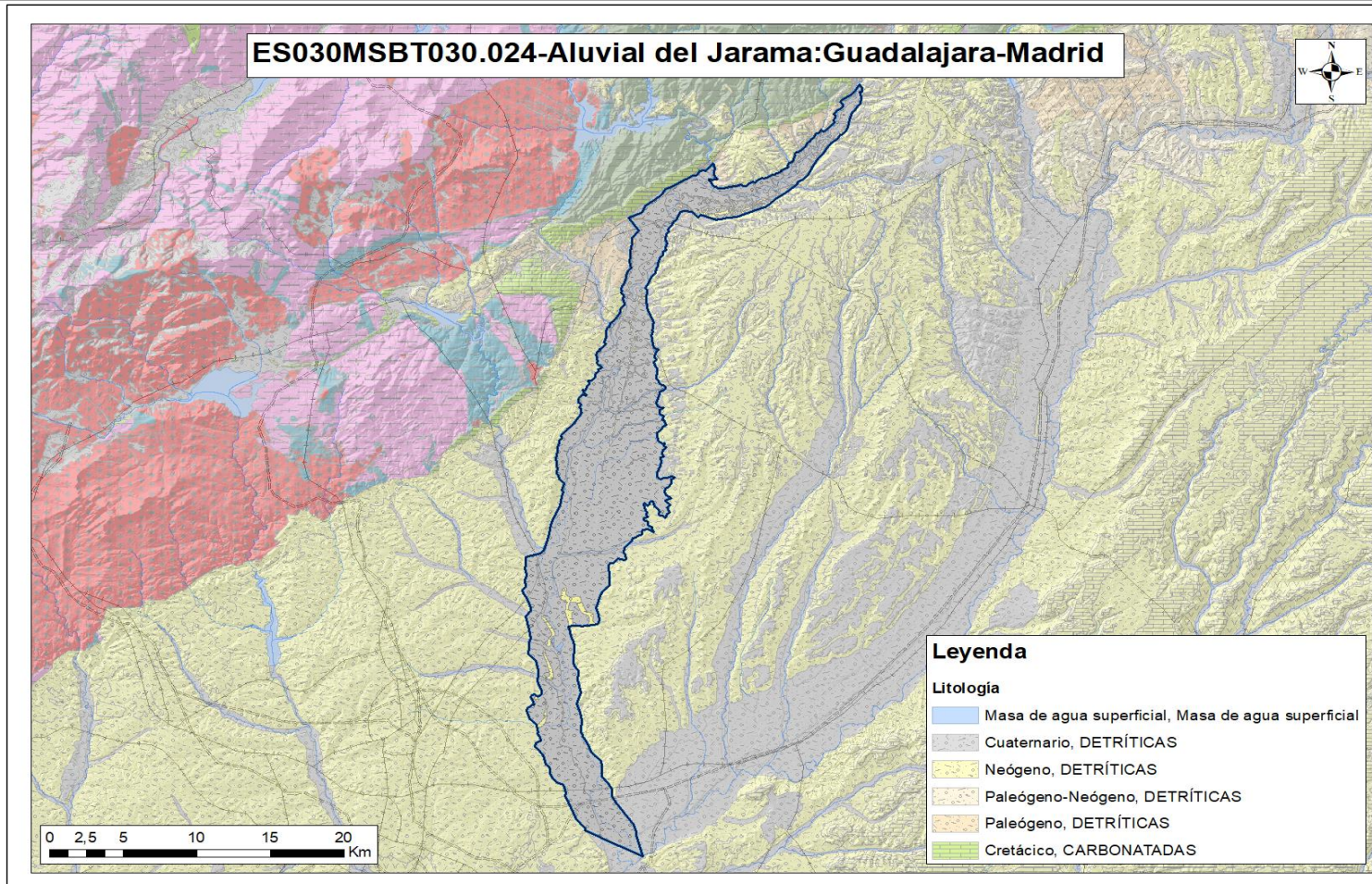
ZONAS PROTEGIDAS POR AGUAS DE CONSUMO VINCULADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Nombre	Código	Tipo captación	Test 5	Periodo de evaluación	Indicador de incumplimiento	Motivo incumplimiento	Nivel de confianza
S. - El Gordo	22-09	Sondeo	Aplica	2015-2019	-	No hay incumplimiento	Alto
S. - El Gordo	22-09	Sondeo	Aplica	2015-2019	-	No hay incumplimiento	Alto
S. Ayto. Mejorada 1 - Mejorada	22-19	Sondeo	Aplica	2015-2019	-	No hay incumplimiento	Alto
S. Ayto. Velada 1 - Velada	22-20	Sondeo	Aplica	2015-2019	-	No hay incumplimiento	Alto

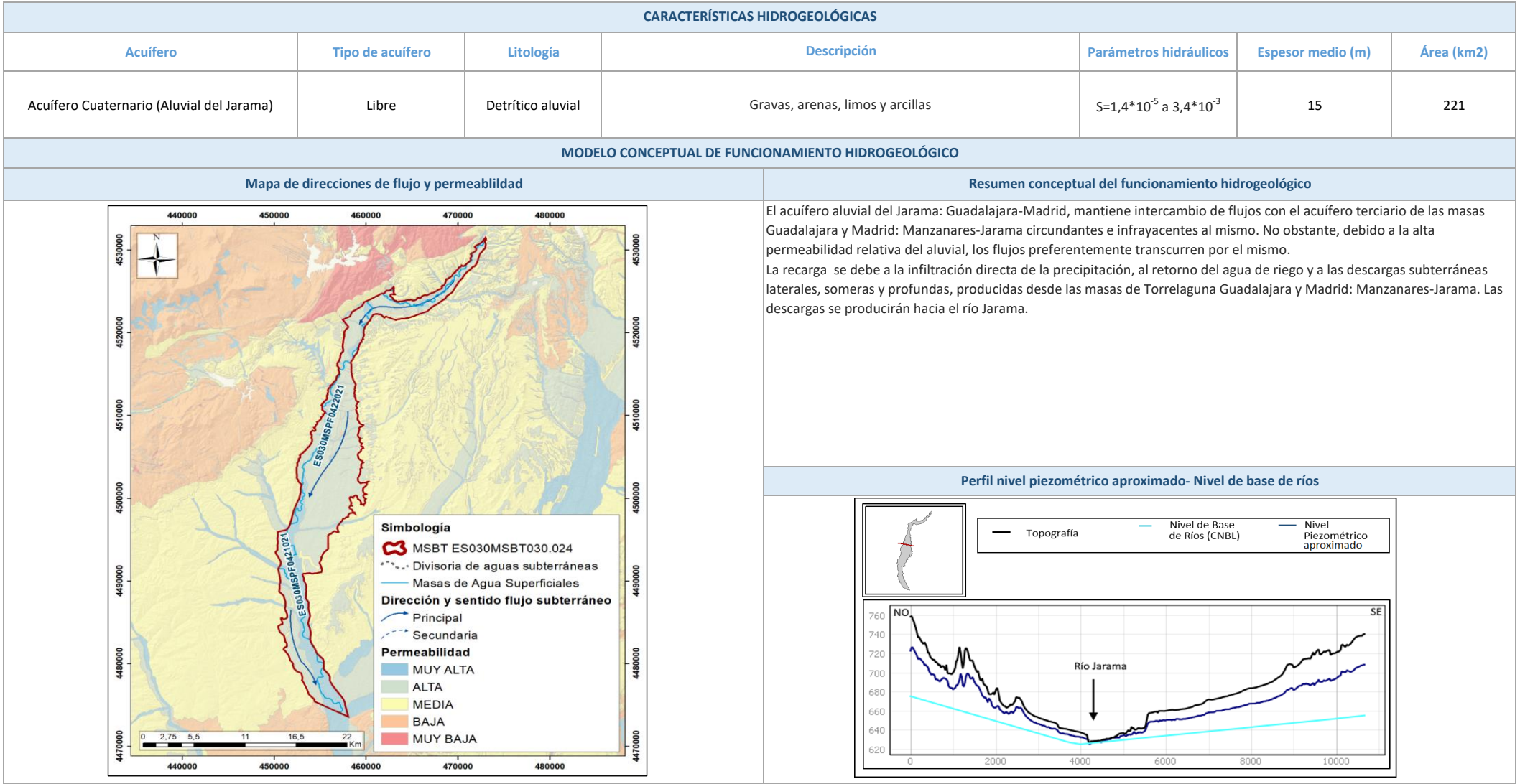
Mapa de localización de Zonas Protegidas por Aguas de Consumo vinculadas a la masa de agua subterránea



CARACTERÍSTICAS BÁSICAS																			
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN																			
Nombre MSBT	Aluvial del Jarama: Guadalajara- Madrid																		
Código de MSBT	ES030MSBT030.024																		
Principal formación acuífera	Acuífero cuaternario																		
Naturaleza	Detrítico aluvial																		
Extensión (km²)	229																		
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	19942																		
		<table><tr><th colspan="2">Topografía (m s.n.m)</th></tr><tr><td>Cota máxima</td><td>550</td></tr><tr><td>Cota mínima</td><td>840</td></tr><tr><td>Cota media</td><td>695</td></tr><tr><th colspan="2">Superficies (km²)</th></tr><tr><td>Permeable</td><td>219</td></tr><tr><td>Sellada</td><td>59</td></tr><tr><td>Agrícola</td><td>101</td></tr></table>		Topografía (m s.n.m)		Cota máxima	550	Cota mínima	840	Cota media	695	Superficies (km²)		Permeable	219	Sellada	59	Agrícola	101
Topografía (m s.n.m)																			
Cota máxima	550																		
Cota mínima	840																		
Cota media	695																		
Superficies (km²)																			
Permeable	219																		
Sellada	59																		
Agrícola	101																		
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite																
Norte - Este	ES030MSBT030.006-Guadalajara	100,16	Se trata de límites permeables, no obstante, se encuentra rodeado por materiales con una permeabilidad relativa menor, lo que generaría un flujo preferente por el aluvial.																
	ES030MSBT030.004-Torrelaguna	15,27																	
Sur	ES030MSBT030.007-Aluviales Jarama-Tajuña	4,31	Se trata de la continuidad del aluvial con el que colinda, y por lo tanto es un límite permeable.																
Oeste	ES030MSBT030.010-Madrid: Manzanares-Jarama	49,21	Es un límite permeable, en el que existe recepción de flujo.																



El marco geológico en el que se emplaza la masa de agua subterránea Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid está formado por los depósitos aluviales y de llanura de inundación del río Jarama junto con depósitos de terraza. Incluye gravas poligénicas, arenas, limos y arcillas de edad cuaternaria. Bajo el aluvial del Jarama, y limitando con la masa de agua subterránea se encuentran los sedimentos detríticos terciarios de la cuenca de Madrid, correspondiendo a las masas Madrid: Manzanares-Jarama y Guadalajara.

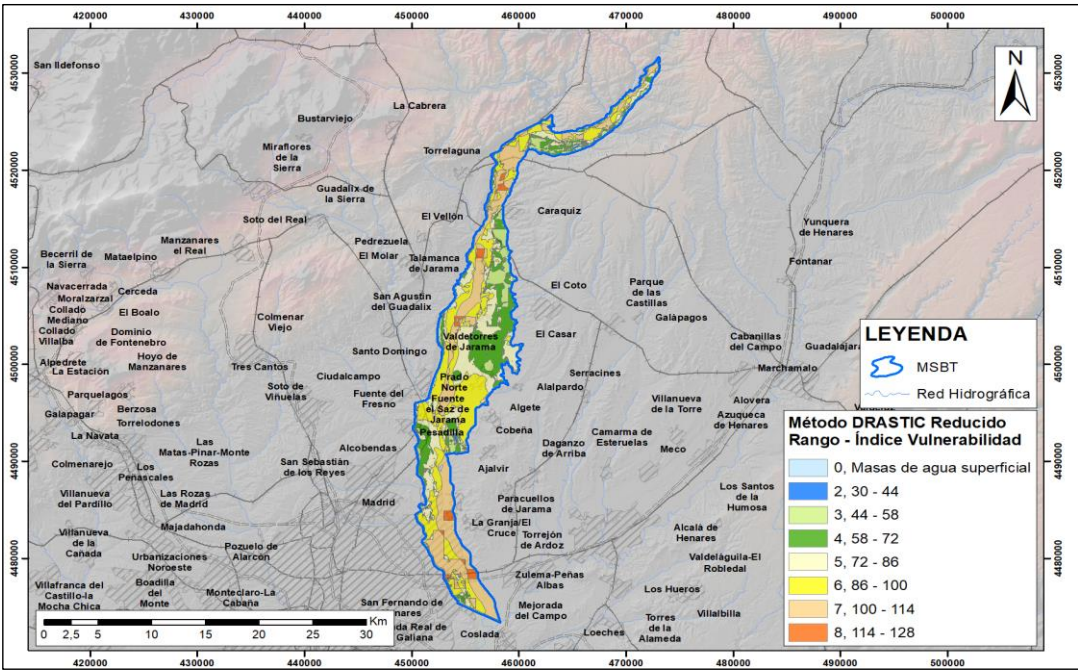


VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

Vulnerabilidad DRASTIC REDUCIDO

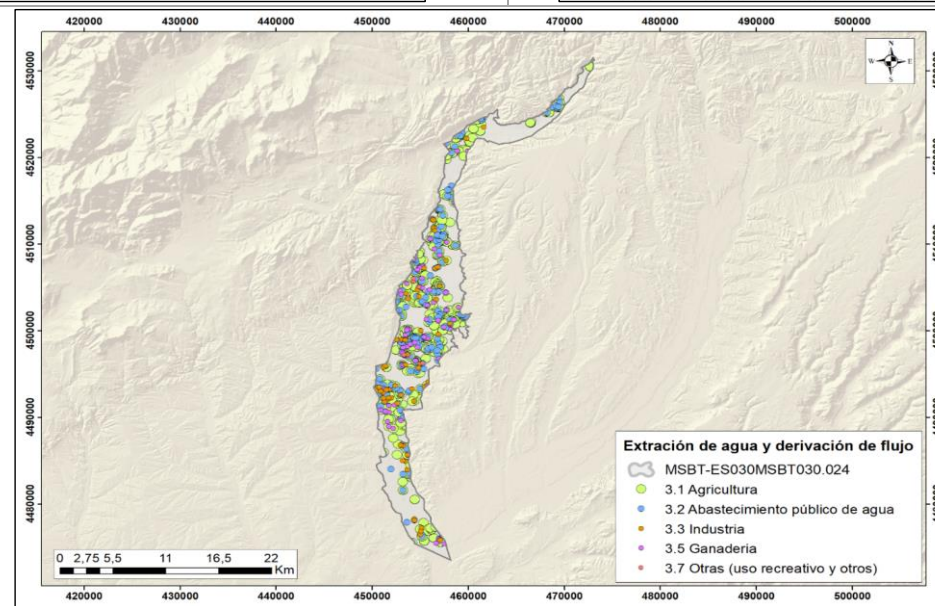
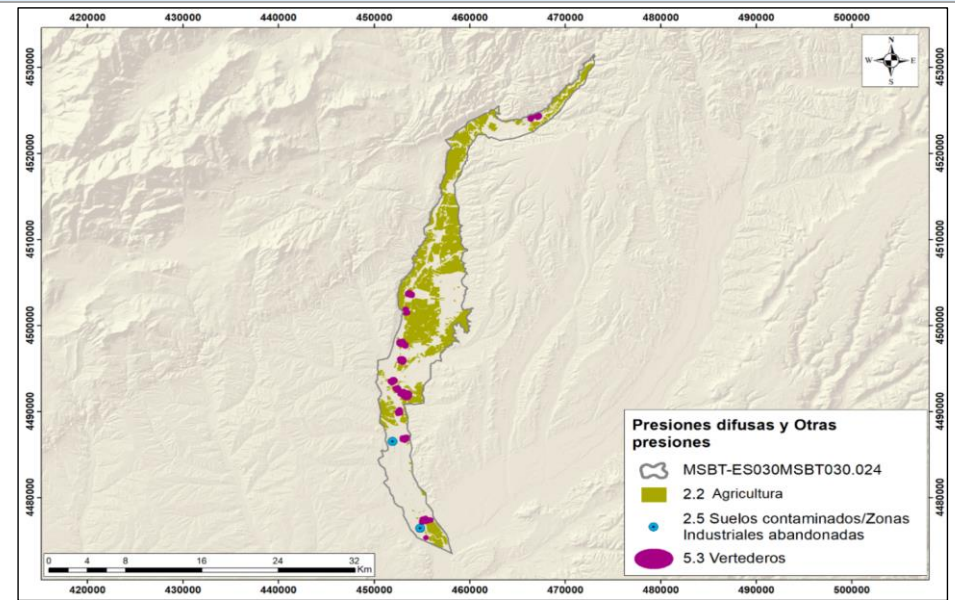
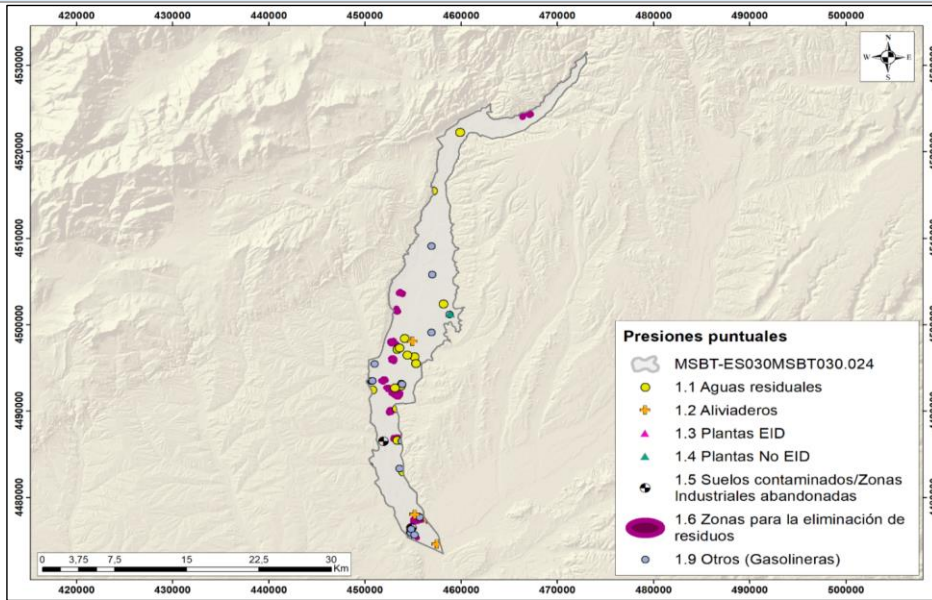
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad
-	Masas de agua superficial	0,07
1 MUY BAJA	16 - 30	-
2 MUY BAJA	30 - 44	0,34
3 BAJA	44 - 58	8,30
4 BAJA	58 - 72	16,72
5 MODERADA	72 - 86	21,17
6 MODERADA	86 - 100	27,29
7 ALTA	100 - 114	23,96
8 ALTA	114 - 128	1,88
Sin información	-	0,28

Mapa de Vulnerabilidad



INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	1788	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	12
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	3	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	44
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	20
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	1	2.4 Transporte	Superficie (km²)	17
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	2	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	0,02
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	0	2.8 Minería	Superficie (km²)	3
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	10	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	3
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	0,58	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	–
3.2 Abastecimiento público de agua.	hm³/año	0,12			
3.3 Industria	hm³/año	1,28			
3.4 Refrigeración	hm³/año	-			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,04			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	-			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0,09			

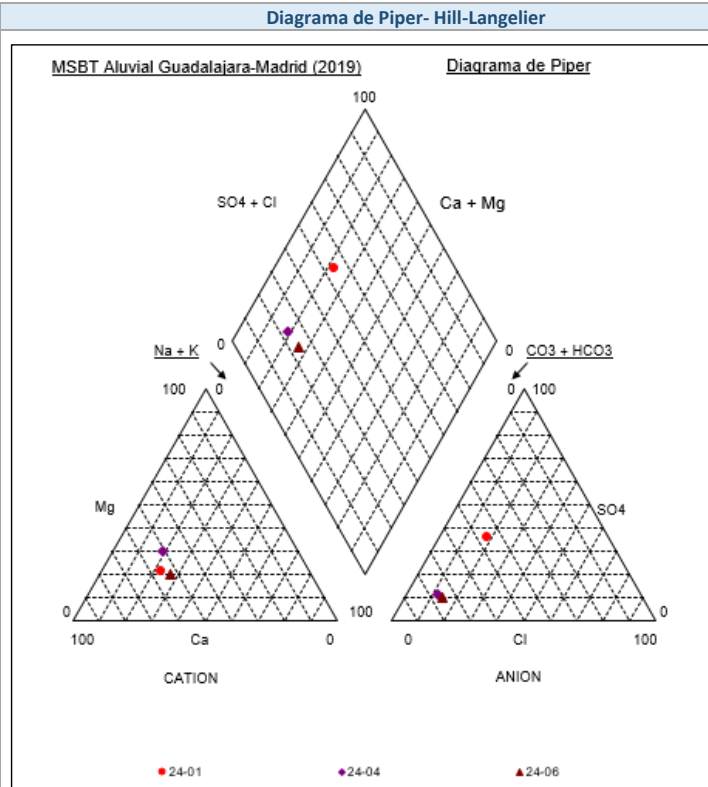
MAPAS DE INVENTARIO DE PRESIONES



PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO							
PUNTOS DE CONTROL							
Nombre de punto de control	Código de punto de control	Tipo de captación	Uso o receptor	Acuífero	Facies hidroquímica	Profundidad de la captación (m) o Caudal de manantial (l/s)	Programa Seguimiento
P. Finca Neus - Valdetorres de Jarama	24-01	Pozo	Consumo no núcleo población, riego	Aluvial	Bicarbonatada sulfatada-cálcica	10	Red de Vigilancia Subterráneas
P. Campo de fútbol - Talamanca del Jarama	24-04	Pozo	Consumo no núcleo población, riego	Aluvial	Bicarbonatada cálcico-magnésica	11	Red de Vigilancia Subterráneas
P. Camino viejo El Casar - Fuente el Saz	24-06	Pozo	Riego	Aluvial	Bicarbonatada cálcico-sódica	-	Red de Operativa Subterráneas/ Red de Control de Nitratos Subterráneas

Mapa de localización de puntos de control empleados para el estado químico

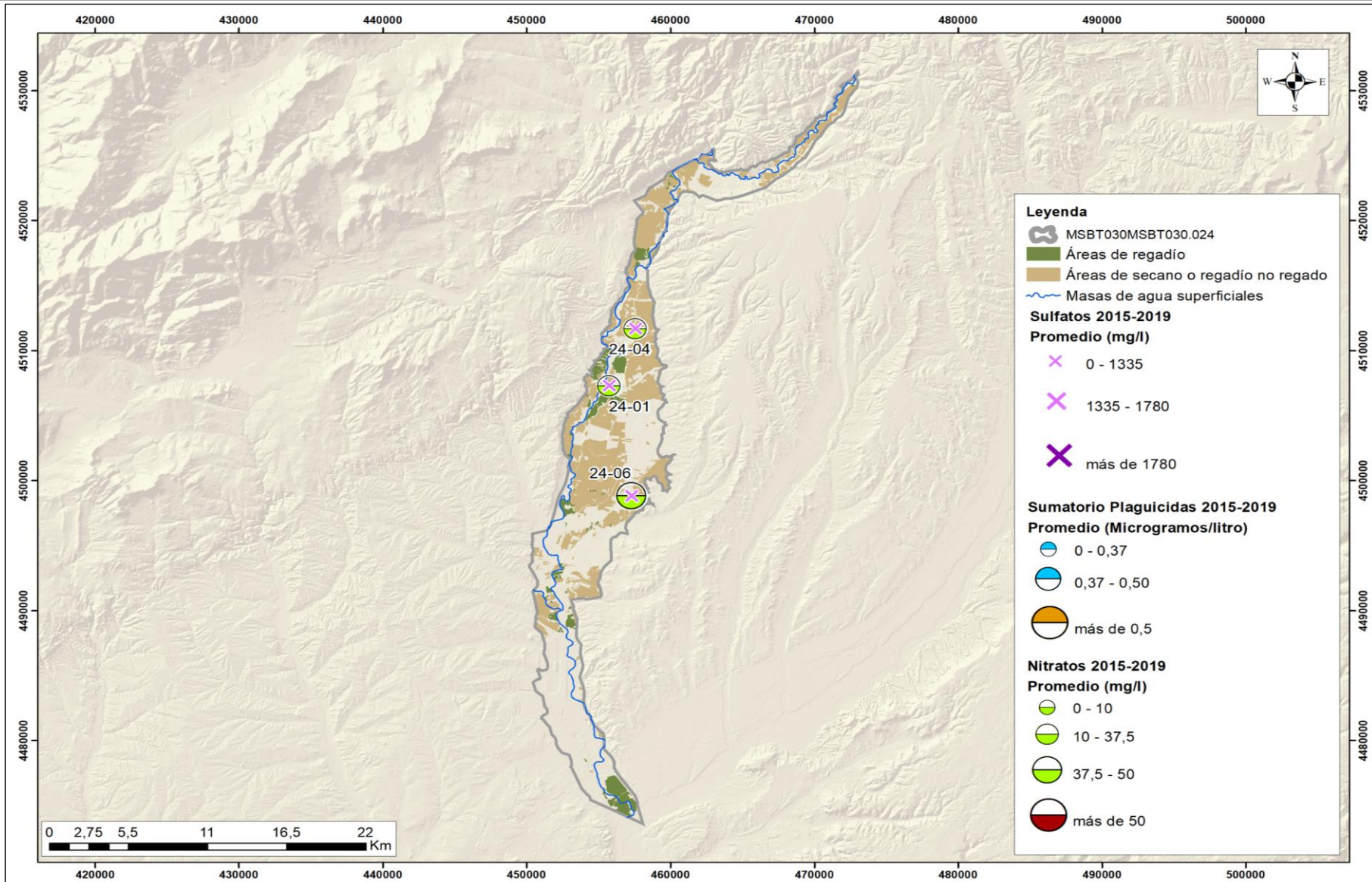
Mapa de localización de puntos de control empleados para el estado químico. El mapa muestra una zona geográfica con coordenadas UTM (X: 420000 a 500000, Y: 4480000 a 4530000). Se visualiza una masa de agua superficial (línea azul) y una zona sombreada gris que representa el MSBT030MSBT030.024. Se marcan tres puntos de control: 24-04 (círculo rosa), 24-01 (círculo rosa) y 24-06 (cuadrado amarillo con una cruz). La leyenda indica que los círculos rosas pertenecen a la Red de Vigilancia Subterráneas y el cuadrado amarillo a la Red de Operativa Subterráneas. También se menciona la Red de Control de Nitratos Subterráneas. Incluye una escala de 0 a 24 km y una brújula.



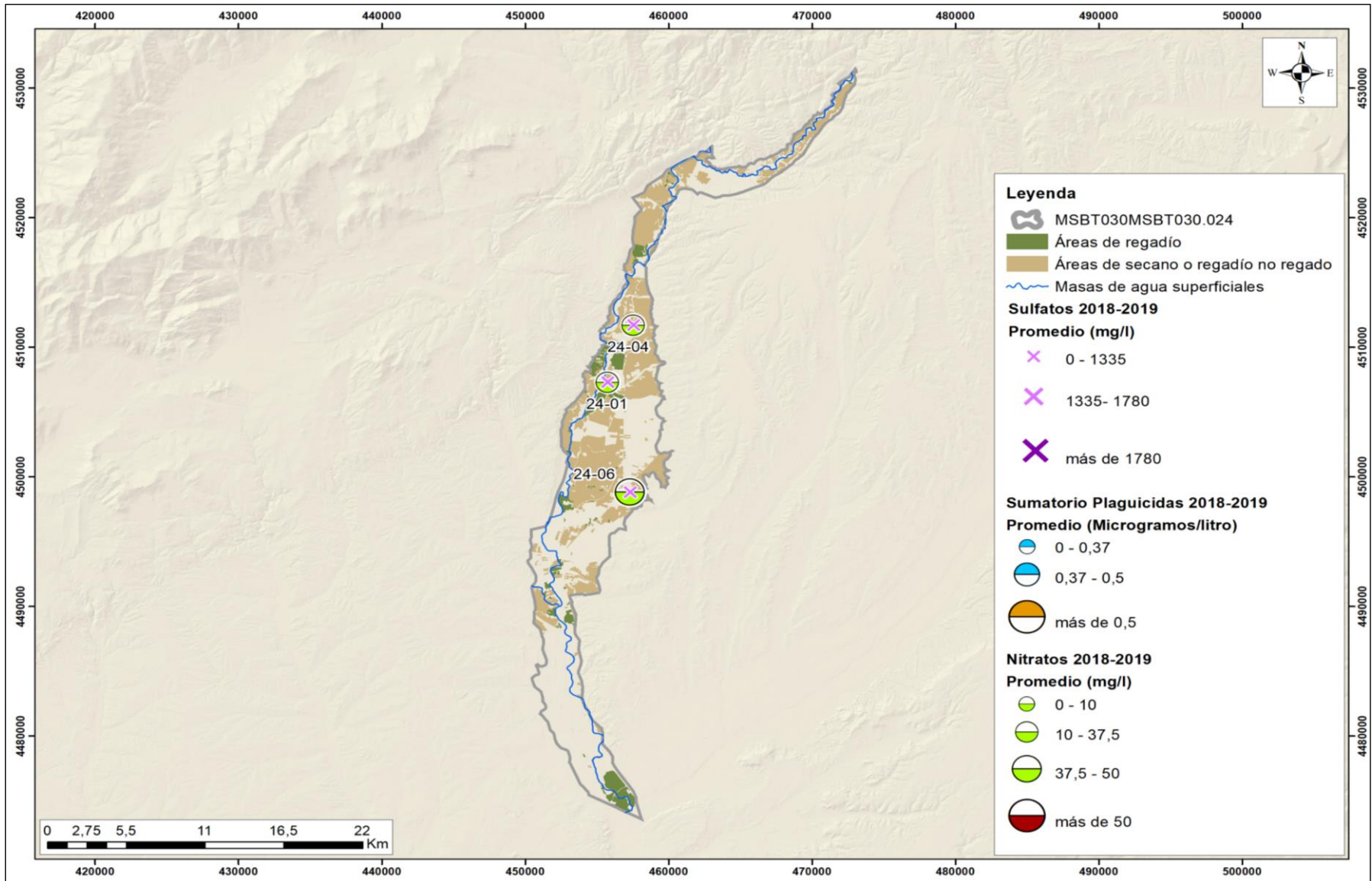
EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 1)

Indicador / Parámetro	Periodo de evaluación	Valor promedio	Criterio de evaluación				Alcance del incumplimiento	Nivel de confianza
			Nivel de referencia	Valor criterio	Valor Umbral /Norma de calidad	Tendencia o impacto significativo		
Nitratos	2015-2019	32,27 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Nitratos	2018-2019	33,91 mg/l	-	-	50 mg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Metolacloro)*	2015-2019	Bajo el LD	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Plaguicidas individual (Metolacloro)*	2018-2019	Bajo el LD	-	-	0,1 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas*	2015-2019	Bajo el LD	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Sumatorio de Plaguicidas*	2018-2019	Bajo el LD	-	-	0,5 µg/l	No	-	Alto
Sulfatos	2015-2019	91,02 mg/l	-	-	1780 mg/l	No	-	Alto
Sulfatos	2018-2019	24,77 mg/l	-	-	1780 mg/l	No	-	Alto
Fluoruros	2018-2019	1,45 mg/l	-	-	1,7 mg/l	No	-	Alto
Plomo	2018-2019	<0,01 mg/l	-	-	0,036 mg/l	No	-	Alto
Manganeso	2018-2019	0,04 mg/l	-	-	0,360 mg/l	No	-	Alto
LD: Límite de detección analítico		LD: Límite de detección analítico						

Mapa de distribución de indicadores de presión
2015-2019



2018-2019



Mapa de zonas vulnerables por nitratos

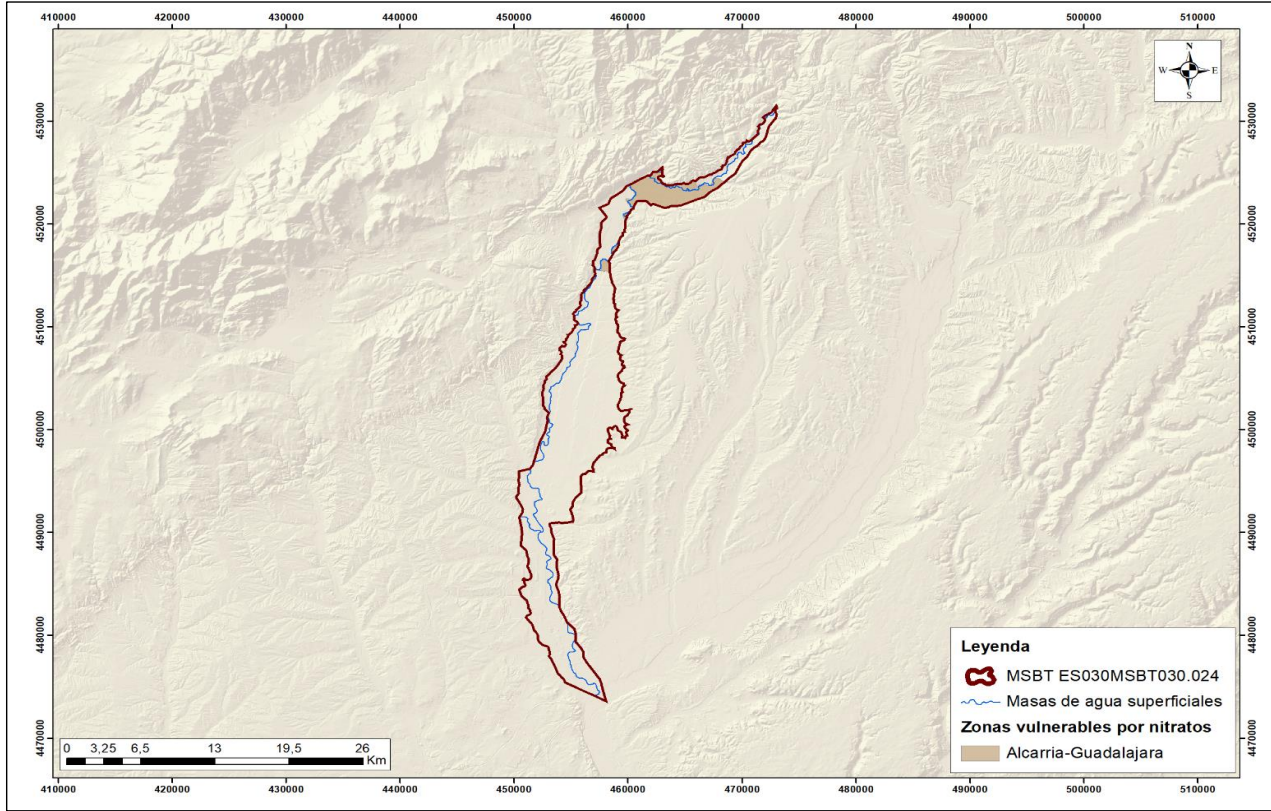
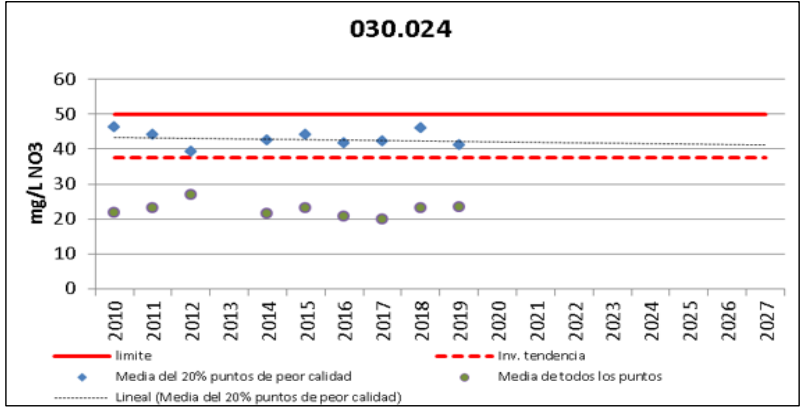
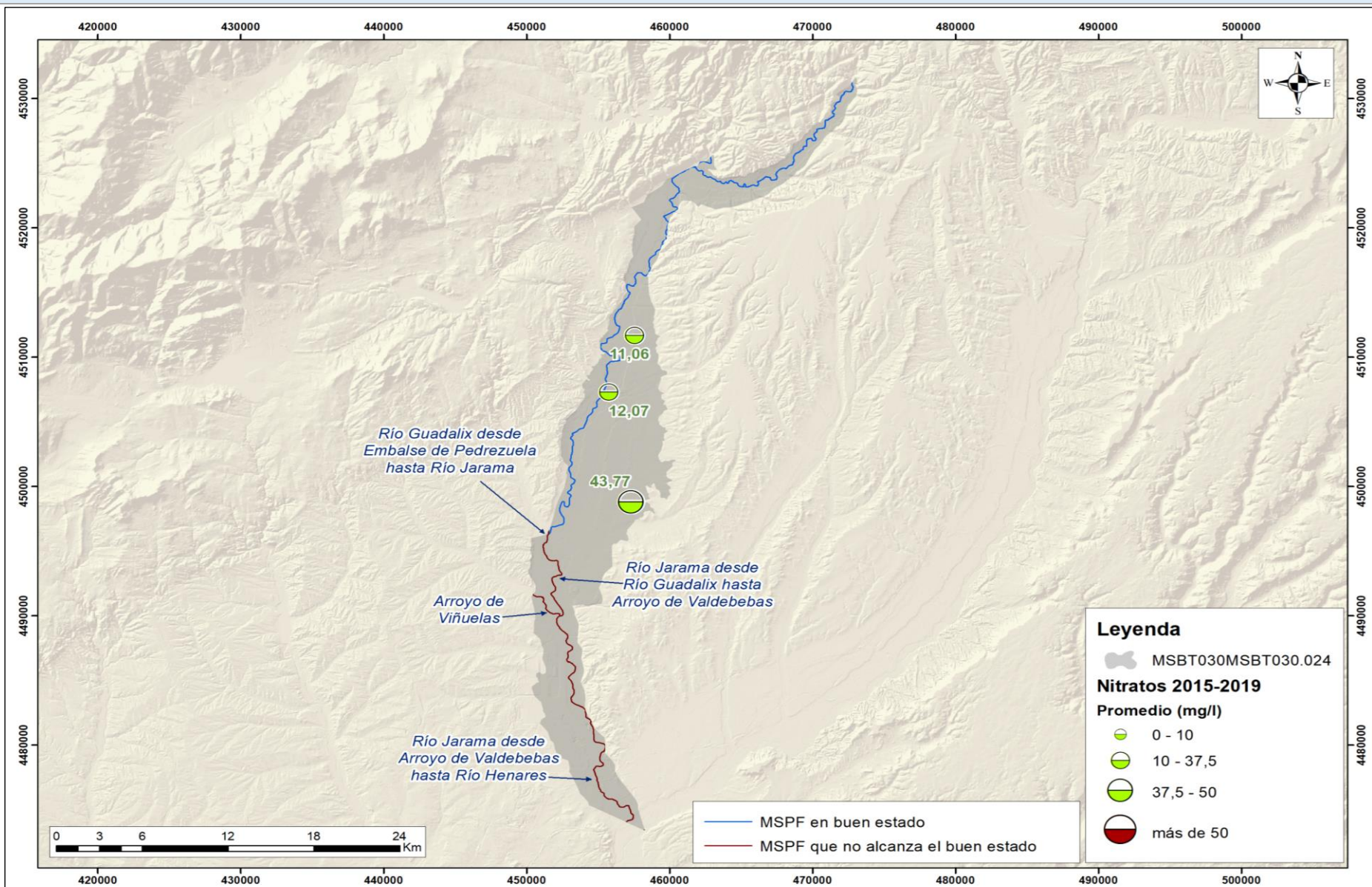


Gráfico de tendencia de concentración media de nitratos



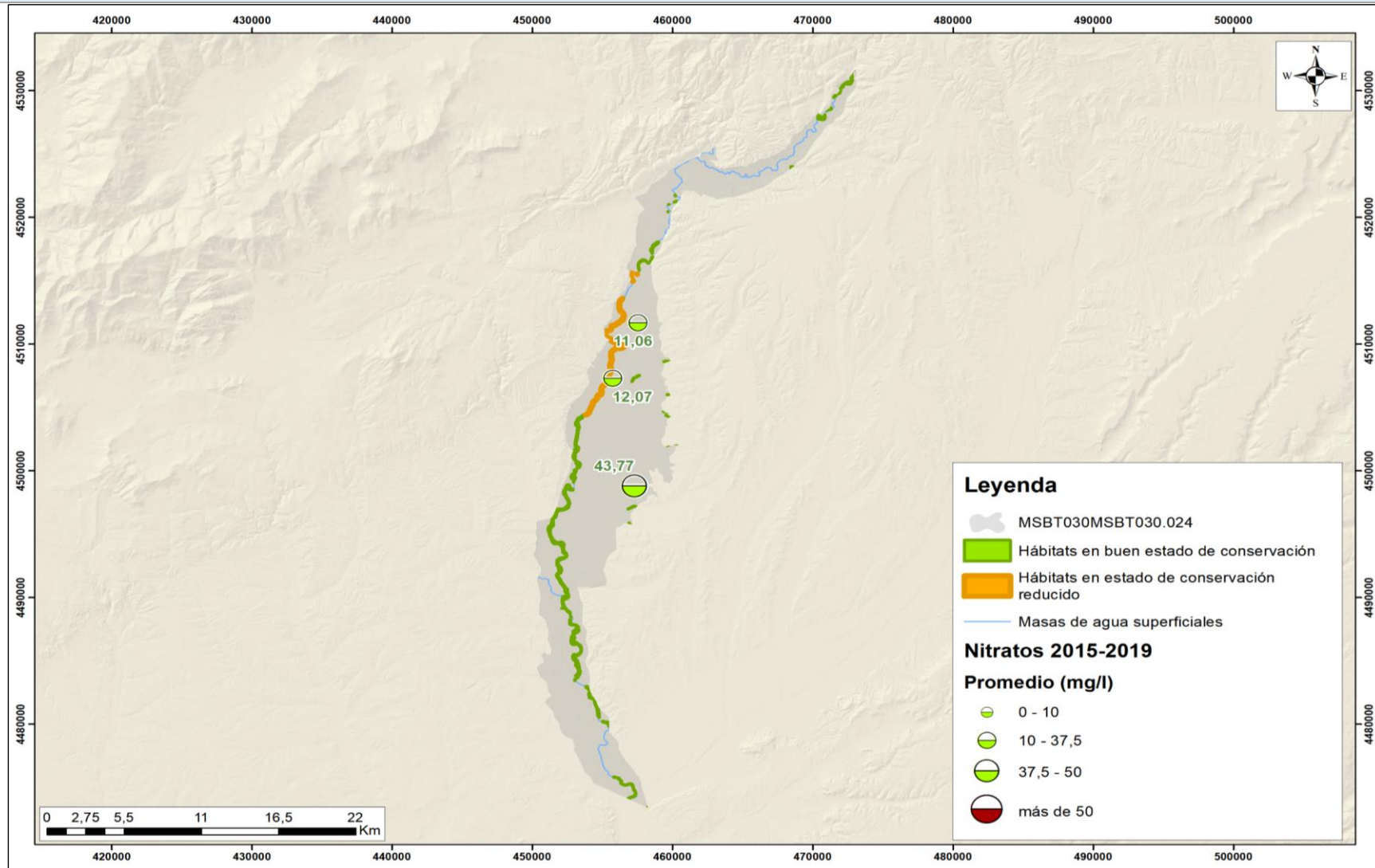
MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO, ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA								
Nombre	Código	Estado	Test 3	Periodo de evaluación	Motivo incumplimiento	Indicador de incumplimiento [NO ₃ ⁻](mg/l)	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
Río Jarama desde Arroyo de Valdebebas hasta Río Henares	ES030MSPF0420021	Malo	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado químico malo. Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (0% moderado, amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-
Río Jarama desde Río Guadalix hasta Arroyo de Valdebebas	ES030MSPF0421021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada	-	-	-
Arroyo de Viñuelas	ES030MSPF0440021	Malo	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado químico malo. Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-
Río Guadalix desde Embalse de Pedrezuela hasta Río Jarama	ES030MSPF0441021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad fisicoquímica peor que buena (fosfatos moderado)	-	-	-

Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO								
ASOCIADOS A LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL CON ESCORRENTÍA SUBTERRÁNEA SIGNIFICATIVA (Test 3)								
Espacio RN2000	Código hábitat	Nombre	Test 3	Masas de agua superficial de las que depende	Periodo de evaluación	Indicador de incumplimiento	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
LIC-ZEC (ES3110001)	3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i>	No aplica. No incumple nitratos	ES030MSPF0422021	2015-2019	-	-	-
ASOCIADOS A LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 4)								
Espacio RN2000	Código hábitat	Nombre	Test 4	Periodo de evaluación	Indicador de incumplimiento	Relación del incumplimiento con MSBT		Nivel de confianza
LIC-ZEC (ES3110001)	3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i>	Si aplica	2015-2019	-	No existe relación. No se supera el valor umbral en contenido medio de dos puntos cercanos (11-12 mg/l nitratos)		Alto

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea

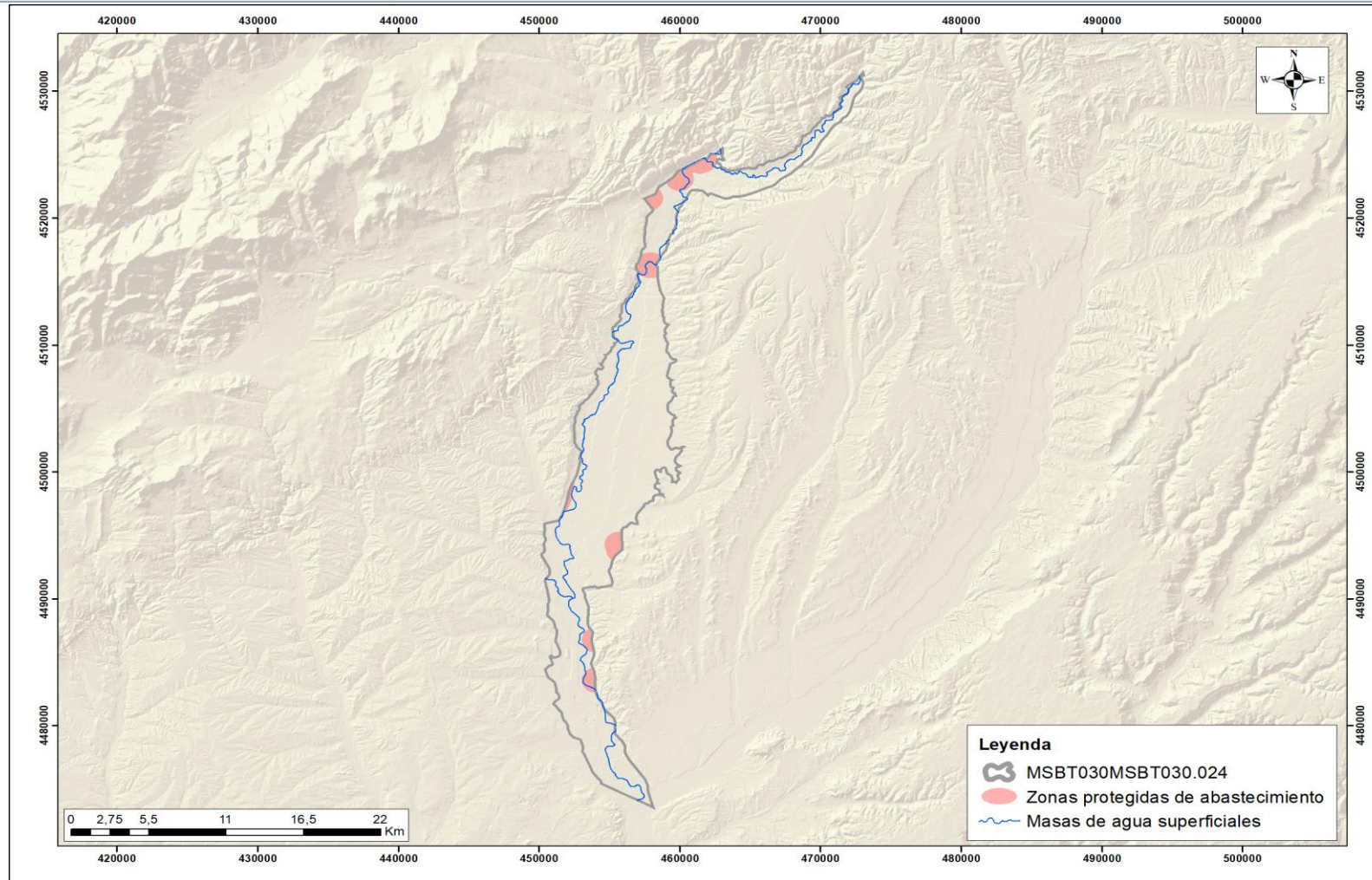


*Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.

ZONAS PROTEGIDAS POR AGUAS DE CONSUMO VINCULADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

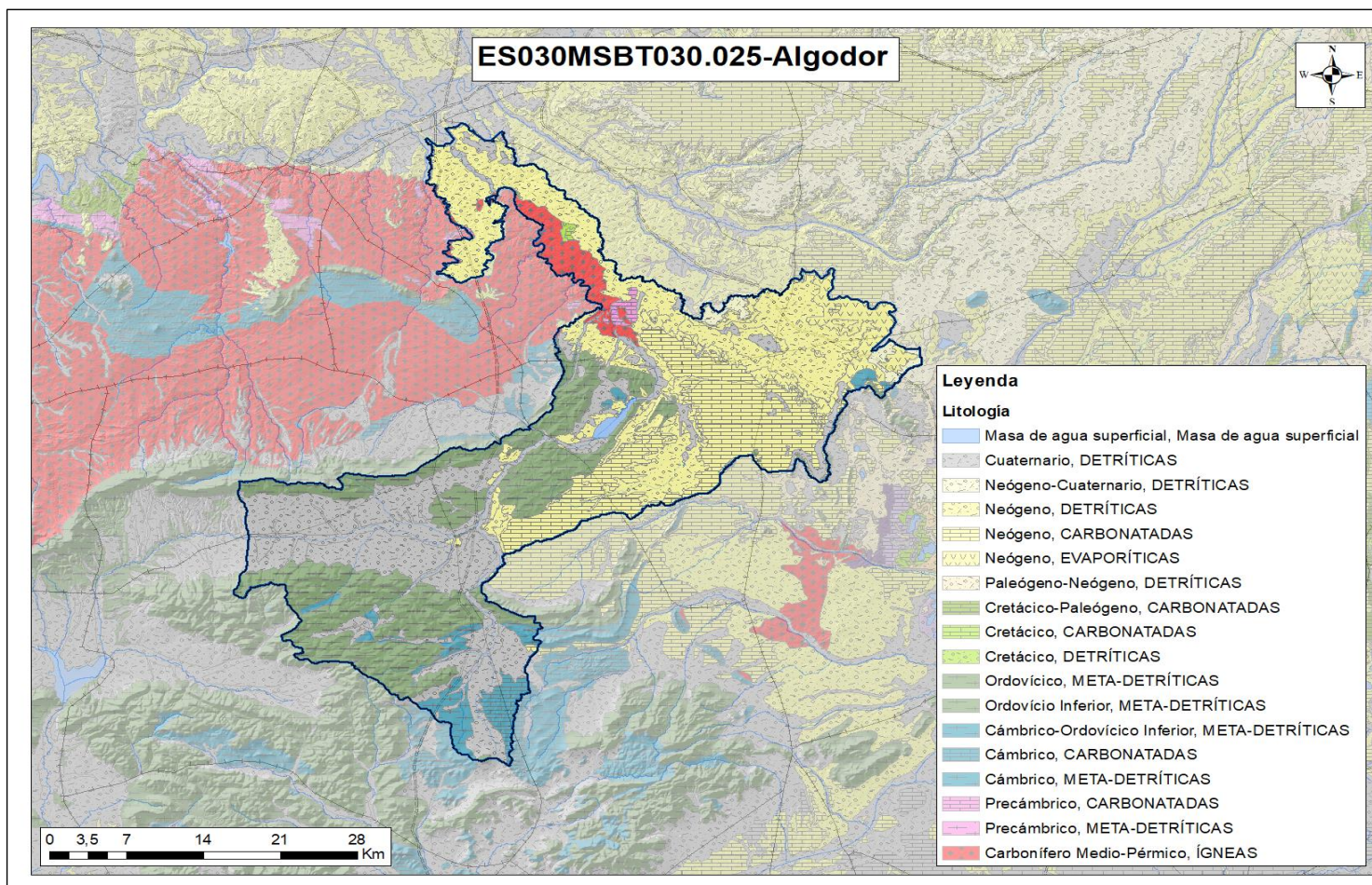
No existen puntos de control

Mapa de localización de Zonas Protegidas por Aguas de Consumo vinculadas a la masa de agua subterránea



CARACTERÍSTICAS BÁSICAS			
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN			
Nombre MSBT	Algodor		
Código de MSBT	ES030MSBT030.025		
Principal formación acuífera	Acuífero pliocuaternario, Acuífero detrítico y carbonatado terciario, Acuífero paleozoico fisurado, Acuífero paleozoico carbonatado		
Naturaleza	Detrítico aluvial, detrítico, carbonatado y metamórfico fisurado		
Extensión (km ²)	1489		
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	10686		
		Topografía (m s.n.m.)	
		Cota máxima	1268
		Cota mínima	472
		Cota media	751
		Superficies (km ²)	
		Permeable	740
		Sellada	13
Agrícola	386		

Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite
Noroeste	ES030MSBT030.017- Aluvial del Tajo: Aranjuez-Toledo	4,98	Límite impermeable excepto en la prolongación del Río Algodor, donde es permeable.
	ES030MSBT030.026- Sonseca	105,94	
Sureste	MSBT Consuegra (DH Guadiana)	77,05	Límite permeable por la continuidad de depósitos cuaternarios y terciarios hacia el exterior de la MSBT, aunque existe una divisoria hidrogeológica que limitaría el intercambio de flujos.
	MSBT Lillo-Quintanar (DH Guadiana)	7,97	
Este	Masa no definida	67,33	Límite permeable por la continuidad de los sedimentos terciarios. Divisoria hidrogeológica.
Este	ES030MSBT030.018- Ocaña	25,08	Límite permeable por la continuidad de depósitos terciarios y abierto.
Oeste	Masa no definida	271,69	Límite permeable por la continuidad de los sedimentos detríticos cuaternarios. Flujo de entrada.



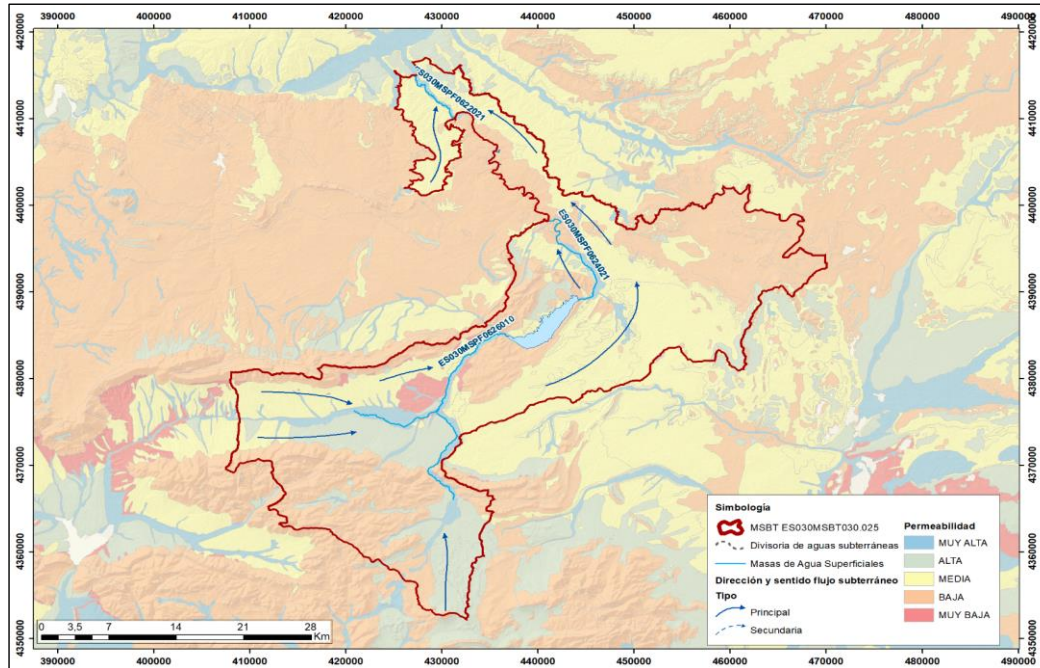
El marco geológico en el que se emplaza la MSBT Algodor se compone por rocas intrusivas tardihercínicas, rocas paleozoicas metamórficas, rocas sedimentarias neógenas y recubrimientos detríticos de ladera, aluviales, fluviales y lagunares pliocuaternarios.

Los materiales más antiguos son los materiales metamórficos. Estos se sitúan en el límite noroccidental de la MSBT, y al Sur del tercio occidental. A estos materiales les siguen en edad los granitoides tardihercínicos del extremo nororiental. Seguidamente, se localizan rocas de edad Neógena (evaporíticas, carbonatadas y detríticas), en el sector suroriental de la MSBT, en los alrededores de Tembleque-Lillo y en los alrededores de la confluencia del Río Algodor con el Río Tajo. Finalmente, materiales pliocuaternarios (derrubios de ladera, aluviales, fondos de valle, terrazas, etc.) tapizan el resto de la superficie de la MSBT.

CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS						
Acuífero	Tipo de acuífero	Litología	Descripción	Parámetros hidráulicos	Espesor medio (m)	Área (km2)
Acuífero Pliocuatrnario	Libre	Detrítico Aluvial	Conglomerados, arena, arcillas y limos	T= 2 a 160 m ² /día	6-8	341
Acuífero terciario	Confinado	Detrítico-carbonatado	Areniscas, carbonatos, margas, arcillas	T= 0,3-21 m ² /día	30-150	684
Acuífero Paleozoico Fisurado	Semiconfinado	Metamórfico	Pizarras, areniscas, cuarcitas y ortocuarcitas	K= baja T=0,3-220 m ² /día	60	183
Acuífero Paleozoico Carbonatado	Libre	Metamórfico/ Carbonatado	Calizas, dolomías y pizarras	T=300 m ² /día	40	50

MODELO CONCEPTUAL DE FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLÓGICO

Mapa de direcciones de flujo y permeabilidad

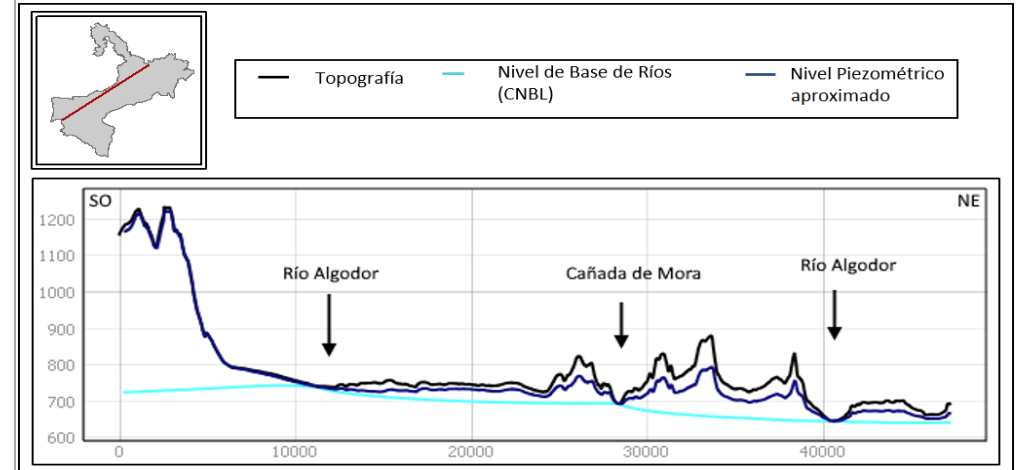


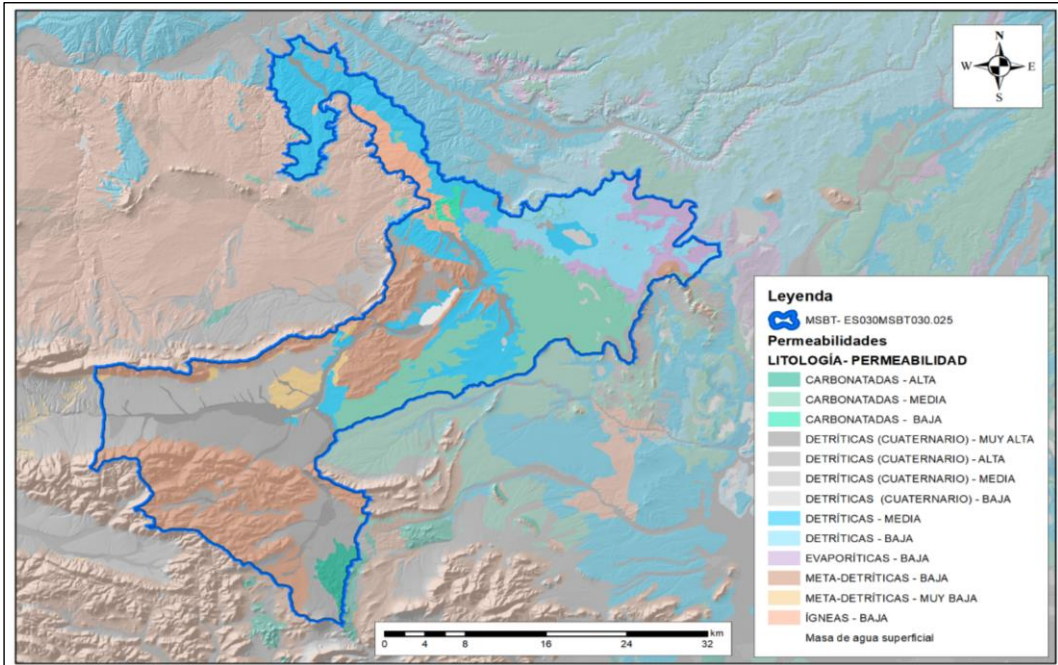
Resumen conceptual del funcionamiento hidrogeológico

La formación acuífera principal es el Acuífero terciario, de carácter predominantemente confinado. Otros acuíferos son el detrítico pliocuaternario (aluviales y rañas; de carácter libre) y los paleozoicos (fisurados y carbonatados; semiconfinados a confinados).

El acuífero paleozoico fisurado parece tener relación con el acuífero terciario al sur, y con el acuífero pliocuaternario. La recarga se produce por infiltración directa de la lluvia. En la cuenca alta del Algodor el acuífero pliocuaternario es cedente menos en verano, que no circula agua, mientras que en el arroyo Bracea, sobre materiales cuaternarios y terciarios, se infiltra agua en periodo húmedo. El acuífero terciario recibe agua del arroyo Bracea, y presenta una circulación hacia el E, al entorno de Tembleque, que corresponde a una zona llana y semi-endorreica, que superficialmente se asocia al Arroyo Martín Román. Este flujo subterráneo alimenta tanto los depósitos terciarios en la zona del Martín Román, como los que descargan en el Algodor, en sentido norte, estableciéndose una divisoria de flujo. La circulación de flujo será por tanto, hacia el río Algodor y hacia las formaciones acuíferas terciarias de la fosa del Tajo. No existe una conexión clara entre acuíferos, con excepción de los acuíferos cuaternarios entre sí.

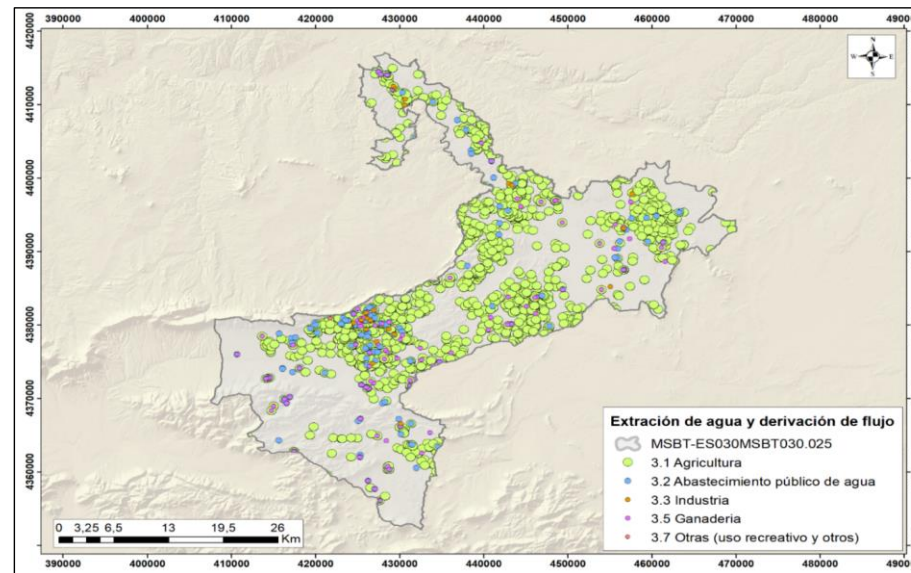
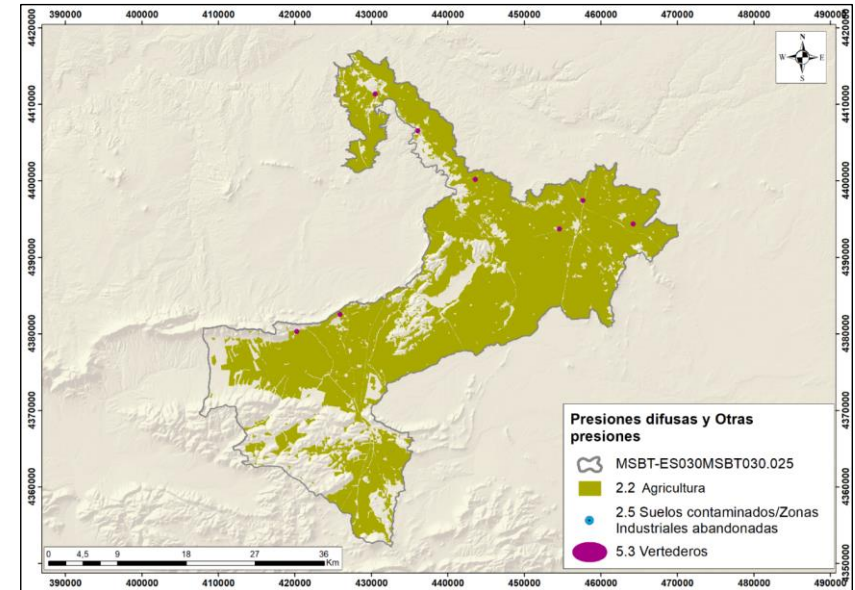
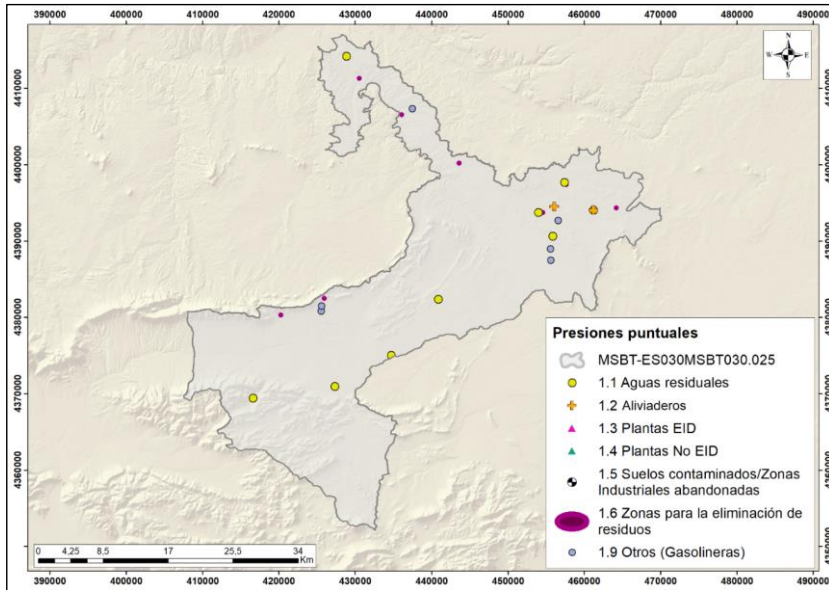
Perfil nivel piezométrico aproximado- Nivel de base de ríos



VULNERABILIDAD INTRÍNSECA			
Vulnerabilidad			Mapa de Permeabilidad
Valor del Índice de Vulnerabilidad	Rango de Vulnerabilidad	% Área por rango de vulnerabilidad	
Sin datos de vulnerabilidad			

INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	4539	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	4
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	2	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	66
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	20
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	–	2.4 Transporte	Superficie (km²)	3
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	–	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	–
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	2	2.8 Minería	Superficie (km²)	0,71
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	215	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	6
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	15	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	-
3.2 Abastecimiento público de agua.	hm³/año	0,49			
3.3 Industria	hm³/año	0,15			
3.4 Refrigeración	hm³/año	-			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,41			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	-			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0,03			

MAPAS DE INVENTARIO DE PRESIONES



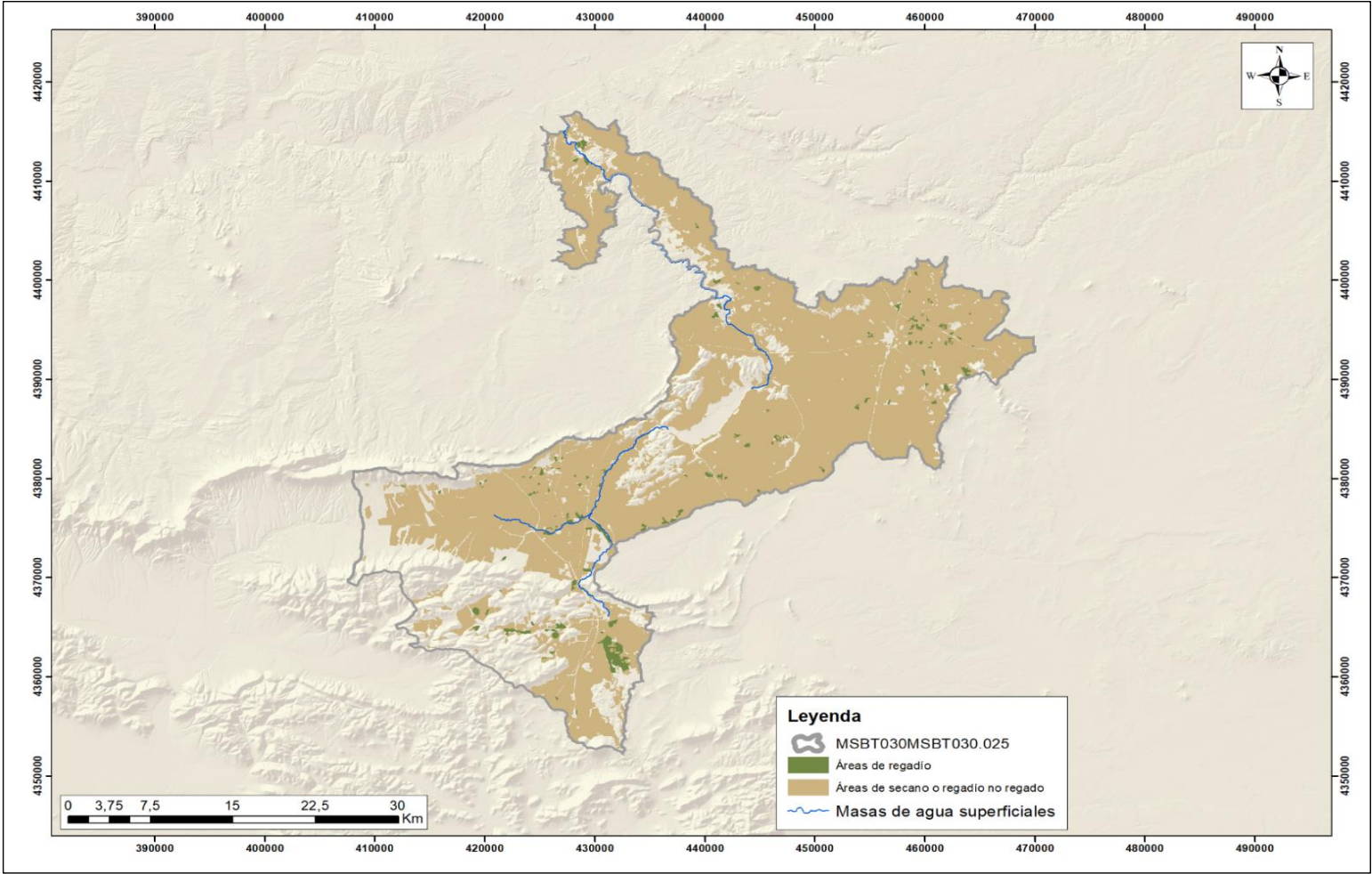
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO							
PUNTOS DE CONTROL							
Nombre de punto de control	Código de punto de control	Tipo de captación	Uso o receptor	Acuífero	Facies hidroquímica	Profundidad de la captación (m) o Caudal de manantial (l/s)	Programa Seguimiento
Sin datos de red de calidad							
Mapa de localización de puntos de control empleados para el estado químico					Diagrama de Piper- Hill-Langelier		
Sin datos de red de calidad					Sin datos de red de calidad		

EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (Test 1)

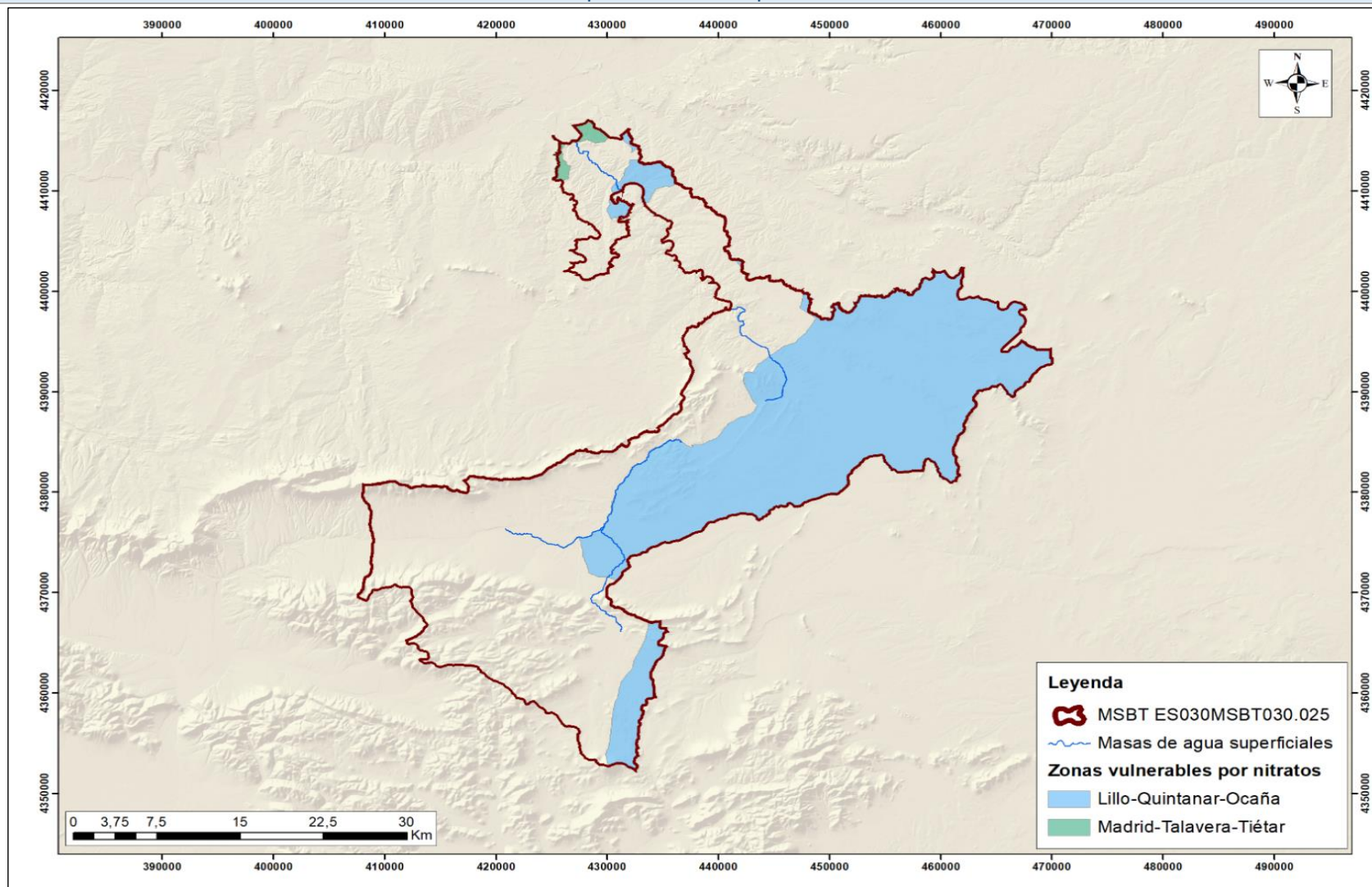
Indicador / Parámetro	Periodo de evaluación	Valor promedio	Criterio de evaluación				Alcance del incumplimiento	Nivel de confianza
			Nivel de referencia	Valor criterio	Valor Umbral /Norma de calidad	Tendencia o impacto significativo		

Sin datos de red de calidad

Mapa de distribución de indicadores de presión



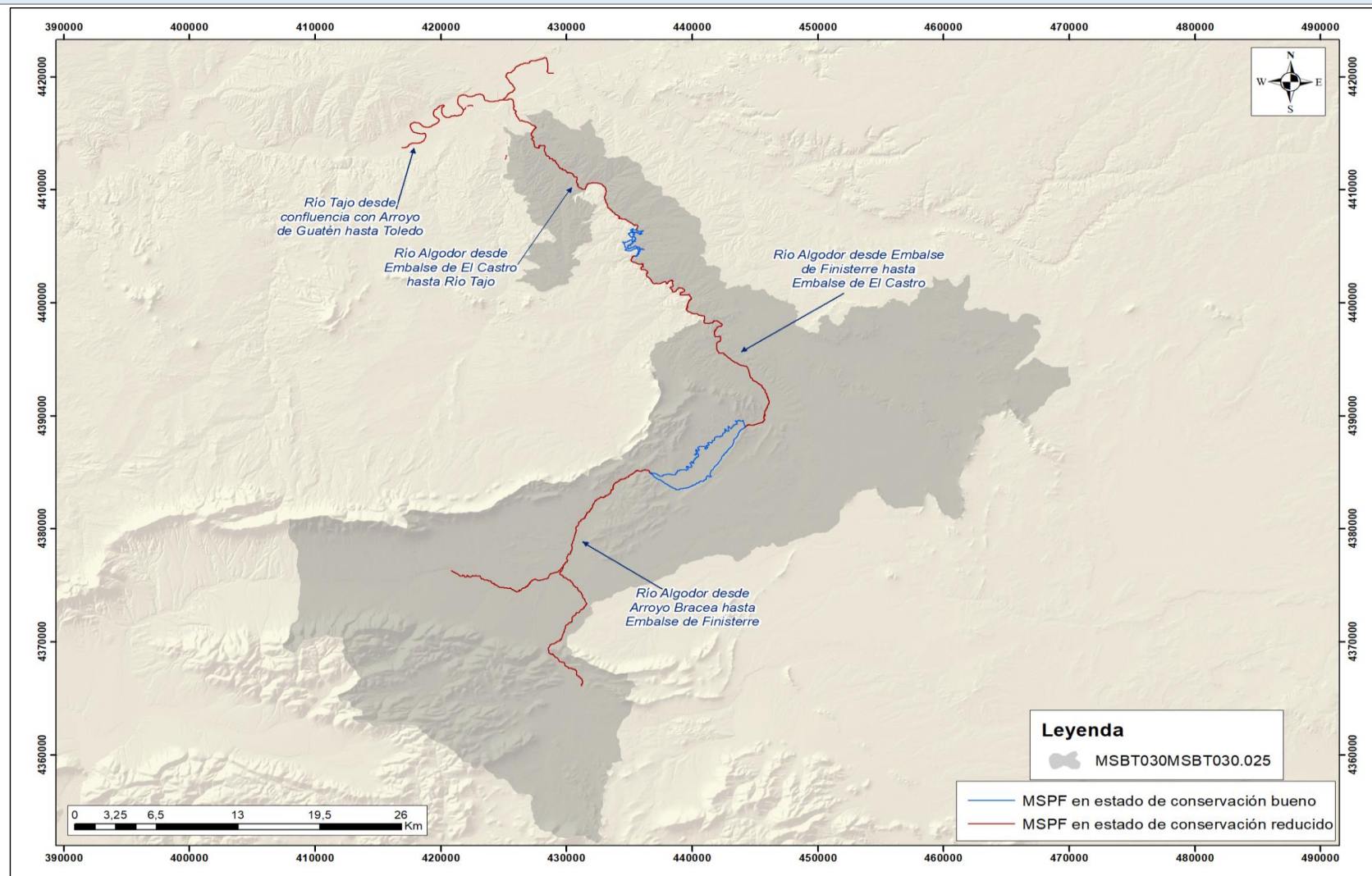
Mapa de zonas vulnerables por nitratos



MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO, ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Nombre	Código	Estado	Test 3	Periodo de evaluación	Motivo incumplimiento	Indicador de incumplimiento [NO ₃ ⁻](mg/l)	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
Río Tajo desde confluencia con Arroyo Guatén hasta Toledo	ES030MSPF0608221	Deficiente	N o aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico deficiente: calidad biológica deficiente, calidad fisicoquímica peor que buena (amonio moderado, fosfatos moderado).	-	-	-
Río Algodor desde Embalse de El Castro hasta Río Tajo	ES030MSPF0622021	Moderado	N o aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (nitratos moderado).	-	-	-
Río Algodor desde Embalse de Finisterre hasta Embalse del El Castro	ES030MSPF0624021	Moderado	N o aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico moderado: calidad biológica moderada.	-	-	-
Río Algodor desde Arroyo de Bracea hasta embalse de Finisterre	ES030MSPF0626010	Malo	N o aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico malo: calidad biológica mala, calidad fisicoquímica peor que buena (O2 moderado, O% moderado, amonio moderado, fosfatos moderado)	-	-	-

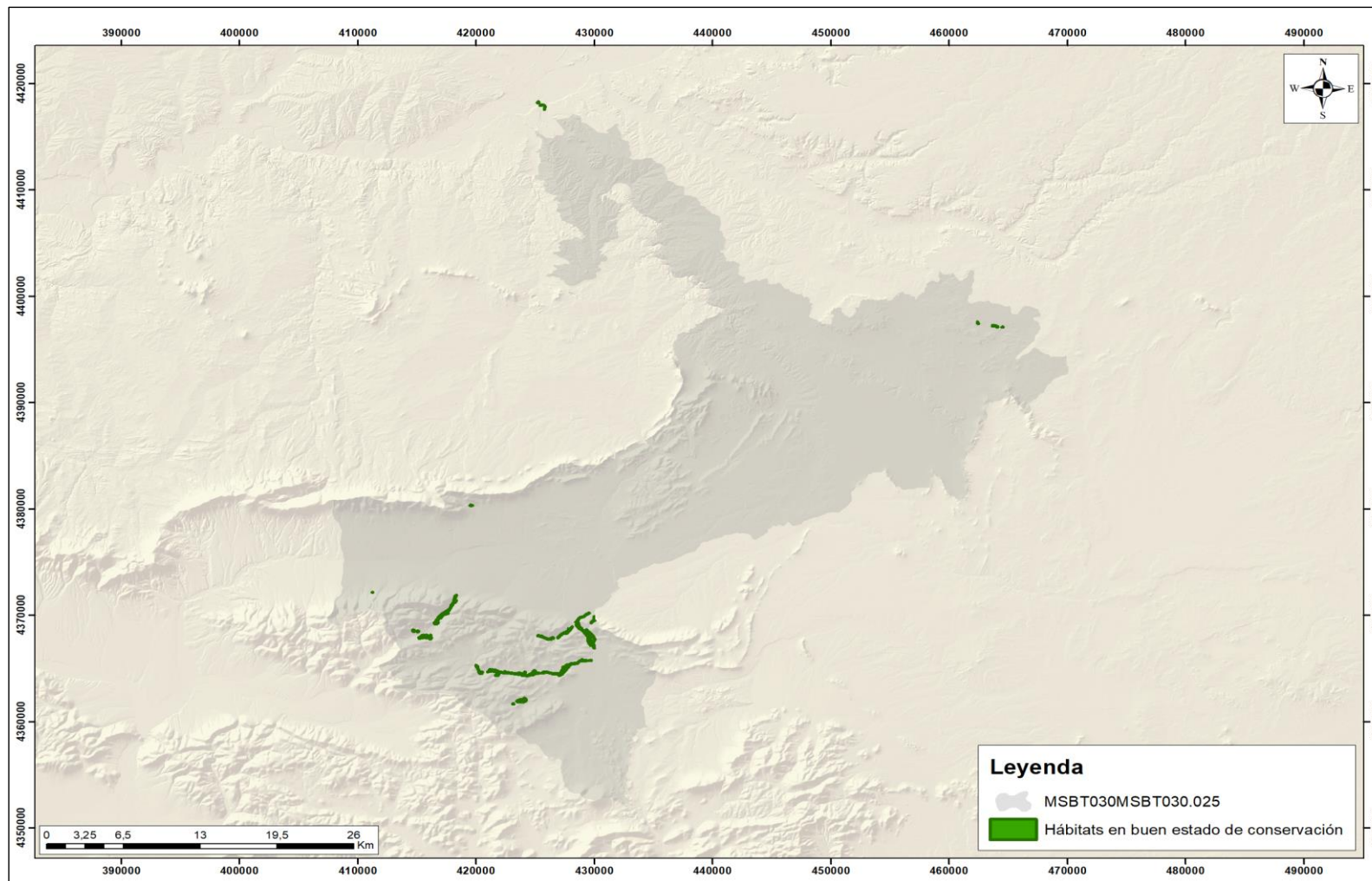
Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

No existen hábitats en estado de conservación reducido relacionados con la MSBT

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea

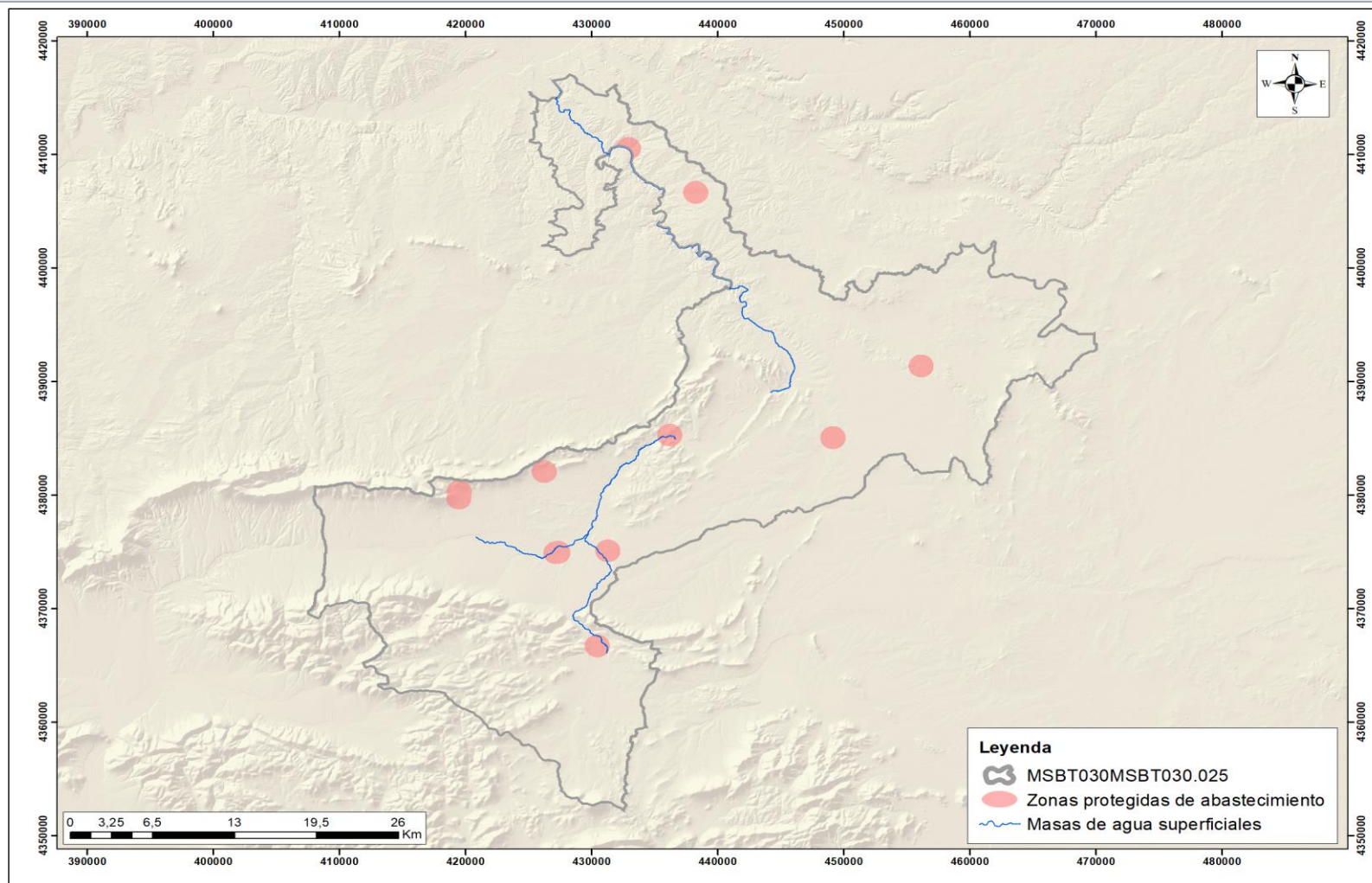


**Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.*

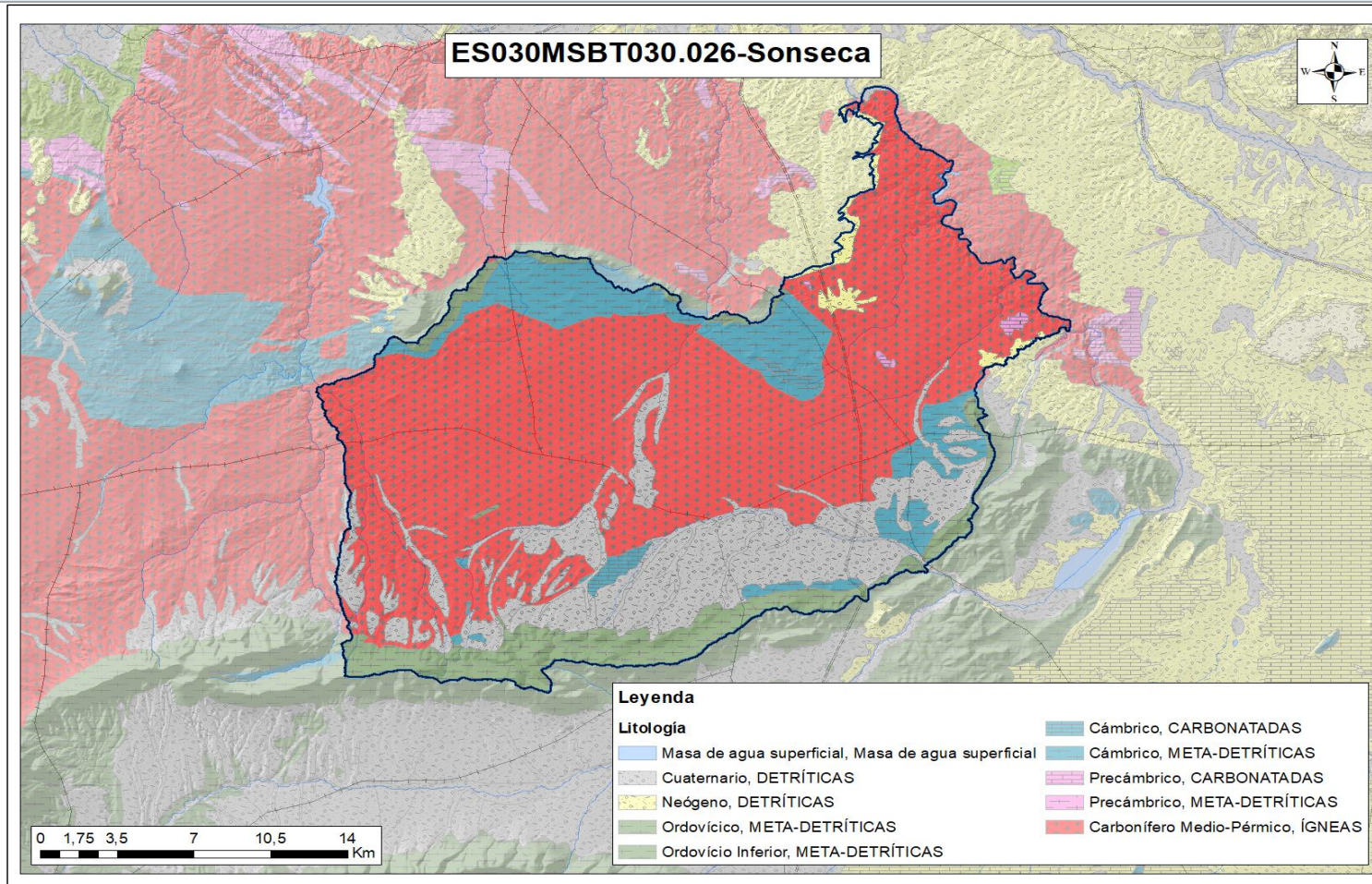
ZONAS PROTEGIDAS POR AGUAS DE CONSUMO VINCULADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Sin datos de red de calidad

Mapa de localización de Zonas Protegidas por Aguas de Consumo vinculadas a la masa de agua subterránea



CARACTERÍSTICAS BÁSICAS				
IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN				
Nombre MSBT	Sonseca			
Código de MSBT	ES030MSBT030.026			
Principal formación acuífera	Acuífero pliocuaternario, acuífero intrusivo y alterado, acuífero paleozoico fisurado, acuífero paleozoico carbonatado			
Naturaleza	Detrítico aluvial, carbonatado, ígneo fisurado y alterado, metamórfico fisurado			
Extensión (km ²)	558			
Habitantes empadronados en los núcleos situados sobre la masa de agua (2019)	28173			
  		Topografía (m s.n.m)		
		Cota máxima		1270
		Cota mínima		496
		Cota media		757
		Superficies (km ²)		
		Permeable		114
		Sellada		18
		Agrícola		850
Límites de masa de agua subterránea	Masas limítrofes	Longitud de la frontera (km)	Definición del límite	
Norte	ES030MSBT030.025- Algodor	105,94	Borde mayoritariamente impermeable	
Sur			Borde impermeable	
Este			Es un borde de permeabilidad muy baja	
Oeste	Masa no definida	74,33	Borde de permeabilidad muy baja y limitada por las fracturas de los materiales ígneos tardihercínicos	



El marco geológico en el que se emplaza la MSBT Sonseca está constituido por rocas de edad cámbricas a cuaternarias. Las rocas de edad más antigua (Cámbrico) se sitúan al Norte de la MSBT, y están constituidas por niveles carbonatados, pizarras y limonitas. Sobre las pizarras del Cámbrico y en discordancia con ellas, yace la serie ordovícica, que se ubica en el borde sur de la MSBT. Son mayormente, rocas meta-detriticas y meta-carbonatadas que incluyen la serie de Cuarcita Armoricana, que generan los mayores relieves de la zona.

Intruyendo a estas litologías y ocupando la zona central de la MSBT, se encuentra la “Alineación Plutónica Mora-Gálvez”, formada por gabros anfibólicos, granitos porfídicos gruesos y adamellitas, (Carbonífero-Pérmico) cuya alteración puede alcanzar los 30 m de espesor. Sobre yaciendo a estas litologías, al S y E de la MSBT, se localizan abanicos aluviales, depósitos de piedemonte y rañas de edad miocena, constituidos por clastos de calizas y margas en sus facies proximales y arcillas y yesos en las distales, desarrollados principalmente al S, en la Sierra de los Yébenes, con espesores de hasta 10 m. El resto de depósitos cuaternarios se componen de conos de deyección, derrubios, glacis, terrazas y fondos de valle de escaso espesor.

Estructuralmente, la masa se encuentra en el anticlinorio Sonseca-Navahermosa.

CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS						
Acuífero	Tipo de acuífero	Litología	Descripción	Parámetros hidráulicos	Espesor medio (m)	Área (km2)
Acuífero Pliocuaternario	Libre	Detrítico Aluvial	Conglomerados, arena, arcillas y limos	$T = 2 \text{ a } 100 \text{ (m}^2/\text{día)}$	10	111
Acuífero Intrusivo	Semiconfinado	Ígneo intrusivo	Granitoides inhomogéneos alterados/fracturados	$K = \text{media-baja}$ $T = 10 \text{ (m}^2/\text{día)}$	30	332
Acuífero Paleozoico Fisurado	Semiconfinado	Metamórfico	Pizarras, areniscas, cuarcitas y ortocuarcitas	$K = \text{baja o nula}$ $T = 10 \text{ (m}^2/\text{día)}$	75	110
Acuífero Paleozoico Carbonatado	Libre	Metamórfico/ Carbonatado	Calizas, dolomías y pizarras	-	20	5

MODELO CONCEPTUAL DE FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLÓGICO

Mapa de direcciones de flujo y permeabilidad

Simbología

MSBT ES030MSBT030.026

Divisoria de aguas subterráneas

Masas de Agua Superficiales

Dirección y sentido flujo subterráneo

Tipo

Principal

Secundaria

Permeabilidad

MUY ALTA

ALTA

MEDIA

BAJA

MUY BAJA

Resumen conceptual del funcionamiento hidrogeológico

Los materiales que componen las masa subterránea de Sonseca constituyen 4 acuíferos. El Acuífero Detrítico Pliocuaternario, está constituido por los depósitos detríticos cuaternarios formadas por coluviones y glaci, que se encuentran colgados drenando hacia el terciario de baja permeabilidad; el Acuífero Intrusivo de granitoides alterados y fisurados, con porosidad fisural; el Acuífero Paleozoico Fisurado formado por rocas metamórficas detríticas, de permeabilidad baja o nula, y el Acuífero Paleozoico Carbonatado de niveles metacarbonatados cámbricos, cuya porosidad se suscribe a la alteración por fisuración de las mismas.

Debido al carácter predominantemente fisural de la masa de agua, la circulación de los flujos se estima discreta y heterogénea, limitada por la alteración de los materiales. La recarga se efectuaría por precipitación y la descarga principalmente por las extracciones y hacia las aguas superficiales del río Algodor.

Perfil nivel piezométrico aproximado- Nivel de base de ríos

Topografía

Nivel Piezométrico aproximado

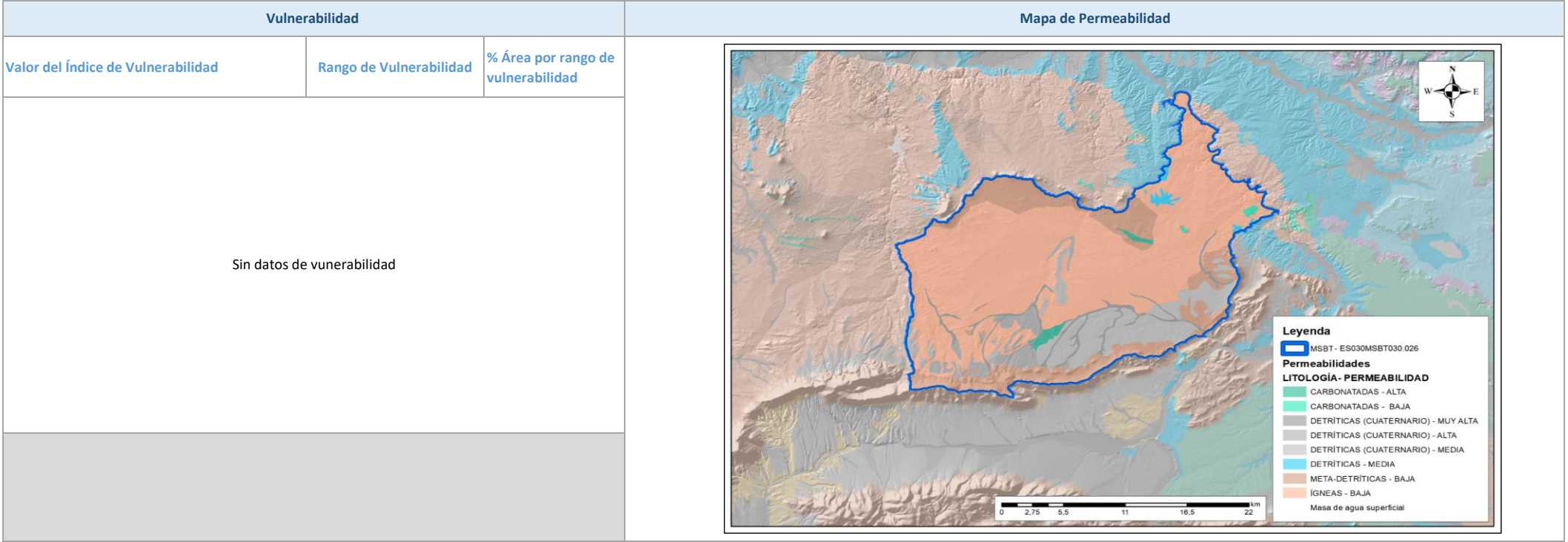
Nivel de Base de Ríos (CNBL)

SO

Arroyo de Guazalete

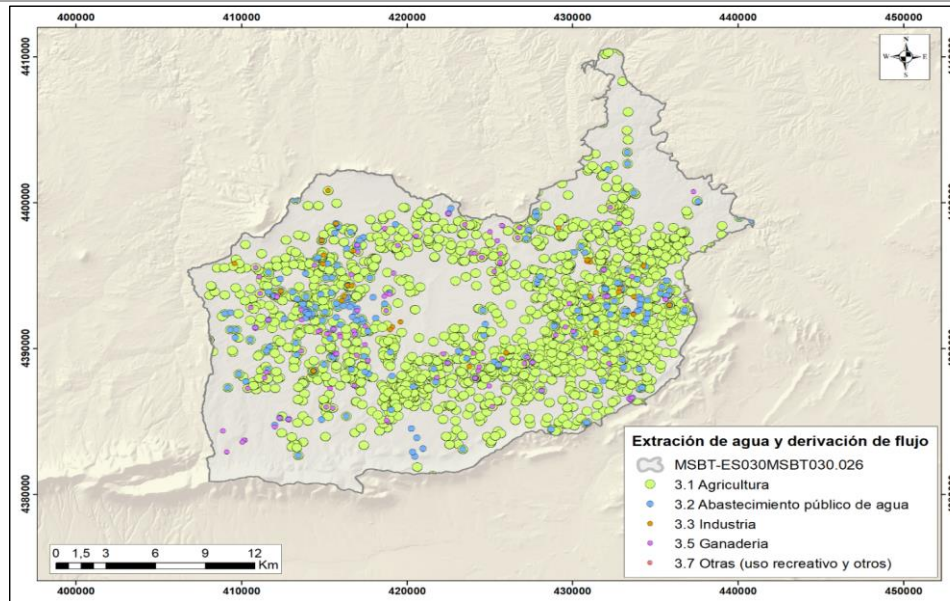
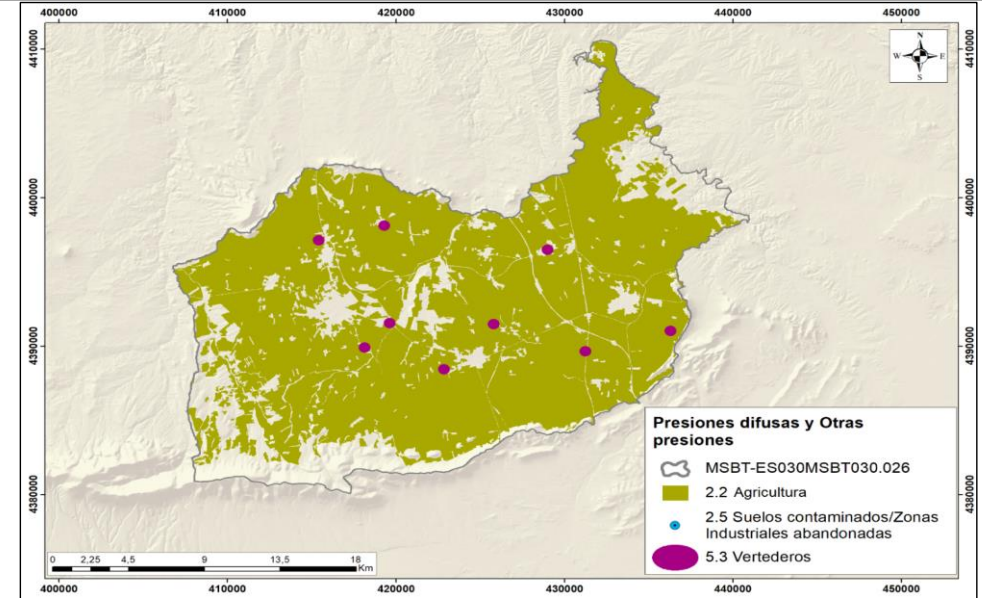
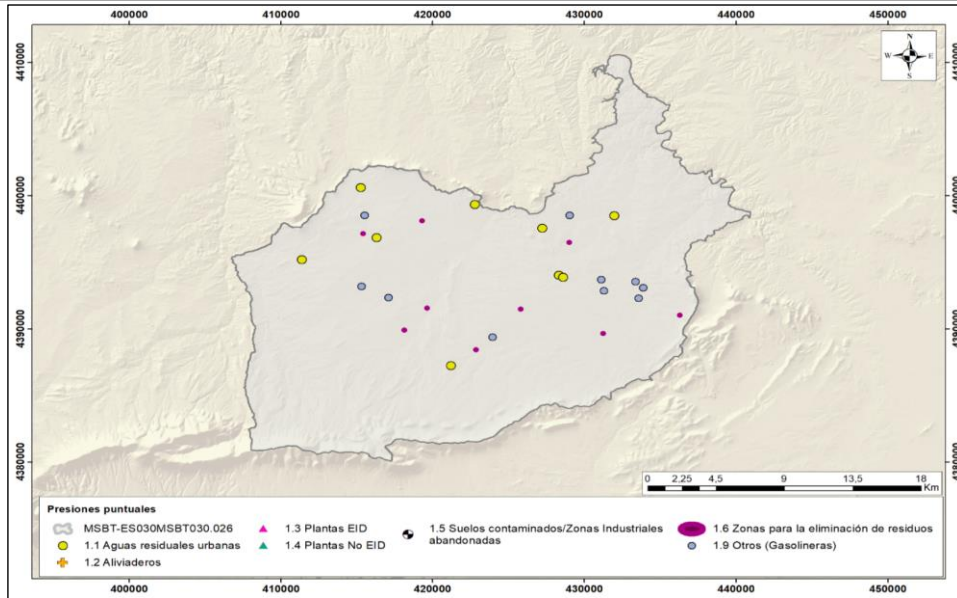
Río Algodor

NE



INVENTARIO DE PRESIONES					
PUNTUALES			DIFUSAS		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
1.1 Aguas residuales urbanas	kg/año NT	1720	2.1 Escorrentía urbana/ alcantarillado	km²	8
1.2 Aliviaderos	Nº de puntos de desbordamientos	–	2.2 Agricultura	Superficie agrícola (%)	69
1.3 Plantas EID	Nº total de vertidos	–		Balance medio N (kg/ha/año)	22
1.4 Planta No EID	Nº total de vertidos	–	2.4 Transporte	Superficie (km²)	2
1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Nº de emplazamientos	–	2.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas	Superficie (km²)	–
1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Nº de emplazamientos	–	2.8 Minería	Superficie (km²)	0,58
1.9 Otros (Gasolineras)	Nº de emplazamientos por unidad de superficie de masa de agua (km²)	62	2.9 Acuicultura	Superficie (km²)	–
			2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficie (km²)	10
EXTRACCIÓN DE AGUA Y DERIVACIÓN DE FLUJO			OTRAS PRESIONES		
Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión	Tipo de presión	Indicador de magnitud de la presión	Magnitud de la presión
3.1 Agricultura	hm³/año	10	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficie (km²)	-
3.2 Abastecimiento público de agua.	hm³/año	0,10			
3.3 Industria	hm³/año	0,10			
3.4 Refrigeración	hm³/año	0			
3.5 Ganadería	hm³/año	0,30			
3.6 Piscifactorías	hm³/año	0			
3.7 Otras (uso recreativo y otros)	hm³/año	0			

MAPAS DE INVENTARIO DE PRESIONES



PUNTOS DE CONTROL

Sin datos de red de calidad

Diagrama de Piper- Hill-Langelier

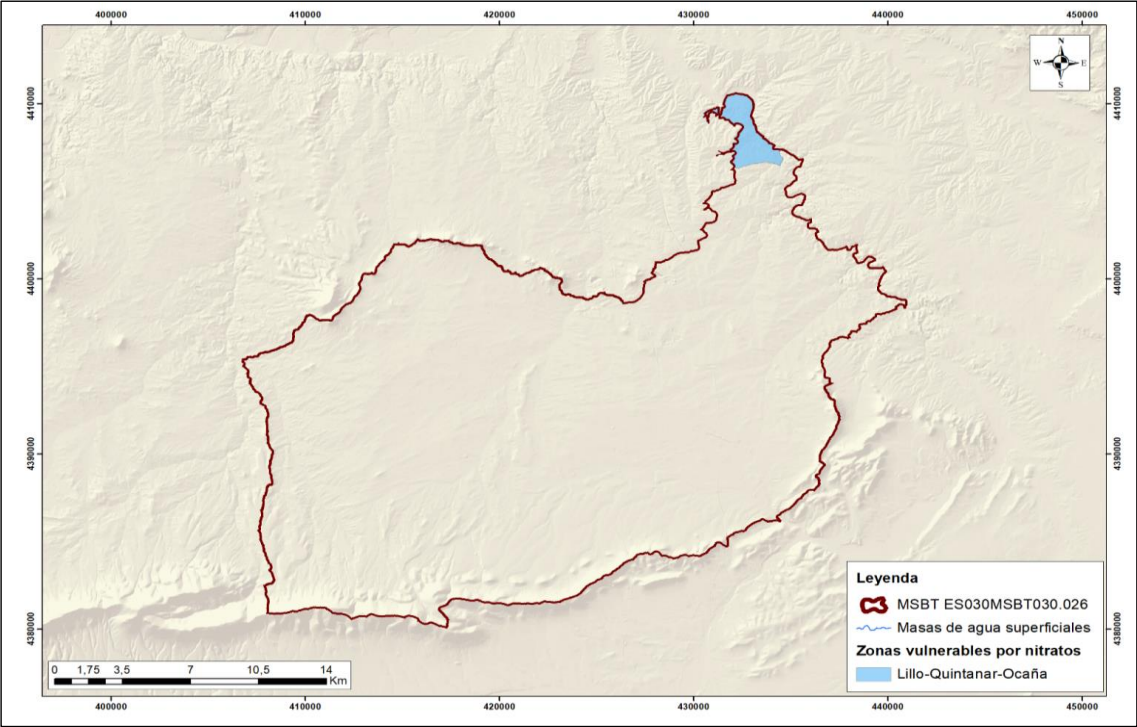
Sin datos de red de calidad

Criterio de evaluación

Sin datos de red de calidad

Este mapa temático muestra la distribución de las áreas de regadío y de secano o regadío no regado en la zona de influencia de la presa de San Juan de los Rios. El mapa está basado en el Modelo Digital de Terreno (MDT) de la zona de estudio. Las áreas de regadío están representadas en verde, y las áreas de secano o regadío no regado están representadas en naranja. El mapa incluye una leyenda, una escala gráfica (0 a 14 km) y una brújula. Las coordenadas UTM (zona 18Q) están indicadas en los ejes del mapa.

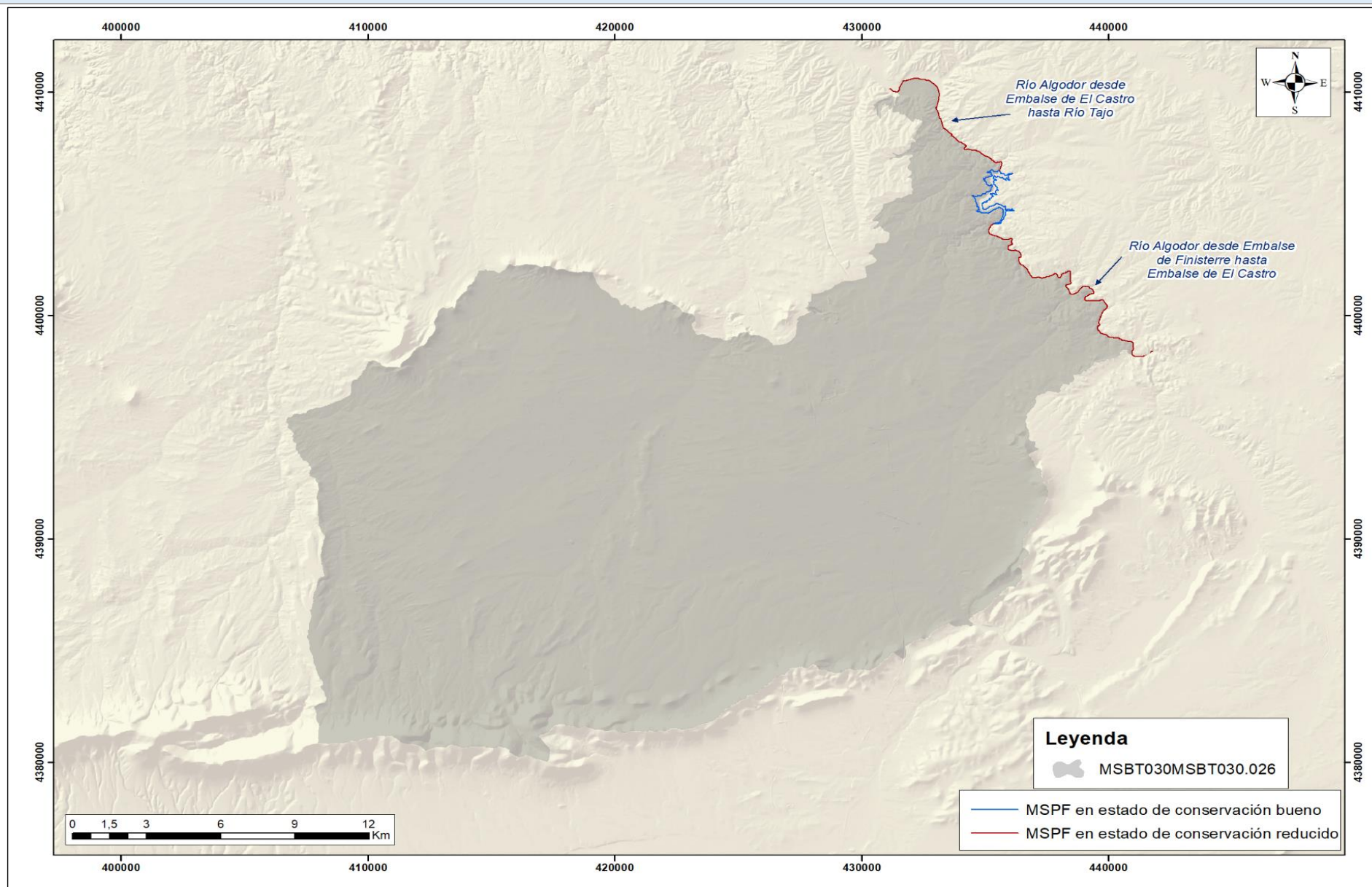
Mapa de zonas vulnerables por nitratos



MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO, ASOCIADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Nombre	Código	Estado	Test 3	Periodo de evaluación	Motivo incumplimiento	Indicador de incumplimiento [NO ₃ ⁻](mg/l)	Relación del incumplimiento con MSBT	Nivel de confianza
Río Algodor desde Embalse de El Castro hasta Río Tajo	ES030MSPF0622021	Moderado	Aplica	2015-2019	Estado ecológico: calidad biológica moderada, calidad fisicoquímica peor que buena (Nitrato moderado), incumplimiento sustancias preferentes selenio.	-	No existe relación según criterio experto. No se dispone de red de calidad.	Bajo
Río Algodor desde Embalse de Finisterre hasta Embalse de El Castro	ES030MSPF0624021	Moderado	No aplica. No incumple nitratos	2015-2019	Estado ecológico: calidad biológica moderada	-	-	-

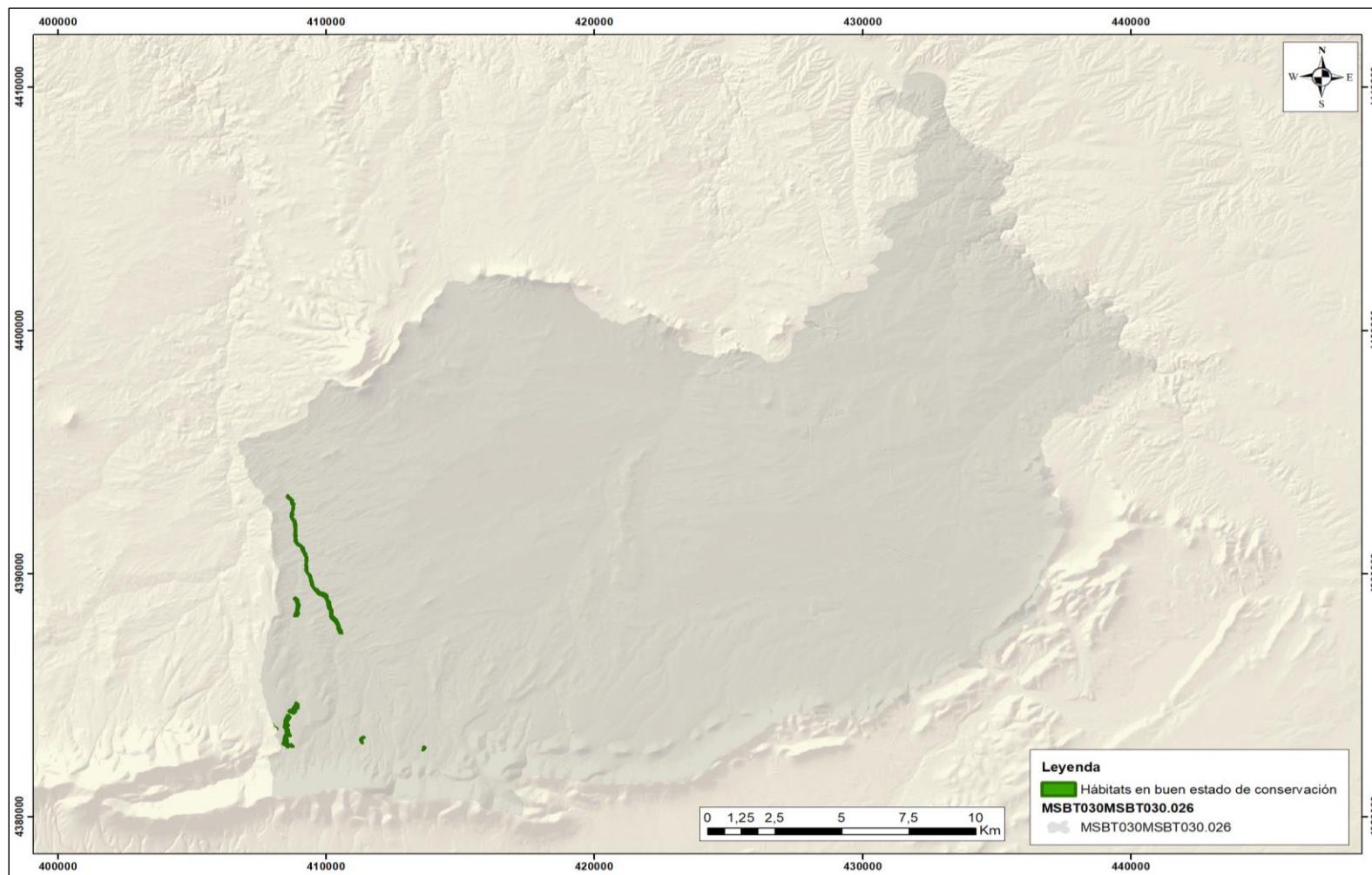
Masas de agua superficial asociadas a la masa de agua subterránea



DETALLE DE LOS HÁBITATS CON ESTADO DE CONSERVACIÓN REDUCIDO

No existen hábitats en estado de conservación reducido relacionados con la MSBT

Mapa de hábitats asociados a la masa de agua subterránea



**Se incluyen hábitats ligados a la masa de agua subterránea y superficial cuya escorrentía subterránea es significativa.*

ZONAS PROTEGIDAS POR AGUAS DE CONSUMO VINCULADAS A LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Sin datos de red de calidad

Mapa de localización de Zonas Protegidas por Aguas de Consumo vinculadas a la masa de agua subterránea

