MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL PARA EL
TERRITORIO Y LA BIODIVERSIDAD
Dirección General del Agua

CLAVE:	REF. CRONOLÓGICA:
320/03	**03/2005**

TÍTULO BÁSICO:

ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

TOMO I

MEMORIA Y ANEJOS 1, 2 y 3 (Fichas: Norte)

CONSULTORA:

PROINTEC, S.A.

DIRECTOR DEL ESTUDIO:

AMABLE SÁNCHEZ GONZÁLEZ

Este estudio consta de los siguientes tomos:

TOMO I

MEMORIA Y ANEJOS Nºs 1, 2 Y 3 (Fichas: Norte)

TOMO II

ANEJO Nº 3 (Fichas: Duero, Tajo y Guadiana)

TOMO III

ANEJO Nº 3 (Fichas: Guadalquivir y Sur)

TOMO IV

ANEJO Nº 3 (Fichas: Segura y Júcar)

TOMO V

ANEJO Nº 3 (Fichas: Ebro)

MEMORIA

Director del estudio

Amable Sánchez González (Jefe del Área de Recursos Subterráneos)

Empresa colaboradora:

PROINTEC, S.A.
Víctor Pinilla Santurde (Jefe de Proyecto)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1
2. IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACION DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA ... 3
2.1. CRITERIOS 3
2.2. INFORMACIÓN BÁSICA Y CONDICIONANTES 5
2.2.1. Delimitaciones anteriores 5
2.2.2. Núcleos urbanos. Abastecimiento con aguas 9
2.2.3. Cartografía Geológica 11
2.3. DELIMITACIÓN 13
3. CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA 53
3.1. ALCANCE Y OBJETIVOS 53
3.2. DESCRIPCIÓN Y CONTENIDO DE LA FICHA 53
4. ECOSISTEMAS ACUÁTICOS Y TERRESTRES DEPENDIENTES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS 59
5. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA EN RIESGO DE INCUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES, ARTÍCULO 4 DE LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA 75
6. POSIBLILIDADES DE APLICACIÓN DE LOS APARTADOS 4 Y 5 DEL ARTÍCULO 4, DMA: PRÓRROGA DE PLAZOS Y OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES MENOS RIGUROSOS 83

ANEJOS:

ANEJO Nº 1.- CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

ANEJO Nº 2.- ORIGEN DEL AGUA DE ABASTECIMIENTO A ALGUNOS NÚCLEOS DE POBLACIÓN

ANEJO Nº 3.- FICHAS DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA

Índice de tablas

Tabla nº 1. Ámbitos de planificación hidrológica considerados en el estudio..... 6
Tabla nº 2. Unidades hidrogeológicas consideradas para la delimitación de masas..... 8
Tabla nº 3. Número de núcleos mayores de 50 habitantes y población asociada... 10
Tabla nº 4. Población en núcleos y diseminada 11
Tabla nº 5. Resumen de las masas de agua subterránea 14
Tabla nº 6. Masas de agua subterránea en zonas de baja permeabilidad o con ocales..... 16
Tabla nº 7. Códigos y nombres de las masas de agua subterránea 15

Tabla nº 8. Ecosistemas acuáticos categoría río dependientes de masas de agua subterránea..... 59
Tabla nº 9. Ecosistemas acuáticos categoría lago dependientes de masas de agua subterránea..... 65
Tabla nº 10. Ecosistemas terrestres dependientes de masas de agua subterránea. 70
Tabla nº 11. Masas de agua subterránea en riesgo de incumplimiento de los objetivos medioambientales recogidos en el artículo 4 de la Directiva Marco del Agua. Información facilitada por las Confederaciones Hidrográficas..... 78
Tabla nº 12. Resumen de las masas de agua subterránea en riesgo de incumplimiento de los objetivos medioambientales recogidos en el artículo 4 de la Directiva Marco del Agua. Información facilitada por las Confederaciones Hidrográficas..... 77
Tabla nº 13. Principales actividades relacionadas con masas de agua subterránea con objetivos medioambientales inferiores o plazos prorrogables. Plazos límite según DMA..... 86

Índice de mapas

Mapa nº 1. Ámbitos de planificación..... 7
Mapa nº 2. Unidades hidrogeológicas..... 9
Mapa nº 3. Masas de agua subterránea..... 13
Mapa nº 4. Litología predominante de las masas de agua subterránea..... 16
Mapa nº 5. Masas de agua subterránea en la Cuenca Norte I..... 29
Mapa nº 6. Masas de agua subterránea en la Cuenca Norte II..... 31
Mapa nº 7. Masas de agua subterránea en la Cuenca Norte III..... 33
Mapa nº 8. Masas de agua subterránea en la Cuenca Duero..... 35
Mapa nº 9. Masas de agua subterránea en la Cuenca Tajo..... 37
Mapa nº 10. Masas de agua subterránea en la Cuenca Guadiana..... 39
Mapa nº 11. Masas de agua subterránea en la Cuenca Tinto, Odiel y Piedras.... 41
Mapa nº 12. Masas de agua subterránea en la Cuenca Guadalquivir..... 43
Mapa nº 13. Masas de agua subterránea en la Cuenca Sur..... 45
Mapa nº 14. Masas de agua subterránea en la Cuenca Segura..... 47
Mapa nº 15. Masas de agua subterránea en la Cuenca Júcar..... 49
Mapa nº 16. Masas de agua subterránea en la Cuenca Ebro..... 51
Mapa nº 17. Masas de agua subterránea en riesgo de incumplimiento de los objetivos medioambientales (artículo 4 Directiva Marco del Agua). Información facilitada por las Confederaciones Hidrográficas..... 75
Mapa nº 18. Unidades hidrogeológicas en riesgo de incumplimiento de los objetivos medioambientales (artículo 4 Directiva Marco del Agua). Información facilitada por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir..... 76

MAPA DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA. CUENCAS INTERCOMUNITARIAS.
Escala 1: 1.000.000

1. INTRODUCCIÓN

La entrada en vigor de la Directiva 2000/60/CE, el 23 de diciembre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política del agua, conocida como Directiva Marco del Agua (DMA), supone una serie de obligaciones para la Administración en múltiples aspectos; muchas de ellas relativas a las aguas subterráneas.

La DMA ha introducido el concepto *"masas de agua"* definida como *"un volumen claramente diferenciado de aguas subterráneas de un acuífero o acuíferos"*. Adicionalmente, se define el *"acuífero"* como *"una o más capas subterráneas de roca o de otros estratos geológicos que tienen la suficiente porosidad y permeabilidad para permitir ya sea un flujo significativo de aguas subterráneas o la extracción de cantidades significativas de aguas subterráneas"*.

La DMA establece la masa de agua subterránea como unidad geográfica de referencia para muchas de las obligaciones especificadas en la Directiva: el cumplimiento de los objetivos medioambientales, el control de la evolución del recurso, y la adopción de medidas de protección y restauración, son exigencias aplicables a todas y cada una de las masas identificadas como tales por los Estados miembros. La identificación y delimitación de las masas es por ello un elemento determinante de la gestión futura de las aguas y forma parte de las obligaciones establecidas en el artículo 5 de la Directiva.

Dado que en España ya existe una identificación territorial de las unidades hidrogeológicas de cada cuenca hidrográfica, recogidas en los actuales planes de cuenca, ésta se ha tomado como base de partida para la delimitación de las masas de agua subterránea, adaptándola a los objetivos de la DMA.

Con objeto de asegurar la aplicación de criterios uniformes en las diferentes demarcaciones, la antigua Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas decidió, en 2003, abordar el "Estudio inicial para la identificación y caracterización de las masas de agua subterránea de las cuencas intercom

En consecuencia, el objetivo de este trabajo es establecer una identificación y delimitación preliminar que, posiblemente, sea objeto de revisiones posteriores en los diferentes Organismos de cuenca, hasta su publicación en el plan hidrológico de cuenca o sus revisiones.

Los trabajos realizados se estructuran del modo que se indica seguidamente:

- Definición de los criterios para efectuar la delimitación.
- Identificación y delimitación de las masas de agua subterránea de las cuencas intercomunitarias.
- Como apoyo a la delimitación establecida, se ha configurado una ficha de caracterización inicial de cada una de las masas, que ha permitido la homogeneización e integración de parte de la información disponible.
- Se ha elaborado la relación de las masas en riesgo de incumplimiento de los objetivos medioambientales expuestos en el artículo 4, de la DMA, según la información preparada por las Confederaciones Hidrográficas para el cumplimiento del artículo 5 de la Directiva.

- Se analizan las circunstancias para la posible aplicación de los apartados 4 y 5 del artículo 4; es decir: las posibilidades de aplicación de prórroga de los plazos previstos para alcanzar el buen estado y las condiciones que se deben dar para la aplicación de objetivos medioambientales inferiores.

Para la elaboración de este trabajo se ha contado con la colaboración del Instituto Geológico y Minero de España (IGME), de las Confederaciones Hidrográficas y de las instituciones competentes en materia de aguas de algunas Comunidades Autónomas.

2.- IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACION DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.1. CRITERIOS

En el marco de este trabajo, la Dirección General del Agua, con el concurso del IGME y la participación de los Organismos de cuenca, ha elaborado el documento "Criterios para identificación y delimitación de masas de agua subterránea", en el que se exponen y justifican las principales directrices a emplear en dicha delimitación; conformando la base conceptual empleada para su concreción cartográfica.

El documento completo, cuya versión definitiva está fechada el 4 de diciembre de 2003, puede ser consultado en el anejo nº 1. A continuación se recoge una síntesis de los aspectos

El propósito de la delimitación de las masas de agua subterránea es utilizar sus recintos como unidad de gestión de las aguas subterráneas y, especialmente, en lo referente a la comprobación del cumplimiento de los objetivos requeridos por la DMA. Las principales consecuencias de orden práctico que se derivan de la delimitación se relacionan con las tareas, identificadas el la DMA, que con carácter general se deben realizar para todas las masas de agua como:

- la caracterización inicial de las masas,
- el análisis de presiones e impactos,
- la identificación de zonas protegidas y su inclusión en el catálogo,
- las redes de seguimiento,
- la evaluación del estado de las masas y
- los programas de medidas.

Los criterios establecidos se enumeran brevemente a continuación:

Primero. Las unidades hidrogeológicas como punto de partida

En general, los límites de las unidades hidrogeológicas fueron fijados con criterios que mantienen su vigencia pero adoptando una solución de representación cartográfica simplista, consistente en poligonales de pocos lados; por el contrario en la delimitación de masas es deseable que se ajusten a la traza que determine el criterio de separación utilizado.

Partiendo de las unidades hidrogeológicas se ha procedido a revisar el fundamento de cada límite según los criterios que se exponen en este apartado, sustituyendo los lados de la poligonal por líneas que reflejen con mayor fidelidad la separación pretendida o, en su caso, modificándolos para lograr una mejor aplicación de las directrices.

En las zonas en que no se definieron unidades hidrogeológicas y las investigaciones posteriores han puesto de manifiesto que corresponden con acuíferos significativamente explotados o susceptibles de explotación, se han delimitado las oportunas masas de agua

Segundo. El límite de demarcación hidrográfica

Se han asignado a cada demarcación masas de agua subterránea situadas exclusivamente en su propio territorio.

Tercero. Límites impermeables

La adopción de límites que puedan considerarse impermeables a efectos prácticos facilita el establecimiento de balances hídricos y por lo tanto la evaluación del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea. En cualquier caso no se ha pretendido que todos los límites, o en su mayor parte, sean impermeables; ello conduciría a definir muchas masas de gran s criterios de delimitación pueden ser prevalecientes.

Las divisorias de flujo subterráneo permanentes en el tiempo son similares, en determinados aspectos, a los límites impermeables, pero dada su menor rigidez, este tipo de solución se ha limitado, en general, a zonas remotas situadas en divisorias hidrográficas, con las cuales suelen coincidir sensiblemente.

Cuarto. Curso de río efluente como criterio de partición.

Es conveniente la adopción de cursos de río efluente como límite de masa, ya que tiene efectos prácticos similares al supuesto anterior y, en muchos casos, a estos efectos es equivalente a un límite impermeable.

Quinto. Límites de influencia de la actividad humana

La aplicación de este criterio ha conducido a establecer límites entre zonas con ninguna o escasa presión derivada de la actividad humana, y zonas más influidas por la contaminación o la extracción excesiva del agua subterránea, de este modo se satisface el objetivo de homogeneidad del estado del agua subterránea que mejora la representatividad de su evaluación.

En rigor este criterio sólo sería aplicable después de haber realizado el análisis de presiones e impactos, por lo que se ha utilizado únicamente en casos significativos. Es posible que, en el futuro, convenga revisar la delimitación de masas teniendo en cuenta los resultados del análisis mencionado.

Sexto. Aislamiento de zonas con riesgo evidente

Es el caso de zonas acuíferas en las que por razones de sobreexplotación, de intrusión marina, de afección a zonas húmedas, o de contaminación difusa, habrá que adoptar medidas de mejora o regeneración; caso de que la zona afectada no se extienda por la mayor parte de la unidad hidrogeológica se ha procedido a su segregación, facilitando así concentrar las medidas sobre la zona problemática.

Séptimo. Definición de masas superpuestas

Con carácter excepcional, y atendiendo a la importancia y diferenciación del nivel acuífero inferior, se ha definido más de una masa en la vertical.

Octavo. Masas parcialmente confinadas

Cuando una formación acuífera aflorante en superficie pasa lateralmente a confinada, se ha prolongado hasta una línea virtual que aproximadamente encierra las captaciones existentes en la zona confinada.

Noveno. Agregación de unidades hidrogeológicas

Es deseable que las masas tengan una superficie superior a una extensión mínima que se podría fijar entre 25 km^2 y 100 km^2 según las circunstancias hidrogeológicas locales.

Las posibilidades de agregación se han analizado teniendo en cuenta la no vulneración de otros criterios prioritarios, y que las formaciones de baja permeabilidad son susceptibles de integración en masas de agua subterránea.

Décimo. Tratamiento de las zonas de baja permeabilidad o con acuíferos de interés local.

Se han definido masas de agua subterránea siempre y cuando existen núcleos que se abastecen de ellas en cuantía media superior a 10 m^3/día.

Donde las pequeñas extracciones son relativamente numerosas, en áreas catalogadas como de baja permeabilidad o "sin acuíferos" se ha realizado una caracterización por grupos de masas, sin diferenciación de las masas que integran el grupo, trazando una envolvente a los núcleos de población.

Una solución similar se ha adoptado en los casos de ecosistemas de agua superficial o ecosistemas terrestres dependientes de flujos subterráneos procedentes de zonas en las que no se definieron unidades hidrogeológicas.

2.2. INFORMACIÓN BÁSICA Y CONDICIONANTES

2.2.1. Delimitaciones anteriores

En el apartado destinado a la exposición de los criterios empleados para la identificación y delimitación de las masas de agua subterránea se ha puesto de manifiesto que la base de partida debe corresponder con las unidades hidrogeológicas, que han constituido el marco para el estudio y la administración de las aguas subterráneas desde principios de la década de los 90.

De igual modo, los límites de los ámbitos de planificación suponen un condicionante esencial en la labor de la delimitación de las masas, así como determinados tramos de ríos importantes.

En consecuencia, se aborda en este punto una descripción sucinta de las unidades hidrogeológicas utilizadas en cada ámbito hidrológico, y de la propia delimitación de ámbitos y de ríos empleada.

El ordenamiento jurídico español establece diferencias entre las cuencas designadas como intracomunitarias, incluidas en su totalidad en el territorio de una Comunidad Autónoma, en oposición a las intercomunitarias, que se extienden a través de más de una autonomía, y que son objeto del presente trabajo.

La DMA introduce, como una división territorial de gran calado, el concepto de demarcación hidrográfica: unidad básica para la elaboración de los planes de cuenca.

En la actualidad no se dispone de la delimitación de demarcaciones, a definir mediante Real Decreto, por lo que se ha recurrido a la utilización de una división aproximada, que deberá ser reconsiderada convenientemente en fases posteriores.

En el mapa nº 1 se muestran los 12 ámbitos empleados y en la tabla nº 1 el código, denominación y superficie correspondiente.

El trazado de estos límites corresponde a una identificación de las oportunas divisorias hidrográficas, realizada por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX, sobre cartografía topográfica a escala 1:50.000, y que ha sido perfeccionada por este organismo a lo largo del período de elaboración de este trabajo.

Debe mencionarse que, en el caso de la cuenca del Guadiana, tradicionalmente dividida en los ámbitos de planificación Guadiana I y Guadiana II, se ha realizado su adecuación separando, por un lado, las cuencas de los ríos Tinto, Odiel y Piedras, que desembocan directamente en el mar; y por otro, las que corresponden al río Guadiana, incluyendo los efluentes por la izquierda a su tramo internacional.

Tabla nº 1. Ámbitos de planificación hidrológica considerados en el estudio

Ámbito hidrológico		Superficie
Código	**Denominación**	**(km^2)**
011	Norte I	17.605
012	Norte II	17.311
013	Norte III	3.524
020	Duero	78.865
030	Tajo	55.767
041	Guadiana	55.412
042	Tinto - Odiel y Piedras	4.757
050	Guadalquivir	63.167
060	Sur	17.956
070	Segura	18.899
080	Júcar	42.957
090	Ebro	85.564
Total cuencas intercomunitarias		**461.783**

Durante 1987 y 1988, por iniciativa del Servicio Geológico de la Dirección General de Obras Hidráulicas, con la colaboración del IGME, se desarrolló el "Estudio de delimitación de las unidades hidrogeológicas del territorio peninsular e Islas Baleares y síntesis de sus características". Su finalidad fue poner al servicio de la Administración hidráulica el estado actual de conocimiento sobre la hidrogeología de nuestro país, definiendo las unidades hidrogeológicas en función de los objetivos de la Ley de Aguas para su incorporación como unidades de gestión de las aguas subterráneas, básicamente en relación a: la asignación de recursos subterráneos y la ordenación del régimen de concesiones y autorizaciones.

Su delimitación cartográfica se materializó mediante límites consistentes en poligonales de pocos lados, definidas por las coordenadas de sus vértices, lo que en aquel momento ofrecía ventajas prácticas y facilitaba la gestión administrativa del recurso.

En la mayoría de los ámbitos de planificación, las unidades hidrogeológicas propuestas fueron incorporados por los Organismos de cuenca a los Planes Hidrológicos, a excepción del Segura y del Ebro.

Posteriormente, la Confederación Hidrográfica del Segura definió 234 acuíferos que agrupó en 57 unidades hidrogeológicas mediante poligonales. Por su parte la Confederación Hidrográfica del Ebro presentó al Consejo del Agua en 1998, la delimitación de 71 unidades hidrogeológicas con contornos no poligonales, adaptados a condicionantes físicos, y agrupadas en 8 dominios hidrogeológicos.



Mapa nº 1. Ámbitos de planificación

La cartografía de unidades hidrogeológicas utilizada en el presente estudio, que integra la delimitación inicial y las efectuadas por las Confederaciones del Segura y del Ebro, ha sido facilitada por el CEDEX.

En la parte del País Vasco incluida en el ámbito de planificación Norte III se ha contado con la identificación de unidades contenidas en el "Mapa Hidrogeológico del País Vasco", realizado por el EVE en 1996. Este organismo ha suministrado la cartografía hidrogeológica digital, sobre la que se han delimitado los recintos correspondientes.

En la tabla nº 2 se indica el número de unidades hidrogeológicas en cada ámbito hidrológico intercomunitario, la superficie total y media, interior a las unidades, y el porcentaje que representa con respecto al total de cada ámbito.

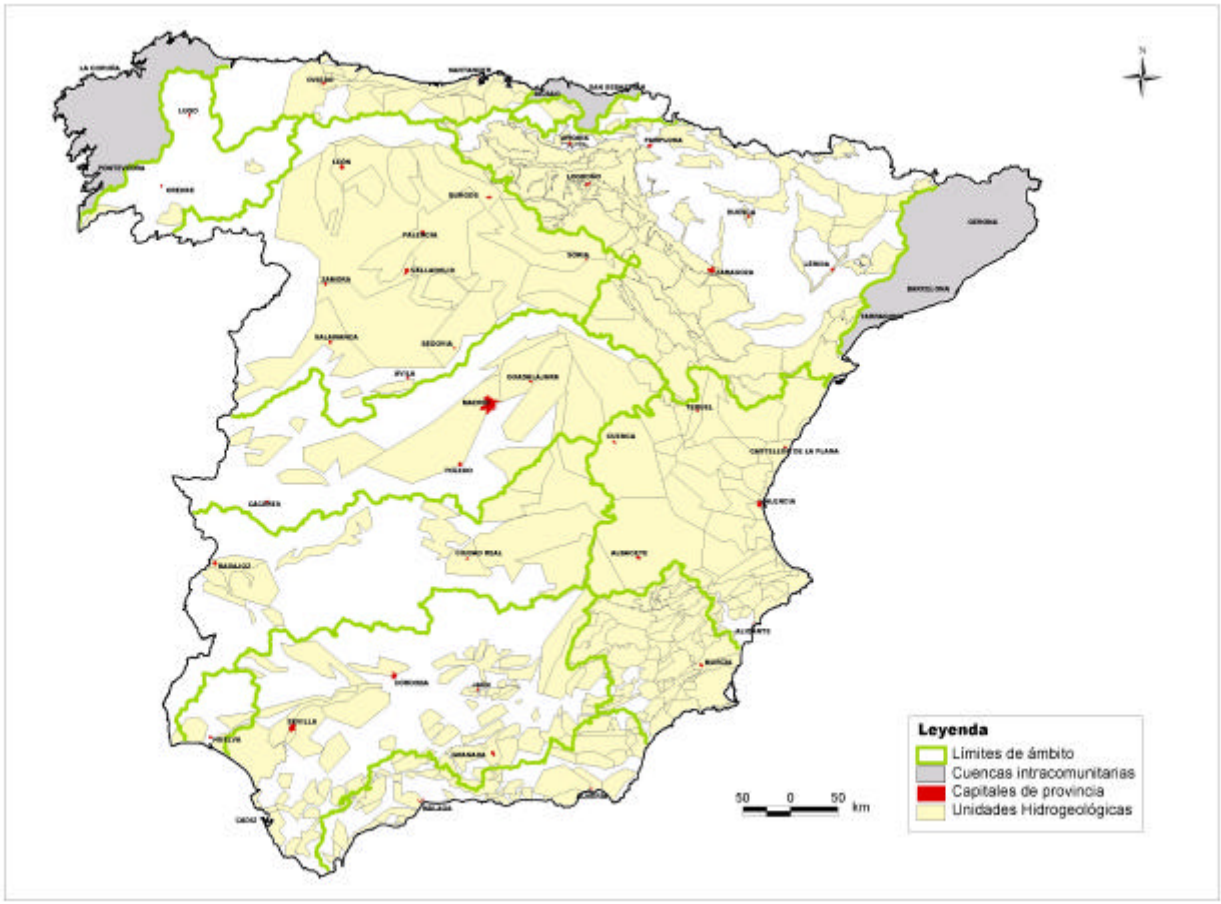
Adicionalmente, en las cuencas del Guadalquivir y del Sur, se ha dispuesto de una delimitación de unidades modificada, realizada por el IGME en sendos trabajos de normas de explotación para el otorgamiento de concesiones, que incluye, con soporte digital, una cartografía geológica agrupada según condicionantes hidrogeológicos del interior de cada unidad.

La cartografía de ríos empleada corresponde a la digitalizada por el CEDEX para toda España, con base en mapas topográficos 1:50.000.

Entre los trabajos realizados por la Confederación del Júcar, como cuenca piloto para la aplicación de la DMA, se elaboró una delimitación de acuíferos de todo su territorio, cuyo resultado final ha sido consensuado y adaptado con el MMA, constituyendo la base para las masas de agua subterránea de esta cuenca.

Tabla nº 2. Unidades hidrogeológicas consideradas para la delimitación de masas

Ámbito	Número UUHH	Superficie km^2		% asignado respecto del total del ámbito
		Total asignado	medio por UUHH	
Norte I	3	924	308	0,1
Norte II	16	9.103	569	52,6
Norte III	6	506	84	14,4
Duero	22	55.503	2523	70,4
Tajo	13	22557	1.735	40,4
Guadiana	12	20.618	1.718	37,2
Tinto-Odiel-Piedras	3	1.290	430	27,1
Guadalquivir	67	25.784	385	40,8
Sur	48	10.081	210	56,1
Segura	57	15.977	280	84,5
Júcar	52	40.475	778	94,2
Ebro	71	39.836	561	46,6
Total	**370**	**242.656**	**656**	**62,5**



Mapa nº 2. Unidades hidrogeológicas

2.2.2. Núcleos urbanos. Abastecimiento con aguas subterráneas

La obligación de delimitar masas de agua subterránea en aquellas zonas en las que existen captaciones para abastecimiento de núcleos de población de más de 50 habitantes requiere de una labor de identificación de estos núcleos, previa a su agrupación mediante límites envolventes según los distintos casos.

Como primera aproximación se ha elaborado una capa de información, en soporte SIG, en la que se ha asociado a cada núcleo su código INE (11 dígitos) y la población correspondiente a la relación de unidades poblacionales (Nomenclátor) del Padrón del año 2002.

Este trabajo se ha realizado para cada una de la provincias españolas peninsulares, en varias fases y aplicando procesos automáticos y manuales. La información básica geográficamente referenciada corresponde a los núcleos y límites de términos municipales, usados para dar mayor robustez a la identificación, de la Base Cartográfica Nacional a escala 1:200.000 (BCN200) y cartografía militar en papel a escala 1:50.000.

Esta identificación ha podido ser contrastada, y eventualmente mejorada, incorporando otras capas de información disponibles. En concreto se ha contado con las coordenadas de núcleos de más de 50 habitantes de la cuenca Norte, y también la información referida a entidades

singulares de población; digitalización de núcleos asociada a la población del Padrón de 1996 de la cuenca del Ebro; y la digitalización de entidades colectivas, singulares y núcleos asociada a la población del Censo de 2001 en la Comunidad de Madrid.

En la tabla nº 3 se resumen el número de núcleos identificado y su población correspondiente, en cada uno de las cuencas intercomunitarias.

Tabla nº 3. Número de núcleos mayores de 50 habitantes y población asociada

Cuenca Hidrográfica	Nº núcleos > 50 habitantes	Población núcleos > 50 habitantes
Norte I	2.270	688,621
Norte II	2.219	1.534.753
Norte III	378	407.520
Duero	2.832	2.109.139
Tajo	1.273	6,592,828
Guadiana	505	1.369.479
Tinto-Odiel-Piedras	73	327.527
Guadalquivir	1.000	4.491.995
Sur	657	2.112.358
Segura	557	1.486.115
Júcar	1.008	4.266.148
Ebro	2.073	2.733.028
Total	**14.845**	**28.119.512**

El resultado obtenido ha sido utilizado, además de para la delimitación de masas de agua subterránea por razón de pequeños abastecimientos, en el cálculo de la población asociada a todas y cada una de las masas de agua, diferenciando entre población diseminada y en núcleos. El resultado agregado por cuencas se muestra en la tabla. nº 4

En buena parte del territorio peninsular los núcleos de población pequeños son abastecidos con aguas subterráneas, muy especialmente en su mitad norte, por lo que para zonas determinadas la mera existencia de núcleos señala la de fuentes de abastecimiento

Sin embargo, en la mitad meridional de la Península, el origen de los abastecimientos es más complejo, a excepción de la cuenca del Segura, en la que salvo casos concretos y conocidos, el suministro para abastecimiento es de procedencia superficial, y en el Júcar, donde únicamente han sido excluidas de su asignación a masas áreas reducidas e impermeables a

Tabla nº 4. Población en núcleos y diseminada

Cuenca Hidrográfica	Población		
	diseminada	núcleos	total
Norte I	158.016	705.434	863.450
Norte II	81.956	1.541.423	1.623.379
Norte III	41.032	406.809	447.841
Duero	24.192	2.150.994	2.175.186
Tajo	31.255	6.603.089	6.634.344
Guadiana	23.656	1.371.080	1.394.737
Tinto-Odiel-Piedras	4.601	328.028	332.629
Guadalquivir	134.874	4.494.404	4.629.278
Sur	91.128	2.116.266	2.207.393
Segura	130.583	1.493.748	1.624.332
Júcar	178.073	4.271.328	4.449.401
Ebro	99.105	2.775.332	2.874.437
Total	**998.472**	**28.257.934**	**29.256.406**

En la cuenca del Tajo se está realizando la identificación del origen del abastecimiento de los núcleos, pero al no estar aún disponible, la delimitación de masas de baja permeabilidad se ha postergado a trabajos futuros.

En las provincias de Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén y Sevilla, cubriendo la mayor parte de las cuencas del Guadalquivir y del Sur, se ha contado con una relación de núcleos con abastecimiento de origen subterráneo o mixto, centrada en aquellas zonas no asignadas a masas de agua. Esta labor fue realizada por el IGME expresamente para este trabajo.

De igual modo la Confederación Hidrográfica del Guadiana facilitó un listado de núcleos, con sus coordenadas, especificando la procedencia de su abastecimiento.

El conjunto de información utilizada relativa a la procedencia del agua para el abastecimiento se incluye en el anejo nº 2.

2.2.3. Cartografía geológica

En gran número de casos los límites de las masas de agua subterránea corresponden a contactos geológicos relevantes, ya sean sedimentológicos, tectónicos o intrusivos, que en algunas ocasiones implican formaciones acuíferas y materiales que pueden considerarse impermeables en sentido práctico y, en otras, reflejan un contraste marcado de las características entre materiales permeables.

Para precisar adecuadamente estos contactos se ha recopilado diversas cartografías geológicas, todas ellas en formato SIG.

Paralelamente a este estudio, el IGME ha venido realizando una cartografía litológica y de permeabilidades a escala 1:200.000, mediante convenio con el MMA.

Debido a la complejidad del trabajo de elaboración de la mencionada cartografía litológica, que implica necesariamente períodos prolongados de realización, no ha sido posible disponer

de la totalidad de las hojas como base geológica homogénea para la delimitación de las masas de agua subterránea, por lo que se ha recurrido a otras cartografías digitales disponibles.

Las hojas a escala 1:200.000 del mapa litológico con las que se ha contado se agrupan en tres zonas:

- Gran parte de Galicia, hojas n^{os} 1, 7, 8, 16, 17, 26 y 27;
- Zona noreste del Segura y centro y oriental del Júcar, hojas n^{os} 40, 42, 47, 48, 55, 56, 67, 64, 72 y 73;
- Área occidental de la cuenca del Júcar, alto Guadiana y alto Tajo, hojas n^{os} 39, 45, 46, 63, 54, 61 y 62.

Se han utilizado varias cartografías referidas al territorio de comunidades autónomas, en concreto:

- Mapa Geológico y Minero de Castilla y León, escala 1:400.000. Junta de Castilla y León (1997).
- Mapa Hidrogeológico del País Vasco. Escala 1:100.000. Ente Vasco de la Energía (1996).
- Mapa Geológico de la Región de Murcia. Escala 1:200.000. Consejería de Política Territorial y Obras Públicas de la Región de Murcia-IGME (1993).
- Mapa Geológico de Navarra. Escala 1:200.000. Comunidad Foral de Navarra (1997).
- Mapa Geológico Minero de Cantabria. Escala 1:100.000. IGME.
- Mapa Geológico de Asturias. Escala 1:200.000. IGME.
- Mapa Geológico de la Comunidad de Madrid. Escala 1:200.000. Comunidad de Madrid – IGME (1988).

Se han empleado algunas cartografías de ámbito provincial:

- Mapa Geológico de la provincia de Valencia. Diputación Provincial de Valencia – IGME. (1984).
- Mapa Geológico de la Provincia de Alicante. Diputación Provincial de Alicante – IGME (1984)
- Mapas hidrogeológicos de las provincias de Huelva, Sevilla y Cádiz. Escala 1:200.000. IGME.

Por último se ha dispuesto de información cartográfica referida a las siguientes cuencas hidrográficas.

- Cartografía geológica, a escala 1:200.000, de los 8 dominios hidrogeológicos en los que se dividió la cuenca del Ebro. Confederación Hidrográfica del Ebro.
- Cartografía sintetizada según tipos de material acuífero, del interior de los recintos correspondientes a las unidades hidrogeológicas establecidas en

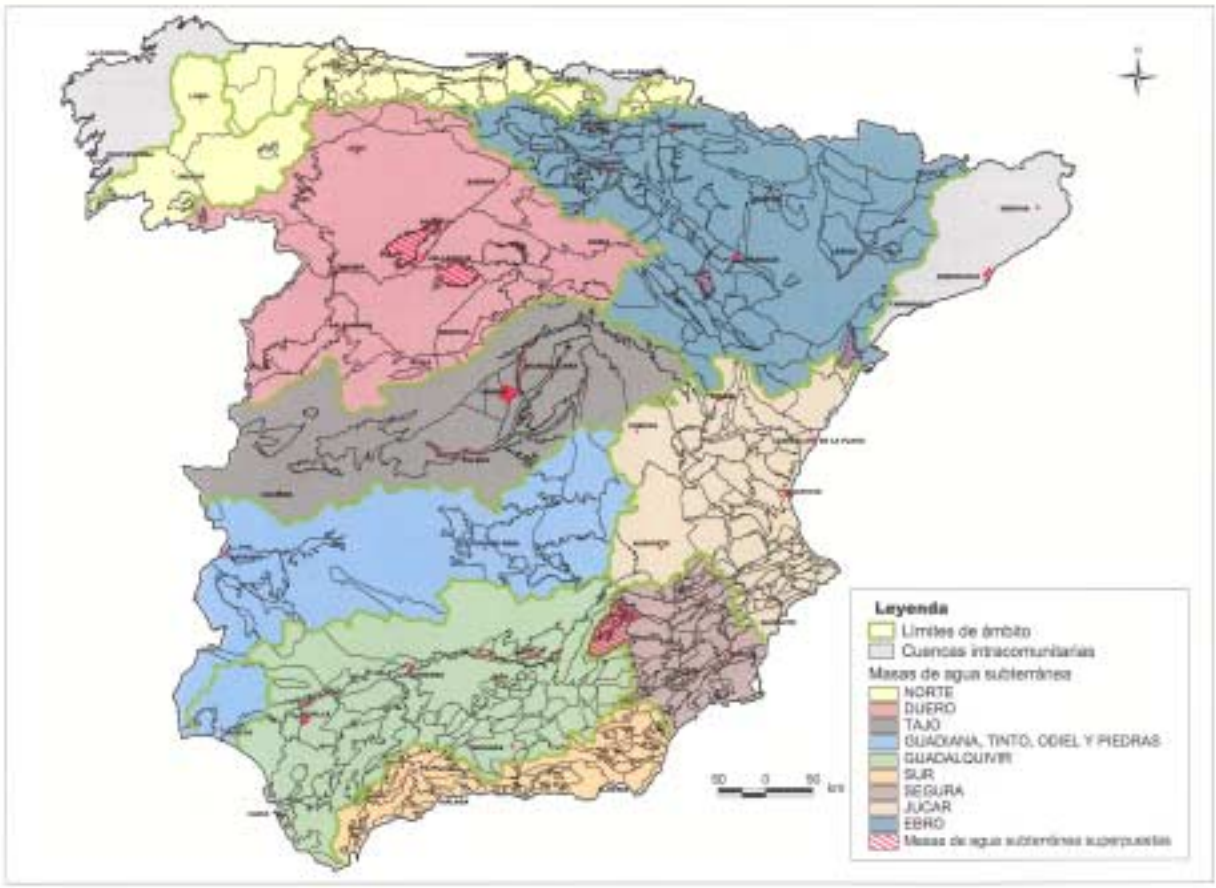
sendos trabajos de Normas para el Otorgamiento de Concesiones, realizados por el IGME para las confederaciones del Guadalquivir y del Sur.

En algunos casos singulares se han digitalizado las líneas o límites recogidos en mapas en papel.

2.3. DELIMITACIÓN

En este apartado se exponen los resultados obtenidos. Durante los trabajos de delimitación de las masas de agua subterránea de cada una de las cuencas intercomunitarias se ha contado con la colaboración de los respectivos Organismos de cuenca, así como con el IGME y algunas Comunidades Autónomas.

En la tabla nº 5 se recogen algunos valores estadísticos de las 504 masas de agua subterránea delimitadas en las cuencas intercomunitarias y en el mapa nº 3 se muestra su distribución geográfica. Adicionalmente, se adjunta un mapa más detallado, a escala 1:1.000.000, en el que se plasman las masas de agua subterránea de las cuencas intercomunitarias españolas. En los mapas numerados del 5 al 16 se muestra la delimitación de las masas de agua en cada una de las cuencas.



Mapa 3.- Masas de agua subterránea

En 12 casos se han delimitado recintos de masas de agua subterránea que se superponen en la vertical, situándose bajo otras masas. De ellos, 9 son la continuación en profundidad de otras tantas masas que aparecen representadas en la "capa super
únicas. Solamente 3 de los 12 recintos situados en la "capa inferior" son masas que no corresponden con otras en la "capa superior".

Las superficies que se incluyen en la tabla nº 5 hacen referencia únicamente a los recintos de la capa superior, para evitar la duplicación de áreas. La superficie de las masas se encuentre entre los 20.400 km^2, de la más extensa, y los 5 km^2 de la más reducida, con un valor medio de 609 km^2.

Tabla nº 5. Resumen de las masas de agua subterránea

Cuenca			Superficie de las masas de agua subterránea (1) (km^2)						
nombre	**superficie (km^2)**	**número de masas**	**asignada a masas**	**%**	**media**	**f20 (2)**	**f80(2)**	**máxima**	**mínima**
Norte I	17.605	6	17.605	100%	2.934	189	4.691	7.803	175
Norte II	17.311	20	13.801	80%	690	184	899	3.918	21
Norte III	3.524	14	3.472	99%	248	67	292	977	24
Duero	78.865	31	74.690	95%	2.409	596	3.298	20.417	72
Tajo	55.767	24	21.866	39%	911	180	1.317	4.497	68
Guadiana I	55.412	20	22.113	40%	1.106	270	1.818	2.575	12
Guadiana II	4.757	4	1.030	22%	258	154	357	473	65
Guadalquivir	63.167	71	31.797	50%	448	130	551	3.696	35
Sur	17.956	67	10.400	58%	155	39	226	1.038	5
Segura	18.899	63	13.442	71%	217	41	318	1.240	6
Júcar	42.957	79	40.573	94%	514	82	737	6.289	10
Ebro	85.564	105	54.224	63%	526	120	781	4.108	18
TOTAL	**461.782**	**504**	**305.012**	**66%**	**609**	**135**	**867**	**20.417**	**5**

(1) Para evitar duplicaciones, no se han tenido en cuenta las superficies de las masas de agua, o partes de masas de agua que se encuentran superpuestas.
(2) Percentiles del 20% y 80%.

En la tabla nº 7 se presenta el listado de las masas de agua subterránea, indicando: código, nombre y superficie, entendida como superficie total de cada masa. En aquellas masas que tienen parte de su extensión bajo otras masas el valor corresponde a la superficie total de la masa considerada.

Como se ha señalado en el apartado dedicado a los criterios seguidos para la identificación y delimitación, se han definido masas de agua subterránea en aquellas zonas de baja permeabilidad o con acuíferos de interés local que son utilizados para el abastecimiento de núcleos de más de 50 habitantes (o más de 10 m^3/día). Los límites de estas masas corresponden, en general, a líneas envolventes en tales núcleos, identificados mediante los trabajos descritos en el punto 2.2.2. Núcleos urbanos. Abastecimientos con aguas subterráneas.

En la tabla nº 6 se indica el número y superficie de las masas definidas por razón de pequeños abastecimientos, en cada cuenca hidrográfica.

Incluido en este conjunto de masas, existe un pequeño número de ell
responde a la existencia de pequeños abastecimientos sino a la de zonas húmedas dependientes de las aguas subterráneas; un ejemplo son las lagunas de Los Monegros, en la cuenca del Ebro.

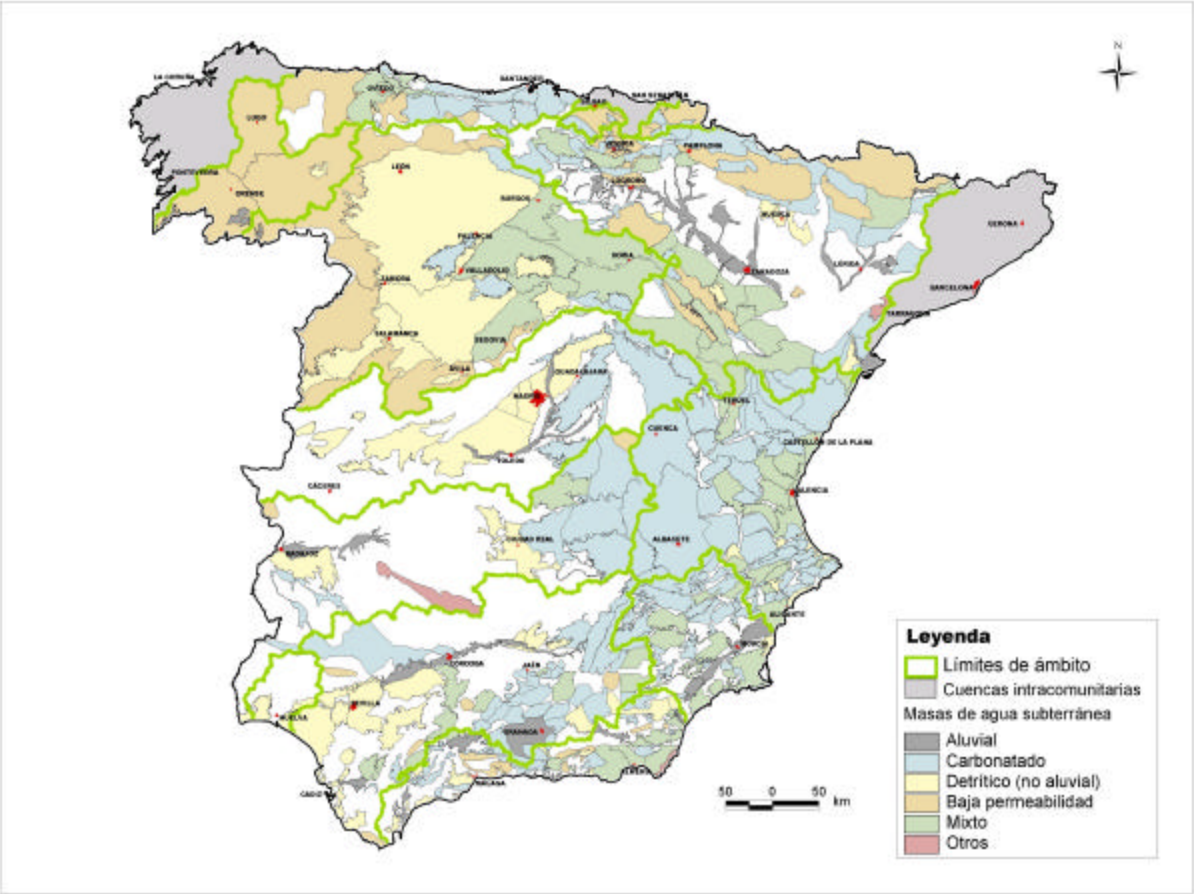
En la cuenca del Tajo no se ha contado con la información necesaria para la identificación de estas masas, por lo que serán definidas en trabajos posteriores a este.

Tabla nº 6. Masas de agua subterránea en zonas de baja permeabilidad o con acuíferos locales

Cuenca		Masas de agua subterránea de baja permeabilidad							
nombre	superficie (km^2)	número	superficie (km^2)						
			asignada	%	media	f20	f80	máxima	mínima
Norte I	17.605	3	16.988	96%	5.663	4.573	6.558	7.803	4.494
Norte II	17.311	4	5.261	30%	1.315	253	2.083	3.918	187
Norte III	3.524	7	2.775	79%	396	94	812	977	92
Duero	78.865	11	19.278	24%	1.753	981	2.378	4.666	417
Tajo	55.767	-	-	-	-	-	-	-	-
Guadiana I	55.412	2	752	1%	376	308	444	490	262
Guadiana II	4.757	-	-	-	-	-	-	-	-
Guadalquivir	63.167	5	1.074	2%	215	154	258	288	132
Sur	17.956	7	1.096	6%	157	35	259	380	18
Segura	18.899	-	-	-	-	-	-	-	-
Júcar	42.957	-	-	-	-	-	-	-	-
Ebro	85.564	12	14.898	17%	1.242	283	1.690	4.108	104
TOTAL	**461..782**	**51**	**62.122**	**13%**	**1.389**	**612**	**1.650**	**7.803**	**18**

En el mapa nº 4 se muestran la litología predominante en cada masa de
diferenciando entre: aluvial, carbonatada, detrítica (no aluvial), baja permeabilidad, mixta y otras.

Con este mapa se pretende dar una idea orientativa de las características litológicas que en cada masa son de mayor importancia. El termino “baja permeabilidad o con acuíferos locales” corresponde con las masas delimitadas por la existencia de pequeños abastecimientos o, en algún caso, por la existencia de ecosistemas dependientes de aguas subterráneas en zonas, en conjunto, poco permeables. En las masas en las que tanto los términos carbonatados como los detríticos son relevantes se usa el termino “mixta”. La denominación “otros” hace referencia a rocas graníticas alteradas y a rocas volcánicas.



Mapa nº 4. Litología predominante de las masas de agua subterránea

Tabla nº 7. Códigos y nombres de las masas de agua subterránea

Cuenca	Código	Nombre	Superficie (Km^2)
NORTE I	011.001	CUENCA ALTA DEL MIÑO	4.691
	011.002	CUENCA BAJA DEL MIÑO	4.494
	011.003	CUENCA DEL SIL	7.803
	011.004	CUBETA DEL BIERZO	189
	011.005	ALUVIAL DEL BAJO MIÑO	175
	011.006	XINZO DE LIMIA	253
NORTE II	012.001	EO-NAVIA-NARCEA	3.918
	012.002	SOMIEDO-TRUBIA-PRAVIA	1.572
	012.003	CANDAS	128
	012.004	LLANTONES-PINZALES-NOREÑA	173
	012.005	VILLAVICIOSA	298
	012.006	OVIEDO-CANGAS DE ONÍS	431

Cuenca	Código	Nombre	Superficie (Km^2)
NORTE II	012.007	LLANES-RIBADESELLA	550
	012.008	SANTILLANA-SAN VICENTE DE LA BARQUERA	555
	012.009	SANTANDER-CAMARGO	334
	012.010	ALISAS-RAMALES	962
	012.011	CASTRO URDIALES	280
	012.012	CUENCA CARBONÍFERA ASTURIANA	860
	012.013	REGIÓN DEL PONGA	1.032
	012.014	PICOS DE EUROPA-PANES	883
	012.015	CABUÉRNIGA	710
	012.016	PUENTE VIESGO-BESAYA	21
	012.017	PUERTO DEL ESCUDO	558
	012.018	ALTO DEVA-ALTO CARES	296
	012.019	PEÑA UBIÑA-PEÑA RUEDA	55
	012.020	CABECERA DEL NAVIA	187
NORTE III	013.001	ETXANO	92
	013.002	OIZ	29
	013.003	BALMASEDA-ELORRIO	915
	013.004	ARAMOTZ	69
	013.005	ITXINA	24
	013.006	MENA-ORDUÑA	402
	013.007	SALVADA	64
	013.008	ANDOAIN	92
	013.009	TOLOSA	218
	013.010	MACIZOS PALEOZOICOS CINCO VILLAS-QUINTO REAL	977
	013.011	ARAMA	102
	013.012	BALSABURUA-ULZAMA	214
	013.013	BEASAIN	195
	013.014	ARALAR	79
DUERO	020.001	LA POLA DE GORDÓN	1.514
	020.002	GUARDO	1.249
	020.003	CERVERA DE PISUERGA	417
	020.004	ESLA-VALDERADUEY	21.452
	020.005	QUINTANILLA-PEÑAHORADADA	990
	020.006	SANABRIA	2.378
	020.007	BURGOS	1.874
	020.008	ARLANZA-UCERO-AVIÓN	3.792
	020.009	VILARDEVÓS-LAZA	1.063
	020.010	VERÍN	72
	020.011	ALISTE	1.874
	020.012	PÁRAMO DE TOROZOS	1.036
	020.013	ESGUEVA	3.918
	020.014	ARANDA DE DUERO	789
	020.015	CUBETA DE ALMAZÁN	3.090

Cuenca	Código	Nombre	Superficie (Km^2)
DUERO	020.016	MONCAYO-SORIA	338
	020.017	PÁRAMO DE CUELLAR	778
	020.018	DURATÓN	1.104
	020.019	SAYAGO	4.666
	020.020	LOS ARENALES	8.733
	020.021	SEGOVIA	2.880
	020.022	AYLLÓN	799
	020.023	ALMAZÁN SUR	682
	020.024	PÁRAMO DE ESCALOTE	385
	020.025	SALAMANCA	3.814
	020.026	GUADARRAMA-SOMOSIERRA	596
	020.027	CIUDAD RODRIGO	469
	020.028	LAS BATUECAS	981
	020.029	CAMPO CHARRO	1.243
	020.030	SIERRA DE ÁVILA	3.298
	020.031	VALLE DE AMBLÉS	232
TAJO	030.001	CABECERA DEL BORNOVA	128
	030.002	SIGÜENZA-MARANCHÓN	737
	030.003	TAJUÑA-MONTES UNIVERSALES	3.603
	030.004	TORRELAGUNA	146
	030.005	JADRAQUE	68
	030.006	GUADALAJARA	2.043
	030.007	ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA	207
	030.008	LA ALCARRIA	2.553
	030.009	MOLINA DE ARAGÓN	725
	030.010	MADRID: MANZANARES-JARAMA	598
	030.011	MADRID: GUADARRAMA-MANZANARES	848
	030.012	MADRID: ALDEA DEL FRESNO-GUADARRAMA	455
	030.013	ALUVIAL DEL TAJO: ZORITA DE LOS CANES-ARANJUEZ	202
	030.014	ENTREPEÑAS	270
	030.015	TALAVERA	4.713
	030.016	ALUVIAL DEL TAJO: TOLEDO-MONTEARAGÓN	216
	030.017	ALUVIAL DEL TAJO: ARANJUEZ-TOLEDO	148
	030.018	OCAÑA	946
	030.019	MORALEJA	213
	030.020	ZARZA DE GRANADILLA	91
	030.021	GALISTEO	732
	030.022	TIÉTAR	2.092
	030.023	TALAVÁN	349
	030.024	ALUVIAL DEL JARAMA: MADRID-GUADALAJARA	229
GUA-DIANA	041.001	SIERRA DE ALTOMIRA	2.575
	041.002	LA OBISPALÍA	490
	041.003	LILLO-QUINTANAR	1.102

Cuenca	Código	Nombre	Superficie (Km^2)
GUADIANA	041.004	CONSUEGRA-VILLACAÑAS	1.606
	041.005	RUS-CÓRCOLES	1.459
	041.006	MANCHA OCCIDENTAL II	2.536
	041.007	MANCHA OCCIDENTAL I	2.003
	041.008	BULLAQUE	561
	041.009	CAMPO DE CALATRAVA	1.772
	041.010	CAMPO DE MONTIEL	2.199
	041.011	ALUVIAL DEL JABALÓN	58
	041.012	ALUVIAL DEL AZUER	12
	041.013	LOS PEDROCHES	1.461
	041.014	CABECERA DEL GÉVORA	262
	041.015	VEGAS BAJAS	518
	041.016	VEGAS ALTAS	437
	041.017	TIERRA DE BARROS	1.728
	041.018	ZAFRA-OLIVENZA	903
	041.019	AROCHE-JABUGO	271
	041.020	AYAMONTE	162
TINTO-ODIEL-PIEDRAS	042.001	ARACENA	65
	042.002	LEPE-CARTAYA	473
	042.003	NIEBLA	213
	042.004	CONDADO	279
GUADALQUIVIR	050.001	CAMPO DE MONTIEL	77
	050.002	SIERRA DE ALCARAZ	399
	050.003	QUESADA-CASTRIL	1.292
	050.004	SIERRA DE CAZORLA	993
	050.005	SIERRA MORENA	3.696
	050.006	ALUVIAL DEL GUADALQUIVIR: CÓRDOBA	439
	050.007	ALUVIAL DEL GUADALQUIVIR: CURSO ALTO	279
	050.008	RUMBLAR	252
	050.009	BAILÉN-GUARROMÁN	513
	050.010	CARBONATADO DE LA LOMA DE ÚBEDA	969
	050.011	DETRÍTICO DE ÚBEDA	192
	050.012	DUDA-LA SAGRA	226
	050.013	HUÉSCAR-PUEBLA DE DON FADRIQUE	519
	050.014	VALDEFLORES-LAS MINAS	251
	050.015	GERENA-POSADAS	652
	050.016	SEVILLA-CARMONA	1.683
	050.017	ALUVIAL DEL GUADALQUIVIR: PALMA DEL RÍO	569
	050.018	ALTIPLANO DE ÉCIJA	1.402
	050.019	PUENTE GENIL-LA RAMBLA-MONTILLA	823
	050.020	JABALCUZ-JAÉN	130
	050.021	SAN CRISTÓBAL	35
	050.022	MANCHA REAL-PEGALAJAR	66

Cuenca		Nombre	Superficie (Km^2)
GUADALQUIVIR	050.023	TORRES JIMENA	56
	050.024	BEDMAR-JÓDAR	51
	050.025	SIERRA MÁGINA	154
	050.026	ALMADÉN	62
	050.027	GRAJALES-PANDERA	172
	050.028	GUADAHORTUNA-LARVA	599
	050.029	AHILLO-CARACOLERA	44
	050.030	MENTIDERO-MONTESINOS-GRACIA	173
	050.031	MONTES ORIENTALES: SECTOR NORTE	702
	050.032	EL MENCAL	374
	050.033	CAMPO DEL REY	288
	050.034	ORCE-CÚLLAR	551
	050.035	SIERRA DE BAZA	747
	050.036	BAZA-CANILES	260
	050.037	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	166
	050.038	ALMONTE-MARISMAS	2.002
	050.039	ALJARAFE	395
	050.040	ARAHAL-CORONIL-MORÓN-PUEBLA DE CAZALLA	1.175
	050.041	SIERRA Y MIOCENO DE ESTEPA	532
	050.042	LUCENA-MORILES	159
	050.043	SIERRAS DE CABRA-GAENA	374
	050.044	RUTE-HORCONERA	292
	050.045	ALBAYATE-CHANZAS	283
	050.046	MADRID-PARAPANDA	364
	050.047	SIERRA DE COLOMERA	329
	050.048	SIERRA ARANA	376
	050.049	GUADIX-MARQUESADO	543
	050.050	SIERRA DE LA PEZA	290
	050.051	PEDROSO-ARCAS	228
	050.052	SIERRA GORDA	361
	050.053	DEPRESIÓN DE GRANADA	1.385
	050.054	SIERRA DE PADUL	125
	050.055	SIERRA DE LAS ALBUÑUELAS	151
	050.056	TEJEDA-ALMIJARA	191
	050.057	LEBRIJA	213
	050.058	ARCOS-BORNOS-ESPERA	416
	050.059	LLANOS DE VILLAMARTÍN	127
	050.060	SIERRA DE GRAZALEMA	220
	050.061	OLVERA-NAVARREDONDA	132
	050.062	SETENIL-MONTECORTO	324
	050.063	ROTA-SAN LÚCAR-CHIPIONA	118
	050.064	PUERTO DE SANTA MARÍA	65
	050.065	JEREZ DE LA FRONTERA	82
	050.066	ALUVIAL DEL GUADALETE	200

Cuenca	Código	Nombre	Superficie (Km^2)
GUADAL-QUIVIR	050.067	SIERRA DE LAS CABRAS	44
	050.068	SIERRA DE LÍBAR	46
	050.069	PUERTO REAL-CONIL	236
	050.070	VEJER-BARBATE	326
	050.071	ZAHARA DE LOS ATUNES-TARIFA	244
SUR	060.001	CUBETA DE EL SALTADOR	145
	060.002	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	378
	060.003	ALTO-MEDIO ALMANZORA	605
	060.004	CUBETA DE OVERA	53
	060.005	CUBETA DE BALLABONA-SIERRA LISBONA-RÍO ANTAS	152
	060.006	BAJO ALMANZORA	50
	060.007	BÉDAR-ALCORNIA	20
	060.008	AGUAS	440
	060.009	CAMPO DE TABERNAS	165
	060.010	CUENCA DEL RÍO NACIMIENTO	210
	060.011	CAMPO DE NÍJAR	583
	060.012	MEDIO-BAJO ANDARAX	433
	060.013	CAMPO DE DALÍAS-SIERRA DE GÁDOR	1.038
	060.014	OESTE DE SIERRA DE GÁDOR	278
	060.015	DELTA DEL ADRA	50
	060.016	ALBUÑOL	35
	060.017	SIERRA DE PADUL SUR	44
	060.018	LANJARÓN-SIERRA DE LÚJAR-MEDIO GUADALFEO	263
	060.019	SIERRA DE ESCALATE	21
	060.020	CARCHUNA-CASTELL DE FERRO	40
	060.021	MOTRIL-SALOBREÑA	50
	060.022	RÍO VERDE	9
	060.023	DEPRESIÓN DE PADUL	51
	060.024	SIERRA ALMIJARA	71
	060.025	SIERRA GORDA-ZAFARRAYA	148
	060.026	RÍO TORROX	5
	060.027	RÍO VÉLEZ	44
	060.028	SIERRA DE GIBALTO-ARROYO MARÍN	31
	060.029	SIERRA DE ENMEDIO-LOS TAJOS	28
	060.030	SIERRA DE ARCHIDONA	8
	060.031	SIERRA DE LAS CABRAS-CAMAROLOS-SAN JORGE	71
	060.032	TORCAL DE ANTEQUERA	29
	060.033	LLANOS DE ANTEQUERA-VEGA DE ARCHIDONA	374
	060.034	FUENTE DE PIEDRA	151
	060.035	SIERRAS DE TEBA-ALMARGEN-CAMPILLOS	84
	060.036	SIERRA DEL VALLE DE ABDALAJÍS	45
	060.037	BAJO GUADALHORCE	360
	060.038	SIERRA DE MIJAS	97

Cuenca	Código	Nombre	Superficie (Km^2)
SUR	060.039	RÍO FUENGIROLA	26
	060.040	MARBELLA-ESTEPONA	226
	060.041	SIERRA DE CAÑETE SUR	41
	060.042	DEPRESIÓN DE RONDA	119
	060.043	SIERRA HIDALGA-MERINOS-BLANQUILLA	143
	060.044	SIERRA DE LÍBAR	60
	060.045	SIERRA DE JARASTEPAR	44
	060.046	SIERRA DE LAS NIEVES-PRIETA	220
	060.047	GUADIARO-GENAL-HOZGARGANTA	240
	060.048	DOLOMÍAS DE RONDA	18
	060.049	GUADARRANQUE-PALMONES	141
	060.050	SIERRA DE LOS FILABRES	130
	060.051	MACAEL	52
	060.052	SIERRA DE ALMAGRO	39
	060.053	PUERTO DE LA VIRGEN	111
	060.054	LUBRÍN-EL MARCHAL	26
	060.055	SIERRA ALHAMILLA	211
	060.056	SIERRA DEL CABO DE GATA	204
	060.057	LADERAS MERIDIONALES DE SIERRA NEVADA	222
	060.058	DEPRESIÓN DE UGÍJAR	77
	060.059	LA CONTRAVIESA ORIENTAL	18
	060.060	LA CONTRAVIESA OCCIDENTAL	71
	060.061	SIERRA DE ALBUÑUELAS	188
	060.062	SIERRA DE LOS GUÁJARES	180
	060.063	SIERRA ALBERQUILLAS	118
	060.064	SIERRA TEJEDA	67
	060.065	METAPELITAS DE SIERRAS TEJEDA-ALMIJARA	380
	060.066	CORREDOR VILLANUEVA DE LA CONCEPCIÓN-PERIANA	268
	060.067	SIERRA BLANCA	101
SEGURA	070.001	CORRAL RUBIO	170
	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	210
	070.003	ALCADOZO	505
	070.004	BOQUERÓN	283
	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	151
	070.006	PINO	48
	070.007	CONEJEROS-ALBATANA	159
	070.008	ONTUR	155
	070.009	SIERRA DE LA OLIVA	73
	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	985
	070.011	CUCHILLOS-CABRAS	209
	070.012	CINGLA	379
	070.013	MORATILLA	29
	070.014	CALAR DEL MUNDO	98
	070.015	SEGURA-MADERA-TUS	295

Cuenca		Nombre	Superficie (Km^2)
SEGURA	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	804
	070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DE SEGURA	1.583
	070.018	MACHADA	43
	070.019	TAIBILLA	69
	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	751
	070.021	EL MOLAR	288
	070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	332
	070.023	JUMILLA-YECLA	264
	070.024	LÁCERA	8
	070.025	ASCOY-SOPALMO	369
	070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	40
	070.027	SERRAL-SALINAS	97
	070.028	BAÑOS DE FORTUNA	86
	070.029	QUIBAS	137
	070.030	SIERRA DEL ARGALLET	6
	070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	20
	070.032	CARAVACA	677
	070.033	BAJO QUÍPAR	61
	070.034	ORO-RICOTE	66
	070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	19
	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	705
	070.037	SIERRA DE LA ZARZA	17
	070.038	ALTO QUÍPAR	181
	070.039	BULLAS	279
	070.040	SIERRA ESPUÑA	630
	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	27
	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	169
	070.043	VALDEINFIERNO	152
	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	72
	070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	93
	070.046	PUENTES	121
	070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA	30
	070.048	SANTA-YÉCHAR	42
	070.049	ALEDO	73
	070.050	BAJO GUADALENTÍN	324
	070.051	CRESTA DEL GALLO	25
	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	1.240
	070.053	CABO ROIG	62
	070.054	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA	110
	070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY	108
	070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	7
	070.057	ALTO GUADALENTÍN	275
	070.058	MAZARRÓN	284
	070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA	50

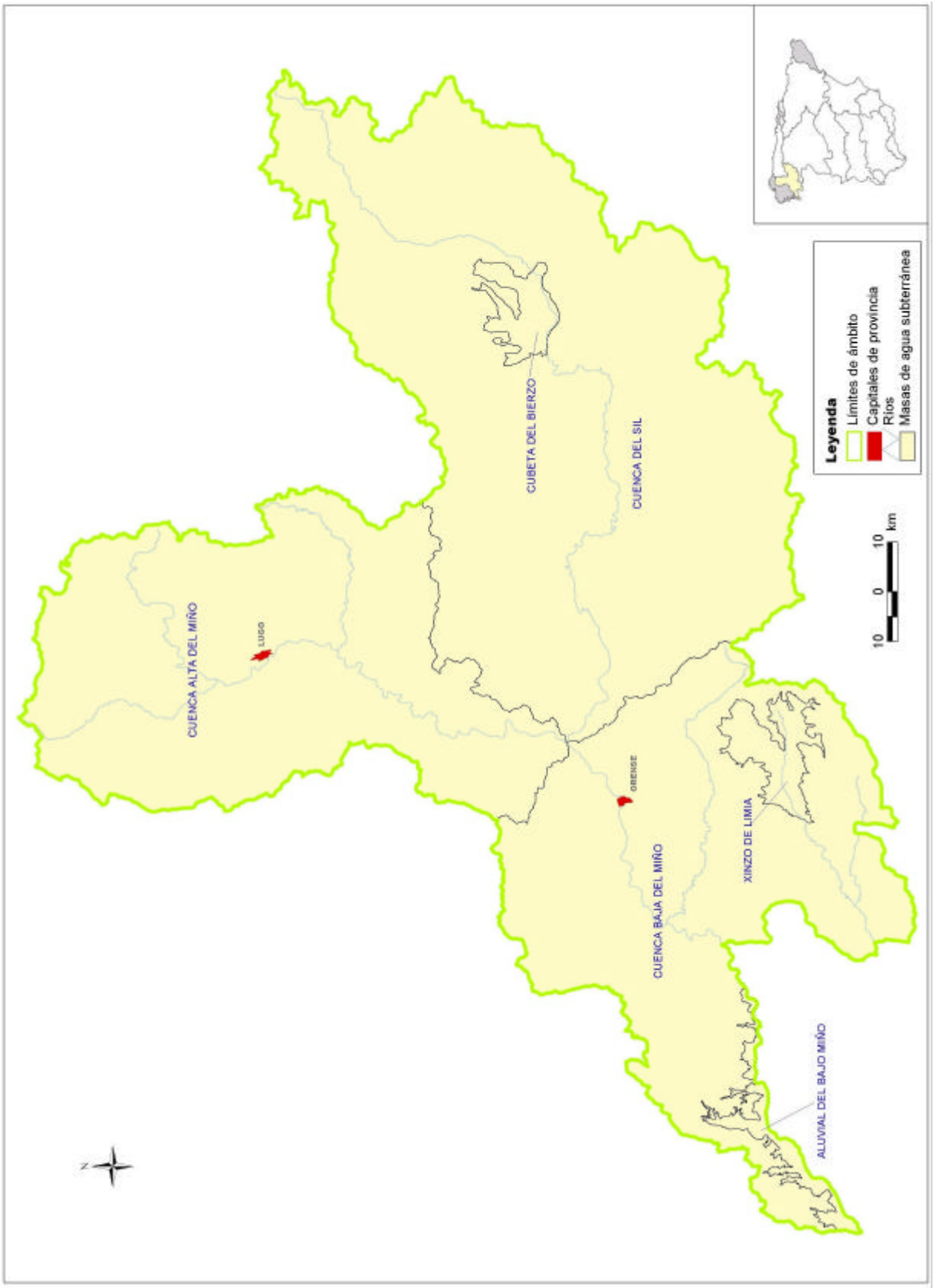
Cuenca		Nombre	Superficie (Km^2)
SE-GURA	070.060	LAS NORIAS	18
	070.061	ÁGUILAS	379
	070.062	SIERRA DE ALMAGRO	20
	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	66
JÚCAR	080.001	HOYA DE ALFAMBRA	746
	080.002	JAVALAMBRE OCCIDENTAL	609
	080.003	JAVALAMBRE ORIENTAL	808
	080.004	MAESTRAZGO OCCIDENTAL	866
	080.005	PUERTOS DE BECEITE	377
	080.006	PLANA DE CENIA	247
	080.007	PLANA DE VINAROZ	102
	080.008	MAESTRAZGO ORIENTAL	2.285
	080.009	PLANA DE OROPESA-TORREBLANCA	70
	080.010	LUCENA-ALCORA	1.105
	080.011	HOYA DE TERUEL	607
	080.012	ARQUILLO	180
	080.013	GEA DE ALBARRACÍN	153
	080.014	MONTES UNIVERSALES	1.267
	080.015	SERRANÍA DE CUENCA	4.216
	080.016	VALLANCA	460
	080.017	ALPUENTE	970
	080.018	SIERRA DEL TORO	225
	080.019	JÉRICA	365
	080.020	ONDA-ESPADÁN	515
	080.021	PLANA DE CASTELLÓN	488
	080.022	PLANA DE SAGUNTO	135
	080.023	MEDIO PALANCIA	680
	080.024	LIRIA-CASINOS	813
	080.025	LAS SERRANÍAS	917
	080.026	REQUENA-UTIEL	887
	080.027	MIRA	503
	080.028	HOCES DEL CABRIEL	806
	080.029	MANCHA ORIENTAL	6.289
	080.030	LEZUZA-EL JARDÍN	973
	080.031	ARCO DE ALCARAZ	350
	080.032	CARCELÉN	1.308
	080.033	CABRILLAS-MALACARA	310
	080.034	BUÑOL-CHESTE	690
	080.035	PLANA DE VALENCIA NORTE	243
	080.036	PLANA DE VALENCIA SUR	636
	080.037	SIERRA DEL AVE	577
	080.038	CAROCH NORTE	613
	080.039	ALMANSA	210

Cuenca		Nombre	Superficie (Km^2)
JÚCAR	080.040	CAROCH SUR	1.003
	080.041	HOYA DE JÁTIVA	83
	080.042	SIERRA DE LAS AGUJAS	229
	080.043	BÁRIG	58
	080.044	PLANA DE JARACO	74
	080.045	PLANA DE GANDÍA	68
	080.046	MARCHUQUERA-FALCONERA	114
	080.047	SIERRA DE ADOR	37
	080.048	VALLE DE ALBAIDA	431
	080.049	SIERRA GROSSA	205
	080.050	SIERRA DE LA OLIVA	266
	080.051	CUCHILLO-MORATILLA	37
	080.052	ROCÍN	26
	080.053	VILLENA-BENEJAMA	427
	080.054	ALMIRANTE MUSTALLA	213
	080.055	OLIVA-PEGO	56
	080.056	ONDARA-DENIA	64
	080.057	PEÑÓN-MONTGÓ-BERNIA	116
	080.058	ALFARO-MEDIODÍA-SEGARIA	223
	080.059	MURO DE ALCOY	26
	080.060	SIERRA MARIOLA	262
	080.061	SIERRA DE LÁCERA	26
	080.062	SIERRA DE CASTELLAR	80
	080.063	PEÑARRUBIA	33
	080.064	HOYA DE CASTALLA	116
	080.065	BARRANCONES-CARRASQUETA	221
	080.066	SIERRA AITANA	185
	080.067	SERRELLA-AIXORTA-ALGAR	186
	080.068	DEPRESIÓN DE BENISA	278
	080.069	JÁVEA	10
	080.070	SIERRA DE SALINAS	137
	080.071	ARGÜEÑA-MAIGMÓ	128
	080.072	ORCHETA	195
	080.073	SAN JUAN-BENIDORM	220
	080.074	AGOST-MONNEGRE	92
	080.075	SIERRA DEL CID	118
	080.076	SIERRA DEL RECLOT	109
	080.077	SIERRA DE ARGALLET	17
	080.078	SIERRA DE CREVILLENTE	70
	080.079	BAJO VINALOPÓ	731
EBRO	090.001	FONTIBRE	150
	090.002	PÁRAMO DE SEDANO Y LORA	797
	090.003	SINCLINAL DE VILLARCAYO	879

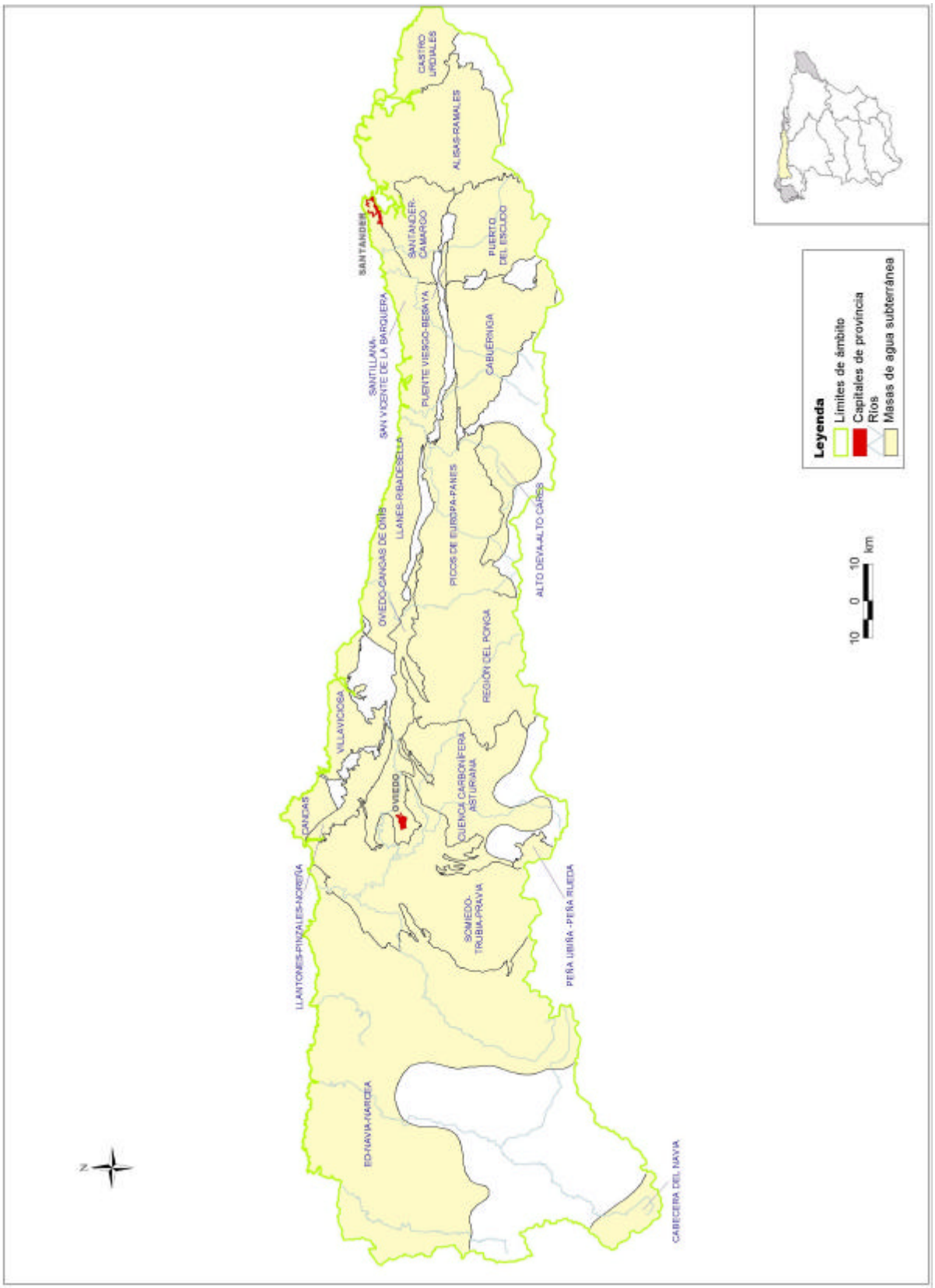
Cuenca		Nombre	Superficie (Km^2)
EBRO	090.004	MANZANEDO-OÑA	232
	090.005	MONTES OBARENES	270
	090.006	PANCORBO-CONCHAS DE HARO	73
	090.007	VALDEREJO-SOBRÓN	251
	090.008	SINCLINAL DE TREVIÑO	579
	090.009	ALUVIAL DE MIRANDA DE EBRO	47
	090.010	CALIZAS DE LOSA	287
	090.011	CALIZAS DE SUBIJANA	195
	090.012	ALUVIAL DE VITORIA	108
	090.013	CUARTANGO-SALVATIERRA	597
	090.014	GORBEA	35
	090.015	ALTUBE-URKILLA	280
	090.016	SIERRA DE AIZKORRI	61
	090.017	SIERRA DE URBASA	358
	090.018	SIERRA DE ANDÍA	300
	090.019	SIERRA DE ARALAR	139
	090.020	BASABURUA-ULZAMA	290
	090.021	IZKI-ZUDAIRE	158
	090.022	SIERRA DE CANTABRIA	252
	090.023	SIERRA DE LÓQUIZ	448
	090.024	BUREBA	83
	090.025	ALTO ARGA-ALTO IRATI	1.584
	090.026	LARRA	69
	090.027	EZCAURRE-PEÑA TELERA	391
	090.028	ALTO GÁLLEGO	296
	090.029	SIERRA DE ALAIZ	279
	090.030	SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA	4.066
	090.031	SIERRA DE LEYRE	491
	090.032	SIERRA TENDEÑERA-MONTE PERDIDO	572
	090.033	SANTO DOMINGO-GUARA	838
	090.034	MACIZO AXIAL PIRENAICO	4.108
	090.035	ALTO URGELL	101
	090.036	LA CERDANYA	252
	090.037	COTIELLA-TURBÓN	828
	090.038	TREMP-ISONA	1.598
	090.039	CADÍ-PORT DEL COMTE	393
	090.040	SINCLINAL DE GRAUSS	1.055
	090.041	LITERA ALTA	905
	090.042	SIERRAS MARGINALES CATALANAS	762
	090.043	ALUVIAL DEL OCA	92
	090.044	ALUVIAL DEL TIRÓN	30
	090.045	ALUVIAL DEL OJA	213
	090.046	LAGUARDIA	473
	090.047	ALUVIAL DEL NAJERILLA - EBRO	117

Cuenca	Código	Nombre	Superficie (Km^2)
EBRO	090.048	ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA	188
	090.049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	643
	090.050	ALUVIAL DEL ARGA MEDIO	30
	090.051	ALUVIAL DEL CIDACOS	61
	090.052	ALUVIAL DEL EBRO: TUDELA-ALAGÓN	642
	090.053	ARBAS	390
	090.054	SASO DE BOLEA-AYERBE	292
	090.055	HOYA DE HUESCA	211
	090.056	SASOS DE ALCANADRE	488
	090.057	ALUVIAL DEL GÁLLEGO	271
	090.058	ALUVIAL DEL EBRO: ZARAGOZA	632
	090.059	LAGUNAS DE LOS MONEGROS	104
	090.060	ALUVIAL DEL CINCA	271
	090.061	ALUVIAL DEL BAJO SEGRE	182
	090.062	ALUVIAL DEL MEDIO SEGRE	18
	090.063	ALUVIAL DE URGELL	276
	090.064	CALIZAS DE TÁRREGA	794
	090.065	PRADOLUENGO-ANGUIANO	249
	090.066	FITERO-ARNEDILLO	97
	090.067	DETRÍTICO DE ARNEDO	124
	090.068	MANSILLA-NEILA	200
	090.069	CAMEROS	1.813
	090.070	AÑAVIEJA-VALDEGUTUR	433
	090.071	ARAVIANA-VOZMEDIANO	114
	090.072	SOMONTANO DEL MONCAYO	1.312
	090.073	BOROBIA-ARANDA DE MONCAYO	168
	090.074	SIERRAS PALEOZOICAS DE LA VIRGEN Y VICORT	1.199
	090.075	CAMPO DE CARIÑENA	801
	090.076	PLIOCUATERNARIO DE ALFAMÉN	276
	090.077	MIOCENO DE ALFAMÉN	276
	090.078	MANUBLES-RIBOTA	454
	090.079	CAMPO DE BELCHITE	1.038
	090.080	CUBETA DE AZUARA	381
	090.081	ALUVIAL JALÓN-JILOCA	82
	090.082	HUERVA-PEREJILES	762
	090.083	SIERRA PALEOZOICA DE ATECA	749
	090.084	ORICHE-ANADÓN	162
	090.085	SIERRA DE MIÑANA	202
	090.086	PÁRAMOS DEL ALTO JALÓN	2.284
	090.087	GALLOCANTA	223
	090.088	MONREAL-CALAMOCHA	745
	090.089	CELLA-OJOS DE MONREAL	876
	090.090	POZONDÓN	151
	090.091	CUBETA DE OLITE	1.215

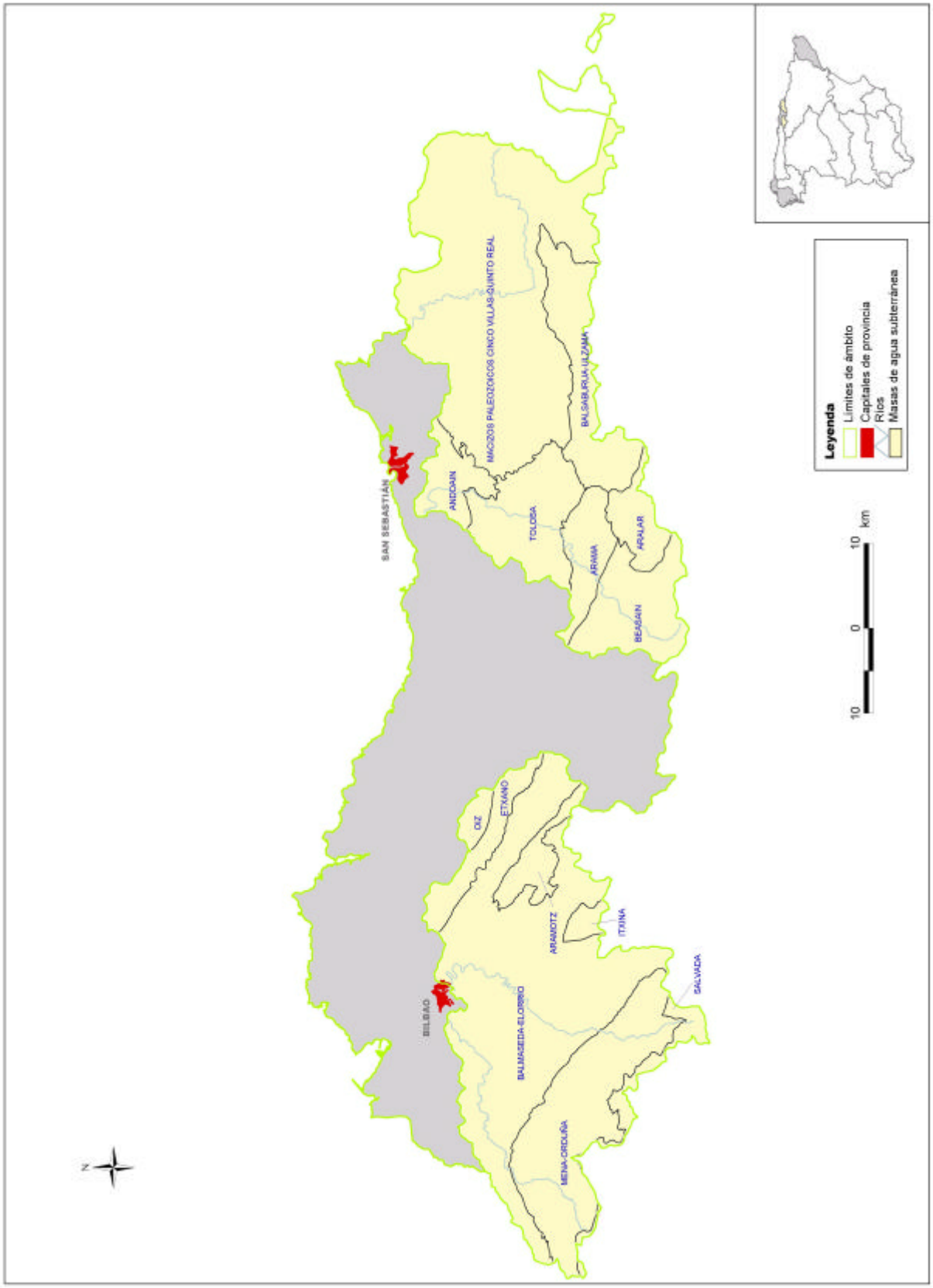
Cuenca	Código	Nombre	Superficie (Km^2)
EBRO	090.092	ALIAGA-CALANDA	1.860
	090.093	ALTO GUADALOPE	117
	090.094	PITARQUE	525
	090.095	ALTO MAESTRAZGO	867
	090.096	PUERTOS DE BECEITE	646
	090.097	FOSA DE MORA	580
	090.098	PRIORATO	300
	090.099	PUERTOS DE TORTOSA	204
	090.100	BOIX-CARDÓ	292
	090.101	ALUVIAL DE TORTOSA	67
	090.102	PLANA DE LA GALERA	356
	090.103	MESOZOICO DE LA GALERA	356
	090.104	SIERRA DEL MONTSIÁ	91
	090.105	DELTA DEL EBRO	337



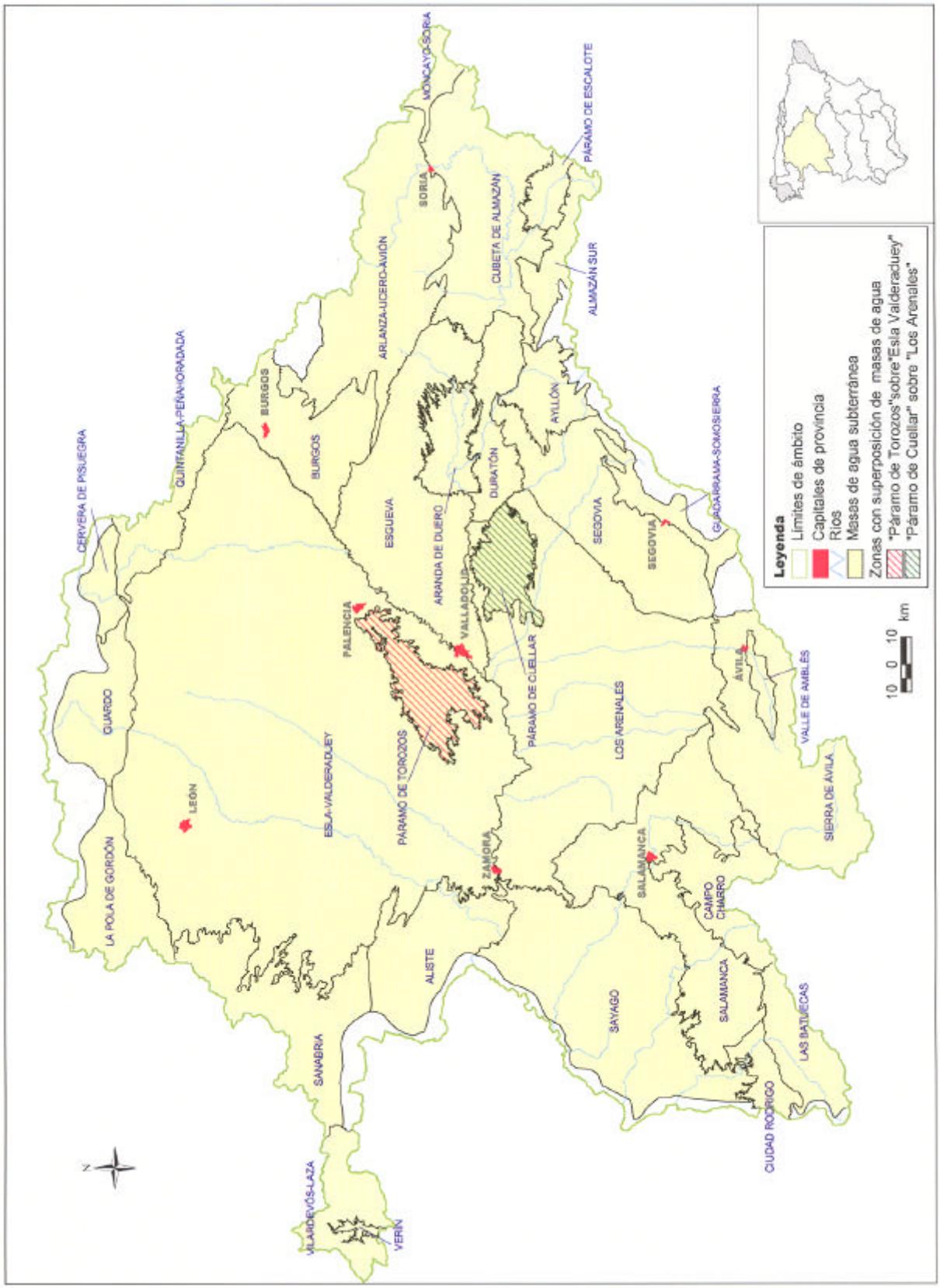
Mapa nº 5. Masas de agua subterránea en la Cuenca Norte I



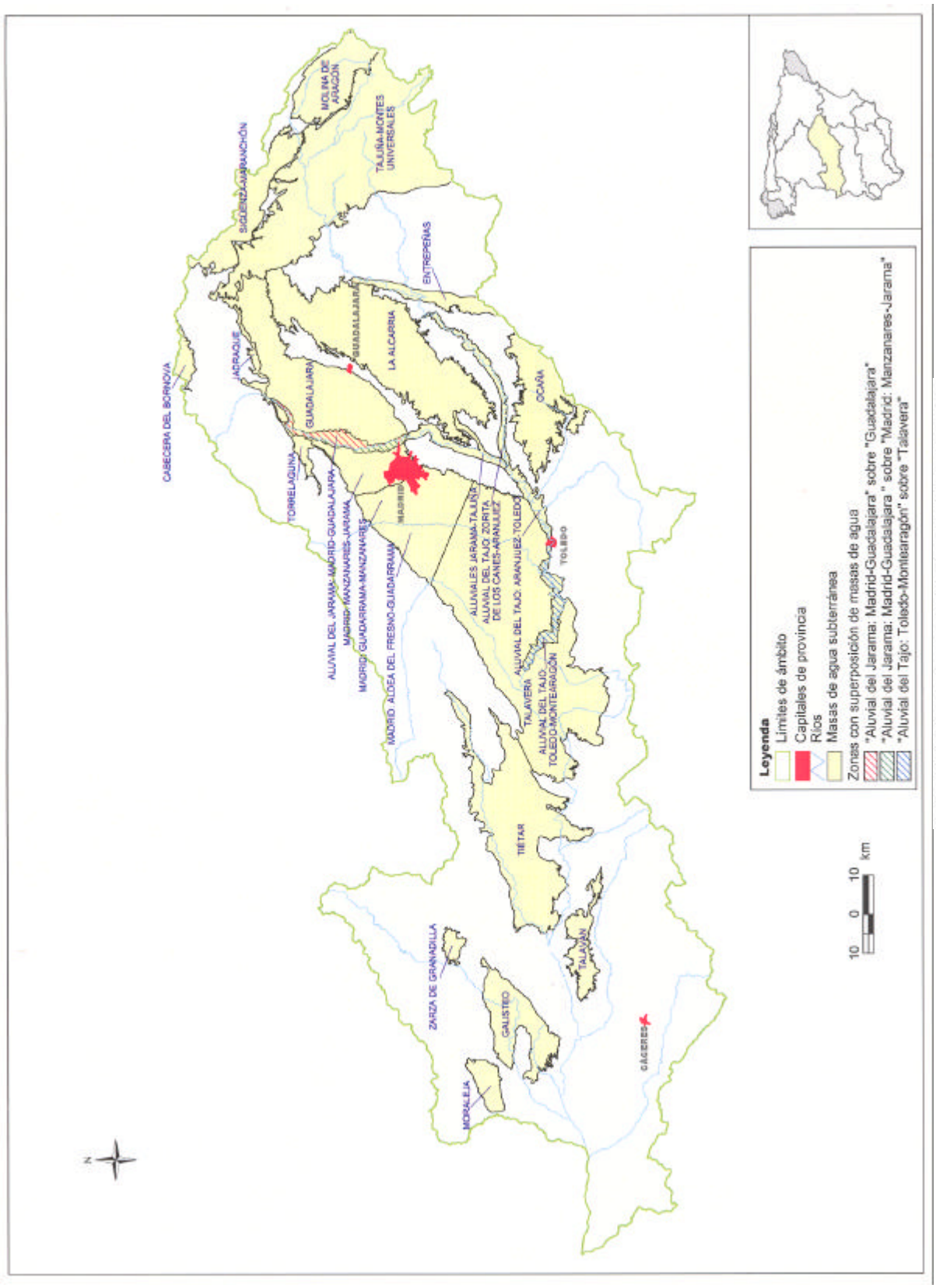
Mapa nº 6. Masas de agua subterránea en la Cuenca Norte II



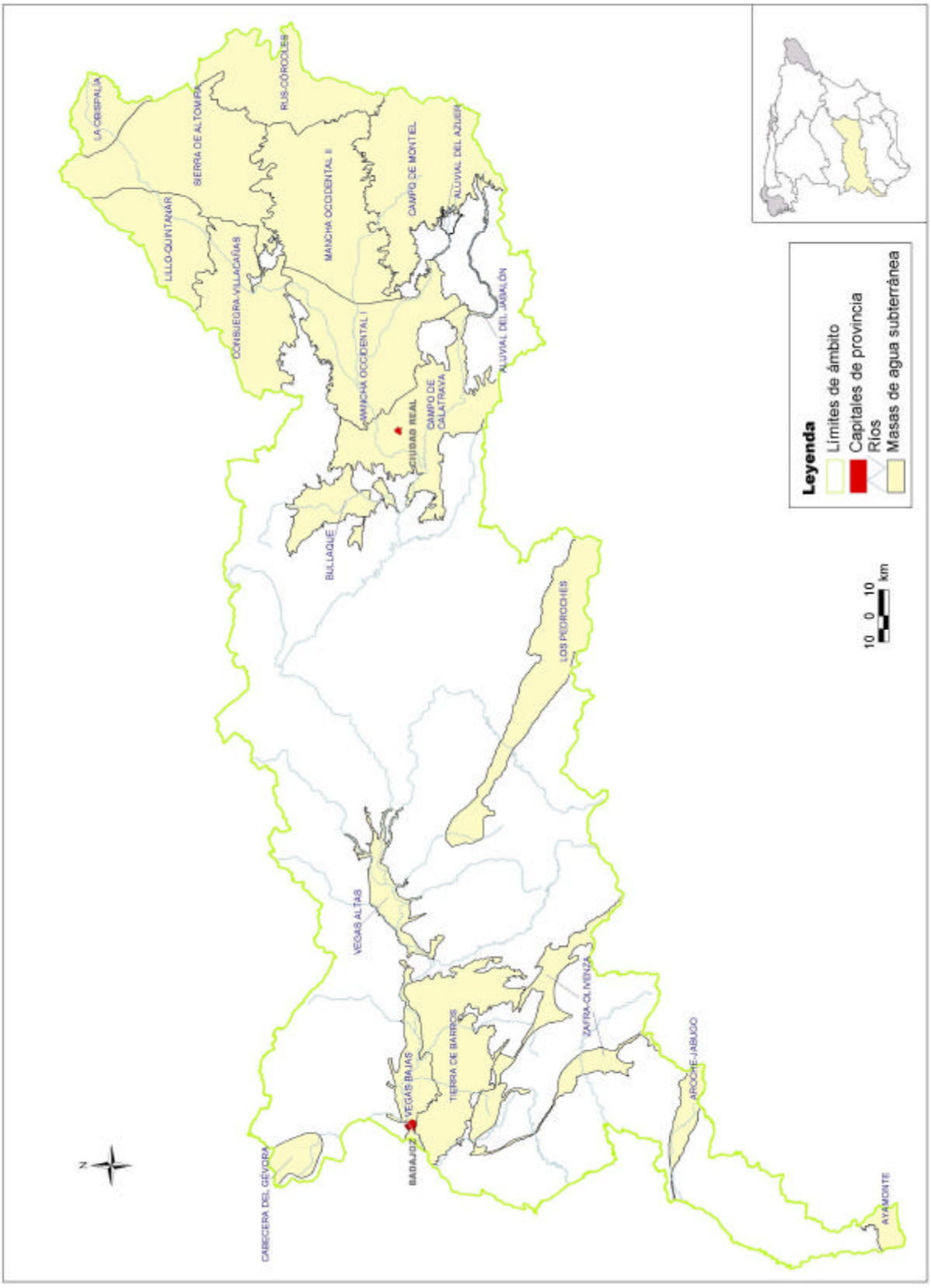
Mapa nº 7. Masas de agua subterránea en la Cuenca Norte III



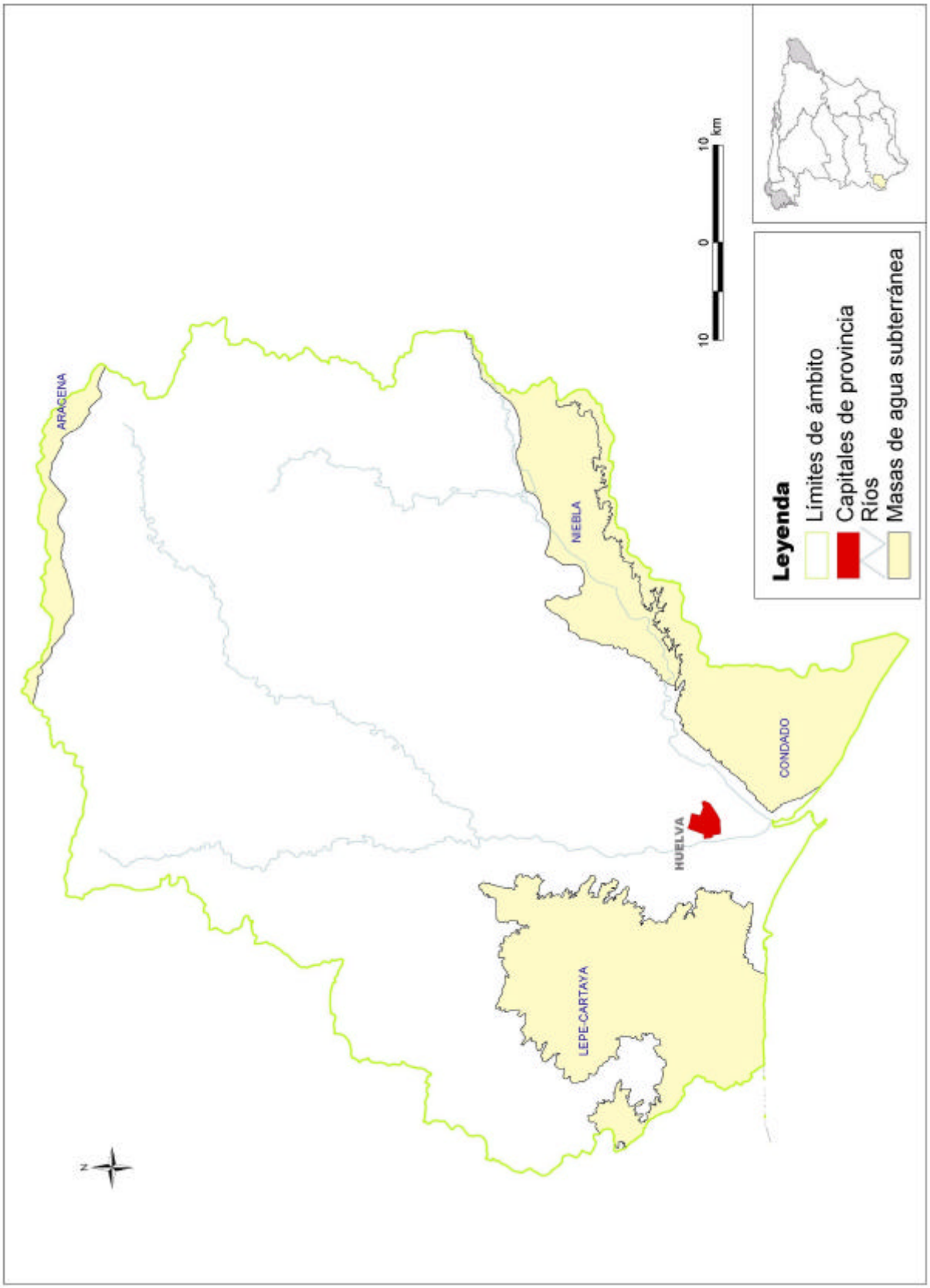
Mapa nº 8. Masas de agua subterránea en la Cuenca Duero



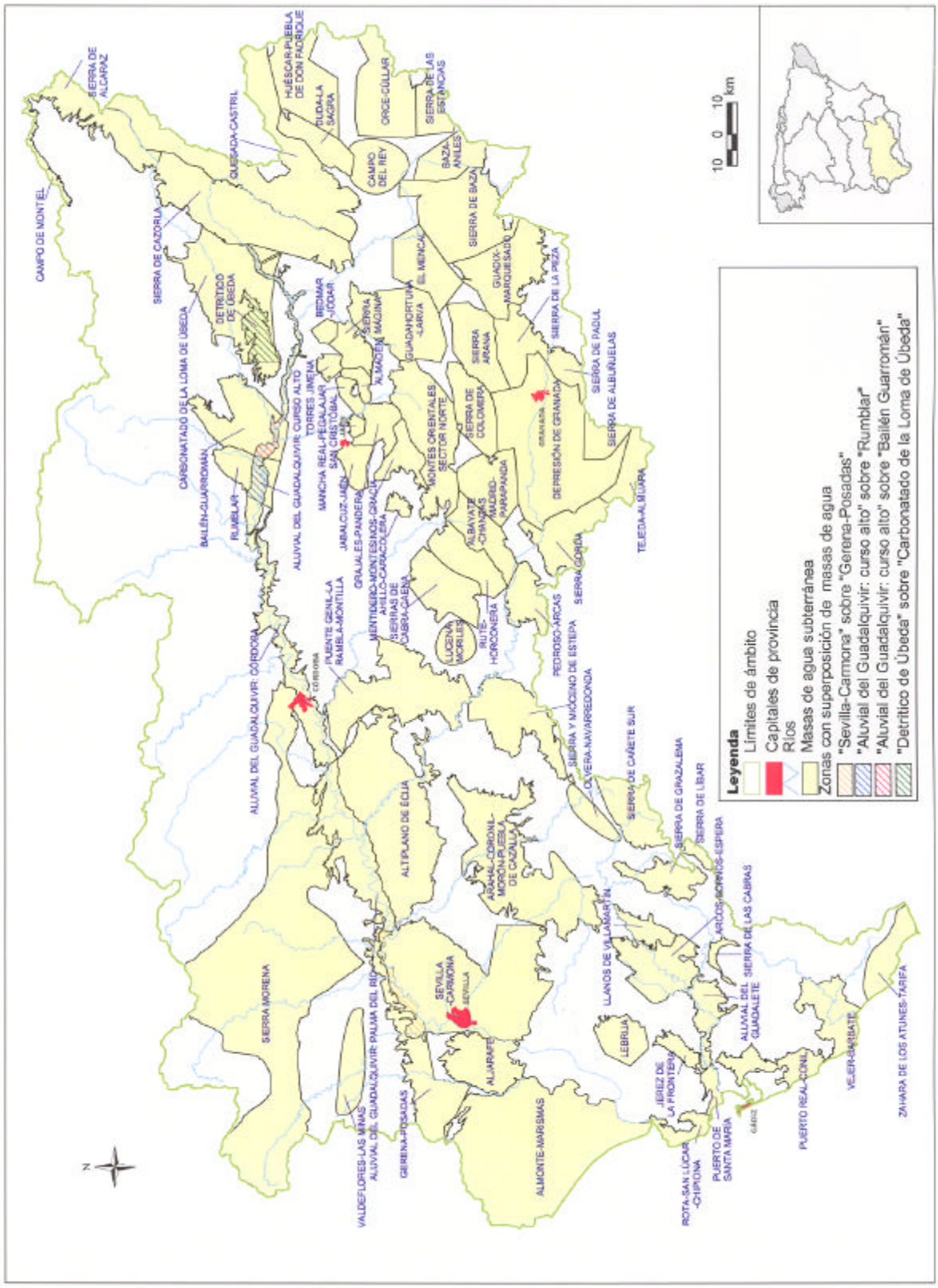
Mapa nº 9. Masas de agua subterránea en la Cuenca Tajo



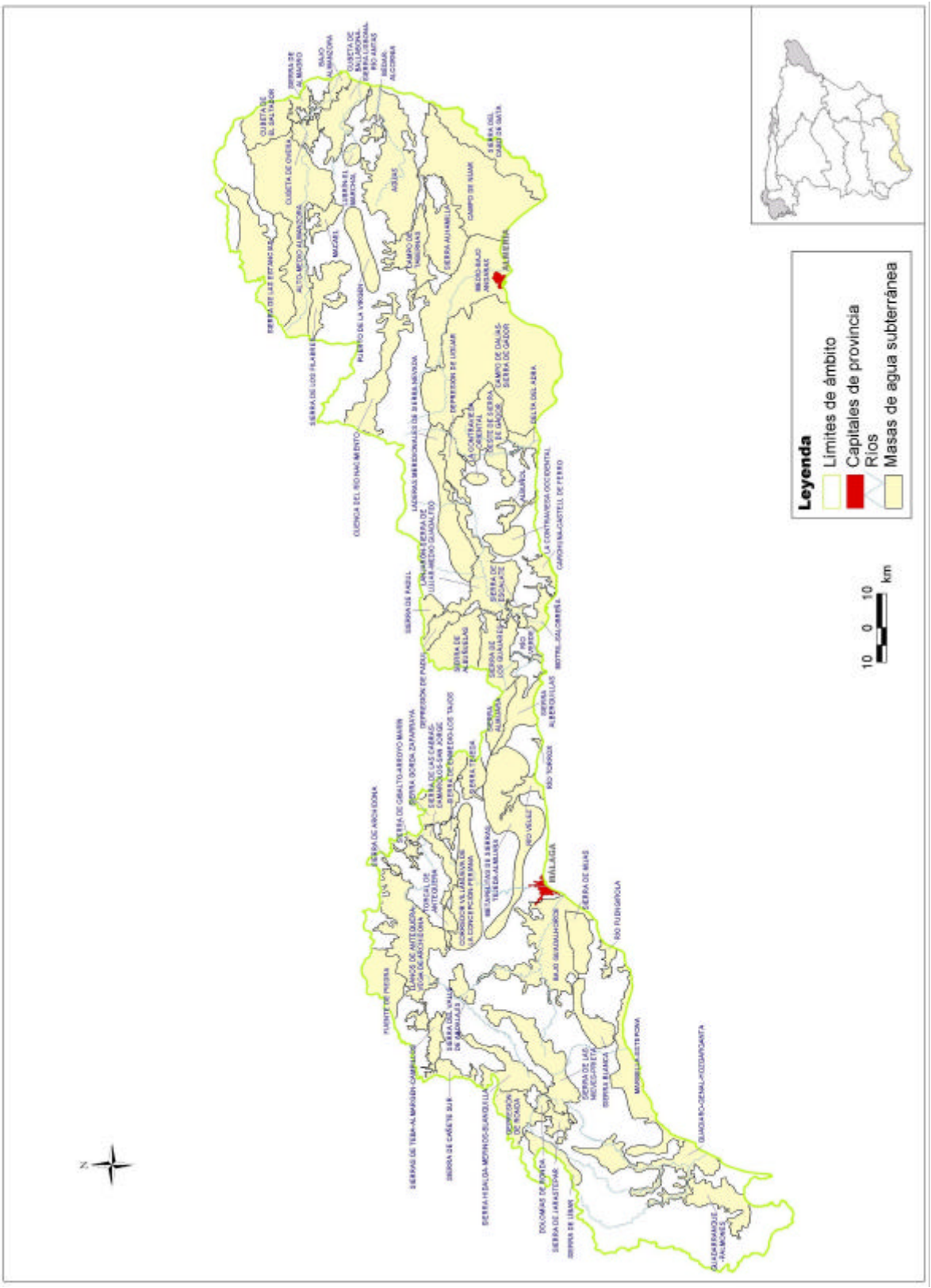
Mapa nº 10. Masas de agua subterránea en la Cuenca Guadiana



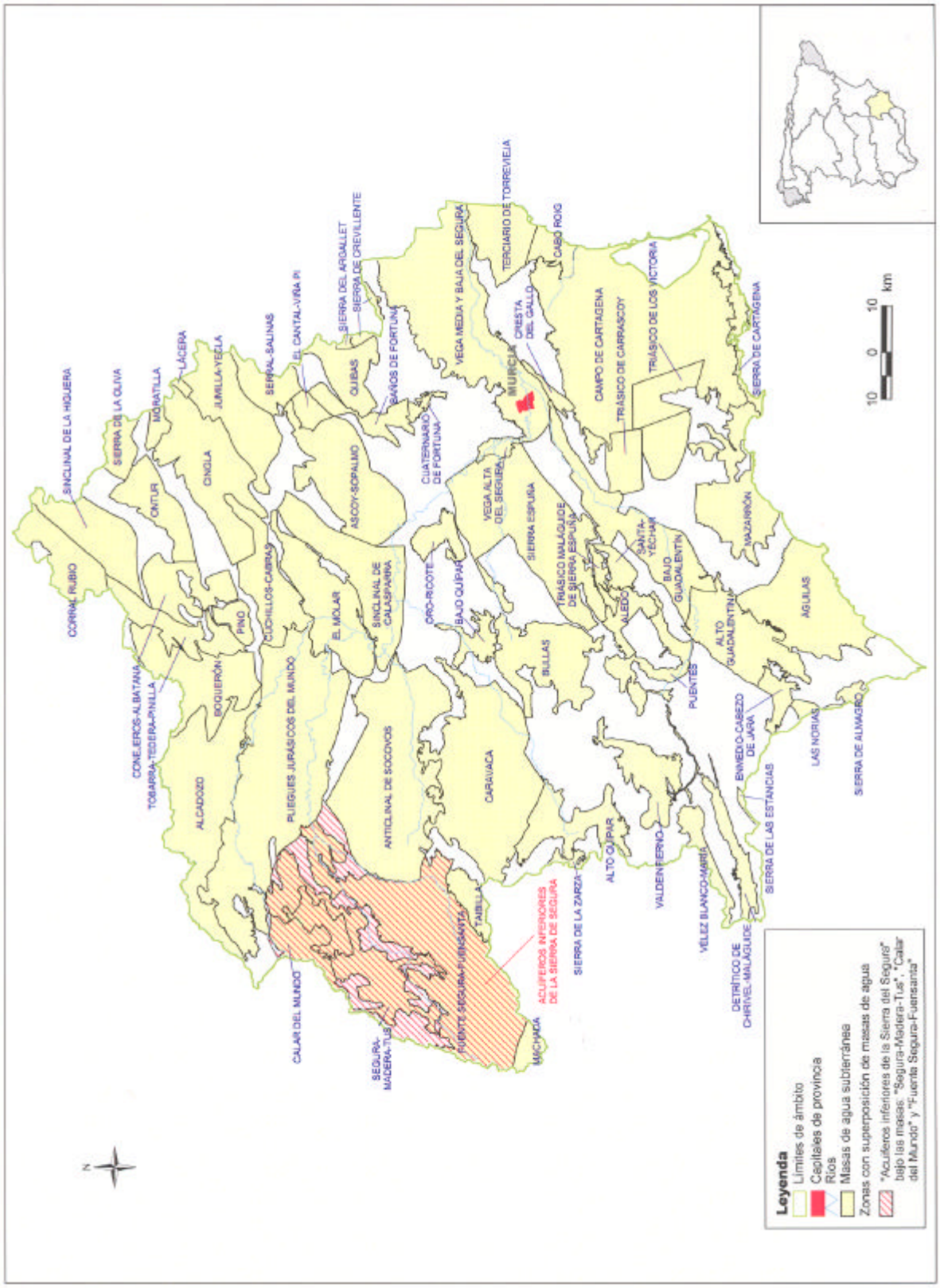
Mapa nº 11. Masas de agua subterránea en la Cuenca Tinto, Odiel y Piedras



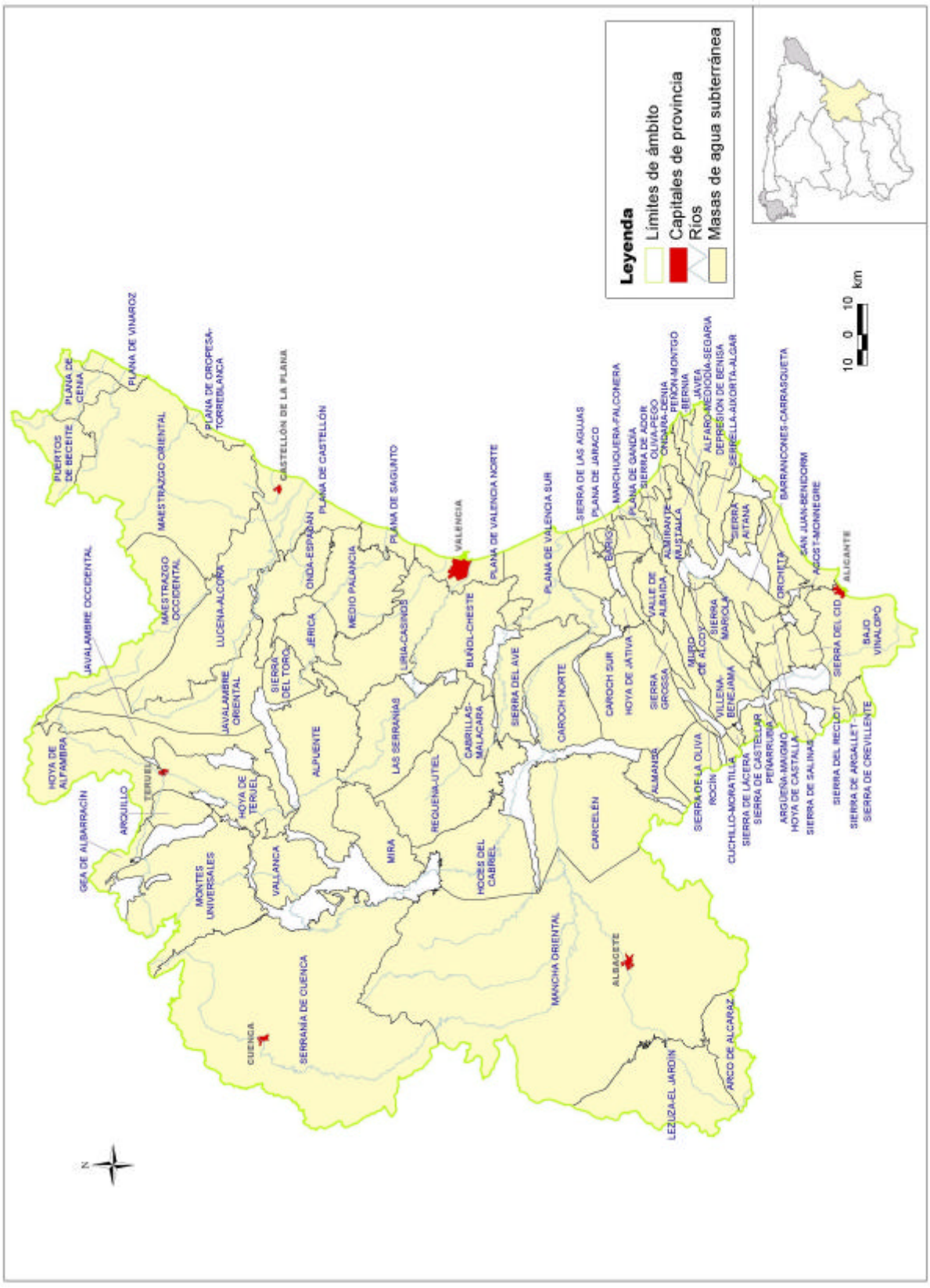
Mapa nº 12. Masas de agua subterránea en la Cuenca Guadalquivir



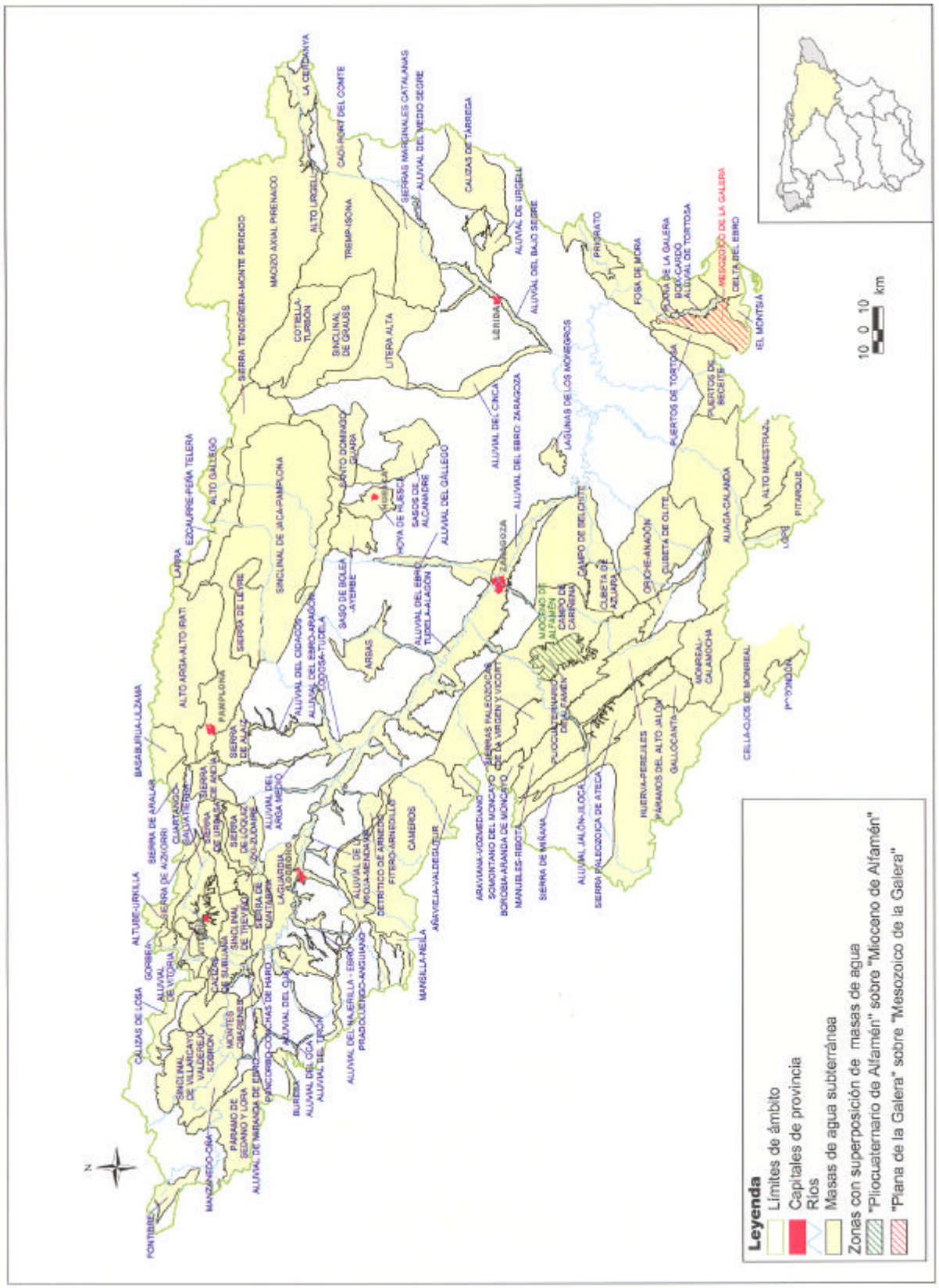
Mapa nº 13. Masas de agua subterránea en la Cuenca Sur



Mapa nº 14. Masas de agua subterránea en la Cuenca Segura



Mapa nº 15. Masas de agua subterránea en la Cuenca Júcar



Mapa nº 16. Masas de agua subterránea en la Cuenca del Ebro

3. CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.1. ALCANCE Y OBJETIVOS

Como complemento a la delimitación de masas de agua subterránea se ha realizado una ficha de caracterización concebida para integrar aspectos de interés de cada masa. El contenido de la misma incluye la información requerida para la caracterización inicial y algunos otros apartados relacionados con la caracterización adicional.

Las 5 páginas que constituyen el formato de la ficha se muestran en el apartado siguiente, en el que se comenta el contenido concreto de cada uno de los campos. Los datos correspondientes a cada masa se incluyen en el anejo nº 3. En el presente trabajo únicamente se han completado algunos campos de esta ficha, en función de la disponibilidad de la información a incluir y de los objetivos del mismo. Para facilitar el manejo de la información se ha elaborado una base de datos en formato Access 2000.

3.2. DESCRIPCIÓN Y CONTENIDO DE LA FICHA

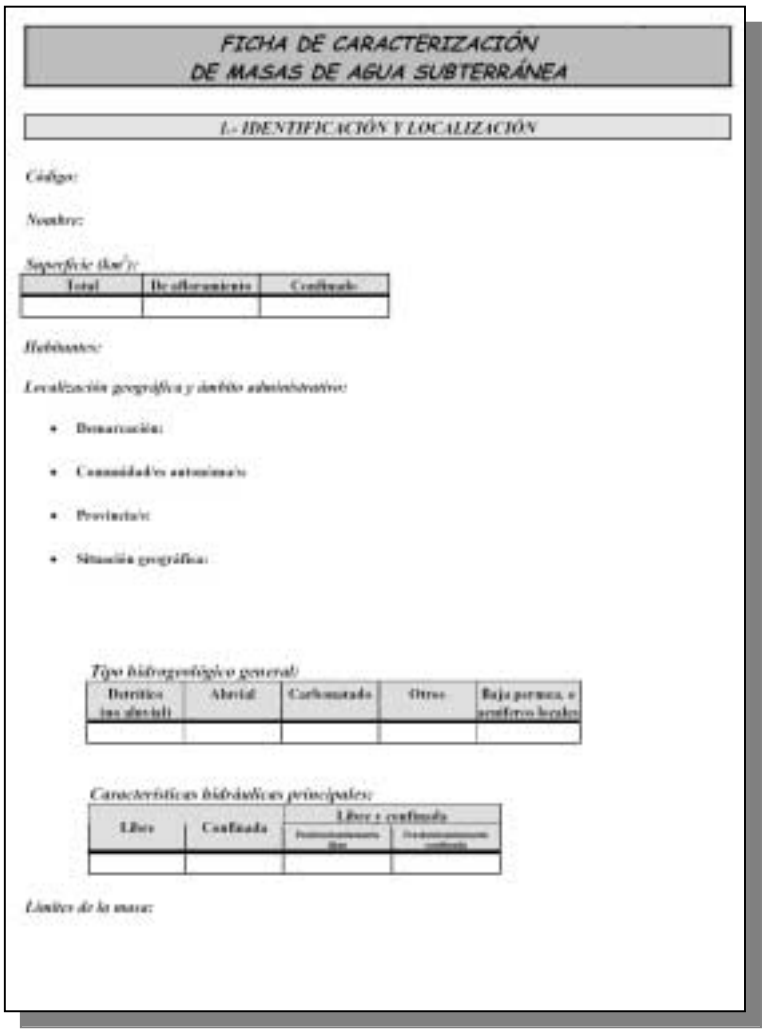
Identificación y localización

- ***Código:***

La codificación empleada responde a una numeración de seis dígitos que identifica cada masa de agua subterránea.

Los tres primeros números designan la cuenca hidrográfica en la que está contenida cada masa, siguiendo el patrón mostrado en la tabla nº 1.

Los tres últimos dígitos del código corresponden a la numeración secuencial de cada una de las masas según su posición: en general, de Oeste a Este y de Norte a Sur, dentro de cada una de las cuencas.


FICHA DE CARACTERIZACIÓN
DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

Código:

Nombre:

Superficie (km²):

Total	En afloramiento	Confinado

Habitantes:

Localización geográfica y ámbito administrativo:

- Demarcación:
- Comunidad/es autónoma/s:
- Provincia/s:
- Situación geográfica:

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	Aluvial	Carbonatado	Otros	Baja permeab. o acuíferos locales

Características hidráulicas principales:

Libre	Confinada	Libre y confinada	

Límites de la masa:

Se ha optado por este procedimiento sencillo dado que la consideración de otros aspectos como: el mantenimiento, necesariamente parcial, de la numeración asociada a las precedentes unidades hidrogeológicas; la diferenciación entre masas de diferentes características o litologías; o la singularización de masas transfronterizas o que se relacionan con otras cuencas, no se ha considerado funcional.

- ***Nombre:***

  El nombre empleado para designar cada una de las masas de agua subterránea hace referencia a la anterior unidad hidrogeológica, en los casos de las masas que tienen correspondencia evidente con ellas. En caso contrario designan poblaciones, sierras, ríos o comarcas, característicos del área en la que se encuentran, incluyendo referencias litológicas en algunos casos en los que son especialmente significativas.

- ***Superficie (km^2):***

  Se recoge la superficie total de cada masa. No se ofrecen datos sobre la superficie de afloramiento y confinada.

- ***Habitantes:***

  Número de habitantes totales incluidos dentro de los límites de la masa, según el Padrón Municipal, a 1 de enero de 2002. Se diferencia entre los habitantes asignados a núcleos urbanos y la población diseminada.

- ***Localización geográfica y ámbito administrativo:***

  Se especifica la comunidad o comunidades autónomas de las que forma parte y la provincia o provincias a las que pertenece, junto con las superficies correspondientes. Además, se refiere la situación geográfica de la masa: breve descripción de los grandes s geográficos, indicando las poblaciones, comarcas, carreteras, ríos, sierras, valles y/o divisorias hidrográficas relevantes.

- ***Tipo hidrogeológico general:***

  Se resume la litología o litologías predominantes. El término “Otros” corresponde a materiales volcánicos o, rocas ígneas o metamórficas muy alteradas, especialmente granitos. Además se especifican las masas que corresponden al tipo “acuíferos de baja permeabilidad o con acuíferos locales”.

- ***Características hidráulicas principales:***

  Se señala el comportamiento general del acuífero, en régimen libre, confinado o mixto.

- ***Límites de la masa:***

Descripción detallada de los límites de las masas de aguas subterránea en función de los criterios que los sustentan; ya sean de tipo geológico, como el contacto con afloramientos de materiales de baja permeabilidad, divisorias hidrogeológicas, ríos efluentes, divisorias hidrográficas relevantes o límites convencionales.

<u>Características intrínsecas</u>

- ***Zona saturada: Características geológicas y geométricas***

Se incluye una breve descripción de las principales características geológicas, geométricas e hidrogeológicas, de las masas de agua subterránea. En función de las circunstancias particulares y de la información disponible, se describen: las litologías que aparecen en la masa, los principales materiales acuíferos, señalando sus espesores y, si procede, las formaciones de baja permeabilidad. Se añade información de las características tectónicas del área que ocupa la masa en los casos en los que ésta adquiere relevancia.

- ***Flujos: Recarga y descarga***

Relación de los procesos principales de recarga y descarga natural, sin inclusión de aspectos cuantitativos. Entre las recargas se ha considerado la infiltración de lluvia o nieve, ríos influentes, embalses perdedores, retornos de riego y recargas laterales procedentes de otros acuíferos. En el caso de las descargas sólo se han considerado las que se producen de forma natural, ya sean a modo de surgencias, en cuyo caso se han nombrado ocasionalmente puntos o manantiales de interés, a través de ríos, zonas húmedas, o por descargas laterales hacia otras masas de agua.


2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

- Recarga:
- Descarga natural:

2.3.- ZONA NO SATURADA

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

- Ríos:
- Lagos:
- Ecosistemas terrestres:

- ***Zona no saturada:***

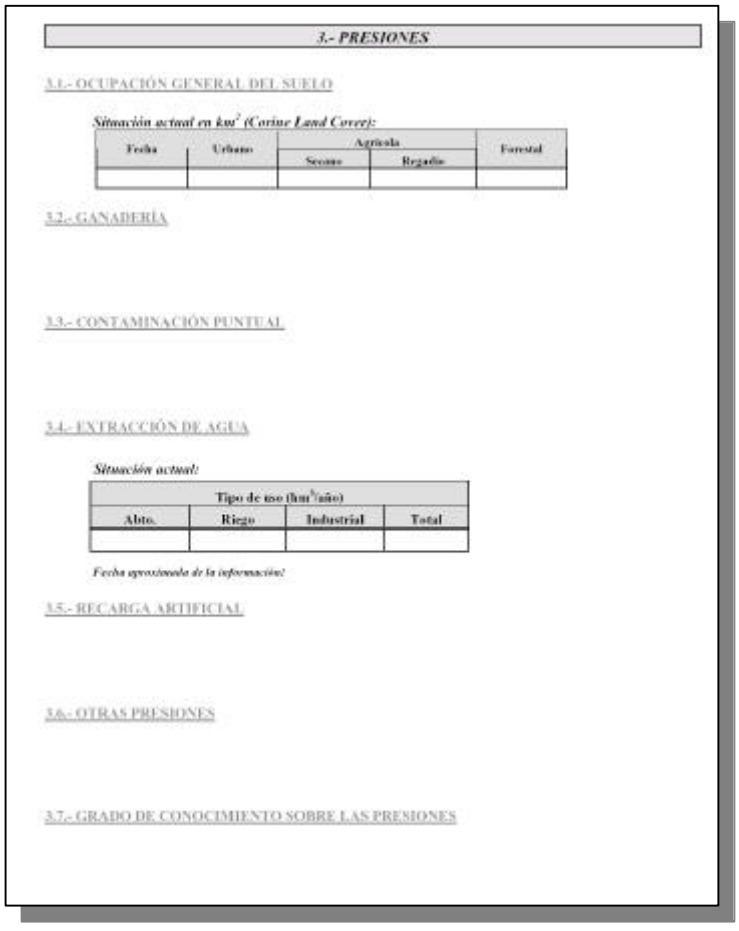
Únicamente se han expuesto las litologías predominantes en la zona no saturada, así como la edad o las facies correspondientes a cada una de ellas.

- ***Ecosistemas dependientes:***

No se dispone de estudios específicos sobre los ecosistemas dependientes de aguas subterráneas; sin embargo, se ha considerado de interés incluir información preliminar sobre la posible relación de las masas con los diferentes tipos de ecosistemas, de forma que sirva como una primera orientación para definir los estudios específicos que corresponda. Los criterios utilizados se describen en el apartado número 4.

En las tablas 8, 9 y 10, se resume esta información y se incluye una relación de las masas de agua subterránea que se considera que pueden tener ecosistemas dependientes: ecosistemas acuáticos correspondiente a masas de agua superficial de categoría río, ecosistemas acuáticos correspondiente a masas de agua superficial de categoría lago y ecosistemas terrestres.

Presiones


3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km² (Corine Land Cover):

Fecha	Urbano	Agrícola		Forestal
		Secano	Regadío	

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4.- EXTRACCIÓN DE AGUA

Situación actual:

Tipo de uso (hm³/año)			
Abto.	Riego	Industrial	Total

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

- ***Ocupacional general del suelo:***

Se consignan las superficies de suelo: urbano; agrícola, diferenciando el secano y el regadío; y forestal. El origen de la información corresponde con el mapa de usos del suelo del Corine Land Cover del año 2000.

- *Ganadería:* no se incluye esta información.

- *Contaminación puntual:*

La información disponible actualmente sobre fuentes de contaminación puntual es muy escasa.

Como información básica se podría reseñar, para cada masa, el número de autorizaciones de vertido a las aguas subterráneas que pudieran existir, señalando su tipología y los volúmenes implicados. Sin embargo, hay que tener en cuenta, que este tipo de autorizaciones está regido por la Directiva 80/68/CEE relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas, y dado que previamente a la autorización es necesario realizar los estudios hidrogeológicos pertinentes que aseguren la inocuidad de los vertidos a las aguas subterráneas, debe considerarse que se trata de una presión no significativa, excepto por incumplimiento de las condiciones de la concesión.

- ***Extracción de agua:***

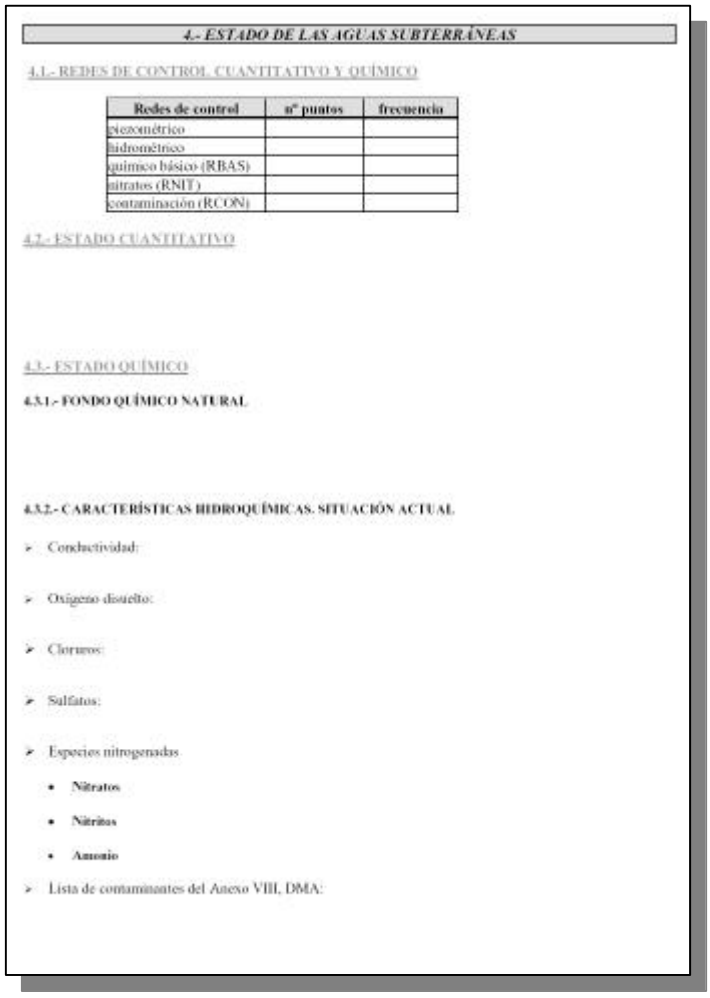
  Este apartado se ha previsto para reflejar los volúmenes de agua bombeada para cada uso. Actualmente, no se dispone de esta información adaptada a las nuevas masas delimitadas, por lo que no incluye este valor en la ficha. Es conveniente que los Organismos de cuenca determinen, próximamente, los volúmenes extraídos en cada masa de agua

- ***Recarga artificial:***

  No se incluye esta información.

- ***Otras presiones:***

  No se incluye esta información.



4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUÍMICO

Redes de control	nº puntos	frecuencia
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

- Conductividad:
- Oxígeno disuelto:
- Cloruros:
- Sulfatos:
- Especies nitrogenadas
  - Nitratos
  - Nitritos
  - Amonio
- Lista de contaminantes del Anexo VIII, DMA:

Estado de las aguas subterráneas

- ***Redes de control cuantitativo y químico:***

  No se incluye esta información.

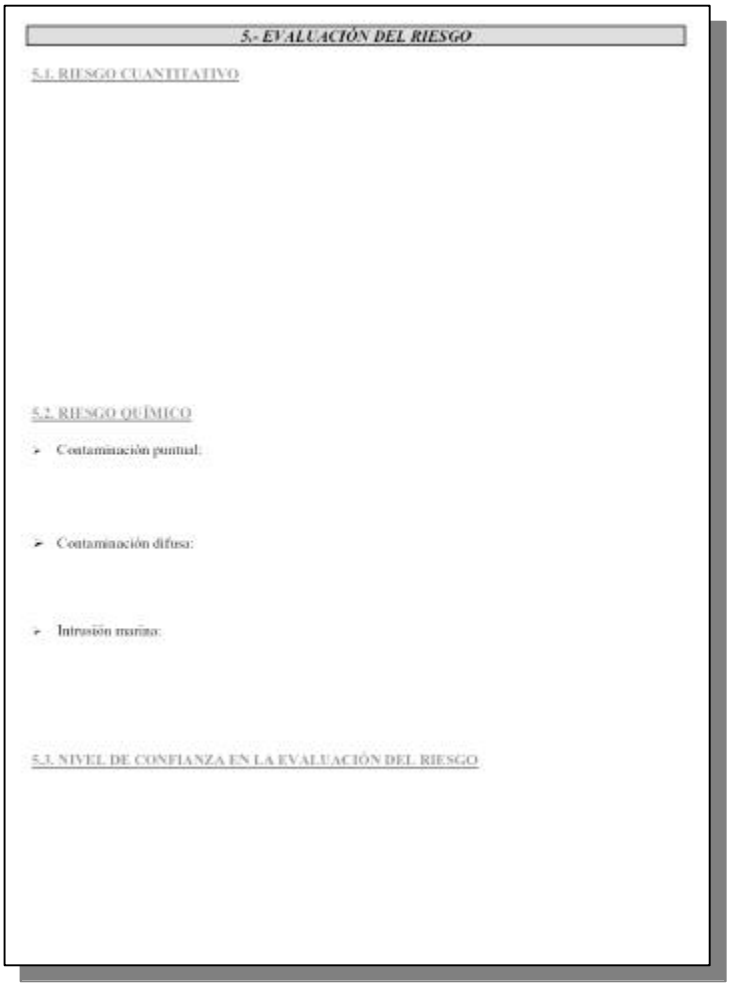
- ***Estado cuantitativo:***

  No se incluye esta información

- ***Estado químico:***

  No se incluye esta información.

Evaluación del riesgo


5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1. RIESGO CUANTITATIVO

5.2. RIESGO QUÍMICO

- Contaminación puntual:
- Contaminación difusa:
- Intrusión marina:

5.3. NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

- ***Riesgo cuantitativo (art. 4, DMA):***

Se indican las masas designadas por las Confederaciones Hidrográficas en riesgo de incumplimiento de los objetivos medioambientales recogidos en el artículo 4 de la DMA por motivos cuantitativos. Esta información ha sido recopilada de los documentos elaborados por los Organismos de cuenca para dar cumplimiento a los artículos 5 y 6 de la D.M.A.

- ***Riesgo químico (art. 4, DMA):***

Al igual que en el apartado anterior, se señalan aquellas masas identificadas, por los Organismos de cuenca, en riesgo de incumplimiento de los objetivos medioambientales recogidos en el artículo 4 de la DMA por razones químicas.

Atendiendo a las directrices seguidas, por los Organismos de cuenca, para la elaboración de la documentación mencionada, se ha diferenciado entre riesgo por causas puntuales, riesgo por causas difusas y riesgo por intrusión.

- ***Nivel de confianza en la evaluación del riesgo (art. 4, DMA):***

No se incluye esta información.

4. ECOSISTEMAS ACUÁTICOS Y TERRESTRES DEPENDIENTES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

La DMA incluye, como parte de la caracterización inicial de las masas de agua subterránea, la identificación de aquellas masas de las que dependan directamente ecosistemas de aguas superficiales o ecosistemas terrestres. La identificación de los ecosistemas concretos que dependen directamente de cada masa, debe realizarse en el marco de la caracterización adicional.

Dada la complejidad de este análisis y la carencia de suficientes datos homogéneos, disponibles para todo el territorio, se ha utilizado el criterio de expertos en cada caso y cuenca. En este apartado, con carácter preliminar y como indicación inicial sobre este aspecto, se realiza una enumeración de las masas y de los ecosistemas directamente dependientes, clasificándolos en ecosistemas acuáticos correspondiente a masas de agua superficial de categoría río, ecosistemas acuáticos correspondiente a masas de agua superficial de categoría lago y ecosistemas terrestres. En las tablas 8, 9 y 10, se incluye una relación preliminar de las masas de agua subterránea que se considera que pueden tener ecosistemas dependientes, según la categoría. Si en el futuro se dispone de estudios específicos, es posible que estas listas puedan sufrir modificaciones como resultado de las conclusiones alcanzadas en los mismos.

- ***Ecosistemas acuáticos categoría río***

Se relacionan los nombres de los ríos principales cuyos ecosistemas acuáticos dependen significativamente de la escorrentía de origen subterráneo.

No se ha tratado de reflejar directamente el carácter ganador de los cauces, sino que se ha pretendido asociar la viabilidad de los ecosistemas a las aportaciones subterráneas; de modo que los tramos de ríos receptores de un volumen importante de agua subterránea no se han considerado como dependientes de la masa, o masas, de la cual proceden, si existen otras fuentes de agua, situadas aguas arriba, con suficiente aportación media y adecuada distribución estacional como para garantizar su viabilidad.

En la tabla nº 8 se incluye la relación de ecosistemas acuáticos categoría río dependientes, y se señala, en cada caso, las masas de agua subterránea de las que dependen.

Tabla nº 8. Ecosistemas acuáticos categoría río dependientes de masas de agua subterránea

Cuenca	Masa de agua subterránea		Nombre río
	Código	Nombre	
NORTE I, II y III	011.006	XINZO DE LIMIA	LIMIA
	012.011	CASTRO URDIALES	AGÜERA
	012.010	ALISAS-RAMALES	ASÓN
			GÁNDARA
			CARRANZA
			CALERA
	012.009	SANTANDER-CAMARGO	PAS
			PISUEÑA

Cuenca	Masa de agua subterránea		Nombre río
	Código	Nombre	
NORTE I, II y III	012.017	PUERTO DEL ESCUDO	PAS
			PISUEÑA
	012.008	SANTILLANA-SAN VICENTE DE LA BARQUERA	SAJA
	012.014	PICOS DE EUROPA-PANES	CARES
			DEVA
			SELLA
	012.002	SOMIEDO-TRUBIA-PRAVIA	NALÓN
			NARCEA
			TRUBIA
DUERO	020.001	LA POLA DE GORDÓN	LUNA
			OMAÑAS
			BERNESGA
			TORIO
	020.002	GUARDO	CEA
	020.003	CERVERA DE PISUERGA	PISUERGA
	020.005	QUINTANILLA-PEÑAHORADADA	UBIERNA
	020.004	ESLA-VALDERADUEY	ERIA
			JAMUZ
			DUERNA
			OMAÑAS
	020.013	ESGUEVA	ESGUEVA
	020.008	ARLANZA-UCERO-AVIÓN	LAPRIMA
			ABIÓN
	020.015	CUBETA DE ALMAZÁN	DUERO
	020.020	LOS ARENALES	ADAJA
			GUAREÑA
	020.021	SEGOVIA	DURATÓN
			CEGA
TAJO	030.009	MOLINA DE ARAGÓN	GALLO
	030.002	SIGÜENZA-MARANCHÓN	TAJUÑA
			HENARES
	030.003	TAJUÑA-MONTES UNIVERSALES	TAJO
			CUERVO
			TAJUÑA
			DULCE
			HENARES
	030.011	MADRID: GUADARRAMA-MANZANARES	GUADARRAMA
	030.024	ALUVIAL DEL JARAMA: MADRID-GUADALAJARA	JARAMA
	030.022	TIÉTAR	TIETAR
GUADIANA	041.001	SIERRA DE ALTOMIRA	CIGÜELA
	041.003	LILLO-QUINTANAR	CIGÜELA
	041.007	MANCHA OCCIDENTAL I	GUADIANA
			CIGÜELA
	041.010	CAMPO DE MONTIEL	GUADIANA

Cuenca	Masa de agua subterránea		Nombre río
	Código	Nombre	
GUADALQUIVIR	050.004	SIERRA DE CAZORLA	GUADALQUIVIR
	050.002	SIERRA DE ALCARAZ	GUADALIMAR
	050.003	QUESADA-CASTRIL	CASTRIL
	050.025	SIERRA MÁGINA	BÉDMAR
	050.053	DEPRESIÓN DE GRANADA	GENIL
	050.052	SIERRA GORDA	FRÍO
	050.038	ALMONTE-MARISMAS	GUADIAMAR
			PARTIDO
			MADRE MARISMAS ROCÍO
			ROCINA
SUR	060.023	DEPRESIÓN DE PADUL	DÚRCAL
	060.018	LANJARÓN-SIERRA DE LÚJAR-MEDIO GUADALFEO	GUADALFEO
	060.033	LLANOS DE ANTEQUERA-VEGA DE ARCHIDONA	GUADALHORCE
	060.044	SIERRA DE LÍBAR	GUADIARO
	060.014	OESTE DE SIERRA DE GÁDOR	ADRA
SEGURA	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	SEGURA
			MUNDO
	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	SEGURA
			TAIBILLA
	070.015	SEGURA-MADERA-TUS	SEGURA
			TUS
	070.014	CALAR DEL MUNDO	MUNDO
	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	TAIBILLA
JÚCAR	080.013	GEA DE ALBARRACÍN	TURIA O GUADALAVIAR
	080.014	MONTES UNIVERSALES	CABRIEL
			EBRÓN
	080.003	JAVALAMBRE ORIENTAL	MIJARES
	080.010	LUCENA-ALCORA	VILLAHERMOSA
	080.005	PUERTOS DE BECEITE	CENIA
	080.019	JÉRICA	PALANCIA
	080.017	ALPUENTE	OJOS DE MOYA
			TURIA O GUADALAVIAR
	080.015	SERRANÍA DE CUENCA	JÚCAR
	080.025	LAS SERRANÍAS	TURIA O GUADALAVIAR
			TUÉJAR
	080.023	MEDIO PALANCIA	PALANCIA
	080.026	REQUENA-UTIEL	MAGRO
	080.036	PLANA DE VALENCIA SUR	JÚCAR
	080.038	CAROCH NORTE	SELLENT
	080.040	CAROCH SUR	CAÑOLES
			SANTOS
	080.041	HOYA DE JÁTIVA	CAÑOLES

Cuenca	Masa de agua subterránea		Nombre río
	Código	Nombre	
JÚCAR	080.041	HOYA DE JÁTIVA (continuación)	ALBAIDA
			SANTOS
	080.029	MANCHA ORIENTAL	JÚCAR
	080.030	LEZUZA-EL JARDÍN	ARQUILLO
	080.031	ARCO DE ALCARAZ	MIRÓN
	080.049	SIERRA GROSSA	ALBAIDA
	080.054	ALMIRANTE MUSTALLA	SERPIS
	080.060	SIERRA MARIOLA	VINALOPÓ
	080.065	BARRANCONES-CARRASQUETA	SERPIS
	080.067	SERRELLA-AIXORTA-ALGAR	GUADALEST
			ALGAR
EBRO	090.001	FONTIBRE	EBRO
			POLLA
	090.002	PÁRAMO DE SEDANO Y LORA	RUDRÓN
			HOMINO
	090.007	VALDEREJO-SOBRÓN	OMECILLO
			PURÓN
			HÚMEDO
	090.003	SINCLINAL DE VILLARCAYO	NELA
			JEREA
			TRUEBA
			TREMA
	090.004	MANZANEDO-OÑA	OCA
	090.005	MONTES OBARENES	MOLINAR
			OCA
			GRILLERA
	090.006	PANCORBO-CONCHAS DE HARO	GRILLERA
	090.015	ALTUBE-URKILLA	ZAYA
	090.011	CALIZAS DE SUBIJANA	ZAYA
	090.022	SIERRA DE CANTABRIA	INGLARES
	090.023	SIERRA DE LÓQUIZ	UREDERRA
			EGA
	090.018	SIERRA DE ANDÍA	ARAQUIL
			IRANZU
	090.010	CALIZAS DE LOSA	JEREA
	090.033	SANTO DOMINGO-GUARA	ISUELA
			VERO
			ALCANADRE
			FORMIGA
			CALCON
			GARONA
			GUATIZALEMA
			FLUMEN
			MASCÚN

Cuenca	Masa de agua subterránea		Nombre río
	Código	Nombre	
EBRO	090.033	SANTO DOMINGO-GUARA (continuación)	ENA
	090.037	COTIELLA-TURBÓN	RIALVO
			IRUES
	090.038	TREMP-ISONA	CONQUES
			ABELLA
	090.034	MACIZO AXIAL PIRENAICO	JUEU
	090.041	LITERA ALTA	GUART
			CAJIGAR
			SARRÓN
	090.043	ALUVIAL DEL OCA	SANTA CASILDA
	090.045	ALUVIAL DEL OJA	GLERA
	090.052	ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN	EBRO
	090.065	PRADOLUENGO-ANGUIANO	CÁRDENAS
			TOBÍA
	090.069	CAMEROS	ALHAMA
	090.068	MANSILLA-NEILA	BRIEVA
			NEILA
	090.070	AÑAVIEJA-VALDEGUTUR	AÑAMAZA
			ALHAMA
			VAL
	090.080	CUBETA DE AZUARA	ALMONACID
			AGUAS VIVAS
	090.072	SOMONTANO DEL MONCAYO	ISUELA
			HUECHA
			JALON
			QUEILES
			VAL
			ARANDA
	090.075	CAMPO DE CARIÑENA	JALÓN
	090.076	PLIOCUATERNARIO DE ALFAMÉN	JALÓN
	090.079	CAMPO DE BELCHITE	GINEL
	090.071	ARAVIANA-VOZMEDIANO	VAL
	090.073	BOROBIA-ARANDA DE MONCAYO	ARANDA
	090.086	PÁRAMOS DEL ALTO JALÓN	MESA
			PIEDRA
			JALÓN
			BLANCO
	090.088	MONREAL-CALAMOCHA	JILOCA
	090.089	CELLA-OJOS DE MONREAL	JILOCA
	090.091	CUBETA DE OLITE	MARTÍN
	090.093	ALTO GUADALOPE	GUADALOPE
	090.092	ALIAGA-CALANDA	GUADALOPE
			GUADALOPILLO
			BERGANTES

Cuenca	Masa de agua subterránea		Nombre río
	Código	Nombre	
EBRO	090.092	ALIAGA-CALANDA (continuación)	ALIAGA
			ALCHOZASA
			PARRAS
			ANCHO
			FORTANETE
			ESCURIZA
			MONROYO
			PANCRUDO
			MARTÍN
	090.096	PUERTOS DE BECEITE	ULLDEMO
			PRADOS
			PENA
			MONROYO
			CANALETA
			MATARRAÑA
			TASTAVINS
			ESTRET
			BACO
			ALGAS
			FIGUERALES

- ***Ecosistemas acuáticos categoría lago***

Se señalan los ecosistemas acuáticos correspondiente a masas de agua superficial de categoría lago dependientes de aguas subterráneas. La dependencia o no de las aguas subterráneas se ha analizado para aquellas lagunas que superan las 50 ha de superficie o que están incluidas en el convenio de Ramsar. La información cartográfica para la identificación de estos lagos corresponde al Inventario de Zonas Húmedas, realizado por el MOPTMA en 1996.

La tabla nº 9 muestra las zonas húmedas del inventario utilizado (MOPTMA, 1996) que cumplen la condición de superficie mínima (50 ha) y las que están designadas como Ramsar, indicando las masas sobre las que se sitúan y la dependencia o no de las aguas subterráneas.

A pesar de que algunos de los espacios designados como Ramsar corresponden a aguas de transición o aguas costeras, se han incluido en la tabla todos aquellos que se encuentran en el territorio de las cuencas intercomunitarias, para ofrecer esta información en conjunto.

Tabla nº 9. Ecosistemas acuáticos categoría lago dependientes de masas de agua

Cuenca	Inventario MMA-96		Convenio de Ramsar	Masa de agua subterránea	Dependencia directa de aguas subterráneas
	Nombre	ha			
NORTE II	Marisma de la Ría de Ajo	130	---	Alisas-Ramales (012.010)	No
	Marisma de Oriñón	95	---	Castro Urdiales (012.011)	No
	Ampliación Santoña	74	Marismas de Santoña y Noja	Castro Urdiales (012.011) y Alisas-Ramales (012.010)	No
	Marisma de Joyel	78			No
	Marismas de Santoña	1.931			No
	---	---	Ría del Eo o Ribadeo (1.740 ha)	Eo-Navia-Narcea (012.001)	No
DUERO	Laguna de las Salinas	51	Lagunas de Villafafila	Esla-Valderaduey (020.004)	Si
	Laguna de Barrillos	113			Si
	Salina Grande	179			Si
	La Salina 3	<50			Si
	Laguna Bamba	<50			Si
	Laguna de Villardón	<50			Si
	Laguna de Villarmón	<50			Si
	Laguna de la Fuente	<50			Si
	Laguna de la Salina 1	<50			Si
	Laguna de las Paneras	<50			Si
	Laguna Parva	<50			Si
	Molino Sanchón	<50			Si
	Salina Pequeña	<50			Si
	---	---	Laguna de la Nava de Fuentes (307 ha)		Si
	Embalse de San José	66	---	---	No

Cuenca	Inventario MMA-96		Convenio de Ramsar	Masa de agua subterránea	Dependencia directa de aguas subterráneas
	Nombre	ha			
TAJO	El Salobral	71	---	---	No
	---	---	Lagunas de la Puebla de Beleña (191 ha)	Guadalajara (030.006)	Si
GUADIANA	Laguna de Pozuelo	32	Laguna del Prado (52 ha)	Campo de Calatrava (041.009)	Si
	Lagunas de Ruidera	---	---	Campo de Montiel (041.010)	Si
	Laguna de Espartosa	55	---	Consuegra-Villacañas (041.004)	Si
	Laguna Grande de Villafranca	58	---		Si
	Laguna del Castillejo	59	---		Si
	Laguna de la Albardiosa	72	---		Si
	La Veguilla	87	---		Si
	Laguna de Tirez	97	---		Si
	Laguna del Taray	102	---		Si
	Laguna Larga	108	---		Si
	Casa de la Dehesilla	119	---		Si
	Laguna de las Yeguas	64	Lagunas del Alcázar de San Juan		Si
	Laguna del Camino de Villafranca	138			Si
	Laguna de Peña Hueca	164	---		Si
	Laguna del Vadancho	839	---		Si
	Laguna del Molino del Abogado y otras...	2.117	---		Si
	Laguna de Lillo	94	---	Lillo-Quintanar (041.003)	Si
	Laguna de La Albuera	33	Complejo lagunar de La Albuera (1878 ha)	Mancha Occidental I (041.007)	Si
	Laguna La Nava	104	---		Si
	Tablas de Daimiel	1.709	Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel		Si
	Laguna del Pueblo	36	Laguna de la Vega o del Pueblo (34 ha)	Mancha Occidental II (041.006)	Si
	Laguna de Sánchez-Gómez	53	---		Si

Cuenca	Inventario MMA-96		Convenio de Ramsar	Masa de agua subterránea	Dependencia directa de aguas subterráneas
	Nombre	ha			
GUADIANA	Laguna de Alcahozo	65	---	Mancha Occidental II (041.006)	Si
	Laguna de Manjavacas	111	Laguna de Manjavacas		Si
	Pantano de los Muleteros	287	---		Si
	Laguna Grande	97	---	---	No
	Embalse de Orellana	5.207	Embalse de Orellana	---	No
	Laguna de El Hito	60	Laguna de El Hito (573 ha)	Sierra de Altomira (041.001)	No
	Laguna de El Hito	348			No
TINTO/ODIEL/ PIEDRAS	Laguna de las Madres	51	---	Condado (042.004)	Si
	Estero Domingo Rubio	292	---		No
	Marismas del Tinto	3.261	---	---	No
	Marismas del Odiel	7.405	Marismas de Odiel	---	No
GUADALQUIVIR	Varias lagunas de < 50 ha	---	Parque Nacional de Doñana	Almonte-Marismas (050.038)	Si
	Laguna del Moral	79			Si
	Marismas del Guadalquivir	85.103			No
	Laguna de Medina	81	Lagunas de Cádiz	---	No
	Embalse de Malpasillo	55	Embalses de Cordobilla y Malpasillo	---	No
	Embalse de Cordobilla	286		---	No
	Marismas del río Guadalete	558	---	---	No
	Marismas de Sancti-Petri	6.242	---	---	No
	Laguna Amarga	2	Lagunas del Sur de Córdoba (Zóñar, Rincón y Amarga) (771 ha)	---	No
	Laguna del Rincón	3		Lucena-Moriles (050.042)	Si
	Laguna de Zóñar	42		Puente Genil-La Rambla-Montilla (050.019)	Si

Cuenca	Inventario MMA-96		Convenio de Ramsar	Masa de agua subterránea	Dependencia directa de aguas subterráneas
	Nombre	ha			
GUADAL-QUIVIR	Pantano de la Algaida	53	---	Rota-San Lúcar-Chipiona (050.063) Puerto de Santa María (050.064)	No
	---	---	Bahía de Cádiz	---	No
SUR	Salinas de Guardias Viejas	79	---	Campo de Dalías-Sierra de Gádor (066.013)	No
	Salinas de San Rafael	107	---		No
	Charcones de Punta entinas	161	---		No
	Salinas de Cerrillos	596	---		No
	Salinas del Cabo de Gata	319	Salinas del Cabo de Gata	Campo de Níjar (060.011)	No
	Albufera Honda	13	Albufera de Adra (75 ha)	Delta del Adra (060.015)	Si
	Albufera Nueva	28			Si
	Laguna de Fuente de Piedra	1.194	Laguna de Fuente de Piedra	Fuente de Piedra (060.034)	Si
	Laguna Dulce	54	---	---	No
	---	---	Bahia de Cádiz (10.000 ha)	---	No
SEGURA	Humedal de Ajauque	329	---	---	No
	Salinas de Marchamalo	54	Mar Menor	Campo de Cartagena (070.052)	No
	Salinas de San Pedro del Pinatar	456			No
	Mar Menor	13.436		---	No
	Salinas de la Mata	923	Salinas de La Mata y Torrevieja	Terciario de Torrevieja (070.042)	No
	Salinas de Torrevieja	2.082			No
	Laguna del Hondo	1.952	Laguna de el Hondo	Vega Media y Baja del Segura (070.036)	No
JÚCAR	Balsares y Carabasm	157	---	Bajo Vinalopó (080.079)	No
	Salinas El Altet	220	---		No
	Salinas de Santa Pola	448	Salinas de Santa Pola		No

Cuenca	Inventario MMA-96		Convenio de Ramsar	Masa de agua subterránea	Dependencia directa de aguas subterráneas
	Nombre	ha			
JÚCAR	Salinas de Santa Pola	487	Salinas de Santa Pola	Bajo Vinalopó (080.079)	No
	Marjal de Pego-Oliva	918	Marjal de Pego-Oliva	Oliva-Pego (080.055) y Almirante Mustalla (080.054)	Si
	Prat de Cabanes-Torreblanca	1.045	Prat de Cabanes - Torreblanca	Plana de Oropesa-Torreblanca (080.009)	Si
	Albufera de Valencia	2.357	L´Albufera de Valencia	Plana de Valencia Norte y Sur (080.035 y 080.036)	No
EBRO	---	---	Colas del embalse de Ullibarri (397 ha)	Cuartango-Salvatierra (090.013)	No
	Zona de inundación del pantano de las Cañas	36	Embalse de las Cañas	Aluvial de La Rioja-Mendavia (090.048)	Si
	Pantano de las Cañas	51			Si
	---	---	Salburua (174 ha)	Aluvial de Vitoria (090.012)	Si
	La Platjola	22	Delta del Ebro	Delta del Ebro (090.105)	Si
	El Canal Vell	117			Si
	Els Calaixos	674			Si
	Laguna de Gallocanta	1.980	Laguna de Gallocanta	Gallocanta (090.087)	Si
	Laguna de Carravalseca	8	Lagunas de Laguardia (42 ha)	Laguardia (090.046)	Si
	Laguna de Carralogroño	9			Si
	Laguna de la Playa	221	---	Lagunas de Los Monegros (090.059)	Si
	Laguna Salada de Chiprana	1	Complejo Lagunar de las Saladas de Chiprana (162 ha)	---	No
	Laguna Salada de Chiprana	3		---	No
	La Salobrosa	7		---	No
	Laguna Salada de Chiprana	31		---	No
	Laguna de Pitillas	161	Lagunas de Pitillas	---	No
	---	---	Lago de Caicedo-Yuso y salinas de Añana (26 ha)	Sinclinal de Treviño (090.008)	Si

- ***Ecosistemas terrestres***

Para la determinación de los ecosistemas terrestres que pudieran depender de las masas de agua subterránea se ha procedido a relacionar espacialmente los espacios de la Red Natura 2000, LIC o ZEPA, con los límites de las masas de agua subterránea, y con las zonas húmedas que son dependientes de aguas subterráneas.

Las zonas húmedas utilizadas para este análisis corresponde a las identificadas como dependientes de aguas subterráneas, con una extensión máxima mayor de 10 ha, en el Libro Blanco de las Aguas Subterráneas, MOPTMA-MINER 1995.

La delimitación de la Red Natura 2000 corresponde con la versión de octubre de 2003.

En la tabla nº 10 se enumeran los espacios de la Red Natura 2000 en los que existen lagunas dependientes de las aguas subterráneas, según la fuente mencionada, señalando la masa de dependen.

Tabla nº 10. Ecosistemas terrestres dependientes de masas de agua subterránea

Cuenca	Masa de agua subterránea		Zona húmeda (*)	ZEPA	LIC
	Código	Nombre			
NORTE I, II y III	012.014	PICOS DE EUROPA-PANES	Lago Enol	PICOS DE EUROPA	PICOS DE EUROPA
	012.002	SOMIEDO-TRUBIA-PRAVIA	Lago Negro	SOMIEDO	SOMIEDO
	012.002	SOMIEDO-TRUBIA-PRAVIA	Lago de Valle	SOMIEDO	SOMIEDO
DUERO	020.004	ESLA-VALDERADUEY	Laguna de Barrillos	LAGUNAS DE VILLAFÁFILA	LAGUNAS DE VILLAFÁFILA
	020.004	ESLA-VALDERADUEY	Salina Grande	LAGUNAS DE VILLAFÁFILA	LAGUNAS DE VILLAFÁFILA
	020.004	ESLA-VALDERADUEY	Laguna de las Salinas	LAGUNAS DE VILLAFÁFILA	LAGUNAS DE VILLAFÁFILA
	020.004	ESLA-VALDERADUEY	Laguna de Villarín	LAGUNAS DE VILLAFÁFILA	LAGUNAS DE VILLAFÁFILA
	020.004	ESLA-VALDERADUEY	Laguna de Fuentes de Nava	LA NAVA-CAMPOS NORTE	LA NAVA-CAMPOS NORTE
	020.020	LOS ARENALES	Laguna del Caballo Alba		LAGUNAS DE COCA Y OLMEDO
	020.020	LOS ARENALES	Lavajo de Carravillas	TIERRA DE CAMPIÑAS	TIERRA DE CAMPIÑAS
	020.020	LOS ARENALES	Lavajo de la Nava	TIERRA DE CAMPIÑAS	TIERRA DE CAMPIÑAS
TAJO	030.003	TAJUÑA-MONTES UNIVERSALES	Laguna Grande de El Tobar	SERRANÍA DE CUENCA	SERRANÍA DE CUENCA

Cuenca	Masa de agua subterránea		Zona húmeda (*)	ZEPA	LIC
	Código	Nombre			
GUADIANA	041.001	SIERRA DE ALTOMIRA	Laguna de Retamar	HUMEDALES DE LA MANCHA	HUMEDALES DE LA MANCHA
	041.001	SIERRA DE ALTOMIRA	Laguna de Navalafuente	HUMEDALES DE LA MANCHA	HUMEDALES DE LA MANCHA
	041.007	MANCHA OCCIDENTAL I	Tablas de Daimiel	TABLAS DE DAIMIEL	TABLAS DE DAIMIEL
	041.006	MANCHA OCCIDENTAL II	Laguna de Sánchez-Gómez	HUMEDALES DE LA MANCHA	HUMEDALES DE LA MANCHA
	041.006	MANCHA OCCIDENTAL II	Laguna del Pueblo	HUMEDALES DE LA MANCHA	HUMEDALES DE LA MANCHA
	041.006	MANCHA OCCIDENTAL II	Laguna de Alcahozo (C. Real)	HUMEDALES DE LA MANCHA	HUMEDALES DE LA MANCHA
	041.006	MANCHA OCCIDENTAL II	Laguna de Alcahozo (Cuenca)	HUMEDALES DE LA MANCHA	HUMEDALES DE LA MANCHA
	041.006	MANCHA OCCIDENTAL II	Laguna de Manjavacas	HUMEDALES DE LA MANCHA	HUMEDALES DE LA MANCHA
	041.006	MANCHA OCCIDENTAL II	Laguna de la Dehesilla	HUMEDALES DE LA MANCHA	HUMEDALES DE LA MANCHA
	041.010	CAMPO DE MONTIEL	Laguna de la Coladilla		LAGUNAS DE RUIDERA
	041.010	CAMPO DE MONTIEL	Laguna de Cueva Morenilla		LAGUNAS DE RUIDERA
	041.010	CAMPO DE MONTIEL	Laguna del Rey		LAGUNAS DE RUIDERA
	041.010	CAMPO DE MONTIEL	Laguna de la Colgada		LAGUNAS DE RUIDERA
	041.010	CAMPO DE MONTIEL	Laguna Lengua		LAGUNAS DE RUIDERA
	041.010	CAMPO DE MONTIEL	Laguna San Pedro		LAGUNAS DE RUIDERA
	041.010	CAMPO DE MONTIEL	Laguna Tinaja		LAGUNAS DE RUIDERA
	041.010	CAMPO DE MONTIEL	Laguna Tomilla		LAGUNAS DE RUIDERA
	041.010	CAMPO DE MONTIEL	Laguna Concejo		LAGUNAS DE RUIDERA
	041.010	CAMPO DE MONTIEL	Nava Conchel	ZONA ESTEPARIA DE EL BONILLO	
	041.010	CAMPO DE MONTIEL	Nava Redonda	ZONA ESTEPARIA DE EL BONILLO	
	041.010	CAMPO DE MONTIEL	Laguna Blanca		LAGUNAS DE RUIDERA
	041.010	CAMPO DE MONTIEL	Laguna del Cenagal		LAGUNAS DE RUIDERA
	041.010	CAMPO DE MONTIEL	Laguna Batana		LAGUNAS DE RUIDERA
TINTO/ ODIEL y PIEDRAS	042.004	CONDADO	Laguna Primera de Palos		LAGUNAS DE PALOS Y LAS MADRES
	042.004	CONDADO	Laguna de las Madres		LAGUNAS DE PALOS Y LAS MADRES

Cuenca	Masa de agua subterránea		Zona húmeda (*)	ZEPA	LIC
	Código	Nombre			
GUADALQUIVIR	050.038	ALMONTE-MARISMAS	Laguna del Huerto	DOÑANA	PARQUE NACIONAL DE DOÑANA
	050.038	ALMONTE-MARISMAS	Navazo de Toro	DOÑANA	PARQUE NACIONAL DE DOÑANA
	050.038	ALMONTE-MARISMAS	Laguna Moguer-Almonte	DOÑANA	PARQUE NACIONAL DE DOÑANA
	050.038	ALMONTE-MARISMAS	Lagunas de Rivatehilos 3	DOÑANA	PARQUE NACIONAL DE DOÑANA
	050.038	ALMONTE-MARISMAS	Laguna de Santa Olalla	DOÑANA	PARQUE NACIONAL DE DOÑANA
	050.038	ALMONTE-MARISMAS	Laguna de las Pajas	DOÑANA	PARQUE NACIONAL DE DOÑANA
SUR	060.015	DELTA DEL ADRA	Albufera Honda	ALBUFERA DE ADRA	ALBUFERA DE ADRA
	060.015	DELTA DEL ADRA	Albufera Nueva	ALBUFERA DE ADRA	ALBUFERA DE ADRA
	060.034	FUENTE DE PIEDRA	Laguna de Fuente de Piedra	LAGUNA DE FUENTE DE PIEDRA	LAGUNA DE FUENTE DE PIEDRA
SEGURA	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	Laguna de la Atalaya de los Ojos		LAGUNAS SALADAS DE PÁTROLA Y SALOBREJO Y COMPLEJO LAGUNAR DE CORRAL RUBIO
JÚCAR	080.007	PLANA DE VINAROZ	Marjal de Peñíscola		LA MARJAL DE PENíSCOLA
	080.009	PLANA DE OROPESA-TORREBLANCA	Prat de Cabanes-Torreblanca	PRAT DE CABANES-TORREBLANCA	EL PRAT DE CABANES - TORREBLANCA
	080.015	SERRANÍA DE CUENCA	Laguna de Uña	SERRANÍA DE CUENCA	SERRANÍA DE CUENCA
	080.015	SERRANÍA DE CUENCA	Laguna de los Cedazos		COMPLEJO LAGUNAR DE ARCAS
	080.022	PLANA DE SAGUNTO	Estany de Puzol	MARJAL DELS MOROS	LA MARJAL DELS MOROS
	080.022	PLANA DE SAGUNTO	Marjal de Sagunto		LA MARJAL D'ALMENARA
	080.030	LEZUZA-EL JARDÍN	Laguna de Navajolongo	ZONA ESTEPARIA DE EL BONILLO	
	080.030	LEZUZA-EL JARDÍN	Laguna de Navalcudia	ZONA ESTEPARIA DE EL BONILLO	
	080.062	SIERRA DE CASTELLAR	Laguna Salada de Villena		SALEO Y CABECICOS VILLENA
	080.055	OLIVA-PEGO	Marjal de Pego-Oliva	MARJAL DE PEGO-OLIVA	MARJAL DE PEGO-OLIVA
	080.044	PLANA DE JARACO	Marjal de Xesera-Xeraco		LA MARJAL DE LA SAFOR
	080.070	SIERRA DE SALINAS	Laguna de Salinas		LAGUNA DE SALINAS
EBRO	090.034	MACIZO AXIAL PIRENAICO	Estany de Montcortés		ESTANY DE MONTCORTÉS
	090.058	ALUVIAL DEL EBRO: ZARAGOZA	Galacho de La Alfranca	GALACHOS DE LA ALFRANCA DE PASTRIZ, LA CARTUJA Y EL BURGO DE EBRO	GALACHOS DE LA ALFRANCA DE PASTRIZ, LA CARTUJA Y EL BURGO DE EBRO
	090.086	PÁRAMOS DEL ALTO JALÓN	Laguna de La Zaida	CUENCA DE GALLOCANTA	
	090.087	GALLOCANTA	Laguna de Gallocanta	CUENCA DE GALLOCANTA	LAGUNA DE GALLOCANTA
	090.105	DELTA DEL EBRO	L'Encanyssada	DELTA DE L'EBRE	DELTA DE L'EBRE
	090.105	DELTA DEL EBRO	El Canal Vell	DELTA DE L'EBRE	DELTA DE L'EBRE
	090.105	DELTA DEL EBRO	Els Calaixos	DELTA DE L'EBRE	DELTA DE L'EBRE
	090.105	DELTA DEL EBRO	La Platjola	DELTA DE L'EBRE	DELTA DE L'EBRE

Cuenca	Masa de agua subterránea		Zona húmeda (*)	ZEPA	LIC
	Código	Nombre			
EBRO	090.105	DELTA DEL EBRO	La Tanacada	DELTA DE L'EBRE	DELTA DE L'EBRE
	090.105	DELTA DEL EBRO	L´Alfacada		DELTA DE L'EBRE
	090.105	DELTA DEL EBRO	Les Olles	DELTA DE L'EBRE	DELTA DE L'EBRE

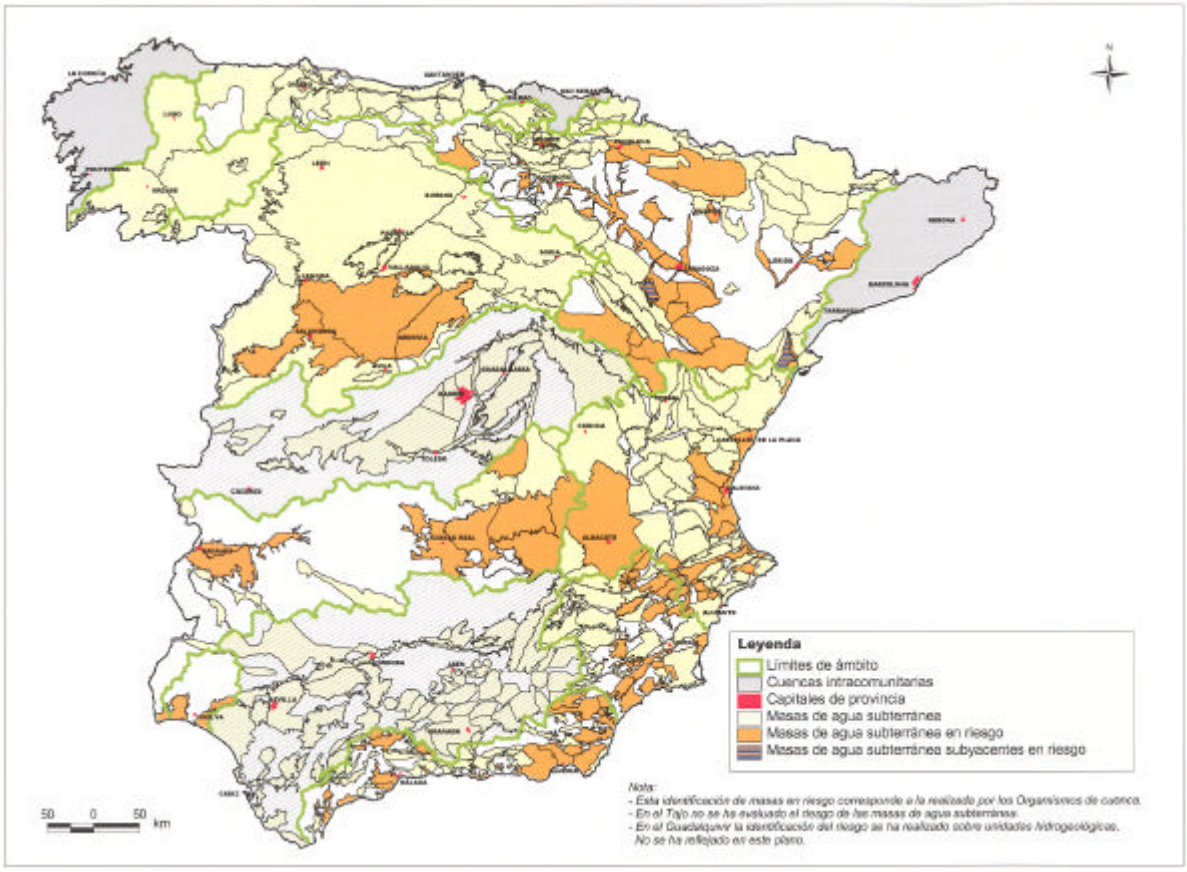
(*) Zonas húmedas peninsulares conectadas con unidades hidrogeológicas. Libro Blanco de las Aguas .

5. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA EN RIESGO DE INCUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES, ARTÍCULO 4 DE LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA

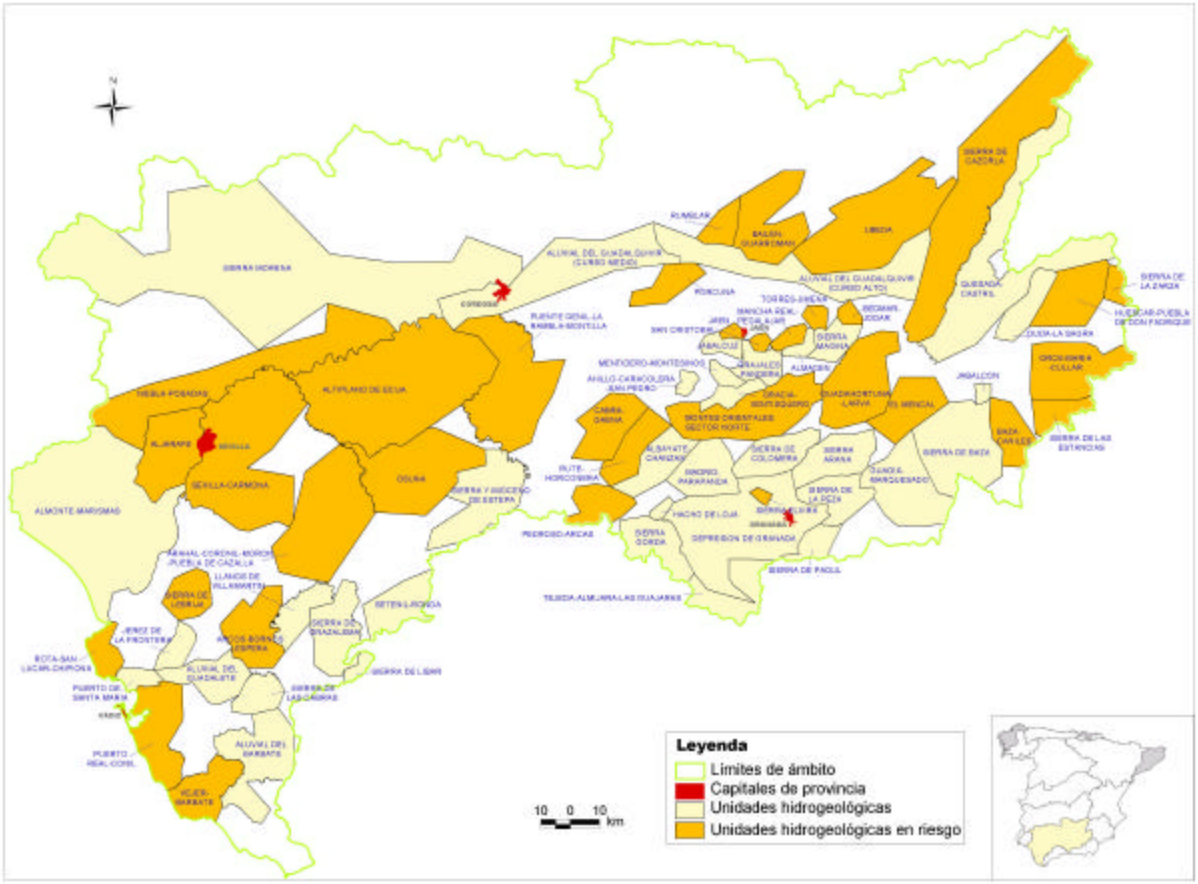
En la tabla nº 11 se incluye una relación, por cuenca hidrográfica, de los datos disponibles sobre masas en riesgo de incumplimiento de los objetivos medioambientales recogidos en el artículo 4, de la DMA, señalando si corresponden a causas cuantitativas o químicas, en cuyo caso se especifica si lo es por contaminación difusa, puntual o por intrusión marina.

La información correspondiente a masas en riesgo de incumplimiento de los objetivos medioambientales recogidos en el artículo 4, de la DMA, incluida en este trabajo, corresponde a la elaborada por los respectivos Organismos de cuenca para dar cumplimiento a los requerimientos, para el año 2005, en relación con los artículos 5 y 6 de la mencionada Directiva.

En el mapa nº 17 se han destacado las masas identificadas en riesgo. En el mapa nº 18 se recogen las unidades hidrogeológicas designadas en riesgo por la Confederaci Hidrográfica del Guadalquivir.



Mapa 17. Masas de agua subterránea en riesgo de incumplimiento de los objetivos medioambientales (artículo 4 Directiva Marco del Agua). Información facilitada por las cas



Mapa 18. Unidades hidrogeológicos en riesgo de incumplimiento de los objetivos medioambientales (artículo 4 Directiva Marco del Agua). Información facilitada por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

El resumen de las masas en riesgo de incumplimiento de los objetivos medioambientales recogidos en el artículo 4 de la DMA se incluye en la tabla nº 12.

Tabla nº 12. Resumen de las masas de agua subterránea en riesgo de incumplimiento de los objetivos medioambientales recogidos en el artículo 4 de la Directiva Marco del Agua. Información facilitada por las Confederaciones Hidrográficas

Ámbito	Número masas	Masas en riesgo según presiones (art. 4, DMA)				
		Químico			Cuantitativo extracción	Total
		puntual	difuso	intrusión		
Norte I	6	0	0	0	0	0
Norte II	20	0	0	0	0	0
Norte III	14	0	0	0	0	0
Duero	31	0	3	0	1	3
Tajo (*)	24	-	-	-	-	-
Guadiana	20	0	9	1	6	11
Tinto-Odiel-Piedras	4	0	3	1	0	3
Guadalquivir (**)	71	1	21	1	19	35
Sur	67	1	20	11	23	29
Segura	63	0	1	2	25	25
Júcar	79	0	13	8	23	29
Ebro	105	11	29	0	1	35
Total	**504**	**13**	**99**	**24**	**98**	**170**

(*) La Confederación del Tajo no ha realizado la identificación de masas en riesgo

(**) La Confederación del Guadalquivir ha utilizado las unidades hidrogeológicas para la evaluación del riesgo de incumplimiento (art. 4, DMA)

Tabla nº 11. Masas de agua subterránea en riesgo de incumplimiento de los objetivos medioambientales recogidos en el artículo 4 de la Directiva Marco del Agua. Información facilitada por las Confederaciones Hidrográficas

Cuencas	Masas de agua subterránea en riesgo (art. 4, DMA) [1]		Químico			Cuantitativo
	Código	Nombre	puntual	difuso	intrusión	extracción
NORTE I, II y III	No hay masas en riesgo					
DUERO	020.020	LOS ARENALES		X		X
	020.021	SEGOVIA		X		
	020.025	SALAMANCA		X		
	Total masas en riesgo ➔ 3		**0**	**3**	**0**	**1**
TAJO	Sin definir por parte de la CH					
GUADIANA	041.003	LILLO - QUINTANAR		X		
	041.005	RUS-CÓRCOLES		X		X
	041.006	MANCHA OCCIDENTAL II		X		X
	041.007	MANCHA OCCIDENTAL I				X
	041.008	BULLAQUE		X		
	041.009	CAMPO DE CALATRAVA		X		
	041.010	CAMPO DE MONTIEL				X
	041.015	VEGAS BAJAS[2]		X		X
	041.016	VEGAS ALTAS		X		
	041.017	TIERRA DE BARROS		X		
	041.020	AYAMONTE		X	X	X
	Total masas en riesgo ➔ 11		**0**	**9**	**1**	**6**
TINTO-ODIEL-PIEDRAS	042.002	LEPE-CARTAYA		X	X	
	042.003	NIEBLA		X		
	042.004	CONDADO		X		
	Total masas en riesgo ➔ 3		**0**	**3**	**1**	**0**
GUADALQUIVIR	UH 5-01	SIERRA DE CAZORLA				X
	UH 5-04	HUESCAR-PUEBLA DE DON FADRIQUE				X
	UH 5-05	SIERRA DE LA ZARZA				X
	UH 5-06	ORCE-MARIA-CULLAR				X
	UH 5-08	SIERRA DE LAS ESTANCIAS		X		
	UH 5-09	BAZA-CANILES				X
	UH 5-13	EL MENCAL		X		
	UH 5-14	BEDMAR-JODAR				X
	UH 5-15	TORRES-JIMENA		X		
	UH 5-17	JAEN				X
	UH 5-18	SAN CRISTOBAL				X

Cuencas	Masas de agua subterránea en riesgo (art. 4, DMA) [1]		Químico			Cuantitativo
	Código	Nombre	puntual	difuso	intrusión	extracción
GUADALQUIVIR	UH 5-19	MANCHA REAL-PEGALAJAR				X
	UH 5-23	UBEDA		X		
	UH 5-24	BAILEN-GUARROMAN		X		
	UH 5-25	RUMBLAR		X		
	UH 5-27	PORCUNA		X		
	UH 5-28	MONTES ORIENTALES. SECTOR NORTE		X		
	UH 5-33	SIERRA ELVIRA		X		
	UH 5-35	CABRA-GAENA		X		
	UH 5-36	RUTE-HORCONERA		X		
	UH 5-38	PEDROSO-ARCAS		X		X
	UH 5-41	GUADAHORTUNA-LARVA				X
	UH 5-44	ALTIPLANO DE ECIJA		X		
	UH 5-47	SEVILLA-CARMONA	X	X		X
	UH 5-48	ARAHAL-CORONIL-MORON-PUEBLA DE CAZALLA		X		
	UH 5-49	GERENA-POSADAS		X		X
	UH 5-50	ALJARAFE				X
	UH 5-52	SIERRA DE LEBRIJA		X		X
	UH 5-54	ARCOS-BORNOS-ESPERA				X
	UH 5-57	ROTA-SAN LUCAR-CHIPIONA		X	X	X
	UH 5-59	PUERTO REAL-CONIL		X		
	UH 5-61	VEJER-BARBATE				X
	UH 5-68	PUENTE GENIL-LA RAMBLA-MONTILLA		X		
	UH 5-69	OSUNA-LA LANTEJUELA		X		
	UH 5-71	CAMPO DE MONTIEL				X
		Total masas en riesgo ➔ 35	**1**	**21**	**1**	**19**
SUR	060.001	CUBETA DE EL SALTADOR				X
	060.002	SIERRA DE LAS ESTANCIAS				X
	060.003	ALTO-MEDIO ALMANZORA				X
	060.004	CUBETA DE OVERA		X		X
	060.005	CUBETA DE BALLABONA-SIERRA LISBONA-RÍO ANTAS		X		X
	060.006	BAJO ALMANZORA		X	X	X
	060.007	BÉDAR-ALCORNIA				X
	060.008	AGUAS				X
	060.011	CAMPO DE NÍJAR		X	X	X
	060.012	MEDIO-BAJO ANDARAX		X	X	X
	060.013	CAMPO DE DALÍAS-SIERRA DE GÁDOR		X	X	X
	060.015	DELTA DEL ADRA		X	X	X
	060.016	ALBUÑOL		X		
	060.020	CARCHUNA-CASTELL DE FERRO		X	X	X
	060.021	MOTRIL-SALOBREÑA		X		
	060.022	RÍO VERDE		X	X	X
	060.025	SIERRA GORDA-ZAFARRAYA		X		

Cuencas	Masas de agua subterránea en riesgo (art. 4, DMA) [1]		Químico			Cuantitativo
	Código	Nombre	puntual	difuso	intrusión	extracción
SUR	060.027	RÍO VÉLEZ		X	X	X
	060.030	SIERRA DE ARCHIDONA		X		X
	060.033	LLANOS DE ANTEQUERA-VEGA DE ARCHIDONA		X		
	060.034	FUENTE DE PIEDRA		X		X
	060.035	SIERRAS DE TEBA-ALMARGEN-CAMPILLOS	X	X		
	060.037	BAJO GUADALHORCE		X	X	X
	060.038	SIERRA DE MIJAS				X
	060.039	RÍO FUENGIROLA		X	X	X
	060.040	MARBELLA-ESTEPONA			X	X
	060.047	GUADIARO-GENAL-HOZGARGANTA		X		
	060.051	MACAEL				X
	060.055	SIERRA ALHAMILLA				X
		Total masas en riesgo ➔ 29	**1**	**20**	**11**	**23**
SEGURA	070.001	CORRAL RUBIO				X
	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA				X
	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA				X
	070.007	CONEJEROS-ALBATANA				X
	070.012	CINGLA				X
	070.021	EL MOLAR				X
	070.023	JUMILLA-YECLA				X
	070.025	ASCOY-SOPALMO		X		X
	070.027	SERRAL-SALINAS				X
	070.029	QUIBAS				X
	070.031	SIERRA DE CREVILLENTE				X
	070.039	BULLAS				X
	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA				X
	070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA				X
	070.048	SANTA-YÉCHAR				X
	070.049	ALEDO				X
	070.050	BAJO GUADALENTÍN				X
	070.051	CRESTA DEL GALLO				X
	070.053	CABO ROIG				X
	070.054	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA				X
	070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY				X
	070.057	ALTO GUADALENTÍN				X
	070.058	MAZARRÓN			X	X
	070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA				X
	070.061	ÁGUILAS			X	X
		Total masas en riesgo ➔ 25	**0**	**1**	**2**	**25**
JÚCAR	080.007	PLANA DE VINAROZ		X	X	X
	080.009	PLANA DE OROPESA-TORREBLANCA		X	X	

Cuencas	Masas de agua subterránea en riesgo (art. 4, DMA) [1]		Químico			Cuantitativo
	Código	Nombre	puntual	difuso	intrusión	extracción
JÚCAR	080.021	PLANA DE CASTELLÓN		X	X	X
	080.022	PLANA DE SAGUNTO		X	X	X
	080.024	LIRIA-CASINOS		X		X
	080.029	MANCHA ORIENTAL				X
	080.034	BUÑOL-CHESTE		X		X
	080.035	PLANA DE VALENCIA NORTE		X	X	
	080.036	PLANA DE VALENCIA SUR		X		
	080.042	SIERRA DE LAS AGUJAS		X		
	080.045	PLANA DE GANDÍA		X	X	
	080.050	SIERRA DE LA OLIVA				X
	080.051	CUCHILLO-MORATILLA				X
	080.052	ROCÍN				X
	080.053	VILLENA-BENEJAMA				X
	080.054	ALMIRANTE MUSTALLA		X		
	080.055	OLIVA-PEGO		X	X	X
	080.056	ONDARA-DENIA		X	X	X
	080.061	SIERRA DE LACERA				X
	080.062	SIERRA DEL CASTELLAR				X
	080.063	PEÑARRUBIA				X
	080.067	SERRELLA-AIXORTA-ALGAR				X
	080.070	SIERRA DE SALINAS				X
	080.071	ARGUEÑA-MAIGMÓ				X
	080.074	AGOST-MONNEGRE				X
	080.075	SIERRA DEL CID				X
	080.076	SIERRA DEL RECLOT				X
	080.077	SIERRA DE ARGALLET				X
	080.078	SIERRA DE CREVILLENTE				X
		Total masas en riesgo ➔ 29	**0**	**13**	**8**	**23**
EBRO	090.002	PÁRAMO DE SEDANO Y LORA	X			
	090.009	ALUVIAL DE MIRANDA DE EBRO	X	X		
	090.012	ALUVIAL DE VITORIA		X		
	090.029	SIERRA DE ALAIZ	X			
	090.030	SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA	X			
	090.044	ALUVIAL DEL TIRÓN		X		
	090.045	ALUVIAL DEL OJA		X		
	090.047	ALUVIAL DEL NAJERILLA - EBRO	X	X		
	090.048	ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA	X	X		
	090.049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA		X		
	090.052	ALUVIAL DEL EBRO: TUDELA-ALAGÓN		X		
	090.053	ARBAS		X		
	090.055	HOYA DE HUESCA		X		
	090.057	ALUVIAL DEL GÁLLEGO		X		

Cuencas	Masas de agua subterránea en riesgo (art. 4, DMA) [1]		Químico			Cuantitativo
	Código	Nombre	puntual	difuso	intrusión	extracción
EBRO	090.058	ALUVIAL DEL EBRO: ZARAGOZA	X	X		
	090.060	ALUVIAL DEL CINCA	X	X		
	090.061	ALUVIAL DEL BAJO SEGRE		X		
	090.063	ALUVIAL DE URGELL		X		
	090.064	CALIZAS DE TÁRREGA		X		
	090.067	DETRÍTICO DE ARNEDO	X			
	090.075	CAMPO DE CARIÑENA		X		
	090.076	PLIOCUATERNARIO DE ALFAMÉN		X		
	090.077	MIOCENO DE ALFAMÉN		X		X
	090.079	CAMPO DE BELCHITE		X		
	090.080	CUBETA DE AZUARA		X		
	090.086	PÁRAMOS DEL ALTO JALÓN	X			
	090.087	GALLOCANTA		X		
	090.088	MONREAL-CALAMOCHA		X		
	090.089	CELLA-OJOS DE MONREAL		X		
	090.091	CUBETA DE OLITE		X		
	090.092	ALIAGA-CALANDA	X			
	090.101	ALUVIAL DE TORTOSA		X		
	090.102	PLANA DE LA GALERA		X		
	090.103	MESOZOICO DE LA GALERA		X		
	090.104	SIERRA DEL MONTSIÁ		X		
		Total masas en riesgo ➔ 35	**11**	**29**	**0**	**1**

[1] La Confederación del Guadalquivir ha utilizado unidades hidrogeológicas
El Organismo de cuenca la ha identificado como en riesgo seguro por "recarga artificial" debido a la aportación de aguas superficiales del río Guadiana como consecuencia de la alteración del régimen natural de las masas superficiales

6.- POSIBLILIDADES DE APLICACIÓN DE LOS APARTADOS 4 Y 5 DEL ARTÍCULO 4, DMA: PRÓRROGA DE PLAZOS Y OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES MENOS RIGUROSOS

El mandato que con carácter general se establece en el artículo 4, apartado 1, de la DMA, referente al objetivo de alcanzar el buen estado de las aguas subterráneas a más tardar 15 años después de la entrada en vigor de la Directiva, tiene dos excepciones a considerar según la prórroga del mencionado plazo y el establecimiento de objetivos medioambientales menos rigurosos (apartados 4 y 5 del artículo 4).

A este respecto, la DMA señala en el apartado 4, del artículo 4, lo siguiente:

> *"4. Los plazos establecidos[(1)] en el apartado 1[(2)] podrán prorrogarse para la consecución progresiva de los objetivos relativos a las masas de agua, siempre que no haya nuevos deterioros del estado de la masa agua afectada, cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:*
>
> *a) que los Estados miembros determinen que todas las mejoras necesarias del estado de las masas de agua no pueden lograrse razonablemente en los plazos establecidos en dicho apartado por al menos uno de los motivos siguientes:*
>
> *i) que la magnitud de las mejoras requeridas sólo puede lograrse en fases que exceden el plazo establecido, debido a las posibilidades técnicas,*
>
> *ii) que la consecución de las mejoras dentro del plazo establecido tendría un precio desproporcionadamente elevado,*
>
> *iii) que las condiciones naturales no permiten una mejora en el plazo establecido del estado de las masas de agua;*
>
> *b) que la prórroga del plazo, y las razones para ello, se consignen y expliquen específicamente en el plan hidrológico de cuenca[(3)] exigido con arreglo al artículo 13;*
>
> *c) que las prórrogas, se limiten a un máximo de dos nuevas actualizaciones del plan hidrológico de cuenca[(4)]salvo en los casos en que las condiciones naturales sean tales que no puedan lograrse los objetivos en ese período;*
>
> *d) que en el plan hidrológico de cuenca figure un resumen de las medidas exigidas con arreglo al artículo 11[(5)] que se consideran necesarias para devolver las masas de agua progresivamente al estado exigido en el plazo*

(1) Quince años después de la entrada en vigor de la DMA, es decir diciembre de 2015.

(2) El apartado 1 del artículo 4, recoge los objetivos medioambientales y los plazos generales, para su consecución, como consecuencia de la puesta en práctica de los programas de medidas a especificar en los

(3) Se publicarán a más tardar nueve años después de la entrada en vigor de la DMA; diciembre de 2009. Posteriormente se revisarán y actualizarán a más tardar 15 años después de la entrada en vigor de la DMA

(4) Año 2027, las dos nuevas actualizaciones del plan hidrológico, se consideran desde la fecha del comienzo de la excepción (2015) y no a partir de la fecha de presentación del primer plazo.

(5) Los programas de medidas se establecerán a más tardar 9 años después de la entrada en vigor de la DMA (año 2009), quedando integrados en los respectivos mapas hidrológicos de cuenca, y todas las medidas serán operativas a más tardar 12 años después de esa misma fecha (año 2012).

> *prorrogado, las razones de cualquier retraso significativo en la puesta en práctica de estas medidas, así como el calendario previsto para su aplicación. En las actualizaciones del plan hidrológico de cuenca figurará una revisión de la aplicación de las medidas y un resumen de cualesquiera*

A continuación, el apartado 5 del artículo 4 de la DMA, indica lo siguiente:

> *"5. Los Estados miembros podrán tratar de lograr objetivos medioambientales menos rigurosos que los exigidos con arreglo al apartado 1 respecto de masas de agua determinadas cuando estén tan afectadas por la actividad humana, con arreglo al apartado 1 del artículo 5*[(6)]*, o su condición natural sea tal que alcanzar dichos objetivos sea inviable o tenga un coste desproporcionado, y se cumplan todas las condiciones siguientes:*
>
> *a) que las necesidades socioeconómicas y ecológicas a las que atiende dicha actividad humana no puedan lograrse por otros medios que constituyan una alternativa ecológica significativamente mejor que no suponga un coste desproporcionado;*
>
> *b) que los Estados miembros garanticen:*
>
> - *….*
> - *para las aguas subterráneas, los mínimos cambios posibles del buen estado de las aguas subterráneas, teniendo en cuenta las repercusiones que no hayan podido evitarse razonablemente debido a la naturaleza de la actividad humana o de la contaminación;*
>
> *c) que no se produzca deterioro ulterior del estado de la masa de agua afectada;*
>
> *d) que el establecimiento de objetivos medioambientales menos rigurosos y las razones para ello se mencionen específicamente en el plan hidrológico de cuenca exigido con arreglo al artículo 13 y que dichos objetivos se revisen cada seis años."*

En el apartado 2 "Aguas Subterráneas" del anexo II de la DMA se abunda en la obligación de especificar, en los planes hidrológicos de cuenca, las masas y los objetivos inferiores a alcanzar:

> ***"2.4. Examen de la incidencia de los cambios en los niveles de las aguas subterráneas***
>
> *Los Estados miembros también determinarán las masas de agua subterránea para las que se deberán especificar objetivos inferiores de conformidad con el artículo 4, entre otras razones atendiendo a la consideración de las repercusiones del estado de la masa de agua en:*
>
> *i. las aguas superficiales y ecosistemas terrestres asociados*[(7)]*,*

[(6)] Estudio de las repercusiones de la actividad humana en el estado de las aguas subterráneas, de conformidad con las especificaciones técnicas fijadas en el anexo II, que debe estar terminado dentro del plazo de 4 años contados desde la entrada en vigor de la DMA (año 2004), y se revisará, y c
del plazo de 13 años desde la entrada en vigor de la DMA (año 2013) y cada 6 años a partir de entonces.

[(7)] El apartado 27 del artículo 2 de la DMA define "«recursos disponibles de aguas subterráneas»: *el valor medio interanual de la tasa de recarga total de la masa de agua subterránea, menos el flujo interanual medio requerido para conseguir los objetivos de calidad ecológica para el agua superficial asociada según las especificaciones del artículo 4, para evitar cualquier disminución significativa en el estado ecológico de tales aguas, y cualquier daño significativo a los ecosistemas terrestres asociado".*

ii. la regulación hidrológica, protección contra inundaciones y drenaje de tierras,

iii. el desarrollo humano.

"2.5. Examen de la incidencia de la contaminación en la calidad de las aguas subterráneas

Los Estados miembros determinarán aquellas masas de agua subterránea para las que habrán de especificarse objetivos menos rigurosos, en virtud de lo dispuesto en el apartado 5 del artículo 4 cuando, como resultado de la actividad humana, tal y como estipula el apartado 1 del articulo 5, la masa de agua subterránea esté tan contaminada que lograr el buen estado químico del agua subterránea sea inviable o tenga un coste desproporcionado."

En los dos casos de excepción mencionados, es evidente que las masas en las que se pretenda aplicar la excepción deberán haber sido consideradas, previamente, como en riesgo de no alcanzar los objetivos medioambientales y, por lo tanto, se requerirá la realización de una caracterización adicional.

En los planes hidrológicos de cuenca se deberán identificar las masas de agua subterránea para las que se ha decidido aplicar los apartados 4 ó 5 del artículo 4, exponer los argumentos para aplicar la excepción, las medidas a adoptar y los plazos previstos.

En consecuencia, en aquellas masas en riesgo en las que, según las estimaciones iniciales, concurran circunstancias que indiquen la conveniencia de considerar la aplicación de alguna excepción, los estudios específicos a realizar en el marco de la caracterización adicional se deben plantear de forma que clarifiquen la oportunidad de esta consideración y sus condicionantes específicos (plazos de prorroga, medidas para evitar mayor deterioro, inviabilidad de la recuperación, etc.).

En la tabla nº 13 se muestran las principales actividades y objetivos, en relación con las masas de agua subterránea en las que la consecución progresiva de los objetivos medioambientales pueda prorrogarse, y en las que se pueda tratar de aplicar objetivos medioambientales menos rigurosos, que los exigidos con carácter general para todas las masas de agua subterránea (Art. 4.1.b). En la tabla se indican los plazos máximos establecidos en la DMA para la ejecución de estas actividades.

Sin perjuicio de la competencia que corresponde a los Organismos de cuenca respecto de la propuesta concreta de las masas en las que se desea aplicar estas excepciones, con objeto de homogeneizar los criterios para efectuar la selección, como sugerencia, se indican a continuación algunas de las circunstancias que deben concurrir para que la aplicación de las excepciones sea procedente. Es conveniente que los criterios definitivos sean acordados con los Organismos de cuenca para facilitar la coordinación y la homogeneidad de las propuestas.

Es evidente que la posibilidad de aplicación de alguno de los supuestos de excepción se presupone limitada estrictamente a los casos en los que sea inevitable la prórroga o inviable alcanzar el buen estado, y se cumplan las condiciones señaladas en la DMA.

En consecuencia, según las características de la masa de agua, las causas y el origen del deterioro del buen estado de la misma, procederá la aplicación de la prórroga de los plazos o de objetivos medioambientales menos rigurosos.

La posibilidad de aplazamiento de la consecución del buen estado a horizontes posteriores al 2015, está condicionada a la verificación de las circunstancias exigidas en la Directiva. En concreto esta opción debe quedar reservada para las masas en las que la recuperación del buen estado es posible, pero las posibilidades técnicas no permiten lograr las mejoras necesarias en los plazos establecidos, o el precio es desproporcionadamente elevado o lo condicionantes naturales no permitan el ritmo de mejora necesario. En este sentido, no se consideran como condicionantes naturales los relativos a aquellas masas que, de forma natural, presenten determinados parámetros químicos que hagan inadecuadas sus aguas para

En buen número de casos estos motivos se encuentran íntimamente relacionados entre sí: las posibles soluciones técnicas depende de los condicionantes naturales y determinan los costes de las medidas de recuperación y, en definitiva, la viabilidad socioeconómica de la recuperación y del cumplimiento de los plazos.

El plazo de la prórroga debe ser consignado y razonado en los planes hidrológicos de cuenca, junto con los oportunos planes de medidas. La posibilidad de que el plazo de la prórroga exceda del año 2027, queda restringida únicamente a las masas en las que debido a las condiciones naturales no sea posible la recuperación del buen estado antes de 2027.

En consecuencia, parece razonable suponer que la aplicación del aplazamiento de la consecución del buen estado puede ser procedente en los siguientes supuestos:

- Algunas masas con problemas cuantitativos locales o con problemas de intrusión salina en las que, a corto plazo, no se dispone de alternativas a la explotación actual que sean viables técnicamente y satisfactorias desde el punto de vista socioeconómico.
- En algunas masas afectadas por contaminación difusa en las que, sus condiciones naturales sean tales que aun cuando se implementen medidas para evitar la entrada de contaminantes al acuífero, la inercia prevista en el proceso de recuperación no permita alcanzar el buen estado en el 2015.

Del mismo modo, la posibilidad de aplicar a una masa objetivos medioambientales menos rigurosos, está condicionada a la verificación de las circunstancias exigidas en el artículo 4, drá aplicar a las masas muy afectadas por la actividad humana en las que, debido al excesivo deterioro y sus condiciones naturales, la consecución del buen estado sea inviable, o tenga un coste desproporcionado.

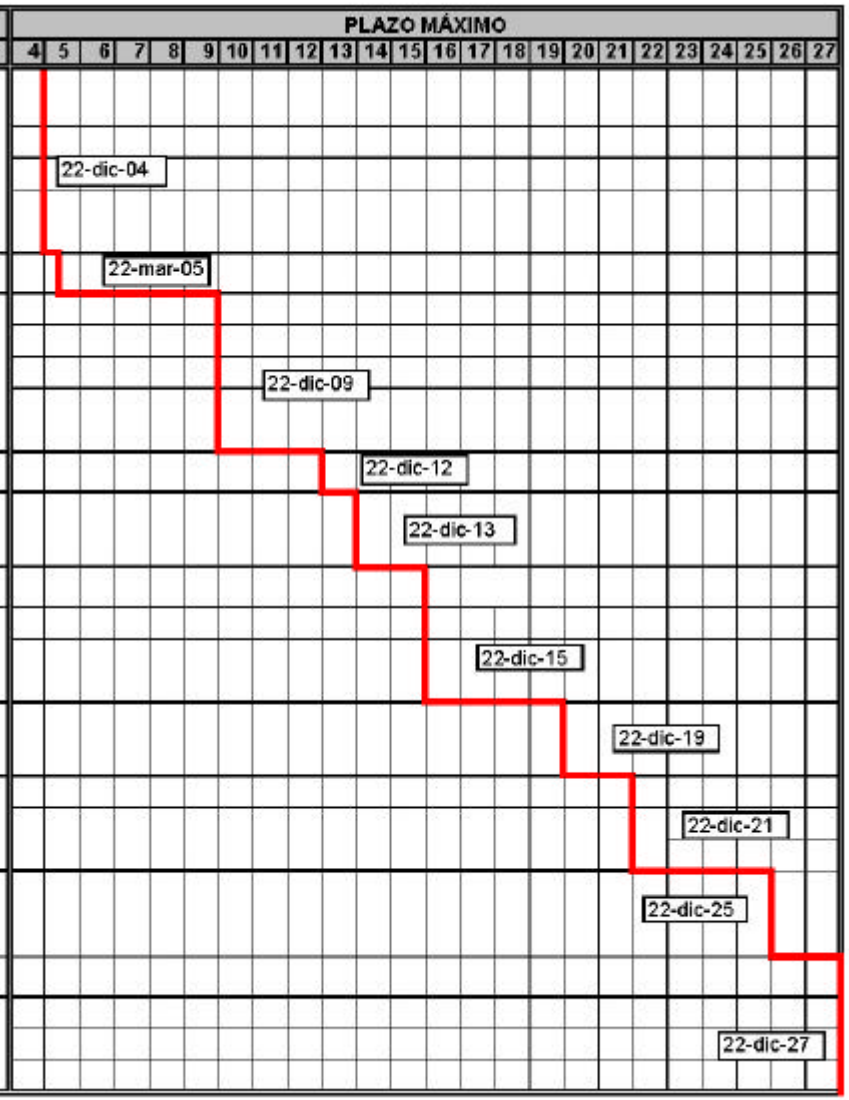
La identificación de las masas en las que se decida aplicar esta excepción deberá quedar recogida en los planes hidrológicos de cuenca y en sus posteriores revisiones, incluyendo los argumentos por los que se aplica y explicitando los objetivos medioambientales menos rigurosos que se pretenden alcanzar en cada caso.

Además, en cumplimiento de las condiciones expresadas en la DMA, se deberá especificar que las necesidades socioeconómicas y ecológicas, atendidas por la actividad humana causante del impacto, no pueden lograrse mediante una alternativa ecológicamente mejor y de coste no desmedido; se deberán garantizar las mínimas desviaciones posibles del buen estado y que no se produzca un empeoramiento posterior del estado.

Como propuesta inicial se podría analizar la adopción de objetivos inferiores en los siguientes casos:

Tabla nº 13. Principales actividades relacionadas con masas de agua subterránea con objetivos medioambientales inferiores o plazos prorrogables. Plazos límite según DMA

ACTIVIDADES Y OBJETIVOS	Referencia DMA	
	Mandato	Fecha límite
Características de la demarcación, estudio de la repercusión de la actividad humana en el estado de las aguas subterráneas y análisis económico:	Art. 5.1, Anexo II	Art. 5.1
- identificación inicial de masas de agua subterránea,		
- caracterización inicial, masas en riesgo,	Anexo II 2.1	
- caracterización adicional (primer enfoque),	Anexo II 2.2	
- designación masas con objetivos menos rigurosos (primer enfoque).	Anexo II 2.4 y 2.5	
Remisión a la comisión del informe resumen del Art. 5.		Art. 15.2
Publicación de los primeros planes hidrológicos:	Art. 13	Art. 13.6
- mapa masas de aguas subterráneas,	Anexo VII A.1.2	
- estado cuantitativo y químico,	Anexo VII A.4.2	
- masas con plazos prorrogables y programas de medidas,	Anexo VII A.5 y 7	
- establecimiento de objetivos inferiores y razones	Anexo VII A.5 y 7	
Los programas de medidas deben estar operativos		Art. 11.7
Características de la demarcación, estudio de la repercusión de la actividad humana en el estado de las aguas subterráneas y análisis económico. 1º revisión y cuando proceda actualización	Art. 5.1, Anexo II	Art. 5.2
Alcance del buen estados para masas no exceptuadas.	Art 4.1	Art 4.1
Publicación segundos planes hidrológicos (revisión y actualización):	Art. 13	Art. 13.7
- revisión masas plazos prorrogables y sus programas,	Anexo VII B.1	
- revisión razonada de objetivos inferiores	Anexo VII B.1	
Características de la demarcación, estudio de la repercusión de la actividad humana en el estado de las aguas subterráneas y análisis económico. 2º revisión y cuando proceda actualización	Art. 5.1, Anexo II	Art. 5.2
Publicación terceros planes hidrológicos (revisión y actualización):	Art. 13	Art. 13.7
- revisión masas plazos prorrogables y sus programas,	Anexo VII B.1	
- revisión razonada de objetivos inferiores y sus programas	Anexo VII B.1	
Características de la demarcación, estudio de la repercusión de la actividad humana en el estado de las aguas subterráneas y análisis económico. 3º revisión y cuando proceda actualización	Art. 5.1, Anexo II	Art. 5.2
Plazo máximo prorrogable (salvo condiciones naturales insalvables)		Art. 4.4.c
Publicación terceros planes hidrológicos (revisión y actualización):	Art. 13	Art. 13.7
- revisión masas plazos prorrogables y sus programas,	Anexo VII B.1	
- revisión razonada de objetivos inferiores	Anexo VII B.1	



- Masas de agua subterránea difícilmente recuperables, en las que, incluso aplicando medidas de corrección rigurosas, no sea esperable alcanzar el buen estado, y que sean soporte insustituible de usos socioeconómicamente importantes, y siempre que no sean presumibles riesgos adicionales de salinización o de afección a ecosistemas asociados.
- Masas de agua subterránea con graves problemas cuantitativos, de las que no dependan ecosistemas de aguas superficiales o terrestres y que no precisen su protección como recurso estratégico, especialmente destinado para el consumo humano; y en las que la actividad humana causante del impacto no pueda ser atendida o modificada mediante una alternativa viable económicamente y asumible desde el punto de vista social.
- Masas en las que la recuperación de los niveles piezométricos, o la calidad química, necesarios para la regeneración de ecosistemas acuáticos dependientes en el pasado, supondría un coste desproporcionado, y la actividad humana causante del impacto no pueda ser atendida o modificada mediante una alternativa económica y socialmente razonable.

En cualquiera de los casos anteriores, habrá que tener en cuenta que, según queda matizado en el Anexo II 2.4, en la determinación de las masas seleccionadas para lograr objetivos medioambientales menos rigurosos por razón de su estado cuantitativo, se deberá atender, entre otras razones, a las repercusiones en: las aguas superficiales y ecosistemas terrestres asociados; la regulación, protección contra inundaciones y drenaje de tierras; y el desarrollo humano.

En principio, salvo excepciones que deberían ser analizadas y justificadas con gran rigor, no parece adecuado prever la aplicación de objetivos menos rigurosos en los casos de masas de agua subterránea en riesgo de incumplimiento por contaminación difusa o por contaminación puntual, para las cuales se estima más conveniente aplicar, si procede, el aplazamiento.

ANEJOS

ANEJO Nº 1

CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGUAS Y COSTAS

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS HIDRÁULICAS Y CALIDAD DE LAS AGUAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DEL DOMINIO PUBLICO HIDRÁULICO

CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACION Y DELIMITACION

DE MASAS DE AGUA SUBTERRANEA

4 diciembre 2003

Plaza de San Juan de la Cruz, s/n.
28071-MADRID
TEL.: 91 597 60 31
FAX.:91 597 59 29

Autores:

Realización

Amable Sánchez González (Coordinador)

Equipo Técnico

Víctor Arqued Esquía
José Antonio Fernández Sánchez
Juan Antonio López Geta
Miguel del Pozo Gómez
Manuel Varela Sánchez

I N D I C E

1. INTRODUCCION

2. DEFINICIONES Y OBLIGACIONES DE IDENTIFICACION

2.1.- Definiciones

2.2.- Obligaciones de identificación

2.3.- Acuíferos

3. IMPLICACIONES DE LA DELIMITACION DE MASAS

4. CRITERIOS PARA LA DELIMITACION

5. TRATAMIENTO DE LAS “ZONAS SIN ACUIFEROS O CON ACUIFEROS AISLADOS”

5.1.- Extracciones significativas

5.2.- Flujos significativos

1. INTRODUCCION

La Directiva Marco de Aguas (2000/60/EC) ha introducido el concepto **"masa de agua"** como unidad geográfica de referencia para muchas de las obligaciones que establece. El cumplimiento de los objetivos medioambientales, el control de la evolución del recurso, y la adopción de medidas de protección y restauración, son obligaciones aplicables a todas y cada una de las masas identificadas como tales por los Estados Miembros. La delimitación de las masas es por ello un elemento determinante de la gestión futura de las aguas.

Varios Estados Miembros han producido documentos conceptuales sobre las masas de agua, en los que se manifiestan puntos de vista e interpretaciones diferentes. La Comisión ha elaborado el documento "Horizontal Guidance on Water Bodies", del que se redactaron sucesivas versiones hasta la definitiva de 15 de enero de 2003.

Dicho documento contiene reflexiones y sugerencias complementarias a la definición legislativa del término y sobre criterios de delimitación, constituyendo una guía genérica, abierta a las peculiaridades y conveniencias de cada Estado. Algunos planteamientos de la Guía, particularmente el de las formaciones geológicas que deben ser consideradas como **"acuífero"**, han sido y seguirán siendo objeto de controversia.

La delimitación de las masas de agua forma parte de las obligaciones de caracterización establecidas en el artículo 5 de la Directiva, a cumplimentar antes de diciembre de 2004. Aunque la identificación de las masas sea un proceso iterativo que se refinará en varias etapas hasta la publicación del Plan hidrológico de cuenca, la decisión inicial debe ser lo más cuidadosa y elaborada que sea posible.

En España ya existe una identificación territorial de los acuíferos de cada cuenca hidrográfica, de la que se derivan efectos administrativos según nuestra Ley de Aguas. Es preciso modificar la actual diferenciación en unidades hidrogeológicas adaptándola a los objetivos de la Directiva Marco. Por ello la Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas ha decidido abordar la primera delimitación y caracterización de las masas de agua subterránea en las cuencas intercomunitarias con el concurso del Instituto Geológico y Minero de España y con la participación de los Organismos de cuenca. Como primer paso necesario de esta tarea, se ha elaborado este documento por expertos de los Organismos mencionados, en el que se exponen y justifican los principales criterios a emplear en dicha delimitación.

2. DEFINICIONES Y OBLIGACIONES DE IDENTIFICACION

2.1. Definiciones

El concepto masa de agua subterránea debe ser considerado en el contexto de las definiciones relevantes del artículo 2 de la Directiva Marco.

- Artículo 2.2. ***Aguas subterráneas:*** *las aguas que se encuentran bajo la superficie del suelo en la zona de saturación y en contacto directo con el suelo o el subsuelo.*

- Artículo 2.11: ***Acuífero:*** *una o más capas subterráneas de roca o de otros estratos geológicos que tiene la suficiente porosidad y permeabilidad para permitir ya sea un flujo significativo de aguas subterráneas o la extracción de cantidades significativas de aguas subterráneas.*
- Artículo 2.12: ***Masa de agua subterránea:*** *un volumen claramente diferenciado de aguas subterráneas en un acuífero o acuíferos.*

Una masa de agua subterránea debe estar en un acuífero o acuíferos. Sin embargo, no todas las aguas subterráneas están dentro de un acuífero. Los objetivos medioambientales de impedir el deterioro de estado, de proteger, mejorar, y regenerar, así como el de alcanzar el buen estado, se aplican solamente a las masas de agua subterránea. Sin embargo, los objetivos de impedir y limitar la entrada de contaminantes, y de invertir toda tendencia significativa al aumento de la concentración de contaminantes se aplican a todas las aguas subterráneas.

2.2. Obligaciones de identificación

El propósito de la definición de las masas de agua subterránea es utilizar sus recintos para verificar el cumplimiento de los objetivos requeridos por la DMA. La Directiva establece que sean identificadas las masas de agua subterránea, pero solamente contiene una indicación sobre determinados volúmenes de agua subterránea que deben ser considerados como tal masa: *deben especificarse todas las masas de agua utilizadas o de prevista utilización futura para la captación de agua destinada al consumo humano que proporcionen un promedio de más de 10 m^3 diarios o que abastezcan a más de cincuenta personas*. (Artículo 7).

De lo anterior se sigue que donde exista (o se prevea que existirá en el futuro) una extracción para abastecimiento público superior a 10 m^3/día como promedio o que provea a más de 50 personas, hay que identificar y delimitar la correspondiente masa. Otras circunstancias determinantes de la necesidad de identificación de una masa de agua subterránea no se explicitan en la Directiva, pero como por definición toda masa debe estar contenida en un acuífero, resulta obvio que no hay una masa si no hay un acuífero. Y con una disposición positiva de cumplimiento de la Directiva, hay que concluir que donde existan acuíferos deben identificarse masas de agua subterránea.

2.3. Acuíferos

La anteriormente transcrita definición de acuífero no despeja las dudas sobre identificación de masas porque en ella se utiliza el término “significativo”, objeto casi siempre de interpretaciones diferentes.

En efecto, hay que interpretar qué constituye un *flujo significativo* de agua subterránea y qué volumen de extracción es una *cantidad significativa.*

Flujo significativo

En el citado documento guía de la Comisión se indica que esta expresión debe ser apreciada en el contexto del objeto de la Directiva (artículo 1) y demás estipulaciones. Según dicho documento, flujo significativo de agua subterránea es “aquel cuya detracción de una masa de agua superficial

asociada o de un ecosistema terrestre dependiente ocasionaría una disminución significativa de la calidad ecológica o química de la masa de agua superficial o un daño significativo al ecosistema terrestre dependiente".

El enfoque interpretativo parece intachable pero su expresión verbal es tautológica, utiliza de nuevo el término *significativo*, que más adelante equipara a *importante* para los ecosistemas acuáticos y terrestres. En definitiva, la cuestión queda supeditada al esclarecimiento de qué masas de agua superficial y qué ecosistemas terrestres son *dependientes* de las aguas subterráneas, en lo cual subsiste bastante indeterminación, y por tanto, cierto margen de discrecionalidad.

Extracción significativa

En el documento guía de la Comisión se manifiesta que puesto que el artículo 7 de la Directiva obliga a identificar y proteger las masas de las que se extraigan más de 10 m^3/día para abastecimiento, debe inferirse que tal volumen es una extracción significativa de agua subterránea y que por consiguiente, las formaciones geológicas susceptibles de proporcionar un caudal medio diario de 10 m^3/día deben ser calificadas como acuíferos.

Esta interpretación va más lejos de lo que es justificable. Del artículo 7 de la Directiva se deduce que la extracción de 10 m^3/día es significativa *si se utiliza para abastecimiento*, pero no que esta misma cifra sea aplicable a cualquier otro uso.

En la práctica, casi todas las formaciones geológicas permiten una extracción media de 10 m^3/día en un entorno suficientemente amplio de un núcleo de población. Si se aceptara la sugerencia del documento guía, habría que calificar como acuífero todo el territorio comunitario.

En la catalogación acuífera del territorio español no han sido consideradas como tales las rocas intrusivas, las metamórficas de naturaleza arcillosa, y las margas. Sin embargo, la totalidad del archipiélago canario ha sido catalogado a pesar de la baja permeabilidad de muchas de las rocas volcánicas allí presentes. Nuestra percepción de extracción significativa posee evidentes connotaciones económicas relacionadas con la escala de la explotación y con el valor del agua. Como referencia indicativa, la Ley de Aguas establece en 7.000 m^3/año (20 m^3/día) el caudal determinante de la necesidad de obtener concesión administrativa.

3. IMPLICACIONES DE LA DELIMITACION DE LAS MASAS

Las principales consecuencias de orden práctico que se derivan de la delimitación se deducen del repaso de las obligaciones concretas impuestas por la Directiva para las masas de agua subterránea.

Caracterización

El Anexo II.2 pormenoriza la información que sobre cada masa debe ser recogida, analizada, y organizada. Se distingue entre la *caracterización inicial*, que es genérica, y la *caracterización*

adicional, referida a las masas en riesgo de no satisfacción de los objetivos medioambientales, que requiere mayor cantidad de información.

Análisis de presiones e impactos

Para las masas que se consideren como en riesgo de no ajustarse a los objetivos de la Directiva debe realizarse un análisis de la incidencia de la actividad humana sobre las aguas subterráneas, valorando su repercusión sobre los estados cuantitativo y químico de la masa.

El análisis concluirá con la identificación de las masas para las que convendrá fijar objetivos medioambientales inferiores a los generales.

Masas protegidas y zonas protegidas

Las masas en que se realiza una extracción media superior a 10 m^3/día para abastecimiento tienen carácter de protegidas, se anotarán en un registro público, y deben ser objeto de medidas específicas de protección. Esto obliga a delimitar masas en algunas zonas donde actualmente no están definidas unidades hidrogeológicas (granitos, cuarcitas, margocalizas…).

Por otra parte, las zonas designadas para la protección de hábitats o especies son también protegidas y registrables (incluídos los puntos Natura 2000), debiendo satisfacerse en ellas todos los objetivos y estándares en 2015. (**En general no será conveniente establecer límites de masas que atraviesen zonas protegidas)**.

Redes de seguimiento

Todas las masas de agua subterránea serán objeto de control piezométrico y seguimiento de la calidad química, pero ambos controles deberán ser más amplios e intensivos en las masas consideradas como en riesgo según la caracterización inicial.

Los costes adicionales de seguimiento de las masas en probable mal estado químico pueden resultar onerosos debido a los requerimientos de densidad espacial de observación y de parámetros a controlar.

Evaluación del estado de las masas

Forma parte del Plan hidrológico de cuenca la evaluación de los estados cuantitativo y químico de cada masa de agua subterránea identificada. En el estado cuantitativo son factores influyentes la relación recarga/extracción, la incidencia de las extracciones en los ecosistemas acuáticos y terrestres dependientes de la masa, y los posibles efectos de intrusión generados por las extracciones. En el estado químico influyen las fuentes puntuales y difusas de contaminación.

En el mantenimiento o el logro del buen estado de las masas confluyen casi todos los objetivos de la Directiva, y la masa constituye la unidad básica de verificación del buen estado **(En buena ejecutoria, la delimitación de masas debe ser tal que la evaluación de su estado sea**

representativa de la realidad, que no oculte problemas significativos mediante su dilución en agregados espaciales amplios, que exista una cierta homogeneidad en la calidad química de la masa).

Programa de medidas

El artículo 11 de la Directiva establece que para cada demarcación hidrográfica deberá establecerse un programa de medidas, a explicitar en el Plan hidrológico de cuenca. Las medidas denominadas *básicas* son obligadas. De entre éstas interesa destacar aquí las que deberán concretarse en resoluciones administrativas de las autoridades competentes, en especial las específicas para las zonas de protección, las de regeneración, y las de inversión de tendencias en la concentración de contaminantes.

En materia de aguas subterráneas, dichas medidas son complicadas de adoptar porque se requiere la concurrencia de diversas autoridades competentes y difíciles de implementar porque el control de su cumplimiento es problemático. **(Por consiguiente debe procurarse que las medidas se concentren en masas problemáticas bien diferenciadas, que no resulten afectados agentes, usuarios, o territorios no relacionados con el objeto de la medida).**

4. CRITERIOS PARA LA DELIMITACION

En función de las consideraciones expuestas, se apuntan los siguientes criterios:

Primero. Las unidades hidrogeológicas como solución de partida

Las actuales unidades hidrogeológicas fueron definidas en función de objetivos de la Ley de Aguas, básicamente la asignación de recursos subterráneos y la ordenación del régimen de concesiones y autorizaciones. Aunque éstos no son objetivos específicos de la Directiva, tienen que ser mantenidos como propios de nuestra legislación , por lo que es conveniente aprovechar al máximo la información ya organizada en los Organismos de cuenca (inventario de recursos, asignación, normas de otorgamiento de derechos, registro de aprovechamientos, redes de control,…).

Como no tendría sentido mantener dos divisiones territoriales diferentes, una de unidades hidrogeológicas y otra de masas de agua subterránea, cabe suponer que será esta última la única a utilizar en el futuro.

Las UUHH fueron delimitadas para representar unidades de flujo de recursos de agua subterránea, con un modelo conceptual claro de su régimen de recarga y descarga. En general, sus límites fueron fijados con criterios que mantienen su vigencia (borde impermeable, contactos geológicos relevantes, extracción intensiva), pero en algunos casos la insuficiencia de información hidrogeológica no permitió delimitar con certeza.

Por otra parte, la solución simplista de límites consistentes en poligonales de pocos lados ya no tiene ventajas prácticas, es deseable que las líneas de delimitación se ajusten lo más posible a la traza que determine el criterio de separación utilizado (p.ej. contacto geológico).

La propuesta consiste en partir de las unidades hidrogeológicas definidas procediendo a:

- Comprobar el fundamento/justificación de cada poligonal según los criterios expuestos más adelante.
- En caso afirmativo, sustituir los lados de la poligonal por líneas que reflejen con mayor fidelidad la separación pretendida.
- En caso negativo, aplicar los criterios procedentes, y sustituir la poligonal.

Existe además una casuística, reducida, de zonas en que no se definieron unidades hidrogeológicas y se ha descubierto después que existen en ellas acuíferos significativamente explotados o susceptibles de explotación. Los estudios realizados al respecto deben ser aprovechados para identificar y delimitar como masas las referidas zonas.

Segundo. El límite de demarcación hidrográfica

El artículo 3 de la Directiva establece que "*en el caso de que las aguas subterráneas no correspondan plenamente a ninguna cuenca hidrográfica en particular, se incluirán en la demarcación hidrográfica más próxima o más apropiada*". Al respecto hay que considerar:

a) En nuestra organización de la gestión pública del agua es impensable que un Organismo de cuenca tenga autoridad exclusiva o prevaleciente sobre territorios situados en otra demarcación hidrográfica, y que deba asumir responsabilidades relativas a tales territorios.
b) Existen *17 unidades hidrogeológicas compartidas*, definidas en el Anexo I de la Ley del Plan Hidrológico Nacional, cuya asignación de recursos a los ámbitos territoriales de planificación implicados se establece en la propia Ley. La gestión pública del agua subterránea corresponde a cada Organismo de cuenca en su respectivo ámbito territorial.

Habida cuenta de que la discretización territorial por unidades hidrogeológicas no subsistirá, o que sus actuales límites serán modificados (incluídas las unidades compartidas), se propone **asignar a cada demarcación masas de agua subterránea situadas exclusivamente en su propio territorio**. Las provisiones de la Ley del PHN para acuíferos compartidos sobre coordinación entre Organismos de cuenca y sobre asignación de recursos seguirán vigentes y fácilmente aplicables en tanto en cuanto dichas provisiones se refieren a las porciones acuíferas de cada demarcación

Tercero. Límites impermeables

Algunas formaciones geológicas son usualmente consideradas como impermeables a efectos prácticos. La adopción de este tipo de límites tiene la ventaja de que simplifica el establecimiento de balances hídricos y con ello una más fiable evaluación del estado cuantitativo de la masa de agua subterránea. Pero no debe pretenderse que todos los límites, o en su mayor parte, sean

impermeables; ello conduciría a definir muchas masas con miles o decenas de miles de km^2 de extensión, en las cuales otros criterios de delimitación pueden ser prevalecientes.

Una opción similar es adoptar como límite divisorias de flujo subterráneo, a través de las cuales no existen (por definición) transferencias de agua. Para ello las divisorias deben ser permanentes en el tiempo, es decir, no influenciables por la actividad humana.

Es casi seguro que las divisorias de flujo conocidas y determinadas, aunque lo sean medianamente, son influenciables. Por consiguiente, este tipo de solución debería limitarse a zonas remotas situadas en divisorias hidrográficas, con las cuales suelen coincidir sensiblemente.

Cuarto. Curso de río efluente como criterio de partición

Este criterio es análogo al anterior, ya que el cauce del río es en muchos casos equivalente a un límite impermeable. Su aplicación debe supeditarse a la conveniencia de hacerlo por razones de riesgo de mal estado en una sóla de las mitades en que se dividiría la unidad hidrogeológica o masa inicial en cuestión.

Quinto. Límites de influencia de la actividad humana

Las principales presiones de la actividad humana sobre las aguas subterráneas se ejercen por extracción de las mismas y por ciertos usos del suelo potencialmente contaminantes.

Un criterio para establecer un límite de masa en el interior de un medio permeable continuo de gran extensión es adoptar una línea al exterior de la cual el impacto de la actividad humana no se considera relevante. Este es un criterio ambiguo y en rigor es aplicable sólo después de haberse realizado el análisis de presiones e impactos, pero puede usarse como guía inicial para la separación de masas sin riesgo y con riesgo de fallo en el cumplimiento de los objetivos medioambientales.

La aplicación de este criterio conduce a establecer límites entre zonas poco o nada habitadas y otras contiguas con mayor densidad de población, entre zonas cuyas aguas subterráneas se encuentran en estado casi natural y zonas significativamente alteradas. A menudo esta separación es debida a diferencias de relieve orográfico determinado por cambios geológicos y/o con variaciones en planta de parámetros hidráulicos, de manera que las discontinuidades geológicas son a menudo relevantes.

Por otra parte, este criterio satisface el objetivo de homogeneidad del estado del agua subterránea para la representatividad de su evaluación.

Sexto. Aislamiento de zonas con riesgo evidente

Son bien conocidas las zonas acuíferas españolas en las que por razones de sobreexplotación, de intrusión marina, de afección a zonas húmedas, o de contaminación difusa, habrá que adoptar medidas de mejora o regeneración, e implantar programas especiales de seguimiento.

En los casos en que la zona afectada se extienda por la mayor parte de la unidad hidrogeológica a la que pertenece, el criterio primero es de aplicación. En caso contrario, puede interesar concentrar las medidas y el control sobre la zona problemática, liberando así al resto de la actual unidad de una posible calificación de "en riesgo". Para este supuesto, la unidad hidrogeológica se partiría en dos.

Séptimo. Definición de masas superpuestas

Cabe definir más de una masa en la vertical en casos de acuíferos confinados. No obstante, esta práctica debe considerarse con carácter excepcional, justificada por la importancia del nivel acuífero inferior y supeditada a: 1) la existencia de marcadas diferencias con el superior en cuanto a estados de la masa, presiones antrópicas, vinculación a ecosistemas, valores umbral, … 2) la existencia de "riesgo", es decir, tener que realizar caracterización adicional.

Octavo. Masas parcialmente confinadas

Es relativamente frecuente que una formación acuífera aflorante en superficie pasa lateralmente a confinada sin volver a aflorar ni ponerse en contacto directo con otro acuífero. Si se considera procedente la masa puede prolongarse hasta una línea virtual que aproximadamente encierre las captaciones existentes en el acuífero confinado. De esta forma podrán reflejarse en la caracterización las presiones reales a que está sometida la masa.

Noveno. Agregación de unidades hidrogeológicas

Por diversas razones parece deseable una extensión mínima de las masas a identificar (p.ej. entre 25 y 100 km^2 según las circunstancias hidrogeológicas locales). En determinadas cuencas fueron definidas bastantes unidades hidrogeológicas de reducidas dimensiones utilizando las discontinuidades geológicas como criterio de delimitación.

En algunos casos habrá que mantener tales diferenciaciones por aplicación de los criterios expuestos, pero existen otros en que el tamaño mínimo deseable de las masas es alcanzable agregando unidades contiguas o próximas entre sí, y sin vulnerar otros criterios prioritarios. Conviene analizar las posibilidades de agregación teniendo en cuenta que las formaciones de baja permeabilidad son susceptibles de integración en masas de agua subterránea.

5. TRATAMIENTO DE LAS "ZONAS SIN ACUIFEROS O CON ACUIFEROS DE INTERES LOCAL"

5.1.- Extracciones significativas

Casi dos terceras partes del territorio español están catalogadas según el título de este epígrafe. Respecto a estas zonas, la información hidrogeológica disponible es en general escasa. Sin embargo, habrá que definir y caracterizar en ellas masas de agua subterránea porque existen pequeños

núcleos que se abastecen, total o parcialmente, en cuantía superior a 10 m^3/día como promedio anual.

Una solución teóricamente correcta es reducirse a considerar como límites de la masa la zona de alimentación asociable a cada captación para abastecimiento que supere el umbral de 10 m^3/día. Sus inconvenientes prácticos son que se precisa identificar tales captaciones, cuantificar los volúmenes captados, y hacer supuestos sobre recarga unitaria y régimen de flujo. En general no será posible hacer todo esto en el tiempo disponible para hacer la caracterización de las masas.

Donde las pequeñas extracciones sean relativamente numerosas en áreas catalogadas como "sin acuíferos", se recomienda realizar una caracterización por grupos de masas, sin diferenciación de las masas que integran el grupo. Bastaría trazar una envolvente de núcleos de población como delimitación del grupo de masas, y proceder a la caracterización inicial con la información existente. Si la envolvente es suficientemente amplia no será necesaria la caracterización adicional. En la preparación del Plan hidrológico de cuenca se singularizarían las masas integrantes del grupo, en el supuesto de que interesara hacerlo.

5.2.- Flujos significativos

Una situación similar se presenta en los supuestos de ecosistemas de agua superficial o ecosistemas terrestres *dependientes* de flujos subterráneos procedentes de zonas en las que no se definieron unidades hidrogeológicas.

La primera cuestión que se plantea es qué masas de agua superficial o ecosistemas terrestres cabe considerar como conectados a flujos de agua subterránea. Como criterio inicial de corte se sugiere tener en cuenta solamente las áreas protegidas indicadas en el Anejo IV de la DMA, y los lagos con superficie mayor de 50 has, aunque evidentemente habrá que considerar también humedales significativos no catalogados según el mencionado Anejo IV.

La segunda y más importante cuestión es la apreciación de dependencia del ecosistema respecto al flujo subterráneo, es decir, la aceptación de que el ecosistema puede sufrir una disminución significativa de su estado como consecuencia de detracciones antrópicas del flujo subterráneo. Es difícil objetivar un criterio al respecto, por lo que parece razonable dejarlo al buen juicio del profesional responsable.

ANEJO Nº 2

ORIGEN DEL AGUA DE ABASTECIMIENTO A ALGUNOS NÚCLEOS DE POBLACIÓN

Este anejo contiene información sobre la procedencia del agua para abastecimiento de algunos núcleos de población.

- *El IGME ha identificado la procedencia del agua para abastecimiento de núcleos, no situados en unidades hidrogeológicas, en las provincias de: Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén y Sevilla.*

- *De igual modo, la Confederación Hidrográfica del Guadiana ha facilitado esta información para una gran parte de los núcleos situados en su territorio.*

Provincia de Cádiz

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
11 028 00 08 01	Barriada El Marquesado	497	Superficial
11 035 00 12 01	Bolonia	118	Subterránea
11 027 00 24 03	Carmen (El)	206	Superficial
11 035 00 04 01	Cuartón (El)	54	Subterránea
11 018 00 03 01	El Gastor	1799	Subterránea
11 032 00 04 05	Espiritu Santo (Urbanización)	88	Superficial
11 035 00 10 01	Facinas	1137	Subterránea
11 015 00 04 04	Franceses (Los)-Vega(La)	1706	Superficial - Subterránea
11 020 00 10 01	Gibalbín	581	Superficial
11 008 00 05 01	Guadacorte	765	Subterránea
11 022 00 01 02	Hacienda (La)	87	Superficial
11 006 00 09 01	Jédula	2164	Superficial
11 032 00 01 01	La Algaida	2572	Superficial
11 020 00 27 01	Las Tablas	159	Superficial
11 035 00 12 02	Lentiscal (El)	114	Subterránea
11 039 00 08 01	Los Naveros	267	Subterránea
11 023 00 09 01	Medina-Sidonia	9448	Superficial
11 015 00 04 08	Melilla	130	Subterránea
11 020 00 18 01	Mesas de Asta	288	Superficial
11 024 00 04 01	Olvera	8444	Subterránea
11 032 00 06 01	Pastrana	1759	Superficial
11 025 00 01 01	Paterna de Rivera	5196	Superficial
11 026 00 01 01	Prado del Rey	5806	Subterránea
11 008 00 03 01	Puente Romano	158	Subterránea
11 022 00 01 03	Santa Margarita	272	Superficial
11 035 00 18 01	Tarifa	11999	Subterránea
11 037 00 01 01	Trebujena	6917	Superficial
11 027 00 26 10	Valenciana (La)	155	Superficial
11 020 00 22 02	Venta del Mojo	166	Superficial
11 027 00 04 05	Viñas (Las)	256	Superficial
11 007 00 08 01	Zahara de los Atunes	1123	Subterránea

Provincia de Córdoba

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
14 021 00 13 01	Aguilarejo Alto y Bajo	155	Superficial
14 021 00 02 01	Alcaide (El)	574	Superficial
14 029 00 02 01	Argallón	383	Superficial
14 016 00 01 01	Azuel	323	Superficial
14 021 00 15 01	Barquera (La)	319	Superficial
14 009 00 01 01	Belmez	3466	Superficial
14 021 00 23 01	Caballera (La)	64	Superficial
14 021 00 23 02	Campo Alegre	89	Superficial
14 016 00 02 01	Cardeña	1210	Superficial
14 021 00 15 02	Cortijo El Rubio	82	Superficial
14 009 00 02 01	Doña Rama	71	Superficial
14 029 00 01 01	El Alcornocal	108	Superficial
14 009 00 04 01	El Hoyo	154	Superficial
14 021 00 03 02	Encinares de Alcoléa	243	Superficial
14 026 00 03 01	Espiel	2249	Superficial
14 029 00 07 01	Fuente Obejuna	2999	Superficial
14 021 00 17 01	Hospital Los Molares	70	Superficial
14 013 00 04 01	Huertas Bajas	444	Subterránea
14 038 00 08 02	Huertas Llanos	209	Subterránea
14 029 00 04 01	La Cardenchosa	290	Superficial
14 029 00 08 01	Los Morenos	90	Superficial
14 021 00 22 07	Montón de Tierra	81	Superficial
14 029 00 09 01	Navalcuervo	68	Superficial
14 029 00 10 01	Ojuelos Altos	219	Superficial
14 029 00 11 01	Ojuelos Bajos	81	Superficial
14 021 00 18 03	Peña Tejada	237	Superficial
14 052 00 03 01	Peqarroya-Pueblonuevo	12547	Superficial
14 029 00 13 01	Piconcillo	105	Superficial
14 029 00 14 01	Porvenir de la Industria	339	Superficial
14 029 00 15 01	Posadilla	214	Superficial
14 021 00 22 10	Quemadillas (Las)	200	Superficial
14 021 00 03 04	Sol (El)	231	Superficial
14 021 00 18 04	Torreblanca	208	Superficial
14 016 00 03 01	Venta del Charco	189	Superficial
14 049 00 08 01	Veredón el Mohino	150	Superficial
14 068 00 01 01	Villaharta	595	Superficial
14 069 00 01 01	Villanueva de Córdoba	9456	Superficial
14 071 00 01 01	Villanueva del Rey	1231	Superficial

Provincia de Córdoba

Código	Nombre	Población	Abastecimiento	
			origen	UH en su caso
14 007 00 02 01	Albendmn	1.418	MIXTO ?	
14 007 00 03 01	Baena	17.961	SUBTER.	UH 05,35
14 055 00 03 01	Campo-Nubes	65	MIXTO ?	
14 019 00 03 01	Castro del Río	7.563	MIXTO ?	
14 038 00 06 01	Cortijo de la Colina de la Virg	78	MIXTO ?	
14 025 00 01 01	Espejo	3.884	MIXTO ?	
14 013 00 04 01	HUERTAS BAJAS	444	MIXTO ?	
14 019 00 01 01	Llanos del Espinar	479	MIXTO ?	
14 038 00 09 01	Lucena	34.385	MIXTO ?	
14 044 00 03 01	Monturque	1.734	MIXTO ?	
14 045 00 01 01	Moriles	3.705	MIXTO ?	
14 038 00 12 01	Navas del Selpillar	627	MIXTO ?	

Estos núcleos son abastecidos por el consorcio de la zona sur de Córdoba con aguas subterráneas y superficiales.

Provincia de Granada

Código	Nombre	Población	Abastecimiento	
			origen	UH en su caso
18 089 00 03 01	Belerda	259	SUBTER.	uh 05,30
18 029 00 01 01	Benamaurel	1.659	SUBTER.	uh 05,02
18 912 00 01 01	CAÑADA MORTEROS	145	SUPERF.	
18 045 00 02 01	Castillejar	1.186	SUBTER.	uh 05,02
18 053 00 02 01	Cortes de Baza	1.121	SUBTER.	
18 912 00 01 03	Cuevas del Campo	4.966	SUPERF.	
18 105 00 03 01	Dehesas Viejas	854	SUBTER.	uh 05,28
18 105 00 04 01	Domingo Pérez	1.043	SUBTER.	uh 05,28
18 046 00 05 01	Fuente-Vera	119	SUBTER.	
18 083 00 02 01	Gobernador	289	SUBTER.	uh 05,41
18 029 00 08 01	Huerta	110	SUBTER.	
18 046 00 05 02	ISIDOROS	105	SUBTER.	
18 053 00 06 01	La Teja	130	SUBTER.	
18 053 00 03 01	Las Cucharetas	213	SUBTER.	
18 045 00 01 01	Los Carriones	311	SUBTER.	
18 053 00 05 01	Los Laneros	266	MIXTO	
18 045 00 04 01	Olivar	140	SUBTER.	
18 122 00 21 01	Venta Santa Barbara	130	SUBTER.	
18 122 00 11 01	Ventorros de la Laguna	249	SUBTER.	uh 05,38
18 122 00 12 01	Ventorros de San Jose	779	SUBTER.	
18 913 00 01 01	Zagra	1.090	SUBTER.	uh 05,37

Provincia de Huelva

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
21 002 00 04 01	Dehesa Golf	1317	Superficial
21 038 00 01 01	Higuera de la Sierra	1261	Subterránea
21 042 00 13 01	Urbasur	76	Superficial
21 079 00 01 01	Zufre	908	Subterránea

Provincia de Jaén

Código	Nombre	Población	Abastecimiento	
			origen	UH en su caso
23 062 00 01 01	Aldeahermosa	1.029	SUPERF.	
23 004 00 01 01	Aldeaquemada	527	SUBTER.	cuarcitas Sierra Morena
23 008 00 01 01	Arquillos	1.688	SUPERF.	
23 003 00 02 01	Bobadilla	991	SUBTER.	uh 05,07
23 018 00 02 01	Cambil	2.226	SUBTER.	uh 05,20
23 029 00 02 01	Camporredondo	134	SUPERF.	
23 073 00 05 01	Cortijuelo	61	MIXTO	
23 029 00 01 01	El Campillo	100	SUPERF.	
23 011 00 03 01	El Centenillo	84	SUBTER.	
23 008 00 02 01	El Porrosillo	233	SUPERF.	
23 031 00 01 01	Escañuela	949	SUPERF.	
23 070 00 04 01	Fontanar	435	SUBTER.	
23 035 00 01 01	Fuerte del Rey	1.142	SUPERF.	
23 902 00 04 01	Garcíez	506	SUBTER.	uh 05,14
23 041 00 01 01	Higuera de Calatrava	673	SUPERF.	
23 066 00 01 01	Hornos	156	SUPERF.	
23 044 00 02 01	Huelma	5.642	SUBTER.	uh 05,21
23 060 00 02 01	La Carrasca	140	SUBTER.	uh 05,07
23 009 00 05 01	Las Escuelas	185	SUBTER.	
23 050 00 07 01	Las Infantas	343	SUPERF.	
23 056 00 01 01	Lopera	4.014	SUPERF.	
23 060 00 06 01	Monte Lope-Alvarez	799	SUBTER.	uh 05,07
23 062 00 02 01	Montizsn	83	SUPERF.	
23 002 00 08 02	Mures	644	SUBTER.	uh 05,28
23 003 00 03 01	Noguerones	1.208	SUBTER.	uh 05,07
23 050 00 04 01	PUENTE TABLAS	537	SUPERF.	
23 077 00 01 01	Santiago de Calatrava	925	SUPERF.	
23 066 00 04 01	Toya	60	SUPERF.	
23 062 00 03 01	Venta de los Santos	853	SUPERF.	
23 094 00 07 01	Vilches	4.376	SUPERF.	
23 098 00 02 01	Villardompardo	1.230	SUPERF.	
23 903 00 03 01	Villargordo	3.699	MIXTO	UH 05,26

Provincia de Sevilla

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
41 001 00 01 01	Aguadulce	1961	Subterránea
41 004 00 01 01	Alegría (La)	78	Subterránea
41 008 00 01 01	Algamitas	1359	Mixto
41 031 00 04 01	Arroyo de la Plata	164	Subterránea
41 004 00 04 01	Barriada La Liebre	576	Superficial
41 095 00 02 02	Bda la Cañada	64	Subterránea
41 095 00 06 09	Carretera de las Alcantarillas	89	Subterránea
41 095 00 06 10	Casablanca	52	Subterránea
41 027 00 01 02	Castilblanco de los Arroyos	4028	Superficial
41 058 00 02 03	Cerro los Camellos	60	Subterránea
41 069 00 01 01	Chapatales (Los)	311	Superficial
41 058 00 02 10	Claveles (Los)	98	Subterránea
41 027 00 01 03	Colina (La) Urbanización	161	Superficial
41 035 00 01 01	Coripe	1389	Subterránea
41 095 00 06 13	Cuevas (Las)	64	Subterránea
41 095 00 06 15	Doña Jacinta	154	Subterránea
41 031 00 08 01	El Castillo de las Guardas	820	Superficial
41 043 00 01 01	El Garrobo	726	Superficial
41 095 00 02 01	El Palmar de Troya	2163	Superficial
41 083 00 03 01	El Ronquillo	1283	Superficial
41 084 00 01 01	El Rubio	3651	Superficial
41 090 00 03 01	El Saucejo	3819	Subterránea
41 095 00 04 01	El Torbiscal	50	Superficial
41 069 00 04 01	El Trobal	1104	Superficial
41 038 00 02 01	Fuente del Rey	1175	Superficial
41 081 00 04 02	Gordillo (El)	101	Superficial
41 095 00 06 17	Granadillo (El)	51	Subterránea
41 087 00 04 01	Granja (La)	147	Subterránea
41 095 00 01 01	Guadalema de los Quintero	429	Superficial
41 050 00 01 01	Herrera	6039	Superficial
41 095 00 06 20	Juncosa (La)	57	Subterránea
41 031 00 01 01	La Alcornocosa	86	Subterránea
41 031 00 05 01	La Aulaga	91	Superficial
41 020 00 01 01	Las Cabezas de San Juan	13540	Superficial
41 061 00 01 01	Marinaleda	1814	Superficial
41 020 00 02 01	Marismillas	1684	Superficial
41 065 00 04 06	Mata Alcozarina (La)	53	Superficial
41 061 00 02 01	Matarredonda	799	Superficial
41 090 00 01 01	Mezquitilla (La)	234	Subterránea
41 027 00 01 04	Minas (Las)	175	Subterránea
41 031 00 10 01	Minas del Castillo de las Guard	70	Superficial
41 090 00 02 01	Navarredonda	144	Subterránea
41 068 00 02 01	Osuna	196	Superficial
41 082 00 02 01	Pérez (Los)	64	Subterránea
41 095 00 03 01	Pinzón	385	Superficial
41 076 00 01 01	Pruna	3116	Subterránea
41 004 00 01 07	Regidor (El)	76	Subterránea
41 040 00 01 06	Roalcao	801	Subterránea

Provincia de Sevilla

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
41 020 00 03 01	Sacramento	164	Superficial
41 020 00 04 01	San Leandro	170	Superficial
41 027 00 01 05	Sierra Norte (Urbanización)	96	Superficial
41 024 00 01 28	Soldado (El)	65	Subterránea
41 087 00 01 04	Torrequesada-Camino de Umbrete	155	Subterránea
41 095 00 05 01	Trajano	1050	Superficial
41 010 00 01 02	Urbanización Río Pudio	267	Subterránea
41 031 00 14 01	Valdeflores	112	Subterránea
41 020 00 05 01	Vetaherrado	127	Superficial
41 100 00 01 01	Villanueva de San Juan	1447	Subterránea

Cuenca del Guadiana (provincia Albacete)

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
2081000100	CASAS DE LA PE/A	3	Subterráneo
2081009000	CASAS DE LAS BEATAS	0	Sin datos
2081009200	CASAS DE LOS HERRERICOS	0	Subterráneo
2081009400	CASAS DE LOS MUNERAS	0	Río
2057009200	CASAS DEL RINCON	0	Sin datos
2081009100	CASAS DEL SISONAR	0	Subterráneo
2019000100	EL BONILLO	2588	Sin datos
2057009000	EL OSSERO	0	Sin datos
2057000100	LAGUNAS DE RUIDERA	12	Sin datos
2057009100	LOS SABINARES	0	Sin datos
2048000100	MINAYA	1896	Subterráneo
2081009300	MOHARRAS	0	Sin datos
2053000100	MUNERA	4056	Sin datos
2057000200	OSSA DE MONTIEL	2627	Sin datos
2085009000	PINILLA	0	Sin datos
2019000200	SOTUELAMOS	13	Sin datos
2081000400	VENTAS DE ALCOLEA	5	Sin datos
2081000300	VILLARROBLEDO	20156	Subterráneo
2085000100	VIVEROS	343	Sin datos

Cuenca del Guadiana (provincia Badajoz)

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
6094000100	ABEJARONES	0	Embalse
6001000100	ACEDERA	1101	Embalse
6002000100	ACEUCHAL	6061	Embalse
6003000100	AHILLONES	1353	Embalse
6004000100	ALANGE	2350	Embalse
6015000100	ALBALA	0	Sin datos
6006000100	ALBURQUERQUE	6914	Embalse
6015000200	ALCAZABA	261	Embalse
6007000100	ALCONCHEL	2676	Subterráneo
6008000100	ALCONERA	943	Sin datos
6128000100	ALDEA DEL CONDE	0	Desconocido
6009000100	ALJUCEN	267	Embalse
6010000100	ALMENDRAL	1747	Subterráneo
6011000100	ALMENDRALEJO	29185	Embalse
6023000100	ALMORCHON	100	Sin datos
6015000300	ALVARADO	317	Embalse
6012000100	ARROYO DE SAN SERVAN	4590	Embalse
6013000100	ATALAYA	437	Desconocido
6037000100	BACOCO	181	Subterráneo
6015000400	BADAJOZ	157599	Subterráneo
6015000500	BALBOA	1339	Sin datos
6088000100	BARBA/O	520	Subterráneo
6016000100	BARCARROTA	4069	Subterráneo
6017000100	BATERNO	524	Embalse
6006000200	BENAVENTE	116	Subterráneo
6018000100	BENQUERENCIA DE LA SERENA	1400	Embalse
6019000100	BERLANGA	3209	Desconocido
6020000100	BIENVENIDA	2803	Embalse
6021000100	BODONAL DE LA SIERRA	1669	Embalse
6062000100	BOHONAL	123	Subterráneo
6015000600	BOTOA	327	Subterráneo
6070000300	BROVALES	397	Subterráneo
6158000100	BUEN SUCESO	82	Embalse
6022000100	BURGUILLOS DEL CERRO	4122	Embalse
6023000200	CABEZA DEL BUEY	7611	Embalse
6024000100	CABEZA LA VACA	2105	Subterráneo
6158000200	CABRAHIGA	21	Subterráneo
6025000100	CALAMONTE	6691	Embalse
6026000100	CALERA DE LEON	1414	Subterráneo
6027000100	CALZADILLA DE LOS BARROS	976	Embalse
6028000100	CAMPANARIO	7049	Embalse
6029000100	CAMPILLO DE LLERENA	2058	Subterráneo
6094000200	CAMPOAMENO	0	Embalse
6083000100	CAMPOMANES	86	Sin datos
6032000200	CANCHO GORDO	1	Embalse
6030000100	CAPILLA	281	Subterráneo
6031000100	CARMONITA	773	Embalse
6033000100	CASAS DE DON PEDRO	2332	Embalse
6034000100	CASAS DE REINA	399	Subterráneo
6006000300	CASAS DE SAN JUAN	45	Embalse
6037009000	CASAS DEL CONVENTO	0	Embalse

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
6035000100	CASTILBLANCO	1706	Embalse
6036000100	CASTUERA	8425	Subterráneo
6042000100	CHELES	1596	Embalse
6044000100	CONQUISTA DEL GUADIANA	191	Subterráneo
6038000100	CORDOBILLA DE LACARA	1180	Embalse
6139000100	CORNICABRA	4	Desconocido
6040000100	CORTE DE PELEAS	1527	Embalse
6083000300	CORTIJO DE CHAVES	0	Embalse
6040000200	CORTIJO DEL CURA	0	Embalse
6041000100	CRISTINA	644	Embalse
6083000400	CUBILLANA	71	Sin datos
6123000100	DEHESA MAYORGA	98	Río
6123000200	DEHESA PIEDRABUENA	0	Embalse
6043000100	DON ALVARO	729	Río
6044000200	DON BENITO	34607	Embalse
6083000500	DON TELLO	26	Río
6032000100	EL CARRASCALEJO	35	Subterráneo
6083000700	EL ESCOBAR	12	Subterráneo
6083001000	EL MACHAL	24	Desconocido
6037000300	EL MARCO	129	Subterráneo
6108000200	EL RAPOSO	124	Desconocido
6156000300	EL TORVISCAL	0	Sin datos
6153000300	ENTRERRIOS	795	Sin datos
6045000100	ENTRIN ALTO	58	Embalse
6045000200	ENTRIN BAJO	795	Embalse
6046000100	ESPARRAGALEJO	1608	Embalse
6047000100	ESPARRAGOSA DE LA SERENA	959	Sin datos
6048000100	ESPARRAGOSA DE LARES	1507	Embalse
6083000800	ESTACION DE ALJUCEN	41	Río
6083000900	ESTACION DE EL CARRASCALEJO	60	Subterráneo
6049000100	FERIA	1807	Embalse
6050000100	FREGENAL DE LA SIERRA	6578	Embalse
6051000100	FUENLABRADA DE LOS MONTES	2472	Embalse
6052000100	FUENTE DE CANTOS	6207	Embalse
6054000100	FUENTE DEL MAESTRE	7981	Embalse
6055000100	FUENTES DE LEON	3582	Embalse
6048000200	GALIZUELA	26	Embalse
6056000100	GARBAYUELA	673	Subterráneo
6044000300	GARGALIGAS	606	Embalse
6057000100	GARLITOS	989	Embalse
6015001000	GEVORA DEL CAUDILLO	1367	Embalse
6059000100	GRANJA DE TORREHERMOSA	3153	Embalse
6072000100	GUADAJIRA	570	Sin datos
6015001100	GUADIANA DEL CAUDILLO	2285	Embalse
6060000100	GUARE/A	8571	Embalse
6018000200	HELECHAL	424	Embalse
6062000200	HELECHOSA DE LOS MONTES	903	Embalse
6044000400	HERNAN CORTES	888	Embalse
6063000100	HERRERA DEL DUQUE	4981	Embalse
6064000100	HIGUERA DE LA SERENA	1464	Embalse
6065000100	HIGUERA DE LLERENA	686	Subterráneo
6066000100	HIGUERA DE VARGAS	2605	Embalse
6067000100	HIGUERA LA REAL	3199	Sin datos

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
6068000100	HINOJOSA DEL VALLE	767	Sin datos
6069000100	HORNACHOS	4452	Embalse
6158000300	HUERTO PLATA	44	Sin datos
6070000400	JEREZ DE LOS CABALLEROS	12458	Embalse
6005000100	LA ALBUERA	2136	Subterráneo
6070000100	LA ALCOBAZA	0	Embalse
6070000200	LA BAZANA	426	Subterráneo
6058009000	LA CASCAJOSA	0	Sin datos
6037000200	LA CODOSERA	3090	Embalse
6015000800	LA CORCHUELA	68	Embalse
6039000100	LA CORONADA	2882	Embalse
6083000200	LA CORTEZONA	652	Embalse
6153000200	LA ENCOMIENDA	6	Sin datos
6058000100	LA GARROVILLA	3185	Embalse
6094000400	LA GARZA	0	Embalse
6028000200	LA GUARDA	103	Embalse
6061000100	LA HABA	1848	Embalse
6058009100	LA HERRADURA	0	Sin datos
6071000100	LA LAPA	446	Embalse
6089000100	LA MORERA	921	Subterráneo
6018000300	LA NAVA	164	Embalse
6090000100	LA NAVA DE SANTIAGO	1381	Embalse
6094000300	LA OSA Y NAVAS	23	Subterráneo
6099000100	LA PARRA	1238	Subterráneo
6037000400	LA RABAZA	151	Subterráneo
6115000100	LA ROCA DE LA SIERRA	1880	Embalse
6037000500	LA TOJERA	153	Embalse
6037000600	LA VARSE	37	Embalse
6094000600	LA ZAPATERA	4	Embalse
6162000100	LA ZARZA	4408	Embalse
6088000200	LACARA	251	Embalse
6015000700	LAS CARBONERAS	132	Embalse
6083001400	LAS TIENDAS	24	Embalse
6073000100	LLERA	1268	Embalse
6074000200	LLERENA	6873	Embalse
6072000200	LOBON	3225	Subterráneo
6009000200	LOS CHAPARRALES	2	Subterráneo
6001000200	LOS GUADALPERALES	874	Sin datos
6059000200	LOS RUBIOS	0	Subterráneo
6122000300	LOS SANTOS DE MAIMONA	9200	Sin datos
6075000100	MAGACELA	1020	Sin datos
6076000100	MAGUILLA	1352	Sin datos
6078000100	MALPARTIDA DE LA SERENA	598	Subterráneo
6079000100	MANCHITA	916	Sin datos
6136009000	MATANEGRA	0	Embalse
6080000100	MEDELLIN	2840	Sin datos
6081000100	MEDINA DE LAS TORRES	1885	Sin datos
6082000100	MENGABRIL	582	Embalse
6083001200	MERIDA	61874	Embalse
6084000100	MIRANDILLA	1497	Embalse
6085000100	MONESTERIO	6294	Subterráneo
6087000100	MONTERRUBIO DE LA SERENA	3727	Subterráneo
6088000300	MONTIJO	18215	Embalse

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
6091000100	NAVALVILLAR DE PELA	5928	Embalse
6092000100	NOGALES	938	Embalse
6015001200	NOVELDA DEL GUADIANA	893	Embalse
6141000100	NUESTRA SRA. DEL VALLE	0	Embalse
6091000200	OBANDO	220	Embalse
6093000100	OLIVA DE LA FRONTERA	7972	Embalse
6094000500	OLIVA DE MERIDA	2555	Embalse
6095000100	OLIVENZA	12104	Sin datos
6096000100	ORELLANA DE LA SIERRA	575	Sin datos
6097000100	ORELLANA LA VIEJA	4153	Sin datos
6004000300	PALACIO QUEMADO	0	Sin datos
6156000100	PALAZUELO	624	Embalse
6158000400	PALOMAR NAVAS	20	Sin datos
6098000100	PALOMAS	803	Embalse
6100000100	PE/ALSORDO	2224	Subterráneo
6063000200	PELOCHE	344	Subterráneo
6101000100	PERALEDA DEL ZAUCEJO	868	Subterráneo
6083001300	PERALES	7	Embalse
6137000100	POBLADO A.E.T.E.A.	0	Sin datos
6137000200	POBLADO C.N.V.	124	Subterráneo
6036000200	POBLADO DEL ZUJAR	35	Subterráneo
6102000100	PUEBLA DE ALCOCER	1871	Embalse
6156000200	PUEBLA DE ALCOLLARIN	474	Embalse
6103000100	PUEBLA DE LA CALZADA	6689	Embalse
6104000100	PUEBLA DE LA REINA	1066	Embalse
6107000100	PUEBLA DE OBANDO	2516	Río
6108000100	PUEBLA DE SANCHO PEREZ	3592	Embalse
6106000100	PUEBLA DEL PRIOR	746	Embalse
6015001300	PUEBLONUEVO DEL GUADIANA	1960	Embalse
6018000400	PUERTO HURRACO	156	Embalse
6023009000	PUERTO LA NAVA	0	Embalse
6018009000	PUERTO MEJORAL	0	Embalse
6127000100	PUERTO PE/A	121	Subterráneo
6109000100	QUINTANA DE LA SERENA	6155	Embalse
6110000100	REINA	298	Subterráneo
6111000100	RENA	634	Embalse
6112000100	RETAMAL DE LLERENA	723	Embalse
6139000200	REVENTON	6	Embalse
6113000100	RIBERA DEL FRESNO	4079	Embalse
6114000100	RISCO	262	Embalse
6065000200	RUBIALES	34	Embalse
6044000500	RUECAS	792	Embalse
6015001400	SAGRAJAS	506	Embalse
6116000100	SALVALEON	2567	Subterráneo
6117000100	SALVATIERRA DE LOS BARROS	2398	Embalse
6095000200	SAN BENITO DE LA CONTIENDA	552	Embalse
6160000100	SAN CRISTOBAL DE ZALAMEA	76	Embalse
6095000300	SAN FRANCISCO DE OLIVENZA	460	Subterráneo
6149000200	SAN ISIDRO	0	Sin datos
6095000400	SAN JORGE DE ALOR	472	Sin datos
6011000200	SAN MARCOS	75	Embalse
6119000100	SAN PEDRO DE MERIDA	1001	Embalse
6095000500	SAN RAFAEL DE OLIVENZA	263	Embalse

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
6123000300	SAN VICENTE DE ALCANTARA	5783	Embalse
6118000100	SANCTI SPIRITU	471	Embalse
6120000100	SANTA AMALIA	4904	Sin datos
6015001500	SANTA ENGRACIA	531	Río
6121000100	SANTA MARTA	4769	Embalse
6095000600	SANTO DOMINGO	22	Embalse
6124000100	SEGURA DE LEON	2808	Embalse
6125000100	SIRUELA	2913	Embalse
6126000300	SOLANA DE LOS BARROS	3370	Subterráneo
6127000200	TALARRUBIAS	4505	Embalse
6128000200	TALAVERA LA REAL	6251	Subterráneo
6129000100	TALIGA	781	Sin datos
6130000100	TAMUREJO	333	Sin datos
6006000500	TEJAREJO	66	Subterráneo
6131000100	TORRE DE MIGUEL SESMERO	1580	Subterráneo
6060000200	TORREFRESNEDA	383	Embalse
6132000100	TORREMAYOR	1331	Sin datos
6133000100	TORREMEGIA	2286	Sin datos
6135000100	TRUJILLANOS	1124	Embalse
6136000400	USAGRE	2569	Embalse
6015001600	VALDEBOTOA	1171	Sin datos
6137000300	VALDECABALLEROS	2124	Embalse
6044000700	VALDEHORNILLOS	649	Subterráneo
6015001700	VALDELACALZADA	2504	Embalse
6138000100	VALDETORRES	1642	Subterráneo
6153000400	VALDIVIA	2032	Embalse
6139000300	VALENCIA DE LAS TORRES	1157	Embalse
6140000100	VALENCIA DEL MOMBUEY	1126	Embalse
6141000200	VALENCIA DEL VENTOSO	2896	Sin datos
6146000100	VALLE DE LA SERENA	2162	Embalse
6147000100	VALLE DE MATAMOROS	662	Embalse
6148000100	VALLE DE SANTA ANA	1553	Embalse
6070000500	VALUENGO	521	Embalse
6142000100	VALVERDE DE BURGUILLOS	455	Sin datos
6143000100	VALVERDE DE LEGANES	4327	Embalse
6145000100	VALVERDE DE MERIDA	1389	Embalse
6091000300	VEGAS ALTAS	380	Embalse
6149000300	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	15410	Embalse
6015001800	VILLAFRANCO DEL GUADIANA	0	Embalse
6150000100	VILLAGARCIA DE LA TORRE	1274	Embalse
6151000100	VILLAGONZALO	1803	Embalse
6152000100	VILLALBA DE LOS BARROS	2140	Embalse
6153000500	VILLANUEVA DE LA SERENA	27259	Embalse
6154000100	VILLANUEVA DEL FRESNO	3692	Embalse
6156000400	VILLAR DE RENA	2697	Sin datos
6155000100	VILLAR DEL REY	2697	Desconocido
6095000700	VILLAREAL	96	Sin datos
6157000100	VILLARTA DE LOS MONTES	939	Sin datos
6044000800	VIVARES	661	Sin datos
6080000200	YELBES	345	Embalse
6158000500	ZAFRA	17019	Embalse
6159000100	ZAHINOS	3876	Subterráneo
6160000200	ZALAMEA DE LA SERENA	5353	Embalse

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
6161000100	ZARZACAPILLA	789	Embalse
6153000600	ZURBARAN	847	Embalse

Cuenca del Guadiana (provincia Cáceres)

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
10002000100	ABERTURA	644	Embalse
10009000100	ALCOLLARIN	359	Embalse
10203000100	ALCORNEO	0	Embalse
10017000100	ALIA	1977	Sin datos
10017009000	ALMANSA	0	Sin datos
10020000100	ALMOHARIN	2492	Sin datos
10121000100	ALONSO DE OJEDA	0	Sin datos
10023000100	ARROYOMOLINOS DE MONTANCHEZ	1388	Sin datos
10044000100	CA/AMERO	2227	Embalse
10043000100	CAMPOLUGAR	1500	Sin datos
10121000200	CASAR DE MIAJADAS	0	Subterráneo
10066000100	CONQUISTA DE LA SIERRA	201	Embalse
10073000100	ESCURIAL	1183	Embalse
10087000100	GUADALUPE	2961	Embalse
10017000400	GUADISA	0	Subterráneo
10092000100	HERGUIJUELA	519	Embalse
10203000700	JOLA	0	Embalse
10203009000	LA BORREGA	0	Subterráneo
10017000300	LA CALERA	0	Río
10109000100	LOGROSAN	3037	Embalse
10112000100	MADRIGALEJO	2894	Embalse
10121000300	MIAJADAS	11639	Embalse
10126000100	MONTANCHEZ	2858	Embalse
10043000200	PIZARRO	0	Sin datos
10017000500	PRESA DEL CIJARA	0	Embalse
10153000100	PUERTO DE SANTA CRUZ	540	Subterráneo
10017000600	PUERTO REY	0	Subterráneo
10037000300	RINCON DE BALLESTEROS	0	Subterráneo
10166000100	SANTA CRUZ DE LA SIERRA	481	Subterráneo
10201000100	VALDEMORALES	333	Subterráneo
10209000100	VILLAMESIAS	563	Embalse
10219000100	ZORITA	2684	Río

Cuenca del Guadiana (provincia Ciudad Real)

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
13001000100	ABENOJAR	1762	Embalse
13002000100	AGUDO	1791	Sin datos
13003000100	ALAMILLO	376	Desconocido
13005000200	ALCAZAR DE SAN JUAN	25931	Embalse
13006000100	ALCOBA	831	Embalse
13007000100	ALCOLEA DE CALATRAVA	1313	Desconocido
13008000100	ALCUBILLAS	503	Subterráneo
13009000100	ALDEA DEL REY	1925	Subterráneo
13010000100	ALHAMBRA	994	Embalse
13011000100	ALMADEN	7863	Desconocido
13012000100	ALMADENEJOS	518	Subterráneo
13013000100	ALMAGRO	8716	Subterráneo
13015000100	ALMODOVAR DEL CAMPO	7718	Subterráneo
13016000100	ALMURADIEL	636	Embalse
13017000100	ANCHURAS	243	Desconocido
13028000100	ARENALES DE SAN GREGORIO	717	Sin datos
13018000100	ARENAS DE SAN JUAN	973	Embalse
13019000100	ARGAMASILLA DE ALBA	7001	Embalse
13020000100	ARGAMASILLA DE CALATRAVA	5912	Sin datos
13021000100	ARROBA DE LOS MONTES	654	Embalse
13044000100	BALLESTEROS	0	Sin datos
13022000100	BALLESTEROS DE CALATRAVA	448	Desconocido
13098000100	BAZAN	160	Desconocido
13015000200	BIENVENIDA	195	Sin datos
13023000100	BOLA/OS DE CALATRAVA	9874	Desconocido
13029000100	CA/ADA DE CALATRAVA	78	Desconocido
13089000100	CA/AMARES	26	Desconocido
13025000100	CABEZARADOS	274	Sin datos
13027000100	CALZADA DE CALATRAVA	3608	Subterráneo
13028000200	CAMPO DE CRIPTANA	12869	Río
13030000100	CARACUEL DE CALATRAVA	102	Sin datos
13031000100	CARRION DE CALATRAVA	1978	Desconocido
13032000100	CARRIZOSA	1480	Sin datos
13065000700	CASAS DEL RIO	43	Subterráneo
13033000100	CASTELLAR DE SANTIAGO	2107	Embalse
13044000200	CHARCO DEL TAMUJO	74	Sin datos
13038000100	CHILLON	2215	Sin datos
13005000300	CINCO CASAS	438	Sin datos
13034000200	CIUDAD REAL	68949	Sin datos
13019009100	COLONIA DE LOS VILLARES	0	Subterráneo
13035000100	CORRAL DE CALATRAVA	1161	Embalse
13036000100	CORTIJO DE ABAJO	412	Embalse
13036000200	CORTIJO DE ARRIBA	557	Embalse
13037000100	COZAR	1291	Sin datos
13052000100	CRISTO DEL ESPIRITU SANTO	179	Río
13044009000	CRUZ DE PIEDRA	0	Embalse
13039000100	DAIMIEL	16582	Sin datos
13063000100	EL ALCORNOCAL	396	Desconocido
13065009000	EL BO/AL	0	Subterráneo
13072000100	EL BULLAQUE	217	Embalse
13051000200	EL CHIQUERO	0	Embalse

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
13001000200	EL FRESNO	30	Subterráneo
13019009000	EL LOBILLO	0	Embalse
13072000200	EL MOLINILLO	18	Subterráneo
13087000300	EL PERAL	4	Desconocido
13901000100	EL ROBLEDO	0	Embalse
13052000700	EL SOTILLO	35	Subterráneo
13065000500	EL TORNO	506	Embalse
13065000600	EL TRINCHETO	348	Desconocido
13017000200	ENCINACAIDA	33	Subterráneo
13046000200	ESTACION DE GUADALMEZ	4	Subterráneo
13082000100	ESTACION DE RIO ZANCARA	10	Embalse
13040000100	FERNANCABALLERO	759	Subterráneo
13041000100	FONTANAREJO	385	Embalse
13015000300	FONTANOSAS	176	Embalse
13052000200	FUENCALIENTE	95	Subterráneo
13043000100	FUENLLANA	155	Desconocido
13044000300	FUENTE EL FRESNO	3391	Desconocido
13017000400	GAMONOSO	52	Subterráneo
13012000200	GARGANTIEL	38	Sin datos
13045000100	GRANATULA DE CALATRAVA	558	Embalse
13046000100	GUADALMEZ	944	Río
13047000100	HERENCIA	6453	Sin datos
13053000100	HERRERA DE LA MANCHA	629	Subterráneo
13015000400	HORCAJO	11	Embalse
13049000100	HORCAJO DE LOS MONTES	1234	Subterráneo
13063009100	HORNIAS ALTAS	0	Sin datos
13005000100	LA ALAMEDA DE CERVERA	101	Embalse
13010009000	LA CALERA	0	Desconocido
13024000300	LA GARGANTA	0	Desconocido
13079000100	LA SOLANA	11029	Embalse
13063009000	LAS ARRIPAS	0	Desconocido
13034000100	LAS CASAS	310	Río
13017000500	LAS HUERTAS DEL SAUCEDAL	33	Desconocido
13901000200	LAS ISLAS	66	Sin datos
13050000100	LAS LABORES	595	Desconocido
13052000400	LAS PERALOSAS	98	Sin datos
13052009000	LAS POVEDILLAS	0	Sin datos
13901000300	LAS TABLILLAS	39	Desconocido
13065000400	LAS TI/OSILLAS	16	Desconocido
13053000200	LLANOS DEL CAUDILLO	764	Subterráneo
13067000100	LOS POZUELOS DE CALATRAVA	458	Subterráneo
13052000600	LOS QUILES	192	Embalse
13051000300	LUCIANA	403	Sin datos
13052000300	MALAGON	7632	Subterráneo
13053000300	MANZANARES	18130	Embalse
13054000100	MEMBRILLA	5875	Embalse
13056000100	MIGUELTURRA	7596	Embalse
13027000300	MIRONES	0	Subterráneo
13057000100	MONTIEL	1507	Embalse
13058000100	MORAL DE CALATRAVA	4676	Desconocido
13015000500	NAVACERRADA	118	Embalse
13901000400	NAVALAJARRA	28	Sin datos
13001000300	NAVALMEDIO DE MORALES	195	Sin datos

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
13059000100	NAVALPINO	195	Subterráneo
13065009200	NAVALRINCON	0	Embalse
13060000100	NAVAS DE ESTENA	415	Sin datos
13077009000	NUESTRA SE/ORA DE LAS VIRTUDES	0	Desconocido
13019009200	PE/ARROYA	0	Desconocido
13061000100	PEDRO MU/OZ	4817	Sin datos
13056000200	PERALVILLO ALTO	33	Sin datos
13062000100	PICON	476	Sin datos
13063000200	PIEDRABUENA	4967	Embalse
13052000500	PIEDRALA	124	Embalse
13064000100	POBLETE	509	Subterráneo
13065000200	PORZUNA	3673	Subterráneo
13010000200	POZO DE LA SERNA	360	Sin datos
13066000100	POZUELO DE CALATRAVA	2199	Desconocido
13068000100	PUEBLA DE DON RODRIGO	1251	Sin datos
13070000100	PUERTO LAPICE	905	Embalse
13071000400	PUERTOLLANO	48768	Río
13052009100	QUILES DE ARRIBA	0	Subterráneo
13072000300	RETUERTA DEL BULLAQUE	961	Subterráneo
13019000200	RUIDERA	0	Sin datos
13073000100	SACERUELA	806	Sin datos
13015000700	SAN BENITO	282	Subterráneo
13074000100	SAN CARLOS DEL VALLE	1113	Embalse
13076000100	SANTA CRUZ DE LOS CA/AMOS	629	Sin datos
13077000100	SANTA CRUZ DE MUDELA	4775	Embalse
13089009000	SANTA MARIA	0	Subterráneo
13006000200	SANTA QUITERIA	142	Subterráneo
13078000100	SOCUELLAMOS	11778	Embalse
13015000800	TIRTEAFUERA	206	Sin datos
13082000200	TOMELLOSO	27392	Desconocido
13083000100	TORRALBA DE CALATRAVA	2527	Sin datos
13085000100	TORRENUEVA	2911	Embalse
13015000900	VALDEAZOGUES	26	Sin datos
13052000800	VALDEHIERRO	70	Subterráneo
13086000100	VALDEMANCO DE ESTERAS	244	Sin datos
13087000100	VALDEPE/AS	25067	Subterráneo
13088000100	VALENZUELA DE CALATRAVA	552	Subterráneo
13034000300	VALVERDE	557	Embalse
13089000200	VILLAHERMOSA	2432	Sin datos
13098000300	VILLALBA - CALATRAVA	47	Subterráneo
13091000100	VILLAMAYOR DE CALATRAVA	406	Desconocido
13093000100	VILLANUEVA DE LOS INFANTES	4861	Sin datos
13087000200	VILLANUEVA DEL CAUDILLO	221	Embalse
13095000100	VILLAR DEL POZO	159	Embalse
13096000100	VILLARRUBIA DE LOS OJOS	8328	Subterráneo
13097000100	VILLARTA DE SAN JUAN	1428	Sin datos
13098000400	VISO DEL MARQUES	2661	Sin datos

Cuenca del Guadiana (provincia Córdoba)

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
14006000100	A/ORA	1555	Sin datos
14003000100	ALCARACEJOS	1507	Sin datos
14008000100	BELALCAZAR	3843	Sin datos
14008000200	CACHIPORRO	6	Sin datos
14020000100	CONQUISTA	191	Sin datos
14029000600	CUENCA	374	Subterráneo
14023000100	DOS TORRES	2496	Sin datos
14034000100	EL GUIJO	432	Río
14074000200	EL VISO	3216	Sin datos
14074000100	ESTACION DE BELALCAZAR	0	Sin datos
14028000100	FUENTE LA LANCHA	463	Subterráneo
14035000100	HINOJOSA DEL DUQUE	7942	Sin datos
14064009000	LAS PATUDAS	0	Sin datos
14011000100	LOS BLAZQUEZ	475	Sin datos
14011009000	LOS PRADOS	0	Sin datos
14070000100	MOJONERA	2	Sin datos
14051000100	PEDROCHE	1856	Sin datos
14054000100	POZOBLANCO	15445	Subterráneo
14008000600	SANTA CLARA	24	Sin datos
14061000100	SANTA EUFEMIA	1163	Sin datos
14062000100	TORRECAMPO	1470	Sin datos
14064000100	VALSEQUILLO	417	Sin datos
14070000200	VILLANUEVA DEL DUQUE	1958	Sin datos
14072000100	VILLARALTO	1705	Sin datos

Cuenca del Guadiana (provincia Cuenca)

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
16001000100	ABIA DE LA OBISPALIA	88	Subterráneo
16010000100	ALCAZAR DEL REY	154	Sin datos
16012000100	ALCONCHEL DE LA ESTRELLA	25	Subterráneo
16016000100	ALMENDROS	223	Subterráneo
16018000100	ALMONACID DEL MARQUESADO	482	Subterráneo
16026000100	ATALAYA DEL CA/AVATE	89	Subterráneo
16033000100	BELMONTE	2422	Subterráneo
16047000100	CA/ADAJUNCOSA	254	Subterráneo
16001009000	CABREJAS	0	Desconocido
16058000100	CARRASCOSA DE HARO	98	Subterráneo
16901000100	CARRASCOSA DEL CAMPO	739	Subterráneo
16253000100	CASALONGA	20	Subterráneo
16061000100	CASAS DE FERNANDO ALONSO	1502	Subterráneo
16063000100	CASAS DE GUIJARRO	159	Subterráneo
16064000100	CASAS DE HARO	687	Subterráneo
16166009000	CASAS DE LA LOMA	0	Subterráneo
16190000100	CASAS DE LAS MONJAS	4	Subterráneo
16065000100	CASAS DE LOS PINOS	472	Sin datos
16065000200	CASAS DE ROLDAN	175	Sin datos
16072000100	CASTILLO DE GARCIMU/OZ	71	Desconocido
16002000100	EL ACEBRON	262	Subterráneo
16049000100	EL CA/AVATE	230	Desconocido
16269000100	EL CONGOSTO	3	Subterráneo
16101000100	EL HITO	104	Subterráneo
16153000100	EL PEDERNOSO	1331	Subterráneo
16171000100	EL PROVENCIO	2653	Subterráneo
16238000100	EL SIMARRO	13	Subterráneo
16086000100	FTE. DE PEDRO NAHARRO	994	Subterráneo
16087000100	FUENTELESPINO DE HARO	272	Subterráneo
16102000100	HONRUBIA	1599	Subterráneo
16103000100	HONTANAYA	422	Subterráneo
16211000100	HORCAJADA DE LA TORRE	78	Subterráneo
16106000100	HORCAJO DE SANTIAGO	3528	Subterráneo
16108000100	HUELVES	66	Subterráneo
16110000100	HUERTA DE LA OBISPALIA	119	Subterráneo
16007000100	LA ALBERCA DE ZANCARA	1970	Subterráneo
16099000100	LA HINOJOSA	280	Subterráneo
16064009200	LAS CARLOTAS	0	Subterráneo
16124000100	LAS MESAS	2534	Subterráneo
16154000100	LAS PEDRO/ERAS	5694	Subterráneo
16901000200	LORANCA DEL CAMPO	184	Subterráneo
16065000300	LOS ESTESOS	97	Subterráneo
16100000100	LOS HINOJOSOS	1151	Subterráneo
16064009100	LOS PAVOS	0	Subterráneo
16128000100	MONREAL DEL LLANO	81	Subterráneo
16129000100	MONTALBANEJO	21	Subterráneo
16130000100	MONTALBO	544	Sin datos
16133000100	MOTA DEL CUERVO	5084	Subterráneo
16211000200	NAHARROS	74	Sin datos
16901000300	OLMEDILLA DEL CAMPO	78	Subterráneo
16145000100	OSA DE LA VEGA	589	Subterráneo

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
16148000100	PALOMARES DEL CAMPO	820	Subterráneo
16151000100	PAREDES	84	Subterráneo
16190009000	PERONA	0	Subterráneo
16159000100	PINAREJO	445	Sin datos
16160000100	PINEDA DE GIGUELA	98	Subterráneo
16019000200	POVEDA DE LA OBISPALIA	102	Sin datos
16166000100	POZOAMARGO	265	Subterráneo
16167000100	POZORRUBIO	249	Subterráneo
16172000100	PUEBLA DE ALMENARA	545	Desconocido
16176000100	RADA DE HARO	56	Desconocido
16181000100	ROZALEN DEL MONTE	118	Subterráneo
16186000100	SAELICES	396	Desconocido
16190000200	SAN CLEMENTE	6438	Desconocido
16196000100	SANTA MARIA DE LOS LLANOS	873	Sin datos
16195000100	SANTA MARIA DEL CAMPO RUS	834	Sin datos
16211009000	TORREBUCEIT	0	Subterráneo
16211000300	TORREJONCILLO DEL REY	638	Sin datos
16167000200	TORRELENGUA	5	Subterráneo
16212000100	TORRUBIA DEL CAMPO	147	Subterráneo
16213000100	TORRUBIA DEL CASTILLO	25	Subterráneo
16216000100	TRESJUNCOS	357	Subterráneo
16217000100	TRIBALDOS	81	Sin datos
16218000100	UCLES	254	Sin datos
16901000400	VALPARAISO DE ABAJO	188	Subterráneo
16901000500	VALPARAISO DE ARRIBA	50	Subterráneo
16232000200	VARA DEL REY	705	Subterráneo
16240000100	VELLISCA	45	Subterráneo
16243000200	VILLAESCUSA DE HARO	433	Sin datos
16247000100	VILLAGORDO DEL MARQUESADO	88	Subterráneo
16249000100	VILLAMAYOR DE SANTIAGO	2340	Subterráneo
16253000200	VILLAR DE CA/AS	219	Subterráneo
16238000300	VILLAR DE CANTOS	0	Sin datos
16255000100	VILLAR DE LA ENCINA	171	Subterráneo
16211000400	VILLAR DEL AGUILA	63	Subterráneo
16211000500	VILLAR DEL HORNO	52	Subterráneo
16264000100	VILLAREJO DE FUENTES	656	Subterráneo
16211000600	VILLAREJO SOBREHUERTA	32	Subterráneo
16269000200	VILLARES DEL SAZ	806	Subterráneo
16270000100	VILLARRUBIO	165	Subterráneo
16277000100	ZAFRA DE ZANCARA	147	Subterráneo

Cuenca del Guadiana (provincia Huelva)

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
21004000100	ACEBUCHE	47	Subterráneo
21004000200	AGUAFRIA	78	Sin datos
21004000300	AGUAS TE/IDAS	0	Sin datos
21001000100	ALAJAR	4	Sin datos
21002000100	ALJARAQUE	6929	Sin datos
21004000400	ALMONASTER LA REAL	1657	Sin datos
21006000100	ALOSNO	4475	Embalse
21049000100	ALTO DE LA MESA	753	Desconocido
21007000100	ARACENA	6361	Desconocido
21008000200	AROCHE	2764	Embalse
21010000100	AYAMONTE	20320	Sin datos
21011000100	BEAS	4018	Sin datos
21064000100	BERMEJAL	210	Sin datos
21014000100	BONARES	4779	Sin datos
21037000200	CA/ADA DEL SARDON	0	Desconocido
21058009000	CABEZAS DEL PASTO	0	Sin datos
21015000100	CABEZAS RUBIAS	822	Subterráneo
21017000100	CALA/AS	3461	Desconocido
21004000600	CALABAZARES	159	Sin datos
21019000100	CAMPOFRIO	829	Desconocido
21004000700	CANALEJAS	34	Desconocido
21011000200	CANDON	168	Sin datos
21021000100	CARTAYA	14071	Desconocido
21070000100	CASA DEL CARABINERO	0	Sin datos
21022000100	CASTA/O DEL ROBLEDO	109	Desconocido
21044000300	CATALAN	0	Sin datos
21003000300	COLONIA TEJADA	0	Desconocido
21004000800	CONCEPCION	167	Desconocido
21053000300	CORRAL DE LA BODEGA	0	Sin datos
21002000200	CORRALES	994	Sin datos
21025000200	CORTEGANA	4945	Desconocido
21064000300	CORTIJO LA TORRE	4	Embalse
21004000900	CUEVA DE LA MORA	118	Sin datos
21027000100	CUMBRES DE ENMEDIO	46	Embalse
21028000100	CUMBRES DE SAN BARTOLOME	459	Subterráneo
21029000100	CUMBRES MAYORES	2165	Desconocido
21004001000	DEHESA	45	Desconocido
21070000200	DEHESA PANIAJO	3	Sin datos
21011000500	EL ALAMO	0	Embalse
21003000100	EL ALMENDRO	601	Sin datos
21012000100	EL BERROCAL	305	Desconocido
21078000100	EL BUITRON	119	Sin datos
21001000200	EL CABEZUELO	4	Sin datos
21001000300	EL CALABACINO	42	Sin datos
21018000100	EL CAMPILLO	2735	Sin datos
21023000100	EL CERRO DE ANDEVALO	2411	Embalse
21001000400	EL COLLADO	29	Desconocido
21042000200	EL EMPALME	0	Desconocido
21037000300	EL GRANADO	456	Embalse
21053000500	EL GUIJILLO	0	Embalse
21053000600	EL GUIJO	0	Desconocido

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
21035000200	EL JUDIO	40	Sin datos
21008000600	EL MUSTIO	0	Sin datos
21078000700	EL POZUELO	25	Desconocido
21008000700	EL PUERTO	27	Embalse
21043000200	EL QUEJIGO	5	Subterráneo
21043000300	EL REPILADO	864	Desconocido
21060000300	EL RINCON	11	Sin datos
21065000300	EL ROMERANO	0	Embalse
21021000200	EL ROMPIDO	469	Sin datos
21072009300	EL SALTILLO	0	Embalse
21053001100	EL TUMBALEJO	3	Embalse
21078000800	EL VILLAR	115	Embalse
21053001200	EL ZAPILLO	0	Embalse
21031000100	ENCINASOLA	1552	Desconocido
21004001100	ESCALADA	80	Embalse
21004001200	ESTACION DE ALMONASTER	14	Sin datos
21078000300	ESTACION DE BUITRON	28	Embalse
21010000200	FONTANILLA	128	Desconocido
21010000300	FOTEA	108	Embalse
21011000300	FUENTE DE LA CORCHA	53	Embalse
21067000200	FUENTE DEL ORO	0	Embalse
21033000100	FUENTEHERIDOS	639	Subterráneo
21034000200	GALAROZA	1498	Subterráneo
21035000100	GIBRALEON	10909	Embalse
21004001300	GIL MARQUEZ	81	Sin datos
21038000100	HIGUERA DE LA SIERRA	1296	Sin datos
21041000100	HUELVA	196470	Desconocido
21006000200	HUERTA GRANDE	0	Sin datos
21076000100	HUERTOS DE BATAN	0	Desconocido
21042000300	ISLA CRISTINA	17608	Subterráneo
21010000400	ISLA DE CANELA	234	Sin datos
21010000500	ISLA MORAL	783	Sin datos
21043000100	JABUGO	2084	Embalse
21007000500	JABUGUILLO	181	Embalse
21044000100	LA ANTILLA	470	Embalse
21049009000	LA ATALAYA	0	Embalse
21044000200	LA BARCA	19	Subterráneo
21012000200	LA CABA	2	Embalse
21008000500	LA CONTIENDA	0	Subterráneo
21025000100	LA CORTE	169	Subterráneo
21072009200	LA FLORIDA	0	Embalse
21036000100	LA GRANADA DE RIOTINTO	146	Sin datos
21003000400	LA ISABEL	0	Desconocido
21023000200	LA JOYA	15	Sin datos
21004001500	LA JULIANA	1	Desconocido
21051000200	LA NAVA	11	Sin datos
21049009100	LA NAYA	0	Subterráneo
21054000100	LA PALMA DEL CONDADO	9331	Sin datos
21001000500	LA PE/A DE ARIAS MONTANO	5	Embalse
21053000900	LA PE/UELA	71	Sin datos
21025000300	LA PICA	9	Sin datos
21067000300	LA PRESA	17	Desconocido
21055000300	LA RABIDA	374	Embalse

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
21042000800	LA REDONDELA	932	Sin datos
21017000500	LA TORERERA	0	Embalse
21060000100	LAGUNA DEL PORTIL	20	Sin datos
21003000200	LAS CANTINAS	0	Desconocido
21008000400	LAS CEFI/AS	218	Desconocido
21051000100	LAS CHINAS	11	Subterráneo
21078000200	LAS DELGADAS	50	Sin datos
21058000100	LAS HERRERIAS	338	Desconocido
21053000700	LAVAPIES	16	Desconocido
21044000400	LEPE	20338	Embalse
21045000100	LINARES DE LA SIERRA	137	Sin datos
21023000300	LOMERO	4	Sin datos
21008000100	LOS ANDRESES	2	Embalse
21008000300	LOS BRAVOS	8	Sin datos
21053000200	LOS CA/OS	0	Subterráneo
21072009000	LOS CRISTOS	0	Embalse
21072009100	LOS CUCOS	0	Desconocido
21076000200	LOS POCITOS	24	Sin datos
21055000400	LOS PRINCIPES	2208	Embalse
21043000400	LOS ROMEROS	272	Sin datos
21035000600	LOS SALONES	8	Sin datos
21008000800	LOS VIEJOS	2	Embalse
21046000200	LUCENA DEL PUERTO	2769	Sin datos
21078000400	MARIGENTA	10	Subterráneo
21078000500	MEMBRILLO ALTO	11	Embalse
21049000300	MINA	0	Sin datos
21049000400	MINAS DE RIO TINTO	5493	Sin datos
21050000300	MOGUER	14968	Sin datos
21004001700	MOLARES	69	Sin datos
21078000600	MONTE SORRONERO	3	Sin datos
21023000400	MONTES DE SAN BENITO	317	Embalse
21052000100	NERVA	5034	Desconocido
21053000800	NIEBLA	3693	Sin datos
21023000500	PAJARITO	8	Sin datos
21055000200	PALOS DE LA FRONTERA	11474	Sin datos
21004001800	PATRAS	154	Subterráneo
21057000100	PAYMOGO	1063	Embalse
21017000200	PERRUNAL	232	Embalse
21070000500	PINOS DE TRIGUEROS	5	Desconocido
21042000400	PLAYA DEL HOYO	0	Embalse
21010000800	PLAYA ISLA DE CANELA	23	Embalse
21010000600	POZO DEL CAMINO	664	Embalse
21058000200	PUEBLA DE GUZMAN	2341	Sin datos
21065000200	PUERTO CARBON	0	Sin datos
21037000400	PUERTO DE LA LAJA	9	Embalse
21025000400	PUERTO LUCIA	35	Sin datos
21042000700	PUNTA CAIMAN	1579	Subterráneo
21060000200	PUNTA UMBRIA	13449	Embalse
21053001000	RABOCONEJO	0	Desconocido
21062000400	ROSAL DE LA FRONTERA	1620	Sin datos
21001000600	SAN BARTOLOME	3	Embalse
21063000100	SAN BARTOLOME DE LA TORRE	2866	Sin datos
21064000400	SAN JUAN DEL PUERTO	6905	Sin datos

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
21066000100	SAN SILVESTRE DE GUZMAN	608	Embalse
21025000500	SAN TELMO	419	Embalse
21065000400	SANLUCAR DEL GUADIANA	278	Sin datos
21067000400	SANTA ANA LA REAL	370	Sin datos
21068000100	SANTA BARBARA DE LA CASA	1240	Subterráneo
21037000500	SANTA CATALINA	0	Embalse
21010000700	SANTA CLARA	17	Sin datos
21004001900	SANTA EULALIA	0	Sin datos
21004002000	SERPOS	0	Sin datos
21017000300	SILOS DE CALA/AS	1657	Embalse
21017000400	SOTIEL - CORONADA	148	Sin datos
21076000300	TARIQUEJOS	106	Embalse
21006000300	THARSIS	2274	Sin datos
21018000200	TRASLASIERRA	58	Sin datos
21070000600	TRIGUEROS	7312	Sin datos
21002000300	URB. BELLAVISTA	2050	Sin datos
21035000300	URB. DOMINGO NEGRO	52	Embalse
21035000400	URB. EL PICO	14	Embalse
21035000500	URB. EL PINTADO	58	Embalse
21070009000	URB. PE/ATE	0	Sin datos
21044000500	URB. PINARES DE LEPE	16	Sin datos
21010000900	URB. VILLA ANTONIA	149	Desconocido
21025000600	VALDELAMUSA	515	Embalse
21007000700	VALDEZUFRE	288	Embalse
21072000100	VALVERDE DEL CAMINO	13069	Desconocido
21019000200	VENTAS DE ARRIBA	36	Sin datos
21004002100	VEREDAS	283	Sin datos
21073000100	VILLABLANCA	1803	Sin datos
21074000100	VILLALBA DEL ALCOR	3599	Sin datos
21075000100	VILLANUEVA DE LAS CRUCES	407	Sin datos
21076000400	VILLANUEVA DE LOS CASTILLEJOS	2027	Sin datos
21077000100	VILLARRASA	2137	Desconocido
21078000900	ZALAMEA LA REAL	3229	Embalse

Cuenca del Guadiana (provincia Sevilla)

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
41057000100	EL MADRO/O	277	Embalse
41057009000	JUAN ANTON	0	Sin datos
41057009100	VILLARGORDO	0	Sin datos

Cuenca del Guadiana (provincia Toledo)

Código	Nombre	Población	Origen abastecimiento
45027000100	CABEZAMESADA	357	Sin datos
45034000100	CAMU/AS	1631	Subterráneo
45053000100	CONSUEGRA	8047	Sin datos
45054000100	CORRAL DE ALMAGUER	5794	Sin datos
45200000001	EL EMPERADOR	197	Sin datos
45167000100	EL TOBOSO	2039	Subterráneo
45135000100	LA PUEBLA DE ALMURADIEL	5252	Sin datos
45186000100	LA VILLA DE DON FADRIQUE	3986	Desconocido
45084000100	LILLO	2705	Sin datos
45113000100	LOS ALARES	178	Sin datos
45087000100	MADRIDEJOS	10701	Sin datos
45101000100	MIGUEL ESTEBAN	3499	Sin datos
45162000300	MINAS DE SANTA QUITERIA	122	Desconocido
45200000004	MONTES DE MORA	173	Sin datos
45141000100	QUERO	1138	Subterráneo
45142000100	QUINTANAR DE LA ORDEN	8522	Sin datos
45177000100	URDA	2678	Sin datos
45113000400	VALDEAZORES	48	Subterráneo
45185000100	VILLACA/AS	8290	Subterráneo
45187000100	VILLAFRANCA DE LOS CABALLEROS	4571	Desconocido
45192000100	VILLANUEVA DE ALCARDETE	2981	Desconocido

ANEJO Nº 3

FICHAS DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

NORTE I, II Y III

NORTE I, II, Y III

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 011.001

Nombre: CUENCA ALTA DEL MIÑO

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
469.097,3		

Habitantes:

Núcleos	144.006
Diseminado	68.993
Total	212.998

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE I

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Galicia	4.691,0 km2	100,00 %

· **Provincia/s:**

A Coruña	4,2 km2	0,09 %
Lugo	4.667,4 km2	99,50 %
Ourense	16,7 km2	0,36 %
Pontevedra	2,6 km2	0,06 %

. Situación geográfico:

Se encuentra en la provincia de Lugo. Sus límites corresponden con los de la cuenca hidrográfica del Miño aguas arribas del punto de confluencia con el río Sil.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
				X

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*

Límites de la masa:

Sus límites corresponden a los de la cuenca hidrográfica del Miño, aguas arriba del punto de confluencia con el río Sil.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Contiene materiales prehercínicos, como los gneises glandulares de "Ollo de Sapo" o las pizarras de la serie de Villalba, de edad Vendiense-Rifeense; rocas plutónicas hercínicas de edad Devónico y Pérmico; y esquistos, cuarcitas y pizarras de edades comprendidas entre el Cámbrico y el Devónico.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

El mecanismo principal es la infiltración de la precipitación sobre las zonas de mayor permeabilidad relativa, si bien pueden existir otros procesos de importancia local.

>> Descarga natural:

2.3.- ZONA NO SATURADA

Gneises y pizarras del Vendiense-Rifeense; rocas plutónicas del Devónico y Pérmico; y esquistos, cuarcitas y pizarras del Cámbrico al Devónico.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	3.130,4	277.568,0	0,0	186.153,2

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 011.002

Nombre: CUENCA BAJA DEL MIÑO

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
449.408,6		

Habitantes:

Núcleos	298.363
Diseminado	63.486
Total	361.849

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE I

· Comunidad/es autonóma/s:

Galicia	4.494,1 km2	100,00 %

· Provincia/s:

Lugo	3,4 km2	0,08 %
Ourense	3.519,5 km2	78,31 %
Pontevedra	971,2 km2	21,61 %

. Situación geográfico:

Ocupa parte de las provincias de Pontevedra y Orense. Al Sur limita con Portugal, al Este limita con la provincia de Lugo, con las poblaciones de Xunqueira de Espadanedo y Montederramo y con la Cuenca del Duero, más al Sur. Al Oeste limita con el Océano Atlántico y al Norte sigue la divisoria de aguas superficiales de la cuenca del Miño.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
				X

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*

Límites de la masa:

El límite Norte coincide con la divisoria de aguas superficiales de la cuenca del Miño. Al Suroeste el límite se establece en el contacto entre los materiales graníticos y metamórficos que componen esta masa con los del aluvial del Bajo Miño. Al Sur, limita con Portugal, y al Sureste con la cuenca del Duero. Al Este limita con la Cuenca Alta del Miño y la Cuenca del Sil. En la zona Sureste, rodea a la masa Xinzo de Limia, quedando ambas unidades separadas mediante el contacto entre los detríticos cuaternarios, que componen dicha masa, con los graníticos y los materiales metamórficos de la presente unidad.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Pertenece al Dominio de Esquistos de Galicia - Tras os Montes. Está formado por rocas plutónicas hercínicas de edad Devónico y Pérmico. Además existen esquistos, filitas, limolitas y grauvacas del Silúrico-Devónico; y esquistos, paragneises y filitas del Cámbrico y Ordovícico. Estos materiales aparecen deformados por la Orogenia Hercínica, encuentrandose afectados por un metamorfismo regional de bajo grado.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

El mecanismo principal es la infiltración de la precipitación sobre las zonas de mayor permeabilidad relativa, si bien pueden existir otros procesos de importancia local.

>> Descarga natural:

2.3.- ZONA NO SATURADA

Esquistos, filitas, limolitas y grauvacas del Silúrico-Devónico; esquistos, paragneises y filitas del Cámbrico y Ordovícico y rocas plutónicas del Devónico y Pérmico.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	3.500,8	127.846,9	0,0	314.279,4

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 011.003

Nombre: CUENCA DEL SIL

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
780.275,0		

Habitantes:

Núcleos	151.658
Diseminado	12.348
Total	164.006

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE I

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Galicia	3.947,6 km2	50,59 %
Principado de Asturia	13,9 km2	0,18 %
Castilla y León	3.841,2 km2	49,23 %

· **Provincia/s:**

León	3.696,9 km2	47,38 %
Lugo	1.595,1 km2	20,44 %
Ourense	2.352,5 km2	30,15 %
Asturias	13,9 km2	0,18 %
Zamora	144,3 km2	1,85 %

. Situación geográfico:

Ocupa parte de las provincias de Lugo, Orense y León. Al sur limita con el embalse Das Portas y la provincia de Zamora, al Oeste con la población de Saviñao y al Este con la Cuenca del Duero. El límite Norte coincide con la divisoria de aguas superficiales del río Sil.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
				X

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*

Límites de la masa:

Sus límites coinciden con los de la divisoria de aguas superficiales del río Sil. Rodea a la Cubeta del Bierzo, estableciéndose el límite entre ambas unidades mediante el contacto entre los materiales graníticos y metamórficos que componen la presente masa con los terciarios de la Cubeta del Bierzo.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Esta masa integra materiales paleozoicos y rocas igneas del Macizo Hercínico, en concreto de la Zona Asturoccidental-leonesa y del Dominio de Pliegues Verticales de la Zona Centroibérica. Predominan series de pizarras y grauvacas intensamente deformados y rocas graníticas.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

El mecanismo principal es la infiltración de la precipitación sobre las zonas de mayor permeabilidad relativa, si bien pueden existir otros procesos de importancia local.

>> Descarga natural:

2.3.- ZONA NO SATURADA

Pizarras y grauvacas, rocas graníticas.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	13.732,1	130.570,3	3.549,2	616.075,3

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 011.004

Nombre: CUBETA DEL BIERZO

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
18.853,5		

Habitantes:

Núcleos	73.278
Diseminado	601
Total	73.880

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE I

· Comunidad/es autonóma/s:

Castilla y León	188,5 km2	100,00 %

· Provincia/s:

León	188,5 km2	100,00 %

. Situación geográfico:

Se encuentra en la provincia de León. El límite Este se sitúa próximo al embalse de Barcena, y a la población de Ponferrada, incluida en la masa. El límite Sur se sitúa próximo al río Sil y el Oeste, al río Burbia. Al Norte, limita con las poblaciones de Villafranca del Bierzo y Sancedo, entre otras.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
X	X			

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
X			

Límites de la masa:

La unidad se encuentra bordeada por materiales graníticos y metamórficos incluidos en la masa Cuenca del Sil. Ambas unidades quedan separadas por el contacto entre estos materiales y los depósitos terciarios y cuaternarios de la Cubeta del Bierzo.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Está formada por depósitos detríticos terciarios y cuaternarios. Entre ellos, predominan conglomerados, areniscas y lutitas.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

La recarga principal al acuífero es a partir de infiltración de la lluvia.

>> Descarga natural:

Las salidas de agua son por manantiales y a los ríos.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Conglomerados, areniscas y lutitas.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	1.723,1	8.414,6	2.777,7	5.741,5

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 011.005

Nombre: ALUVIAL DEL BAJO MIÑO

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
17.521,8		

Habitantes:

Núcleos	27.330
Diseminado	12.337
Total	39.667

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE I

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Galicia	175,2 km2	100,00 %

· **Provincia/s:**

Pontevedra	175,2 km2	100,00 %

. Situación geográfico:

Se sitúa al Sur de la provincia de Pontevedra, limitando con Portugal. Al Este limita con la población de Arbo y el río Deva, al Oeste con el Océano Atlántico y al Norte con la población de Poriño y Esfarrapada, entre otras.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
	X			

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
X			

Límites de la masa:

Al Norte limita con las cuarcitas y filitas incluidas en la masa Cuenca Baja del Miño, estableciéndose el límite por el contacto entre estos materiales y los detríticos cuaternarios que componen el aluvial del Miño. Al Sur, limita con Portugal, frontera que coincide con el cauce del río Miño.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Comprende los materiales detríticos cuaternarios de la margen derecha del río Miño. Puede alcanzar espesores de hasta 15 m.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Infiltración del agua de lluvia.

>> Descarga natural:

Hacia el mar y hacia la escorrentía superficial.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Materiales detríticos aluviales.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	1.268,1	9.156,3	0,0	5.976,0

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 011.006

Nombre: XINZO DE LIMIA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
25.294,0		

Habitantes:

Núcleos	10.799
Diseminado	252
Total	11.051

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE I

· Comunidad/es autonóma/s:

Galicia	252,9 km2	100,00 %

· Provincia/s:

Ourense	252,9 km2	100,00 %

. Situación geográfico:

Se sitúa en la provincia de Orense. Al Este limita con la población de Sarreaus, al Norte con el río Arnoya y al Oeste con las poblaciones de Porqueira y Rairiz de Veiga, entre otras, situándose este límite próximo al Embalse Das Conchas.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
	X			

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
X			

Límites de la masa:

Está rodeada por la masa Cuenca Baja del Miño, estableciéndose el límite entre ambas masas por el contacto entre los detríticos cuaternarios que componen la unidad de Xinzo de Limia, con los materiales graníticos y metamórficos de la masa citada anteriormente.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

El acuífero está compuesto por los aluviales cuaternarios de los ríos Limia y Laguna de Antela. Engloba arenas, arcillas y cantos así como depósitos palustres de baja permeabilidad (limos, turbas, arcillas y areniscas)

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Infiltración del agua de lluvia.

>> Descarga natural:

Manantiales y a través de los ríos.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Arenas, arcillas y cantos del Cuaternario.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

LIMIA.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	225,1	22.597,5	0,0	2.203,6

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.001

Nombre: EO-NAVIA-NARCEA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
391.844,8		

Habitantes:

Núcleos	92.268
Diseminado	19.881
Total	112.149

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE II

· Comunidad/es autonóma/s:

Galicia	557,2 km2	14,22 %
Principado de Asturia	3.360,5 km2	85,76 %
Castilla y León	0,8 km2	0,02 %

· Provincia/s:

León	0,8 km2	0,02 %
Lugo	557,2 km2	14,22 %
Asturias	3.360,5 km2	85,76 %

. Situación geográfico:

Se sitúa en las provincias de Lugo y Asturias, limitando al Norte con el Mar Cantábrico. El límite Oeste, coincide con la divisoria entre las cuencas de los ríos Nansa y Eo. Al Este, el límite se encuentra entre las poblaciones de Pravia, Salas, Belmonte de Miranda y Somiedo; esta última incluida en la masas Somiedo - Trubia - Pravia. El límite Sur, se sitúa próximo al embalse de Salime y a las poblaciones de Fonsagrada, Grandas y Besullo, entre otras.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
				X

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*

Límites de la masa:

La masa constituye una envolvente de núcleos urbanos de más de 50 habitantes que se abastecen a partir de aguas subterráneas. Al Norte limita con el mar Cantábrico, al Oeste el límite se establece por la divisoria entre las cuencas de los ríos Nansa y Eo. El límite Este, corresponde al contacto entre los materiales paleozoicos que componen esta masa (Fm. Furada y Formigoso), con las calizas y dolomías devónicas de la masa Somiedo-Trubia-Pravia (Grupo Rañecas).

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Esta formada principalmente por pizarras, areniscas y cuarcitas del paleozoico, de la zona Asturoccidental Leonesa, del Macizo Ibérico. Los materiales se encuentran afectados por intensos plegamientos y afloran en bandas con dirección N-S, arqueándose hacia el Este. En la zona más occidental aparecen intrusiones graníticas.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

El mecanismo principal es la infiltración de la precipitación sobre las zonas de mayor permeabilidad relativa, si bien pueden existir otros procesos de importancia local.

>> Descarga natural:

2.3.- ZONA NO SATURADA

Pizarras, areniscas, cuarcitas paleozoicas y materiales graníticos.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	2.538,6	100.344,2	0,2	287.464,5

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.002

Nombre: SOMIEDO-TRUBIA-PRAVIA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
157.188,7		

Habitantes:

Núcleos	129.150
Diseminado	13.816
Total	142.966

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE II

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Principado de Asturia	1.569,9 km2	99,88 %
Castilla y León	2,0 km2	0,12 %

· **Provincia/s:**

León	2,0 km2	0,12 %
Asturias	1.569,9 km2	99,88 %

. Situación geográfico:

Se sitúa en la provincia de Asturias limitando al Norte con el mar Cantábrico. Al Noreste se sitúa Avilés y el embalse de Trasona, y al Este con Oviedo. Al Sur hace frontera con la cuenca del Duero. Al Noroeste, el límite se encuentra próximo a las poblaciones de San Juan de la Arena, Pravia y Salas, entre otras, y al Suroeste a la divisoria hidrográfica entre los ríos Pigüeña y Narcea.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
X		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Limita al Este con los acuíferos jurásico y cretácico de las masas Llantones - Pinzales - Noreña y Oviedo - Cangas de Onís respectivamente, y más al sur con los materiales de baja permeabilidad de la formación San Emiliano, incluidos en la unidad Cuenca Carbonífera Asturiana. Al Oeste, el límite lo constituye el antiforme del Narcea, en el que afloran los materiales de baja permeabilidad de edad Precámbrico - Cámbrico que componen la masa Eo-Navia-Narcea. Al Norte alcanza el mar Cantábrico, y al Sur la cuenca del Duero.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Esta masa presenta una estructura de tipo "epidérmica" característica de toda la Zona Cantábrica, con deformaciones en niveles superficiales y cabalgamientos con dirección Norte - Sur arqueándose hacia el Este. Dentro de esta masa se incluye un conjunto de materiales con características hidrogeológicas de menor importancia en comparación con otras formaciones presentes en Asturias como la Caliza de Montaña, o la caliza de la Formación Picos de Europa. Destacan los acuíferos de la zona centro occidental asturiana; en el sector oriental sólo existe un acuífero precarbonífero (Formación Láncara) de reducido interés. Los acuíferos se instalan en los materiales de varias formaciones independientes, separadas por materiales impermeables, aunque ocasionalmente puedan entrar en contacto a consecuencia de los procesos tectónicos. Estas formaciones son las calizas, dolomías del Grupo Rañeces, las Calizas de Moniello, las calizas de la Formación Candás, y las areniscas de la Formación Piñeres.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Tiene lugar fundamentalmente a partir del agua de la lluvia y en menor cuantía por infiltración de la escorrentía superficial.

>> Descarga natural:

A través de los ríos y arroyos que atraviesan la masa (ríos Nalón, Narcea, Pigüeña, Nonaya y Ferrería y arroyos subsidiarios suyos) y también por medio de numerosos manantiales de escasa cuantía, y directamente al mar.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Calizas y dolomías del Grupo Rañeces, calizas de Moniello, calizas de la Formación Candás, y areniscas del grupo Piñeres, todos ellos del Devónico.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

NALÓN, NARCEA y TRUBIA.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

(ZEPA y LIC) SOMIEDO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	2.380,1	52.399,2	393,4	101.773,3

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.003

Nombre: CANDAS

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
12.803,4		

Habitantes:

Núcleos	14.470
Diseminado	5.502
Total	19.972

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE II

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Principado de Asturia	128,0 km2	100,00 %

· **Provincia/s:**

Asturias	128,0 km2	100,00 %

. Situación geográfico:

Esta masa está situada en Asturias, entre el Cabo Peñas y el Cabo Torres, limitando al N con el mar Cantábrico, al Sureste con las poblaciones de Huerno, Ambas y El Monte, y al Oeste con el embalse de Granda.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Limita al Norte con el mar Cantábrico; al SE con la falla del Cabo de Torres, donde afloran materiales de baja permeabilidad del Silúrico; y al SO a través del contacto con los materiales jurásicos de la masa Llantones - Pinzales - Noreña.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Los materiales acuíferos corresponden a los precarboníferos que también afloran en la Masa Somiedo - Trubia - Pravia: las calizas y dolomías del Grupo Rañeces, las calizas de Moniello y la caliza de la Formación Candás. Son acuíferos con permeabilidad por fracturación y karstificación, con transmisividad y y coeficiente de almacenamiento muy variables. Se encuentran afectados por pliegues, de dirección NE-SO, y fallas. Además, existen pequeños afloramientos de materiales impermeables del Triásico en la zona suroeste y pizarras de edad Ordovícico - Silúrico en la zona del Cabo Peñas. Las calizas del Devónico se presentan con espesores 690 - 810 metros.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Tiene lugar por infiltración del agua de lluvia fundamentalmente, y en menor cuantía, por la infiltración del agua de escorrentía superficial.

>> Descarga natural:

Se lleva a cabo, en su mayoría, directamente al mar, y en menor proporción por el río Aboño y otros pequeños arroyos que atraviesan la zona.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Calizas y dolomías del Grupo Rañeces, calizas de Moniello y caliza de la Formación Candás, todas ellas del Devónico.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	707,8	8.973,9	0,0	2.900,5

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.004

Nombre: LLANTONES-PINZALES-NOREÑA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
17.291,9		

Habitantes:

Núcleos	42.267
Diseminado	2.399
Total	44.666

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE II

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Principado de Asturia	172,9 km2	100,00 %

· **Provincia/s:**

Asturias	172,9 km2	100,00 %

. Situación geográfico:

Al Norte el límite está próximo a los embalses de Granda y Aboño y a la localidad de La Camocha, entre otras. Al Este se extiende hasta el río Nora. El límite Sur coincide, de forma aproximada, con la divisoria entre las cuencas de los ríos Nora y Noreña; y al Oeste, se localiza cerca del embalse de Trasona, y de las poblaciones de Avilés y Cancienes, entre otras.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
X		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Esta masa consituye una franja de dirección aproximadamente NO-SE. Al Noreste, limita con las calizas devónicas de la masa Candas y con los materiales de baja permeabilidad de las facies Buntsandstein-Keuper, más al Este. Al Oeste el límite se establece por el contacto con los materiales triásicos incluidos en la masa Somiedo-Trubia-Pravia, y más al sur, con los materiales cretácicos terciarios de la masa Oviedo-Cangas de Onís.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Esta masa abarca la llamada Franja Móvil Intermedia, que constituye una zona de fallas y cabalgamiento, en la que a modo de escamas superpuestas se encuentran materiales cretácicos, jurásicos y triásicos. Se pueden distinguir distintos niveles acuíferos. Por un lado, los acuíferos detríticos y calcáreos del Jurásico, y por otra parte los acuíferos detríticos y calcáreos del Cretácico, especialmente en las zonas central y oriental. Dentro de los materiales jurásicos se encuentra: un acuífero calcáreo inferior, formado por calizas y dolomías, con espesores de hasta 160 m, con abundantes intercalaciones arcillosas y menor fracturación que en la masa de Villaviciosa, lo que le proporciona peores características hidrogeológicas; y un acuífero detrítico superior, de 100 metros de espesor medio, formado por areniscas, calizas y conglomerados. En la zona Sur y Este de la masa afloran materiales Cretácicos muy fracurados y plegados, que constituyen acuíferos detríticos formados por arenas de grano medio del Cenomanense - Albiense, y otros acuíferos calcáreos formados por calizas y dolomías intensamente fracturadas y karstificadas, que en conjunto pueden alcanzar espesores de 100 - 160 metros.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Mediante infiltración de las precipitaciones y desde la red hidrográfica.

>> Descarga natural:

A través de manantiales de variada aportación, a las cuencas superficiales y sutberráneamente hacia la masa Oviedo - Cangas de Onís.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Calizas, dolomías, areniscas y conglomerados del Jurásico; conglomerados, arenas, calizas y dolomías del Cretácico.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	1.556,5	10.033,4	0,0	5.584,5

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.005

Nombre: VILLAVICIOSA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
29.763,8		

Habitantes:

Núcleos	272.031
Diseminado	3.319
Total	275.349

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE II

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Principado de Asturia	297,6 km2	100,00 %

· **Provincia/s:**

Asturias	297,6 km2	100,00 %

. Situación geográfico:

Se sitúa en la provincia de Asturias, limitando al Norte con el mar Cantábrico. El límite Sur se encuentra próximo a la divisoria de las cuencas de los ríos Nora y Piloña. Al este se encuentra la población de Carraria y en el extremo occidental Gijón.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
X		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Limita al Norte con el mar Cantábrico, al Este y al Sur, con los materiales de baja permeabilidad del Buntsandstein - Keuper. Al Oeste está separada de la masa Candás también por los materiales del Triásico y por una franja de cuarcitas del Cámbrico - Ordovícico.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Constituida exclusivamente por materiales carbonatados y detríticos del Jurásico. Se diferencian dos acuíferos importantes. Por un lado el acuífero carbonatado del Jurásico inferior, con espesores entre 160 y 280 m; se trata de una serie fundamentalmente calcárea y dolomítica, con una transmisividad muy variable, en función de la importancia de la karstificación, fracturación y niveles arcillosos, pero en general alta. Por otra parte, se encuentra el acuífero detrítico del Jurásico superior (areniscas y conglomerados) con un espesor medio de 100 m. Entre ambos acuíferos, se encuentra la "Ritmita Margocaliza de Rodiles y Santa Mera" que actúa como nivel impermeable, independizando ambos acuíferos, con una potencia de 170 m hacia el Este, acuñandose hacia el Oeste del subsistema. El conjunto se encuentra afectado por numerosos pliegues y fallas con dirección principal NO - SE.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Por infiltración del agua de lluvia y de algunos ríos (La Vega, Meredal...).

>> Descarga natural:

El acuífero detrítico superior se drena a través de manantiales y arroyos de poca importancia. El acuífero calcáreo se descarga por el mar Cantábrico (salidas de la playa de San Lorenzo, Punta de Rodiles...), y en parte a los ríos y manantiales.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Calizas y dolomías del Jurásico inferior. Areniscas y conglomerados del Jurásico superior.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	2.886,3	15.210,0	0,0	11.454,2

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.006

Nombre: OVIEDO-CANGAS DE ONÍS

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
43.052,9		

Habitantes:

Núcleos	291.113
Diseminado	4.924
Total	296.037

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE II

· Comunidad/es autonóma/s:

Principado de Asturia	430,5 km2	100,00 %

· Provincia/s:

Asturias	430,5 km2	100,00 %

. Situación geográfico:

Se encuentra en la provincia de Asturias. Al Norte, limita con las poblaciones de Santa Eulalia, Orviz, Lavandera y Santianes entre otras. Hacia el Noreste, el límite se encuentra próximo a la divisoria de las cuencas de los ríos Güeña y Piloña. El límite Sureste, coincide con el cauce del río Güeña y la población de Cangas de Onís, y hacia el Suroeste, se sitúa próximo a la divisoria hidrográfica entre los ríos Piloña y Nalón. Al Oeste limita con el embalse de Priañes.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
X		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Al Norte el límite se establece, de O a E: por el contacto entre los depósitos cretácicos que componen esta masa, con los jurásicos y cretácicos de la unidad Llantones-Pinzales-Noreña; con los materiales de baja permeabilidad de las facies Buntsandstein-Keuper; con la Caliza de Montaña de la masa Llanes-Ribadesella. El límite Oeste lo constituye la sierra del Naranco, que es bordeada por la masa, por el Norte y por el sur. Al Sur limita con las pizarras y areniscas del Westfaliense, las areniscas del Devónico y las calizas y cuarcitas del Paleozoico que constituyen la Masa de la Región del Ponga y Picos de Europa - Panes. Al Este, el sistema se acuña confundiéndose los límites Norte y Sur.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Los acuíferos de esta masa están formados por materiales del Cretácico. Por un lado se pueden distinguir los acuíferos detríticos, constituidos por niveles de arena de grano medio del Cenomanense, con espesores superiores a los 50 m. También se encuentran las arenas albienses, de la facies Utrillas; de grano fino con frecuentes intercalaciones arcillosas, y que pueden alcanzar espesores de hasta 130 metros. Por otra parte se distinguen los acuíferos calcáreos, constituidos por distintos tramos carbonatados de considerable espesor (llegando hasta 200 m) con calizas muy fracturadas y carstificadas. Otros materiales presentes en esta zona, aunque con carácter impermeable, son las arcillas, calizas, yesos y pudingas del Terciario. Los sedimentos del Cretácico y Terciario, en esta masa, se encuentran como cobertera, sobre el conjunto paleozoico. Al este de Pola de Siero configuran un sinclinal de dirección SO - NE. El Cretácico, en conjunto, constituye un acuífero multicapa, con importantes cambios laterales de facies, en el que se encuentran superpuestos niveles detríticos y calcáreos, con intercalaciones arcillosas y margosas, etre los que se produce una comunicación vertical.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Tiene lugar por infiltración del agua de lluvia, desde la red hidrográfica y de modo subterráneo desde la masa Llantones-Pinzales-Noreña.

>> Descarga natural:

Se realiza a través de múltiples manantiales (en general de poca importacia) y a los ríos Nora, Noreña, Sella y otros de menor importancia.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Arenas de grano medio y calizas cretácicas.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	4.369,2	26.824,9	108,8	11.750,0

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.007

Nombre: LLANES-RIBADESELLA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
54.984,5		

Habitantes:

Núcleos	24.592
Diseminado	1.115
Total	25.707

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE II

· Comunidad/es autonóma/s:

Principado de Asturia	549,7 km2	99,97 %
Cantabria	0,1 km2	0,03 %

· Provincia/s:

Asturias	549,7 km2	99,97 %
Cantabria	0,1 km2	0,03 %

. Situación geográfico:

Se sitúa en la provincia de Asturias, limitando al Norte con el mar Cantábrico y al Este con el río Deva. El límite Sur, se encuentra próximo a la divisoria hidrográfica de los ríos Sella y Deva, y en la zona Suroeste, a la población de Arriondas. El límite Oeste se sitúa próximo a las poblaciones de Prado, Duyos y Sieres.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
X		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Al Norte, limita con el mar Cantábrico, al Este con el río Deva, que separa esta Masa de Santillana - San Vicente de La Barquera. Al sur, el límite se establece por el contacto de los materiales que componen esta masa con una banda de dirección E - O, formada por materiales de baja permeabilidad de edad Cámbrico - Ordovícico. Al Oeste limita con materiales de baja permeabilidad de la Formación San Emiliano (Carbonífero) y del Keuper.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Loa materiales acuíferos en esta masa corresponden con importantes afloramientos de Caliza de Montaña, dispuestos en franjas cabalgantes de dirección principal E - O, que hacia el Oeste de la masa giran adoptando una orientación SO - NE. Se distinguen varias unidades acuíferas separadas por las cuarcitas y pizarras del Cámbrico - Ordovícico: El acuífero del Sueve (en la sierra del mismo nombre), se desarrolla en una banda continua y uniforme de caliza de montaña, que constituye el flanco de un sinclinal situado en las escamas de Laviana y Ríoseco. Presenta un espesor medio de 1000 m. Los acuíferos de Ribadesella y Monfrechu, separados entre sí por una serie pizarrosa impermeable del Carbonífero, presentan una estructura de escamas de cabalgamiento subvertical y una elevada fracturación y karstificación. Los acuíferos costeros de Llanes, se sitúan en la Caliza de Montaña y las calizas de la Formación Picos de Europa, también con estructura de escamas de cabalgamiento pueden alcanzar espesores superiores a 500 m. Los acuíferos de la sierra de Cuera, en el extremo oriental de Asturias, se sitúan en la Caliza de Montaña (con espesores de hasta 1500 m) y en materiales cretácicos y terciarios (alternancia de calizas, areniscas y margas).

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Se produce a partir de la infiltración directa del agua de la lluvia.

>> Descarga natural:

En el acuífero de Monfrechu y de Sueve, se realiza pricipalmente a través de numerosos manantiales, algunos de gran importancia como el de La Fuente Santa, en la Sierra de Sueve. En los acuíferos costeros de Ribadesella y Llanes la descarga se produce principalmente hacia el mar y en el caso de Llanes hacia el río Bedón. En la Sierra de Cuera, el drenaje se realiza a través de numerosos manantiales y probablemente por descarga lateral hacia el acuífero costero de Llanes.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Caliza de montaña (calizas masivas, tableadas y nodulosas) del Carbonífero; calizas, areniscas y margas del Cretácico-Terciario.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	1.039,2	17.699,7	16,8	35.720,8

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.008

Nombre: SANTILLANA-SAN VICENTE DE LA BARQUERA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
55.499,9		

Habitantes:

Núcleos	191.683
Diseminado	1.279
Total	192.962

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE II

· Comunidad/es autonóma/s:

Principado de Asturia	10,0 km2	1,80 %
Cantabria	545,0 km2	98,20 %

· Provincia/s:

Asturias	10,0 km2	1,80 %
Cantabria	545,0 km2	98,20 %

. Situación geográfico:

Se sitúa en el extremo noroccidental de la provincia de Cantabria, con una pequeña parte en la de Asturias. Al Norte limita con el mar Cantábrico, al Este, con la Bahía de Santander y con las poblaciones de Peñacastillo, Arce, Barreda y Santiago, entre otras. En la zona Sureste, el límite coincide con el cauce del río Besaya. Al Sur, limita con la Sierra del Escudo de Cabuérniga, y al Oeste, con Asturias, coincidiendo el límite con el río Deva.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Al Norte con el mar Cantábrico. Al Este, el límite con la unidad Santander - Camargo, se establece por la falla de Puente Arce (desde Santander hasta Torrelavega), y a partir de Torrelavega, por el cauce del río Besaya. Al Sur de la masa se encuentra la unidad estructural de la Franja Cabalgante del Escudo de Cabuérniga, con materiales de baja permeabilidad del Buntsandstein. Al Oeste, limita con el río Deva.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

En la zona Este de la masa se encuentran las calcarenitas, calizas y dolomías del Cretácico terminal - Terciario (acuífero de San Román), con un espesor medio de 450 m, y de carácter libre. Estos materiales configuran un amplio sinclinorio, cuyo eje, con dirección SO - NE, está inclinado en dirección a la costa, pudiendo existir un flujo subterráneo hacia esta zona. En la parte central de la masa afloran sedimentos exclusivamente mesozoicos, en su mayoría cretácicos, plegados y fallados. Se componen de una alternancia de calizas y calcarenitas con margas y arcillas, que configuran un acuífero multicapa (Acuífero de Comillas) de hasta 1000 m de espesor. Más hacia el Oeste se encuentran una serie de materiales permeables e impermeables con una estructura con plegamientos en dirección E - O. Las principales unidades acuíferas están constituidas por calcarenitas, calizas arenosas y dolomías, con diferente grado de fisuración y karstificación, de edad Cretácico - Terciario. Las calizas cretácicas se encuentran separadas por tramos más o menos impermeables de areniscas, limos, arcillas y margas, que independizan los acuíferos entre sí.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Se realiza fundamentalmente a partir del agua de lluvias y a través de los ríos y arroyos que componen la red hidrográfica.

>> Descarga natural:

Se realiza a través de manantiales, por algunos ríos que los atraviesan (Besaya, Saja y Deva principalmente) y en algunos puntos es posible que exista descarga hacia el mar (acuífero de San Román)

2.3.- ZONA NO SATURADA

Calcarenitas, calizas y dolomías del Cretácico terminal-Terciario; calizas y calcarenitas con margas y arcillas del Cretácico.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

SAJA.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	5.205,8	29.329,2	42,8	20.059,0

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.009

Nombre: SANTANDER-CAMARGO

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
33.357,3		

Habitantes:

Núcleos	185.229
Diseminado	430
Total	185.659

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE II

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Cantabria	333,6 km2	100,00 %

· **Provincia/s:**

Cantabria	333,6 km2	100,00 %

. Situación geográfico:

Se sitúa al Norte en el sector central de la provincia de Cantabria, limitando al Noreste con la Bahía de Santander, y con las poblaciones de Santander, Peñacastillo, Arce y Barreda, entre otras. El límite Este se encuentra próximo al río Miera. El límite Sur, se sitúa cercano al cauce del río Pisueña (según la dirección E-O) y a las poblaciones Viernoles, Puente Viesgo, San Román, Argomilla y Esles, entre otras. El límite Oeste, coincide con el cauce de los ríos Saja y Besaya.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Limita al Noroeste con la Bahía de Santander; y al Sur con los materiales de baja permeabilidad del Buntsandstein de la Franja Cabalgante del Escudo de Cabuérniga, y con la masa Puerto del Escudo siguiendo el río Llerana (afluente del Pisueña). Al Este se sitúa la masa Alisa - Ramales, separada por el contacto entre los materiales de baja permeabilidad del Keuper y de la Facies Purbeck - Weald (situados en la masa de Santander - Camargo), con los materiales calcáreos del Aptiense - Albiense en la masa de Alisa - Ramales. Al Norte y Oeste limita con la masa Santillana-San Vicente de La Barquera, por la falla de Puente Arce, con dirección SO - NE, que abarca desde Santander hasta Torrelavega; a partir de Torrelavega, el límite se establece por el cauce del río Besaya.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Esta masa integra un conjunto de materiales permeables e impermeables, plegados y fallados en los que se incluyen dos acuíferos calcáreos principales, independientes entre sí: por un lado, las calizas con rudistas y dolomías del Aptiense (Formación Reocín), que presenta una potencia de 250 m y por otro lado, las calizas con rudistas de la Formación Ramales de edad Aptiense - Albiense, con una mayor potencia (650 m). Estos materiales se encuentran fracturados y karstificados. Funcionan generalmente como libres y, ocasionalmente, como confinados. También ocupando una gran extensión, especialmente en la mitad meridional, la Facies Purbeck - Weald (lutitas rojas, areniscas y conglomerados) y las arcillas y yesos del Keuper.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

A partir del agua de lluvia y de la infiltración de aguas superficiales en algunos tramos de río.

>> Descarga natural:

Mediante manantiales y por los ríos que la atraviesan (Besaya, Pas, Pisueña).

2.3.- ZONA NO SATURADA

Calizas con rudistas y dolomías del Aptiense, calizas con rudistas de edad Aptiense-Albiense.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

PAS y PISUEÑA.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	3.697,6	18.611,5	0,0	10.911,4

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.010

Nombre: ALISAS-RAMALES

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
96.216,6		

Habitantes:

Núcleos	47.575
Diseminado	4.662
Total	52.237

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE II

· Comunidad/es autonóma/s:

Cantabria	906,6 km2	94,22 %
Pais Vasco	55,2 km2	5,73 %
Castilla y León	0,5 km2	0,05 %

· Provincia/s:

Burgos	0,5 km2	0,05 %
Cantabria	906,6 km2	94,22 %
Vizcaya	55,2 km2	5,73 %

. Situación geográfico:

Se sitúa en la provincia de Cantabria, con una pequeña parte, al Sureste, en la de Vizcaya. Al Norte, limita con el mar Cantábrico. El límite Suroeste, coincide con la divisoria de la cuenca del Ebro, y al Sureste, limita con las poblaciones de Presa y Sierra (en la provincia de Vizcaya), entre otras. Al Este, está separada de la masa Castro Urdiales por el río Asón. El límite Oeste se sitúa próximo al cauce del río Miera, y las poblaciones de Solares, Lierganes y Pandillo, entre otras.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Limita al Norte con el mar Cantábrico, al Este con la Masa Castro Urdiales, separada de esta por las falla de Colindres, al sur limita con los materiales de baja permeabilidad del Albiense - Cenomaniense (margas, calizas arcillosas y lutitas) y al Oeste, el límite se establece por el contacto entre las calizas del Aptiense inferior pertenecientes a esta unidad y los materiales de la facies Purbeck - Weald (lutitas rojas, areniscas y conglomerados) y las arcillas y yesos del Keuper, más al Norte.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Esta masa está constituida principalmente por materiales carbonatados del Cretácico (calizas, calizas bioclásticas y calizas arenosas) que constituyen el acuífero más importante, con espesores entre 800 y 2000m. Las calizas se encuentran muy fisuradas y karstificadas. En el Sureste de la unidad existen pequeños aflorarmientos del Jurásico (calizas y dolomías) que se encuentran compartimentados por grandes fallas y presentas menores espesores (150 m), lo que hace que tengan una menor importancia hidrogeológica. Además afloran materiales de permeabilidad baja como las margas y calizas arcillosas de edad Aptiense - Albiense, y las areniscas y lutitas negras de la Formación Valmaseda (Cenomaniense). En conjunto esta unidad se encuentra muy tectonizada.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Se lleva a cabo por infiltración del agua de lluvia.

>> Descarga natural:

A través de manantiales y de los ríos Miera y Asón, principalmente.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Calizas y calizas arenosas del Cretácico.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

ASÓN, GÁNDARA, CARRANZA y CALERA.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	2.130,5	38.198,6	231,4	55.154,9

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.011

Nombre: CASTRO URDIALES

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
27.955,2		

Habitantes:

Núcleos	47.834
Diseminado	841
Total	48.675

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE II

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Cantabria	254,4 km2	90,99 %
Pais Vasco	25,2 km2	9,01 %

· **Provincia/s:**

Cantabria	254,4 km2	90,99 %
Vizcaya	25,2 km2	9,01 %

. Situación geográfico:

Se sitúa en el sector nororiental de la provincia de Cantabria, con una pequeña parte, al Sur, en la de Vizcaya. Al Norte limita con el mar Cantábrico. El límite Este coincide con el límite provincial de Vizcaya, y al Oeste con las poblaciones de Limpias y Ampuero, siguiendo el cauce y la ría del Asón. En la zona meridional se encuentran las poblaciones de Pando y La Iglesia, entre otras.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
X		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Limita al Norte con el mar Cantábrico y al Sur con materiales de baja permeabilidad del Albiense-Cenomaniense (margas, calizas arcillosas y lutitas). Al Oeste está separada de la masa Alisa-Ramales por el río Asón, y al Este por el límite entre los ámbitos de planificación del Norte II y Norte III.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Los materiales de mayor interés hidrogeológico son las calizas con rudistas (Formación Calizas de Ramales) de edad Cretácico Inferior (Aptiense - Albiense), cuyos afloramientos de mayor extensión se encuentra en el Norte de la unidad, pudiendo alcanzar espesores de hasta 700 - 800 m. Además se encuentran calizas con rudistas, dolomías y margas (Formación Reocín) de edad Aptiense, y calizas arenosas, areniscas con ostreidos y orbitolinas y calizas con Turcasia (Aptiense inferior) que aparece en pequeños afloramientos en la zona Sureste. Estos materiales pertenecen al Complejo Urgoniano, y se disponen sobre formaciones lutíticas de facies Purbeck-Weald o sobre formaciones margosas pertenecientes al propio Complejo Urgoniano. Tienen un caracter alternante, pasando frecuentemente a facies margosas, lo que da lugar a acuíferos aislados de escasa continuidad lateral. Toda la unidad se encuentra afectada por plegamientos y fallas de dirección NO-SE principalmente, fuertemente tectonizadas y karstificadas. En la zona Norte, los materiales de la Facies Urgon se encuentran afectados por un pliegue anticlinal, de dirección SO-NE.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Se produce por infiltración del agua de lluvia principalmente a través de los afloramientos de las calizas.

>> Descarga natural:

Se produce por numerosos manantiales, a través del río Asón y, en algunos puntos, hacia el mar.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Calizas del Cretácico Inferior, calizas y dolomías aptienses, calizas arenosas y areniscas del Aptiense Inferior.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

AGÜERA.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	1.489,6	6.661,2	0,0	19.694,7

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.012

Nombre: CUENCA CARBONÍFERA ASTURIANA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
85.959,1		

Habitantes:

Núcleos	129.496
Diseminado	6.048
Total	135.545

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE II

· Comunidad/es autonóma/s:

Principado de Asturia	859,6 km2	100,00 %

· Provincia/s:

Asturias	859,6 km2	100,00 %

. Situación geográfico:

Se sitúa en la provincia de Asturias. Al Norte su límite se sitúa próximo a los ríos Nora y Piloña, y a las poblaciones de Pola de Siero y Nava, entre otras. La frontera Este se encuentra próxima a las poblaciones de Melendreros, Condado, Pola de Laviana y Cabañaquinta, y la Oeste, a Veguin de Abajo, La Pereda, La Rociella, y al embalse de Valdemuro. En la zona Sur quedan excluidos los relieves de la Sª de Porciles y del Cordel de Carracedo.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
				X

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*

Límites de la masa:

La masa constituye una envolvente de núcleos de población de más de 50 habitantes. Al Norte limita con la masa Oviedo-Cangas de Onís, estando ambas separadas por el contacto entre los materiales cretácicos de dicha masa con los paleozoicos de esta. Al Este, limita con la caliza de montaña perteneciente a la Región del Ponga. El límite Oeste corresponde también con un contacto geológico; entre los materiales carboníferos de la presente masa y las calizas del Carbonifero y otros materiales más antiguos de la masa Somiedo-Trubia-Pravia.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Esta masas esta compuesta principalmente por materiales de la Formación San Emiliano del Carbonífero, que incluyen, lutitas, areniscas y calizas. También hay afloramientos de pizarras, conglomerados y carbón, de la misma edad. Todos ellos corresponden a la zona Cantábrica del Macizo Ibérico. Al norte se incluyen algunos afloramientos triásicos.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

El mecanismo principal es la infiltración de la precipitación sobre las zonas de mayor permeabilidad relativa, si bien pueden existir otros procesos de importancia local.

>> Descarga natural:

2.3.- ZONA NO SATURADA

Lutitas, areniscas, calizas, pizarras, conglomerados y carbón del Carbonífero.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	4.141,4	27.814,4	140,8	53.862,6

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.013

Nombre: REGIÓN DEL PONGA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
103.156,1		

Habitantes:

Núcleos	6.565
Diseminado	2.429
Total	8.993

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE II

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Principado de Asturia	1.029,4 km2	99,79 %
Castilla y León	2,2 km2	0,21 %

· **Provincia/s:**

León	2,2 km2	0,21 %
Asturias	1.029,4 km2	99,79 %

. Situación geográfico:

Se encuentra en la provincia de Asturias. El límite Norte se define aproximadamente paralelo al cauce del río Piloña, próximo a las poblaciones de Nava, Infiesto y Cangas de Onís, entre otras. El límite Este, coincide con el cauce del río Sella y el Sur con la divisoria de aguas de la cuenca del Duero. El límite Oeste se localiza próximo a las localidades de Melendreros, Condado, Cabañaquinta y El Castro, entre otras.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Al Norte el límite se establece por el contacto entre la Caliza de Montaña que compone esta unidad y los materiales cretácicos de la masa Oviedo-Cangas de Onís. Al Este, coincide con el cauce del río Sella. Al Oeste, limita con los materiales de baja permeabilidad de la formación San Emiliano, incluidos en la masa Cuenca Carbonífera Asturiana.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Está constituida por una serie de subunidades independientes situadas en la Caliza de Montaña, separadas por las pizarras y cuarcitas del Cámbrico - Ordovícico, y por los materiales de baja permeabilidad de la Formación San Emiliano de edad Namuriense - Westfaliense. Pueden alcanzar espesores medios de 500 m. Estructuralmente se compone de numerosas láminas cabalgantes, sin desarrollo de esquistosidad ni metamorfismo.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Se produce a partir de infiltración de lluvia directa y de cauces.

>> Descarga natural:

Se produce por drenaje a los ríos Nalón, Aller y Piloña, y por manantiales de escaso caudal.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Caliza de montaña (caliza masivas, tableadas y nodulosas) del Carbonífero.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	26,1	13.431,9	101,4	89.068,6

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.014

Nombre: PICOS DE EUROPA-PANES

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
88.303,8		

Habitantes:

Núcleos	6.253
Diseminado	421
Total	6.674

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE II

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Principado de Asturia	562,6 km2	63,72 %
Cantabria	204,8 km2	23,19 %
Castilla y León	115,6 km2	13,09 %

· **Provincia/s:**

León	115,6 km2	13,09 %
Asturias	562,6 km2	63,72 %
Cantabria	204,8 km2	23,19 %

. Situación geográfico:

Ocupa parte de las provincias e Asturias, Cantabria y León. El límite Norte se sitúa próximo al embalse de Palombera, y al valle del río Cares, coincidendo en la zona Noroeste con el cauce del río Güeña. El límite Oeste coincide con el río Sella. El límite Sur, se sitúa próximo a las poblaciones de Posada de Valdeón, Pido y Cabañes, entre otras, y a la Sierra de Mojones, al Sureste.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Al Norte, limita con el cabalgamiento con dirección E - O, que pone en contacto una extensa franja de baja permeabilidad de edad Cámbrico - Ordovícico (cuarcitas, areniscas y pizarras de la Serie de los Cabos y Formación Barrios y Oville) con la caliza de montaña incluida en la presente masa. Al Este limita con materiales de baja permeabilidad del Buntsandstein pertenecientes a la llamada franja cabalgante del Escudo de Cabuérniga y con los materiales detríticos de la facies Purbeck-Weald incluidas en la masa Cabuérniga, más al sur. Al Sur con los materiales paleozoicos (lutitas, areniscas y conglomerados) de la unidad Alto Deva-Alto Cares y al Oeste, el límite se establece siguiendo el río Sella.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Está formada principalmente por la Caliza de Montaña (calizas claras masivas de la Formación Valdeteja, calizas oscuras tableadas de la Formación Barcaliente y nodulosas rojas o "caliza griotte") de edad Carbonífero. Estos materiales constituyen una potente serie (de espesor medio 1100 m), en la que las calizas se apilan es escamas de dirección E - O, con planos de cabalgamiento casi paralelos a la estratificación. La base de las escamas suele ser la caliza griotte o la Formación Barcaliente.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Se produce por infiltración del agua de lluvia.

>> Descarga natural:

Se lleva a cabo a través de numerosos manantiales y por los ríos Cares y Deva, principalmente.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Calizas masivas, calizas tableadas y nodulosas de edad Carbonifero.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

CARES, DEVA y SELLA.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

(ZEPA y LIC) PICOS DE EUROPA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	85,6	8.495,4	83,5	76.095,7

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.015

Nombre: CABUÉRNIGA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
70.950,1		

Habitantes:

Núcleos	17.878
Diseminado	94
Total	17.972

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE II

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Cantabria	709,5 km2	100,00 %

· **Provincia/s:**

Cantabria	709,5 km2	100,00 %

. Situación geográfico:

Se encuentra en la provincia de Cantabria limitando al Norte con la Sierra del Escudo de Cabuérniga. Al Este se sitúa el cauce del río Besaya. Al Sur limita con la cuenca del Ebro. Al Oeste se encuentran las poblaciones de Cicera y Tudanca, y el embalse de Cohilla.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
X		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Al Norte, limita con los materiales impermeables del Buntsandstein de la Franja Cabalgante del Escudo de Cabuérniga, y en el extremo oriental con las calizas de la masa Puente Viesgo - Besaya. Al Este el límite con la masa Puerto del Escudo lo componen el cauce del río Besaya y afloramientos del Buntsandstein. Al Sur y Oeste limita con los materiales de baja permeabilidad del Buntsandstein y Keuper.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Está constituida por un amplio sinclinorio de configuración triangular. El núcleo del sinclinal lo forma un extenso afloramiento de sedimentos detríticos de la facies Purbeck - Weald. Esta formación, que ocupa la mayor parte de la masa, está compuesta por un potente paquete (hasta 2500 m de potencia) de areniscas, con intercalaciones de arcillas y algunos niveles margosos y calizos, pudiendo existir en ella una gran cantidad de pequeños acuíferos de poco espesor, independientes entre sí. Formando la base del sinclinal, y aflorando en superficie casi exclusivamente en los bordes de éste, se encuentran las calizas y dolomías del Lías y Dogger, con spesores entre 150 - 400 m. Constituyen el acuífero más importante de la masa apareciendo en superficie muy fisuradas y karstificadas.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Por infiltración del agua de lluvia.

>> Descarga natural:

En el acuífero de la formación Purbeck-Weald la descarga tiene lugar por la gran cantidad de manantiales y arroyos existentes. La descarga del acuífero jurásico, se realiza fundamentalmente a través de las surgencias naturales del acuífero, y por algunos ríos como el Saja y Besaya.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Calizas y dolomías del Lías y Dogger (en las zonas donde se comporta como libre), areniscas con intercalaciones de arcillas y niveles margosos y calizos del Cretácico y techo del Jurásico

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	423,1	7.721,0	0,0	62.805,0

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.016

Nombre: PUENTE VIESGO-BESAYA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
2.100,2		

Habitantes:

Núcleos	840
Diseminado	51
Total	890

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE II

· Comunidad/es autonóma/s:

Cantabria	21,0 km2	100,00 %

· Provincia/s:

Cantabria	21,0 km2	100,00 %

. Situación geográfico:

Se sitúa en la provincia de Cantabria, entre las poblaciones de Las Caldas de Besaya y Puente-Viesgo, al Norte, y Barros, Sopenilla, Aes y Penilla, al Sur.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Limita al Norte y al Este con los materiales de baja permeabilidad del Buntsandstein (Franja cabalgante del escudo de Cabuérniga), al Sur con la Masa Puerto del Escudo, cuyo límite se establece por el contacto entre los materiales carboníferos de la presente unidad, con las lutitas rojas, areniscas y conglomerados de la Facies Purbeck - Weald y las calizas del Jurásico de la masa Cabuérniga.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Está formada por las calizas grises y claras, calizas rojas y nodulosas de la Facies Picos de Europa de edad Carbonífero superior, asociadas al borde meridional de la Franja Cabalgante del Escudo de Cabuérniga, pudiendo alcanzar espesores desde 800 hasta 2000 m. La unidad se encuentra afectada por numerosas fallas con dirección NO - SE.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Infiltración del agua de lluvia.

>> Descarga natural:

A través de manantiales y ríos.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Calizas grises y claras, calizas rojas y nodulosas del Carbonífero superior. En algunos puntos los materiales permeables se encuentran confinados bajo las arenas y arcillas de la facies Buntsandstein.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	4,1	370,3	0,0	1.725,8

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.017

Nombre: PUERTO DEL ESCUDO

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
55.812,7		

Habitantes:

Núcleos	12.943
Diseminado	2.331
Total	15.274

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE II

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Cantabria	557,7 km2	99,92 %
Castilla y León	0,5 km2	0,08 %

· **Provincia/s:**

Burgos	0,5 km2	0,08 %
Cantabria	557,7 km2	99,92 %

. Situación geográfico:

Se encuentra al Sur en el sector central de la provincia de Cantabria. Al Noroeste, se sitúan las poblaciones de Sopenilla, Aes y Penilla. Al Norte limita con la Sierra del Escudo de Cabuérniga. Al Noreste se encuentra la población de Esles. El límite Este, con dirección N-S, se encuentra próximo a la divisoria entre las cuencas de los ríos Pisueña y Pas, con el río Miera. Al Sur, hace frontera con la cuenca del Ebro. Al Oeste limita con el río Besaya, situándose en la zona Suroeste, próximo a la divisoria de aguas de los ríos León y Erecia.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
	X	X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Al Norte, en la zona central, limita con los materiales de baja permeabilidad de la Franja Cabalgante del Escudo de Cabuérniga (areniscas y lutitas del Buntsandstein); más al Oeste, con las calizas de la masa Puente Viesgo - Besaya; y al Este con la masa Santander - Camargo a través del cauce del río Llerana (afluente del Pisueña). Al Este el límite se establece por el contacto entre las areniscas y lutitas de la Facies Purbeck - Weald, de la presente masa, y las calizas arenosas del Aptiense de la masa Alisa - Ramales. Al Oeste queda separada de la masa de Cabuérniga por el cauce del río Besaya y los afloramientos del Buntsandstein. Al sur hace frontera con la cuenca del Ebro.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

La mayor parte de esta masa está ocupada por las facies Purbeck - Weald, compuesta por un potente paquete (de hasta 2500 m) de areniscas con intercalaciones de arcillas, junto con algunos niveles margosos y calizos, de permeailidad baja - media. Esto da lugar a la existencia de pequeños acuíferos de poco espesor y continuidad lateral limitada, independientes entre sí. El nivel acuífero principal lo constituyen las calizas grises, calizas arenosas, dolomías y carniolas de edad Lías - Dogger, que aparecen muy fisuradas y karstificadas en superficie. Su espesor oscila entre 150 - 400 m. Además, desde el punto de vista hidrogeológico, tienen cierta importancia las arenas, gravas y limos del Cuaternario de los ríos Pas y Pisueña, con espesores de no más de 50 metros; y las calizas y dolomías aptienses.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Se realiza principalmente por infiltración directa del agua de lluvia. También se produce recarga a través de los sumideros que presentan algunos ríos y arroyos.

>> Descarga natural:

Se lleva a cabo por un gran número de manantiales, arroyos y por los ríos Pas, Besaya, Pisueña y sus afluentes.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Areniscas con intercalaciones de arcillas de la facies Purbeck-Weald; materiales carbonatados jurásicos; arenas, gravas y limos cuaternarios.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

PAS y PISUEÑA.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	297,7	19.660,8	0,0	35.846,2

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.018

Nombre: ALTO DEVA-ALTO CARES

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
29.612,3		

Habitantes:

Núcleos	5.666
Diseminado	0
Total	5.666

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE II

· Comunidad/es autonóma/s:

Principado de Asturia	0,0 km2	0,00 %
Cantabria	249,4 km2	84,22 %
Castilla y León	46,7 km2	15,78 %

· Provincia/s:

León	46,7 km2	15,78 %
Asturias	0,0 km2	0,00 %
Cantabria	249,4 km2	84,22 %

. Situación geográfico:

Se sitúa en las provincias de León y Cantabria, limitando al Norte con la masa Picos de Europa-Panes. El límite Sur se sitúa próximo a las poblaciones de Santa Marina de Valdeon, Ledantes, Perrozo y Luriezo, entre otras.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
				X

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*

Límites de la masa:

El límite Norte, lo constituye el contacto de los pizarras y cuarcitas que componen esta unidad con la Caliza de Montaña carbonífera de la masa Picos de Europa-Panes. Hacia el Sur, la masa se extiende mediante una envolvente de los núcleos de población de más de 50 habitantes con abastecimientos dependientes de aguas subterráneas.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Está formada por materiales paleozoicos que incluyen lutitas, areniscas, conglomerados, cuarcitas y pizarras, intensamente tectonizados, del extremo oriental de la zona Cantábrica del Macizo Ibérico

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

El mecanismo principal es la infiltración de la precipitación sobre las zonas de mayor permeabilidad relativa, si bien pueden existir otros procesos de importancia local.

>> Descarga natural:

2.3.- ZONA NO SATURADA

Lutitas, areniscas, conglomerados, cuarcitas y pizarras.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	149,3	5.511,7	0,0	23.198,8

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.019

Nombre: PEÑA UBIÑA -PEÑA RUEDA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
5.491,8		

Habitantes:

Núcleos	0
Diseminado	43
Total	43

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE II

· Comunidad/es autonóma/s:

Principado de Asturia	50,5 km2	91,97 %
Castilla y León	4,4 km2	8,03 %

· Provincia/s:

León	4,4 km2	8,03 %
Asturias	50,5 km2	91,97 %

. Situación geográfico:

Se localiza en la zona sur de Asturias limitando al Norte con Monte Raneiro y Monte Carriza, y al Este con la población de Telledo. Los límites Sur y Oeste coincide con la divisoria hidrográfica entre la cuenca del Duero y los ríos de vertiente cantábrica.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

El límite Norte se establece por el contacto entre la Caliza de Montaña, que compone esta masa, y los materiales de baja permeabilidad de la formación San Emiliano. Al Este, limita con las cuarcitas cámbricas de baja permeabilidad y al Oeste, con materiales carboníferos (pizarras) incluidas en la unidad Somiedo-Trubia-Pravia. El límite Sur coincide con la divisoria entre las vertientes catábrica y atlántica.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

El acuífero de esta masa lo constituye la Caliza de Montaña de la Facies Barcaliente y Valdeteja. Presenta una estructura muy replegada y fallada, afectada por los cabalgamientos que caracterizan todo el conjunto de los materiales del Paleozoico en esta zona.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Se llevan a cabo principalmente infiltración del agua de lluvia y en menor medida por la infiltración de la escorrentía superficial.

>> Descarga natural:

Se produce principalmente a través de dos manantiales importantes (el de Lindes y Cortes) que se utilizan para abastecimiento de Oviedo.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Caliza de Montaña de la Facies Barcaliente y Valdeteja de edad Carbonífero.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	0,0	130,6	0,0	5.243,2

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 012.020

Nombre: CABECERA DEL NAVIA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
18.720,1		

Habitantes:

Núcleos	3.744
Diseminado	1.155
Total	4.899

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE II

· Comunidad/es autonóma/s:

Galicia	185,9 km2	99,32 %
Castilla y León	1,3 km2	0,68 %

· Provincia/s:

León	1,3 km2	0,68 %
Lugo	185,9 km2	99,32 %

. Situación geográfico:

Se sitúa en la provincia de Lugo, coincidiendo sus límites Oeste y Sur con la divisoria de aguas superficiales de la cuenca alta del río Navia. El límite Noreste se encuentra próximo a la divisoria entre las cuencas de los ríos Navia y Cancelada.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
				X

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*

Límites de la masa:

Sus límites Oeste y Sur corresponden con la divisoria de aguas superficiales de la cuenca alta del río Navia. La masa se cierra por el Noreste mediante una envolvente de varias poblaciones de más de 50 habitantes que se abastecen a partir de aguas subterráneas.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Esta formada por materiales del Cámbrico, correspondientes al área oeste de la zona Asturoccidental Leonesa del Macizo Ibérico. Incluye cuarcitas, areniscas, pizarras y conglomerados; dispuestos en bandas con dirección NO-SE. También presenta intrusiones de rocas graníticas.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

El mecanismo principal es la infiltración de la precipitación sobre las zonas de mayor permeabilidad relativa, si bien pueden existir otros procesos de importancia local.

>> Descarga natural:

2.3.- ZONA NO SATURADA

Cuarcitas, areniscas, conglomerados y rocas graníticas alteradas.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	319,4	7.704,8	0,0	10.695,8

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 013.001

Nombre: ETXANO

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
9.206,4		

Habitantes:

Núcleos	16.587
Diseminado	2.679
Total	19.266

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE III

· Comunidad/es autonóma/s:

Pais Vasco	92,1 km2	100,00 %

· Provincia/s:

Guipúzcoa	0,1 km2	0,16 %
Vizcaya	91,9 km2	99,84 %

. Situación geográfico:

El límite N y SE coincide con la divisoria de la cuenca. Al SO la masa limita con las localidades de Amorebieta y Durango.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
X				

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Limita al NE con la divisoria de la cuenca y con la masa de agua subterránea Oiz, por el contacto tectónico con los depósitos carbonatados del Eoceno superior, pertenecientes a esta. Al E se define por la divisoria de las Cuencas Internas del País Vasco con la cuenca Norte III. Al SO limita con materiales de baja permeabilidad del Albiense-Cenomanense, alternancia de lutitas y arenas, de la masa Balmaseda-Elorrio.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Está formada por materiales flyschoides del Cretácico superior, de permeabilidad no muy elevada, y en ocasiones por niveles detríticos groseros del Eoceno inferior, que pueden albergar acuíferos. Destacan por importancia dentro de la masa de agua subterránea tres zonas: Mendiko, Mozolotoki y Etxano.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Por infiltración de las precipitaciones.

>> Descarga natural:

Principalmente a través de los manantiales de Mendiko, Mozolotoki, Berroetas y Rugoso. Además, se producen descargas a los cauces de los arroyos, principalmente al Orobios.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Materiales flyschoides cretácicos y, en ocasiones, niveles detríticos groseros del Eoceno inferior.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	348,9	3.465,8	0,0	5.391,7

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 013.002

Nombre: OIZ

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
2.881,7		

Habitantes:

Núcleos	0
Diseminado	780
Total	780

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE III

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Pais Vasco	28,8 km2	100,00 %

· **Provincia/s:**

Vizcaya	28,8 km2	100,00 %

. Situación geográfico:

Se sitúa en las proximidades de la localidad de Magunas, en la provincia de Vizcaya. Limita al N con la divisoria de la cuenca y al S con la localidad de San Juan.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Limita por el N, E y O con la divisoria Cuencas Internas del País Vasco-Norte III. El límite meridional, con la masa de agua subterránea Etxano, se sitúa en el contacto tectónico de los depósitos carbonatados del Eoceno superior con las margas negras del Campaniense.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Los acuíferos principales están consituidos por areniscas y microconglomerados de Eoceno inferior. Los materiales de naturaleza carbonatada del Eoceno medio y los depósitos cuaternarios, presentan también permeabilidades elevadas, pero no alcanzan la importancia de los anteriores. La masa está dividida en tres sectores: Arria, constituido por un nivel detrítico subvertical que forma el flanco Sur del anticlinal de Zengotita y el acuífero carbonatado de Garai, en el núcleo del sinclinal del mismo nombre; Ibarruri, dividido en una zona situada al N, formada por materiales permeables, continuación del sinclinal de Oiztxebarrieta, y por la zona de Ibarruri-Gallanda, formada por barras de areniscas y conglomerados; y por último el sector Oizetxebarrieta, formado por areniscas y microconglomerados además de algunos niveles lutíticos (flyschoides), ubicado en el sinclinal de Oizetxebarrieta.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Por la infiltración de la precipitación y por la infiltración de la escorrentía superficial.

>> Descarga natural:

A través de los manantiales Urzulu e Ibarruri: el primero es un conjunto de surgencias a lo largo del arroyo del mismo nombre, y el segundo alimenta el cauce del río Orobios.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Materiales detríticos y carbonatados del Eoceno inferior y medio. Su espesor sufre importante variaciones.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	0,0	62,4	0,0	2.819,3

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 013.003

Nombre: BALMASEDA-ELORRIO

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
91.481,7		

Habitantes:

Núcleos	228.110
Diseminado	12.428
Total	240.538

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE III

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Pais Vasco	863,2 km2	94,36 %
Castilla y León	51,6 km2	5,64 %

· **Provincia/s:**

Álava	214,1 km2	23,40 %
Burgos	51,6 km2	5,64 %
Guipúzcoa	1,1 km2	0,12 %
Vizcaya	648,1 km2	70,84 %

. Situación geográfico:

Comprende parte de las provincias de Burgos, Álava y Vizcaya. Los límites septentrional y suroriental coinciden con la divisoria hidrográfica del cuenca Norte III. Al S limita con las localidades de Amurrio y Arceniega, y el embalse de Orduente. El límite occidental se define por la divisoria entre la cuenca Norte II y Norte III.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
X			

Límites de la masa:

Limita al N con la divisoria Norte III-Cuencas Internas del País Vasco. El límite SO se define en el contacto con las margas y margocalizas cretácicas pertenecientes a la masa de agua subterránea Mena-Orduña. Al SE limita con la divisoria de la cuenca del Ebro, y con las calizas arrecifales del Aptiense-Albiense, de las masas Itxina y Aramotz. Al NE el límite se establece por el contacto de las margas y margocalizas del Turoniense-Campaniense, de la masa Etxano, con las areniscas y lutitas del Albiense-Cenomaniense y los depósitos cuaternarios del aluvial del río Ibaizabal, pertenecientes a esta masa.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Está formada por materiales carbonatados, diferenciándose cuatro zonas de especial interés: el sector Udalaitz, formado por calizas arrecifales del complejo Urgoniano, limitadas lateral y verticalmente por cambios a facies terrígenas, y estructurado según un pliegue anticlinal cabalgante sobre materiales ubicados más al N; el sector Jorrios-Sodupe, formado por calizas arrecifales muy karstificadas; el sector Gallarta-Galdames, compuesto de materiales carbonatados; y el sector Cuaternario, constituido por materiales de esa edad.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Por infiltración de la precipitación en los afloramientos permeables y por la escorrentía generada en las cuencas vertientes a dichos afloramientos.

>> Descarga natural:

A través de los manantiales de Udalaitz y Tarabio, y directamente al río Kadagua.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Calizas arrecifales del complejo Urgoniano y materiales cuaternarios.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	3.737,8	13.678,3	0,0	74.034,6

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 013.004

Nombre: ARAMOTZ

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
6.898,3		

Habitantes:

Núcleos	610
Diseminado	942
Total	1.552

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE III

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Pais Vasco	69,0 km2	100,00 %

· **Provincia/s:**

Álava	3,6 km2	5,29 %
Vizcaya	65,3 km2	94,71 %

. Situación geográfico:

La masa limita al NO con la localidad de Lecumberri, al S con la población de Indusi, y al E con Mendiola y Arrazola, dentro de la provincia de Vizcaya. El límite SE se establece en la divisoria de la cuenca del Ebro y de las Cuencas Internas del País Vasco.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
X			

Límites de la masa:

Limita al S con la cuenca del Ebro y con las Cuencas Internas del País Vasco. El resto de los límites se definen en función de los afloramientos de las calizas arrecifales del Cretácico inferior, pertenecientes a esta masa, en contacto con materiales de baja permeabilidad de la masa Balmaseda-Elorrio.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

La mayor parte de los materiales de la masa de agua subterránea, se situan en el sector central del Anticlinorio de Bilbao y pertenecen fundamentalmente al Cretácico inferior. Se trata principalmente de materiales carbonatados y detríticos, agrupados en dos complejos: el complejo Urgoniano, formado por calizas arrecifales con rudistas y corales; y el complejo Supraurgoniano, que integra una serie terrígena, de potencia considerable, constituida por lutitas y areniscas.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Principalmente por infiltración de la precipitación, eventualmente en forma de nieve, y por infiltración de la escorrentía superficial.

>> Descarga natural:

Principalmente a través de manantiales, y en menor proporción directamente a los cauces.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Calizas arrecifales con rudistas y corales del complejo Urgoniano; y lutitas y areniscas, del complejo Supraurgoniano.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	44,3	572,2	0,0	6.281,9

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 013.005

Nombre: ITXINA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
2.389,3		

Habitantes:

Núcleos	16
Diseminado	203
Total	219

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE III

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Pais Vasco	23,9 km2	100,00 %

· **Provincia/s:**

Vizcaya	23,9 km2	100,00 %

. Situación geográfico:

Se sitúa al S de la población de Gallartu, en la provincia de Vizcaya. El límite meridional se establece en la divisoria de la cuenca del Ebro. Al O el límite se define próximo al río Arnauri.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
X			

Límites de la masa:

Al N, E y O, limita con materiales de baja permeabilidad, margas, margocalizas, areniscas, arcillas y limos, del Albiense-Cenomaniense, pertenecientes a la masa Balmaseda-Elorrio. El límite meridional coincide con la divisoria hidrográfica de la cuenca del Ebro.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Esta masa está constituida por materiales del Cretácico inferior que se agrupan en varios complejos: complejo Urgoniano, materiales arrecifales que forman grandes bancos con rápidos tránsitos laterales y verticales de facies terrígenas (suelen aparecer también facies impuras y paquetes areniscosos y conglomeráticos); complejo Supraurgoniano, materiales terrígenos con diferentes términos aflorantes, tales como lutitas, areniscas y lutitas y areniscas y conglomerados. También aparecen coluviales cuaternarios. La masa se dispone según una serie monoclinal buzante hacia el SO.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Mediante infiltración de las precipitaciones.

>> Descarga natural:

El flujo se orienta hacia el borde nororiental, donde se ubica la surgencia de Aldabide. Existen otros flujos menores hacia el borde occidental, donde se encuentran las surgencias Urrekuetxumun y Aitziturri. El drenaje hacia el borde oriental es escaso y drenado por Pagomakurre.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Materiales del Cretácico inferior formados por depósitos carbonatados del Complejo Urgoniano; y lutitas, areniscas y conglomerados del Complejo Supraurgoniano; y depósitos coluviales del Cuaternario.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	0,0	15,4	0,0	2.373,9

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 013.006

Nombre: MENA-ORDUÑA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
40.197,0		

Habitantes:

Núcleos	17.591
Diseminado	1.281
Total	18.872

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE III

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Pais Vasco	196,4 km2	48,87 %
Castilla y León	205,5 km2	51,13 %

· **Provincia/s:**

Álava	164,6 km2	40,95 %
Burgos	205,5 km2	51,13 %
Vizcaya	31,8 km2	7,91 %

. Situación geográfico:

El límite meridional se define aproximadamente paralelo a la divisoria hidrográfica entre la cuenca Norte III y la cuenca del Ebro. Al NO limita con el embalse de Orduente, y al NE con las localidades de Amurrio y Arceniega.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
X			

Límites de la masa:

Los límites NO y NE se definen por el contacto con las lutitas, areniscas y conglomerados del Albinese superior, pertenecientes a la masa de agua subterránea Balmaseda-Elorrio. El límite meridional, con la masa Sierra Salvada, se localiza en el contacto con las calizas y calizas margosas del Cretácico superior, excepto en la zona más oriental, que limita por la divisoria de la cuenca del Ebro.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Está formada por margas y margocalizas de permeabilidad muy baja de edades Cenomaniense-Coniaciense. Las zonas con mayor permeabilidad son los aluviales cuaternarios.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Infiltración de las precipitaciones.

>> Descarga natural:

A favor de manantiales.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Margas y margocalizas del Cretácico superior y depósitos aluviales cuaternarios.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	712,5	17.887,7	0,0	21.315,3

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 013.007

Nombre: SALVADA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
6.441,8		

Habitantes:

Núcleos	0
Diseminado	116
Total	116

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE III

· Comunidad/es autonóma/s:

Pais Vasco	36,5 km2	56,59 %
Castilla y León	28,0 km2	43,41 %

· Provincia/s:

Álava	34,8 km2	54,01 %
Burgos	28,0 km2	43,41 %
Vizcaya	1,7 km2	2,58 %

. Situación geográfico:

Se extiende en una banda estrecha de dirección aproximada NO-SE entre la divisoria de la cuenca del Ebro, al S, y la masa de agua subterránea Mena-Orduña, al N.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
X			

Límites de la masa:

Limita al N con las margas, margocalizas y calizas laminadas del Turoniense y Coniaciense pertenecientes a la masa Mena-Orduña. El límite meridional se identifica con la divisoria hidrográfica de la cuenca del Ebro.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

La zona saturada está formada por las denominadas Calizas de Subijana, las cuales incluyen calizas cremas, calizas bioclásticas, con nódulos de silex, dolomías, etc. La fracturación en la zona E es muy intensa y responde casi siempre a una etapa distensiva, posterior a los plegamientos de la zona. En la masa, se han diferenciado tres sectores: Osma, Abecia y Salvada. Este último es el menos fracturado.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Por la infiltración de la precipitación.

>> Descarga natural:

A través de manantiales.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Calizas de Subijana, intensamente karstificadas.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	0,0	69,2	0,0	6.367,3

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 013.008

Nombre: ANDOAIN

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
9.163,3		

Habitantes:

Núcleos	49.620
Diseminado	3.653
Total	53.272

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE III

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Pais Vasco	91,6 km2	100,00 %

· **Provincia/s:**

Guipúzcoa	91,6 km2	100,00 %

. Situación geográfico:

Se sitúa entre las localidades de Hernani, al N, y Andoain, al S, en la provincia de Guipúzcoa. Limita al O y N con la divisoria hidrogeológia del Norte III y al SE con el límite de la provincia de Guipúzcoa.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Limita al N y al O con la divisoria entre las cuencas Norte III y Cuencas Internas del País Vasco. El límite suroriental se establece por el contacto con los materiales de la masa Macizos Paleozoicos de Cinco Villas-Quinto Real. Al SO limita con las arcillas y ofitas triásicas y con los carbonatos jurásicos de la masa Tolosa.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

La masa está formada por materiales carbonatados del complejo Urgoniano, intensamente karstificados y por un amplio afloramientos de microconglomerados y areniscas del complejo Supraurgoniano, formando un sinclinal suave dispuesto sobre lutitas y areniscas de baja permeabilidad. Se pueden distinguir tres sectores: Hernani, integra calizas arrecifales del complejo Urgoniano, intensamente karstificadas y con depresiones de grandes dimensiones; Andatza, que contiene materiales flyschoides y margosos cuya permeabilidad es globalmente baja, aunque en algunos lugares es un poco más elevada debido a que aparecen paquetes relativamente masivos de margocalizas que llegan a exhibir pequeñas formas kársticas. Este último forma parte de una estructura compleja conocida como Sinclinal de Donostia-San Sebastián: sinclinal tumbado de gran amplitud en el que quedan implicados materiales desde el Jurásico al Eoceno. Por último el sector Burutza, que está formado por materiales urgonianos.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Principalmente por la infiltración de la precipitación y por escorrentías superficiales.

>> Descarga natural:

A través de manantiales normalmente de no demasiada entidad, y de forma difusa a lo largo de los arroyos

2.3.- ZONA NO SATURADA

Microconglomerados y areniscas del complejo Supraurgoniano; y materiales carbonatados del complejo Urgoniano.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	775,4	3.022,7	0,0	5.365,2

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 013.009

Nombre: TOLOSA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
21.796,1		

Habitantes:

Núcleos	42.239
Diseminado	4.564
Total	46.802

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE III

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Pais Vasco	217,9 km2	99,96 %
Comunidad Foral de	0,1 km2	0,04 %

· **Provincia/s:**

Guipúzcoa	217,9 km2	99,96 %
Navarra	0,1 km2	0,04 %

. Situación geográfico:

Se encuentra situada en el extermo oriental de la provincia de Guipúzcoa, entre las poblaciones de Andoain, al N, y Alegia, a S. Al NO limita con la divisoria entre la cuenca del Norte III y las Cuencas Internas del País Vasco. Al SE el límite coincide con el límite de la provincia de Guipúzcoa.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Limita al N por el contacto de los materiales triásicos con el flysch calcáreo y las margas del Cretácico superior, pertenecientes a la masa Andoain; y al S con el flysch calcáreo del Cretácico superior, perteneciente a la masa Arama. El límite occiental se define en la divisoria existente entre la demarcación Norte III-Cuencas Internas del País Vasco. Al SE coincide con el límite de la Comunidad Autónoma del País Vasco; y al E se define por el contacto con las pizarras y grauvacas de la masa Macizos Paleozoicos de Cinco Villas-Quinto Real.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Los principales acuíferos están formados por materiales carbonatados: calizas, calizas nodulosas, calizas con silex y dolomías; todos pertenecientes al Cretácico (complejos Urgoniano y Supraurgoniano) y al Jurásico. En la zona existen varias depresiones cuaternarias formadas por una mezcla de gravas, arenas, limos y arcillas. En el sector situado en el extremo oriental, los materiales conforman un sinclinal, que buzan hacia al S, cuyo flanco meridional se encuentra laminado en parte por el cabalgamiento del complejo Urgoniano. La zona de Uzturre es un sinclinal, con suave buzamiento y ligeramente volcado, mientras que cerca de Otxabio, existe una serie monoclinal ondulada buzante al S, que cabalga sobre los materiales supraurgonianos. En la zona central, existen dos tipos de estructuras importantes, por un lado, un sinclinal volcado, (que verge hacia el N), y por otro un sinclinal cuyo eje tiene una dirección NE-SO.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Por la infiltración de la precipitación y de escorrentías superficiales.

>> Descarga natural:

Mayoritariamente a través de manantiales

2.3.- ZONA NO SATURADA

Calizas, calizas nodulosas, calizas con silex y dolomías del Jurásico y Cretácico; gravas, arenas, limos y arcillas cuaternarios

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	979,6	6.294,4	0,0	14.522,1

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 013.010

Nombre: MACIZOS PALEOZOICOS CINCO VILLAS-QUINTO REAL

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
97.691,0		

Habitantes:

Núcleos	16.131
Diseminado	8.261
Total	24.391

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE III

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Pais Vasco	100,0 km2	10,24 %
Comunidad Foral de	876,9 km2	89,76 %

· **Provincia/s:**

Guipúzcoa	100,0 km2	10,24 %
Navarra	876,9 km2	89,76 %

. Situación geográfico:

Se localiza en la parte septentrional de la provincia de Navarra y una parte de la provincia de Guipúzcoa. Al N y E el límite coincide con la frontera de Francia. El límite occidental se localiza en las proximidades de la localidad de Berastegui; y al S se establece por las poblaciones de Leiza y Ciga, y la divisoria de la cuenca del Ebro.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
				X

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
X			

Límites de la masa:

Los límite septentrional y oriental se definen en la frontera con Francia, excepto por el sector occidental que coincide con la divisoria hidrográfica entre la cuenca del Norte III y las Cuencas Internas del País Vasco. Al S limita con la masa Basaburua-Ulzama por el contacto con el flysch calcáreo perteneciente a esta; y, en la zona más oriental, con la cuenca del Ebro. El límite O se traza por el contacto de las pizarras y grauvacas paleozoicas del zócalo hercínico, incluidas en esta masa, con las arenicas y limolitas rojas del Pérmico y Triásico, pertenecientes a las masas Andoain, al NO, y Tolosa, al SO.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

La masa está constituida principalmente por materiales paleozoicos y triásicos. Los primeros incluyen, esencialmente, pizarras, cuarcitas, grauvacas, calizas, dolomías y magnesitas. Los materiales triásicos están formados por areniscas, arcillas, conglomerados y un tramo de calizas (Muschelkalk). Además aparecen formaciones graníticas, como los granitos de Peñas de Haya; y ofitas, basaltos y diabasas de origen volcánico. Debido a la tectónica hercínica y alpina los afloramientos se encuentran muy compartimentados, y los acuíferos suelen ser, en general, numerosos y de poca importancia; estos suelen corresponder a zonas de alteración de las rocas o en formaciones carbonatadas y areniscas con permeabilidad por fisuración.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Principalmente por la precipitación caída sobre los afloramientos permeables.

>> Descarga natural:

No existen surgencias con caudales medios superiores a 5 l/s, pero sí muchas con caudales inferiores a 1 l/s, ligadas a zonas alteradas de las pizarras.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Materiales detríticos de muy baja permeabilidad y, en menor medida, materiales carbonatados. En las zonas poco alteradas, no se produce circulación de agua.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	314,8	13.361,4	0,0	83.560,2

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 013.011

Nombre: ARAMA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
10.230,8		

Habitantes:

Núcleos	14.033
Diseminado	2.308
Total	16.341

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE III

· Comunidad/es autonóma/s:

Pais Vasco	102,3 km2	99,95 %
Comunidad Foral de	0,1 km2	0,05 %

· Provincia/s:

Guipúzcoa	102,3 km2	99,95 %
Navarra	0,1 km2	0,05 %

. Situación geográfico:

El límite N coincide, en la parte occidental, con la divisoria de la cuenca Norte III con las Cuencas Internas del País Vasco, y hacia el E se establece por las poblaciones de Icazteguieta y Alegia. Al SO limita con Arriaran y Beasain. La frontera oriental se establece por el límite de la provincia de Guipúzcoa.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
X			

Límites de la masa:

Limita al E con la Comunidad Autónoma de Navarra y al SE con las calizas arrecifales del Aptiense de la Sierra de Aralar. El límite suroccidental, que separa esta masa de la de Beasain, se establece por el contacto tectónico con las lutitas y areniscas del Cretácico medio de esta masa. El límite N se define, en su parte occidental, por la divisoria Norte III-Cuencas Internas del País Vasco y, en su mitad oriental, por el contacto con el Dominio Hidrogeológico de la Plataforma Alavesa.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Formada principalemente por flysch calcáreo del Cretácico superior, que integra margas con intercalaciones de niveles de calizas y margocalizas. En general son materiales de baja o muy baja permeabilidad. En la zona E, en los materiales pertenecientes al Dominio Hidrogeológico Anticlinorio Norte, existen lutitas calcáreas grises, dando origen a la Formación Zufia.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Por la infiltración de la precipitación.

>> Descarga natural:

A favor de manantiales de pequeña entidad.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Margas con intercalaciones de niveles de calizas y margocalizas del Cretácico superior.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	179,3	3.582,9	0,0	6.436,9

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 013.012

Nombre: BALSABURUA-ULZAMA

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
21.429,5		

Habitantes:

Núcleos	4.838
Diseminado	956
Total	5.794

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE III

· Comunidad/es autonóma/s:

Comunidad Foral de	214,3 km2	100,00 %

· Provincia/s:

Navarra	214,3 km2	100,00 %

. Situación geográfico:

Se encuentra situada en la zona occidental de la provincia de Navarra. El límite meridional se define en la divisoria hidrográfica de la cuenca Norte III con la del Ebro, excepto el sector más occidental, que limita con la Sierra de Aralar. Al E limita con las localidades de Berroeta y Aniz; y al N con Leiza, Erasun y Ciga; y, en su parte central, coincide con el cauce del río Ezcaurre. La frontera occidental coincide con el límite de la provincia de Navarra.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
		X	

Límites de la masa:

Limita al S con la cuenca del Ebro y al O con la provincia de Guipúzcoa. El límite septentrional se define en el contacto del flysch calcáreo del Cretácico superior con los materiales triásicos y carboníferos, pertenecientes a la masa Macizos Paleozoicos de Cinco Villas-Quinto Real. El límite oriental se establece en el contacto con las ofitas de edad Tríasico superior.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

La masa está constituida principalmente por carbonatos del Lías inferior, calizas del Dogger-Malm, calizas arrecifales de la facies Urgoniana y flysch del Cretácico superior. Entre estos materiales, se intercalan depósitos de menor permeabilidad, margo-arcillosos, del Keuper, Lías medio-superior, Jurásico terminal-Cretácico inicial y Cretácico superior. Se encuentran dispuestos en amplios sinclinales, cubiertos por arcillas del Cretácico inferior, y por anticlinales, frecuentemente cabalgados, con direcciones E-O.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Por infiltración de las precipitaciones.

>> Descarga natural:

A través de manantiales.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Carbonatos del Lías inferior, calizas del Dogger-Malm, calizas arrecifales de la facies Urgoniana y flysch del Cretácico superior.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	147,8	3.898,8	0,0	17.357,3

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 013.013

Nombre: BEASAIN

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
19.524,3		

Habitantes:

Núcleos	21.874
Diseminado	3.311
Total	25.185

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· **Demarcación:** NORTE III

· **Comunidad/es autonóma/s:**

Pais Vasco	194,5 km2	99,63 %
Comunidad Foral de	0,7 km2	0,37 %

· **Provincia/s:**

Guipúzcoa	194,5 km2	99,63 %
Navarra	0,7 km2	0,37 %

. Situación geográfico:

Los límites occidental y meridional se identifican con las divisoria de las cuencas internas del País Vasco y al cuenca del Ebro, respectivamente. Al N el límite se extiende hasta la localidad de Beasain.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
	X		

Límites de la masa:

Limita al S con la divisoria del Ebro, coincidente en la zona oriental con el límite de la provincia de Guipúzcoa. El límite occidental se define en la divisoria de las Cuencas Internas del País Vasco. Al E limita con los afloramientos carbonatados del Cretácico inferior de la masa Aralar; y al N con el Flysch calcáreo de la masa Arama.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

La masa está constituida por una alternancia de areniscas y lutitas del Albiense-Cenomaniense; margas, brechas calcáreas y limolitas del Cretácico inferior; y materiales de mayor permeabilidad, como calizas arrecifales del Aptiense, que han sufrido una intensa karstificación, y brechas calcáreas del Albiense. El sector más importante, Troya, se ubica en la zona S del Sinclinorio de Bizkaia, al SO de su cierre.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Por la infiltración de la precipitación caida sobre los afloramientos permeables o por aportes laterales.

>> Descarga natural:

Mediante manantiales.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Areniscas y lutitas del Albiense-Cenomaniense; margas, brechas calcáreas y limolitas del Cretácico inferior; calizas arrecifales del Aptiense; y brechas calcáreas del Albiense.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	457,8	4.625,3	0,0	14.412,7

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Código: 013.014

Nombre: ARALAR

Superficie (km2):

Total	*De Afloramiento*	*Confinado*
7.910,2		

Habitantes:

Núcleos	0
Diseminado	506
Total	506

Localización geográfica y ámbito administrativo:

· Demarcación: NORTE III

· Comunidad/es autonóma/s:

Pais Vasco	68,3 km2	86,36 %
Comunidad Foral de	10,8 km2	13,64 %

· Provincia/s:

Guipúzcoa	68,3 km2	86,36 %
Navarra	10,8 km2	13,64 %

. Situación geográfico:

Se sitúa en la zona SE de la provincia de Guipúzcoa, incluyendo una pequeña parte de la provincia de Navarra. Se identifica con la parte noroccidental de la Sierra de Aralar. Al S limita con la cuenca del Ebro.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1.- IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo hidrogeológico general:

Detrítico (no aluvial)	*Aluvial*	*Carbonatado*	*Otros*	*Baja permeabilidad o acuíferos locales*
		X		

Características hidráulicas principales:

Libre	*Confinada*	*Libre y Confinada*	
		Predominantemente libre	*Predominantemente confinada*
X			

Límites de la masa:

Limita al N por el contacto con los depósitos de Flysch calcáreo de la masa Arama; al NE con los carbonatos urgonianos de Basaburua-Ulzama; y al O con las margas, areniscas, calcarenitas y brechas calcáreas albieneses, pertenecientes a la masa Beasain. El límite SE coincide con la divisoria de la cuenca del Ebro.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

2.1.- ZONA SATURADA

2.1.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS

Los materiales que componen la zona saturada, son principalmente de naturaleza carbonatada: calizas con intercalaciones de margas y margocalizas del Dogger y materiales calizo-dolomíticos del Malm; complejo Purbeck-Weald, calizas de sérpulas y margas; complejo Urgoniano, calizas arrecifales; y complejo Supraurgoniano, lutitas y areniscas. La zona integra el anticlinal de Aralar, con dirección E-O y diversas fallas inversas de dirección E-O y vergencia N. Hay dos pliegues perpendiculares que originan el domo de Ataun.

2.2.- FLUJOS

2.2.1.- RECARGA Y DESCARGA

>> Recarga:

Por infiltración de la precipitación sobre los afloramientos permeables y escorrentías superficiales.

>> Descarga natural:

Mayoritariamente a través de manantiales y en algunas zonas, como en el sector Osinbeltz, directamente a los arroyos que disectan el sector.

2.3.- ZONA NO SATURADA

Calizas con intercalaciones de margas y margocalizas del Dogger y materiales calizo-dolomíticos del Malm; complejo Purbeck-Weald, calizas de sérpulas y margas; complejo Urgoniano, calizas arrecifales; y complejo Supraurgoniano, lutitas y areniscas.

2.4.- ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

>> Ríos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Lagos:

Según la información disponible no se han identificado.

>> Ecosistemas terrestres:

Según la información disponible no se han identificado.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

3.- PRESIONES

3.1.- OCUPACIÓN GENERAL DEL SUELO

Situación actual en km2 (Corine Land Cover):

Fecha	*Urbano*	*Agrícola*		*Forestal*
		Secano	*Regadío*	
2000	0,0	97,3	0,0	7.762,7

3.2.- GANADERÍA

3.3.- CONTAMINACIÓN PUNTUAL

3.4. EXTRACCIÓN DE AGUA

Tipo de uso (hm3/año)			
Abastecimiento	*Riego*	*Industria*	*Total*

Fecha aproximada de la información:

3.5.- RECARGA ARTIFICIAL

3.6.- OTRAS PRESIONES

3.7.- GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESIONES

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.- ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

4.1.- REDES DE CONTROL CUANTITATIVO Y QUIMICO

Redes de Control	*nº de puntos*	*frecuencia*
piezométrico		
hidrométrico		
químico básico (RBAS)		
nitratos (RNIT)		
contaminación (RCON)		

4.2.- ESTADO CUANTITATIVO

4.3.- ESTADO QUÍMICO

4.3.1.- FONDO QUÍMICO NATURAL

4.3.2.- CARACTERÍSTICAS HIDROQUÍMICAS. SITUACIÓN ACTUAL

>> Conductividad

>> Oxigeno disuelto

>> Cloruros

>> Sulfatos

>> Especies nitrogenadas

. Nitratos

. Nitritos

. Amonio

>> Lista de contaminantes del Anexo VIII,DMA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

5.- EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.1.- RIESGO CUANTITATIVO

No se considera

5.2.- RIESGO QUÍMICO

>> Contaminación puntual

No se considera

>> Contaminación difusa

No se considera

>> Intrusión marina

No se considera

5.3.- NIVEL DE CONFIANZA EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO