

PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN DEL SEGURA 2015/21

ANEJO 12

**CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA DE LA
DHS**

INDICE

1.-	INTRODUCCIÓN	7
2.-	MASAS DE AGUA SUPERFICIALES.....	9
2.1.-	CARACTERIZACIÓN DE RÍOS NATURALES.....	9
2.2.-	CARACTERIZACIÓN DE LAGOS NATURALES	16
2.3.-	CARACTERIZACIÓN DE AGUAS DE TRANSICIÓN NATURALES	18
2.3.1.-	Aguas de transición naturales tipo río.....	18
2.3.2.-	Aguas de transición naturales tipo lago	18
2.4.-	CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA COSTERAS NATURALES ..	19
2.5.-	CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIALES MUY MODIFICADAS (HMWB) Y ARTIFICIALES (AW).....	22
2.6.-	ANÁLISIS DE TEMPORALIDAD DE LOS RÍOS DE LA DEMARCACIÓN	26
2.6.1.-	Definición de conceptos	26
2.6.2.-	Análisis de la temporalidad de los tramos fluviales de la demarcación.....	27
2.6.3.-	Identificación de ramblas semiáridas	33
2.6.4.-	Relación entre la temporalidad y el estado de las masas.....	33
2.6.5.-	Trabajos en desarrollo para el siguiente ciclo de planificación 2021/27	34
2.7.-	CARACTERIZACIÓN FINAL DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIALES	35
2.7.1.-	Ríos naturales	35
2.7.2.-	Lagos naturales.....	38
2.7.3.-	Costeras naturales	39
2.7.4.-	Masas de agua muy modificadas (HMWB) y artificiales (AW).....	40
2.7.4.1.-	HMWB por encauzamientos y por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos	40
2.7.4.2.-	Ríos HMWB por embalse con regulación de recursos	42
2.7.4.3.-	Lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel	43
2.7.4.4.-	Lago HMWB, lago de transición HMWB y costeras HMWB por extracción de productos naturales.....	44
2.7.4.5.-	Costeras HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias	47
2.7.4.6.-	AW	47

3.-	MASAS DE AGUA CONTINENTALES SUBTERRÁNEAS	49
3.1.-	CARACTERIZACIÓN INICIAL	49
3.2.-	CARACTERIZACIÓN ADICIONAL	67
3.3.-	MODIFICACIÓN EN EL PHDS 2015/21 DE LAS MASAS Y ACUÍFEROS DEFINIDOS EN EL PHDS 2009/15.....	68
3.4.-	DELIMITACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS INCLUIDAS EN EL PHDS 2015/21	71
3.5.-	DELIMITACIÓN DE ACUÍFEROS INCLUIDOS EN EL PHDS 2015/21	75
4.-	RESUMEN DE LAS MASAS DE AGUA PRESENTES EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA.....	83

ANEXOS

I.- CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS DE LA DHS

II.- MODIFICACIONES PROPUESTAS EN MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS Y ACUÍFEROS PARA EL PHDS 2015/21.

LÁMINAS

12.1.- RÍOS NATURALES.

12.2.- LAGOS NATURALES.

12.3.- MASAS COSTERAS NATURALES.

12.4.- RÍOS HMWB POR ENCAUZAMIENTO Y POR INFRAESTRUCTURAS DE LAMINACIÓN SIN REGULACIÓN DE RECURSOS.

12.5.- RÍOS HMWB POR EMBALSES CON REGULACIÓN DE RECURSOS.

12.6.- LAGOS HMWB POR FLUCTUACIONES ARTIFICIALES DE NIVEL.

12.7.- LAGO HMWB Y LAGO DE TRANSICIÓN HMWB POR EXTRACCIÓN DE PRODUCTOS NATURALES.

12.8.- MASAS COSTERAS HMWB POR EXTRACCIÓN DE PRODUCTOS NATURALES.

12.9.- MASAS COSTERAS HMWB POR PUERTOS.

12.10.- MASAS AW.

12.11.- MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS.

12.12.- ACUÍFEROS DELIMITADOS EN LA DHS.

12.13.- MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS Y ACUÍFEROS DELIMITADOS EN LA DHS.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipologías de acuerdo con el sistema A de clasificación de ríos	10
Tabla 2. Clasificación de tipos de tramos fluviales y características de los mismos. Fuente: elaboración propia a partir de la información proporcionada por el CEDEX.	12
Tabla 3. Variables empleadas en la ecorregionalización previa desarrollada por la demarcación hidrográfica del Segura.	13
Tabla 4. Tipos identificados de forma preliminar por la demarcación hidrográfica del Segura ...	14
Tabla 5. Masas de agua categoría lago	16
Tabla 6. Clasificación de tipos de la categoría lagos naturales presentes en la demarcación. ...	17
Tabla 7. Clasificación de tipos de la categoría aguas de transición naturales tipo lago que podría estar presente en la DHS.	19
Tabla 8. Definición de tipos de aguas costeras con el sistema A.....	20
Tabla 9. Clasificación de tipos de aguas costeras presentes en la DHS.....	21
Tabla 10. Clasificación de tipos de la categoría ríos HMWB por embalse con regulación de recursos y masas AW presentes en la DHS.	25
Tabla 11. Clasificación de tipos de la categoría ríos HMWB por canalizaciones y por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos, presentes en la DHS.....	25
Tabla 12. Clasificación de tipos de la categoría lagos HMWB presentes en la DHS.	25
Tabla 13. Clasificación de tipos de la categoría aguas de transición HMWB presentes en la DHS.	26
Tabla 14. Clasificación de tipos de la categoría aguas costeras HMWB presentes en la DHS. .	26
Tabla 15. Temporalidad de los ríos de la DHS	29
Tabla 16. Ramblas semiáridas identificadas en la DHS.	33
Tabla 17. Masas de agua superficiales de la categoría río natural en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 2	35
Tabla 18. Masas de agua superficiales de la categoría lago natural en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 6.....	38
Tabla 19. Masas de agua superficiales de la categoría costeras naturales en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 9.....	39
Tabla 20. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por encauzamiento en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 11	40
Tabla 21. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 11. .	41
Tabla 22. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por embalses con regulación de recursos. Los tipos han sido definidos en la Tabla 10	42
Tabla 23. Masa de agua superficial de la categoría lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 12	43

Tabla 24. Masa de agua superficial de la categoría lago HMWB por extracción de productos naturales en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 6.....	44
Tabla 25. Masa de agua superficial de la categoría lago de transición HMWB por extracción de productos naturales en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 13.....	45
Tabla 26. Masas de agua de la categoría costera HMWB por extracción de productos naturales en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 9.....	46
Tabla 27. Masa de agua costera HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 9	47
Tabla 28. Masas de agua superficiales AW en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 10.....	48
Tabla 29. Unidades hidrogeológicas físicamente compartidas con demarcaciones vecinas.....	51
Tabla 30. Caracterización preliminar de las masas subterráneas delimitadas provisionalmente en la del Segura. Información relativa a la Geología/Hidrogeología y la Zona no saturada por masa de agua subterránea. Fuente: DGA.	52
Tabla 31. Caracterización preliminar de las masas subterráneas delimitadas provisionalmente en la demarcación del Segura. Información relativa a límites geográficos y límites de masa de las aguas subterráneas. Fuente: DGA.	58
Tabla 32. Caracterización preliminar de las masas subterráneas delimitadas provisionalmente en la demarcación del Segura. Información relativa a la recarga y descarga natural por masa de agua subterránea. Fuente: DGA.	64
Tabla 33. Información general MASb en la DHS.	71
Tabla 34. Acuíferos definidos en la DHS.	75
Tabla 35. Masas de agua de la DHS	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Categorías de ríos de acuerdo con la irregularidad del flujo	10
Figura 2. Clasificación de cauces de más de 10 km ² de cuenca vertiente según el sistema A.	11
Figura 3. Tipos preliminares desarrollados por la demarcación hidrográfica del Segura.....	15
Figura 4. Masas de agua identificadas como lago en la DHS	17
Figura 5. Delimitación provisional de las masas de agua costeras	20
Figura 6. Temporalidad de los ríos de la DHS	29
Figura 7. Masas de agua superficiales de la categoría río natural en la DHS según tipo.....	37
Figura 8. Masa de agua superficiales de la categoría lago natural en la DHS.....	38
Figura 9. Masas de agua de la categoría costeras naturales en la DHS según tipo.....	40
Figura 10. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por encauzamientos y por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos en la DHS.....	41
Figura 11. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por embalses con regulación de recursos en la DHS según tipo.....	43
Figura 12. Masa de agua superficial de la categoría lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel en la DHS.....	44
Figura 13. Masas de agua superficiales de la categoría lago HMWB y lago de transición HMWB por extracción de productos naturales en la DHS.....	45
Figura 14. Masas de agua costeras HMWB por extracción de productos naturales en la DHS según tipo.	46
Figura 15. Masa de agua costera HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias en la DHS según tipo.	47
Figura 16. Masa de agua superficiales AW en la DHS según tipo.	48
Figura 17. Delimitación provisional de masas de agua subterránea en la demarcación del Segura.	50
Figura 18. Delimitación de la masa de agua Acuíferos inferiores de la Sierra del Segura.	51
Figura 19. Delimitación de las masas de agua subterráneas en la DHS.	74
Figura 20. Delimitación de los acuíferos en la DHS.....	82

1.-INTRODUCCIÓN

El Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2009/15 (en adelante PHDS 2009/15), aprobado por el Real Decreto 594/2014, de 11 de julio (BOE nº 169, de 12 de julio), ha sido el primero desarrollado bajo las directrices de la Directiva 2000/60/CE del parlamento europeo y del consejo de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (en adelante DMA).

La DMA, incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el Texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y el Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH), determina que los estados miembros de la Unión Europea deben establecer las medidas necesarias para alcanzar el buen estado de las aguas superficiales y subterráneas a más tardar a los 15 años después de la entrada en vigor de la Directiva.

El PHDS 2009/15, que recoge la caracterización de las masas de agua de la demarcación, debe ser revisado y actualizado según se indica en el artículo 13.7 de la DMA, que establece que los planes hidrológicos de cuenca se revisarán y actualizarán a más tardar quince años después de la entrada en vigor de la DMA, y posteriormente cada seis años.

Así, dentro del segundo ciclo de planificación hidrológica 2015/21, en la presente Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2015/21 (en adelante PHDS 2015/21) se revisa y actualiza el contenido del PHDS 2009/15.

Este anejo se divide de forma inicial en los dos grandes grupos de masas de agua de la demarcación hidrográfica, por un lado las aguas superficiales y por el otro las aguas subterráneas. Las masas de agua superficiales de la demarcación hidrográfica del Segura (DHS) se subdividirán a su vez en cuatro categorías: ríos, lagos, aguas de transición y costeras. Las masas agrupadas en cada una de estas categorías se dividirán conforme a su naturaleza, pudiendo ser masas naturales, muy modificadas o artificiales. Por último, las masas de naturaleza muy modificadas se dividirán conforme a la tipología de presión causante de la modificación en la masa de agua.

A continuación se muestra un breve esquema de los diferentes puntos que se desarrollarán en este anejo:

- Masas de agua superficiales:
 - Caracterización de ríos naturales
 - Caracterización de lagos naturales

- Caracterización de aguas de transición naturales
- Caracterización de aguas costeras naturales
- Caracterización de masas de agua muy modificadas y artificiales:
 - Categoría río HMWB por canalización
 - Categoría río HMWB por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos.
 - Categoría río HMWB por embalse con regulación de recursos.
 - Categoría lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel
 - Categoría lago HMWB, lago de transición HMWB y costera HMWB por extracciones de productos naturales
 - Categoría agua costera HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias
 - Masas de naturaleza artificial (AW)
- Masas de agua subterráneas

2.- MASAS DE AGUA SUPERFICIALES

2.1.- Caracterización de ríos naturales

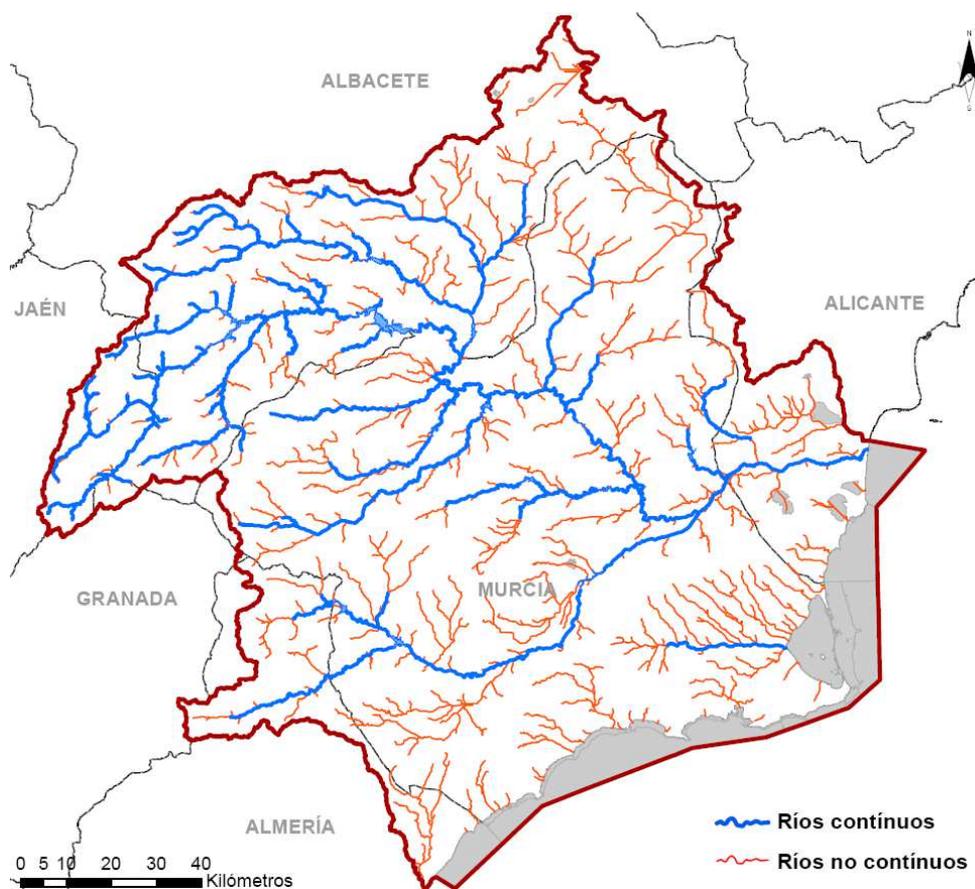
El primer paso en la caracterización ha consistido en la delimitación de los “ríos significativos” en la demarcación hidrográfica. Los cauces han sido delimitados automáticamente mediante un Modelo Digital del Terreno (MDT) de tamaño de celda 100x100 m, procedente del servicio geográfico del Ejército Español.

En primer lugar se obtuvo un mapa bajo el criterio, definido en la Directiva 2000/60/CE (DMA), de seleccionar aquellos ríos con una cuenca vertiente superior a 10 km². La red hidrográfica así creada incluye tanto a los cursos fluviales con caudal continuo como aquellos con caudal intermitente.

Posteriormente se ha empleado un valor umbral de caudal circulante medio en régimen natural para diferenciar los cauces con caudal continuo e intermitente. El umbral empleado, 100 l/s de caudal medio en régimen natural, es el propuesto por el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) a nivel nacional y ha sido estimado para su aplicación específica en las cuencas mediterráneas del sureste español. Los cursos fluviales con caudal inferior al umbral propuesto se han considerado como no significativos y no se han definido como masas de agua de acuerdo con la DMA.

La delimitación preliminar de los ríos significativos en la demarcación hidrográfica del Segura de acuerdo con el criterio mencionado se muestra en la figura siguiente. La longitud total de los ríos significativos en la demarcación hidrográfica del Segura es de 1.553 km.

Figura 1. Categorías de ríos de acuerdo con la irregularidad del flujo



La caracterización provisional de los ríos en España ha sido desarrollada por el CEDEX usando un MDT de 500x500 m. de resolución derivado del modelo original de 100x100 m. de resolución antes reseñado. El Anexo II de la DMA establece dos sistemas posibles de clasificación: sistema A y sistema B, usándose ambos para la determinación de los tipos.

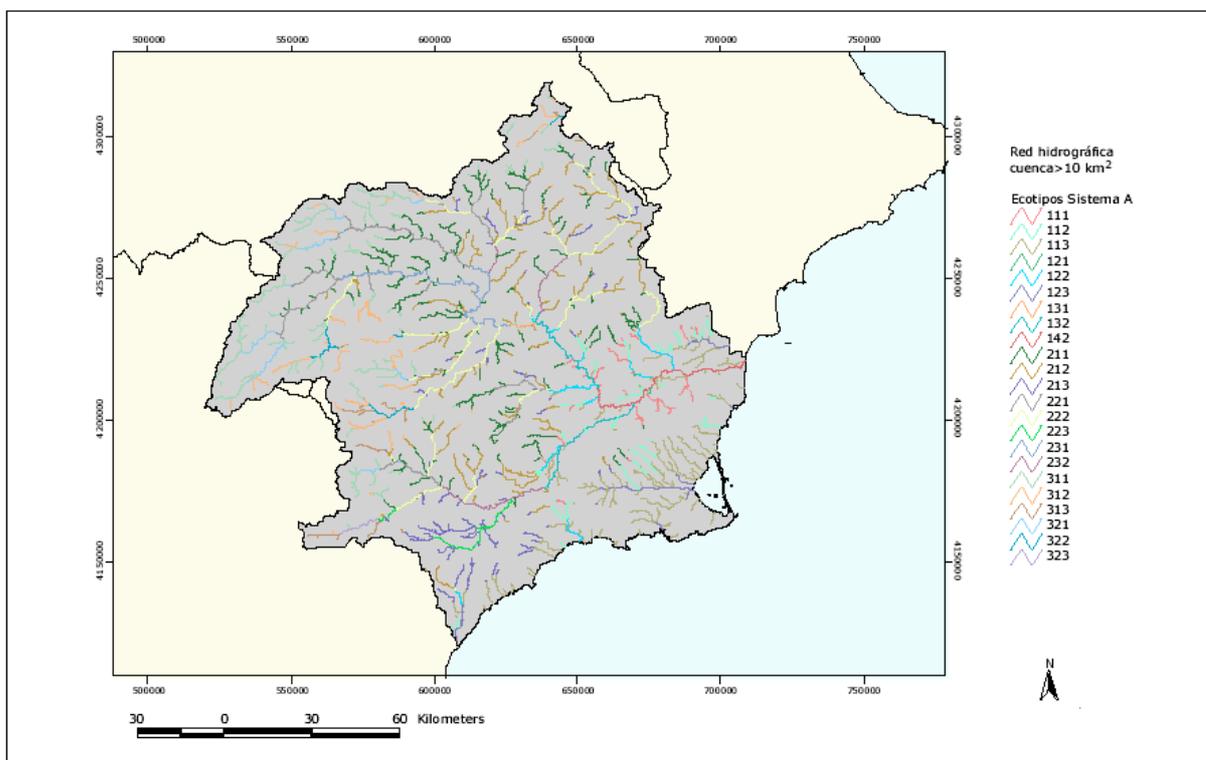
Tabla 1. Tipologías de acuerdo con el sistema A de clasificación de ríos

Altitud	Cuenca drenante	Geología
Alta > 800 m	Pequeña: de 10 a 100 km ²	Calcárea
Media: desde 200 a 800 m	Media: de 100 a 1.000 Km ²	Silíceas
Baja < 200 m	Grande: de 1.000 a 10.000 km ²	Orgánica
	Muy grande > 10.000 km ²	

El sistema A permite definir diferentes tipologías en cada Región Ecológica definida en el mapa A del Anexo XI de la DMA. En la demarcación hidrográfica del Segura se presentan tres clases de altitud (alta, media y baja), cuatro clases de tamaño de cuenca vertiente (pequeña, media, grande y muy grande) y tres clases de geología (silíceas, calcáreas y orgánicas), lo que permite 36 posibles tipologías, de las cuales tan sólo se presentan 23. En la figura siguiente se muestran las tipologías que aparecen en la cuenca del Segura, donde el primer dígito muestra la altitud (1 baja, 2 media y 3 alta), el segundo dígito

muestra el tamaño de la cuenca drenante (1 pequeña, 2 media, 3 grande y 4 muy grande) y el tercero muestra la geología (1 calcárea, 2 silíceas y 3 orgánica)

Figura 2. Clasificación de cauces de más de 10 km² de cuenca vertiente según el sistema A.



La aplicación del sistema A para clasificación de ríos genera unos tipos en los cuales no se tiene en cuenta las variaciones climáticas, de régimen hídrico o salinidad del agua, lo que permite que cauces fluviales con diferentes características biológicas estén incluidos en la misma tipología. Además, los tres niveles propuestos para la geología (calcárea, silíceas y orgánica) suponen una excesiva simplificación de las características geológicas de la demarcación hidrográfica del Segura.

Debido a estas serias limitaciones del sistema A, el CEDEX ha decidido utilizar el sistema B de clasificación de ríos a nivel nacional. El sistema B supone la utilización de cinco descriptores obligatorios y quince opcionales. La DMA no menciona cómo deben ser combinados estos descriptores, pero indica que al menos se debe alcanzar el mismo grado de discriminación que el alcanzado con el sistema A.

En la clasificación del sistema B se ha tenido en cuenta la importancia de la geología y la consiguiente mineralización del agua para las comunidades biológicas presentes en los ríos. Así, uno de los primeros pasos en la aplicación del sistema B ha sido la reclasificación del mapa geológico. El resultado ha sido un mapa rasterizado de 500x500 m de resolución con 6 categorías geológicas: carbonatadas, silíceas, evaporíticas, mixtas carbonatadas-silíceas y sedimentarias de origen mixto. En ausencia de impactos

humanos, la litología de la cuenca determina la composición iónica del agua. Las cuencas silíceas, por ejemplo, se caracterizan por presentar una débil mineralización en el agua (baja conductividad), mientras que en las cuencas calcáreas la mineralización es alta, con presencia de carbonatos. Por último, en las cuencas evaporíticas, predominan los sulfatos. Según los estudios desarrollados en Francia por Meybeck (1986) y los llevados a cabo por el CEDEX sobre composición química en cuencas monolitológicas, se puede suponer la conductividad y alcalinidad del agua función de la litología dominante en la cuenca vertiente.

El sistema B de clasificación obtenido por el CEDEX está basado en una clasificación jerárquica en función de cinco variables discriminantes: caudal específico medio, caudal medio, pendiente, altitud corregida con la latitud y conductividad.

Esta clasificación establece valores umbrales para cada una de las variables discriminantes, que son secuencialmente aplicados para diferenciar tipos. La clasificación propuesta por el CEDEX se ha desarrollado sobre un modelo en el que se ha introducido la red hidrográfica georeferenciada. Cada una de las variables discriminantes se ha utilizado para dividir los ríos significantes en sucesivos niveles para finalmente obtener 29 tipos diferentes para los ríos peninsulares y de las islas Baleares. La clasificación consiste en la progresiva segregación de la red hidrográfica en subconjuntos mediante el establecimiento de valores umbrales para cada una de las variables. Un tipo puede ser definido por un máximo de seis variables, aunque la mayor parte de los tipos han sido definidos usando cinco variables. Como resultado de la clasificación, 5 tipos diferentes han sido obtenidos para la demarcación hidrográfica del Segura en la categoría de ríos. Las variables y los umbrales usados se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Clasificación de tipos de tramos fluviales y características de los mismos. Fuente: elaboración propia a partir de la información proporcionada por el CEDEX.

Tipo (*)	Denominación tipo	Variables	
R-T09	Ríos mineralizados de baja montaña mediterránea	Caudal específico	<0,0165 m ³ /s/km ²
		Caudal medio	<9,5 m ³ /s
		Pendiente	>2%
		Altitud corregida	400-950 m (S)
		Conductividad	>320 μS/cm
R-T12	Ríos de montaña mediterránea calcárea	Caudal específico	<0,0165 m ³ /s/km ²
		Caudal medio	<9,5 m ³ /s
		Pendiente	>2%
		Altitud corregida	950-1650 m (S)
		Conductividad	>320 μS/cm
R-T13	Ríos mediterráneos muy mineralizados	Caudal específico	<0,0165 m ³ /s/km ²
		Caudal medio	<9,5 m ³ /s
		Conductividad	>320 μS/cm

Tipo (*)	Denominación tipo	Variables	
R-T14	Ejes mediterráneos de baja altitud	Caudal específico	<0,0165 m ³ /s/km ²
		Caudal medio	>9,5 m ³ /s
		Orden (Stralher)	<6
		Altitud corregida	<400 m (S)
R-T16	Ejes mediterráneo-continentales mineralizados	Caudal específico	<0,0165 m ³ /s/km ²
		Caudal medio	>9,5 m ³ /s
		Orden (Stralher)	<6
		Altitud corregida	>400 m (S)
		Conductividad	>320 μS/cm

(*) El tipo que se incorpora en la tabla anterior y en el resto del documento para masas naturales y embalses es el que se recoge en la propuesta de RD de Evaluación de Estado de las aguas superficiales y Normas de Calidad Ambiental, de 6 de mayo de 2015, con informe favorable del Consejo Nacional del Agua (en adelante CNA) el 27 de Mayo de 2015.

De forma paralela, la demarcación hidrográfica del Segura ha elaborado una ecorregionalización de sus cauces con más de 10 km² de cuenca vertiente, basada en el análisis estadístico de 41 variables que definen tipos potenciales, por lo que no están influidas por la actividad humana. Estas variables son litológicas, fisiográficas, hidroquímicas, climáticas e hidrogeológicas.

Tabla 3. Variables empleadas en la ecorregionalización previa desarrollada por la demarcación hidrográfica del Segura.

Tema	Nombre	Variable
LITOLOGÍA	LITDET	Superficie de rocas detríticas de areniscas y arcillas (ha). También en % (LITDETP)
	LITEV	Superficie de rocas evaporíticas (ha). También en % (LITEVP)
	LITCUA	Superficie de depósitos cuaternarios (ha). También en % (LITCUAP)
	LITCA	Superficie de litología caliza (ha). También en % (LITCAP)
	LITMET	Superficie de litología metamórfica (ha). También en % (LITMETP)
	LITVOL	Superficie de litología volcánica (ha). También en % (LITVOLP)
FISIOGRAFÍA	AC	Superficie de cuenca drenante (km ²)
	DDC	Densidad de drenaje (m/km ²)
	DD	Distancia a la divisoria (m)
	CCC	Coeficiente de compacidad de Gravelius, o relación entre el perímetro de la cuenca y la circunferencia del círculo que tenga la misma superficie que la cuenca
	ZMC	Altitud media (msnm) del área que drena a cada celda
	PC	Pendiente media (%) del área que drena a cada celda (obtenida con algoritmo Horn)
	ZMAX	Altitud máxima (msnm)
HIDROQUÍMICA	BMIN	Superficie de litología generadora de aguas de alta mineralización (ha). También en % (BMINP)
	MMIN	Superficie de litología generadora de aguas de mineralización media (ha). También en % (MMINP)
	AMIN	Superficie de litología generadora de aguas de baja mineralización (ha). También en % (AMINP)
HIDROGEOLOGÍA	ACUI	Superficie de cuenca con acuífero subyacente (km ²). También en % (ACUIP)

Tema	Nombre	Variable
CLIMA	TM	Temperatura media anual (°C)
	TMC	Temperatura media anual (°C) en la cuenca de drenaje
	ATM	Amplitud térmica media (°C), calculada como oscilación térmica anual de las medias mensuales
	ATMC	Amplitud térmica media (°C) en la cuenca de drenaje
	PREC	Precipitación media anual (mm/año)
	PRECCA	Precipitación media anual (m ³ /ha/año)
EDAFOLOGÍA	EDIN	Corresponde a inceptisoles. También en % (EDINP).
	EDEN	Corresponde a entisoles. También en % (EDENP).
	EDAL	Corresponde a alfisoles. También en % (EDALP).
	EDAR	Corresponde a aridisoles. También en % (EDARP).

Con las 41 variables antedichas se ha realizado un análisis de correlación de Pearson para identificar aquellas que, por su alta correlación ($r > 0,90$), resultaran redundantes, es decir, que a efectos del estudio reflejaran lo mismo. Así, se han podido descartar las siguientes:

- ACUI, AMIN, BMIN, DD, EDAR, EDEN, EDIN, LITCA, LITCUA, LITDET, LITEV, que se correlacionan con el tamaño de cuenca (AC).
- LITMET y LITMETP, que se correlacionan con MMIN y MMINP, respectivamente.
- ATMC, que se correlaciona con ATM.
- ZMC, que se correlaciona con TMC.

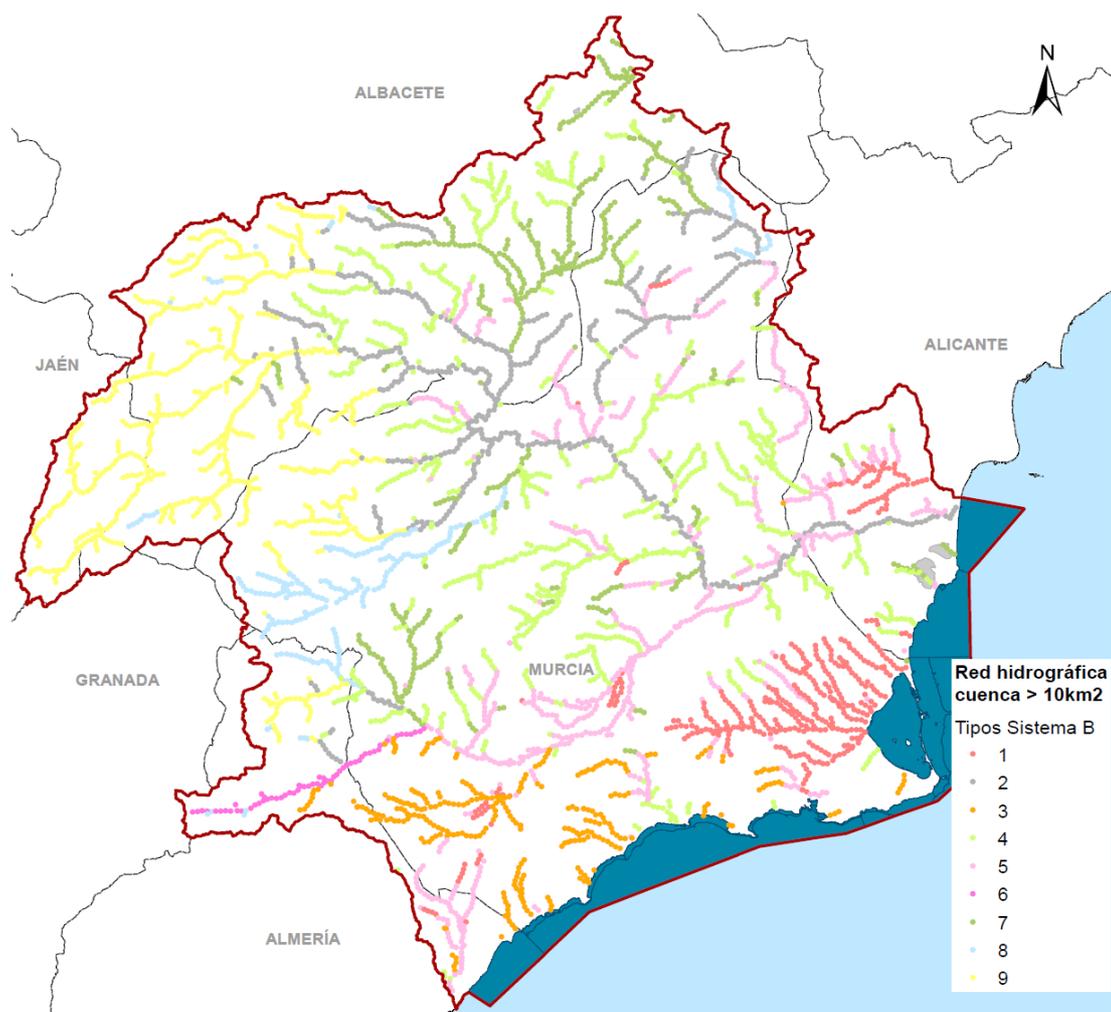
De este modo, se han incorporado al análisis de ordenación multivariante un total de 26 variables. Tras la realización del análisis multivariante se definieron de forma preliminar 9 tipos:

Tabla 4. Tipos identificados de forma preliminar por la demarcación hidrográfica del Segura

Grupo Ecológico	Descripción
G1	Cuencas pequeñas, de bajo grado relativo de mineralización, relacionadas con sistemas acuíferos en litologías cuaternarias y suelos áridos.
G2	Tramos de mayor cuenca drenante en el eje principal de los ríos Segura y Mundo. Mantienen una alta relación con acuíferos, pero en este caso asociados a litologías más calcáreas y con mayor proporción de entisoles (suelos jóvenes o escasamente desarrollados).
G3	Cuencas pequeñas del sur de la demarcación, con incidencia de litologías volcánicas y en suelos áridos. Presentan el menor valor medio de precipitación.
G4	Cuencas pequeñas, en general afluentes del río Segura, con aridisoles en litologías calcáreas e incidencia significativa de evaporitas.
G5	Tramos de orografía más suave y tamaño de cuenca moderado, sobre aridisoles e incidencia de evaporitas.
G6	Tipo representado únicamente en la Rambla de Chirivel. Se diferencia por la dominancia de alfisoles (suelos con iluviación de arcillas y riqueza en bases de media a alta). Pendiente de la cuenca moderadamente alta.
G7	Cuencas de moderado tamaño, de alta mineralización sobre aridisoles y litología calcárea o detrítica. Baja densidad de drenaje y orografía relativamente suave.

Grupo Ecológico	Descripción
G8	Tramos altos de moderada pendiente, sobre inceptisoles, con las temperaturas medias más bajas y precipitaciones relativamente elevadas.
G9	Tramos altos con las máximas precipitaciones, pendientes y amplitud térmica de la demarcación, así como bajas temperaturas medias. Inceptisoles sobre litología caliza y acuíferos.

Figura 3. Tipos preliminares desarrollados por la demarcación hidrográfica del Segura



De forma general se puede afirmar que la ecorregionalización desarrollada por el CEDEX presenta rasgos comunes con la elaborada por la demarcación del Segura, ya que ambas permiten una diferenciación de los tramos fluviales de la Sierra del Segura y del eje del Segura del resto de los cauces. Dado que la ecorregionalización desarrollada por la demarcación del Segura tiene tan sólo carácter local, mientras que la elaborada por el CEDEX se ha realizado a nivel nacional y recogida en la IPH, **se ha optado por emplear en el proceso de planificación la ecorregionalización desarrollada por el CEDEX.**

2.2.- Caracterización de lagos naturales

La DMA define como lago a aquella masa de agua continental superficial léntica y especifica un criterio de superficie para su clasificación según el sistema A, con un límite inferior de 0,5 km².

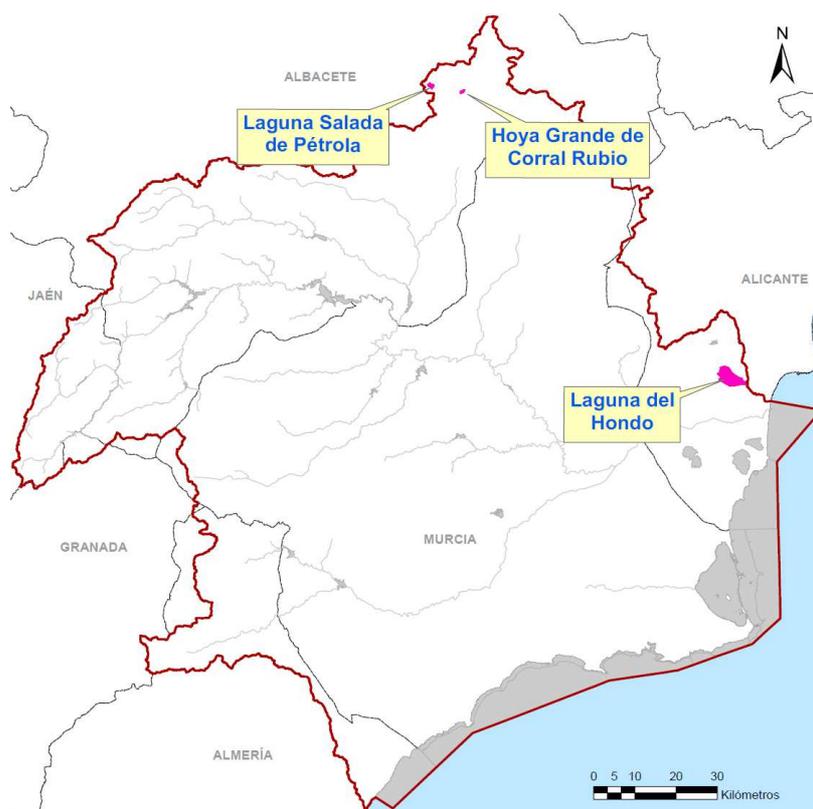
La caracterización desarrollada por el CEDEX considera a una masa de agua bajo la categoría de lago si su superficie de agua es superior a 50 ha (0,5 km²) o si su superficie de agua es superior a 8 ha y su máxima profundidad es superior a 3 m. En el caso de que la masa de agua esté afectada por infraestructuras de irrigación, drenaje o se encuentre regulada, se ha considerado como masa de agua muy modificada (HMWB). También han sido consideradas como masas de agua muy modificadas aquellos lagos que son utilizados como salinas. En el caso de que el lago se encuentre dentro de un humedal tan sólo se ha considerado la superficie de lámina de agua y no el área del ecosistema asociado.

En la demarcación hidrográfica del Segura tan sólo se han identificado tres masas de agua bajo la categoría de lago: la Laguna del Hondo, la Laguna salada de Pétrola y la Hoya Grande de Corral Rubio. De estos tres lagos, dos se consideran masas de agua muy modificadas (la Laguna salada de Pétrola y la Laguna del Hondo), siendo el único considerado como masa de agua natural con categoría de lago, la Hoya Grande de Corral-Rubio.

Tabla 5. Masas de agua categoría lago

Denominación	Categoría	Naturaleza
Laguna salada de Pétrola	Lago	HMWB
Laguna del Hondo	Lago	HMWB
Hoya Grande de Corral Rubio	Lago	Natural

Figura 4. Masas de agua identificadas como lago en la DHS



El CEDEX ha desarrollado una caracterización de los lagos españoles, tanto mediante el sistema A como mediante el sistema B. La caracterización según el sistema A del lago de la Hoya Grande de Corral Rubio lo ha definido como lago calcáreo, alto, grande y somero, mediante la aplicación de criterios de tamaño, geología y profundidad. El sistema A de clasificación no parece adecuado en la Península Ibérica ya que engloba a lagos cantábricos en clima húmedo con lagos temporales mesetarios. Por ello, se ha procedido a realizar una clasificación según el sistema B utilizando las siguientes variables: índice de humedad, la altitud, el origen, el régimen de mezcla, el origen de la aportación, el hidroperíodo, el tamaño de la masa, la profundidad, la geología y la salinidad. La caracterización mediante el sistema B ha definido a la Hoya Grande de Corral Rubio como lago interior en cuenca de sedimentación, hipersalino y temporal.

Tabla 6. Clasificación de tipos de la categoría lagos naturales presentes en la demarcación.

Tipo	Denominación tipo	Características
L-T23	Interior en cuenca de sedimentación, hipersalino y temporal	Altitud entre 15 y 1.500 m.s.n.m. Temporal Índice de Humedad < 2 Profundidad < 3 m Conductividad > 50.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ Alcalinidad > 1 meq/l

2.3.- Caracterización de aguas de transición naturales

2.3.1.- Aguas de transición naturales tipo río

La DMA define las aguas de transición como aquellas aguas superficiales próximas a la desembocadura de los ríos que son parcialmente salinas como consecuencia de su proximidad a las aguas costeras, pero que reciben una notable influencia de flujos de agua dulce.

En la región ecológica Mediterránea, las mareas no son apreciables (<1 m) y en la mayor parte de los casos, la extensión de las aguas de transición se reduce por la escasa intrusión marina en los cauces fluviales. Por otro lado, los ríos mediterráneos no presentan suficiente caudal de agua dulce para que se presenten fenómenos de plumas de agua dulce dentro del mar, salvo casos excepcionales.

La Dirección General del Agua (en adelante DGA) y la Dirección General de Costas han analizado y estudiado diferentes posibilidades de delimitación de las masas de agua de transición. Como regla general, el límite interior de las masas de agua de transición se establece como el límite entre el Dominio Público Hidráulico y el Dominio Público Marítimo Terrestre. Este límite, de acuerdo con la Ley de Costas, se extiende aguas arriba de los ríos hasta que el efecto de las mareas es inapreciable. Esta regla general está en consonancia con lo propuesto en la guía de aguas costeras y de transición (EC, 2003e).

En el caso de la demarcación hidrográfica del Segura, la reducida extensión y significación de las aguas de transición en la desembocadura del Segura (con menos de 5 km de longitud, umbral establecido a nivel nacional) justifica la decisión de no diferenciar una masa de agua de transición en la desembocadura del Segura.

2.3.2.- Aguas de transición naturales tipo lago

Tal y como se menciona en la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), se integran también dentro de las masas de agua de transición aquellos lagos, lagunas o zonas húmedas en general que cumpliendo los criterios de significancia (0,08 km² de superficie y 3 m de profundidad o 0,5 km² de superficie independientemente de la profundidad) sean parcialmente salinos como consecuencia de su proximidad a las aguas costeras, pero que reciban una notable influencia de flujos de agua dulce.

Atendiendo a esta definición en la demarcación hidrográfica del Segura existe una masa de agua de transición tipo lago, masa denominada Lagunas de la Mata y Torrevieja. De

acuerdo con la IPH, esta masa podría ser cataloga como una laguna costera mediterránea con aportes bajos de agua dulce.

Tabla 7. Clasificación de tipos de la categoría aguas de transición naturales tipo lago que podría estar presente en la DHS.

Tipo	Nombre	Características
AT-T04	Laguna costera mediterránea con aportes bajos de agua dulce	Salinidad > 30 ‰ Conexión restringida con el mar

En las Lagunas de la Mata y Torrevieja existe en la actualidad una explotación salinera, actividad que conlleva una fuerte modificación de las condiciones de estas lagunas. Por esta razón se ha considerado que estas lagunas son masas de agua muy modificadas al ver condicionadas sus características hidromorfológicas naturales. Las lagunas de La Mata y Torrevieja se analizan en profundidad en el apartado 2.7.4.4.-.

2.4.- Caracterización de las masas de agua costeras naturales

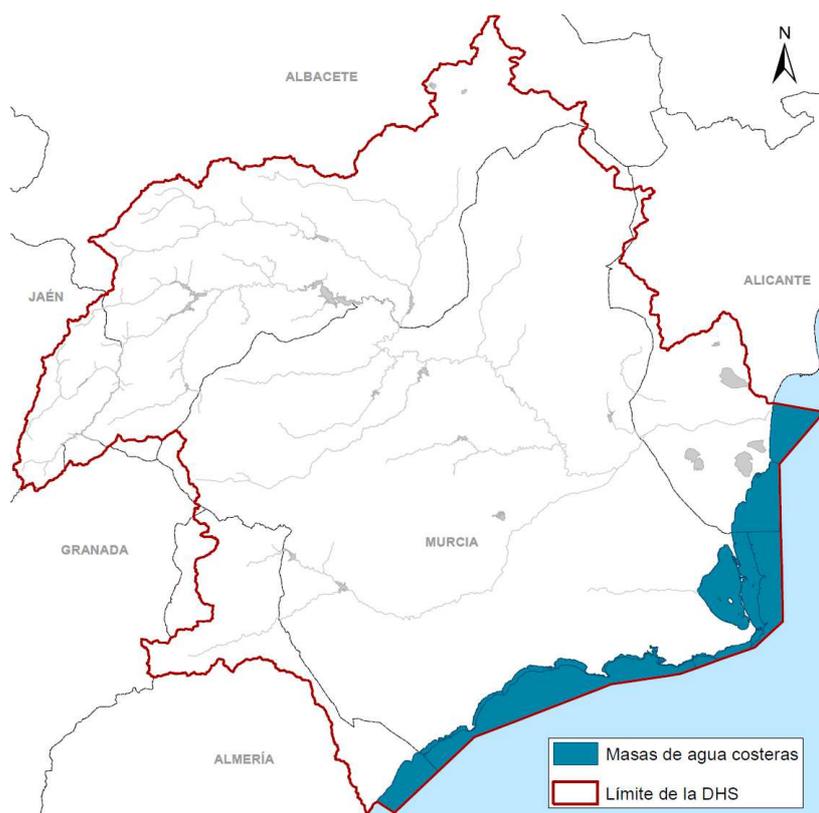
La DMA define las aguas costeras como las aguas superficiales situadas hacia tierra desde una línea cuya totalidad de puntos se encuentra a una distancia de una milla náutica mar adentro desde el punto más próximo de la línea de base que sirve para medir la anchura de las aguas territoriales y que se extienden, en su caso, hasta el límite exterior de las aguas de transición.

La Ley española 10/1977 de 4 de enero establece en su artículo 2 que el límite interno de las aguas territoriales está determinado por la línea de la bajamar viva equinoccial y, en su caso, por la línea de base que establezca el Gobierno Nacional. Esta ley especifica que la línea de base establecida en el Decreto Ley 20/1967 de 8 de abril constituirá el límite interior de las aguas territoriales.

El Real Decreto 2510/1977 del 5 de agosto establece la línea de base para la delimitación de las aguas jurisdiccionales españolas. Este decreto establece, en su artículo 1, coordenadas geográficas (referidas a cartas náuticas de los años 50 y 60 en una escala de 1:100.000 / 1:150.000) para aquellos puntos que definen la línea de base.

La demarcación hidrográfica del Segura ha realizado una delimitación provisional de las masas de agua costeras, tal y como muestra la figura adjunta.

Figura 5. Delimitación provisional de las masas de agua costeras



La DMA no indica claramente cómo debe ser determinado el límite terrestre de las aguas costeras. La guía desarrollada por el grupo de trabajo COSTAS (EC, 2003e) indica que, dado que la zona intermareal incide en la calidad hidromorfológica de la masa de agua, se recomienda incluir en la masa de agua la zona intermareal considerando para ello las pleamares vivas equinocciales.

El uso de la línea de costa proveniente de las cartas náuticas es suficientemente representativo del límite terrestre de las masas de agua costeras en la demarcación hidrográfica del Segura, ya que en la zona las mareas no son especialmente significativas.

El CEDEX ha desarrollado, para la Dirección General de Costas, la clasificación en tipos de las masas de agua costera. Los criterios empleados para el establecimiento de los tipos de acuerdo con el sistema A de la DMA se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 8. Definición de tipos de aguas costeras con el sistema A

Salinidad media anual	Profundidad media
< 0,5 ‰: agua dulce	aguas poco profundas: <30 m
0,5 a <5 ‰: oligohalino	intermedias: 30 a 200 m
5 a <18 ‰: mesohalino	profundas: > 200 m
18 a <30 ‰: polyhalino	
30 a <40 ‰: euhalino	

El resultado de la aplicación del sistema A de clasificación sobre las aguas costeras de la demarcación del Segura son los siguientes:

- La ecorregión asignada es la Mediterránea.
- La salinidad fluctúa entre 30 y 40 g/l.
- La mayor parte de las aguas costeras son poco profundas (<30 m) y un menor número intermedias (30-200 m).

Esta clasificación arroja los mismos resultados para la inmensa mayoría de las aguas costeras de la región Mediterránea y tan sólo se generan dos tipos: aguas poco profundas e intermedias. Por ello, se hace necesario aplicar el sistema B de clasificación.

La DMA ofrece como factores optativos para el sistema B los siguientes: velocidad de la corriente, exposición al oleaje, temperatura media del agua, características de la mezcla de aguas, turbidez, tiempo de permanencia (de bahías cerradas), composición media del sustrato y oscilación de la temperatura del agua. Como se ha mencionado previamente, es necesario aplicar los factores optativos para alcanzar la definición de tipos óptimos. La guía de aguas costeras (EC, 2003e) aconseja el siguiente orden en la elección de los factores: exposición al oleaje, profundidad y otros factores ecológicamente relevantes.

Para el caso del Segura, parece apropiado utilizar los factores de exposición al oleaje, profundidad y composición del sustrato marino, pero pueden también usarse el resto de los factores.

Por último, la IPH realizó una extensa clasificación de los diferentes tipos existentes en las cuencas españolas.

De la aplicación de los criterios de la IPH, clasificación que finalmente será utilizada para este trabajo de planificación, se obtienen los siguientes tipos dentro de la demarcación hidrográfica del Segura:

Tabla 9. Clasificación de tipos de aguas costeras presentes en la DHS.

Tipo	Denominación tipo	Características
AC-T05	Aguas costeras mediterráneas no influenciadas por aportes fluviales, someras arenosas	Micromareal Salinidad > 37,5 ‰ Baja influencia de aportes de agua dulce Somero arenoso moderadamente expuesto
AC-T06	Aguas costeras mediterráneas no influenciadas por aportes fluviales, someras mixtas	Micromareal Salinidad > 37,5 ‰ Baja influencia de aportes de agua dulce Somero mixto muy/moderadamente expuesto

Tipo	Denominación tipo	Características
AC-T07	Aguas costeras mediterráneas no influenciadas por aportes fluviales, profundas arenosas	Micromareal Salinidad > 37,5 ‰ Baja influencia de aportes de agua dulce Profundo arenoso
AC-T11	Laguna Costera del Mar Menor	-
AC-T21	Aguas costeras mediterráneas no influenciadas por aportes fluviales, someras rocosas	Micromareal Salinidad > 37,5 ‰ Baja influencia de aportes de agua dulce Somero rocoso moderadamente expuesto

2.5.- Caracterización de las masas de agua superficiales muy modificadas (HMWB) y artificiales (AW)

De acuerdo con la guía elaborada por el grupo de trabajo de masas de agua muy modificadas (HMWB) "*Identification and designation of heavily modified and artificial water bodies*" (EC, 2003d), el objetivo de la DMA para las masas de agua superficiales es alcanzar el buen estado ecológico y químico para el año 2015. Sin embargo, algunas masas de agua no alcanzarán estos objetivos por diferentes razones. Bajo ciertos condicionantes, la DMA permite a los estados miembros identificar y designar masas de agua artificiales (AW) y masas de agua muy modificadas (HMWB) de acuerdo con el artículo 4(3) de la Directiva. Mediante esta designación se permite que estas masas de agua tengan objetivos de calidad menos rigurosos y una prórroga en el tiempo en el cual habrán de alcanzarlos. Estas derogaciones se describen en los artículos 4(4) y 4(5) de la DMA.

HMWB son aquellas masas de agua que, como resultado de alteraciones físicas debidas a la actividad humana, han cambiado sustancialmente sus características y no puede alcanzar el "buen estado ecológico" (GES).

AW son masas de agua creadas por la actividad humana, de donde proviene su origen artificial.

En lugar de alcanzar el buen estado ecológico, el objetivo medioambiental para las HMWB y AW es alcanzar el "buen potencial ecológico", que deberá ser alcanzado en 2015 con carácter general.

La designación de HMWB y AW es opcional y debe ser realizada por cada demarcación hidrográfica. En aquellos lugares donde no se designen HMWB y AW el objetivo será alcanzar el buen estado ecológico. La designación provisional de las HMWB y AW no es una oportunidad de evitar alcanzar objetivos de calidad ecológica y química, sino que tan

sólo se produce un cambio de objetivo (de "buen estado ecológico" a "buen potencial ecológico") acorde con la situación de la masa de agua.

La designación de HMWB y AW puede, en algunos casos, proteger intereses ecológicos más generales. Así, la eliminación de la alteración humana puede ocasionar la destrucción de ecosistemas asociados (caso de canales históricos o de explotaciones de salinas tradicionales).

El concepto de HMWB fue introducido en la DMA para reconocer que, en Europa, existen muchas masas de agua que están sujetas a alternaciones hidromorfológicas para permitir una extensa variedad de usos del agua. El artículo 4(3) permite designar como HMWB o AW a las masas de agua en las que los cambios de las características hidromorfológicas de dicha masa que sean necesarios para alcanzar su buen estado ecológico impliquen considerables repercusiones negativas en las siguientes actividades:

- La navegación, incluidas las instalaciones portuarias, o las actividades recreativas.
- Las actividades para las que se almacena el agua, tales como el suministro de agua potable, la producción de energía o el riego.
- La regulación del agua, la protección contra las inundaciones, el drenaje de terrenos.
- Otras actividades de desarrollo humano sostenible igualmente importantes.

La DMA da un similar tratamiento a las HMWB y AW, por lo que es cuestión clave la diferenciación entre AW y HMWB. El criterio seguido por el CEDEX ha sido la designación como AW de aquellas masas de agua localizadas allí donde no había previamente un río significativo.

Algunos de los criterios propuestos por el CEDEX a nivel nacional para la definición de HMWB superficiales son los siguientes:

- Embalses. Son considerados HMWB porque la masa de agua cambia su categoría tras la construcción de una presa (de río a lago). Para ser incluido en esta categoría, la masa de agua debe localizarse en un río significativo y tener una superficie mayor de 50 ha. No se han considerado como HMWB aquellas presas de laminación con una cola de embalse inferior a 5 km de longitud.
- Ríos canalizados. Se consideran como HMWB aquellos tramos fluviales con modificaciones hidromorfológicas en sus riberas de más de 5 km de longitud.
- Lagos muy modificados. Se ha analizado caso por caso para determinar el grado de las alteraciones hidromorfológicas. En el caso del Segura, la explotación de

salinas y el uso como reserva de agua de riego (caso del Hondo) hacen que tan sólo un lago (la Hoya Grande de Corral Rubio) no se haya definido como muy modificado.

- Puertos. Tan sólo los puertos de carácter estatal han sido considerados como HMWB y, en el caso de las demarcación del Segura, se corresponden con las aguas interiores de los puertos de la Autoridad Portuaria de Cartagena. El resto de los puertos podrían ser considerados como simples presiones.

Por su parte, la IPH amplía los criterios propuestos por el CEDEX para la determinación de las HMWB superficiales, de forma que la casuística potencial que se puede encontrar dentro de las masas superficiales queda definida con un mayor detalle.

En relación a las masas AW y según la IPH se identificarán como masas de agua artificiales aquellas masas de agua superficiales que, habiendo sido creadas por la actividad humana cumplan las siguientes condiciones:

- a) Que previamente a la alteración humana no existiera presencia física de agua sobre el terreno o, de existir, que no fuese significativa a efectos de su consideración como masa de agua.
- b) Que tenga unas dimensiones suficientes para ser considerada como masa de agua significativa.
- c) Que el uso al que está destinada la masa de agua no sea incompatible con el mantenimiento de un ecosistema asociado y, por tanto, con la definición de un potencial ecológico.

A continuación se muestran las diferentes tipologías de masas HMWB y AW:

- Categoría río HMWB por canalización
- Categoría río HMWB por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos
- Categoría río HMWB por embalse con regulación de recursos
- Categoría lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel
- Categoría lago HMWB, lago de transición HMWB y costera HMWB por extracciones de productos naturales
- Categoría agua costera HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias
- Masas de naturaleza artificial (AW)

Los tipos definidos en la demarcación para las masas HMWB y AW son los que se muestran en las siguientes tablas:

Tabla 10. Clasificación de tipos de la categoría ríos HMWB por embalse con regulación de recursos y masas AW presentes en la DHS.

Tipo	Denominación tipo	Características
E-T07	Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos	Monomítico Alcalinidad > 1meq/l Índice de Humedad > 0,75 Altitud > 800 m Área de Cuenca < 1.000 km ²
E-T10	Monomítico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos	Monomítico Alcalinidad > 1meq/l Índice de Humedad < 0,75 Altitud < 800 m Área de Cuenca < 1.000 km ²
E-T11	Monomítico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de la red principal	Monomítico Alcalinidad > 1meq/l Índice de Humedad < 0,75 Altitud < 800 m Área de Cuenca > 1.000 km ²

Tabla 11. Clasificación de tipos de la categoría ríos HMWB por canalizaciones y por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos, presentes en la DHS.

Tipo	Denominación tipo
R-HMWB-T09	Ríos mineralizados de baja montaña mediterránea - HMWB por alteraciones hidromorfológicas
R-HMWB-T13	Ríos mediterráneos muy mineralizados - HMWB por alteraciones hidromorfológicas
R-HMWB-T14	Ejes mediterráneos de baja altitud - HMWB por alteraciones hidromorfológicas
R-HMWB-T17	Grandes ejes en ambiente mediterráneo - HMWB por alteraciones hidromorfológicas

Tabla 12. Clasificación de tipos de la categoría lagos HMWB presentes en la DHS.

Tipo	Denominación tipo
L-HMWB-T23	Interior en cuenca de sedimentación, hipersalino y temporal - HMWB por extracciones de productos naturales
L-HMWB-T28	Lagunas litorales sin influencia marina - HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel

Tabla 13. Clasificación de tipos de la categoría aguas de transición HMWB presentes en la DHS.

Tipo	Denominación tipo
AT-T07	Salinas

Tabla 14. Clasificación de tipos de la categoría aguas costeras HMWB presentes en la DHS.

Tipo	Denominación tipo
AMP-T05	Aguas costeras mediterráneas de renovación baja
AC-HMWB-T05	Aguas costeras mediterráneas no influenciadas por aportes fluviales, someras arenosas – HMWB por extracción de productos naturales
AC-HMWB-T07	Aguas costeras mediterráneas no influenciadas por aportes fluviales, profundas arenosas – HMWB por extracción de productos naturales

Los tipos de las masas de agua HMWB y AW se han establecido como:

1. Para las masas de agua asimilables a embalses (río HMWB-embalse y AW) el tipo es el recogido en la propuesta de RD de Evaluación, de 6 de mayo de 2015, con informe favorable del CNA el 27 de Mayo de 2015.
2. Para el caso de masas de agua muy modificadas por puertos el tipo es el recogido en la propuesta de RD de Evaluación, de 6 de mayo de 2015, con informe favorable del CNA el 27 de Mayo de 2015.
3. Para el resto de masas designadas definitivamente como HMWB, se ha considerado el tipo de la masa natural más parecida (recogido en la propuesta de RD de Evaluación, de 6 de mayo de 2015) y se ha añadido la identificación como HMWB.

2.6.- Análisis de temporalidad de los ríos de la demarcación

2.6.1.- Definición de conceptos

Las masas de agua de categoría río se han clasificado según su temporalidad atendiendo a su naturaleza hidrológica, con base en la información disponible, la modelación y el juicio de expertos, conforme al artículo 1.2 de la IPH:

- *“Ríos permanentes: cursos fluviales que en, régimen natural, presentan agua fluyendo, de manera habitual, durante todo el año en su cauce.*
- *Ríos temporales o estacionales: cursos fluviales que, en régimen natural, presentan una marcada estacionalidad, caracterizada por presentar bajo caudal o*

permanecer secos en verano, fluyendo agua, al menos, durante un periodo medio de 300 días al año.

- *Ríos intermitentes o fuertemente estacionales: cursos fluviales que, en régimen natural, presentan una elevada temporalidad, fluyendo agua durante un periodo medio comprendido entre 100 y 300 días al año.*
- *Ríos efímeros: cursos fluviales en los que, en régimen natural, tan solo fluye agua superficialmente de manera esporádica, en episodios de tormenta, durante un periodo medio inferior a 100 días al año.”*

Dentro del grupo de los ríos efímeros se encuadran las masas de agua caracterizadas en el presente plan hidrológico como “**ramblas semiáridas**”.

El término **rambla** hace referencia a cuerpos de agua con características geomorfológicas e hidrológicas específicas que los hace diferentes de otros cauces temporales. Las ramblas presentan cauces anchos, profundamente excavados en el sustrato, taludes altos y sustrato en el lecho muy heterogéneo (Vidal-Abarca et al., 2004; Gómez et al., 2005).

Aunque las ramblas hidrológicamente pueden ser permanentes, temporales o efímeras en función del tiempo de permanencia del agua en el cauce (Vidal-Abarca et al., 1992; Suárez et al., 1995), el término de rambla semiárida hace referencia a aquellas ramblas efímeras que nunca transportan agua a excepción de algunos días al año, tras fuertes e intensas lluvias, que no permiten el desarrollo de vida acuática macroscópica (algas, macrófitos, macroinvertebrados, peces, etc.).

Así, la clasificación de río efímero de la IPH es hidrológica y admite hasta 100 días al año de circulación de recursos, lo que permitiría encuadrar como tales tramos fluviales en los que circulan recursos en invierno durante varias semanas seguidas. Sin embargo, la clasificación de “rambla semiárida”, además de hidrológica, es también biológica, ya que en ellas no es posible el desarrollo de vida acuática macroscópica, al ser muy esporádicos los episodios con agua.

2.6.2.- Análisis de la temporalidad de los tramos fluviales de la demarcación

El análisis de la temporalidad de las masas de agua superficiales continentales de la demarcación se realizó con el apoyo de la DGA dentro de los trabajos de “*Consultoría y asistencia para la realización de las tareas necesarias para el establecimiento del régimen de caudales ecológicos y las de las necesidades ecológicas de agua de las masas de aguas superficiales continentales y de transición de la parte española de la*

demarcación hidrográfica del Ebro, y de las demarcaciones hidrográficas del Segura y del Júcar”.

En el presente análisis de la temporalidad, en una primera fase se realizó un análisis mediante criterios hidrológicos aplicados sobre la serie de recursos en régimen natural desarrollado en el Anejo 2 del presente plan hidrológico. Los criterios empleados en este análisis de temporalidad han sido los siguientes:

- Se ha utilizado la serie corta (1980/81-2011/12) de recursos en régimen natural, que es la que se ha empleado en la asignación y reserva de recursos.
- Se considera que el río está seco en aquellos meses en los que el caudal medio es inferior a 1 l/s.
- Un río se considera permanente (para el análisis estadístico realizado) si ningún mes es seco; temporal o estacional si son secos 1 o 2 meses; intermitente si permanece entre 3 y 9 meses seco; y efímero si está seco más de 10 meses.

En una segunda fase se corrigieron los resultados obtenidos mediante análisis hidrológicos, para tener en cuenta el análisis hidronómico histórico de manantiales y caudales aforados.

Tras ambas fases las masas de agua superficiales de la demarcación quedan clasificadas tal y como se refleja en la figura y tabla siguientes:

Figura 6. Temporalidad de los ríos de la DHS

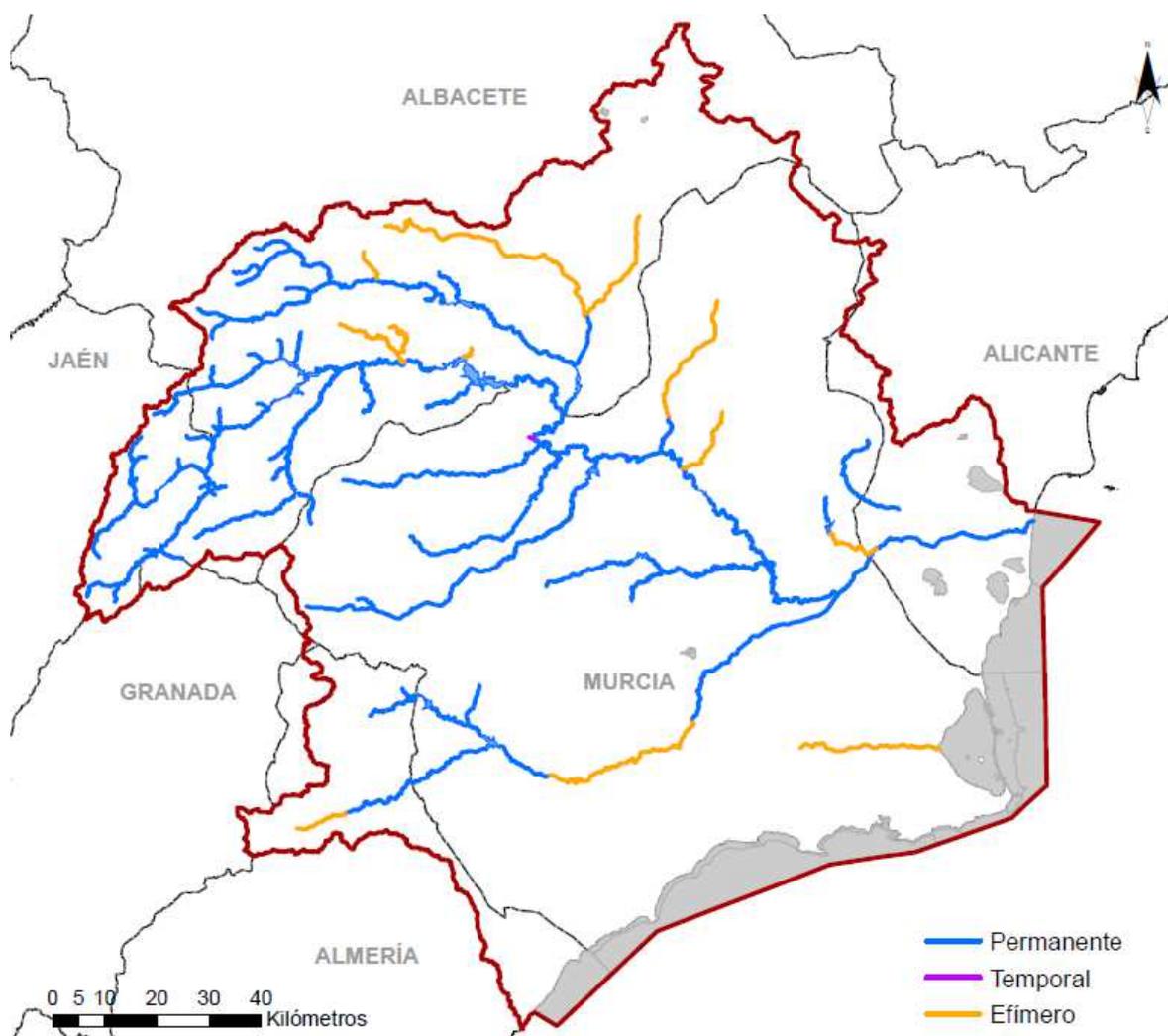


Tabla 15. Temporalidad de los ríos de la DHS

Cod. DHS Masa	Nombre Masa	Clasificación	Observaciones
ES0701010101	Río Segura desde cabecera hasta embalse de Anchuricas	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010103	Río Segura desde embalse de Anchuricas hasta confluencia con río Zumeta	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010104	Río Segura después de confluencia con río Zumeta hasta embalse de la Fuensanta	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010107	Río Segura desde confluencia con río Taibilla a embalse del Cenajo	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA

Cod. DHS Masa	Nombre Masa	Clasificación	Observaciones
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010201	Río Caramel	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701010203	Río Luchena hasta embalse de Puentes	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde embalse de Puentes	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010206	Río Guadalentín desde Lorca hasta surgencia de agua	Efímero	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010207	Río Guadalentín después de surgencia de agua hasta embalse del Romeral	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010209	Río Guadalentín desde el embalse del Romeral hasta el Reguerón	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701010301	Río Mundo desde cabecera hasta confluencia con el río Bogarra	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta embalse del Talave	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010401	Río Zumeta desde su cabecera hasta confluencia con río Segura	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010501	Arroyo Benizar	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701010601	Arroyo de la Espinea	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701010701	Río Tus aguas arriba del Balneario de Tus	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701010702	Río Tus desde Balneario de Tus hasta embalse de la Fuensanta	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701010801	Arroyo Collados	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701010901	Arroyo Morote	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701011001	Arroyo de Elche	Efímero	Rambla semiárida
ES0701011101	Río Taibilla hasta confluencia con embalse del Taibilla	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701011103	Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de las Herrerías	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701011104	Río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA

Cod. DHS Masa	Nombre Masa	Clasificación	Observaciones
ES0701011201	Arroyo Blanco hasta confluencia con Embalse Taibilla	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701011301	Rambla de Letur	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701011401	Río Bogarra hasta confluencia con el río Mundo	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701011501	Rambla Honda	Efímero	Rambla semiárida
ES0701011701	Rambla de Mullidar	Efímero	Rambla semiárida
ES0701011702	Arroyo Tobarra hasta confluencia con rambla Ortigosa	Efímero	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701011801	Río Alhárabe hasta camping La Puerta	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701011802	Río Alhárabe aguas abajo de camping La Puerta	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701011803	Moratalla en embalse	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701011804	Río Moratalla aguas abajo del embalse	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701011901	Río Argos antes del embalse	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701011903	Río Argos después del embalse	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701012001	Rambla Tarragoya y Barranco Junquera	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701012002	Río Quípar antes del embalse	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701012004	Río Quípar después del embalse	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701012101	Rambla del Judío antes del embalse	Efímero	Rambla semiárida
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701012103	Rambla del Judío desde embalse hasta confluencia con río Segura	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701012201	Rambla del Moro antes de embalse	Efímero	Rambla semiárida
ES0701012202	Rambla del Moro en embalse	Efímero	Rambla semiárida
ES0701012203	Rambla del Moro desde embalse hasta confluencia con río Segura	Efímero	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701012301	Río Mula hasta el embalse de La Cierva	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701012303	Río Mula desde el embalse de La Cierva a río Pliego	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701012304	Río Mula desde el río Pliego hasta el embalse de Los Rodeos	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701012306	Río Mula desde embalse de Los Rodeos hasta el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias

Cod. DHS Masa	Nombre Masa	Clasificación	Observaciones
ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con río Segura	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701012401	Río Pliego	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701012501	Rambla Salada aguas arriba del embalse de Santomera	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701012601	Río Chícamo aguas arriba del partidior	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701012602	Río Chícamo aguas abajo del partidior	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701012701	Río Turrilla hasta confluencia con el río Luchena	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701012801	Rambla del Albujión	Efímero	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701012901	Rambla de Chirivel	Efímero	Rambla semiárida
ES0701012902	Río Corneros	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0701013001	Rambla del Algarrobo	Efímero	Rambla semiárida
ES0701013101	Arroyo Chopillo	Temporal	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701013201	Río en embalse de Bayco	Efímero	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0701013202	Rambla de Ortigosa desde embalse de Bayco hasta confluencia con arroyo de Tobarra	Efímero	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0702050208	Río Guadalentín en embalse del Romeral	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0702052305	Río Mula en embalse de Los Rodeos	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0702081703	Arroyo de Tobarra desde confluencia con rambla de Ortigosa hasta río Mundo	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0702080210	Reguerón	Permanente	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0702082503	Rambla Salada	Efímero	Análisis hidrológicos a partir de SIMPA
ES0702081601	Rambla de Talave	Permanente	Datos hidrogeológicos de manantiales y otras surgencias

2.6.3.- Identificación de ramblas semiáridas

Tal y como se ha indicado en el apartado anterior, en el presente plan hidrológico se han caracterizado un total de 8 masas de agua como ramblas semiáridas, entendiéndose como tales aquellas ramblas efímeras que nunca transportan agua a excepción de algunos días al año, tras fuertes e intensas lluvias, que no permiten el desarrollo de vida acuática macroscópica (algas, macrófitos, macroinvertebrados, peces, etc.), al ser muy esporádicos los episodios con agua.

Estas masas se relacionan en la tabla siguiente.

Tabla 16. Ramblas semiáridas identificadas en la DHS.

Cod. DHS Masa	Nombre Masa	Naturaleza	Rambla semiárida
ES0701011001	Arroyo de Elche	Natural	SI
ES0701011501	Rambla Honda	Natural	SI
ES0701011701	Rambla de Mullidar	Natural	SI
ES0701012101	Rambla del Judío antes del embalse	Natural	SI
ES0701012201	Rambla del Moro antes de embalse	Natural	SI
ES0701012202	Rambla del Moro en embalse	Natural	SI
ES0701012901	Rambla de Chirivel	Natural	SI
ES0701013001	Rambla del Algarrobo	Natural	SI

2.6.4.- Relación entre la temporalidad y el estado de las masas

En el presente plan hidrológico, la ausencia de agua circulante en ríos efímeros y/o temporales, no presupone que exista desecación antrópica por extracciones superficiales y/o subterráneas.

En el caso de masas de agua con desecación por causas antrópicas el estado de la masa se ha considerado como malo. En el presente plan hidrológico la desecación por causas antrópicas se ha establecido como:

- Desecación en masas permanentes.
- Desecación en masas temporales fuera del periodo de estiaje.

Para el caso de ramblas semiáridas en las que la ausencia de recursos impide la vida acuática macroscópica, se ha desarrollado en la demarcación un índice de calidad denominado Índice de Alteración de Ramblas (IAR), basado en indicadores exclusivamente hidromorfológicos y que supone una herramienta específica creada para

poder estimar el estado de estas masas. Este índice se desarrolla en el Anejo 8 (en su anexo la).

La consideración de ramblas semiáridas como masas de agua se debe a que:

- Cumplen los criterios de significancia establecidos a nivel nacional de presentar una cuenca vertiente de más de 10 km² y más de 100l/s de caudal medio anual en régimen natural. Nótese que este caudal medio puede conseguirse con los caudales drenados tras tormentas y avenidas durante unos pocos días al año, debido al clima mediterráneo de la demarcación.
- Presentan importantes valores ambientales a proteger.
- La protección de las ramblas y en particular del dominio público hidráulico es fundamental para la protección del territorio y población frente a las avenidas.

2.6.5.- Trabajos en desarrollo para el siguiente ciclo de planificación 2021/27

Debido a la especial problemática que ofrecen los ríos temporales ibéricos, la DGA del MAGRAMA está desarrollando un proyecto LIFE denominado “**LIFE+ TRivers**”, cuyo objetivo es ofrecer, a las autoridades y a los grupos de interés relevantes de las cuencas hidrográficas europeas, una herramienta informática (*TREHS, Temporary Rivers' Ecological and Hydrological Status*) que ayude a determinar si un río es temporal o no y a evaluar adecuadamente su estado ecológico.

Este programa informático se basa en un modelo predictivo de la evolución de las características del río en función del tiempo y permitirá determinar si la temporalidad se debe a factores naturales, a cambios climáticos o a la acción del hombre. Todo ello facilitará la selección de los mejores momentos de muestreo y de los métodos necesarios para determinar el estado ecológico, a la vez que garantizará que los resultados se puedan comparar con los de otros sistemas fluviales. Los resultados contribuirán significativamente a mejorar la gestión de los ríos temporales e incrementar su reconocimiento en la sociedad y la legislación sobre gestión del agua y protección de su biodiversidad.

El proyecto LIFE+ TRivers (*Implementing the Water Framework Directive to temporary rivers: tools for the assessment of their ecological status*) está cofinanciado por el programa LIFE de la Unión Europea y coordinado por el grupo de investigación F.E.M. de la Universidad de Barcelona.

La finalización del proyecto está prevista para junio de 2018, de forma que sus resultados puedan ser incorporados a los planes hidrológicos del ciclo de planificación 2021/27.

2.7.- Caracterización final de las masas de agua superficiales

2.7.1.- Ríos naturales

En la demarcación hidrográfica del Segura se han identificado 69 masas de agua superficiales continentales de la categoría río natural.

Tabla 17. Masas de agua superficiales de la categoría río natural en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 2

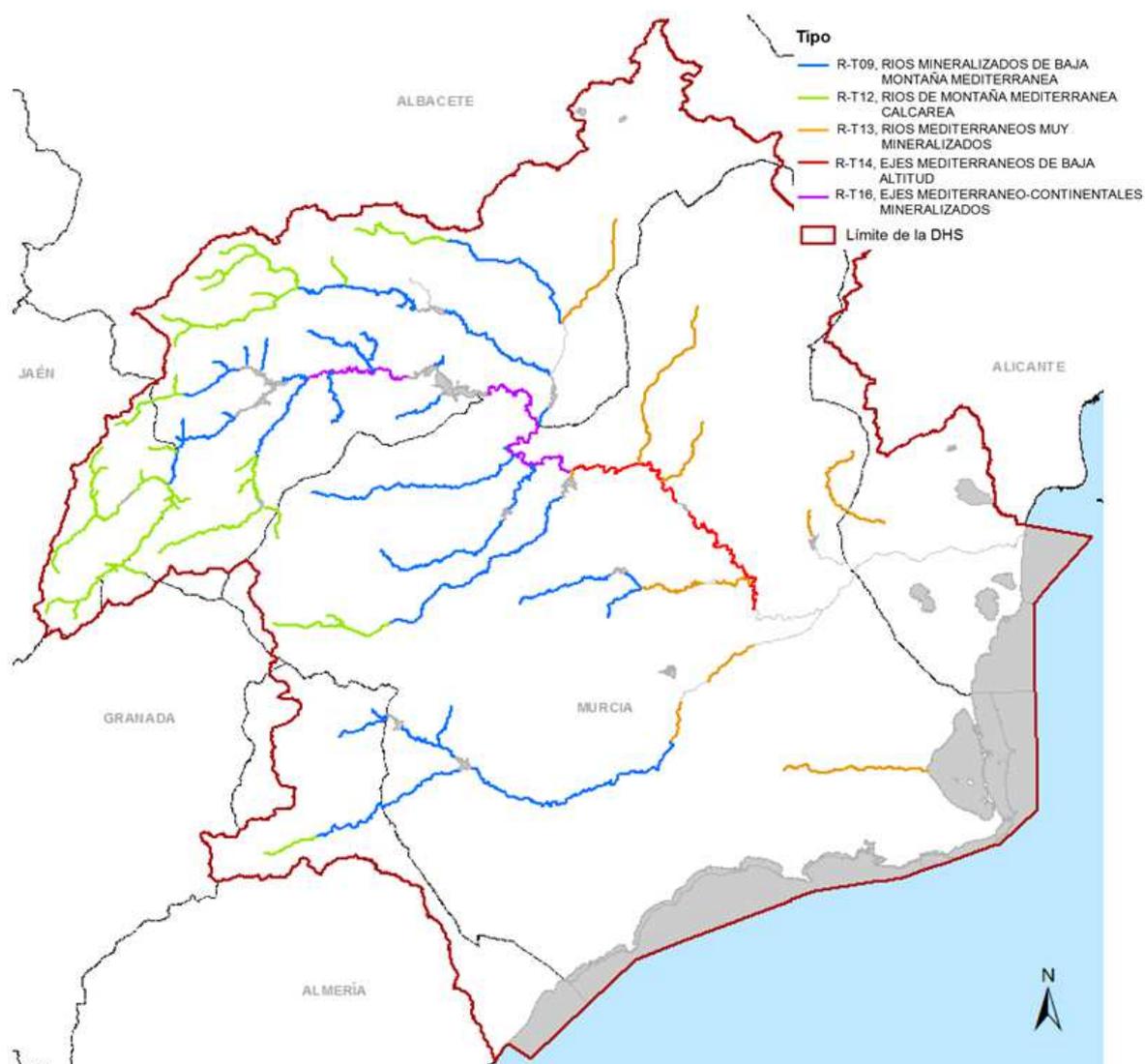
Cod. Masa	Nombre Masa	Tipo	Longitud (km)
ES0701010101	Río Segura desde cabecera hasta embalse de Anchuricas	R-T12	47,84
ES0701010103	Río Segura desde embalse de Anchuricas hasta confluencia con río Zumeta	R-T12	11,34
ES0701010104	Río Segura después de confluencia con río Zumeta hasta embalse de la Fuensanta	R-T09	33,44
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	R-T09	7,61
ES0701010107	Río Segura desde confluencia con río Taibilla a embalse del Cenajo	R-T16	28,70
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	R-T16	39,86
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	R-T16	18,63
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	R-T14	32,75
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	R-T14	12,71
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	R-T14	23,28
ES0701010201	Río Caramel	R-T09	16,94
ES0701010203	Río Luchena hasta embalse de Puentes	R-T09	16,76
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde embalse de Puentes	R-T09	12,83
ES0701010206	Río Guadalentín desde Lorca hasta surgencia de agua	R-T09	39,87
ES0701010207	Río Guadalentín después de surgencia de agua hasta embalse del Romeral	R-T13	8,38
ES0701010209	Río Guadalentín desde el embalse del Romeral hasta el Reguerón	R-T13	11,69
ES0701010301	Río Mundo desde cabecera hasta confluencia con el río Bogarra	R-T12	46,89
ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta embalse del Talave	R-T09	37,47
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	R-T09	30,10
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	R-T09	4,05
ES0701010401	Río Zumeta desde su cabecera hasta confluencia con río Segura	R-T12	68,12
ES0701010501	Arroyo Benizar	R-T09	12,64
ES0701010601	Arroyo de la Espinea	R-T12	6,58
ES0701010701	Río Tus aguas arriba del Balneario de Tus	R-T12	23,34

Cod. Masa	Nombre Masa	Tipo	Longitud (km)
ES0701010702	Río Tus desde Balneario de Tus hasta embalse de la Fuensanta	R-T09	18,16
ES0701010801	Arroyo Collados	R-T09	3,99
ES0701010901	Arroyo Morote	R-T09	6,71
ES0701011001	Arroyo de Elche	R-T09	31,88
ES0701011101	Río Taibilla hasta confluencia con embalse del Taibilla	R-T12	26,25
ES0701011103	Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de las Herrerías	R-T12	24,90
ES0701011104	Río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura	R-T09	23,59
ES0701011201	Arroyo Blanco hasta confluencia con Embalse del Taibilla	R-T12	10,14
ES0701011301	Rambla de Letur	R-T09	17,87
ES0701011401	Río Bogarra hasta confluencia con el río Mundo	R-T12	46,82
ES0701011501	Rambla Honda	R-T12	6,81
ES0701011701	Rambla de Mullidar	R-T12	23,27
ES0701011702	Arroyo Tobarra hasta confluencia con rambla Ortigosa	R-T09	32,35
ES0701011801	Río Alhárabe hasta camping La Puerta	R-T09	21,56
ES0701011802	Río Alhárabe aguas abajo de camping La Puerta	R-T09	18,59
ES0701011803	Moratalla en embalse	R-T09	5,38
ES0701011804	Río Moratalla aguas abajo del embalse	R-T09	4,80
ES0701011901	Río Argos antes del embalse	R-T09	32,59
ES0701011903	Río Argos después del embalse	R-T09	15,07
ES0701012001	Rambla Tarragoza y Barranco Junquera	R-T12	29,40
ES0701012002	Río Quípar antes del embalse	R-T09	55,48
ES0701012004	Río Quípar después del embalse	R-T13	1,79
ES0701012101	Rambla del Judío antes del embalse	R-T13	28,78
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse	R-T13	2,72
ES0701012103	Rambla del Judío desde embalse hasta confluencia con río Segura	R-T13	5,06
ES0701012201	Rambla del Moro antes de embalse	R-T13	8,50
ES0701012202	Rambla del Moro en embalse	R-T13	2,82
ES0701012203	Rambla del Moro desde embalse hasta confluencia con río Segura	R-T13	5,09
ES0701012301	Río Mula hasta el embalse de La Cierva	R-T09	22,32
ES0701012303	Río Mula desde el embalse de La Cierva a río Pliego	R-T09	5,59
ES0701012304	Río Mula desde el río Pliego hasta el embalse de Los Rodeos	R-T13	17,78
ES0701012306	Río Mula desde embalse de Los Rodeos hasta el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas	R-T13	2,87
ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con río Segura	R-T13	6,54
ES0701012401	Río Pliego	R-T09	12,84
ES0701012501	Rambla Salada aguas arriba del embalse de Santomera	R-T13	5,30
ES0701012601	Río Chícamo aguas arriba del partidor	R-T13	6,53

Cod. Masa	Nombre Masa	Tipo	Longitud (km)
ES0701012602	Río Chícamo aguas abajo del partidor	R-T13	20,11
ES0701012701	Río Turrilla hasta confluencia con el río Luchena	R-T09	9,04
ES0701012801	Rambla del Albuñón	R-T13	29,91
ES0701012901	Rambla de Chirivel	R-T12	11,36
ES0701012902	Río Corneros	R-T09	37,12
ES0701013001	Rambla del Algarrobo	R-T09	3,54
ES0701013101	Arroyo Chopillo	R-T09	1,41
ES0701013201	Río en embalse de Bayco	R-T13	2,36
ES0701013202	Rambla de Ortigosa desde embalse de Bayco hasta confluencia con arroyo de Tobarra	R-T13	23,26

En la siguiente figura se muestra la clasificación por tipos en la cuenca del Segura.

Figura 7. Masas de agua superficiales de la categoría río natural en la DHS según tipo.



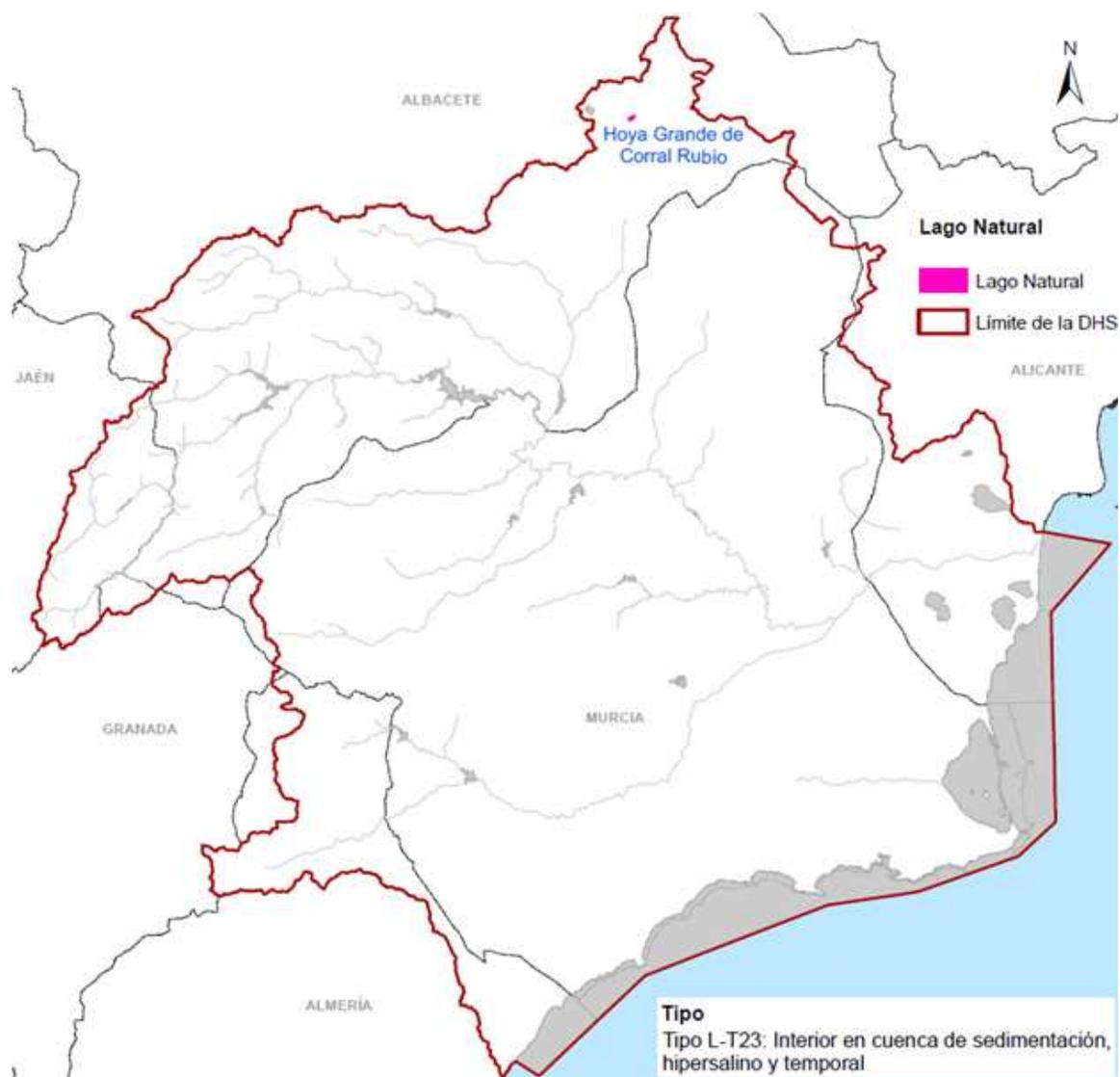
2.7.2.- Lagos naturales

En la demarcación hidrográfica del Segura tan sólo existe una masa de agua superficial continental de la categoría de lago natural, esta masa es la Hoya Grande de Corral-Rubio.

Tabla 18. Masas de agua superficiales de la categoría lago natural en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 6

Código	Denominación	Tipo	Superficie (ha)
ES0701020001	Hoya Grande de Corral-Rubio	L-T23	83,55

Figura 8. Masa de agua superficiales de la categoría lago natural en la DHS.



2.7.3.- Costeras naturales

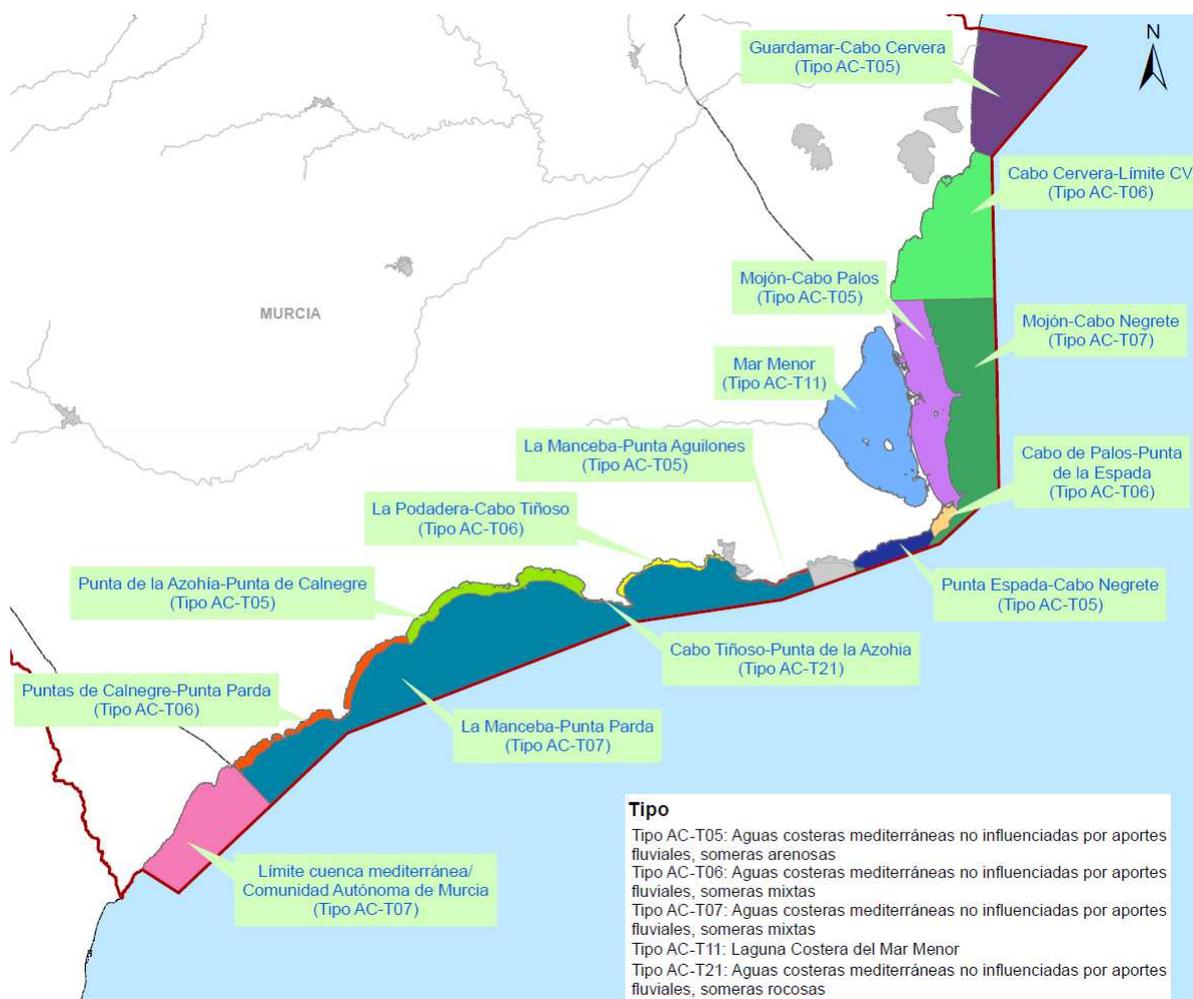
La delimitación de masas de agua costeras ha sido realizada por las CCAA con apoyo del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (en adelante MAGRAMA).

En la demarcación hidrográfica del Segura se han identificado 14 masas de agua de la categoría costeras naturales.

Tabla 19. Masas de agua superficiales de la categoría costeras naturales en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 9

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Superficie (ha)
ES0701030001	Guardamar-Cabo Cervera	AC-T05	10.878,95
ES0701030002	Cabo Cervera-Límite CV	AC-T06	13.847,47
ES0701030003	Mojón-Cabo Palos	AC-T05	9.127,53
ES0701030004	Cabo de Palos-Punta de la Espada	AC-T06	574,91
ES0701030005	Mar Menor	AC-T11	13.514,76
ES0701030006	La Podadera-Cabo Tiñoso	AC-T06	716,08
ES0701030007	Puntas de Calnegre-Punta Parda	AC-T06	2.151,18
ES0701030008	Mojón-Cabo Negrete	AC-T07	14.960,91
ES0701030009	Punta Espada-Cabo Negrete	AC-T05	1.730,59
ES0701030010	La Manceba-Punta Parda	AC-T07	39.066,64
ES0701030011	Punta de la Azohía-Punta de Calnegre	AC-T05	2.919,62
ES0701030012	Cabo Tiñoso-Punta de la Azohía	AC-T21	79,04
ES0701030013	La Manceba-Punta Aguilones	AC-T05	183,58
ES0701030014	Límite cuenca mediterránea/Comunidad Autónoma de Murcia	AC-T07	9.458,17

Figura 9. Masas de agua de la categoría costeras naturales en la DHS según tipo.



2.7.4.- Masas de agua muy modificadas (HMWB) y artificiales (AW)

2.7.4.1.- HMWB por encauzamientos y por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos

En la demarcación hidrográfica del Segura se han definido 6 masas de agua superficiales continentales de la categoría río HMWB por canalizaciones y 2 por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos.

Tabla 20. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por encauzamiento en la DHS.

Los tipos han sido definidos en la Tabla 11

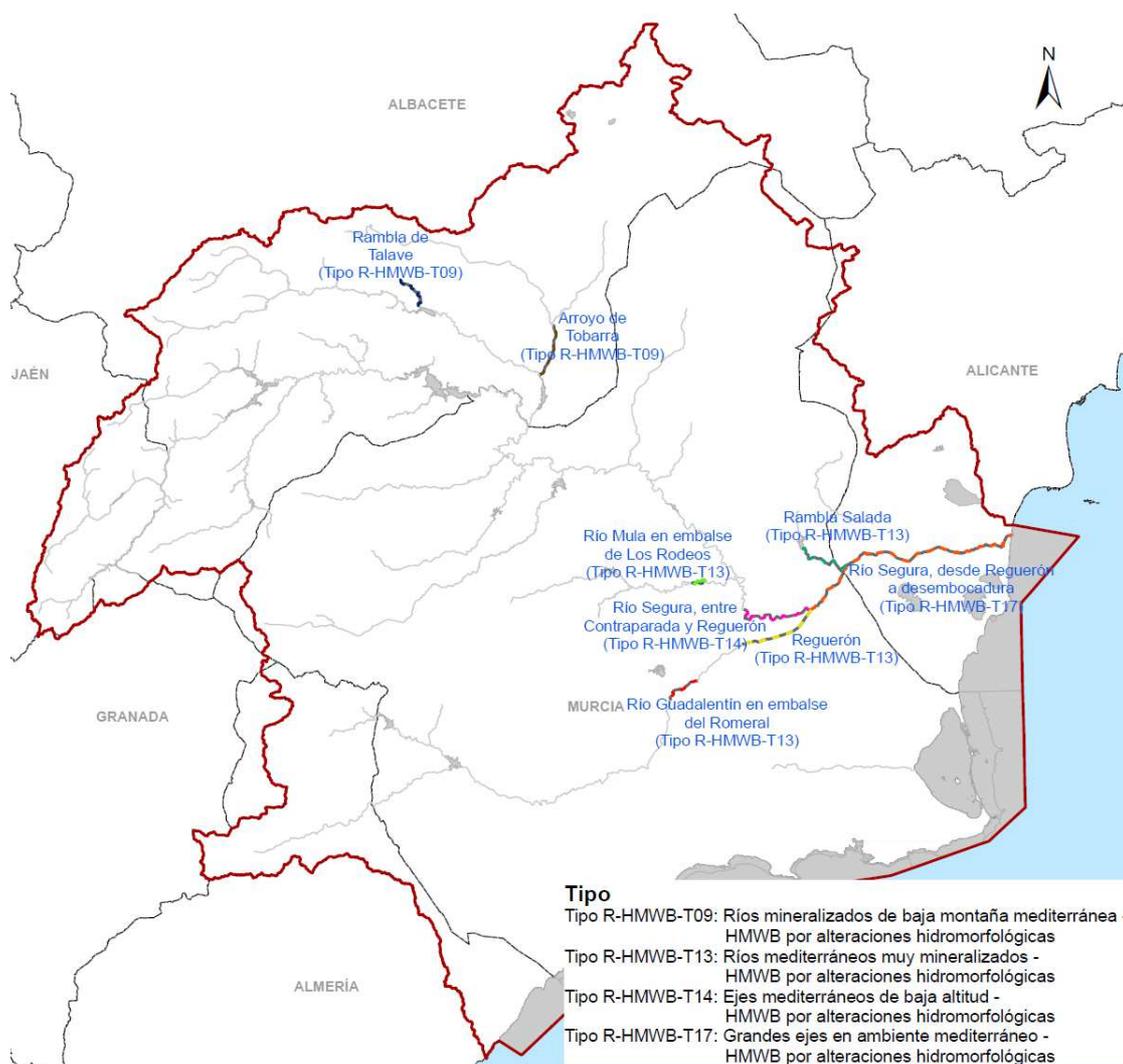
Cód. Masa	Nombre	Tipo	Longitud (km)
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	R-HMWB-T14	18,09
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	R-HMWB-T17	49,04
ES0702080210	Reguerón	R-HMWB-T13	15,43

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Longitud (km)
ES0702081601	Rambla de Talave	R-HMWB-T09	9,34
ES0702081703	Arroyo de Tobarra desde confluencia con rambla de Ortigosa hasta río Mundo	R-HMWB-T09	10,67
ES0702082503	Rambla Salada	R-HMWB-T13	12,62

Tabla 21. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 11

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Longitud (km)
ES0702050208	Río Guadalentín en embalse del Romeral	R-HMWB-T13	7,72
ES0702052305	Río Mula en embalse de Los Rodeos	R-HMWB-T13	4,62

Figura 10. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por encauzamientos y por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos en la DHS.



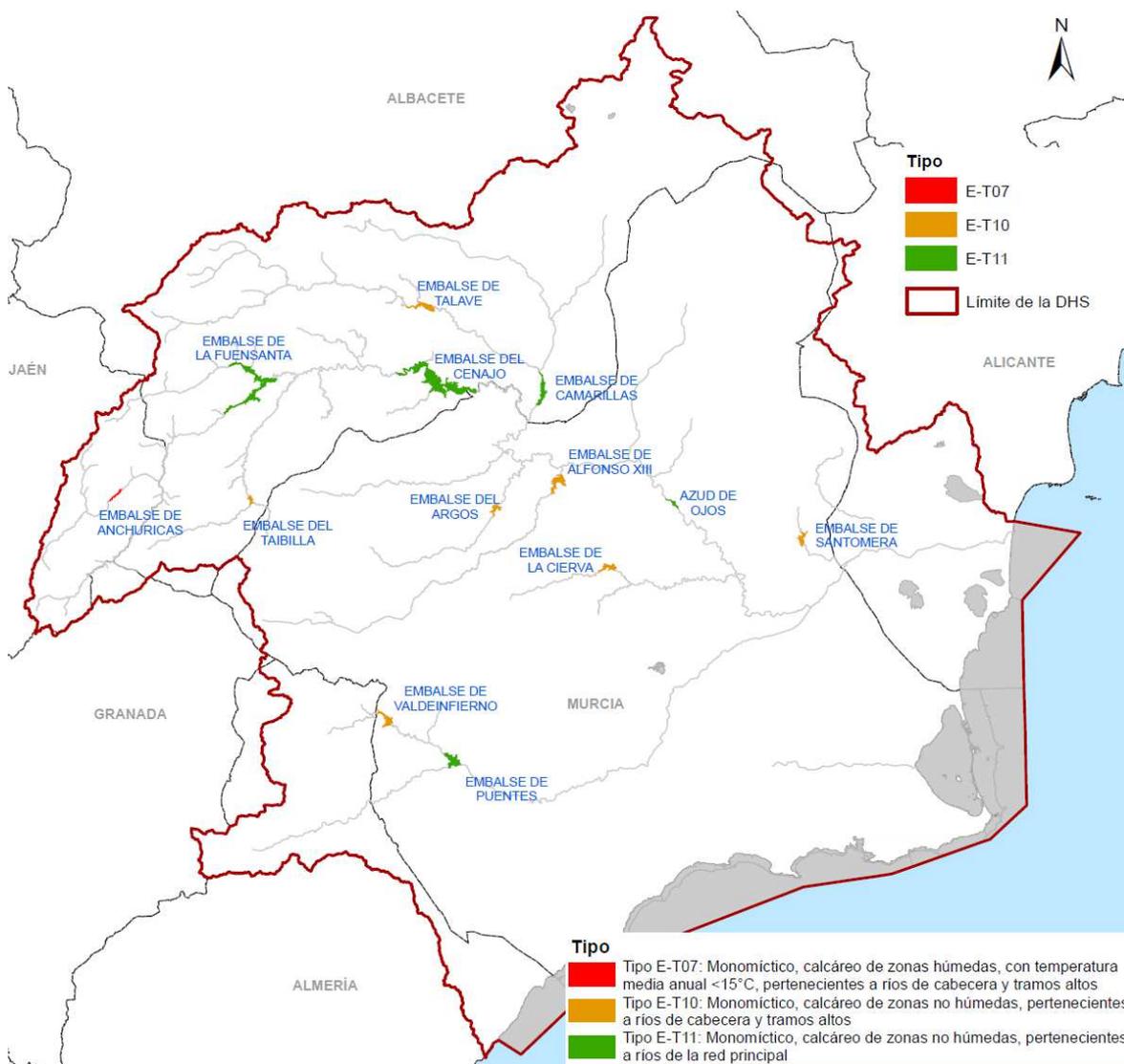
2.7.4.2.- Ríos HMWB por embalse con regulación de recursos

En la demarcación del Segura se han identificado 13 masas de agua superficiales continentales de la categoría río HMWB por corresponderse a embalses con regulación de recursos.

Tabla 22. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por embalses con regulación de recursos. Los tipos han sido definidos en la Tabla 10

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Superficie (ha)
ES0702050102	Embalse de Anchuricas	E-T07	53,56
ES0702050105	Embalse de la Fuensanta	E-T11	855,39
ES0702050108	Embalse del Cenajo	E-T11	1.695,30
ES0702050112	Azud de Ojós	E-T11	59,38
ES0702050202	Embalse de Valdeinfierno	E-T10	208,70
ES0702050204	Embalse de Puentes	E-T11	317,26
ES0702050305	Embalse de Camarillas	E-T11	257,71
ES0702051102	Embalse del Taibilla	E-T10	70,07
ES0702051603	Embalse de Talave	E-T10	247,88
ES0702051902	Embalse del Argos	E-T10	92,77
ES0702052003	Embalse de Alfonso XIII	E-T10	273,62
ES0702052302	Embalse de la Cierva	E-T10	159,90
ES0702052502	Embalse de Santomera	E-T10	128,48

Figura 11. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por embalses con regulación de recursos en la DHS según tipo.



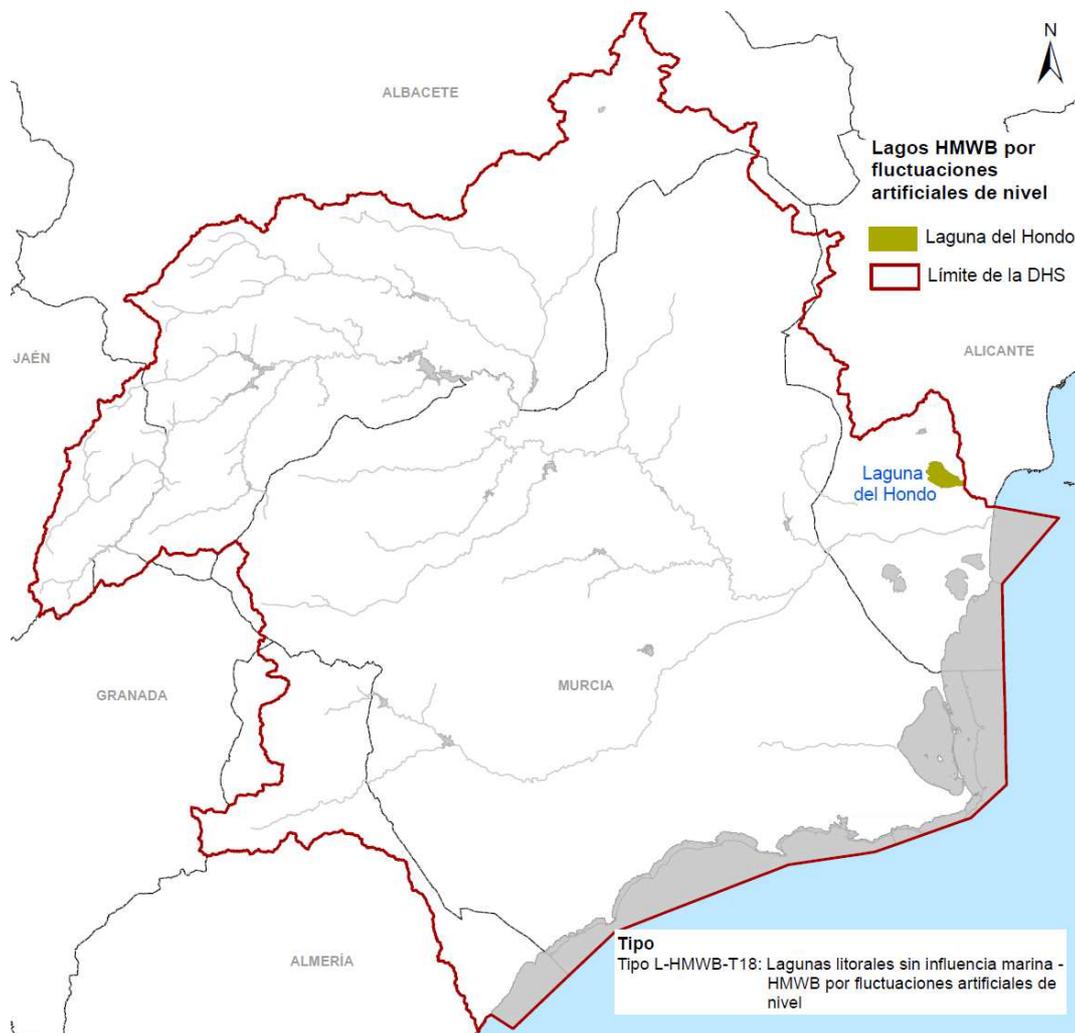
2.7.4.3.- Lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel

La Laguna del Hondo ha sido caracterizada como una masa de agua superficial continental de la categoría lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel derivadas de su uso como embalse para los RLMI.

Tabla 23. Masa de agua superficial de la categoría lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 12

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Superficie (ha)
ES0702100001	Laguna del Hondo	L-HMWB-T28	2.010,63

Figura 12. Masa de agua superficial de la categoría lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel en la DHS.



2.7.4.4.- Lago HMWB, lago de transición HMWB y costeras HMWB por extracción de productos naturales

2.7.4.4.1.-Masas de agua continentales HMWB por extracción de productos naturales

La Laguna Salada de Pétrola ha sido caracterizada como una masa de agua superficial continental de la categoría lago HMWB por extracción de productos naturales, por las alteraciones hidromorfológicas que presenta derivadas de su uso histórico como salinas.

Tabla 24. Masa de agua superficial de la categoría lago HMWB por extracción de productos naturales en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 6

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Superficie (ha)
ES0702120002	Laguna Salada de Pétrola	L-HMWB-T23	150,04

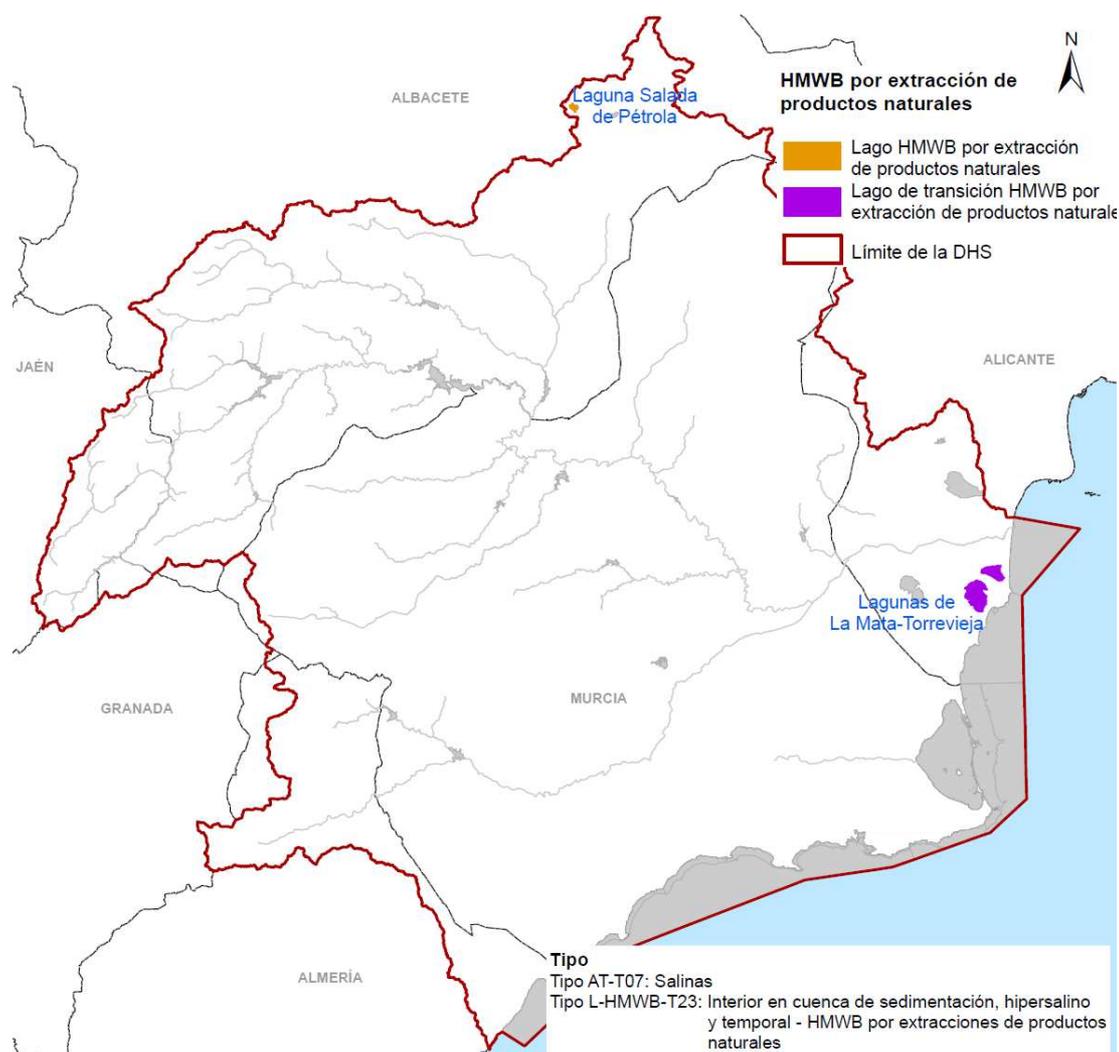
2.7.4.4.2.-Masas de agua de transición HMWB por extracción de productos naturales

Las Lagunas de La Mata y Torrevieja, pertenecientes a la Red Natura 2000, declaradas Parque Natural y humedales RAMSAR, han sido designadas como una masa de agua superficial de la categoría aguas de transición HMWB por extracción de productos naturales, por las alteraciones hidromorfológicas que presenta derivadas de su uso como salinas.

Tabla 25. Masa de agua superficial de la categoría lago de transición HMWB por extracción de productos naturales en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 13

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Superficie (ha)
ES0702120001	Laguna de La Mata-Torrevieja	AT-T07	2.516,81

Figura 13. Masas de agua superficiales de la categoría lago HMWB y lago de transición HMWB por extracción de productos naturales en la DHS.



2.7.4.4.3.-Masas de agua costeras por extracción de productos naturales

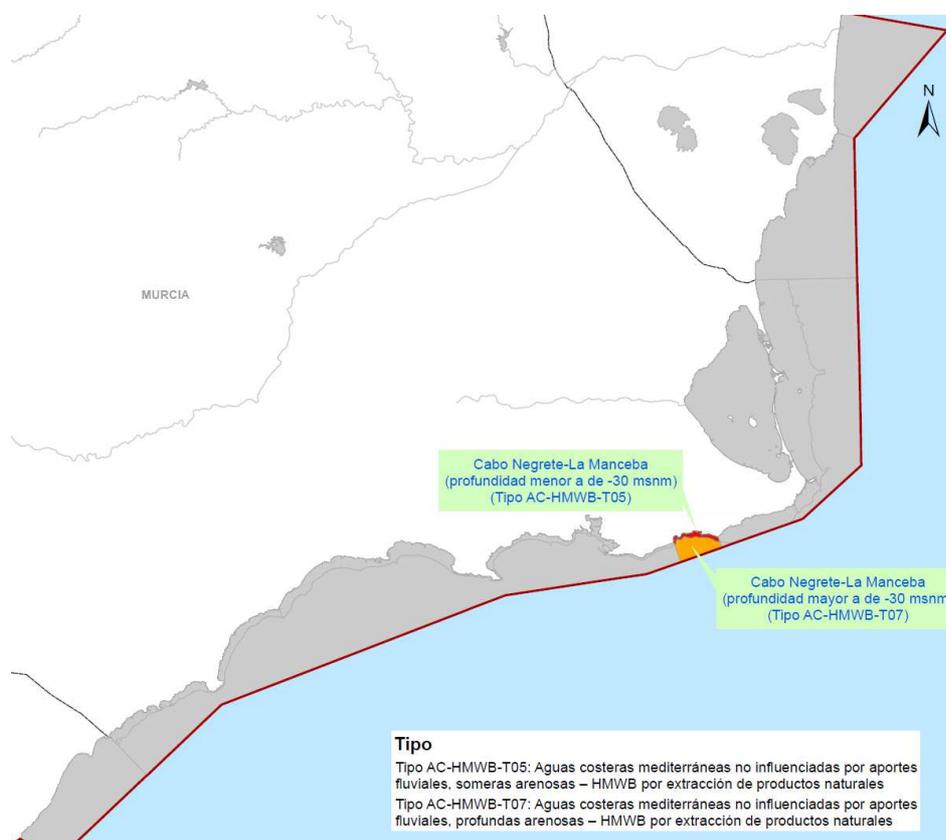
Las masas de agua de Cabo Negrete-La Manceba han sido designadas como HMWB por extracción de productos naturales. Estas masas se ubican en la bahía de Portmán, colmatada por los estériles procedentes de la explotación minera histórica.

Tabla 26. Masas de agua de la categoría costera HMWB por extracción de productos naturales en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 9

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Superficie (ha)
ES0702150006	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad menor a -30 msnm)	AC-HMWB-T05	251,01
ES0702150007	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad mayor de -30 msnm)	AC-HMWB-T07	1.046,75

El motivo por el cual estas dos masas de agua costeras han sido declaradas como HMWB por extracción de productos naturales, es debido a la actividad minera existente en la zona. Esta actividad minera llevada a cabo en el ámbito continental, ha creado residuos que se han sedimentado en las dos masas costeras mencionadas, haciendo que estas vieses degradado su estado natural a un estado muy modificado al modificarse sus características hidromorfológicas.

Figura 14. Masas de agua costeras HMWB por extracción de productos naturales en la DHS según tipo.



2.7.4.5.- Costeras HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias

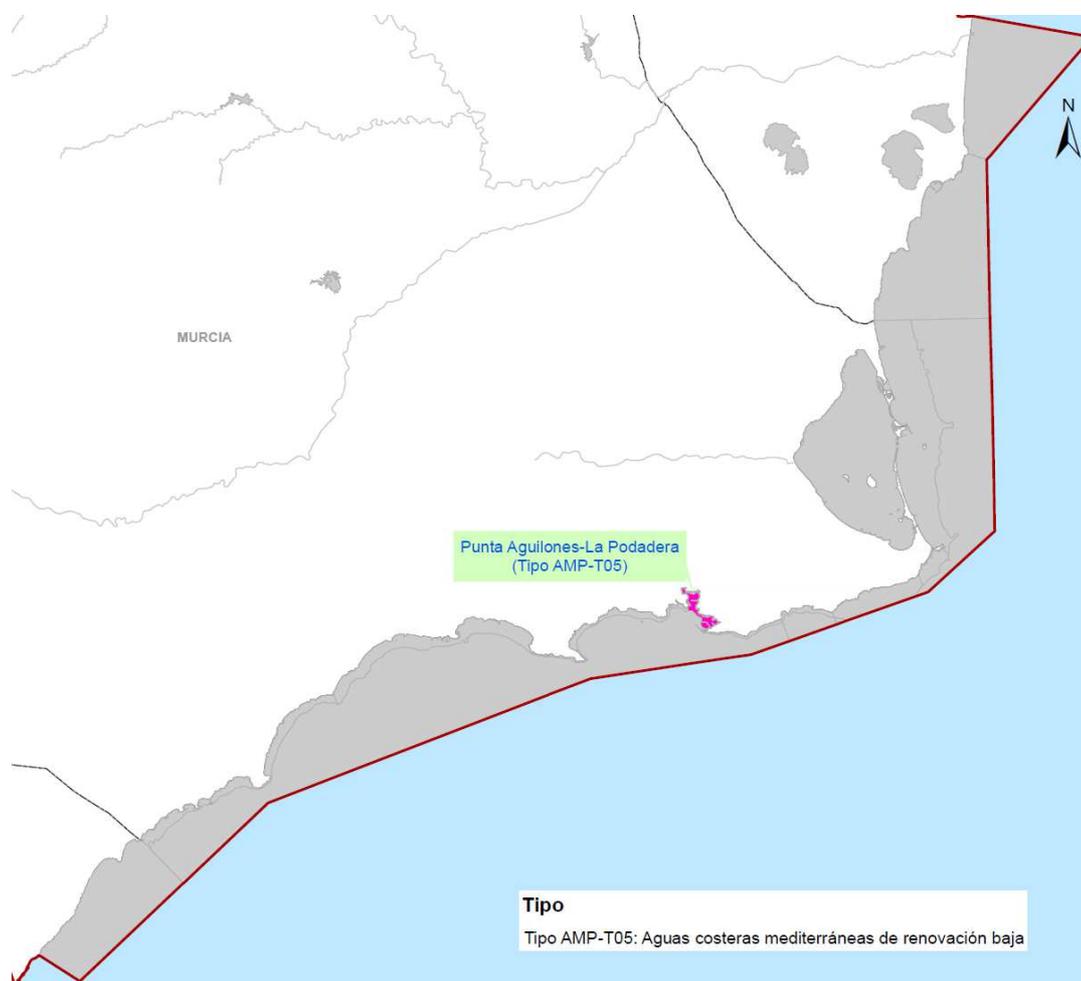
Las aguas interiores de los puertos de la Autoridad Portuaria de Cartagena han sido designados como HMWB, al haberse modificado sus características hidromorfológicas.

Tabla 27. Masa de agua costera HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias en la DHS.

Los tipos han sido definidos en la Tabla 9

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Superficie (ha)
ES070210005	Punta Aguilones-La Podadera	AMP-T05	421,69

Figura 15. Masa de agua costera HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias en la DHS según tipo.



2.7.4.6.- AW

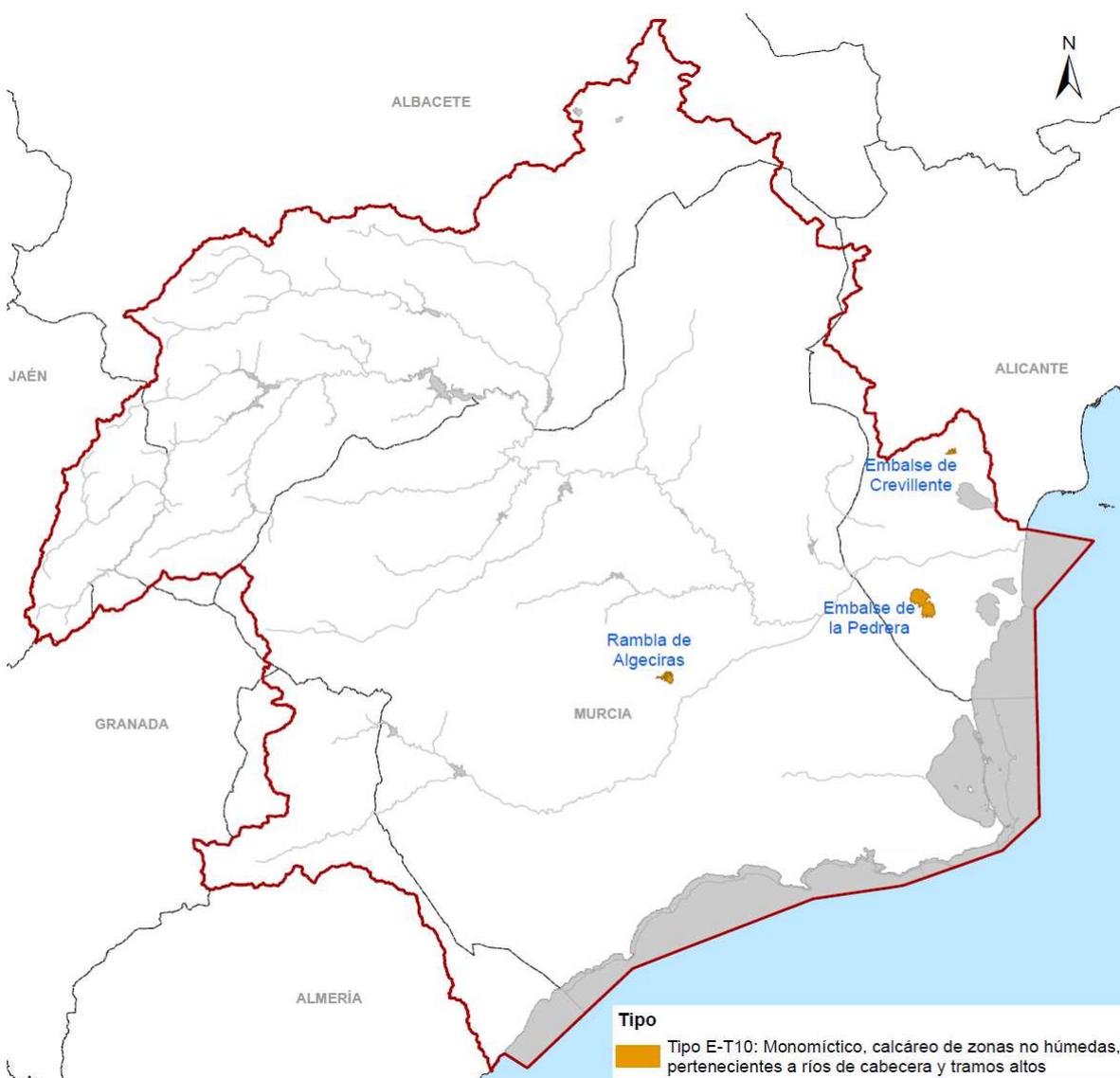
En la demarcación del Segura se han identificado 3 masas de agua superficiales continentales de la categoría lago artificial (AW) por corresponderse a embalses de

regulación que almacenan recursos procedentes del ATS y que se ubican sobre cauces fluviales no significativos.

Tabla 28. Masas de agua superficiales AW en la DHS. Los tipos han sido definidos en la Tabla 10

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Superficie (ha)
ES0703190001	Embalse de Crevillente	E-T10	87,44
ES0703190002	Embalse de la Pedrera	E-T10	1.272,55
ES0703190003	Rambla de Algeciras	E-T10	228,59

Figura 16. Masa de agua superficiales AW en la DHS según tipo.



3.-MASAS DE AGUA CONTINENTALES SUBTERRÁNEAS

3.1.- Caracterización inicial

Según la DMA, todos los Estados Miembros (MS) deben desarrollar una caracterización inicial de todas las masas de agua subterránea, definiendo las presiones a las que se están sometidas y evaluar el riesgo de que no se cumplan los objetivos medioambientales establecidos por la DMA.

Los aspectos a considerar en la caracterización inicial de las masas de agua subterránea se encuentran recogidos en el Artículo 5 y en el Anexo II.2.1. de la DMA. Esta caracterización se basa en la definición de la ubicación, límites de la masa, presiones (fuentes de contaminación difusa y puntuales, extracciones o recargas artificiales), características generales de los estratos suprayacentes en la zona de captación a partir de la cual recibe su alimentación la masa de agua subterránea y la dependencia de ecosistemas de aguas superficiales o ecosistemas terrestres.

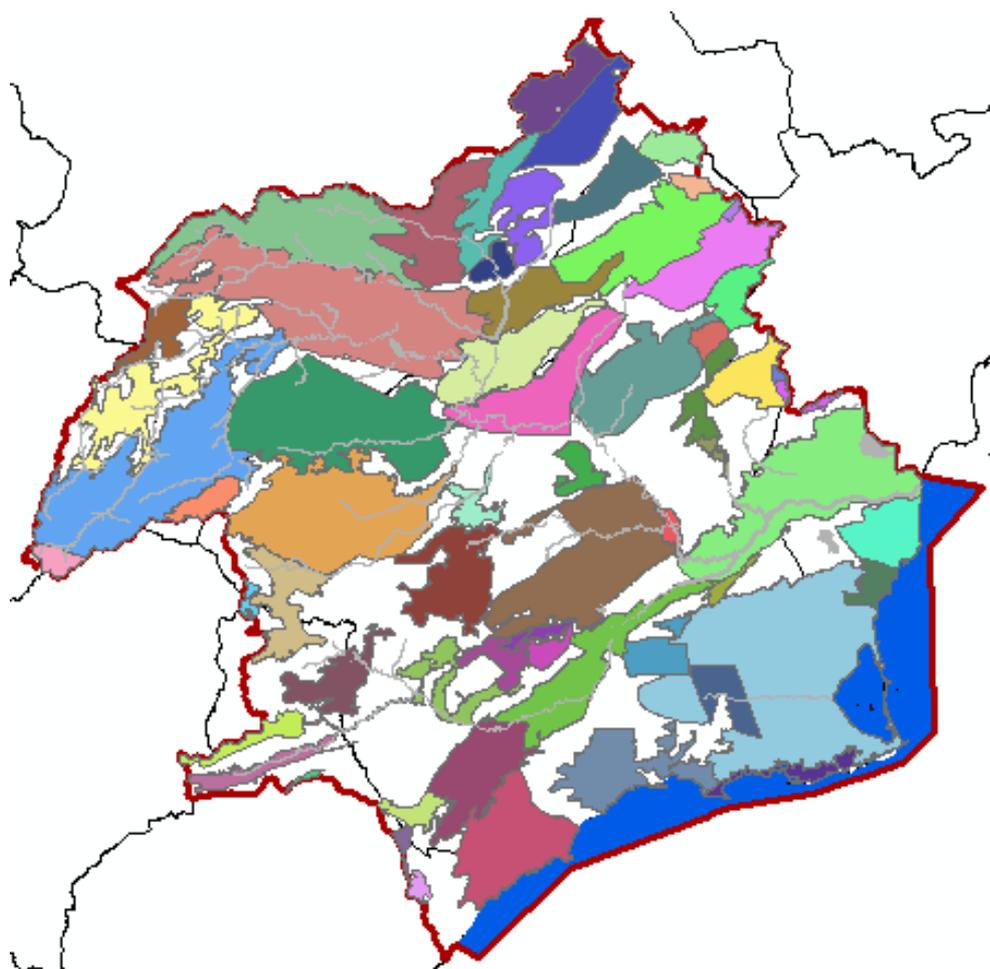
El criterio de clasificación inicial seguido en la demarcación del Segura ha sido la identificación entre masa de agua subterránea y las unidades hidrogeológicas (UH). Según la legislación española, la unidad hidrogeológica es un acuífero o conjunto de acuíferos susceptibles de ser considerados de manera conjunta para la gestión racional y eficaz del recurso hídrico. En el caso de que dentro de la unidad hidrogeológica exista algún acuífero declarado sobreexplotado, no se ha seguido el criterio antes expuesto, sino que se ha definido como masa de agua independiente el acuífero sobreexplotado y se ha agrupado al resto de acuíferos de la unidad hidrogeológica en una única masa de agua.

La delimitación de las unidades hidrogeológicas que fueron contempladas en el PHCS se obtuvo a partir de la “Documentación Básica del Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura” (D.G.O.H. 1988), en el que se consideraron diferentes grupos litográficos (carbonatados, detríticos y acuíferos aluviales). En este estudio también se estudiaron parámetros físicos de los acuíferos relacionados con los aspectos hidrodinámicos (confinados, libres o semiconfinados), composición (simple o multicapa), espesores medios y parámetros hidráulicos (p.e. conductividad hidráulica), y la capacidad de almacenamiento de los acuíferos. Todos estos parámetros sirvieron para poder realizar una división coherente entre las distintas unidades hidrogeológicas.

En el caso concreto de la demarcación hidrográfica del Segura se han delimitado 63 masas de agua subterránea, entre UH, acuíferos sobreexplotados y un sector acuífero

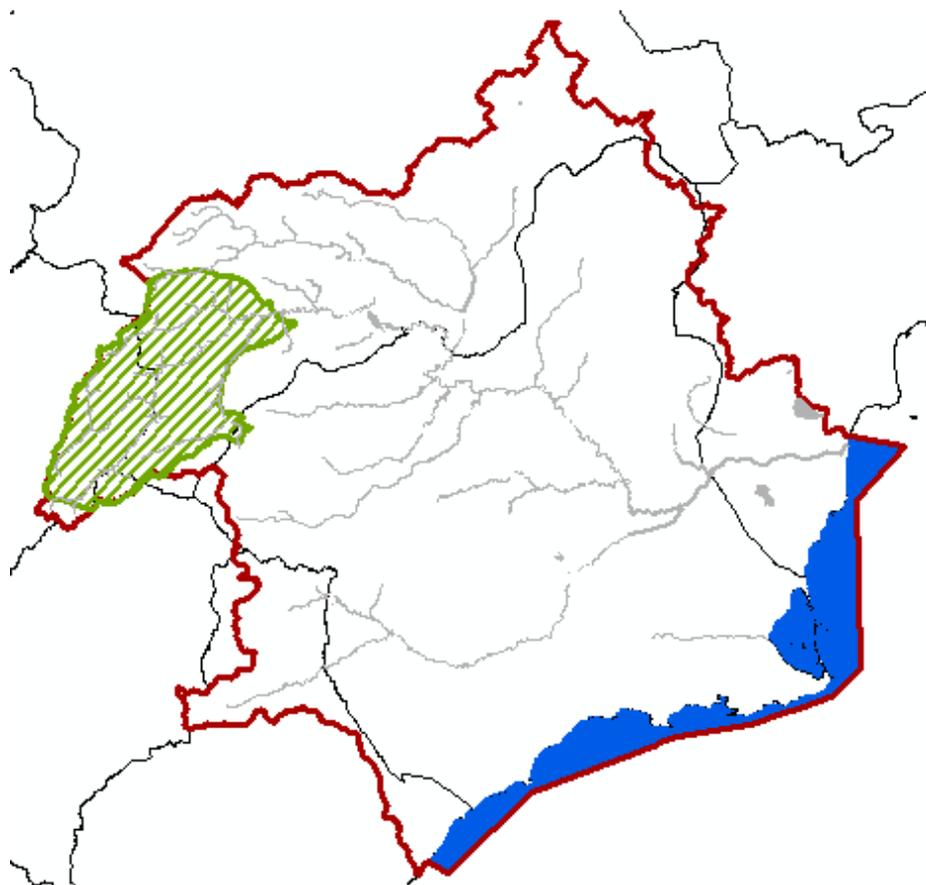
declarado también sobreexplotado. Las UH consideradas para la definición de las masas de agua han sido las consideradas por el PHCS, convenientemente modificadas de acuerdo con los resultados preliminares del trabajo “ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS” por la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, con la dirección técnica del Área de Recursos Subterráneos, en fase de ejecución.

Figura 17. Delimitación provisional de masas de agua subterránea en la demarcación del Segura.



A estas masas de agua se añade una identificada recientemente por la DGA, Acuíferos inferiores de la Sierra del Segura (cód. 070.017), cuyos límites se muestran en la figura adjunta.

Figura 18. Delimitación de la masa de agua Acuíferos inferiores de la Sierra del Segura.



Hay que mencionar que algunas de las UH empleadas en la delimitación de las masas de agua no se encuentran en su totalidad dentro de los límites de la demarcación hidrográfica del Segura, ya que se hayan compartidas con Demarcaciones colindantes. Estas UH son:

Tabla 29. Unidades hidrogeológicas físicamente compartidas con demarcaciones vecinas

Código	Nombre	Cuenca con la que se comparte	Código	Nombre	Cuenca con la que se comparte
07.01	Sierra de la Oliva	Júcar	07.27	Orce-María	Guadalquivir
07.02	Sinclinal de la Higuera	Júcar	07.35	Cingla	Júcar
07.03	Boquerón	Júcar	07.36	Calar del Mundo	Guadalquivir
07.05	Jumilla-Villena	Júcar	07.39	Castril	Guadalquivir
07.07	Fuente Segura-Fuensanta	Guadalquivir	07.42	Sierra de Argallet	Júcar
07.10	Serral-Salinas	Júcar	07.43	Sierra de Almagro	Sur
07.11	Quíbas	Júcar	07.44	Saltador	Sur
07.12	Sierra de Crevillente	Júcar	07.45	Saliente	Sur
07.14	Segura-Madera-Tus	Guadalquivir	07.50	Moratilla	Júcar
07.16	Tobarra-Tedera-Pinilla	Júcar	07.54	Sierra de la Zarza	Guadalquivir
07.19	Taibilla	Guadalquivir	07.56	Lacera	Júcar
07.24	Vega Media y Baja Segura	Júcar			

En la delimitación de cada masa de agua correspondiente a una UH compartida tan sólo se ha considerado la porción de la misma dentro de los límites de la demarcación. El reparto de recursos para cada una de las demarcaciones implicadas está regulado por el Plan Hidrológico Nacional (PHN), aprobado en España mediante la Ley 10/2001 y fue realizado mediante un trabajo conjunto entre las confederaciones hidrológicas implicadas y el antiguo Ministerio de Medio Ambiente. En el vigente PHN sólo se reparten recursos de las unidades hidrogeológicas 07.01, 07.05, 07.10, 07.11 y 07.12.

Las principales características de las masas de agua delimitadas mediante esta clasificación inicial se reflejan en las siguientes tablas.

Tabla 30. Caracterización preliminar de las masas subterráneas delimitadas provisionalmente en la del Segura. Información relativa a la Geología/Hidrogeología y la Zona no saturada por masa de agua subterránea. Fuente: DGA.

Código	Nombre	Geología/Hidrogeología	Zona no saturada
070.001	CORRAL RUBIO	Constituido principalmente por materiales carbonatados del Jurásico superior y Cretácico. Aparecen también calizas de edad Mioceno y materiales cuaternarios constituidos por depósitos calcáreos y detríticos.	Carbonatos del Jurásico y Cretácico, calizas miocenas y materiales carbonatados y detríticos cuaternarios.
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	La masa está constituida por varios acuíferos separados entre sí por materiales impermeables. El acuífero principal está formado por dolomías del Dogger (con potencias de 250 m) y por calizas y dolomías del Aptiense (20 m). De menor importancia aparecen niveles de calizas del Kimmeridgiense medio (80 m) y carbonatos del Cretácico superior (75 m). El impermeable de base está constituido por arcillas y yesos del Triásico y materiales arcillosos del Lías. Se pueden diferenciar dos zonas que localmente pueden estar conectadas: Anorios-Corral Rubio e Higuera-Bonete. Geométricamente se encuentra definido por fallas normales de borde que ponen en contacto los materiales acuíferos con los materiales que actúan como límites de la masa.	Dolomías y calizas del Jurásico y Cretácico.
070.003	ALCADOZO	El sistema acuífero está constituido por calizas y dolomías jurásicas.	Calizas y dolomías de edad Jurásico.
070.004	BOQUERÓN	Está formada por tres acuíferos interconectados entre sí y constituidos por dolomías microcristalinas del Dogger (Dolomías del Chorro) de unos 300 m de espesor. Estas dolomías presentan una porosidad primaria elevada y una importante fracturación. El sustrato impermeable lo forman los materiales carbonatados del Lías, constituidos por dolomías, arcillas y calizas de 150 m de espesor.	Dolomías microcristalinas del Dogger.
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	La zona de Pinilla está formada principalmente por dolomías del Dogger, y con menor importancia por calizas y dolomías del Kimmeridgiense medio, con espesores medios entre 300-350 m. En las zonas de Tecera y Tobarra, el acuífero más destacado también está formado por las calizas y dolomías del Dogger, al que se agregan, de forma secundaria, los materiales detríticos pliocuaternarios próximos a la rambla de Tobarra.	Dolomías del Dogger, calizas y dolomías del Kimmeridgiense medio y detríticos pliocuaternarios.
070.006	PINO	Acuífero formado por dolomías del Dogger de más de 300 m de espesor.	Dolomías del Dogger.
070.007	CONEJEROS-ALBATANA	El acuífero está formado principalmente por dolomías del Dogger, entre 250 y 300 m de potencia. También aparecen materiales detríticos pliocuaternarios, calizas y dolomías del Cretácico superior y calcarenitas del Mioceno.	Dolomías del Dogger.
070.008	ONTUR	Acuífero constituido por las calizas jurásicas y cretácicas.	Calizas jurásicas y cretácicas.
070.009	SIERRA DE LA OLIVA	Los materiales acuíferos están formados por dolomías y calizas del Dogger-Malm, con un espesor total de 250 m. El impermeable de base está constituido por los materiales arcillosos del Triás, cuyos afloramientos y subafloramientos actúan a su vez como límites laterales de la masa.	Dolomías y calizas del Dogger-Malm.

Código	Nombre	Geología/Hidrogeología	Zona no saturada
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	Masa constituida por numerosos acuíferos generalmente en estado libre. Está formado por dolomías del Dogger-Lías, rocas carbonatadas del Cretácico superior y Mioceno y materiales detríticos del Cuaternario, con espesores medios muy variables.	Dolomías del Dogger-Lías, rocas carbonatadas del Cretácico superior-Mioceno y rocas detríticas del Cuaternario.
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	Integra acuíferos formados por unos 100 m de calcarenitas del Mioceno, otros acuíferos formados por 400-450 m de dolomías y calizas del Dogger y del Cretácico superior y por depósitos detríticos cuaternarios.	Calcarenitas del Mioceno, dolomías y calizas del Dogger y del Cretácico superior y depósitos detríticos cuaternarios.
070.012	CINGLA	La masa está constituida por dos acuíferos formados por calizas y dolomías del Cretácico superior y del Mioceno inferior y medio, con espesores de totales de entre 350 y 800 m.	Calizas y dolomías de edad Cretácico inferior y Mioceno inferior y medio.
070.013	MORATILLA	Acuífero constituido por rocas carbonatadas del Cretácico superior, con potencias medias de 200 m.	Rocas carbonatadas del Cretácico superior.
070.014	CALAR DEL MUNDO	Se trata de un solo acuífero de naturaleza carbonatada constituido por 700 m de materiales cretácicos con carstificación muy desarrollada, de gran heterogeneidad. Los materiales impermeables están definidos por las facies Utrillas y el Triás yesífero, cuyos afloramientos constituyen sus límites.	Calizas y dolomías del Cretácico superior.
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	Masa constituida por numerosos acuíferos formados principalmente por dolomías y calcarenitas del Cenomaniense-Turonense con un espesor medio de 300 m.	Dolomías y calcarenitas del Cretácico superior.
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	Constituido por numerosos afloramientos formados por materiales carbonatados del Cretácico superior.	Materiales carbonatados del Cretácico superior.
070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DE SEGURA	Constituye un único acuífero formado por calizas del Aptiense y del Jurásico superior. Afloran en algunas zonas aunque generalmente se encuentran en profundidad, confinado bajo los afloramientos de materiales del Cretácico superior pertenecientes a las masas de agua subterránea de Calar del Mundo, Segura-Madera-Tus y Fuente Segura-Fuensanta.	Calizas del Aptiense y del Jurásico superior, pero mayoritariamente confinado.
070.018	MACHADA	Masa constituida por tres acuíferos formados por calizas y margas del Cretácico inferior y calizas y dolomías del Cretácico superior.	Calizas y margas del Cretácico inferior y calizas y dolomías del Cretácico superior.
070.019	TAIBILLA	Constituido por 200-350 m de dolomías y calizas del Lías inferior muy carstificadas. El acuífero se encuentra colgado, debido a que constituye un isleo tectónico originado por el deslizamiento los materiales subbéticos de la Sierra del Taibilla sobre los materiales de la Unidad Intermedia. La base impermeable está formada por margas cretácicas de la Unidad Intermedia, margas y areniscas del Eoceno-Mioceno inferior y margas y arcillas yesíferas del Keuper.	Dolomías y calizas del Lías inferior.
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	Está constituida por calizas, dolomías, calcarenitas y arenas de edad Cretácico superior, Eoceno y Mioceno, con potencias entre 300 y 700 m.	Calizas, dolomías, calcarenitas y arenas del Cretácico superior, Eoceno y Mioceno.
070.021	EL MOLAR	Debido a la tectónica y a su carácter discordante, la masa está compuesta de numerosos acuíferos agrupados en varias subunidades: Los Donceles-Tienda, Las Minas-La Dehesilla y Cañada del Venado-Molar. Los principales materiales que forman los acuíferos son las dolomías del Dogger (300 m de espesor medio) y las calizas y dolomías del Cretácico superior (hasta 600 m de potencia). Aunque en menor medida, también tienen importancia las dolomías del Kimmeridgiense medio (60 m de potencia máxima) y las calizas del Mioceno (hasta 25 m). La estructura del acuífero principal, El Molar, está constituida por un anticlinal afectado por grandes fallas que dividen este en tres compartimentos interconectados entre sí. Los materiales de baja permeabilidad que aparecen en el sistema y que forman sus límites externos están formados por margas, areniscas y arcillas del Jurásico superior-Cretácico inferior y arcillas y yesos del Triás.	Dolomías del Dogger y Kimmeridgiense medio, calizas y dolomías del Cretácico superior y calizas del Mioceno.

Código	Nombre	Geología/Hidrogeología	Zona no saturada
070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	Esta masa está caracterizada por la presencia de una estructura sinclinal afectada por fallas y pliegues en champiñón. Está formada por calizas y dolomías del Lías-Dogger (150-250 m de potencia), calizas y dolomías masivas del Kimmeridgiense medio (100 m), dolomías arenosas y calizas del Cretácico superior (460 - 600) y calcarenitas del Mioceno. Los materiales impermeables que limitan el sistema acuífero están formados por arcillas yesíferas del Triás, margocalizas del Kimmeridgiense inferior y arenas y margas de Utrillas. El principal acuífero es el Cretácico superior, que se encuentra conectado con el Jurásico a favor de accidentes tectónicos.	Calizas y dolomías del Lías-Dogger, calizas y dolomías masivas del Kimmeridgiense medio, dolomías arenosas y calizas del Cretácico superior y calcarenitas del Mioceno.
070.023	JUMILLA-YECLA	La estructura del sistema acuífero está definida por grandes pliegues posteriormente afectados por fallas normales. El principal acuífero está formado por calizas y dolomías del Cretácico superior, con un espesor medio de 550 m. También aparecen otros materiales permeables de menor importancia: las calcarenitas de la base del Mioceno y las gravas, arenas y arcillas del Cuaternario, de hasta 50 y 100 m de potencia respectivamente. El yacente impermeable lo forman las arcillas y arenas de la facies de Utrillas.	Calizas y dolomías del Cretácico superior. En menor proporción formado por calcarenitas miocenas, y gravas, arenas y arcillas del Cuaternario.
070.024	LÁCERA	Está formada por dolomías y calizas del Cretácico superior, con un espesor medio de 500 m.	Calizas y dolomías del Cretácico superior.
070.025	ASCOY-SOPALMO	Los niveles permeables están formados por carbonatos del Cretácico superior, y calizas detríticas y calcarenitas terciarias. El Cretácico superior está constituido por calizas y dolomías, con espesores medios algo menores de 350 m. Los materiales terciarios están constituidos por calizas y calcarenitas del Paleoceno (120 m), calcarenitas del Eoceno (75 m) y calcarenitas del Mioceno (200 m). La base impermeable está definida por las series margosas del Cretácico inferior. En la zona septentrional aparecen varios diapiros triásicos, como el Diapiro de la Rosa.	Calizas y dolomías del Cretácico superior, calizas y calcarenitas del Paleoceno, calcarenitas del Eoceno y calcarenitas del Mioceno.
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	Los niveles permeables están formados por carbonatos del Cretácico superior y calcarenitas terciarias. Los espesores se encuentran en torno a los 350 m.	Materiales carbonatados del Cretácico superior y calcarenitas del Terciario.
070.027	SERRAL-SALINAS	El acuífero principal está constituido por dolomías y calizas del Cretácico, del Aptiense al Senonense (400-500 m de espesor medio), que presentan frecuentes cambios de facies. También tienen interés las calizas del Eoceno medio (85 m) y las calcarenitas del Mioceno inferior (150 m), conectadas hidráulicamente con el acuífero principal. Los materiales de baja permeabilidad que forman la base del acuífero son las margas del Cretácico inferior en facies de Utrillas, y los materiales arcillosos y yesíferos del Triás.	Dolomías y calizas del Cretácico, calizas del Eoceno medio y calcarenitas del Mioceno inferior.
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	Está formada por varios acuíferos constituidos por diferentes materiales permeables: calizas y dolomías jurásicas con espesores entre 250 y 350 m, calizas del Cretácico inferior (30-50 m) y calizas del Eoceno medio (40 m). Los materiales impermeables que actúan de base están constituidos por arcillas y margas del Eoceno inferior, margas arenosas del Albiense inferior y medio y arcillas yesíferas del Keuper. A techo de los acuíferos encontramos materiales impermeables que confinan parte de estos. El acuífero jurásico se confina bajo margas y margo-calizas del Neocomiense, y el acuífero Eoceno bajo las margas del Mioceno medio.	Calizas y dolomías jurásicas, calizas del Cretácico inferior y calizas del Eoceno medio.
070.029	QUÍBAS	Se trata de una zona muy compartimentada con características hidrogeológicas muy heterogéneas. El acuífero principal está formado por calizas arrecifales del Eoceno medio de 200 m de potencia media. Adquieren también importancia otros materiales constituidos por calizas organógenas del Oligoceno (con 200 m de espesor), calcarenitas del Mioceno (250 m), y dolomías y calizas del Lías (130 m). La base impermeable está formada por las arcillas yesíferas triásicas y por arcillas del Eoceno inferior. Aparecen también varios diapiros triásicos en el sector septentrional de la masa.	Calizas arrecifales del Eoceno medio, calizas organógenas del Oligoceno, calcarenitas del Mioceno y dolomías y calizas del Lías.
070.030	SIERRA DEL ARGALLET	Está formada por un solo acuífero constituido por 350 m de calizas y dolomías del Lías.	Calizas y dolomías del Lías.

Código	Nombre	Geología/Hidrogeología	Zona no saturada
070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	Constituido por 350 m de dolomías y calizas masivas del Lías, y 50-110 m de calizas y margas del Lías-Dogger. El impermeable de base está formado por arcillas y yesos del Trías (Keuper). A techo aparecen materiales de baja permeabilidad definidos por margas y areniscas del Dogger-Malm y del Cretácico. Presentan una estructura general en manto de corrimiento sobre los materiales yesíferos del Keuper.	Calizas y dolomías del Dogger.
070.032	CARAVACA	Masa formada por varios acuíferos, en general conectados hidráulicamente entre sí. Están formados fundamentalmente por calizas y dolomías del Lías inferior y medio, con espesores entre 300 y 650 m. Aparecen también otros materiales permeables detríticos miocenos, pliocenos y cuaternarios, con espesores totales entre 50-100 m, y carbonatos del Muschelkalk (del orden de 200 m de espesor). Presentan una estructura geológica en manto disponiéndose tectónicamente sobre las arcillas y yesos del Trías Keuper, margas cretácico-terciarias y margas y areniscas eoceno-miocenas.	Calizas y dolomías del Lías inferior y medio. Aparecen también otros materiales permeables detríticos mio-pliocenos y cuaternarios, y carbonatos del Muschelkalk.
070.033	BAJO QUÍPAR	Masa formada por varios acuíferos constituidos principalmente por calizas del Muschelkalk, con espesores entre 130 y 200 m. Aparecen también otros materiales carbonatados triásicos y detríticos cuaternarios, con espesores en conjunto entre 150 y 200 m, y arcillas del Mioceno medio-superior. El impermeable de base está formado por arcillas, yesos y areniscas del Buntsandstein fundamentalmente. Sin embargo, en la zona NO el yacente impermeable está formado por margas del Cretácico inferior y al NE por margocalizas del Cretácico superior.	Calizas del Muschelkalk, materiales carbonatados triásicos, arcillas del Mioceno medio-superior y detríticos cuaternarios.
070.034	ORO-RICOTE	Tectónicamente se sitúa sobre materiales triásicos arcillosos y sobre las margas del Cretácico superior, que forman su base impermeable. Está formada por dos acuíferos desconectados entre sí. Los materiales permeables están constituidos por dolomías y calizas del Lías inferior, con una potencia entre 125 y 250 m.	Dolomías y calizas del Lías inferior.
070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	Depresión postectónica rellena fundamentalmente por margas del Mioceno. Los materiales más permeables están formados por gravas y arenas cuaternarias con espesores de unos 50 m. Los materiales miocenos no constituyen acuíferos propiamente dichos, sino que están afectados por fallas que comunican los materiales acuíferos profundos con la superficie. Esto hace posible la existencia de manantiales como los de Mula, baños de Fortuna y baños de Archena con hidrotermalismo.	Gravas y arenas cuaternarias.
070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	El acuífero principal está constituido por gravas, gravillas y margas del Cuaternario aluvial, con espesores de más de 300m. Generalmente presenta un nivel superficial libre formado por limos y arenas de escaso espesor, y un acuífero profundo cautivo, único o multicapa. Aparecen otros niveles permeables de menor importancia, como los conglomerados de piedemonte cuaternarios y las areniscas, calizas bioclásticas y conglomerados mio-pliocenos. Estos materiales se presentan rellenando una fosa tectónica con base impermeable constituida por margas del Mioceno.	Limos, arenas, gravas, gravillas y margas del Cuaternario aluvial. Aparecen otros niveles permeables de menor importancia, como los conglomerados de piedemonte cuaternarios y las areniscas, calizas bioclásticas y conglomerados mio-pliocenos.
070.037	SIERRA DE LA ZARZA	Se compone de dos acuíferos formados esencialmente por calizas del Mioceno, con potencias de 100 m de espesor. La base del acuífero está constituida por margas y calizas arenosas del Cretácico-Eoceno y por las formaciones margosas del Trías.	Calizas miocenas.
070.038	ALTO QUÍPAR	Formada por varios acuíferos constituidos por distintos materiales. Algunos acuíferos están formados por calizas y dolomías jurásicas estructuradas según un isleto tectónico cabalgante sobre materiales arcillosos del Keuper, cretácico-eocenos y limos pliocenos, con espesores totales de 250 m. Otros acuíferos están constituidos por calizas del Mioceno inferior-medio formando sinclinales de direcciones N-S sobre arcillas y margas miocenas y triásicas, con potencias entre 80 y 100 m. También forman acuífero los materiales conglomeráticos pliocenos y los detríticos cuaternarios.	Calizas y dolomías cretácicas, calizas del Mioceno inferior y medio, conglomerados pliocenos y materiales detríticos cuaternarios.

Código	Nombre	Geología/Hidrogeología	Zona no saturada
070.039	BULLAS	Constituida por un acuífero principal y varios acuíferos de menor tamaño, formados principalmente por calizas y dolomías del Jurásico de 200 a 300 m de espesor, y calizas y margo-calizas del Eoceno-Oligoceno, con espesores de 100m. Se encuentran formando pequeños pliegues y calbagamientos situados sobre materiales arcillosos y margosos del Keuper y Cretácico superior-Eoceno, que constituyen su base impermeable.	Calizas y dolomías del Jurásico y de margo-calizas del Eoceno-Oligoceno.
070.040	SIERRA ESPUÑA	El sistema acuífero está formado por calizas y dolomías del Jurásico con espesores de 400 m, calizas del Eoceno y Mioceno con potencias de 250 m, y calizas margosas, conglomerados, margas y areniscas de 300 m de espesor medio.	Materiales carbonatados de edad Jurásico y Terciario y materiales detríticos del Mioceno.
070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	Acuífero cuaternario formado por gravas y gravillas con pasadas arcillosas de distribución horizontal y vertical muy irregular, depositadas sobre los materiales detríticos y carbonatados del Mioceno superior-Plioceno. Potencia media variable entre 70 y 200 m.	Gravas y gravillas con pasadas arcillosas de edad Cuaternario.
070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	Predominan los depósitos de materiales margosos muy potentes entre los que se intercalan niveles detríticos de escaso espesor y con frecuentes cambios laterales de facies, lo que confiere al conjunto una permeabilidad baja. Las areniscas del Mioceno y las calcarenitas del Andaluciense que aparecen en la masa adyacente Campo de Cartagena, están en esta zona muy mal representadas, y suelen presentar graves problemas de intrusión marina. Bajo estos materiales pueden aparecer acuíferos profundos formados por areniscas del Tortonense y mármoles del substrato bético.	Areniscas del Mioceno y calcarenitas del Andaluciense.
070.043	VALDEINFIERNO	Masa constituida por tres acuíferos formados por materiales calizo-dolomíticos jurásicos, de hasta 700 m de espesor, muy fisurados y fracturados, con un desarrollo moderado de los procesos de carstificación. Se encuentran dispuestos en mantos de corrimiento y anticlinales volcados al N, cabalgantes sobre materiales impermeables margosos, cretácicos principalmente. Los materiales impermeables que constituyen la base, están formados esencialmente por margas y margocalizas del Cretácico y del Eoceno superior-Mioceno, y eventualmente margas y arcillas del Aptiense-Albiense y arcillas triásicas.	Calizas y dolomías jurásicas.
070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	Se trata de dos acuíferos formados por 500-700 m de dolomías y calizas del Triásico, Lías y Dogger, que presentan fisuración y carstificación. Estos materiales se encuentran cabalgados sobre materiales impermeables margosos del Triásico, y de los materiales cretácicos subbéticos y de la Unidad Intermedia, que conforman a su vez los límites de los acuíferos y de la masa.	Dolomías y calizas del Triásico, Lías y Dogger.
070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	La masa de agua subterránea está constituida por depósitos detríticos cuaternarios del río Chirivel y del río Vélez, formados por conglomerados, arenas y limos de potencias entre 10 y 30 m, y por calizas y dolomías del Triásico medio y superior de hasta 300 m de espesor.	Depósitos detríticos del Cuaternario aluvial formados por conglomerados, arenas y limos; y calizas y dolomías del Triásico medio y superior.
070.046	PUNTES	Está constituida por varios acuíferos formados por 200 m de calizas y margas del Eoceno superior; calizas, calcarenitas y conglomerados miocenos (50-170 m) y gravas y arenas del Cuaternario del río Guadalentín (10-50 m). La base de los materiales acuíferos está formada por margas del Tortonense y por margo-calizas y arcillas del Paleoceno-Eoceno inferior y medio, y localmente por terrenos pliocuaternarios. Ocasionalmente, a techo limita con materiales impermeables constituidos por margas y arenas del Andaluciense.	Calizas y margas del Eoceno superior, calizas, calcarenitas y conglomerados miocenos, y gravas y arenas del Cuaternario del río Guadalentín.
070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA	Los materiales acuífero están formados por dolomías y calizas del Triásico de Malaguide, con un espesor entre 150 y 200 m.	Calizas y dolomías triásicas.
070.048	SANTA-YÉCHAR	Acuífero constituido por 150 m de calizas y dolomías de la formación Yéchar, de edad triásica. Su base está formada por argilitas, pizarras, cuarcitas, conglomerados y yesos paleozoicos. Presentan una estructura de escama tectónica subhorizontal que recubre y está cubierta a su vez por otras escamas tectónicas.	Calizas y dolomías de edad Triásico.
070.049	ALEDO	Integra calcarenitas, conglomerados y dolomías del Triásico y Mioceno, con espesores de hasta 300 m; y calizas del Tortonense, de 20 m de potencia.	Calcarenitas, conglomerados y dolomías del Triásico y Mioceno y calizas del Tortonense.

Código	Nombre	Geología/Hidrogeología	Zona no saturada
070.050	BAJO GUADALENTÍN	Está constituido por un acuífero multicapa formado por niveles permeables de arenas y gravas pliocuaternarias, distribuidos irregularmente dentro de un conjunto principalmente arcilloso, y con espesores entre 100 y 300 m. Se disponen rellenando una cuenca intramontañosa, limitada por fallas laterales que separan estos materiales de las formaciones preorogénicas. El sustrato impermeable lo constituyen las margas y yesos miocenos.	Arenas, gravas y arcillas del Pliocuaternalio.
070.051	CRESTA DEL GALLO	Los materiales que constituyen el acuífero están formados por calizas y dolomías del Triásico de 200 m de espesor medio.	Calizas y dolomías del Triás.
070.052	CAMPO DE CARTAGENA	Dentro de esta masa se distinguen una serie de acuíferos relacionados hidráulicamente entre sí, de modo variable. El acuífero cuaternario está formado por 50-150 m de gravas, arenas, limos, arcillas y caliches depositados sobre margas terciarias que actúan como base impermeable. El acuífero Plioceno está constituido por 6-110 m de areniscas pliocenas limitadas a base y a techo por margas andalucienas y pliocenas respectivamente. Las calizas bioclásticas, areniscas y arenas andalucienas forman el acuífero Andaluciense, de 125 m de espesor, con base y techo constituido por margas tortonienses y andalucienas. El acuífero Tortoniense lo forman los conglomerados poligénicos y areniscas situados sobre margas miocenas, con potencias entre 150 y 200 m.	Conglomerados y areniscas del Tortoniense, areniscas del Plioceno, calizas y calcarenitas del Andaluciense, y gravas, arenas, caliches, arcillas y limos del Cuaternario.
070.053	CABO ROIG	Constituido por areniscas de edad Plioceno de 70 m de espesor medio.	Areniscas del Plioceno.
070.054	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA	Está constituido por unos 50 m de mármoles triásicos situados sobre los esquistos, cuarcitas y gneises permotriásicos del Nevado-Filábride. Por encima de los mármoles triásicos aparecen depositados materiales holocenos constituidos por glacia, coluviones, conos de deyección y terrazas antiguas.	Glacia, coluviones, conos de deyección y terrazas antiguas del Holoceno, bajo los que se sitúan mármoles triásicos.
070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY	Los materiales permeables más importantes son las dolomías triásicas, con espesor medio de 200-250 m. El conjunto se encuentra muy compartimentado, constituyendo varios bloques con funcionamientos hidráulicos prácticamente independientes. Además, integra otros materiales acuíferos constituidos por formaciones detríticas del Cuaternario.	Dolomías triásicas y depósitos detríticos cuaternarios.
070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	La masa de agua subterránea está formada por calizas y dolomías triásicas de 300 m de espesor.	Calizas y dolomías triásicas.
070.057	ALTO GUADALENTÍN	Acuífero formado por arenas y gravas pliocuaternarias, entre 100 y 300 m de espesor, que en algunas zonas presentan a techo materiales semipermeables, también pliocuaternarios, de 0 a 20 m de espesor. La base impermeable está formada por margas, yesos y conglomerados miocenos o filitas y micaesquistos del Paleozoico. Se sitúa en una depresión intramontañosa de las Cordilleras Béticas, delimitada por fallas laterales que separan estos materiales de las formaciones preorogénicas.	Gravas, arenas y limos del Pliocuaternalio.
070.058	MAZARRÓN	Está constituida por numerosos acuíferos formados principalmente por calizas, dolomías y mármoles del Triásico, con potencias entre 50 y 100 m. También aparecen algunos acuíferos formados por rocas volcánicas, calcarenitas y arenas del Neógeno (50 m) y arenas y gravas del Cuaternario. Debido a la complejidad tectónica y estratigráfica existe una compartimentación hidrogeológica que ha dado lugar a numerosos sectores independientes de pequeña entidad.	Dolomías, calizas y mármoles triásicos; arenas, calcarenitas y rocas volcánicas del Neógeno y materiales detríticos del Cuaternario.
070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA	La masa está constituida por dos acuíferos formados por 200 m de dolomías triásicas y 300 m de calizas, dolomías y mármoles triásicos. La base impermeable corresponde a materiales arcillosos del Keuper.	Calizas, dolomías y mármoles de edad Triásico.
070.060	LAS NORIAS	Constituye una cubeta rellena por materiales pliocuaternarios, conglomerados, arcillas y arenas, con espesores de 150 a 300 m.	Arcillas, arenas y conglomerados pliocuaternarios.
070.061	ÁGUILAS	Se distinguen numerosos acuíferos desconectados entre sí y formados por calizas, dolomías y mármoles triásicos (50-200 m de potencia); calcarenitas del Mioceno y, arenas y conglomerados del Cuaternario.	Calizas, dolomías y mármoles triásicos; calcarenitas del Mioceno; y arenas y conglomerados del Cuaternario.
070.062	SIERRA DE ALMAGRO	Está formada por un solo acuífero constituido por calizas y dolomías del Triásico.	Materiales carbonatados, calizas y dolomías, del Triás.

Código	Nombre	Geología/Hidrogeología	Zona no saturada
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	La masa está formada por numerosos acuíferos de pequeño tamaño constituidos por calizas, dolomías y mármoles del Triásico, con potencias medias de 200 m. Los límites laterales están compuestos por materiales impermeables formados por filitas y cuarcitas del Pérmico.	Calizas, dolomías y mármoles del Triásico.

Tabla 31. Caracterización preliminar de las masas subterráneas delimitadas provisionalmente en la demarcación del Segura. Información relativa a límites geográficos y límites de masa de las aguas subterráneas. Fuente: DGA.

Código	Límites geográficos	Límites de la masa
070.001	Se localiza al S de la población de Higuera, en la provincia de Albacete. El límite suroriental se localiza al SE de las localidades de Corral-Rubio y Venta del Lobo. Al O limita con la población de Pétrola. El límite NO transcurre al S de las localidades de Higuera y Villar de Chinchilla.	Los límites NO, NE y SO se definen según la divisoria de aguas superficiales de la cuenca del Segura.
070.002	Se extiende en una franja de dirección NE-SO entre las poblaciones de Anorias, al SO, y Bonete, al NE, en la provincia de Albacete. Inmediatamente al N se sitúan las localidades de Corral-Rubio y Venta del Lobo, y al S fuera de la masa, se localiza Montealegre del Castillo.	Al NE el límite queda definido mediante la divisoria de aguas superficiales Segura-Júcar. El resto de los límites se identifican con discontinuidades que ponen en contacto las dolomías del Dogger con sedimentos margosos del Jurásico, Cretácico superior, Neógeno o subafloramientos de materiales triásicos. En la zona SO puede haber conexión a través de fallas con la masa de agua subterránea Tobarra-Tedera-Pinilla.
070.003	Se localiza en su totalidad dentro de la provincia de Albacete. El límite S coincide de forma aproximada con los cauces de los ríos Paterna, Bogarra y Mundo hasta las cercanías del embalse de Talave. Al E limita con las localidades de Cañada de Tobarra, Mullidar y Nava de Arriba. Al N limita con la divisoria de aguas superficiales entre el río Amarguillo y el río Mundo.	El límite septentrional se define en la divisoria hidrográfica de la cuenca del Segura. Al S el límite se sitúa en el contacto de los materiales triásicos con los materiales jurásicos, estos últimos pertenecientes a la masa Pliegues Jurásicos del Mundo, pasando hacia el E a definirse paralelo a los ríos Bogarra y Mundo.
070.004	La masa se encuentra localizada al O de las poblaciones de Hellín y Tobarra, en la provincia de Albacete. Comprende las sierras de las Quebradas, de la Umbría, del Rincón y de la Peña Losa. Al N y NO limita con la Sierra de los Búhos y la Sierra de la Venta, y al E con la Sierra de los Navajuelos.	El límite septentrional se define en la divisoria hidrográfica entre las cuencas del Segura y del Júcar. Al S limita con los afloramientos y subafloramientos de materiales de baja permeabilidad del Lías y del Keuper. El límite oriental se define según fallas que independizan el sistema y afloramientos y subafloramientos de materiales diapíricos triásicos y margas liásicas.
070.005	Se localiza al N de la población de Hellín, dentro de la provincia de Albacete. Limita al E con la Sierra de Conejeros y al O con la Sierra del Rincón y Sierra de los Búhos.	Al N el límite queda definido por la divisoria entre los ámbitos de planificación del Segura y del Júcar. Hacia el NE queda abierto permitiendo la conexión con el Sinclinal de la Higuera. Los límites oriental y occidental se definen mediante fallas que independizan el sistema en la zona septentrional, y afloramientos y subafloramientos de materiales diapíricos triásicos y margas liásicas en mitad meridional. Al S el límite está constituido igualmente por afloramientos y subafloramientos de margas liásicas.
070.006	Comprende las Sierras del Pino y de Almez, dentro de la provincia de Albacete. Limita al SO con Hellín y al NE con Santiago de Mora.	Excepto el límite noroccidental, el resto de los límites están definidos por afloramientos y subafloramientos de materiales de baja permeabilidad del Keuper y del Mioceno inferior y medio.
070.007	Se sitúa entre las poblaciones de Santiago de Mora, al O, y Albatana y Ontur, al E, en la provincia de Albacete. Al S limita con Cuerda Manga y Sierra de Enmedio. El límite N se localiza en la Sierra de Pinilla, y al NO limita con Cerro Apedreado.	Al N limita con las margas neógenas y yesos triásicos. Los límites oriental y meridional se definen según los materiales arcillosos triásicos, y el occidental por materiales triásicos y margas del Lías. Puede existir cierta conexión con la masa Tobarra-Tedera-Pinilla a través de los materiales pliocuaternarios del borde occidental.
070.008	Se sitúa entre las poblaciones de Murcia y Albacete, limitando al SO con la población de Ontur y al NE con la Sierra de la Oliva. Al NO y N se localizan fuera de la masa las poblaciones de Fuente-Álamo y Montealegre del Castillo.	La masa queda limitada al E por la Rambla del Agua Salada y al O con el sistema de Conejeros-Albatana, en las inmediaciones de la localidad de Ontur, paralelamente al cauce de la cañada de Ortigosa. El límite septentrional se establece según los materiales detríticos de baja permeabilidad del Mioceno inferior y por las margas arcillosas del Jurásico superior. El límite meridional queda definido por los afloramientos de materiales yesíferos del Keuper.

Código	Límites geográficos	Límites de la masa
070.009	Comprende la Sierra de La Oliva, situada en el límite entre Albacete y Murcia. Al S limita con la población Tobarrija Baja y la rambla del Agua Salada. Al N el límite se sitúa en la divisoria hidrográfica entre el Júcar-Vinalopó y el Segura.	Limita al N y E mediante la divisoria de aguas superficiales entre el río Segura y los ríos Júcar y Vinalopó. Al S y O los límites se extienden englobando los afloramientos de materiales cretácicos carbonatados pertenecientes a esta masa, en contacto con los afloramientos y subafloramientos de materiales triásicos de baja permeabilidad.
070.010	Se extiende en una banda de dirección E-O entre las localidades de Riópar, al O, e Isso, al E, prácticamente en su totalidad en la provincia de Albacete. El límite N coincide aproximadamente con los ríos Mundo, Bogarra y Paterna. Al E limita con el embalse de Camarillas, y al NO con la Sierra de la Atalaya. El límite S discurre prácticamente paralelo al Segura al N de Letur y de Socovos, y pasa hacia el O a limitar con la Sierra del Cujón y Calar del Mundo.	El límite suroccidental se define según los afloramientos y subafloramientos de materiales triásicos de baja permeabilidad. Al N limita igualmente con dichos materiales triásicos, en la mitad occidental. A partir de aquí y hacia el E, este límite septentrional se define paralelo a los ríos Bogarra y Mundo.
070.011	Se sitúa al SE de Hellín, en el límite entre las provincias de Albacete y Murcia. Comprende las Sierras de las Cabras y de Enmedio. Limita al S con el embalse de Camarillas y con la población de Cacarix, al SE con la Sierra del Molar y al O con la Sierra de Cabeza Llana.	Los límites NO y SE se establecen según afloramientos y subafloramientos de materiales triásicos del Keuper.
070.012	Se extiende entre las poblaciones de Jumilla al S y Yecla al E, dentro de la provincia de Murcia. Limita al S con las Sierras del Molar y del Buey, y al O con la Sierra de las Cabras.	El límite noroccidental se define por los materiales de baja permeabilidad del Keuper. Al SE, el límite con Jumilla-Villena, se define en las arcillas y arenas de la facies de Utrillas. El límite NE coincide con la divisoria de la cuenca del Segura.
070.013	Se ubica en el extremo septentrional de la provincia de Murcia. Limita al N y S con las poblaciones de Casas de la Sin Puerta y Casas del Nene respectivamente.	Los límites de la masa se corresponden con la del acuífero homónimo dentro de la demarcación del Segura. Así, el límite norte oriental de la masa de agua se corresponde con la divisoria entre la demarcación del Segura y la del Vinalopó-L'Álacantí.
070.014	Comprende el Calar del río Mundo, localizado en el límite entre las provincias de Albacete y de Jaén. Limita al N con el río Mundo y al S con el río Tus.	Limita al O con la divisoria hidrográfica Segura-Guadalquivir. El resto de los límites se definen en función de la formación Utrillas, sustrato impermeable del acuífero, excepto al N que el límite se localiza sobre las formaciones yesíferas y arcillosas del Triás.
070.015	Se encuentra en el límite entre las provincias de Jaén y Albacete. Corresponde con una banda de dirección SO-NE que se localiza entre los ríos Tus y Segura, al NO y SE respectivamente. Limita al E con la población de Yeste y al N con el río Mundo.	Sus límites vienen dados por el contacto entre las calizas y dolomías del Cenomaniense-Turonense que componen principalmente la masa, con depósitos margosos y arcillosos de baja permeabilidad de edad Malm-Cretácico.
070.016	Localizada en el límite entre las provincias de Albacete, Jaén y Granada. Se extiende en una banda de afloramientos carbonatados con direcciones más o menos paralelas a los ríos Segura, Taibilla y Tus, entre las localidades de Peñarubia, al N, y las proximidades de Fuente Segura, al S. Al E limita con el río Taibilla y la población de Nerpio. El límite occidental se define al S del Segura paralelo a este cauce. Comprende las sierras del Almorchón, de Lagos y de los Molares.	El límite NO se define en la divisoria hidrográfica Segura-Guadalquivir, pasando hacia el NE a trazarse por el contacto con las margas del Cretácico superior. El límite S con la masa de Castril, se define a lo largo del contacto tectónico causado por una gran falla de dirección E-O. Al SE el límite se define por la divisoria hidrográfica Segura-Guadalquivir; que hacia el NE pasa a limitar con el sistema de Taibilla por el contacto con las dolomías y calizas del Jurásico pertenecientes a esta masa. El límite oriental, con la masa Anticlinal de Socovos, se localiza en el cauce del río Taibilla. Al NE limita con las margas y yesos del Paleoceno-Mioceno inferior.
070.017	Se localiza en el límite entre las provincias de Albacete, Jaén, Murcia y una pequeña parte en Granada. Se encuentra infrayacente a las masas de agua de Calar del Mundo, Segura-Madera-Tus y Fuente Segura-Fuensanta. Comprende parte de la denominada Sierra de Segura. Al NO limita con la divisoria hidrográfica entre el río Guadalquivir, vertiente hacia el Guadalquivir, y los ríos Madera y Tus, vertientes hacia el Segura. El límite E se localiza en el cauce del río Taibilla. El límite SE vuelve a trazarse en la divisoria hidrográfica entre Guadalquivir y Segura.	Limita al NO y al S con la divisoria hidrográfica del río Guadalquivir. El límite SO coincide con un contacto mecánico que separa esta masa de la masa Castril. Al E el límite está localizado en el contacto con los materiales del Cretácico superior de los sistemas de Taibilla y del Anticlinal de Socovos. El límite septentrional se define en el contacto con los materiales jurásicos carbonatados de la masa Pliegues Jurásicos del Mundo.
070.018	Se sitúa en la provincia de Jaén, al S de la localidad de El Patronato. El límite S y SE coincide con el límite de la provincia de Granada.	Los límites S, E y O se trazan según la divisoria Segura-Guadalquivir. Al N limita con la masa de agua subterránea Fuente Segura-Fuensanta mediante una falla que desconecta ambos sistemas.
070.019	Se encuentra en el extremo S de la provincia de Albacete, en el límite con la provincia de Murcia. Limita al S con la Sierra de las Cabras y al N con la localidad de Nerpio.	El acuífero se encuentra colgado, limitando en la base con materiales de baja permeabilidad formados por margas de la Unidad Intermedia, margas y areniscas del Eoceno-Mioceno del Prebético y materiales del Keuper.

Código	Límites geográficos	Límites de la masa
070.020	Comprende las cuencas altas de los ríos Letur, Benizar y Benamor, en las provincias de Murcia y Albacete. El límite occidental se define en el cauce del río Taibilla. Al N limita con las poblaciones de Letur, Socovos y Tazona, y al E, fuera de la masa, con Calasparra.	El límite NE se define en una falla de dirección aproximada NO-SE, excepto en la zona más oriental donde se desvía para englobar los materiales carbonatados del Mioceno inferior y medio. El límite NO se localiza en la falla de Letur-D. Martín, que pone en contacto los materiales acuíferos con los materiales miocenos margosos de la depresión de Letur. Al O limita con la facies Utrillas y las margas miocenas de la depresión de Taibilla y al SE se define por el frente de cabalgamiento subbético. El límite meridional se traza por el contacto con los materiales carbonatados del Lías de la masa Caravaca y con otros materiales margosos y arcillosos del Cretácico inferior.
070.021	La masa se encuentra situada entre las localidades de El Chopillo, al SO, y las proximidades de Jumilla, al NE, en el límite entre Murcia y Albacete. Al N limita con las localidades de Agramón, Cancarix y La Celia. El límite meridional se define con dirección SO-NE desde la Sierra de Algaidón hasta la Sierra del Moral.	Los límites, en general, están definidos por afloramientos del Cretácico inferior y por la presencia de arcillas del Trías inyectadas a favor de fallas. El límite NO se identifica con el sinclinal de Sierra Seca, la falla del río Mundo y la falla Agramón-La Celia-Jumilla. Al SE se sitúa sobre las fallas que bordean la alineación Sierra del Puerto-Cabeza del Asno-Sierra del Picarcho y al O la falla recubierta de materiales miocenos y la prolongación de otra que pone en contacto el Cretácico con el Dogger.
070.022	Se localiza entre las poblaciones de Calasparra, al SO, y Jumilla, al NE, dentro de la provincia de Murcia. El límite meridional discurre por la Sierra del Molino y las inmediaciones del embalse del Quípar. El límite NO es prácticamente coincidente con la divisoria entre las provincias de Albacete y Murcia. Al E el límite se define en la Sierra Larga y las cercanías de Cieza.	Al nordeste limita con la alineación triásica de Jumilla-diapiro de la Rosa, y al E con el cabalgamiento de la Sierra Larga. El límite S y SE se define en el frente de cabalgamiento subbético y una falla de dirección NO-SE. Al O limita con la facies Utrillas de las Sierra del Puerto, Cabezo del Asno y Picarcho.
070.023	La masa está localizada entre las poblaciones de Jumilla, al SO, y Yecla, al N, entre la provincia de Murcia y Alicante. Limita al NO con la Sierra del Buey y al SE con las sierras de las Pansas, del Carche y de Salinas. El límite NE se define en la divisoria entre la cuenca del Segura y del Júcar. Al SO el límite se define en la zona de afloramientos triásicos de los diapiros de la Rosa y Morrón.	Al NE el límite se traza por la divisoria hidrográfica de la cuenca. El límite suroriental está constituido por materiales calizo-margosos del Albense. Al S y SO el límite se define en los afloramientos triásicos de los diapiros de la Rosa y Morrón. Al NO limita con las masas Cingla y Lácerca, y el límite se establece en las arcillas y arenas de la facies Utrillas.
070.024	Corresponde con la Sierra de Lácerca, situada al E de Yecla. Se localiza en su totalidad en la provincia de Murcia.	Comprende los afloramientos de calizas y dolomías masivas del Cretácico superior de la Sierra de Lácerca. El límite nororiental se establece según la divisoria hidrográfica de la cuenca del Segura.
070.025	Se extiende por las Sierras de Ascoy, Sierra Benis, Sierra Larga y Sierra del Carche, situadas al N de las localidades de Cieza y Albarán, en la provincia de Murcia.	Los límites S y SE se definen por el cabalgamiento de la Sierra de La Pila, que pone en contacto los materiales permeables con las margas del Cretácico superior y Eoceno. Al O se encuentra en contacto con las margas miocenas mediante la falla de las Vegas Altas del Segura. Al SO queda definido por el frente de cabalgamiento subbético y al N por los afloramientos de materiales triásicos de baja permeabilidad, como el diapiro de la Rosa, y de series margosas del Cretácico inferior.
070.026	Limita al NO con la Sierra del Carche, en la provincia de Murcia. El límite E se sitúa casi coincidente con el límite entre las provincias de Murcia y Alicante. El límite meridional se localiza la N de la localidad de Torre del Rico.	Limita al NO con la rambla de la Hiedra y al SE con otro pequeño cauce localizado entre las poblaciones de La Raja y Torre del Rico.
070.027	Se localiza en el límite de las provincias de Murcia y Alicante. Comprende los materiales calizos que se extienden entre la Sierra del Carche y Sierra de las Pansas, al SO, y la divisoria hidrográfica entre el río Segura y el río Vinalopó, al E. Al NO limita con la Sierra del Serral y al S se encuentra la localidad de Pinoso.	El límite oriental se sitúa en la divisoria hidrográfica Segura-Júcar. El resto de los límites se encuentran definidos por los materiales de baja permeabilidad del Cretácico inferior y por materiales margosos eocenos y miocenos.

Código	Límites geográficos	Límites de la masa
070.028	Se sitúa prácticamente en su totalidad en la provincia de Murcia, excepto el extremo más nororiental que forma parte de la provincia de Alicante. Limita al E con la Sierra de Quíbas. Al NO el límite se define por el barranco que desemboca en la rambla de la Raja y que discurre al S de la población de La Raja. El límite occidental se traza siguiendo las sierras del Águila y del Lugar, dejando fuera de la masa las sierras de la Pila y de la Espada. Al S el límite se define en la Sierra del Baño hasta la localidad de Los Baños. A partir de aquí, el límite toma una dirección N-S hasta el descrito anteriormente.	Al NO el límite se define por los materiales arcillosos y margosos del Eoceno inferior y al O por los afloramientos de margas arenosas del Albense inferior y medio. Localmente aparecen materiales margosos del Triás que funcionan como límites laterales en la zona más meridional. El límite S se traza por la falla que da lugar a los Baños. El límite oriental se traza por los depósitos terciarios.
070.029	Se localiza al O de la Sierra de Crevillente y de la Sierra del Argallet, entre las poblaciones de Macisvenda al S y las proximidades de Pinoso al N, en las provincias de Murcia y Alicante respectivamente. Limita al NE con la divisoria de aguas superficiales entre los ríos Honda y Abanilla, en la Sierra de Reclot.	Al N limita con el diapiro triásico de Pinoso y con los materiales del impermeable de base formados por arcillas del Eoceno inferior. El límite oriental se define en la divisoria hidrográfica entre los ámbitos de planificación del Segura y Júcar, y hacia el SE en los afloramientos jurásicos de las masas de agua subterránea Sierra de Argallet y Sierra de Crevillente, mediante la falla Barbarroja-Monte Alto que las independiza. Al SO limita con los subafloramientos de arcillas yesíferas triásicas subbéticas. El resto de los límites se trazan según afloramientos y subafloramientos del impermeable de base.
070.030	Comprende la zona de la Sierra de Argallet que vierte hacia la rambla de Abanilla, dentro de la provincia de Alicante. Limita al O con la localidad de Algueña y al S con El Cantón y la Sierra de Los Frailes.	El límite oriental se localiza en la divisoria hidrográfica entre los ámbitos de planificación del Segura y del Júcar. Al S limita con los afloramientos arcillosos del Keuper, que separan esta masa de la masa Sierra de Crevillente. Limita al O con los materiales pertenecientes al sistema de Quíbas mediante la continuación de la falla de Barbarroja-Monte Alto.
070.031	Comprende la Sierra de Los Frailes y la Sierra de Crevillente, localizadas al N de la población de Crevillente, en la provincia de Alicante. Limita al N con la Sierra del Argallet, al S y E con materiales triásicos y las fallas de las Sierras de Ofre y Ors.	Queda dividida en dos zonas por la divisoria hidrográfica entre los ámbitos de planificación del Segura y del Júcar. Al SE limita con la franja de afloramientos del Triás de baja permeabilidad y al O mediante la falla de Barbarroja-Monte Alto, que pone en contacto los materiales jurásicos con los materiales de baja permeabilidad del Cretácico-Prebético. Los restantes límites quedan definidos según la divisoria hidrográfica entre el Segura y el Júcar.
070.032	Se sitúa en el extremo occidental de la provincia de Murcia, limitando al E con las poblaciones de Cehégín y Caravaca de la Cruz. El límite S se sitúa prácticamente coincidente con el río Quípar y el Barranco de la Junquera. Al N, fuera de la masa, se localiza el río Benamor.	Limita al N y NO con el frente de cabalgamiento subbético sobre las margas cretácico-terciarias de la Unidad Intermedia, con las formaciones margosas del Terciario Prebético y localmente con materiales del Triás. El límite oriental se define sobre el Keuper y las margas de la Unidad Intermedia. Al S limita con estas últimas formaciones, que se encuentran cubiertas por materiales cuaternarios. El límite occidental se define en la divisoria hidrográfica de la cuenca del Segura.
070.033	Se sitúa entre las poblaciones La Copa, al E, y Escobar, al O, ambos en la provincia de Murcia. Limita al S con la población de Bullas. Al N se sitúan los embalses del Quípar y de Argos.	Limita al E con las arcillas del Mioceno medio-superior y ocasionalmente con los materiales del Triás y las margocalizas del Cretácico superior. El límite NO se localiza en el contacto con los materiales arcillosos y areniscas del Buntsandstein. Al S limita con las margas y margocalizas cretácicas y con materiales triásicos de baja permeabilidad, que separan esta masa y la de Bullas.
070.034	Comprende la Sierra del Oro y la Sierra de Ricote, en la provincia de Murcia. Limita al NO con las proximidades de la localidad de Abarán, al E con la de Ricote, y al S la Sierra de la Muela.	Los límites se encuentran definidos por el contacto tectónico de los materiales permeables del acuífero con los materiales arcillosos triásicos y con las formaciones margosas cretácicas de las Unidades Intermedias, dentro del dominio Subbético.
070.035	Se sitúa en las proximidades de Fortuna, en Murcia. Limita al S con el embalse de Santomera y la población de Ajauque. El límite septentrional se define en la Sierra del Baño, al N de la localidad de Las Peñas.	Al Norte, limita con los materiales carbonatados que componen la masa Baños de Fortuna. El resto de límites se establecen por el contacto entre los detríticos cuaternarios que componen esta unidad y materiales miocenos de naturaleza arcillosa, de baja permeabilidad. Al sur, limita con el embalse de Santomera.
070.036	Limita al O con Alcantarilla, en Murcia, y al SE con el Mar Mediterráneo. Al NE, fuera de la masa, se localiza la población de Elche, Alicante. Al NO limita con el Embalse Santomera y la Sierra de Crevillente. Al S y SE el límite se localiza entre las poblaciones de La Alberca y Guardamar de Segura.	Al NE el límite se define por el contacto de los materiales cuaternarios con los materiales miocenos y pliocenos. El límite nororiental se define en la divisoria hidrográfica de la cuenca del Segura. Al SE limita con las arcillas, arenas y conglomerados del Plioceno y con las margocalizas y arcillas yesíferas del Mioceno superior. El límite meridional se identifica con los afloramientos triásicos carbonatados de la masa de agua subterránea Cresta del Gallo.

Código	Límites geográficos	Límites de la masa
070.037	Se localiza en el límite entre las provincias de Murcia, Granada y Almería, en los alrededores de la localidad de Las Cobatillas, en Almería. Corresponde a la parte de Sierra de la Zarza que vierte hacia el río Quípar. El límite occidental se identifica con la divisoria hidrográfica que separa los ríos Quípar y Cañada del Salar. Al E se localiza Sierra Aspera.	Los límites están constituidos por las formaciones margosas del Cretácico y Eoceno. El límite occidental se establece por la divisoria de aguas superficiales entre la cañada del Salar y los ríos Quípar y Alcaide.
070.038	Se localiza en la cuenca alta del río Quípar, en el límite entre las provincias de Granada, Murcia y Almería. Al N limita con el barranco de la Junquera desviándose hacia el O hasta alcanzar al Cerro del Moral. Al O limita con la población de la Junquera, la Sierra de la Zarza y la divisoria hidrográfica entre el río Quípar y la Cañada del Salar. El límite meridional se localiza en las proximidades de la población de Solana de Pontes. El límite oriental se traza paralelo a la Rambla Mayor, pasando al N a definirse en las proximidades de las poblaciones de Capellanía y Royos.	Los límites laterales están definidos por materiales arcillosos y margosos del Keuper y del Cretácico inferior, por margas y arcillas del Mioceno y margas del Cretácico-Eoceno.
070.039	Limita al N con la población de Bullas, en la provincia de Murcia, y al SE con la Sierra de Espuña. Comprende las Sierras de Burete, Lavia, Cambrón, de Ponce y del Madroño. Al O se extiende hasta las localidades de La Paca y Don Gonzalo.	Los límites S y O están constituidos por el contacto con los materiales arcillosos y yesíferos del Keuper y con las margas del Cretácico superior-Eoceno. Al E limita principalmente con los materiales margosos del Cretácico inferior y el límite septentrional se define por las arcillas del Keuper.
070.040	Comprende las sierras de Espuña, de la Muela, del Cajal y del Cura, dentro de la provincia de Murcia. Limita al N con la Sierra del Ricote, al S con Alhama de Murcia y al E con Archena y Las Torres de Cotillas.	El límite meridional se define por los afloramientos de materiales margosos del Trías superior. Al E limita con los materiales cuaternarios del aluvial del Segura. El límite NO está definido por las margas eocenas del impermeable de base.
070.041	La masa se sitúa en los alrededores de Molina de Segura, en la confluencia del río Mula y el Segura. Limita al N con Ceutí y al S con la Vega Media en el azud de la Contraparada.	El límite meridional está definido por los materiales del Mioceno superior pertenecientes a la Vega Media y Baja del Segura. Los límites oriental y occidental se definen por la propia extensión lateral de los materiales cuaternarios, que se encuentran en contacto con las arcillas, conglomerados, margas y calizas del Mioceno superior-Plioceno.
070.042	Se localiza al E del embalse de la Pedrera, en la provincia de Alicante. Limita al N con Benijofar y Guardamar del Segura, y al S con la población de San Miguel de Salinas. Dentro de la masa se sitúan las lagunas saladas de Torre Vieja y de la Mata. Al E limita con el mar Mediterráneo.	Es prácticamente coincidente con la cuenca de las salinas de la Mata y Torre Vieja. El límite meridional se localiza en el contacto de los materiales cuaternarios con las calizas, arcillas y arenas del Plioceno. Al E limita con el mar Mediterráneo y al O con los materiales arcillosos del Mioceno superior. El límite septentrional se define en el contacto con los depósitos cuaternarios pertenecientes a la masa de agua Vega Media y Baja del Segura.
070.043	Comprende el embalse de Valdeinfierno y las Sierras del Gigante y del Almirez, situados en el límite entre las provincias de Almería y Murcia. Al N limita con el río Caramel y al S con las poblaciones de Fontanares, en Murcia, y Montalviuche, en Almería.	Los límites están definidos por el contacto con los materiales margosos del Cretácico-Terciario del Subbético, con las formaciones de la zona Intermedia y con las margas y calizas del Eoceno superior-Mioceno. El límite en el extremo NE se localiza en el contacto con los materiales arcillosos del Trías.
070.044	Se localiza en su totalidad en la provincia de Almería. Limita al E con Vélez-Blanco y al N con María. Comprende la Sierra de Periate y la Sierra de María situadas al N del río Chirivel.	Los límites N, S y E corresponden a los afloramientos de materiales margosos del Trías al Terciario del dominio subbético y de la zona Intermedia, sobre los que el Jurásico ha cabalgado, y que forman a su vez la base impermeable del sistema acuífero. El límite occidental se localiza en la divisoria hidrográfica del ámbito de planificación del Segura.
070.045	La zona occidental se localiza en el extremo N de la provincia de Almería, y la zona oriental se extiende hasta la provincia de Murcia. Comprende los depósitos aluviales del río Vélez desde aguas arriba de Montalviuche, al NO, hasta al embalse de Puentes, al E. Hacia el O se extiende desde la confluencia del río Vélez y el río Chirivel hasta la población de El Contador, englobando los depósitos aluviales del río Chirivel. El límite occidental se define en el límite entre la provincia de Almería y la provincia de Granada, coincidiendo con la divisoria entre los ámbitos de planificación del Segura y del Guadalquivir.	Al Sur, el límite se establece por el contacto entre los detríticos aluviales que componen esta masa y las rocas metapelíticas de baja permeabilidad del Paleozoico. Al Norte, limita con pequeños afloramientos de diferente naturaleza, generalmente margosos, de baja permeabilidad, del Terciario.

Código	Límites geográficos	Límites de la masa
070.046	Se localiza en su totalidad en la provincia de Murcia. Al S limita con la población de Lorca y al E con el embalse de Puentes. El límite suroccidental se define al S del río Guadalentín, prácticamente paralelo a este. Hacia el N se extiende siguiendo el contacto con los materiales de baja permeabilidad hasta las inmediaciones de las localidades de Las Terreras y Alhagüeces. El límite SO coincide con la Sierra de la Tercia, que se sitúa dentro de la masa.	Los límites están formados por los materiales que forman su base impermeable, constituidos por margas, marga-calizas y arcillas del Paleoceno-Eoceno, por materiales margosos del Mioceno, y localmente por terrenos pliocuaternarios.
070.047	Se localiza entre las localidades de Las Alquerías, al SO, y Carmona, al NE, dentro la provincia de Murcia.	Los límites se definen en función de la extensión de los afloramientos carbonatados del Triás, que se encuentran en contacto con las arcillas del Keuper.
070.048	Se sitúa en su totalidad en la provincia de Murcia, entre las poblaciones de Aledo, al E, y Azaraque, al O. Al N limita con el triásico de Sierra Espuña.	Todos los límites están definidos según afloramientos y subafloramientos de argilitas, pizarras, cuarcitas, conglomerados y yesos del Paleozoico que, además, corresponden al impermeable de base de la formación acuífera.
070.049	Se sitúa dentro de la provincia de Murcia, limitando al N con Las Alquerías y Casas Nuevas y al S con la localidad de Aledo.	El límite oriental se establece en el contacto con los materiales triásicos de las masas Santa Yéchar y Triásico Maláguide de Sierra Espuña. Al S limita con estos mismos materiales pertenecientes a la masa de agua subterránea Puentes.
070.050	Se sitúa al SO de la población de Murcia. El límite noroccidental se localiza al N de las poblaciones de Totana y Alhama de Murcia. Al SE limita con las Sierras de Carrascoy y del Puerto, y al NE con las poblaciones de El Palmar y La Alberca. El límite meridional con el Alto Guadalentín se localiza a la altura de la carretera Lorca-Águilas.	Los límites suroriental y noroccidental están constituidos por los materiales de baja permeabilidad del Mioceno, que a su vez actúan como sustrato del acuífero, y localmente por materiales paleozoicos. El límite N se establece de forma más o menos paralela al río Guadalentín a la altura de Algezares, separando al N los depósitos cuaternarios de la Vega Media y Baja del Segura. Al SO limita con el acuífero del Alto Guadalentín, aproximadamente a la altura de Lorca-Águilas.
070.051	Comprende la Sierra de Cresta del Gallo, extendiéndose con dirección aproximada SO-NE al S de la localidad de Murcia. Limita al N con las poblaciones de Algezares y Torreagüera. Los límites occidental y meridional se definen en las sierras del Puerto y de los Villares respectivamente.	Los límites están definidos en función de los afloramientos carbonatados triásicos de la Sierra de Cresta del Gallo, que se encuentran en contacto con materiales de baja permeabilidad permotriásicos o post-manto mediante accidentes tectónicos.
070.052	Se localiza casi en su totalidad en la provincia de Murcia, excepto una pequeña zona al NE que se sitúa dentro de la provincia de Alicante. El límite meridional se localiza en las proximidades de la población de Cartagena. Al N engloba dentro de la masa las sierras de los Villares, de Columbares, Altaona y de Escalona. Al E limita con el mar Mediterráneo y al O con la Sierra de Carrascoy.	Al NO limita con micaesquistos, filitas, cuarcitas y yesos del Pérmico-Triásico medio, aflorantes en la Sierra de Carrascoy-Cresta de Gallo. El límite NE con Cabo Roig se traza por la falla del Río Seco. Al E limita con el Mar Mediterráneo y al S con los afloramientos de micaesquistos, filitas, cuarcitas y yesos del Pérmico-Triásico medio de la sierra de Cartagena. El límite con la masa de agua subterránea Los Victoria se define por las fallas de Fuente Álamo y Albuñón-Lobosillo.
070.053	Se localiza en el extremo S de la provincia de Alicante. Por el N se extiende hasta la localidad de San Miguel de Salinas. Al E limita con el mar Mediterráneo y el límite S es prácticamente coincidente con el cauce del río Seco.	El límite septentrional está determinado por la falla de San Miguel de Salinas, que separa esta masa del Terciario de Torrevieja. Al E limita con el Mar Mediterráneo. El límite meridional, con el Campo de Cartagena, se define por la falla del río Seco, localizada en este mismo cauce; y al O, también limitando con esta masa, según el impermeable de base, formado por las margas andalucenses.
070.054	Se localiza en la provincia de Murcia, en las proximidades de Fuente Álamo. El límite septentrional se define con dirección E-O, situándose al N de la localidad de Valladolides. Al O limita con Fuente Álamo, al E con Las Lomas y al S con Pozo de los Palos y el Estrecho.	Limita al S con los afloramientos metamórficos permotriásicos. El límite occidental se define en las fallas de Fuente Álamo y Albuñón-Lobosillo. Al N limita con el Triásico de Carrascoy mediante una falla que desconecta ambos sectores.
070.055	Comprende las Sierras de Carrascoy y del Puerto, en la provincia de Murcia. Al N y O limita con materiales paleozoicos de baja permeabilidad. El límite S y E corresponde con los materiales detríticos pliocuaternarios del Campo de Cartagena.	Al N y O los límites se definen según las series filíticas del Paleozoico. Los límites E y S corresponden con el contacto entre las dolomías y los materiales pliocuaternarios del Campo de Cartagena.
070.056	Corresponde a la parte más oriental de la Sierra de las Estancias, en la provincia de Almería. Al E limita con la localidad de las Tonosas. El límite meridional se localiza en la divisoria de aguas superficiales entre los ríos Chirivel y Almanzora.	El límite sur está formado por la divisoria entre los ámbitos de planificación del Segura y la Cuenca Mediterránea Andaluza. El resto de límites se definen por el contacto entre las calizas y dolomías del Triásico, que componen esta masa, y los micaesquistos, gneises, filitas, cuarcitas y yesos de baja permeabilidad del Pérmico-Triásico.

Código	Límites geográficos	Límites de la masa
070.057	Se ubica en la provincia de Murcia, entre las poblaciones de Lorca, al NE, y Puerto Lumbreras, al O. El límite SE se identifica con la Sierra de la Carrasquilla, y al SO limita con Sierra de Enmedio y Sierra de la Torrecilla. El límite septentrional, con el Bajo Guadalentín, se localiza aproximadamente a la altura de la carretera de Lorca-Águilas.	El límite meridional se localiza en el contacto con los afloramientos miocenos margosos, con los materiales carbonatados triásicos de la Sierra de Enmedio. Al NO el acuífero limita con las filitas permotriásicas del Alpujárride y al SE con las margas del Mioceno y con los micaesquistos del Nevado-filábride. El límite septentrional lo forma el contacto con la formación acuífera multicapa del Bajo Guadalentín.
070.058	Comprende las Sierras de la Muela, del Algarrobo y de las Moreras dentro de la provincia de Murcia. Limita al S con el mar Mediterráneo y se extiende por la costa desde Calnegre hasta la Punta de Azohía.	Los límites occidental y septentrional se definen según los afloramientos de materiales paleozoicos y permotriásicos de baja permeabilidad del Alpujárride y Nevado-Filábride. El límite SE se localiza en el mar Mediterráneo.
070.059	Limita al N con Puerto Lumbreras y Cabezo de la Jara, en la provincia de Murcia. El extremo O se extiende hasta las inmediaciones de la localidad de Abejuela, en Almería. Hacia el SE y NE se extiende para englobar la Sierra de Enmedio y la Sierra de Umbría, que actúa, esta última, como límite entre esta masa y la del Alto Guadalentín.	El límite SE se localiza en el contacto de los materiales carbonatados triásicos con los materiales arcillosos del Keuper de la Unidad Inferior, aflorantes en la Sierra de Enmedio. Al NE limita con los materiales cuaternarios del valle alto del Guadalentín. El límite septentrional se define por los afloramientos de materiales arcillosos del Keuper de la Unidad Intermedia. Hacia el O se entiende para englobar los afloramientos de mármoles del Pérmico localizados al O de la población Cabezo de Jara.
070.060	Se localiza al O de la localidad de San Francisco, en Almería. La zona más septentrional pertenece a la provincia de Murcia. Al N limita con Goñar y al S con la Sierra de Almagro. El límite oriental se define al E de las poblaciones de Las Norias y Gacia.	El límite occidental se define en la divisoria hidrográfica entre los ámbitos de planificación del Segura y de la Cuenca Mediterránea Andaluza. Al E limita con los micaesquistos, filitas, gneises, cuarcitas y yesos del Pérmico-Triásico medio, y hacia el S atravesando los depósitos cuaternarios hasta alcanzar los materiales del Muschelkalk pertenecientes a la Sierra de Almagro.
070.061	Se localiza en el extremo S de la provincia de Murcia, en el límite con la provincia de Almería. Limita al SE con el mar Mediterráneo. Se extiende hasta englobar la Sierra de la Carrasquilla al NO y parte de la Sierra de la Almenara al N. El límite SO se localiza en las proximidades de la población de Pulpí, y el límite NE entre las poblaciones de Campico de los Lirias y Garrobillo.	Los límites se definen por el contacto de los materiales acuífero con el basamento impermeable, constituido por el paleozoico de Alpujárride y las margas Miocenas. Al S se localiza en el mar Mediterráneo.
070.062	Comprende parte de la Sierra de Almagro, situada al O de la localidad de Los Guiraos, en la provincia de Almería.	La masa queda limitada al SO por la divisoria entre los ámbitos de planificación del Segura y de la Cuenca Mediterránea Andaluza. El límite septentrional se establece por el contacto de las calizas, dolomías y mármoles del Triásico medio y superior con los materiales arcillosos y margosos pliocuaternarios. Al E el límite se define según el contacto de los afloramientos del Pérmico y Triásico, pertenecientes a esta masa, con materiales cuaternarios y margas tortonienses.
070.063	Comprende los afloramientos de materiales triásicos permeables de la Sierra de Cartagena, desde la localidad de La Azohía, el O, hasta la Bahía de Portmán, al E. Al S limita con el mar Mediterráneo.	Limita al S con el mar Mediterráneo. Al N limita con los materiales arcillosos del Keuper y con los depósitos miopliocenos pertenecientes al Campo de Cartagena.

Tabla 32. Caracterización preliminar de las masas subterráneas delimitadas provisionalmente en la demarcación del Segura. Información relativa a la recarga y descarga natural por masa de agua subterránea. Fuente: DGA.

Código	Recarga	Descarga natural
070.001	Se debe a recargas laterales y a infiltración procedente de las precipitaciones y de las aguas superficiales.	A través de transferencias subterráneas.
070.002	Principalmente a través de la infiltración de la lluvia sobre los afloramientos del Dogger y otros afloramientos de materiales permeables y semipermeables.	La salida natural se produce por descargas laterales hacia la zona de Pinilla.
070.003	A través de la infiltración de las precipitaciones sobre los afloramientos de los materiales permeables del acuífero.	Tiene lugar por surgencias naturales.

Código	Recarga	Descarga natural
070.004	A través de la infiltración del agua de lluvia en los afloramientos permeables. Hay también entrada por transferencia subterránea y de forma menos importante por retorno de riego.	Se realiza de forma natural a través de la fuente de Isso y otras fuentes situadas en el límite S. Puede haber también salidas subterráneas por el cuaternario suprayacente.
070.005	Se debe a la infiltración del agua de lluvia y a los retornos de riego.	A través de manantiales en los sectores de Tecera y Tobarra. Además, descargas laterales desde Pinilla hacia la masa de agua subterránea Boquerón.
070.006	Mediante infiltración directa de las precipitaciones, por infiltración de ríos y por retorno de riego.	A través de manantiales.
070.007	Se efectúa principalmente a través de retornos de riego y por infiltración de las precipitaciones.	El flujo subterráneo se dirige hacia el S. Las descargas naturales se realizan a través de manantiales y lateralmente hacia el sistema Tobarra-Tecera-Pinilla.
070.008	Por infiltración directa del agua de lluvia.	No existen salidas naturales.
070.009	Exclusivamente por infiltración del agua de lluvia en los afloramientos permeables.	Hacia la cuenca del Júcar.
070.010	Principalmente por infiltración de las precipitaciones. En menor medida, se recarga también por infiltración de los ríos y por retornos de riego.	Exclusivamente a través de manantiales.
070.011	Mediante infiltración de la lluvia y una parte por retornos de riego. Puede haber, además, recargas laterales.	Se produce por surgencias fundamentalmente, aunque pueden existir descargas laterales.
070.012	Infiltración de la lluvia y de los retornos de riego. Pueden existir entradas laterales.	A través de manantiales y por descargas laterales.
070.013	Exclusivamente por infiltración de las precipitaciones.	Tiene lugar por manantiales.
070.014	Las entradas de agua se realizan por infiltración de la lluvia a través de los afloramientos permeables del acuífero.	Se efectúa a través de manantiales y por transferencia subterránea hacia formaciones del Cretácico inferior.
070.015	Únicamente por infiltración del agua de lluvia.	A través de manantiales, hacia los cauces de los ríos y de forma subterránea hacia el acuífero del Cretácico inferior.
070.016	Se produce por infiltración directa de las precipitaciones.	A través de manantiales, cauces y por descargas subterráneas hacia el acuífero infrayacente de edad Cretácico inferior.
070.017	Por transferencia subterránea procedente del acuífero del Cretácico superior y mediante infiltración del agua de lluvia.	Se realizan hacia los cauces superficiales y a través de manantiales.
070.018	Infiltración del agua de lluvia.	A través de manantiales.
070.019	Exclusivamente por infiltración del agua de lluvia.	Mediante manantiales.
070.020	Infiltración del agua de lluvia.	Principalmente se realizan hacia manantiales y cauces.
070.021	Por infiltración de las precipitaciones sobre los afloramientos permeables y por infiltración de las aguas superficiales. Las entradas laterales subterráneas son muy reducidas.	Las salidas se realizan hacia el Segura a través del manantial de Cañada Berosa. En régimen no influenciado, el flujo estaría condicionado por los ríos Segura y Mundo, determinando un flujo de N a S en la mitad occidental, y de NE a SO en la parte oriental.
070.022	Mediante la infiltración directa de las precipitaciones y la infiltración del río Segura a lo largo de la Sierra del Molino. Una pequeña parte procede de los retornos de riego.	Se efectúan a través de los manantiales del Gorgotón situados en el cauce del río.
070.023	Principalmente por infiltración de lluvia y en menor medida por retorno de riego. Probablemente haya cierto aporte lateral procedente del corredor de Yecla.	No existen descargas naturales actualmente.
070.024	Por medio de las infiltraciones directas del agua de lluvia.	No existe.
070.025	Exclusivamente por infiltración del agua de lluvia.	Actualmente no aparecen descargas naturales.
070.026	Mediante infiltración del agua de lluvia.	No existe actualmente.
070.027	A través de la infiltración de la lluvia en los afloramientos permeables.	No existen salidas naturales actualmente.
070.028	Se realiza por infiltración de las precipitaciones.	Mediante manantiales.
070.029	Exclusivamente se realiza por infiltración de las precipitaciones.	A través de manantiales localizados en el sector de Chícamo.
070.030	Mediante infiltración de las precipitaciones.	No existe.
070.031	La infiltración del agua de lluvia es la única fuente de alimentación.	No existen actualmente.
070.032	Principalmente por infiltración del agua de lluvia. En menor medida se produce alimentación por aportes laterales y por retornos de riego.	Principalmente a través de manantiales. También existen descargas laterales.

Código	Recarga	Descarga natural
070.033	Mediante infiltración directa del agua de lluvia y por infiltración del río Quípar a través del acuífero cuaternario.	A través de manantiales principalmente, aunque puede existir cierta descarga difusa a cauces.
070.034	Exclusivamente por infiltración del agua de lluvia.	Se producen a través de manantiales, como el de Fuente Grande.
070.035	Únicamente mediante las precipitaciones.	A través de manantiales.
070.036	Procede fundamentalmente de la infiltración de los excedentes de riego, pérdidas de la red de acequias, alimentación subterránea lateral, infiltración de la precipitación e infiltración del río Segura.	Las salidas se realizan mediante el drenaje del río Segura, hacia lagunas y hacia el mar. Pueden existir descargas laterales hacia el sistema de Cresta del Gallo, estando estas vinculadas a la posición relativa de los niveles piezométricos de ambos acuíferos en función del bombeo.
070.037	Fundamentalmente mediante infiltración directa del agua de lluvia.	A través de manantiales.
070.038	Fundamentalmente por infiltración del agua de lluvia en los afloramientos permeables. Aunque menos importante también hay recarga procedente de los cauces superficiales, como es el caso de la Rambla de Tarragoya.	Tiene lugar a través de manantiales.
070.039	Se realiza a partir de la precipitación exclusivamente.	Mediante surgencias.
070.040	A través de la infiltración del agua de lluvia.	Se realiza por manantiales.
070.041	Principalmente por retorno de riego y por pérdidas en la red de acequias. Hay también aporte subterráneo aguas arriba del acuífero. La infiltración de las precipitaciones tiene menor importancia.	Drenaje al cauce del Segura.
070.042	Procede de los retornos de riego y de la infiltración directa del agua de lluvia.	Hacia el mar.
070.043	Se alimenta por infiltración del agua de lluvia y por infiltración de aguas superficiales en un tramo del río Caramel y en el embalse de Valdeinfierno.	Mediante surgencias.
070.044	A través de la infiltración del agua de lluvia.	Se realiza principalmente por medio de manantiales, aunque también existen descargas hacia los ríos.
070.045	Se debe fundamentalmente a la infiltración directa del agua de lluvia. Existen recargas procedentes de las ramblas que cruzan los materiales permeables como la Rambla de La Mata, Charche, Cañada Honda, Aspilla, Coto, Roquez, y entradas procedentes de los retornos de riego.	Principalmente hacia la Fuente del Gato, y hacia otros manantiales.
070.046	Por medio de la infiltración del agua de lluvia en los afloramientos permeables.	Se realizan por surgencias naturales.
070.047	Esencialmente mediante precipitaciones, aunque puede haber también recargas laterales.	A través de manantiales.
070.048	Exclusivamente por infiltración del agua de lluvia.	No existen actualmente.
070.049	Esencialmente mediante precipitaciones, aunque puede haber también recargas laterales.	A través de manantiales.
070.050	Procedente de la infiltración directa del agua de lluvia y de las infiltraciones por retorno de riego.	Actualmente no existen.
070.051	Mediante infiltración del agua de lluvia y por recarga lateral procedente de las Vegas Media y Baja del Segura.	A través de surgencias localizadas en el sector de Puerto de la Cadena. Lateralmente pueden existir descargas hacia la Vega Media, condicionadas por los bombeos y la posición relativa de los niveles piezométricos de ambos acuíferos.
070.052	Principalmente procede de la infiltración directa del agua de lluvia. Además, se alimenta de las infiltraciones de los retornos de riego.	Hacia el Mar Menor y hacia el Mediterráneo.
070.053	Tiene lugar por infiltración de las precipitaciones y de los retornos de riego.	Posiblemente existan salidas hacia el mar en algunos sectores.
070.054	Fundamentalmente se debe a la infiltración del agua de lluvia y a los retornos de riego.	No existen descargas naturales.
070.055	Infiltración directa de las precipitaciones.	Se produce a través de descargas laterales hacia el Campo de Cartagena.
070.056	Infiltración de las precipitaciones y de aguas superficiales.	Mediante surgencias naturales.
070.057	Infiltración directa de las precipitaciones, infiltración de escorrentía superficial y retorno de riego.	No existen actualmente.
070.058	Exclusivamente por la infiltración de las precipitaciones.	El acuífero Saltador tiene salidas a través de manantiales, y el acuífero Vértice Horno tiene descargas exclusivamente hacia el mar. En el resto de los acuíferos no existen descargas naturales.

Código	Recarga	Descarga natural
070.059	Se produce por infiltración de la lluvia directa.	A través de manantiales.
070.060	Procede de los retornos de riego, de la infiltración de las aguas superficiales y de la infiltración de las precipitaciones.	No existe actualmente.
070.061	Infiltración de la precipitación y por retornos de riego.	Existen surgencias en el acuífero de Tejedo y salidas hacia el mar en el acuífero Águilas-Cala Reona.
070.062	Mediante retornos de riego, recargas laterales e infiltración de las precipitaciones.	
070.063	Mediante infiltración del agua de lluvia.	Hacia el mar.

3.2.- Caracterización adicional

De acuerdo con la DMA, una vez realizada la caracterización inicial deberá realizarse una caracterización adicional de las masas o grupos de masas de agua subterránea que presenten riesgo de no cumplir los objetivos marcados por la Directiva Marco del Agua, con el objeto de evaluar con mayor exactitud la importancia de dicho riesgo y de determinar con mayor precisión las medidas que deban adoptarse.

Dentro de esta caracterización debe incluirse información relevante de los impactos producidos por la actividad humana en la masa de agua y en los casos en los que sea relevante, también deberá proporcionarse información sobre las características geológicas, hidrogeológicas (permeabilidad, porosidad y confinamiento) de las mismas, así como posibles estratificaciones. También se deberá obtener información sobre las características de los depósitos superficiales y las tierras de las zonas de captación de las masas de agua subterránea, así como un inventario de los sistemas de superficie asociados, incluidos los ecosistemas terrestres y las masas de agua superficial, con los que esté conectada dinámicamente la masa de agua subterránea. Por último deberá caracterizarse la composición química de las aguas subterráneas, especificando las aportaciones de la actividad humana.

Esta caracterización adicional ha sido realizada con la colaboración del IGME para el PHDS 2009/15, se ha actualizado para este PHDS 2015/21 y se incluye en el Anexo I al presente Anejo.

3.3.- Modificación en el PHDS 2015/21 de las masas y acuíferos definidos en el PHDS 2009/15

En primer lugar se ha analizado la delimitación de masas de agua y acuíferos incluidos en el PHDS 2009/15.

La delimitación de masas de agua subterránea en el PHDS 2009/15 fue la dada por la DGA en el marco de los trabajos de redacción del Informe del artículo 5 de la DMA y data de 2005. La delimitación de acuíferos del PHDS 2009/15 fue la proveniente del Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura, aprobado por RD 1664/1998 de 24 de julio, salvo para el caso de Acuíferos inferiores, Triásico de las Victorias (que son dos nuevos acuíferos) y Campo de Cartagena.

En el Anexo II al presente documento se incluyen los planos en los que se detallan modificaciones incorporadas en el PHDS 2015/21, dando solución a los siguientes problemas presentes en el PHDS 2009/15:

- Hay acuíferos cuyo perímetro excedía el de la masa (caso de la masa 070.036 Vegas Media y Baja). En estos casos se ha modificado el perímetro del acuífero para que se ajuste al de la masa.

Una excepción al caso anterior sería el del acuífero Sierra de Almagro, donde hay una pequeña porción de acuífero fuera de masa en su parte sur y donde se ha incrementado la superficie de la masa. En este caso la fracción del acuífero que no es masa del Segura se debe a que ha sido recogida en el PHDS 2009/15 del Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía como masa de su plan.

- Masa de agua de 070.053 Cabo Roig, que incluye al 100% de la superficie del acuífero de Cabo Roig y una pequeña parte del acuífero de Torrevieja, que en el PHDS 2009/15 se ha consignado a otra masa diferente. Con la delimitación de masas de agua subterráneas del PHDS 2009/15, el 93,4% de la superficie del acuífero Terciario de Torrevieja estaría dentro de la masa Terciario de Torrevieja y el 6,6% en la masa de agua de Cabo Roig. En el PHCS 2009/15 la relación se establece entre la masa de Terciario Torrevieja y el acuífero Terciario de Torrevieja.

Para el PHCS 2015/21 se ha ajustado el contacto entre los acuíferos Cabo Roig y Torrevieja a las masas homónimas.

- Masa de agua de 070.049 Aledo, que incluye al 100% de la superficie de los acuíferos de Manilla y Aledo y una parte de los acuíferos de Los Cautivos-

Torralba y Triásico Maláguide de Sierra Espuña, que en el PHDS 2009/15 se han consignado a otra masa diferente.

- Con la delimitación de masas de agua subterráneas del PHDS 2009/15, el 71% de la superficie del acuífero Los Cautivos-Torralba estaría dentro de la masa de Puentes y el 21% en la masa de agua de Aledo. En el PHDS 2015/21 la relación se establece sólo con la masa de Puentes.

Con la delimitación de masas de agua subterráneas del PHDS 2009/15, el 80% de la superficie del acuífero Triásico Maláguide de Sierra Espuña estaría dentro de la masa 070.047 Triásico Maláguide Sierra Espuña y el 20% en la masa de agua de Aledo. En el PHDS la 2015/21 la relación se establece sólo con la masa de Triásico Maláguide Sierra Espuña.

Para resolver el contacto entre la masa de agua de Aledo y Puentes, se han realizado los cambios siguientes:

- a) Zona Sur: Partiendo de la base de que se ha considerado la delimitación de la masa de Aledo como más correcta, se ha redefinido la topología del acuífero de Tercia y de la masa de Puentes para que coincida con la delimitación de Aledo.
 - b) Zona Norte: Se ha modificado la delimitación actual del acuífero Cautivos-Torralba, dividiéndose en dos sectores, siendo la línea de división la divisoria entre las masa subterránea de Puentes y Aledo. De este modo se mantendría el sector perteneciente a Puentes como acuífero Cautivos-Torralba, mientras que el sector perteneciente a la masa de Aledo pasaría a formar parte del acuífero Aledo.
 - c) En la masa de Aledo, se ha ajustado la masa a los límites de los acuíferos Aledo, Manilla y Grillo definidos dentro del marco de los trabajos hidrogeológicos recientemente desarrollados.
- Nuevos acuíferos no contemplados en el PHDS 2009/15. En los trabajos hidrogeológicos recientemente desarrollados en la masa de agua de 070.043 Valdeinfierno, se ha identificado un nuevo acuífero situado al Norte del municipio de Lorca (entre las pedanías de La Paca y Zarcilla de Ramos) y al que se le ha denominado como acuífero de Mingrano. Se incluye dicho acuífero en la masa subterránea de Valdeinfierno.

De igual forma, a raíz de los trabajos hidrogeológicos recientemente finalizados de la masa 070.029 de Quibas, se ha incorporado un nuevo acuífero correspondiente

a la masa de agua de Quíbas (Lo Geta) y que ha sido identificado dentro de los reseñados trabajos.

También se han redefinido las masas de agua del Sureste de Albacete de Ontur y Cuchillos-Cabras derivados de los trabajos hidrogeológicos recientemente desarrollados en la zona, y de sus acuíferos relacionados. En este caso se plantea un nuevo acuífero (Fuente Álamo) en la masa de Ontur.

- Modificación de la masa de agua de 070.004 Boquerón para adecuarse a la información más reciente aportada por el IGME.
- Por otro lado, también se ha modificado la masa limítrofe de 070.003 Alcaozo, y acuífero asociado, para eliminar zonas no acuíferas, lo que ha implicado pasar de 1 acuífero a 4 acuíferos distintos.
- Se han identificado dos acuíferos, Cabezo de Los Pájaros y Saltador, que por su escasa significancia no se han considerado como masa de agua y que se encuentran desconectados del resto de masas (Saltador) o bien presentan unas presiones muy diferentes a la masa cercana (Cabezo de Los Pájaros)

En la modificación de masas subterráneas y acuíferos que se recoge en el presente PHDS 2015/21:

1. Se mantienen 63 MASb, separando una MASb del resto, la de Acuíferos Inferiores de la Sierra del Segura.
2. Se pasa de 236 acuíferos a 244, es decir 8 más. Estos nuevos acuíferos se ubican en:
 - Masa 070.003 Alcaozo, donde el anterior acuífero Alcaozo se desagrega en 4: Alcaozo, Cerrilla-Atalaya, Fuente de la Nica y Royo Odra. En esta masa se generan 3 acuíferos adicionales.
 - Masa 070.008 Ontur, donde se propone un nuevo acuífero, de Fuente Álamo.
 - Masa 070.029 Quíbas, donde del anterior acuífero de Quíbas se generan tres nuevos acuíferos: Quíbas, Lo Geta y Chinorlet. De estos acuíferos dos se encuentran en la demarcación: Lo Geta y Quíbas. Supone, por tanto, un acuífero adicional.
 - Masa 070.043 Valdeinfierno, donde se ha definido un nuevo acuífero: Mingrano.
 - Masa 070.049 Aledo, donde a 2 acuíferos (Aledo y Manilla) se añade uno adicional (Grillo)

- Masa 070.048 Santa Yéchar, donde se ha identificado un nuevo acuífero, Los Huertos.

3.4.- Delimitación de las masas de agua subterráneas incluidas en el PHDS 2015/21

En la demarcación hidrográfica del Segura se contabilizan un total de 63 masas de agua subterránea definidas en la demarcación del Segura en el ciclo de planificación 2015/21.

En la tabla y figura siguientes se muestra la ubicación, delimitación e información general de las MASb de la DHS, identificándose las masas superficiales y ecosistemas terrestres dependientes (ETD) relacionados con las masas subterráneas.

Tabla 33. Información general MASb en la DHS.

Cod. UE. MASb	Cod. DHS MASb	Denominación MASb	MASp asociada	Cod. DHS MASp asociada	ETD asociados
ES070MSBT000000001	070.001	Corral Rubio	SI	ES0703190001	SI
ES070MSBT000000002	070.002	Sinclinal de la Higuera	No	-	SI
ES070MSBT000000003	070.003	Alcadozo	SI	ES0701010304	No
ES070MSBT000000004	070.004	Boquerón	No	-	No
ES070MSBT000000005	070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	No	-	No
ES070MSBT000000006	070.006	Pino	SI	ES0701010306	SI
ES070MSBT000000007	070.007	Conejeros-Albatana	No	-	No
ES070MSBT000000008	070.008	Ontur	No	-	No
ES070MSBT000000009	070.009	Sierra de la Oliva	No	-	No
ES070MSBT000000010	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	SI	ES0701010109 ES0701010304	No
ES070MSBT000000011	070.011	Cuchillos-Cabras	No	-	SI
ES070MSBT000000012	070.012	Cingla	No	-	No
ES070MSBT000000013	070.013	Moratilla	No	-	No
ES070MSBT000000014	070.014	Calar del Mundo	SI	ES0701010304	No
ES070MSBT000000015	070.015	Segura-Madera-Tus	SI	ES0701010103 ES0701010104	No
ES070MSBT000000016	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	SI	ES0701010103 ES0701010104 ES0701010106 ES0701010107 ES0701011101 ES0701011103 ES0701011104	No
ES070MSBT000000017	070.017	Acuíferos inferiores de la Sierra del Segura	No	-	No
ES070MSBT000000018	070.018	Machada	SI	ES0701010106	No
ES070MSBT000000019	070.019	Taibilla	No	-	No

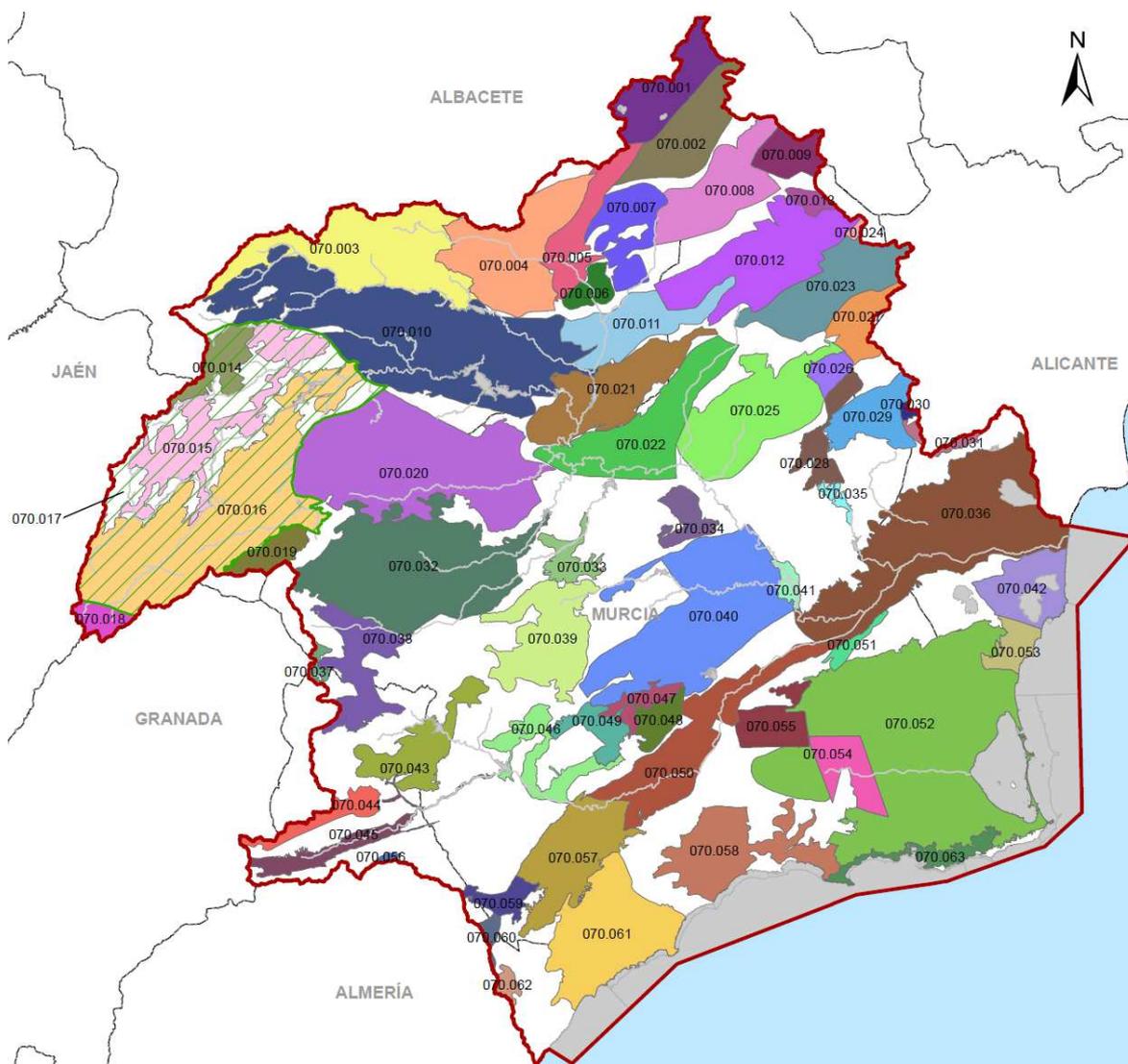
Cod. UE. MASb	Cod. DHS MASb	Denominación MASb	MASp asociada	Cod. DHS MASp asociada	ETD asociados
ES070MSBT000000020	070.020	Anticlinal de Socovos	SI	ES0701010109 ES0701011803 ES0701011804	No
ES070MSBT000000021	070.021	El Molar	SI	ES0701010306	No
ES070MSBT000000022	070.022	Sinclinal de Calasparra	SI	ES0701010113 ES0701010114	No
ES070MSBT000000023	070.023	Jumilla-Yecla	No	-	No
ES070MSBT000000024	070.024	Lácerca	No	-	No
ES070MSBT000000025	070.025	Ascoy-Sopalmo	No	-	No
ES070MSBT000000026	070.026	El Cantal-Viña Pi	No	-	No
ES070MSBT000000027	070.027	Serral-Salinas	No	-	No
ES070MSBT000000028	070.028	Baños de Fortuna	SI	ES0701010113 ES0701010114	No
ES070MSBT000000029	070.029	Quibas	SI	ES0701012601 ES0701012602	No
ES070MSBT000000030	070.030	Sierra del Argallet	No	-	No
ES070MSBT000000031	070.031	Sierra de Crevillente	No	-	No
ES070MSBT000000032	070.032	Caravaca	SI	ES0701011803 ES0701011804 ES0701011901 ES0701011903 ES0701012002 ES0701012004	No
ES070MSBT000000033	070.033	Bajo Quípar	SI	ES0701012002 ES0701012004	No
ES070MSBT000000034	070.034	Oro-Ricote	SI	ES0701010113 ES0701010114	No
ES070MSBT000000035	070.035	Cuatenario de Fortuna	No	-	SI
ES070MSBT000000036	070.036	Vega Media y Baja del Segura	SI	ES0702100001 ES0702080115 ES0702080116	SI
ES070MSBT000000037	070.037	Sierra de la Zarza	SI	ES0701012002 ES0701012004	No
ES070MSBT000000038	070.038	Alto Quípar	SI	ES0701012002 ES0701012004 ES0701010203	No
ES070MSBT000000039	070.039	Bullas	SI	ES0701012303 ES0701012301	No
ES070MSBT000000040	070.040	Sierra Espuña	SI	ES0701012306 ES0701012307	No
ES070MSBT000000041	070.041	Vega Alta del Segura	SI	ES0702080115 ES0702080116	No
ES070MSBT000000042	070.042	Terciario de Torrevieja	No	-	No
ES070MSBT000000043	070.043	Valdeinferno	SI	ES0701010203	No
ES070MSBT000000044	070.044	Vélez Blanco-María	No	-	No
ES070MSBT000000045	070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	SI	ES0701012901 ES0701012902	No

Cod. UE. MASb	Cod. DHS MASb	Denominación MASb	MASp asociada	Cod. DHS MASp asociada	ETD asociados
ES070MSBT000000046	070.046	Puentes	SI	ES0701010205	No
ES070MSBT000000047	070.047	Triásico Maláguide de Sierra Espuña	No	-	No
ES070MSBT000000048	070.048	Santa-Yéchar	No	-	No
ES070MSBT000000049	070.049	Aledo	No	-	No
ES070MSBT000000050	070.050	Bajo Guadalentín	No	-	No
ES070MSBT000000051	070.051	Cresta del Gallo	No	-	No
ES070MSBT000000052	070.052	Campo de Cartagena	No	-	SI
ES070MSBT000000053	070.053	Cabo Roig	No	-	No
ES070MSBT000000054	070.054	Triásico de las Victorias	No	-	No
ES070MSBT000000055	070.055	Triásico de Carrascoy	No	-	No
ES070MSBT000000056	070.056	Sierra de las Estancias	No	-	No
ES070MSBT000000057	070.057	Alto Guadalentín	No	-	No
ES070MSBT000000058	070.058	Mazarrón	No	-	No
ES070MSBT000000059	070.059	Enmedio-Cabezo de Jara	No	-	No
ES070MSBT000000060	070.060	Las Norias	No	-	No
ES070MSBT000000061	070.061	Águilas	No	-	SI
ES070MSBT000000062	070.062	Sierra de Almagro	No	-	No
ES070MSBT000000063	070.063	Sierra de Cartagena	No	-	No

Es necesario destacar que la relación entre la masa de agua de Corral Rubio y las masas de agua superficiales (laguna de Pétrola) y ETD **se limita tan sólo a niveles cuaternarios y no al nivel jurásico objeto de explotación.**

De igual forma, la relación entre la masa de agua de Sinclinal de La Higuera y sus ETD **se limita tan sólo al nivel cretácico y no al nivel jurásico objeto de explotación.**

Figura 19. Delimitación de las masas de agua subterráneas en la DHS.



La delimitación de las masas de agua subterránea de la demarcación, así como de los acuíferos, recogidos en el presente Plan Hidrológico pueden descargarse en formatos georreferenciados en la web del Organismo de cuenca: www.chsegura.es, en el siguiente link:

<http://www.chsegura.es/chs/cuenca/resumendedatosbasicos/cartografia/descargas/>

3.5.- Delimitación de acuíferos incluidos en el PHDS 2015/21

En la demarcación hidrográfica del Segura se contabilizan un total de 244 acuíferos. En la tabla y figura siguientes se muestra el listado de estos acuíferos y su relación con las masas de agua subterránea y unidades hidrogeológicas.

Tabla 34. Acuíferos definidos en la DHS.

MASA DE AGUA		UH		ACUÍFEROS	
Código MASA	Nombre MASA	Código UH	Nombre UH	Código ACUIFERO	Nombre ACUIFERO
070.001	CORRAL RUBIO	07.55	CORRAL RUBIO	177	CORRAL RUBIO
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	07.02	SINCLINAL DE LA HIGUERA	6	SINCLINAL DE LA HIGUERA
070.003	ALCADOZO	07.53	ALCADOZO	178	ALCADOZO
070.003	ALCADOZO	07.53	ALCADOZO	237	CERREÍLLA-ATALAYA
070.003	ALCADOZO	07.53	ALCADOZO	238	FUENTE DE LA NICA
070.003	ALCADOZO	07.53	ALCADOZO	239	ROYO ODREA
070.004	BOQUERÓN	07.03	BOQUERON	2	EL BOQUERON
070.004	BOQUERÓN	07.03	BOQUERON	3	BUHOS
070.004	BOQUERÓN	07.03	BOQUERON	5	UMBRIA
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	07.16	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	4	TOBARRA-TEDERA-PINILLA
070.006	PINO	07.18	PINO	15	PINO
070.007	CONEJEROS-ALBATANA	07.49	CONEJEROS - ALBATANA	7	CONEJEROS-ALBATANA
070.008	ONTUR	07.38	ONTUR	176	ONTUR
070.008	ONTUR	07.38	ONTUR	240	FUENTE ÁLAMO
070.009	SIERRA DE LA OLIVA	07.01	SIERRA DE LA OLIVA	1	SIERRA DE LA OLIVA
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	8	BAÑADERO
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	9	BATAN
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	10	CABEZA
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	11	ENDRINALES
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	12	GALLINERO-MOHEDAS
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	13	MASEGOSILLO
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	14	OSERA
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	16	VERACRUZ
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	17	ALMIREZ
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	18	BALADRE
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	19	BERMEJA
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	20	BUITRE

MASA DE AGUA		UH		ACUÍFEROS	
Código MASA	Nombre MASA	Código UH	Nombre UH	Código ACUIFERO	Nombre ACUIFERO
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	21	CABEZALLERA
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	22	CUBILLAS
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	23	ESCALERICA
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	24	GALLEGO
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	25	HELECHAR-MADERA
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	26	MINGOGIL-VILLARONES
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	27	POZA
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	28	SECA
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	29	TALAVE
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	30	VILLARES
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	07.04	PLIEGUES JURASICOS DEL MUNDO	141	TERCHE
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	07.34	CUCHILLOS-CABRAS	132	ACEBUCHAL
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	07.34	CUCHILLOS-CABRAS	133	AGRA-CABRAS
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	07.34	CUCHILLOS-CABRAS	134	CANDIL
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	07.34	CUCHILLOS-CABRAS	135	CASAS DE LOSA
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	07.34	CUCHILLOS-CABRAS	138	MINATEDA
070.012	CINGLA	07.35	CINGLA	136	CINGLA-CUCHILLO
070.012	CINGLA	07.35	CINGLA	137	LA ANCHURA
070.013	MORATILLA	07.50	MORATILLA	139	MORATILLA
070.014	CALAR DEL MUNDO	07.36	CALAR DEL MUNDO	40	CALAR DEL MUNDO
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	33	ESPIÑO
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	34	NAVA
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	35	EL ALTO
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	36	NAVALPERAL
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	81	MAGUILLO
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	196	PILILLAS
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	199	PRADOLLANO
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	200	MORO-BALASNA
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	211	CUJON
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	212	PEÑAS COLORADAS
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	213	RALA-HERRADA
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	214	HORADADA
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	215	ARDAL
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	216	TINJARRA
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	217	MELERA
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	218	ENCERRADORES
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	219	PARALIS
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	220	FRESNO
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	221	JUNTAS

MASA DE AGUA		UH		ACUÍFEROS	
Código MASA	Nombre MASA	Código UH	Nombre UH	Código ACUIFERO	Nombre ACUIFERO
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	222	LA MUELA
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	223	LA MORA
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	224	CALAR DE COBOS
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	225	CALAR DE PEÑARRUBIA
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	226	CALAR DEL PINO
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	227	CABEZA GORDA
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	07.14	SEGURA-MADERA-TUS	228	LOS ANCHOS
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	07.07	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	38	ZAPATERO
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	07.07	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	193	LA FUENTE
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	07.07	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	194	HUMOSO-JUAN QUILEZ
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	07.07	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	195	GONTAR
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	07.07	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	197	FUENTE SEGURA-RIO FRIO
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	07.07	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	198	PUERTO ALTO
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	07.07	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	201	CALAR DEL GIMENO
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	07.07	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	202	YEGUAS
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	07.07	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	203	SOTILLO
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	07.07	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	204	OSERA DE TAIBILLA
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	07.07	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	205	LOMA DEL RIO
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	07.07	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	206	TOMAS
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	07.07	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	207	CHORRETITES
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	07.07	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	208	NERPIO
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	07.07	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	209	ALIAGOSA
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	07.07	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	229	EL BERRAL
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	07.07	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	230	LOMA DEL SAPILO
070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DEL SEGURA			235	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DEL SEGURA
070.018	MACHADA	07.39	CASTRIL	210	CASTRIL
070.019	TAIBILLA	07.19	TAIBILLA	66	TAIBILLA
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	07.37	ANTICLINAL DE SOCOVOS	39	MOLATA
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	07.37	ANTICLINAL DE SOCOVOS	41	ALGAIDON
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	07.37	ANTICLINAL DE SOCOVOS	140	CAPILLA
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	07.37	ANTICLINAL DE SOCOVOS	182	ANTICLINAL DE SOCOVOS

MASA DE AGUA		UH		ACUÍFEROS	
Código MASA	Nombre MASA	Código UH	Nombre UH	Código ACUIFERO	Nombre ACUIFERO
070.021	EL MOLAR	07.06	EL MOLAR	32	EL MOLAR
070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	07.08	SINCLINAL DE CALASPARRA	42	SINCLINAL DE CALASPARRA
070.023	JUMILLA-YECLA	07.05	JUMILLA-VILLENA	31	JUMILLA-VILLENA
070.024	LACERA	07.56	LACERA	149	LACERA
070.025	ASCOY-SOPALMO	07.09	ASCOY-SOPALMO	43	ASCOY-SOPALMO
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	07.09	ASCOY-SOPALMO	232	EL CANTAL
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	07.09	ASCOY-SOPALMO	233	VIÑA PI
070.027	SERRAL-SALINAS	07.10	SERRAL-SALINAS	44	SERRAL-SALINAS
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	07.41	BAÑOS DE FORTUNA	143	BAÑOS DE FORTUNA
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	07.41	BAÑOS DE FORTUNA	144	BERMEJA SUBBETICA
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	07.41	BAÑOS DE FORTUNA	157	LA RAUDA
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	07.41	BAÑOS DE FORTUNA	164	LA ZARZA-QUÍBAS
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	07.41	BAÑOS DE FORTUNA	165	PILA
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	07.41	BAÑOS DE FORTUNA	234	SOLSIA
070.029	QUÍBAS	07.11	QUÍBAS	45	QUÍBAS
070.029	QUÍBAS	07.11	QUÍBAS	244	LO GETA
070.030	SIERRA DEL ARGALLET	07.42	SIERRA DE ARGALLET	175	ARGALLET
070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	07.12	SIERRA DE CREVILLENTE	46	SIERRA DE CREVILLENTE
070.032	CARAVACA	07.17	CARAVACA	61	REVOLCADORES-SERRATA
070.032	CARAVACA	07.17	CARAVACA	62	GAVILAN
070.032	CARAVACA	07.17	CARAVACA	63	ARGOS
070.032	CARAVACA	07.17	CARAVACA	64	SIMA
070.032	CARAVACA	07.17	CARAVACA	65	QUIPAR
070.032	CARAVACA	07.17	CARAVACA	142	ALAMOS
070.032	CARAVACA	07.17	CARAVACA	146	CERRO GORDO
070.032	CARAVACA	07.17	CARAVACA	154	NOGUERA
070.032	CARAVACA	07.17	CARAVACA	163	TORRE
070.033	BAJO QUÍPAR	07.15	BAJO QUIPAR	51	CASA DEL INGENIERO
070.033	BAJO QUÍPAR	07.15	BAJO QUIPAR	52	COLOSO
070.033	BAJO QUÍPAR	07.15	BAJO QUIPAR	53	CORTIJO DEL OLIVAR NORTE
070.033	BAJO QUÍPAR	07.15	BAJO QUIPAR	54	FLORIDA
070.033	BAJO QUÍPAR	07.15	BAJO QUIPAR	55	LOS VILLARES
070.033	BAJO QUÍPAR	07.15	BAJO QUIPAR	56	MINA MARIA
070.033	BAJO QUÍPAR	07.15	BAJO QUIPAR	57	PIDAL
070.033	BAJO QUÍPAR	07.15	BAJO QUIPAR	58	PINTOR
070.033	BAJO QUÍPAR	07.15	BAJO QUIPAR	59	SILLA
070.033	BAJO QUÍPAR	07.15	BAJO QUIPAR	60	VILLA MEJOR
070.034	ORO-RICOTE	07.13	ORO-RICOTE	47	SIERRA DEL ORO
070.034	ORO-RICOTE	07.13	ORO-RICOTE	48	RICOTE
070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	07.52	CUATERNARIO DE FORTUNA	147	CUATERNARIO DE FORTUNA
070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	07.24	VEGAS MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	84	VEGAS MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
070.037	SIERRA DE LA ZARZA	07.54	SIERRA DE LA ZARZA	69	GATO
070.037	SIERRA DE LA ZARZA	07.54	SIERRA DE LA ZARZA	231	LA ZARZA-BUJEJAR

MASA DE AGUA		UH		ACUÍFEROS	
Código MASA	Nombre MASA	Código UH	Nombre UH	Código ACUIFERO	Nombre ACUIFERO
070.038	ALTO QUÍPAR	07.20	ALTO QUIPAR	67	CARRO
070.038	ALTO QUÍPAR	07.20	ALTO QUIPAR	68	ESPIN
070.038	ALTO QUÍPAR	07.20	ALTO QUIPAR	70	MORALEJO
070.038	ALTO QUÍPAR	07.20	ALTO QUIPAR	71	POCICAS
070.038	ALTO QUÍPAR	07.20	ALTO QUIPAR	72	EL SALTADOR
070.038	ALTO QUÍPAR	07.20	ALTO QUIPAR	73	TEJERICAS
070.038	ALTO QUÍPAR	07.20	ALTO QUIPAR	151	LOS HOYOS
070.038	ALTO QUÍPAR	07.20	ALTO QUIPAR	153	EL MORAL
070.038	ALTO QUÍPAR	07.20	ALTO QUIPAR	155	OSO
070.039	BULLAS	07.21	BULLAS	50	BURETE
070.039	BULLAS	07.21	BULLAS	74	APEDREADOS
070.039	BULLAS	07.21	BULLAS	75	BULLAS
070.039	BULLAS	07.21	BULLAS	76	CEPEROS
070.039	BULLAS	07.21	BULLAS	77	DON GONZALO-LA UMBRIA
070.039	BULLAS	07.21	BULLAS	78	PEÑARRUBIA
070.039	BULLAS	07.21	BULLAS	79	ZARZADILLA DE TOTANA
070.039	BULLAS	07.21	BULLAS	162	TORNAJO
070.040	SIERRA ESPUÑA	07.22	SIERRA DE ESPUÑA	49	HERRERO
070.040	SIERRA ESPUÑA	07.22	SIERRA DE ESPUÑA	80	ESPUÑA-MULA
070.040	SIERRA ESPUÑA	07.22	SIERRA DE ESPUÑA	82	CAJAL
070.040	SIERRA ESPUÑA	07.22	SIERRA DE ESPUÑA	192	LA MUELA
070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	07.23	VEGA ALTA DEL SEGURA	83	VEGA ALTA DEL SEGURA
070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	07.48	TERCIARIO DE TORREVIEJA	161	TERCIARIO DE TORREVIEJA
070.043	VALDEINFIERNO	07.26	VALDEINFIERNO	86	GIGANTE
070.043	VALDEINFIERNO	07.26	VALDEINFIERNO	87	PERICAY-LUCHENA
070.043	VALDEINFIERNO	07.26	VALDEINFIERNO	152	MARRAJO
070.043	VALDEINFIERNO	07.26	VALDEINFIERNO	241	MINGRANO
070.044	VELEZ BLANCO-MARIA	07.27	ORCE-MARIA	88	MARIA
070.044	VELEZ BLANCO-MARIA	07.27	ORCE-MARIA	89	ORCE-MAIMON
070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	07.46	CHIRIVEL-VELEZ	159	RIO VELEZ
070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	07.46	CHIRIVEL-VELEZ	169	DETRITICO DE CHIRIVEL
070.046	PUNTES	07.40	PUNTES	37	POZUELO
070.046	PUNTES	07.40	PUNTES	148	LA ALQUERIA
070.046	PUNTES	07.40	PUNTES	150	LOS CAUTIVOS-TORRALBA
070.046	PUNTES	07.40	PUNTES	156	PUNTES
070.046	PUNTES	07.40	PUNTES	158	RIO GUADALENTIN
070.046	PUNTES	07.40	PUNTES	181	TERCIA
070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA	07.57	ALEDO	130	TRIASICO MALAGUIDE DE SIERRA ESPUÑA
070.048	SANTA-YÉCHAR	07.25	SANTA-YECHAR	85	SANTA-YECHAR
070.048	SANTA-YÉCHAR	07.25	SANTA-YECHAR	242	LOS HUERTOS
070.049	ALEDO	07.57	ALEDO	179	MANILLA

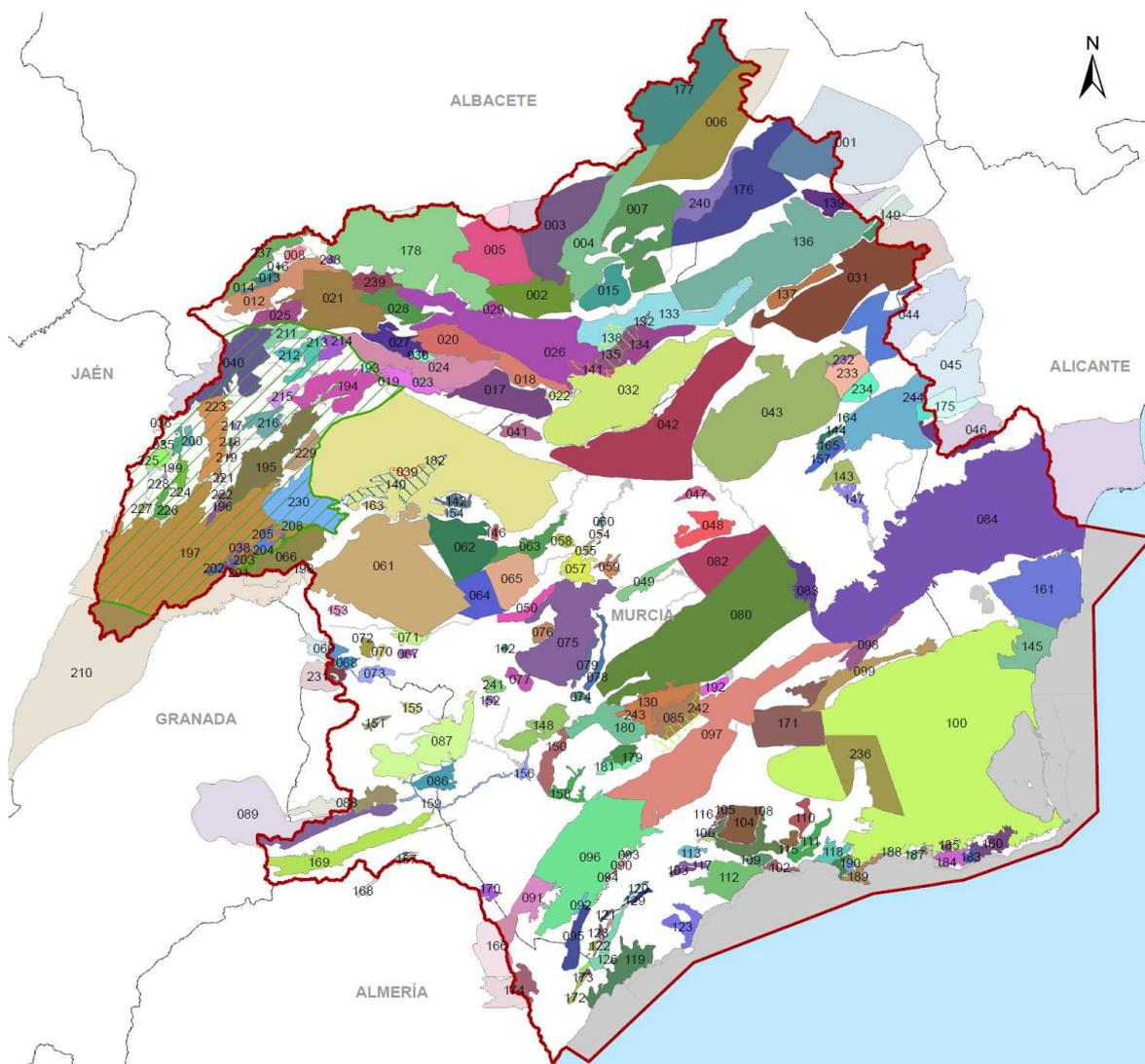
MASA DE AGUA		UH		ACUÍFEROS	
Código MASA	Nombre MASA	Código UH	Nombre UH	Código ACUIFERO	Nombre ACUIFERO
070.049	ALEDO	07.57	ALEDO	180	ALEDO
070.049	ALEDO	07.57	ALEDO	243	GRILLO
070.050	BAJO GUADALENTÍN	07.30	BAJO GUADALENTIN	97	BAJO GUADALENTIN
070.051	CRESTA DEL GALLO	07.24	VEGAS MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	98	CRESTA DEL GALLO
070.052	CAMPO DE CARTAGENA	07.31	CAMPO DE CARTAGENA	99	LA NAVETA
070.052	CAMPO DE CARTAGENA	07.31	CAMPO DE CARTAGENA	100	CAMPO DE CARTAGENA
070.053	CABO ROIG	07.31	CAMPO DE CARTAGENA	145	CABO ROIG
070.054	TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS	07.31	CAMPO DE CARTAGENA	236	TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS
070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY	07.29	TRIASICO DE CARRASCOY	171	CARRASCOY
070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	07.45	SALIENTE	167	LAS ESTANCIAS
070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	07.45	SALIENTE	168	SALIENTE
070.057	ALTO GUADALENTÍN	07.28	ALTO GUADALENTIN	96	ALTO GUADALENTIN
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	101	AGUILA
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	103	COLLADO DE EGEEA
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	104	ERMITA DEL SALADILLO
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	105	GAÑUELAS
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	106	LA CRISOLEJA
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	107	LA MAJADA
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	108	LA MAJADA-LEYVA
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	109	LAS MORERAS
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	110	LO ALTO-LA PINILLA
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	111	LOS MOLARES-LORENTE
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	112	LOS VAQUEROS
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	113	MORATA-CUCOS
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	114	RAMBLA DE AGUA DULCE
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	115	RINCONES
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	117	UGEJAR
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	118	VERTICE HORNO
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	190	BOCAORIA
070.058	MAZARRÓN	07.32	MAZARRON	191	LA AZOHIA
070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA	07.47	ENMEDIO-CABEZA DE JARA	91	ENMEDIO
070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA	07.47	ENMEDIO-CABEZA DE JARA	170	CABEZO DE JARA
070.060	LAS NORIAS	07.44	SALTADOR	166	CUBETA DETRITICA DEL SALTADOR
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	90	CABEZO DEL POZO
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	92	ESCARIHUELA
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	93	LAS ZORRAS
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	94	LOSILLA
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	95	CUBETA DE PULPI
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	119	AGUILAS-CALA REONA

MASA DE AGUA		UH		ACUÍFEROS	
Código MASA	Nombre MASA	Código UH	Nombre UH	Código ACUIFERO	Nombre ACUIFERO
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	120	ATALAYA-TEJEDO
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	121	CABEZO DE LA HORMA
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	122	CASA DE LAS LOMAS
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	123	COPE-CALA BLANCA
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	124	MOJON
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	125	PUERTO DEL CARRIL
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	126	RAMBLA DE LOS AREJOS
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	127	RAMBLA DE LOS BOLOS
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	128	SAN ISIDRO
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	129	TEBAR
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	131	VERTICE PALOMAS
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	172	SIERRAS DE LOS PINOS Y DEL AGUILON
070.061	ÁGUILAS	07.33	AGUILAS	173	PILAR DE JARAVIA
070.062	SIERRA DE ALMAGRO	07.43	SIERRA DE ALMAGRO	174	ALMAGRO
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	07.51	SIERRA DE CARTAGENA	160	LA UNION-PORTMÁN
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	07.51	SIERRA DE CARTAGENA	183	GORGUEL
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	07.51	SIERRA DE CARTAGENA	184	ESCOMBRERAS
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	07.51	SIERRA DE CARTAGENA	185	SAN JUAN
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	07.51	SIERRA DE CARTAGENA	186	GALERAS
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	07.51	SIERRA DE CARTAGENA	187	ALGAMECA
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	07.51	SIERRA DE CARTAGENA	188	MACO
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	07.51	SIERRA DE CARTAGENA	189	TIÑOSO

Se han identificado dos acuíferos en la demarcación que no se han adscrito a masa al entender que no presentan significancia como para que sean considerados como masa de agua. Estos acuíferos son:

- Acuíferos 102: Cabezo de Los Pájaros.
- Acuífero 116: Saltador.

Figura 20. Delimitación de los acuíferos en la DHS.



4.-RESUMEN DE LAS MASAS DE AGUA PRESENTES EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA

Se muestra a continuación un cuadro esquemático con la totalidad de las masas de agua presentes en la demarcación hidrográfica del Segura.

Tabla 35. Masas de agua de la DHS

		Categoría	Núm. Masas	
SUPERFICIALES	CONTINENTALES	Río natural	69	
		Río HMWB-encauzamiento	6	
		Río HMWB-infraestructuras laminación sin regulación de recursos	2	
		Río HMWB-embalse con regulación de recursos	13	
		AW	3	
		Lago natural	1	
		Lago HMWB	2	
			TOTAL SUPERFICIALES CONTINENTALES	96
	TRANSICIÓN	Lago Transición HMWB	1	
				TOTAL SUPERFICIALES TRANSICIÓN
	COSTERAS	Costeras naturales	14	
		Costeras HMWB	3	
				TOTAL SUPERFICIALES COSTERAS
			TOTAL SUPERFICIALES	114
SUBTERRÁNEAS	Superiores	62		
	Inferiores	1		
			TOTAL SUBTERRÁNEAS	63
		TOTAL MASAS DE AGUA EN LA DHS	177	

La delimitación las masas de agua de la demarcación recogidas en el presente Plan Hidrológico pueden descargarse en formatos georreferenciados en la web del Organismo de cuenca: www.chsegura.es, en el siguiente link:

<http://www.chsegura.es/chs/cuenca/resumendedatosbasicos/cartografia/descargas/>