



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL JÚCAR

MEMORIA - ANEJO 12

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

FASE DE CONSULTA PÚBLICA

Agosto 2013

BORRADOR

ÍNDICE

1. Introducción.....	1
2. Base normativa	2
2.1. Directiva Marco del Agua.....	2
2.1.1. Masas de agua superficiales.....	2
2.1.2. Masas de agua subterránea	3
2.2. Directiva de aguas subterráneas.....	3
2.3. Directiva de sustancias peligrosas	4
2.4. Ley de aguas.....	4
2.5. Reglamento de la planificación hidrológica.....	5
2.5.1. Masas de agua superficiales.....	6
2.5.2. Masas de agua subterránea	7
2.6. Instrucción de planificación hidrológica	8
2.6.1. Masas de agua superficiales.....	8
2.6.2. Masas de agua subterránea	11
3. Masas de agua superficial.....	15
3.1. Metodología para la evaluación del estado.....	15
3.1.1. Introducción.....	15
3.1.2. Metodología para la evaluación del estado en ríos naturales	16
3.1.2.1. Estado ecológico	17
3.1.2.1.1. Indicadores biológicos	19
3.1.2.1.2. Indicadores físico - químicos	21
3.1.2.1.3. Indicadores hidromorfológicos.....	24
3.1.2.2. Estado químico.....	25
3.1.2.3. Evaluación del estado	27
3.1.3. Metodología para la evaluación del estado en lagos.....	28
3.1.3.1. Estado ecológico	28
3.1.3.1.1. Indicadores biológicos	29
3.1.3.1.2. Indicadores físico - químicos	33
3.1.3.2. Estado químico.....	35
3.1.3.3. Evaluación del estado	35
3.1.4. Metodología para la evaluación del estado en masas de agua muy modificadas y artificiales	35
3.1.4.1. Potencial ecológico	36
3.1.4.1.1. Indicadores biológicos	37
3.1.4.1.2. Indicadores físico - químicos	37
3.1.4.1.3. Indicadores hidromorfológicos.....	38
3.1.4.2. Estado químico.....	38
3.1.4.3. Evaluación del estado	38

3.1.5. Metodología para la evaluación del estado de las masas de agua muy modificadas o artificiales por la presencia de presas: embalses	38
3.1.5.1. Potencial ecológico	39
3.1.5.1.1. Indicadores biológicos	40
3.1.5.1.2. indicadores fisicoquímicos	41
3.1.5.2. Estado químico.....	42
3.1.5.3. Evaluación del estado	42
3.1.6. Masas de agua sin agua en los muestreos	42
3.1.7. Metodología para la evaluación del estado en masas de agua de transición .	
.....	44
3.1.7.1. Estado ecológico	45
3.1.7.2. Estado químico.....	46
3.1.7.3. Evaluación del estado	46
3.1.8. Metodología para la evaluación del estado en masas de agua de costeras naturales.....	46
3.1.8.1. Estado ecológico	47
3.1.8.2. Estado químico.....	49
3.1.8.3. Evaluación del estado	49
3.1.9. Metodología para la evaluación del estado en masas de agua de costeras muy modificadas por la presencia de puertos	49
3.1.9.1. potencial ecológico	50
3.1.9.2. estado químico.....	50
3.1.9.3. evaluación del estado	51
3.2. Resultados de la evaluación del estado en masas.....	51
3.2.1. Resultados de la evaluación del estado de los ríos naturales.....	51
3.2.1.1. Estado ecológico	51
3.2.1.1.1. Indicadores biológicos	51
3.2.1.1.2. Indicadores fisicoquímicos	54
3.2.1.1.3. Indicadores hidromorfológicos.....	57
3.2.1.1.4. Estado ecológico.....	59
3.2.1.2. Estado químico.....	63
3.2.1.3. Estado global	67
3.2.2. Resultados de la evaluación en lagos	69
3.2.2.1. Estado ecológico	69
3.2.2.1.1. Indicadores biológicos	70
3.2.2.1.2. Indicadores fisicoquímicos	73
3.2.2.1.3. Estado ecológico.....	78
3.2.2.1.4. Estado químico	80
3.2.2.1.5. Estado global	81
3.2.3. Resultado de la evaluación del estado en ríos muy modificados y artificiales	83

3.2.3.1.	Potencial ecológico	83
3.2.3.1.1.	Indicadores biológicos	83
3.2.3.2.	Indicadores físicoquímicos.....	86
3.2.3.2.1.	Indicadores hidromorfológicos.....	89
3.2.3.2.2.	Potencial ecológico.....	91
3.2.3.3.	Estado químico.....	93
3.2.3.4.	Evaluación del estado	97
3.2.4.	Resultados de la evaluación del estado en masas de agua muy modificadas o artificiales por la presencia de presas: Embalses.....	99
3.2.4.1.	Potencial ecológico	99
3.2.4.2.	Estado químico.....	101
3.2.4.3.	Evaluación del estado	103
3.2.5.	Resultados de la evaluación del estado en Masas de agua de transición..	105
3.2.5.1.	Estado ecológico	105
3.2.5.2.	Estado químico.....	107
3.2.5.3.	Evaluación del estado	108
3.2.6.	Resultados de la evaluación del estado en Masas de agua costeras naturales	108
3.2.6.1.	Estado ecológico	108
3.2.6.2.	Estado químico.....	111
3.2.6.3.	Evaluación del estado	112
3.2.7.	Resultados de la evaluación del estado en Masas de agua costeras muy modificadas por puertos.....	113
3.3.	Resultado global de la evaluación del estado en el ámbito territorial de la DHJ	113
4.	Masas de agua subterránea.....	116
4.1.	Introducción	116
4.2.	Estado cuantitativo	116
4.2.1.	Test del balance hídrico.....	117
4.2.1.1.	Tendencia no sostenible al descenso piezométrico	118
4.2.1.2.	Índice de explotación	122
4.2.1.2.1.	Recurso disponible	122
4.2.1.2.2.	Extracciones subterráneas.....	125
4.2.2.	Test flujo de agua superficial.....	132
4.2.3.	Test ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas.....	135
4.2.4.	Test intrusión marina.....	138
4.2.5.	Evaluación del estado cuantitativo: Resultados.....	142
4.3.	Estado químico.....	146
4.3.1.	Nitratos	149
4.3.2.	Plaguicidas	154
4.3.3.	Valores umbral.....	159
4.3.4.	Evaluación del estado químico	164

4.4. Estado global	165
5. Resumen de la evaluación de estado	169
6. Referencias	170
Apéndice 1. Puntos de control de las masas de agua superficiales	175
Apéndice 2. Matrices de evaluación de estado en las masas de agua superficiales ...	225
Apéndice 3. Puntos de control de las masas de agua subterránea	265
Apéndice 4. Evaluación de estado de las masas de agua subterránea	277

BORRADOR

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valores de corte del índice de calidad biológica IBMWP para los ríos naturales	20
Tabla 2. Valores de corte del índice de calidad biológica IPS para los ríos naturales....	20
Tabla 3. Umbrales para establecer el límite del buen estado de algunos indicadores fisicoquímicos de los ríos por ecotipos.....	22
Tabla 4. Umbrales máximos para establecer el límite del buen estado de algunos indicadores fisicoquímicos de los ríos	22
Tabla 5. Condiciones de referencia de los indicadores de condiciones hidromorfológicas de los ríos por ecotipos.....	25
Tabla 6. Umbrales para establecer el límite de clase de los indicadores biológicos para lagos por ecotipos.....	31
Tabla 7. Procedimiento de combinación de indicadores del elemento de calidad, composición y abundancia de otro tipo de flora acuática.....	32
Tabla 8. Valores frontera de algunos indicadores fisicoquímicos para lagos, según ecotipos	34
Tabla 9. Valores de corte del índice de calidad biológica IBMWP para los ríos muy modificados y artificiales.....	37
Tabla 10. Valores de corte del índice de calidad biológica IPS para los ríos muy modificados y artificiales.....	37
Tabla 11. Valores umbral de los RCE transformados para masas muy modificadas o artificiales por la presencia de presas: embalses.....	41
Tabla 12. Masas de agua de categoría río con estado global S.A.M.....	43
Tabla 13. Estaciones (est) para el control operativo y de vigilancia de sustancias prioritarias	46
Tabla 14. Tipología recogida en la IPH para indicadores biológicos del Mediterráneo.	47
Tabla 15. Umbral de calidad establecido para nutrientes en las diferentes tipologías.	49
Tabla 16. Tipología recogida en la IPH.....	50
Tabla 17. Resultado de los indicadores biológicos- ríos naturales.....	52
Tabla 18. Resultado de los indicadores fisicoquímicos- ríos naturales.....	55
Tabla 19. Masa de agua afectada por presencia de contaminantes específicos- ríos naturales.....	56
Tabla 20. Resultado de los Indicadores hidromorfológicos- ríos naturales.....	58
Tabla 21. Combinación de los indicadores biológicos y fisicoquímicos para la obtención del estado ecológico.....	60

Tabla 22. Resultado de la evaluación del estado ecológico- ríos naturales.....	62
Tabla 23. Resultados de la evaluación del estado químico- ríos naturales.....	65
Tabla 24. Resultados de la evaluación del estado global-masas de agua ríos naturales-agrupado por sistema de explotación.....	68
Tabla 25. Resultados de la evaluación del estado global- longitud de ríos naturales ...	69
Tabla 26. Resultado de los Indicadores biológicos – Lagos.....	71
Tabla 27. Resultado de los indicadores fisicoquímicos - Lagos.....	76
Tabla 28. Combinación de los indicadores biológicos y fisicoquímicos para la obtención del estado ecológico.....	78
Tabla 29. Resultado del estado ecológico - Lagos.....	79
Tabla 30. Resultados de la evaluación del estado global-masas de agua lagos-agrupado por sistema de explotación	82
Tabla 31. Resultado de los indicadores biológicos- masas de agua ríos muy modificadas y artificiales.....	84
Tabla 32. Resultado de los indicadores fisicoquímicos- masas de agua ríos muy modificados y artificiales.....	87
Tabla 33. Masa de agua afectada por presencia de contaminantes específicos- ríos muy modificados y artificiales.....	87
Tabla 34. Resultado de los Indicadores hidromorfológicos- ríos muy modificados y artificiales	89
Tabla 35. Resultado de la evaluación del potencial ecológico- ríos muy modificados y artificiales	92
Tabla 36. Resultados de la evaluación del estado químico- masas de agua ríos muy modificados y artificiales.....	94
Tabla 37. Masas de agua que no alcanzan el buen estado químico- masas de agua ríos muy modificados y artificiales.....	95
Tabla 38. Evaluación del estado global- masas de agua ríos muy modificados y artificiales	98
Tabla 39. Resultados de la evaluación del estado en función de la longitud de las masas de agua ríos muy modificados y artificiales	99
Tabla 40. Resultado del potencial ecológico – Embalses (masas de agua muy modificadas o artificiales por la presencia de presas)	100
Tabla 41. Resultado de la evaluación del estado químico- Embalses (masas de agua muy modificadas o artificiales por la presencia de presas)	102

Tabla 42. Resultado de la evaluación de Estado- Embalses (masas de agua muy modificadas o artificiales por la presencia de presas)	103
Tabla 43. Resultados de fitoplancton y fisicoquímicos en las masas de transición muy modificadas de la DHJ.....	106
Tabla 44. Resultado de los indicadores biológicos- masas de agua costeras naturales	108
Tabla 45. Resultado de los indicadores fisicoquímicos- masas de agua costeras naturales.....	109
Tabla 46. Resultado del estado ecológico - masas de agua costeras naturales.....	110
Tabla 47. Resultado del estado químico - masas de agua costeras naturales.....	111
Tabla 48. Resultado del estado global - masas de agua costeras naturales.....	112
Tabla 49. Resultado global de la evaluación del estado.....	114
Tabla 50. Masas de agua con descenso piezométrico	121
Tabla 51. Recurso disponible por masa de agua subterránea	125
Tabla 52. Bombeos desagregados y totales ($\text{hm}^3/\text{año}$) por masa de agua subterránea	128
Tabla 53. Bombeos ($\text{hm}^3/\text{año}$), recurso disponible ($\text{hm}^3/\text{año}$) e índice de explotación (k) por masa de agua subterránea.....	130
Tabla 54. Masas de agua en mal estado cuantitativo según el test de balance. (*Ind. Explot.: índice de explotación ≥ 1 ; Desc. Piezo.: con tendencia al descenso piezométrico).....	132
Tabla 55. Masas de agua subterráneas en mal estado cuantitativo según el test de masas de agua superficial.....	134
Tabla 56. Masas de agua subterráneas en mal estado cuantitativo según el test de ecosistemas terrestres dependientes	138
Tabla 57. Masas de agua subterráneas en mal estado cuantitativo según el test de intrusión marina	141
Tabla 58. Estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas.....	145
Tabla 59. Estado químico de las masas de agua subterránea conforme a la norma de calidad de nitratos.....	153
Tabla 60. Estado químico de las masas de agua subterránea conforme a la norma de calidad de plaguicidas.....	158
Tabla 61. Valores umbral para la evaluación del estado químico de las masas de agua subterráneas.....	162
Tabla 62. Masas de agua subterránea en las que se supera a los valores umbral.	163

Tabla 63. Masas de agua subterránea en mal estado químico.....	164
Tabla 64. Estado global por masa de agua subterránea.	168
Tabla 65. Resumen del estado global de las masas de agua subterránea.....	168
Tabla 66. Síntesis de la evaluación de estado para todas las masas de agua de la DHJ.	169
Tabla 67. Puntos de control del programa de seguimiento de indicadores biológicos e hidromorfológicos en los ríos naturales de la DHJ.....	181
Tabla 68. Puntos de control del programa de seguimiento de indicadores fisicoquímicos en los ríos naturales de la DHJ.....	187
Tabla 69. Puntos de control del programa de seguimiento del estado químico en los ríos naturales de la DHJ.....	188
Tabla 70. Puntos de control del programa de seguimiento de indicadores biológicos e hidromorfológicos en las masa de agua muy modificadas o artificiales asimilables a ríos de la DHJ.....	189
Tabla 71. Puntos de control del programa de seguimiento de indicadores fisicoquímicos en las masa de agua muy modificadas o artificiales asimilables a ríos de la DHJ.....	190
Tabla 72. Puntos de control del programa de seguimiento del estado químico asignadas en las masa de agua muy modificadas o artificiales asimilables a ríos de la DHJ.....	191
Tabla 73. Puntos de control del programa de seguimiento de indicadores biológicos e hidromorfológicos asignados en las masas de agua muy modificadas y artificiales por la presencia de presas: embalses de la DHJ.....	193
Tabla 74. Puntos de control del programa de seguimiento de indicadores biológicos e hidromorfológicos asignados en las masas de agua tipo lago de la DHJ.....	194
Tabla 75. Puntos de control de indicadores biológicos-fitoplancton y fisicoquímicos (vigilancia).....	196
Tabla 76. Puntos de control de indicadores biológicos-fitoplancton y fisicoquímicos (operativo).....	196
Tabla 77. Puntos de control de indicadores biológicos-macroinvertebrados.....	197
Tabla 78. Puntos de control de indicadores químicos – metales pesados en agua (vigilancia).....	198
Tabla 79. Puntos de control de indicadores químicos – metales pesados en agua (operativo).....	198
Tabla 80. Puntos de control de indicadores químicos –otros orgánicos – prioritarias en agua (vigilancia).....	199

Tabla 81. Puntos de control de indicadores químicos –otros orgánicos – prioritarias en agua (operativo)	199
Tabla 82. Puntos de control de indicadores químicos –otros orgánicos – prioritarias en sedimentos	200
Tabla 83. Puntos de control de indicadores biológicos-fitoplancton y fisicoquímicos (vigilancia).....	203
Tabla 84. Puntos de control de indicadores biológicos-fitoplancton y fisicoquímicos (operativo).....	205
Tabla 85. Puntos de control de indicadores biológicos - macroinvertebrados (vigilancia)	207
Tabla 86. Puntos de control de indicadores biológicos - macroinvertebrados (operativo)	207
Tabla 87. Puntos de control de indicadores biológicos - Posidonia (vigilancia y operativo).....	208
Tabla 88. Puntos de control de indicadores biológicos - macroalgas (vigilancia y operativo).....	209
Tabla 89. Puntos de control de indicadores químicos – metales pesados en agua (vigilancia).....	210
Tabla 90. Puntos de control de indicadores químicos – metales pesados en agua (operativo).....	210
Tabla 91. Puntos de control de indicadores químicos – otros orgánicos – prioritarias en agua (vigilancia).....	211
Tabla 92. Puntos de control de indicadores químicos – otros orgánicos – prioritarias en agua (operativo).....	212
Tabla 93. Puntos de control de indicadores químicos –metales y otros orgánicos – prioritarias en sedimentos	213
Tabla 94. Puntos de control de indicadores biológicos –fitoplancton y fisicoquímicos (vigilancia).....	214
Tabla 95. Puntos de control de indicadores biológicos –fitoplancton y fisicoquímicos (operativo).....	215
Tabla 96. Puntos de control de indicadores biológicos – macroalgas (vigilancia y operativo).....	215
Tabla 97. Puntos de control de indicadores biológicos – macroinvertebrados (vigilancia)	216
Tabla 98. Puntos de control de indicadores biológicos – macroinvertebrados (operativo).....	216

Tabla 99. Puntos de control de indicadores químicos – metales pesados en agua (vigilancia y operativo)	217
Tabla 100. Puntos de control de indicadores químicos – otros orgánicos – prioritarias en agua (vigilancia).....	218
Tabla 101. Puntos de control de indicadores químicos – otros orgánicos – prioritarias en agua (operativo)	218
Tabla 102. Puntos de control de indicadores químicos – metales y otros orgánicos – prioritarias en sedimentos	219
Tabla 103. Puntos de control de indicadores biológicos y fisicoquímicos de la red de vigilancia de la Autoridad Portuaria de Castellón	219
Tabla 104. Puntos de control de indicadores biológicos y fisicoquímicos de la red de vigilancia de la Autoridad Portuaria de Valencia.....	220
Tabla 105. Puntos de control de indicadores biológicos y fisicoquímicos de la red de vigilancia de la Autoridad Portuaria de Alicante	221
Tabla 106. Evaluación del estado en los ríos naturales de la DHJ.....	250
Tabla 107. Evaluación del estado en las masas de agua muy modificadas o artificiales asimilables a ríos en la DHJ.....	253
Tabla 108. Evaluación del estado en Embalses (masas de agua muy modificadas o artificiales por la presencia de presas)	256
Tabla 109. Evaluación del estado en Lagos	257
Tabla 110. Evaluación del estado en masas de agua de transición	259
Tabla 111. Evaluación del estado en masas de agua costeras naturales.....	260
Tabla 112. Evaluación del estado en masas de agua costeras muy modificadas por puertos.....	262
Tabla 113. Puntos de control del programa de control del estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas	268
Tabla 114. Puntos de control del programa de control del estado químico de las masas de agua subterráneas	274
Tabla 115. Evaluación del estado de las masas de agua subterráneas.....	281

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Clasificación de las masas de agua.	15
Figura 2. Esquema de evaluación del estado en ríos	17
Figura 3. Clasificación del estado ecológico para masas de agua naturales.....	18
Figura 4. Puntos de control del programa de seguimiento de indicadores biológicos e hidromorfológicos	21
Figura 5. Puntos de control del programa de seguimiento de indicadores fisicoquímicos	23
Figura 6. Puntos de control de la red de seguimiento del estado químico	24
Figura 7. Esquema de evaluación del estado de las masas de agua superficial.....	27
Figura 8. Indicadores empleados para la determinación del estado - lagos.....	29
Figura 9. Procedimiento para la evaluación de los indicadores biológicos. Fuente: Guía CIS nº13	33
Figura 10. Esquema de evaluación del estado en masas de agua ríos muy modificados y artificiales	36
Figura 11. Indicadores empleados para la determinación del estado – Embalses (masas de agua muy modificadas y artificiales por la presencia de presas).....	39
Figura 12. Esquema de evaluación de las masas con alteración hidrológica.....	43
Figura 13. Localización de las masas S.A.M.....	44
Figura 14. Indicadores empleados para la determinación del estado –aguas de transición	45
Figura 15. Indicadores empleados para la determinación del estado –aguas costeras	47
Figura 16. Indicadores empleados para la determinación del potencial	50
Figura 17. Resultado del indicador de IBMWP – ríos naturales.....	53
Figura 18. Resultado del indicador de IPS- ríos naturales.....	53
Figura 19. Resultado de los Indicadores biológicos- ríos naturales	54
Figura 20. Resultado de los Indicadores fisicoquímicos- indicadores generales- ríos naturales.....	56
Figura 21. Resultado de los Indicadores fisicoquímicos- contaminantes específicos- ríos naturales.....	56
Figura 22. Resultado de los Indicadores fisicoquímicos- Global- ríos naturales.....	57
Figura 23. Resultado de los Indicadores hidromorfológicos- IHF- ríos naturales	58
Figura 24. Resultado de los Indicadores hidromorfológicos- QBR- ríos naturales.....	58
Figura 25. Resultado de los Indicadores hidromorfológicos - ríos naturales.....	59

Figura 26. Resultado de la Evaluación del Estado Ecológico- ríos naturales.....	63
Figura 27. Resultado de los Indicadores químicos- sustancias prioritarias- ríos naturales	66
Figura 28. Resultado de los Indicadores químicos- sustancias peligrosas prioritarias- ríos naturales.....	66
Figura 29. Resultado de los indicadores químicos- otros contaminantes- ríos naturales	66
Figura 30. Resultado del estado químico-ríos naturales.....	67
Figura 31. Resultado del estado -ríos naturales.....	69
Figura 32. Resultado del fitoplancton – lagos	72
Figura 33. Resultado de macrófitos- lagos	72
Figura 34. Resultado de los Indicadores Biológicos- lagos.....	73
Figura 35. Resultado de los Indicadores Físicoquímicos- lagos.....	77
Figura 36. Resultado del estado ecológico- lagos	80
Figura 37. Resultado del estado global- lagos.....	82
Figura 38. Resultado del indicador de IBMWP – ríos muy modificados y artificiales....	85
Figura 39. Resultado del indicador de IPS- ríos muy modificados y artificiales.....	85
Figura 40. Resultado de los indicadores biológicos- ríos muy modificados y artificiales	86
Figura 41. Resultado de los indicadores fisicoquímicos generales- masas de agua ríos muy modificados y artificiales.....	88
Figura 42. Resultado de los indicadores fisicoquímicos- contaminantes específicos- masas de agua ríos muy modificados y artificiales	88
Figura 43. Resultado de los Indicadores fisicoquímicos globales- masas de agua ríos muy modificados y artificiales.....	88
Figura 44. Resultado de los Indicadores hidromorfológicos- IHF- ríos muy modificados y artificiales	90
Figura 45. Resultado de los Indicadores hidromorfológicos- QBR- ríos muy modificados y artificiales.....	90
Figura 46. Resultado de los Indicadores hidromorfológicos - ríos muy modificados y artificiales	90
Figura 47. Resultado de la evaluación del potencial ecológico – ríos muy modificados y artificiales.	93
Figura 48. Resultado de los indicadores químicos- sustancias prioritarias- masas de agua ríos muy modificados y artificiales	96

Figura 49. Resultado de los indicadores químicos- sustancias peligrosas prioritarias- masas de agua ríos muy modificados y artificiales	96
Figura 50. Resultado de los indicadores químicos- otros contaminantes- masas de agua ríos muy modificados y artificiales	96
Figura 51. Resultado del estado químico- masas de agua ríos muy modificados y artificiales	97
Figura 52. Evaluación del estado global- masas de agua río muy modificados y artificiales	98
Figura 53. Resultado de los indicadores biológicos – Embalses (masas de agua muy modificadas o artificiales por la presencia de presas)	101
Figura 54. Resultado del estado químico– Embalses (masas de agua muy modificadas o artificiales por la presencia de presas)	102
Figura 55. Resultado de Evaluación del Estado – Embalses (masas de agua muy modificadas o artificiales por la presencia de presas)	104
Figura 56. Resultado de los Indicadores biológicos- ríos naturales	109
Figura 57. Resultado del estado ecológico – masas de agua costera naturales	110
Figura 58. Resultado del estado químico – masas de agua costera naturales	112
Figura 59. Resultado del estado global – masas de agua costera naturales.....	113
Figura 60. Estado de las masas de agua superficiales naturales.....	115
Figura 61. Estado de las masas de agua superficiales muy modificadas y artificiales .	115
Figura 62. Estado global de las masas de agua superficiales	115
Figura 63. Esquema del procedimiento del test balance hídrico para evaluar el estado cuantitativo.....	118
Figura 64. Puntos de control empleados en el análisis de tendencias	119
Figura 65. Puntos de control con tendencia al descenso piezométrico.....	120
Figura 66. Masas de agua subterráneas con tendencia al descenso piezométrico.	121
Figura 67. Índice de explotación por masa de agua subterránea	131
Figura 68. Masas de agua en mal estado cuantitativo según el test de balance.....	132
Figura 69. Esquema del procedimiento seguido en el test de flujo de agua superficial	133
Figura 70. Masas de agua en mal estado cuantitativo según el test de masas de agua superficial	135
Figura 71. Esquema del procedimiento seguido en el test de ecosistemas terrestres dependientes de aguas subterráneas	136

Figura 72. Masas en mal estado cuantitativo según el test de ecosistemas terrestres dependientes.....	138
Figura 73. Esquema del procedimiento del test intrusión salina para evaluar el estado cuantitativo.....	139
Figura 74. Punto de control con niveles piezométricos cercanos a la cota 0	140
Figura 75. Mapa regional de piezometría: Mayo 2005, (izqda.) y Mayo de 2008 (dcha.). Fuente CHJ, 2006 e IGME-DGA, 2009.....	140
Figura 76. Masas de agua en mal estado cuantitativo según el test de intrusión marina	142
Figura 77. Evaluación del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea.....	146
Figura 78. Puntos de control del programa de seguimiento del estado químico de las aguas subterráneas	149
Figura 79. Estado químico de las masas de agua subterránea conforme a la norma de calidad de nitratos.....	153
Figura 80. Estado químico de las masas de agua subterránea conforme a la norma de calidad de plaguicidas.....	159
Figura 81. Masas de agua subterránea donde se han establecido valores umbral.....	162
Figura 82. Estado químico de las masas de agua subterránea conforme a los valores umbral (Contaminantes Anejo II de la DAS).....	163
Figura 83. Estado químico global de las masas de agua subterránea.....	165
Figura 84. Estado de las masas de agua subterránea.	168

1. INTRODUCCIÓN

La Directiva Marco del Agua (DMA) y el texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA) establecen como objetivo el alcanzar el buen estado de todas las masas de agua en el año 2015 mediante el uso sostenible del recurso. Por ello, es necesario realizar una evaluación del estado de las masas de agua en el horizonte actual (año 2009) y así identificar las masas de agua que previsiblemente alcanzarán el buen estado en el año 2015. Y para aquellas masas de agua que no lo alcancen, identificar la brecha, las presiones a las que se ven sometida y si fuera necesario establecer medidas con el objeto de alcanzar el buen estado en el año 2015 y si no fuera posible, establecer la exención correspondiente.

La información más detallada sobre estos aspectos se puede encontrar en cada uno de sus anejos:

- ANEJO 7: Inventario de presiones
- ANEJO 8: Objetivos medioambientales y exenciones
- ANEJO 10: Programa de medidas

En este anejo, se describe los umbrales y valores de referencia adoptados para las diferentes masas de agua (superficiales y subterráneas), la metodología aplicada para la evaluación del estado y los resultados obtenidos.

El presente anejo recoge la evaluación del estado de las diferentes masas de agua y se divide en los siguientes apartados:

1. Introducción
2. Base normativa
3. Masas de agua superficial
4. Masas de agua subterránea

2. BASE NORMATIVA

El marco normativo para el establecimiento de la evaluación de estado viene definido en la Directiva Marco del Agua (DMA), el texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y el Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH). La Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), desarrolla los contenidos del RPH definiendo la metodología para clasificar el estado de las masas de agua superficiales y subterráneas.

2.1. DIRECTIVA MARCO DEL AGUA

2.1.1. MASAS DE AGUA SUPERFICIALES

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 –Directiva Marco del Agua (DMA) – define en su artículo 4 (1) como objetivos medioambientales la necesidad de alcanzar el buen estado de todas las masas de agua superficiales en el año 2015 mediante el uso sostenible del recurso:

ii) los Estados miembros habrán de proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial, sin perjuicio de la aplicación del inciso iii) por lo que respecta a las masas de agua artificiales y muy modificadas, con objeto de alcanzar un buen estado de las aguas superficiales a más tardar quince años después de la entrada en vigor de la presente Directiva, de conformidad con lo dispuesto en el anexo V, sin perjuicio de la aplicación de las prórrogas establecidas de conformidad con el apartado 3, de la aplicación de los apartados 4, 5 y 6 y no obstante lo dispuesto en el apartado 7

iii) los Estados miembros protegerán y mejorarán todas las masas de agua artificiales y muy modificadas, con objeto de lograr un buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas superficiales a más tardar quince años después de la entrada en vigor de la presente Directiva, de conformidad con lo dispuesto en el anexo V, sin perjuicio de la aplicación de las prórrogas establecidas de conformidad con el apartado 4 y de la aplicación de los apartados 5, 6 y 7 y no obstante lo dispuesto en el apartado 8,

El artículo 8 (1) establece que los estados miembros velarán por el establecimiento de programas de seguimiento del estado de las aguas con objeto de obtener una visión general coherente y completa del estado de las aguas:

- *en el caso de las aguas superficiales, los programas incluían*

- i) el seguimiento del volumen y el nivel de flujo en la medida en que sea pertinente para el estado ecológico y químico y el potencial ecológico, y*
- ii) el seguimiento del estado ecológico y químico y de potencial ecológico;*

2.1.2. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

Respecto a los objetivos medioambientales que establecen la necesidad de alcanzar el buen estado de todas las masas subterráneas, en el artículo 4 (2) se establece:

- ii) los Estados miembros habrán de proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua subterránea y garantizarán un equilibrio entre la extracción y la alimentación de dichas aguas con objeto de alcanzar un buen estado de las aguas subterráneas a más tardar quince años después de la entrada en vigor de la presente Directiva, de conformidad con lo dispuesto en el anexo V, sin perjuicio de la aplicación de las prórrogas determinadas de conformidad con el apartado 4 y de la aplicación de los apartados 5, 6 y 7 y no obstante lo dispuesto en el apartado 8, y sin perjuicio de la letra j) del apartado 3 del artículo 11,*

El artículo 8 (1) establece que los estados miembros velarán por el establecimiento de programas de seguimiento del estado de las aguas con objeto de obtener una visión general coherente y completa del estado de las aguas:

- en el caso de las aguas subterráneas, los programas incluirán el seguimiento del estado químico y cuantitativo;*

2.2. DIRECTIVA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

La Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de diciembre de 2006 relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro establece en su artículo 1 que:

- 1. De conformidad con lo dispuesto en los apartados 1 y 2 del artículo 17 de la Directiva 2000/60/CE, la presente Directiva establece medidas específicas para prevenir y controlar la contaminación de las aguas subterráneas. Entre ellas se incluirán, en particular,*
 - a) criterios para valorar el buen estado químico de las aguas subterráneas, y...*
- 2. Asimismo, la presente Directiva completa las disposiciones contenidas en la Directiva 2000/60/CE destinadas a prevenir o limitar las entradas de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro de todas las masas de agua subterránea.*

Dicha Directiva se incorpora al ordenamiento interno mediante el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

2.3. DIRECTIVA DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

La directiva 2008/105/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, relativa a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas, por la que se modifican y derogan ulteriormente las Directivas 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE y 86/280/CEE del Consejo, y por la que se modifica la Directiva 2000/60/CE, establece en su artículo 1 el objeto de la presente Directiva:

La presente Directiva establece normas de calidad ambiental (NCA) para las sustancias prioritarias y para otros contaminantes, según lo dispuesto en el artículo 16 de la Directiva 2000/60/CE, con objeto de conseguir un buen estado químico de las aguas superficiales y con arreglo a las disposiciones y objetivos del artículo 4 de dicha directiva.

Dicha Directiva se transpone al derecho español mediante el Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de agua, quedando derogado el Real Decreto 995/2000, de 2 de junio, por el que se fijan objetivos de calidad para determinadas sustancias contaminantes y se modifica el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

Igualmente, quedan derogadas la sección B de los anexos II al XVI, sección C del anexo II y de los anexos IV al XVI, y sección D del anexo II de la Orden de 12 de noviembre de 1987, sobre normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición de referencia relativos a determinadas sustancias nocivas o peligrosas contenidas en los vertidos de aguas residuales, así como las secciones B y C de los anexos II al XVI, y sección D de los anexos II al XII de la Orden de 31 de octubre de 1989, por la que se establecen normas de emisión, objetivos de calidad, métodos de medición de referencia y procedimientos de control relativos a determinadas sustancias peligrosas contenidas en los vertidos desde tierra al mar.

2.4. LEY DE AGUAS

El texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA), compuesto por el Real Decreto Legislativo (RDL) 1/2001, de 20 de julio, y sus sucesivas modificaciones, entre las cuales cabe destacar la Ley 62/2003, de 30 de diciembre (Artículo 129) incorpora la mayor parte de los requerimientos de la DMA al ordenamiento jurídico español.

El artículo 40, en su apartado 1, se establece los objetivos de planificación hidrológica en referencia al estado de las masas de agua:

La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado ecológico del dominio público hidráulico y la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

En el artículo 92 se establecen los objetivos de protección de las masas de agua continentales de Dominio Público Hidráulico:

- a) *Prevenir el deterioro, proteger y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos, así como de los ecosistemas terrestres y humedales que dependan de modo directo de los acuáticos en relación con sus necesidades de agua.*
- b) *Promover el uso sostenible del agua protegiendo los recursos hídricos disponibles y garantizando un suministro suficiente en buen estado.*
- c) *Proteger y mejorar el medio acuático estableciendo medidas específicas para reducir progresivamente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias prioritarias, así como para eliminar o suprimir de forma gradual los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.*
- d) *Garantizar la reducción progresiva de la contaminación de las aguas subterráneas y evitar su contaminación adicional.*
- e) *Paliar los efectos de las inundaciones y sequías.*
- f) *Alcanzar, mediante la aplicación de la legislación correspondiente, los objetivos fijados en los tratados internacionales en orden a prevenir y eliminar la contaminación del medio ambiente marino.*
- g) *Evitar cualquier acumulación de compuestos tóxicos o peligrosos en el subsuelo o cualquier otra acumulación que pueda ser causa de degradación del dominio público hidráulico.*
- h) *Garantizar la asignación de las aguas de mejor calidad de las existentes en un área o región al abastecimiento de poblaciones.*

2.5. REGLAMENTO DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

El Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH), aprobado mediante el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, recoge el articulado y detalla las disposiciones del TRLA relevantes para la planificación hidrológica.

En el artículo 3 del RPH se definen los diferentes estados de las masas de agua, tanto cualitativo como cuantitativo, para las masas de agua superficiales y subterráneas.

En el artículo 4, el RPH establece el contenido obligatorio de los planes hidrológicos de cuenca, de acuerdo con el TRLA, que deberán incluir, entre otros:

d) Las redes de control establecidas para el seguimiento del estado de las aguas superficiales, de las aguas subterráneas y de las zonas protegidas y los resultados de este control.

En el artículo 88 del RPH se establecen los aspectos que serán objeto de seguimiento específico:

d) Estado de las masas de agua superficial y subterránea.

2.5.1. MASAS DE AGUA SUPERFICIALES

El artículo 7 del RPH indica en relación con las condiciones de referencia de los tipos de masas de agua superficial:

1. Para cada tipo de masa de agua superficial se establecerán condiciones hidromorfológicas y fisicoquímicas específicas que representen los valores de los indicadores de calidad hidromorfológicos y fisicoquímicos correspondientes al muy buen estado ecológico. Asimismo, se establecerán condiciones biológicas de referencia específicas, de tal modo que representen los valores de los indicadores de calidad biológica correspondientes al muy buen estado ecológico.

En el artículo 26 se recoge la clasificación del estado de las aguas superficiales:

1. El estado de las masas de agua superficial quedará determinado por el peor valor de su estado ecológico y de su estado químico.

2. El estado ecológico de las aguas superficiales se clasificará como muy bueno, bueno, moderado, deficiente o malo.

3. Para clasificar el estado ecológico de las masas de agua superficial se considerarán los elementos de calidad biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos de acuerdo con las definiciones normativas incluidas en el anexo V. Estos elementos se determinarán mediante indicadores y se asignarán valores numéricos a cada límite entre las clases definidas en el apartado anterior. En el caso de los indicadores de los elementos de calidad biológicos representarán la relación entre los valores de los parámetros biológicos observados y los valores correspondientes a dichos parámetros en las condiciones de referencia.

4. Los elementos de calidad aplicables a las masas de agua artificiales y muy modificadas serán los que resulten de aplicación a la categoría de aguas superficiales naturales que más se parezca a la masa de agua artificial o muy modificada de que se trate. En el caso de las aguas muy modificadas y

artificiales el potencial ecológico se clasificará como máximo, bueno, moderado, deficiente o malo.

5. El estado químico de las aguas superficiales se clasificará como bueno o como que no alcanza el buen estado.

6. Para clasificar el estado químico de las masas de agua superficial se evaluará si cumplen en los puntos de control las normas de calidad medioambiental respecto a las sustancias peligrosas del anexo IV, así como el resto de normas de calidad ambiental establecidas. En el caso de las aguas costeras y de transición solo será de aplicación la Lista I y la Lista II prioritaria del citado anexo.

En los artículos 27, 28, 29 y 30 se indican los elementos de calidad para la clasificación del estado ecológico de los ríos, lagos, aguas de transición y aguas costeras respectivamente.

El artículo 31 del RPH establecen los criterios para la evaluación y presentación del estado de las aguas superficiales:

1. La evaluación del estado ecológico de cada una de las masas de agua superficial se realizará a partir de los valores de los indicadores biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos obtenidos del programa de control.

2. La evaluación del estado químico de cada una de las masas de agua superficial se realizará a partir de los valores obtenidos del programa de control.

El anexo V del RPH presenta las definiciones normativas del estado ecológico para cada uno de los indicadores de estado de todas las masas de agua superficiales objeto de la evaluación, ríos, lagos, aguas de transición y aguas costeras.

2.5.2. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

Artículo 32. Clasificación del estado de las aguas subterráneas.

1. El estado de las masas de agua subterránea quedara determinado por el peor valor de su estado cuantitativo y de su estado químico.

2. Para clasificar el estado cuantitativo de las masas de agua subterránea se utilizaran indicadores que empleen como parámetro el nivel piezométrico de las aguas subterráneas. Dicho estado podrá clasificarse como bueno o malo.

3. Para clasificar el estado químico de las masas de agua subterránea se utilizaran indicadores que empleen como parámetros las concentraciones de

contaminantes y la conductividad. Dicho estado podrá clasificarse como bueno o malo.

Artículo 33. Evaluación y presentación del estado de las aguas subterráneas.

1. La evaluación del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea se realizara de forma global para toda la masa con los indicadores calculados a partir de los valores del nivel piezométrico obtenidos en los puntos de control.

2. La evaluación del estado químico de las masas de agua subterránea se realizara de forma global para toda la masa con los indicadores calculados a partir de los valores de concentraciones de contaminantes y conductividad obtenidos en los puntos de control.

2.6. INSTRUCCIÓN DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

La Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), aprobada en la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, recoge el articulado del Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH) y del texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA).

Desarrollando los contenidos de los artículos 26 a 33 y del anexo V del RPH, la IPH en sus apartados 5.1 y 5.2 define la metodología para clasificar el estado de las masas de agua superficiales y subterráneas.

En el caso de las aguas superficiales, el estado se clasifica a partir de los valores de su estado ecológico y químico (apartados 5.1.2.1 y 5.1.2.2). El estado de las masas de agua subterránea se determina por los valores de su estado cuantitativo y cualitativo (apartados 5.2.3.1 y 5.2.3.2).

2.6.1. MASAS DE AGUA SUPERFICIALES

El apartado 5.1.2.1 de la IPH define la metodología para la clasificación del estado ecológico de las aguas superficiales:

El estado ecológico de las aguas superficiales se clasificará como muy bueno, bueno, moderado, deficiente o malo. En el caso de las masas de agua muy modificadas o artificiales se determinará el potencial ecológico, que se clasificará como máximo, bueno, moderado, deficiente o malo.

Para clasificar el estado o potencial ecológico de las masas de agua superficial se utilizarán los elementos de calidad biológicos, hidromorfológicos y químicos establecidos en el anexo V del Reglamento de la Planificación Hidrológica. La clasificación del estado o potencial ecológico de una masa de agua se determinará por el peor valor que se haya obtenido para cada uno de los

elementos de calidad por separado. Incluirá una valoración de la incertidumbre en su determinación.

La IPH define los indicadores de los elementos de calidad biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos a utilizar en la clasificación para las diferentes masas de agua:

- 5.1.2.1.1 Ríos
- 5.1.2.1.2. Lagos
- 5.1.2.1.3. Aguas de transición
- 5.1.2.1.4. Aguas costeras
- 5.1.2.1.5. Masa de agua artificiales y muy modificadas asimilables a ríos
- 5.1.2.1.6. Masa de agua artificiales y muy modificadas asimilables a lagos. Embalses
- 5.1.2.1.7. Masa costeras y de transición muy modificadas por la presencia de puertos

El anexo III de la IPH define los indicadores a utilizar y los valores que marcan el límite entre los diferentes estados (máximo, bueno, moderado, deficiente, malo). Propone algunos indicadores y valores para algunos ecotipos de las siguientes categorías de masas:

- Ríos
- Aguas costeras
- Masas de agua muy modificadas y artificiales asimilables a lagos
- Masas de agua de transición y costeras muy modificadas por la presencia de puertos

El apartado 5.1.2.2 define la metodología para la clasificación del estado químico de las aguas superficiales:

El estado químico de las aguas superficiales se clasificará como bueno o como que no alcanza el buen estado.

La clasificación del estado químico de las masas de agua superficial vendrá determinado por el cumplimiento de las normas de calidad medioambiental respecto a las sustancias de la Lista I y la Lista II prioritaria del Anexo IV del Reglamento de Planificación Hidrológica, así como el resto de las normas de calidad ambiental establecidas a nivel europeo.

Las normas de calidad ambiental referentes a la Lista II prioritaria quedarán fijadas en su momento por la aprobación de la Directiva relativa a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas y por la que se

modifica la Directiva 2000/60/CE y su transposición al ordenamiento jurídico español. En su defecto, se considerarán las normas que figuren en la última propuesta de la mencionada directiva.

Una masa de agua se clasificará en buen estado químico si para cada una de las sustancias referidas se cumplen las condiciones siguientes:

- a) La media aritmética de las concentraciones medidas en cada punto de control representativo de la masa de agua en diferentes momentos a lo largo del año no excede el valor de la norma de calidad ambiental expresada como valor medio anual.*
- b) La concentración medida en cualquier punto de control representativo de la masa de agua a lo largo del año no excede el valor de la norma de calidad ambiental expresada como concentración máxima admisible.*
- c) La concentración de las sustancias no aumenta en el sedimento ni en la biota.*

Se cumplen el resto de normas de calidad ambiental incluidas en la Directiva de sustancias prioritarias o revisiones posteriores.

Cuando una masa de agua se encuentre próxima a puntos de descarga de sustancias prioritarias o peligrosas, podrán delimitarse áreas dentro de la masa de agua donde uno o más contaminantes excedan las normas de calidad ambiental por su proximidad a la fuente, siempre y cuando no se comprometa el cumplimiento de las normas en el resto de la masa de agua. Estas áreas se denominarán "zonas de mezcla" y el plan hidrológico debe incluir una descripción de la metodología seguida para su establecimiento.

El apartado 5.1.3 define las condiciones para la evaluación del estado de una masa de agua superficial:

El estado de una masa de agua superficial quedará determinado por el peor valor de su estado ecológico o de su estado químico. Cuando el estado ecológico sea bueno o muy bueno y el estado químico sea bueno el estado de la masa de agua superficial se evaluará como "bueno o mejor". En cualquier otra combinación de estados ecológico y químico el estado de la masa de agua superficial se evaluará como "peor que bueno".

La consecución del buen estado en las masas de agua superficial requiere, por tanto, alcanzar un buen estado ecológico y un buen estado químico.

2.6.2. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

El apartado 5.2.2 de la IPH define la metodología para clasificar el estado de las masas de agua subterránea a partir de su estado cuantitativo y químico:

El estado de las masas de agua subterránea quedará determinado por el peor valor de su estado cuantitativo y de su estado químico.

Para clasificar el estado cuantitativo de las masas de agua subterránea se utilizará como indicador el nivel piezométrico, medido en los puntos de control de la red de seguimiento. Dicho estado podrá clasificarse como bueno o malo.

Para clasificar el estado químico de las masas de agua subterránea se utilizarán indicadores que empleen como parámetros las concentraciones de contaminantes y la conductividad. Dicho estado podrá clasificarse como bueno o malo.

El apartado 5.2.3.1 describe la metodología para evaluar el estado cuantitativo de una masa de agua subterránea:

Para cada masa o grupo de masas de agua subterránea se realizará un balance entre la extracción y el recurso disponible, que sirva para identificar si se alcanza un equilibrio que permita alcanzar el buen estado. Como indicador de este balance se utilizará el índice de explotación de la masa de agua subterránea, que se obtiene como el cociente entre las extracciones y el recurso disponible. Este indicador se obtendrá con el valor medio del recurso correspondiente al periodo 1980/81-2005/06 y los datos de extracciones representativos de unas condiciones normales de suministro en los últimos años.

El recurso disponible en las masas de agua subterráneas se define como el valor medio interanual de la tasa de recarga total de la masa de agua subterránea, menos el flujo interanual medio requerido para conseguir los objetivos de calidad ecológica para el agua superficial asociada para evitar cualquier disminución significativa en el estado ecológico de tales aguas, y cualquier daño significativo a los ecosistemas terrestres asociados.

El recurso disponible se obtendrá como diferencia entre los recursos renovables (recarga por la infiltración de la lluvia, recarga por retorno de regadío, pérdidas en el cauce y transferencias desde otras masas de agua subterránea) y los flujos medioambientales, requeridos para cumplir con el régimen de caudales ecológicos y para prevenir los efectos negativos causados por la intrusión marina.

Para determinar el estado cuantitativo se utilizarán también como indicadores los niveles piezométricos, que deberán medirse en puntos de control significativos de las masas de agua subterránea. En los casos en que existan diferencias espaciales apreciables en los niveles piezométricos se realizarán análisis zonales.

Se considerará que una masa o grupo de masas se encuentra en mal estado cuando el índice de explotación sea mayor de 0,8 y además exista una tendencia clara de disminución de los niveles piezométricos en una zona relevante de la masa de agua subterránea.

Asimismo se considerará que una masa o grupo de masas se encuentra en mal estado, cuando esté sujeta a alteraciones antropogénicas que impidan alcanzar los objetivos medioambientales para las aguas superficiales asociadas que puede ocasionar perjuicios a los ecosistemas existentes asociados o que puede causar una alteración del flujo que genere salinización u otras intrusiones.

El apartado 5.2.3.2 describe los criterios y el procedimiento para evaluar el estado químico de las aguas subterráneas, de acuerdo con las estipulaciones de la Directiva 2006/118/CE relativa a la protección de las aguas subterráneas:

5.2.3.2.1. Criterios de evaluación

Para evaluar el estado químico de una masa de agua subterránea o un grupo de masas de agua subterránea se utilizarán las normas de calidad siguientes:

- a) Nitratos: 50 mg/l.*
- b) Sustancias activas de los plaguicidas, incluidos los metabolitos y los productos de degradación y reacción que sean pertinentes: 0,1 µg/l referido a cada sustancia y 0,5 µg/l referido a la suma de todos los plaguicidas detectados y cuantificados en el procedimiento de seguimiento.*

Además, se utilizarán los valores umbral que se establezcan para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación que se hayan identificado para clasificar las masas de agua subterránea y que se referirán, al menos, a las sustancias, iones o indicadores presentes de forma natural o como resultado de actividades humanas (arsénico, cadmio, plomo, mercurio, amonio, cloruro y sulfato), sustancias sintéticas artificiales (tricloroetileno y tetracloroetileno) y parámetros indicativos de salinización u otras intrusiones (conductividad o cloruros o sulfatos).

El plan hidrológico recogerá todos los valores umbral que se establezcan e incluir un resumen con la siguiente información:

- a) *Contaminantes e indicadores de contaminación que contribuyen a la clasificación de las masas de agua, incluidos las concentraciones o valores observados.*
- b) *Valores umbral, establecidos a nivel nacional o para determinadas demarcaciones hidrográficas o grupos concretos de masas de agua subterránea.*
- c) *Relación de los valores umbral con los niveles de referencia observados de las sustancias presentes de forma natural, con las normas de calidad medioambiental y otras normas de protección del agua vigentes a nivel nacional, comunitario o internacional y con cualquier otra información relativa a la toxicología, ecotoxicología, persistencia, potencial de bioacumulación y tendencia a la dispersión de los contaminantes.*

5.2.3.2.2. Procedimiento de evaluación

Se considerará que una masa de agua subterránea o grupo de masas de agua subterránea tiene un buen estado químico cuando:

- a) *La composición química de la masa o grupo de masas, de acuerdo con los resultados de seguimiento pertinentes, no presenta efectos de salinidad u otras intrusiones, no rebasa las normas de calidad establecidas, no impide que las aguas superficiales asociadas alcancen los objetivos medioambientales y no causa daños significativos a los ecosistemas terrestres asociados.*
- b) *No se superan los valores de las normas de calidad de las aguas subterráneas recogidas en los criterios de evaluación del epígrafe anterior ni los valores umbral correspondientes que se establezcan, en ninguno de los puntos de control de dicha la masa o grupo de masas de agua subterránea.*
- c) *Se supera el valor de una norma de calidad o un valor umbral en uno o más puntos de control, pero una investigación adecuada confirma que se cumplen las siguientes condiciones:*
 - *La concentración de contaminantes que excede las normas de calidad o los valores umbral no presenta un riesgo significativo para el medio ambiente, teniendo en cuenta, cuando proceda, la extensión de toda la masa de agua subterránea afectada.*
 - *Se cumplen las demás condiciones de buen estado químico de las aguas subterráneas reseñadas en el punto a).*

- *En el caso de masas de agua subterránea en las que se realiza una captación de agua destinada a consumo humano que proporcione un volumen medio de al menos 10 metros cúbicos diarios o abastezca a más de cincuenta personas o en las que, de acuerdo con el respectivo plan hidrológico, se vayan a destinar en un futuro a la captación de aguas para consumo humano, se vela por la necesaria protección con objeto de evitar el deterioro de su calidad y contribuir así a no incrementar el nivel del tratamiento necesario para la producción de agua potable.*
- *La contaminación no ha deteriorado de manera significativa la capacidad de la masa de agua subterránea o de una masa dentro del grupo de masas de agua subterránea para atender los diferentes usos.*



BORRADOR

3. MASAS DE AGUA SUPERFICIAL

3.1. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO

3.1.1. INTRODUCCIÓN

En el apartado 5 “Estado de las aguas” de la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica, en adelante IPH, se trata la evaluación del estado de cada tipología de masas de agua (superficial: río, lago, aguas costeras y aguas de transición y subterráneas). También se explica de forma detallada los indicadores a emplear y los criterios a seguir durante la evaluación del estado.

En este apartado del anejo de evaluación de estado, se describe la evaluación realizada para las masas de agua superficiales de la demarcación, siguiendo el esquema del apartado 5 de la IPH.

En la DHJ, se ha identificado 304 masas de agua superficial de la categoría río, ya sean naturales, muy modificadas y artificiales. Las masas de agua muy modificadas y artificiales se han designado siguiendo la metodología establecida en el anejo 1 Masas de agua muy modificadas. Para esquematizar la clasificación de las masas de agua categoría río, se ha elaborado el siguiente diagrama:

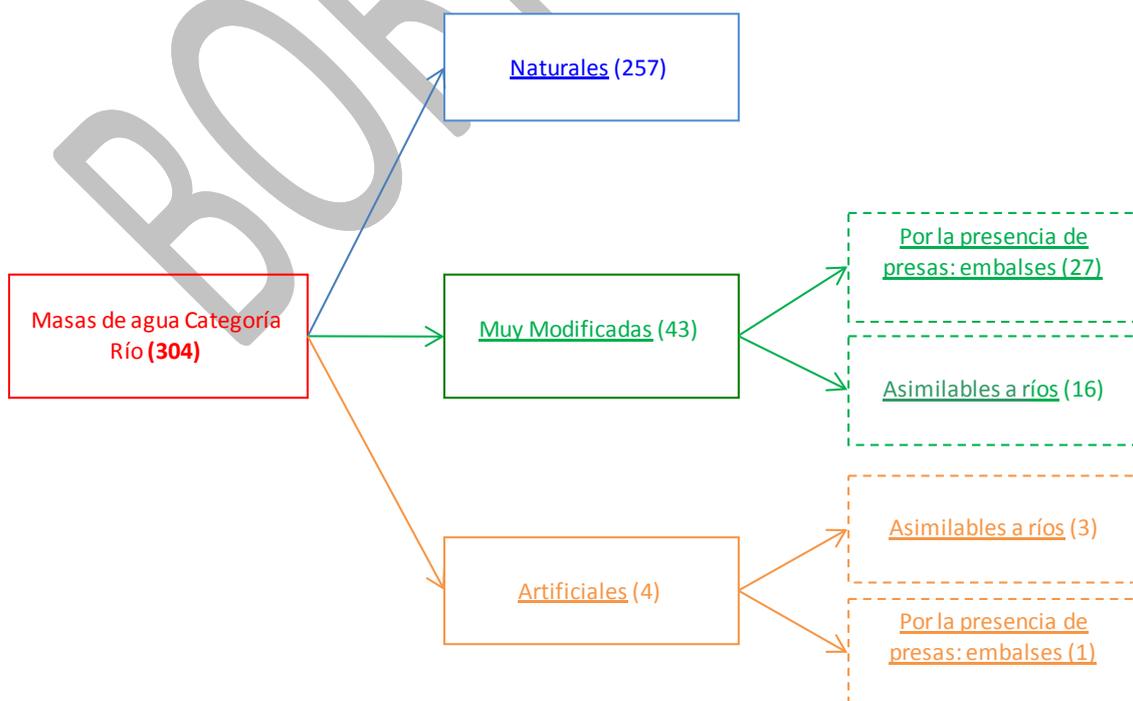


Figura 1. Clasificación de las masas de agua.

Hay que comentar que en la demarcación existen masas de agua superficiales categoría río donde no ha sido posible realizar la evaluación del estado al no existir un caudal suficiente para realizar los correspondientes muestreos y se ha denominado sin agua en los muestreos (SAM). Se trata de masas de agua que, o bien de forma natural son temporales (ramblas, barrancos, etc.), o bien siendo permanentes están afectadas por una presión hidrológica significativa o incluso que no estén afectadas por una presión significativa de extracción, en cuyo caso se deberá estudiar el origen de la escasez de caudal circulante y determinar las medidas a adoptar. Estas masas de agua, por sus peculiaridades, se describen en un apartado específico.

La información recogida en la evaluación de estado está identificada en forma de mapas de la demarcación hidrográfica y tablas resumen explicativas, para los distintos tipos de masas que existen en la demarcación.

Debe tenerse en cuenta que los resultados recogidos en el presente documento son provisionales y están sujetos a actualizaciones conforme se vaya completando la definición de condiciones de referencia y se vaya teniendo más información de los programas de seguimiento.

3.1.2. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO EN RÍOS NATURALES

Conforme se recoge en el apartado 5 de la IPH, el estado de las masas de agua superficial se obtendrá mediante la combinación del estado ecológico y el estado químico. El estado de una masa de agua quedará determinado por el peor valor del estado ecológico y del químico.

$$\text{ESTADO} = \text{ESTADO ECOLÓGICO} + \text{ESTADO QUÍMICO}$$

La clasificación del estado de las masas de agua superficial se ha realizado en base a su estado ecológico (determinado por indicadores biológicos y fisicoquímicos) y a su estado químico. Para ello se ha tenido en cuenta los parámetros que se listan en el esquema de la Figura 2.

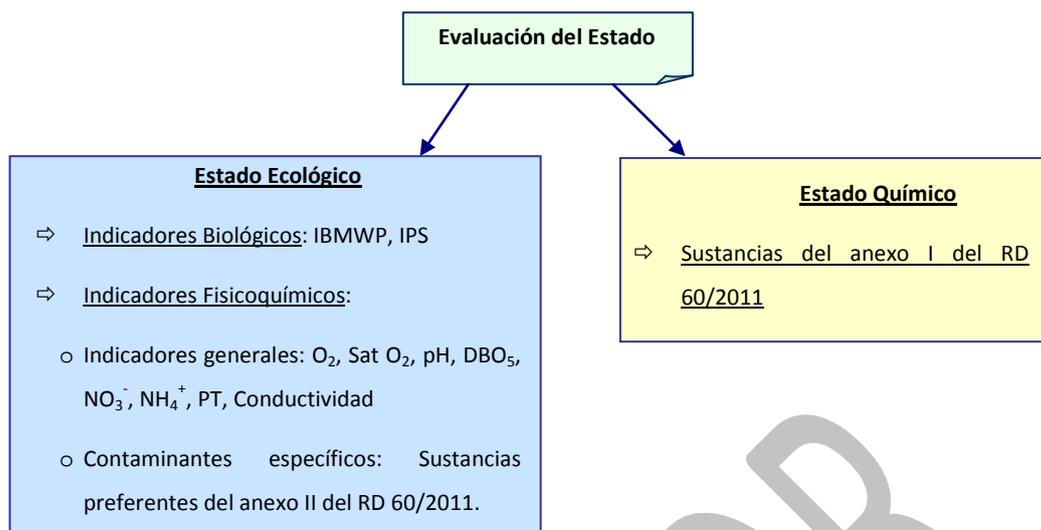


Figura 2. Esquema de evaluación del estado en ríos

3.1.2.1. ESTADO ECOLÓGICO

La DMA establece que el estado ecológico debe ser determinado por la combinación de los indicadores biológicos, fisicoquímicos e hidromorfológicos. Las masas de agua naturales se clasificarán en cinco clases de Estado Ecológico: Muy bueno, Bueno, Moderado, Deficiente o Malo. El siguiente esquema representa gráficamente la metodología que describe la IPH para la clasificación del estado ecológico en las masas de agua naturales.



Figura 3. Clasificación del estado ecológico para masas de agua naturales

Para evaluar el estado ecológico, la DMA exige que los países miembros establezcan, para cada ecotipo de masa de agua, las condiciones de referencia y los valores de corte de las clases de estado de los indicadores físicoquímicos, biológicos e hidromorfológicos.

En la evaluación del estado ecológico es fundamental realizar la evaluación de los indicadores biológicos y físicoquímicos, pues éstos son los dos indicadores que condicionan el salto de la clasificación de la masa de agua de muy bueno o bueno a moderado, deficiente o malo.

De esta forma, para que una masa de agua categoría río alcance el buen estado ecológico, debe reunir simultáneamente las siguientes condiciones:

- Los valores de sus indicadores biológicos deben estar por encima del umbral establecido como valor de corte entre el estado bueno y moderado.
- Las condiciones físico-químicas generales no sobrepasarán los umbrales señalados en la IPH y no deben existir incumplimientos para los contaminantes específicos.
- El establecimiento de condiciones de referencia y valores de corte de los indicadores hidromorfológicos se está estudiando en estos momentos. Por tanto, no se ha podido evaluar de la misma manera que el resto de indicadores.

En líneas generales, se establecen los siguientes criterios para la evaluación de los indicadores biológicos y físicoquímicos:

- Valor de referencia y límites entre estados: se trabajará con los valores recogidos en la IPH cuando estén definidos o con los valores recogidos en los últimos informes de condiciones de referencia remitidos por el entonces Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM).
- Origen de los datos: los datos analizados han sido los obtenidos por las redes de control de los programas de seguimiento de indicadores fisicoquímicos, de seguimiento de indicadores biológicos e hidromorfológicos y del estado químico de la DHJ. En el Apéndice 1. Puntos de control de las masas de agua superficial se recogen los distintos puntos de control que se han considerado para evaluar cada masa de agua.

En los siguientes apartados, se recoge el análisis que se realiza de los indicadores biológicos, fisicoquímicos e hidromorfológicos para determinar el estado ecológico de los ríos naturales.

3.1.2.1.1. INDICADORES BIOLÓGICOS

En la evaluación de los indicadores biológicos, se han utilizado los indicadores de macroinvertebrados (Iberian Biomonitoring Working Party- IBMWP) y el índice de poluosensibilidad específica (IPS). El resto de indicadores recogidos en la IPH no han sido considerados dada la ausencia de condiciones de referencia disponibles (multimétrico de diatomeas, multimétrico específico del tipo para fauna bentónica de invertebrados, fauna ictiológica).

Para realizar la evaluación de los indicadores biológicos, se ha trabajado con las condiciones de referencia y valores de cambio de clase indicados en la IPH y los establecidos según criterios del entonces MARM en el Borrador de Informe sobre Interpolación del IBMWP e IPS en los tipos de masas de agua en los que no se dispone de condiciones de referencia, (MARM, 2009).

Los valores de corte utilizados para la evaluación de los indicadores de macroinvertebrados (Iberian Biomonitoring Working Party- IBMWP) se muestran en la Tabla 1. En rojo se indican los ecotipos donde la condición de referencia y el límite Muy Bueno/Bueno son los indicados en la IPH y el resto de límites de dichos ecotipos se han modificado en base al criterio propuesto por la Subdirección General de Gestión Integrada del Dominio Público Hidráulico según el Borrador de Informe sobre Interpolación del IBMWP e IPS. Para el resto de los ecotipos las condiciones de referencia y los límites de cambio de estado se han tomado de dicho informe al no especificarse en la IPH.

ECOTIPO	IBMWP				
	Condición Referencia	Muy Bueno / Bueno	Bueno / Moderado	Moderado / Deficiente	Deficiente / Malo
Ecotipo 5	90	79,2	48,3	28,5	11,9
Ecotipo 9	160	124,8	76,1	44,9	18,7

ECOTIPO	IBMWP				
	Condición Referencia	Muy Bueno / Bueno	Bueno / Moderado	Moderado / Deficiente	Deficiente / Malo
Ecotipo 10	138	107,7	65,7	38,8	16,2
Ecotipo 12	150	133,5	81,4	48,1	20
Ecotipo 13	75	58,5	35,7	21,1	8,8
Ecotipo 14	101	83,3	50,8	30	12,5
Ecotipo 16	101	83,3	50,8	30	12,5
Ecotipo 17	75	58,5	35,7	21,1	8,8
Ecotipo 18	112	103	62,8	37,1	15,5

Tabla 1. Valores de corte del índice de calidad biológica IBMWP para los ríos naturales

En la Tabla 2 se muestran los valores de corte del índice de calidad biológica IPS para los ríos naturales. En rojo se indican los ecotipos donde la condición de referencia y los límites de cambio de estado son los indicados en la IPH. Para el resto de los ecotipos las condiciones de referencia y los límites de cambio de estado se han tomado del Borrador de Informe sobre Interpolación del IBMWP e IPS al no especificarse en la IPH.

ECOTIPO	IPS				
	Condición Referencia	Muy Bueno / Bueno	Bueno / Moderado	Moderado / Deficiente	Deficiente/ Malo
Ecotipo 5	14,9	11,3	8,5	5,7	2,8
Ecotipo 9	17,5	16,8	12,6	8,4	4,2
Ecotipo 10	13,2	11,9	9	5,9	3
Ecotipo 12	17	16	11,9	8	3,9
Ecotipo 13	13	11,7	8,8	5,9	3
Ecotipo 14	13,4	12,3	9,3	6,2	3,1
Ecotipo 16	15,4	14,2	10,6	7,1	3,5
Ecotipo 17	13	11,7	8,8	5,9	3
Ecotipo 18	15,9	14,6	11	7,3	3,7

Tabla 2. Valores de corte del índice de calidad biológica IPS para los ríos naturales

Los datos para analizar los indicadores biológicos han sido extraídos del programa de seguimiento de indicadores biológicos e hidromorfológicos de la DHJ, para el periodo 2008. Los puntos de control, asignados a cada masa por ser representativas de cada una de ellas, se distribuyen tal y como se observa en la Figura 4. El listado de estos puntos de control puede consultarse en la Tabla 67 del Apéndice 1.

Ecotipo	OD (mg/l)	Conductividad 20°C ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	pH	
			Mín.	Máx.
Ecotipo 5	7,6	400-2200	6,7	9
Ecotipo 9	6,7	300-1500	6,5	9
Ecotipo 10	7,6	250-1000	6,5	9
Ecotipo 12	7,2	250-1500	6,5	9

Tabla 3. Umbrales para establecer el límite del buen estado de algunos indicadores fisicoquímicos de los ríos por ecotipos

Para el resto de parámetros fisicoquímicos generales y ecotipos se ha considerado los valores indicados en la tabla 11 de la IPH, donde se incluyen los parámetros de oxígeno disuelto, DBO_5 , nitrato, amonio, pH y fósforo total. En la Tabla 4 se muestran estos indicadores y sus valores límite para el buen estado.

Parámetro	Límite para el buen estado
Oxígeno disuelto	$\geq 5 \text{ mg/l}$
pH	Entre 6 y 9
DBO_5	$\leq 6 \text{ mg/l}$
Nitrato	$\leq 25 \text{ mg/l}$
Amonio	$\leq 1 \text{ mg/l}$
Fósforo total	$\leq 0,4 \text{ mg/l}$
Tasa de saturación de oxígeno	$\geq 60\%$ $\leq 120\%$

Tabla 4. Umbrales máximos para establecer el límite del buen estado de algunos indicadores fisicoquímicos de los ríos

Por todo ello, en la evaluación de los indicadores fisicoquímicos generales, se ha tomado el valor límite del buen estado por ecotipo y parámetro y en caso de no estar definido, se toman los valores de la Tabla 4.

Para la evaluación a partir de indicadores físico – químicos generales se ha tenido en cuenta la excepción permanente de no considerar incumplimiento con respecto al parámetro conductividad en aquellas zonas de la demarcación en las cuales los elevados valores de este parámetro se pueden asociar a la naturaleza de litología de la cuenca y por tanto se consideran de origen natural.

Los valores de los parámetros fisicoquímicos generales se han extraído de los puntos de control del programa de seguimiento de indicadores fisicoquímicos para el periodo 2008-2009; en la Figura 5 se muestra la localización de los puntos de control de la red, y en la Tabla 68 del Apéndice 1, el listado de las mismas.



Figura 5. Puntos de control del programa de seguimiento de indicadores fisicoquímicos

- Contaminantes específicos:

Para evaluar los contaminantes específicos, tal y como señala el apartado 5.1.2.1.2.3 de la IPH se estudiarán los contaminantes específicos de la Lista II Preferente del Anexo IV del Reglamento de Planificación Hidrológica, en adelante RPH, que están incluidos en el Anexo II del Real Decreto 60/2011. Las sustancias prioritarias, prioritarias peligrosas y otros contaminantes incluidos en el Anexo I de dicho Real Decreto se evalúan dentro del estado químico.

La comprobación de los cumplimientos de los objetivos de calidad de los contaminantes específicos según las normas de calidad ambiental, se realiza, tal y como señala la IPH, tanto a nivel puntual contrastando el percentil 90¹ de los valores puntuales con los niveles admisibles, como a nivel anual, contrastando los valores medios anuales con el promedio anual admisible.

Cuando una medida puntual es inferior al límite de cuantificación del contaminante, este valor se reemplaza por la mitad del límite de cuantificación para realizar la evaluación del promedio anual, tal y como señala la Directiva 2009/90/CE de la Comisión sobre especificaciones técnicas para el análisis químico².

¹ El percentil 90 se ha tomado siguiendo los criterios del MARM en relación al apartado CEB del Anexo I del Real Decreto 60/2011 CE, donde hace referencia al cálculo de percentiles.

² Directiva 2009/90/CE de la Comisión de 31 de julio de 2009 por la que se establecen, de conformidad con la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, las especificaciones técnicas del análisis químico y del seguimiento del estado las aguas.

Para establecer las normas de calidad ambiental para cada parámetro se ha consultado la normativa nacional relacionada, especialmente el R.D. 60/2011.

Los datos de contaminantes específicos se han extraído de los puntos de control del programa de seguimiento de indicadores fisicoquímicos y del programa de seguimiento del estado químico; esta última red cuenta con un menor número de puntos de control ubicados estratégicamente en zonas donde existe elevada densidad de vertidos industriales o en las masas de agua con problemas por presencia de tóxicos. El periodo de estudio ha sido 2008-2009.

En la Figura 6 se observa la distribución de puntos del programa de seguimiento del estado químico en la DHJ, y en la Tabla 69 del Apéndice 1 puede consultarse el listado de estos puntos de control.

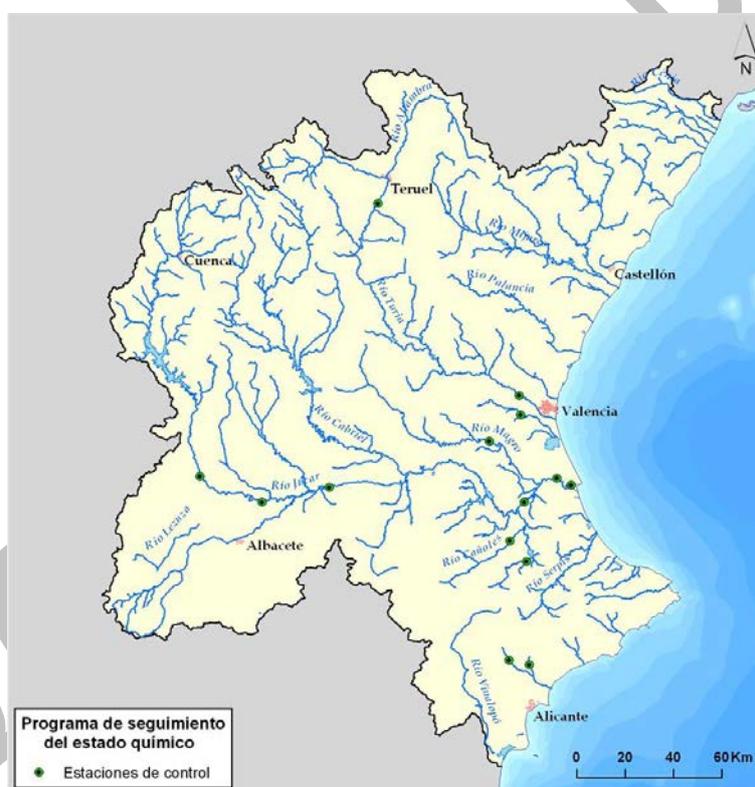


Figura 6. Puntos de control de la red de seguimiento del estado químico

Combinando los contaminantes específicos y los indicadores generales se obtiene la evaluación global de los indicadores fisicoquímicos.

3.1.2.1.3. INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS

Actualmente, el uso de indicadores hidromorfológicos para determinar el estado ecológico está siendo analizado; el establecimiento de condiciones de referencia y de valores de corte entre las clases de estado y en concreto entre el estado muy bueno y el bueno, está siendo objeto de análisis por parte del MAGRAMA y de las distintas Confederaciones.

La IPH, en su Anexo III, recoge algunos valores de referencia y valores de corte para los indicadores de condiciones hidromorfológicas, aunque no para todos los ecotipos, en concreto en el ámbito de la DHJ sólo para los ecotipos 9 y 12. Sin embargo, hasta que no se fijen criterios más concretos, la evaluación del estado hidromorfológico no se ha considerado en la evaluación del estado ecológico. En la Tabla 5 se muestran las condiciones de referencia y el límite entre muy bueno/bueno del índice de hábitat fluvial (IHF) y el índice de vegetación de ribera (QBR) por ecotipo.

	IHF		QBR	
	Condición de referencia	Límite muy bueno / bueno	Condición de referencia	Límite muy bueno / bueno
Ecotipo 9	77	73,15	85	71,4
Ecotipo 12	74	59,94	85	69,7

Tabla 5. Condiciones de referencia de los indicadores de condiciones hidromorfológicas de los ríos por ecotipos

3.1.2.2. ESTADO QUÍMICO

La evaluación del estado químico incluye el análisis de todas las sustancias recogidas en el *Anexo I Normas de calidad ambiental para sustancias prioritarias y para otros contaminantes* del R.D. 60/2011 sobre normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas; los límites de los contaminantes han sido adoptados del mismo Anexo I, donde se definen las normas de calidad ambiental (NCA) para cada contaminante para el valor medio anual (NCA-MA) y para las concentraciones máximas admisibles (NCA-CMA).

En la IPH se señala que la evaluación del estado químico incluiría evaluar los incumplimientos de las normas de calidad ambiental respecto a las sustancias de la Lista I y la Lista II prioritaria del Anexo IV de RPH. Con el actual Real Decreto, las sustancias de la lista I y II pasan a clasificarse en tres grupos, que son:

- Sustancias prioritarias
- Sustancias peligrosas prioritarias
- Otros contaminantes

La metodología seguida en la evaluación del estado químico es análoga a la utilizada en la evaluación de los contaminantes específicos de los indicadores fisicoquímicos, tal y como se recoge en los siguientes puntos:

- Para evaluar los incumplimientos puntuales respecto al límite de la concentración máxima admisible, se calcula el percentil 90 sobre todos los datos anuales, con el fin de resolver los problemas planteados por valores puntuales atípicos, tal y como lo establece el R.D. 60/2011 en el apartado B del Anexo I de Normas de Calidad Ambiental para sustancias prioritarias y para otros contaminantes.

- Para evaluar los incumplimientos anuales, en las medidas puntuales inferiores al límite de cuantificación se sustituye el valor por la mitad del límite de cuantificación. Para los parámetros que sean sumas totales de un grupo determinado de parámetros fisicoquímicos o químicos, incluidos sus productos de metabolización, degradación y reacción pertinentes, los resultados inferiores al límite de cuantificación de las distintas sustancias se fijarán a cero, tal y como lo establece el R.D. 60/2011 en el anexo V.

En función de los valores obtenidos de los puntos de control del programa de seguimiento del estado químico de la DHJ, el estado químico se clasificará como Bueno o No alcanza el buen estado. Los datos de concentración de las sustancias prioritarias y otros contaminantes corresponden al periodo 2008-2009 y se muestran en la Figura 6.

Según el estado químico, las masas de agua quedarán clasificadas como:

- **Bueno (B.):** Cuando no existe ningún incumplimiento en cuanto a la presencia de las sustancias prioritarias y otros contaminantes considerados. De los contaminantes evaluados en un punto de control, al menos el 50 % de los campañas deben tener datos. De lo contrario se considera que no hay suficiente información (Sin datos).
- **No alcanza el bueno (N.A.):** cuando existe algún incumplimiento en cualquiera de las sustancias evaluada (ya sea por incumplimiento puntual o incumplimiento anual).
- **Sin agua en los muestreos (S.A.M.):** cuando no se ha podido realizar la toma de datos puesto que no existe caudal circulante en la masa de agua.
- **No evaluadas (N.E.):** en las masas de agua donde no existen puntos de control del programa de seguimiento del estado químico y existe presión puntual o difusa que pueda suponer la presencia de alguna de las sustancias evaluadas en el estado químico. Para ello, se ha realizado el siguiente análisis.

En primer lugar se han identificado las presiones puntuales y difusas mediante un análisis geográfico de las posibles presiones que pudiesen existir en cada masa de agua por el uso de plaguicidas en zonas de cultivo de frutales, cultivos herbáceos en regadío u otros frutales en regadío y por tanto pudiesen afectar el estado químico (análisis realizado por medio de la Base de Datos Geográfica sobre la ocupación del suelo, CORINE LAND COVER 2000, procedente del Instituto Geográfico Nacional), y por otro lado se ha realizado un análisis de los vertidos directos a cada masa de agua, analizando la posibilidad o no de la aportación de sustancias peligrosas a dicha masa que pudiesen afectar el estado químico.

De este modo, en este tipo de masas de agua se obtendrían las siguientes clasificaciones de estado químico:

1. Una masa de agua alcanza el buen estado químico, si no se detectan presiones puntuales o difusas, con posibilidad de presencia de sustancias peligrosas.
2. Una masa quedará clasificada como no evaluada por posibilidad de presencia de sustancias peligrosas de origen difuso, si la presencia de dichas sustancias no ha podido ser confirmada por medio de analíticas.
3. Una masa quedará clasificada como no evaluada por posibilidad de presencia de sustancias peligrosas de origen puntual, si la presencia de dichas sustancias no podido ser confirmada por medio de analíticas.

3.1.2.3. EVALUACIÓN DEL ESTADO

Tal y como se recoge en la IPH, “el estado de una masa de agua superficial quedará determinado por el peor valor de su estado ecológico y de su estado químico”. Cuando el estado ecológico sea Bueno o Muy Bueno y el estado químico sea Bueno, el estado de la masa de agua superficial se evaluará como “Bueno o mejor” (B.). En cualquier otra combinación de estado ecológico y químico, el estado de la masa de agua superficial se evaluará como “Peor que bueno” (P.B.).

En el siguiente esquema se resume el proceso de evaluación del estado en las masas de agua superficial.

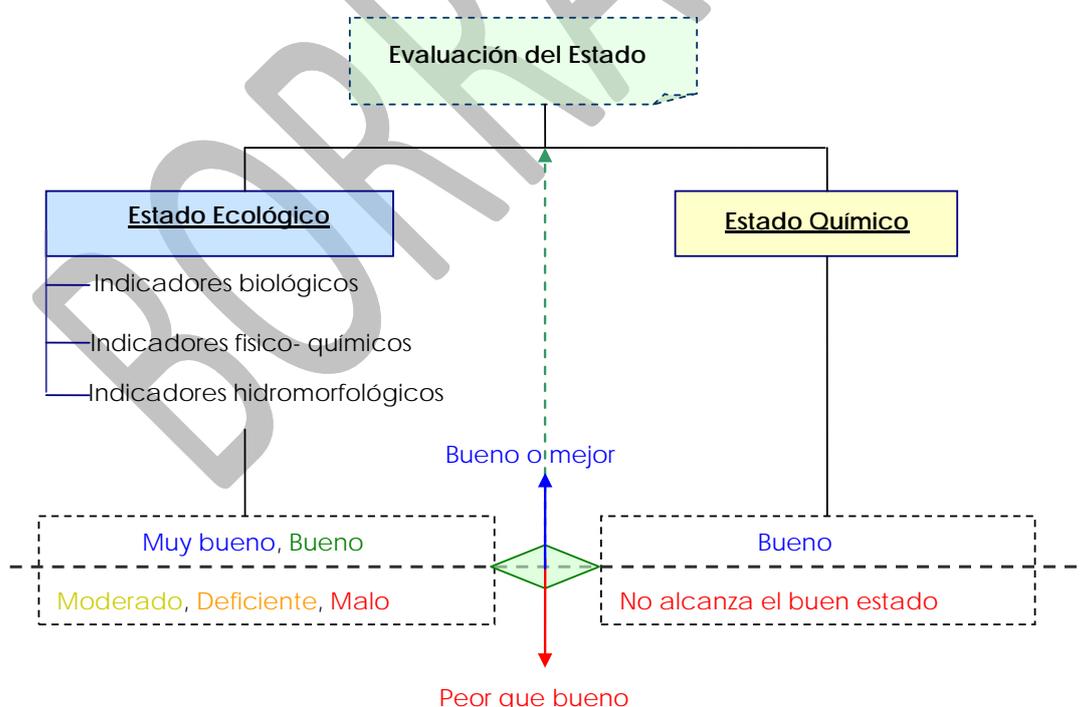


Figura 7. Esquema de evaluación del estado de las masas de agua superficial

Cuando en una masa de agua no se haya podido evaluar su estado ecológico o químico, su estado global quedará determinado por el estado del que se disponga datos.

3.1.3. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO EN LAGOS

La designación definitiva de los lagos muy modificados ha sido abordada en el anejo 1 del presente Plan, el análisis del estado ha sido realizado de forma global para lagos naturales y muy modificados.

Conforme se recoge en el apartado 5 de la IPH, el estado de las masas de agua superficial se obtendrá mediante la combinación del estado ecológico y el estado químico. El estado de una masa de agua quedará determinado por el peor valor del estado ecológico y del químico.

ESTADO = ESTADO ECOLÓGICO + ESTADO QUÍMICO

Respecto al estado químico en las masas de agua de la categoría lagos, sólo han sido evaluadas las sustancias del Anexo I del RD 60/2011 en 3 masas de agua. En el resto de masas de agua donde no han sido evaluados estos contaminantes se presupone que alcanzan el buen el estado químico si el análisis de presiones indica que no se alteran las condiciones naturales. En caso contrario, se indica no evaluado.

3.1.3.1. ESTADO ECOLÓGICO

La DMA establece que el estado ecológico debe ser determinado por la combinación de los indicadores biológicos, fisicoquímicos e hidromorfológicos pero dado que en los lagos de la DHJ sólo se han evaluado los indicadores biológicos y fisicoquímicos, el estado ecológico se obtiene en función de estos dos tipos de indicadores. Para ello se ha tenido en cuenta los parámetros que se listan en el esquema de la Figura 8.

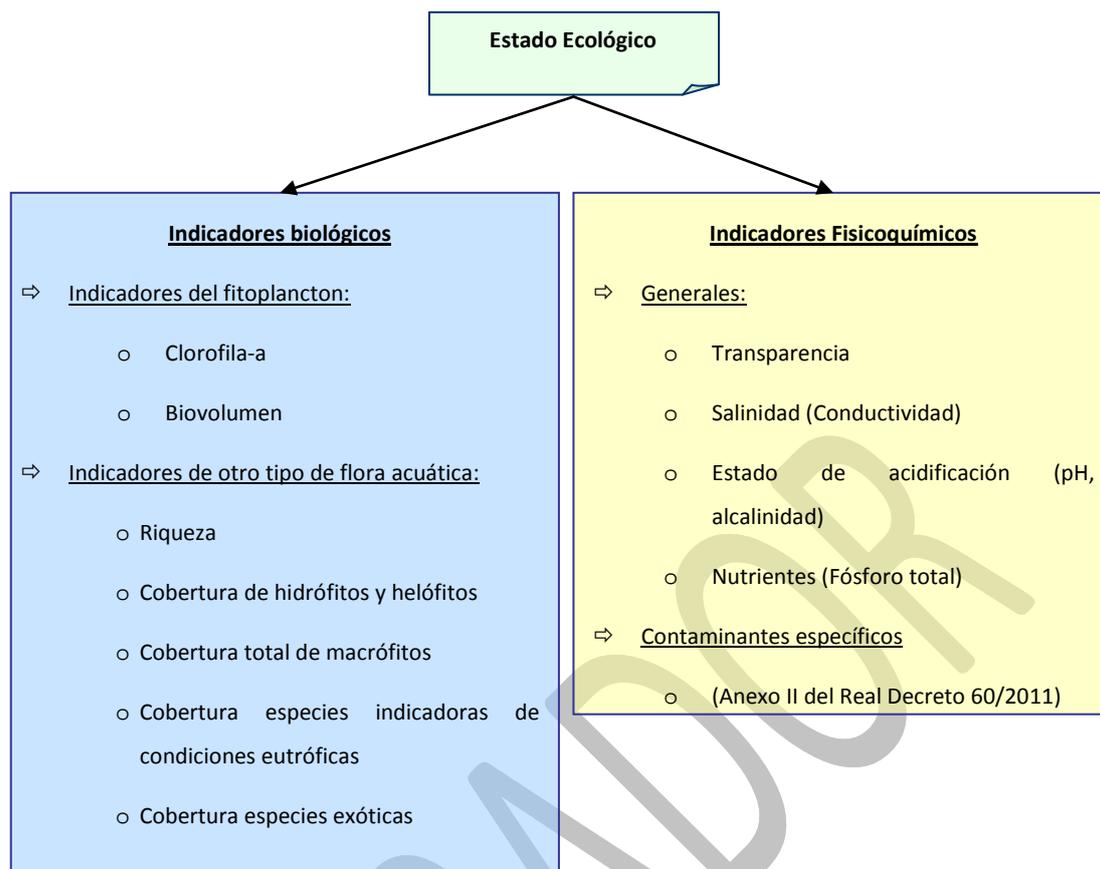


Figura 8. Indicadores empleados para la determinación del estado - lagos

Los lagos se clasificarán en cinco clases de Estado/potencial Ecológico: Muy bueno, Bueno, Moderado, Deficiente o Malo. El esquema que representa gráficamente la metodología para la clasificación del estado ecológico en los lagos es similar al empleado para ríos naturales mostrado la Figura 3.

En los siguientes apartados, se recoge el análisis que se realiza de los indicadores biológicos y físico- químicos para determinar el estado ecológico de los lagos.

Debe mencionarse que estos indicadores se han empleado tanto para las masas de agua naturales como muy modificadas, en ausencia de estudios de detalle en las masas de agua muy modificadas que permitan evaluar con criterios menos rigurosos.

3.1.3.1.1. INDICADORES BIOLÓGICOS

La valoración de elementos biológicos de lagos se realiza con los siguientes informes técnicos: Estado ecológico de las aguas superficiales. Establecimiento de condiciones de referencia y valores frontera entre clases de estado ecológico en masas de agua de la categoría lago para los elementos de “calidad composición, abundancia y biomasa de fitoplancton” y “Composición y abundancia de otro tipo de flora acuática”, en aplicación de la Directiva Marco del Agua (CEDEX 44-407-1-002, Abril 2010).

El periodo de estudio utilizado ha sido el 2010. En la Tabla 6 se muestran los indicadores biológicos y los valores frontera para definir el buen estado para lagos por ecotipos. La codificación utilizada en la tabla para los distintos límites de cambio de clase es la siguiente: MB/B para el límite entre muy bueno y bueno, B/MD para el límite entre bueno y moderado, MD/D para el límite entre moderado y deficiente y D/M para el límite entre deficiente y malo.

Parámetro	Descripción	Ecotipo	Nombre Ecotipo	MB/B	B /MD	MD/D	D/M	
Fitoplancton	Biovolumen total de fitoplancton (mm ³ /l)	10	Cárstico, calcáreo, permanente, hipogénico	1,2	2	2,7	5,5	
		11	Cárstico, calcáreo, permanente, surgencia	0,3	0,5	1	2	
		12	Cárstico, calcáreo, permanente, cierre travertínico	1,4	2,2	3,7	6,7	
		15	Cárstico, evaporitas, hipogénico o mixto, pequeño	2,3	3,1	4,8	8	
	Concentración de Clorofila a (mg/m ³)	10	Cárstico, calcáreo, permanente, hipogénico	3,5	5,5	7,9	14	
		11	Cárstico, calcáreo, permanente, surgencia	2,4	3,9	5,9	12	
		12	Cárstico, calcáreo, permanente, cierre travertínico	3,1	4,7	7,7	13,5	
		15	Cárstico, evaporitas, hipogénico o mixto, pequeño	3,8	5,9	8,5	14,4	
		17	Interior en cuenca de sedimentación, mineralización baja, temporal	5,5	8,7	14,6	23,5	
		19	Interior en cuenca de sedimentación, mineralización media, temporal	6,8	9,8	16	34	
		28	Lagunas litorales sin influencia marina	7	10	14	24	
	Otra flora acuática	Cobertura de especies de macrófitos indicadores de condiciones eutróficas		Todos lagos		10		
		Cobertura de especies exóticas de macrófitos		Todos lagos		5		
Cobertura total de helófitos		10	Cárstico, calcáreo, permanente, hipogénico	90	75	30	10	
		11	Cárstico, calcáreo, permanente, surgencia	90	75	30	10	
		12	Cárstico, calcáreo, permanente, cierre travertínico	70	60	30	10	
	15	Cárstico, evaporitas, hipogénico o mixto, pequeño	90	75	30	10		

Parámetro	Descripción	Ecotipo	Nombre Ecotipo	MB/B	B /MD	MD/D	D/M
	Cobertura total de hidrófitos	28	Lagunas litorales sin influencia marina	90	75	30	10
		10	Cárstico, calcáreo, permanente, hipogénico	75	50	25	1
		11	Cárstico, calcáreo, permanente, surgencia	60	40	30	1
		12	Cárstico, calcáreo, permanente, cierre travertínico	75	50	25	1
		15	Cárstico, evaporitas, hipogénico o mixto, pequeño	75	50	25	1
		28	Lagunas litorales sin influencia marina	75	50	25	1
	Cobertura total de macrófitos	17	Interior en cuenca de sedimentación, mineralización baja, temporal	90	75	30	10
		19	Interior en cuenca de sedimentación, mineralización media, temporal	75	50	25	10
	Riqueza de especies de macrófitos	10	Cárstico, calcáreo, permanente, hipogénico	-	7	5	3
		11	Cárstico, calcáreo, permanente, surgencia	-	8	5	3
		12	Cárstico, calcáreo, permanente, cierre travertínico	-	7	5	3
		15	Cárstico, evaporitas, hipogénico o mixto, pequeño	-	7	5	3
		17	Interior en cuenca de sedimentación, mineralización baja, temporal	-	10	7	4
		19	Interior en cuenca de sedimentación, mineralización media, temporal	-	10	7	4
		28	Lagunas litorales sin influencia marina	-	8	5	3

Tabla 6. Umbrales para establecer el límite de clase de los indicadores biológicos para lagos por ecotipos

La combinación de indicadores que evalúan al elemento de calidad, composición, abundancia y biomasa de fitoplancton para los tipos 10,11,12 y 15, se realiza cómo media ponderada de los EQR obtenidos para clorofila α y biovolumen total de fitoplancton una vez reescalados a una escala homogénea. En la ponderación el peso de la clorofila es del 75% y el del biovolumen total del 25%.

Para los tipos 17,19 y 28, en los que no es aplicable el indicador biovolumen total de fitoplancton, el EQR obtenido para elemento de calidad composición, abundancia y biomasa de fitoplancton es el correspondiente al resultado de la evaluación del indicador concentración de clorofila α .

La combinación de indicadores del elemento de calidad, composición y abundancia de otro tipo de flora acuática se ha realizado de acuerdo al procedimiento descrito en la siguiente tabla:

Tipos	Combinación
Tipos 10, 11,12, 15, 18, y 28.	<p>Se calcula el promedio simple de los EQR reescalados de los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Riqueza específica de macrófitos b) Cobertura total de hidrófitos c) Cobertura total de helófitos <p>Posteriormente, se escoge el peor valor de EQR de los obtenidos a partir del promedio anterior y de los EQR reescalados de cada uno de los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Cobertura de especies de macrófitos indicadoras de condiciones eutróficas b) Cobertura de especies exóticas de macrófitos
Tipos 17 y 19	<p>Se calcula promedio simple de los EQR reescalados de los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Riqueza de especies de macrófitos b) Cobertura total de macrófitos (hidrófitos + helófitos) <p>Posteriormente, se escoge el peor valor de EQR de los obtenidos a partir del promedio anterior y de los EQR reescalados de cada uno de los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Cobertura de especies de macrófitos indicadoras de condiciones eutróficas b) Cobertura de especies exóticas de macrófitos.

Tabla 7. Procedimiento de combinación de indicadores del elemento de calidad, composición y abundancia de otro tipo de flora acuática.

Para la evaluación del estado se han utilizado los valores promedio anuales de cada uno de los indicadores y sólo aquellos datos obtenidos en las fechas que se especifican en los protocolos del entonces MARM. En esta evaluación se aplican las condiciones de referencia y límites entre clases de estado ecológico definidos en la Tabla 6, así como las excepciones y criterios específicos para aplicación de los indicadores y sus límites.

El reescalado de los EQR citado anteriormente, tanto para el elemento de calidad composición, abundancia y biomasa de fitoplancton, como para el elemento de calidad composición y abundancia de otro tipo de flora acuática, se realiza mediante una transformación lineal, de modo que el intervalo de EQR 0-1 quede dividido en cinco clases del mismo tamaño. (Muy Bueno (MB); Bueno (B); Moderado (Mod); Deficiente (D); Malo (M)).

Una vez obtenido el EQR correspondiente a cada indicador biológico, se considera el de peor calidad, según el principio “one out-all out” (Figura 9).

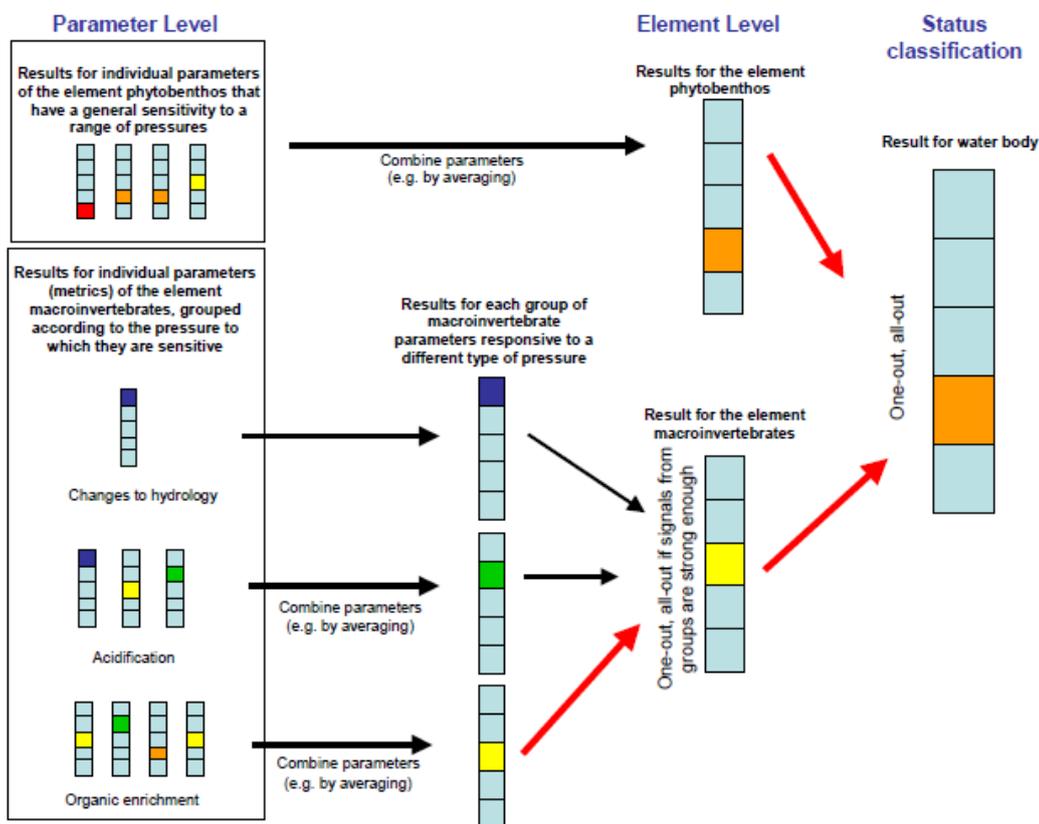


Figura 9. Procedimiento para la evaluación de los indicadores biológicos. Fuente: Guía CIS nº13

3.1.3.1.2. INDICADORES FÍSICO - QUÍMICOS

La valoración de elementos físico químicos de lagos se realiza con el siguiente documento: *Establecimiento de condiciones hidromorfológicas y físico-químicas específicas de cada tipo ecológico en masas de agua de las categoría lagos en aplicación de la Directiva Marco del Agua (MARM, 2010-b)*. Es un Informe Técnico elaborado por el CEDEX para el entonces MARM, Dirección General del Agua, de mayo de 2010.

El periodo de estudio utilizado ha sido el 2010. En la Tabla 8 se muestran los indicadores fisicoquímicos y los umbrales para definir el buen estado para lagos por ecotipos.

Parámetro	Descripción	Ecotipo	Nombre Ecotipo	Limite Muy Bueno /Bueno	Limite Bueno /Moderado
Transparencia	Disco de Secchi ¹	10	Cárstico, calcáreo, permanente, hipogénico	> 4	< 3
		12	Cárstico, calcáreo, permanente, cierre travertínico	> 4	< 3
		15	Cárstico, evaporitas, hipogénico	> 4	< 3

¹ Profundidad de visión (en metros)

Parámetro	Descripción	Ecotipo	Nombre Ecotipo	Limite Muy Bueno /Bueno	Limite Bueno /Moderado
			o mixto, pequeño		
Salinidad	Conductividad eléctrica ²		Todos lagos	< 5 %	> 20 %
Estado de acidificación	pH	10	Cárstico, calcáreo, permanente, hipogénico		≤7 - ≥9,7
		11	Cárstico, calcáreo, permanente, surgencia		≤7 - ≥9,7
		12	Cárstico, calcáreo, permanente, cierre travertínico		≤7 - ≥9,7
		15	Cárstico, evaporitas, hipogénico o mixto, pequeño		≤7 - ≥9,5
		19	Interior en cuenca de sedimentación, mineralización media, temporal		≤7 - ≥9,5
		28	Lagunas litorales sin influencia marina		≤7 - ≥9,5
	Alcalinidad ³		Todos lagos	< 25 %	> 50 %
Condiciones relativas a nutrientes	FósforoTotal ⁴	10	Cárstico, calcáreo, permanente, hipogénico	< 16	> 28
		11	Cárstico, calcáreo, permanente, surgencia	< 12	> 22
		12	Cárstico, calcáreo, permanente, cierre travertínico	< 12	> 22
		15	Cárstico, evaporitas, hipogénico o mixto, pequeño	< 16	> 28
		17	Interior en cuenca de sedimentación, mineralización baja, temporal	< 20	> 45
		19	Interior en cuenca de sedimentación, mineralización media, temporal	< 22	> 50
		28	Lagunas litorales sin influencia marina	< 22	> 50

Tabla 8. Valores frontera de algunos indicadores fisicoquímicos para lagos, según ecotipos

Conforme a lo establecido en el documento técnico, se calcula la media anual de los datos obtenidos para cada una de las métricas, siempre que la obtención de los datos, en el caso de las métricas seleccionadas para los elementos fisicoquímicos, respete las directrices (en especial lo que se refiere al periodo y al procedimiento de muestreo)

² Porcentaje de desviación relativos a los límites de la conductividad eléctrica a 20°C (medida en $\mu\text{S}/\text{cm}$) establecidos en la Instrucción de Planificación Hidrológica (BOE, 2008) para cada uno de los tipos.

³ Porcentajes de desviación respecto de los valores (medidos en meq/l) fijados en la Instrucción de Planificación Hidrológica (BOE, 2008) como característicos para cada uno de los tipos de lagos.

⁴ Concentración de fósforo total en $\mu\text{g}/\text{l}$

establecidas. Tal como allí se especifica, en el caso de la conductividad, para la evaluación del estado sólo se elige aquel valor de conductividad correspondiente a la fecha de muestreo que más se aproxime al periodo de máxima de inundación.

Se aplica el peor valor de estado de la evaluación realizada de manera individual mediante cada uno de los elementos de la Tabla 8.

Además de la evaluación de las condiciones generales físico-químicas, se han evaluado contaminantes específicos establecidos en el anexo II del Real Decreto 60/2011, *de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas*. En los casos en los que no se detecta ningún contaminante en concentraciones superiores al límite de cuantificación se considera muy bueno; mientras que el límite de cambio de clase entre bueno y moderado, coincide con las Normas de Calidad establecidas en la citada norma.

La evaluación global de los indicadores fisicoquímicos se obtiene de la combinación de los contaminantes específicos y los indicadores generales.

3.1.3.2. ESTADO QUÍMICO

El estado químico se ha evaluado siguiendo la misma metodología descrita en el apartado 3.1.2.2 para las masas de agua categoría ríos naturales.

3.1.3.3. EVALUACIÓN DEL ESTADO

Tal y como se recoge en la IPH, *“el estado de una masa de agua superficial quedará determinado por el peor valor de su estado ecológico y de su estado químico”*. Cuando el estado ecológico sea Bueno o Muy Bueno y el estado químico sea Bueno, el estado de la masa de agua superficial se evaluará como *“Bueno o mejor” (B.)*. En cualquier otra combinación de estado ecológico y químico, el estado de la masa de agua superficial se evaluará como *“Peor que bueno” (P.B.)*.

En el esquema de la Figura 7 se resume el proceso de evaluación del estado en las masas de agua superficial.

3.1.4. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO EN MASAS DE AGUA MUY MODIFICADAS Y ARTIFICIALES

En este apartado se ha realizado la evaluación del estado para las dieciséis (16) masas de agua muy modificadas y las tres (3) masas de agua artificiales, asimilables a río. La clasificación de estas masas como artificiales o muy modificadas se establece en el anejo 1 del presente Plan.

Según se recoge en la IPH, *“los elementos de calidad y los indicadores aplicables a las masas de agua artificiales y muy modificadas serán los que resulten de aplicación a la categoría de aguas superficiales naturales que más se parezca; dichos indicadores y sus*

valores de cambio de clase se determinarán cuando se establezcan las condiciones de referencia para el máximo potencial”.

Por tanto, la evaluación del estado de las masas de agua río muy modificados y artificiales se ha realizado de forma análoga a los ríos naturales, salvo en el caso de la evaluación de los indicadores biológicos, donde se ha realizado una nueva definición de las condiciones de referencia para dichos indicadores basada en una reducción porcentual de las condiciones de referencia establecidas para las masas naturales evitando que se produzcan saltos de clase (39 % para el indicador IBMWP y 24 % para el indicador IPS). Una vez definidas las condiciones de referencia para el máximo potencial ecológico de estos indicadores se pueden establecer los valores de corte y los límites de cambio de clase para los mismos.

Teniendo esto en cuenta, la evaluación del estado queda de la siguiente manera.

$$\text{ESTADO} = \text{POTENCIAL ECOLÓGICO} + \text{ESTADO QUÍMICO}$$

Los indicadores empleados para realizar esta evaluación se muestran en el siguiente esquema:

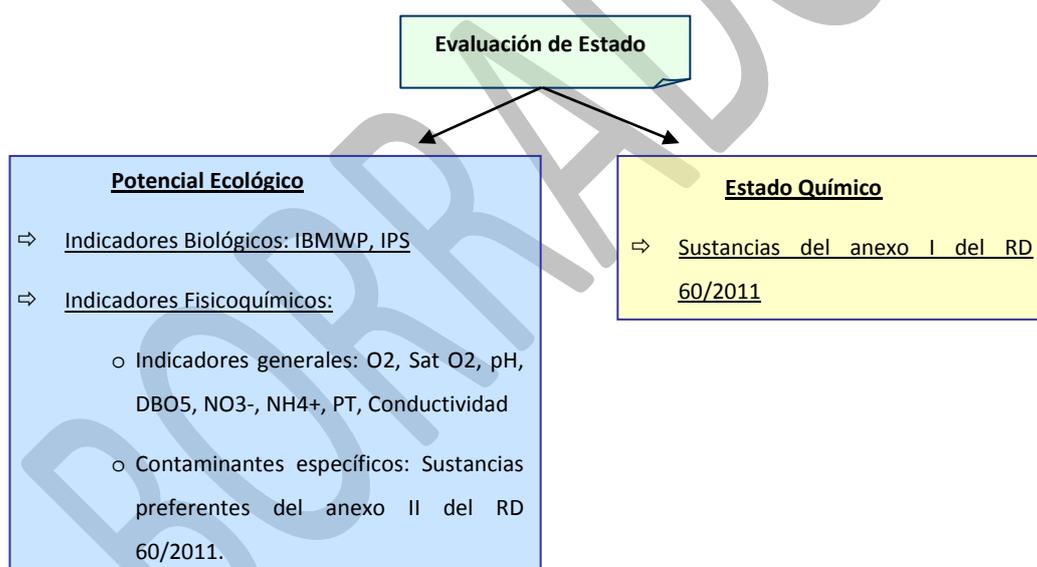


Figura 10. Esquema de evaluación del estado en masas de agua ríos muy modificados y artificiales

3.1.4.1. POTENCIAL ECOLÓGICO

La DMA establece que el estado ecológico debe ser determinado por la combinación de los indicadores biológicos, físicoquímicos e hidromorfológicos. En el caso de las masas de agua artificiales o muy modificadas se evaluará el potencial ecológico y se clasificará en cuatro clases: Bueno y máximo, moderado, deficiente o malo.

De esta forma, para que una masa de agua categoría río alcance el buen potencial ecológico, debe reunir simultáneamente las siguientes condiciones:

- Los valores de sus indicadores biológicos deben estar por encima del umbral establecido como valor de corte entre el estado bueno y moderado.
- Las condiciones físico-químicas generales no sobrepasarán los umbrales señalados en la IPH y no deben existir incumplimientos para los contaminantes específicos.

3.1.4.1.1. INDICADORES BIOLÓGICOS

Al igual que en los ríos naturales, en la evaluación del estado biológico, se han utilizado los indicadores de macroinvertebrados (Iberian Biomonitoring Working Party- IBMWP) y el índice de poluosensibilidad específica (IPS). Las condiciones de dichos indicadores se han basado en una reducción porcentual de las condiciones de referencia y valores de cambio de clase definidos en las masas de agua ríos naturales. Los valores empleados para el índice de calidad biológica IBMWP se muestran en la Tabla 9 y para el índice de calidad biológica IPS en la Tabla 10.

ECOTIPO	IBMWP			
	Muy Bueno / Bueno	Bueno / Moderado	Moderado / Deficiente	Deficiente / Malo
Ecotipo 5	48,3	29,5	17,4	7,3
Ecotipo 9	76,1	46,4	27,4	11,4
Ecotipo 12	81,4	49,7	29,3	12,2
Ecotipo 13	35,7	21,8	12,9	5,4
Ecotipo 14	50,8	31,0	18,3	7,6
Ecotipo 18	62,8	38,3	22,7	9,5

Tabla 9. Valores de corte del índice de calidad biológica IBMWP para los ríos muy modificados y artificiales

ECOTIPO	IPS			
	Muy Bueno / Bueno	Bueno / Moderado	Moderado / Deficiente	Deficiente / Malo
Ecotipo 5	8,6	6,5	4,3	2,1
Ecotipo 9	12,8	9,6	6,4	3,2
Ecotipo 12	12,2	9,0	6,1	3,0
Ecotipo 13	8,9	6,7	4,5	2,3
Ecotipo 14	9,3	7,1	4,7	2,4
Ecotipo 18	11,1	8,4	5,5	2,8

Tabla 10. Valores de corte del índice de calidad biológica IPS para los ríos muy modificados y artificiales

Al igual que se ha realizado en el análisis de las masas de agua naturales los datos para analizar los indicadores biológicos han sido extraídos del programa de seguimiento de indicadores biológicos e hidromorfológicos de la DHJ para el periodo 2008. El listado de estos puntos de control puede consultarse en la Tabla 70 del Apéndice 1.

3.1.4.1.2. INDICADORES FÍSICO - QUÍMICOS

- Condiciones generales y Contaminantes específicos:

Los criterios seguidos para realizar la evaluación de los indicadores fisicoquímicos, han sido los mismos que los seguidos en el caso de los ríos naturales, por tanto, ya han sido descritos en el apartado correspondiente (Ver apartado 3.1.2.1.2).

Los datos para analizar los indicadores fisicoquímicos han sido extraídos, en el caso de los contaminantes generales de la red del programa de seguimiento de indicadores fisicoquímicos de la DHJ para el periodo 2008-2009. El listado de puntos de control puede consultarse en la Tabla 71 del Apéndice 1. Y para los contaminantes específicos de la red del programa de seguimiento del estado químico de la DHJ para el periodo 2008-2009. El listado de estos puntos de control puede consultarse en la Tabla 72 del Apéndice 1

3.1.4.1.3. INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS

El análisis del estado hidromorfológicos se está realizando de forma análoga a los ríos naturales, y por tanto los resultados obtenidos no han sido integrados en la evaluación del potencial ecológico (ver apartado 3.1.2.1.3).

3.1.4.2. ESTADO QUÍMICO

El estado químico se ha evaluado siguiendo la misma metodología descrita en el apartado 3.1.2.2 para las masas de agua categoría ríos naturales.

3.1.4.3. EVALUACIÓN DEL ESTADO

El estado de las masas de agua muy modificadas y artificiales se ha evaluado considerando los indicadores biológicos y fisicoquímicos incluidos en el cálculo del potencial ecológico y los indicadores del estado químico.

Una masa de agua muy modificada o artificial no alcanzará los objetivos cuando tenga un potencial ecológico por debajo de bueno y máximo o el estado químico se clasifique como que no alcanza el buen estado. En el caso de que una masa de agua no disponga de datos de algún indicador, la determinación se realizará con aquellos para los que sí existan datos.

3.1.5. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA MUY MODIFICADAS O ARTIFICIALES POR LA PRESENCIA DE PRESAS: EMBALSES

La clasificación del estado de los embalses se realiza a partir de su potencial ecológico y el estado químico. Los indicadores empleados son los descritos en la IPH, tal como se muestra en la Figura 11.

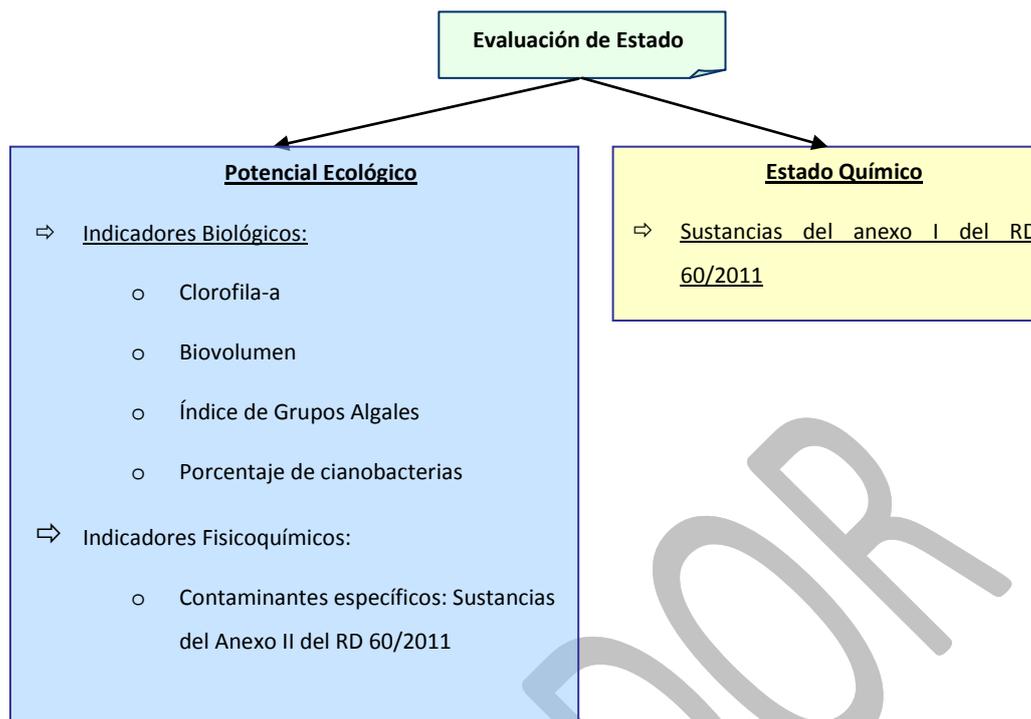


Figura 11. Indicadores empleados para la determinación del estado – Embalses (masas de agua muy modificadas y artificiales por la presencia de presas)

En la DHJ se han identificado 28 masas de agua muy modificadas y artificiales por la presencia de presas, 27 de las cuales son embalses de la red hidrográfica. La masa de agua restante es artificial y se trata del depósito de La Muela, situado en el complejo Cortes, junto al embalse de Cortes II.

Respecto al estado químico, sólo han sido evaluadas las sustancias del Anexo I del RD 60/2011 en 4 masas de agua. En el resto de masas de agua, donde no han sido evaluados estos contaminantes se presupone que alcanzan el buen estado químico si el análisis de presiones indica que no se alteran las condiciones naturales. En caso contrario, se indica no evaluado.

3.1.5.1. POTENCIAL ECOLÓGICO

El esquema que representa gráficamente la metodología para la clasificación del estado ecológico en los embalses es similar al empleado para ríos naturales mostrado en la Figura 3. En el caso de los embalses, no se han evaluado indicadores hidromorfológicos, en ausencia de criterios establecidos para su análisis.

En función del análisis de los indicadores evaluados (biológicos y fisicoquímicos), las masas de agua pueden clasificarse en los siguientes grupos:

- **Bueno y máximo** (Alcanza el buen potencial ecológico)
- **Moderado** (No alcanza el buen potencial ecológico)

- **Deficiente** (No alcanza el buen potencial ecológico)
- **Malo** (No alcanza el buen potencial ecológico)
- **Sin agua en los muestreos (S.A.M.):** cuando no existen datos de indicadores biológicos debido a falta de agua en los muestreos.

En los siguientes apartados se describe la metodología empleada para la evaluación de los indicadores.

3.1.5.1.1. INDICADORES BIOLÓGICOS

Se calcula a partir de los EQR transformados de los parámetros indicadores del elemento de calidad fitoplancton (composición y abundancia) según el siguiente procedimiento:

Cálculo de Ratio de Calidad Ecológico (RCE):

- Cálculo para clorofila a:

$$RCE = [(1/Chla \text{ Observado}) / (1/Chla \text{ Máximo Potencial Ecológico})]$$

- Cálculo para biovolumen:

$$RCE = [(1/biovolumen \text{ Observado}) / (1/ biovolumen \text{ Máximo Potencial Ecológico})]$$

- Cálculo para el Índice de Grupos Algales (IGA):

$$RCE = [(400-IGA \text{ Observado}) / (400- IGA \text{ Máximo Potencial Ecológico})]$$

- Cálculo para el porcentaje de cianobacterias:

$$RCE = [(100 - \% \text{ cianobacterias Observado}) / (100 - \% \text{ cianobacterias Máximo Potencial Ecológico})]$$

Siendo los valores correspondientes al máximo potencial ecológico los que se detallan a continuación:

Clorofila	2,6 mg/m ³
Biovolumen	0,76 mm ³ /l
Índice de grupos algales (IGA)	0,61
Porcentaje de cianobacterias	0

Es necesario llevar a cabo la transformación de los valores de RCE obtenidos, a una escala numérica equivalente para los cuatro indicadores de acuerdo con diferentes procedimientos. Las ecuaciones para llevar a cabo esta transformación varían en función del tipo de masa de agua, siendo las correspondientes a las tipologías calcáreas presentes en la demarcación las siguientes:

Clorofila a		Biovolumen	
x > 0,43	y = 0,7018x + 0,2982	x > 0,36	y = 0,625x + 0,375
x ≤ 0,43	y = 1,3953x	x ≤ 0,36	y = 1,6667x
Índice de Grupos Algales (IGA)		% Cianobacterias	
x > 0,9822	y = 22,533x - 21,533	x > 0,72	y = 1,4286x - 0,4286

$x \leq 0,9822$	$y = 0,6108x$	$x \leq 0,72$	$y = 0,8333x$
-----------------	---------------	---------------	---------------

Siendo $x = \text{RCE}$ e $y = \text{RCE transformado}$

Para la combinación de los distintos indicadores representativos del elemento de calidad fitoplancton se hallará la media de los RCE transformados correspondientes a los parámetros “abundancia y biomasa” y “composición”.

La combinación de los RCE transformados se llevará a cabo primero para los indicadores de clorofila y biovolumen, ambos representativos de la abundancia. La combinación se hará mediante las medias de los RCE transformados. Posteriormente se llevará a cabo la combinación de los indicadores representativos de la composición: porcentaje de cianobacterias y el IGA. La combinación se hará mediante las medias de los RCE transformados

Finalmente para la combinación de los indicadores de composición y abundancia-biomasa se hará la media aritmética.

El valor final de la combinación de los RCE transformados se ha clasificado de acuerdo a la siguiente escala.

LÍMITE DE CLASE	UMBRALES DEL RCE TRANSFORMADO
Máximo Potencial Ecológico / Buen Potencial Ecológico	0,8
Buen Potencial Ecológico / Moderado	0,6
Moderado / Deficiente	0,4
Deficiente / Malo	0,2

Tabla 11. Valores umbral de los RCE transformados para masas muy modificadas o artificiales por la presencia de presas: embalses.

El estado biológico del año se obtiene a partir de las medias de los RCE globales de las campañas de julio y septiembre. El estado biológico presentado es la media de los potenciales ecológicos de los años 2009 y 2010.

3.1.5.1.2. INDICADORES FISICOQUÍMICOS

Complementariamente al indicador biológico fitoplancton; para la determinación del estado correspondiente a los indicadores fisicoquímicos se han evaluado los contaminantes específicos establecidos en el anexo II del Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas. En los casos en los que no se detecta ningún contaminante en concentraciones superiores al límite de cuantificación se considera que alcanza el buen estado; mientras que el límite de cambio de clase entre alcanzar o no el buen estado coincide con las Normas de Calidad establecidas en la citada norma.

No se consideran los indicadores fisicoquímicos generales, habida cuenta que no se han establecido las condiciones de referencia para los mismos.

3.1.5.2. ESTADO QUÍMICO

La evaluación del estado químico incluye el análisis de las sustancias recogidas en el *Anexo I de Normas de Calidad Ambiental para sustancias prioritarias y para otros contaminantes* del R.D. 60/2011 sobre normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.

La metodología aplicada es la siguiente:

- Para evaluar los incumplimientos puntuales respecto al límite de la concentración máxima admisible, se calcula el percentil 90 sobre todos los datos anuales, con el fin de resolver los problemas planteados por valores puntuales atípicos, tal y como lo establece el R.D. 60/2011 en el apartado B del Anexo I de Normas de Calidad Ambiental para sustancias prioritarias y para otros contaminantes.
- Para evaluar los incumplimientos anuales, en las medidas puntuales inferiores al límite de cuantificación se sustituye el valor por la mitad del límite de cuantificación. Para los parámetros que sean sumas totales de un grupo determinado de parámetros fisicoquímicos o químicos, incluidos sus productos de metabolización, degradación y reacción pertinentes, los resultados inferiores al límite de cuantificación de las distintas sustancias se fijarán a cero, tal y como lo establece el R.D. 60/2011 en el anexo V.

3.1.5.3. EVALUACIÓN DEL ESTADO

Una masa de agua muy modificada o artificial por la presencia de presas no alcanzará los objetivos cuando el potencial ecológico no sea bueno y máximo o el estado químico no alcance el bueno. En el caso de que una masa de agua no disponga de datos de algún indicador, la determinación se realizará con aquellos para los que sí existan datos.

3.1.6. MASAS DE AGUA SIN AGUA EN LOS MUESTREOS

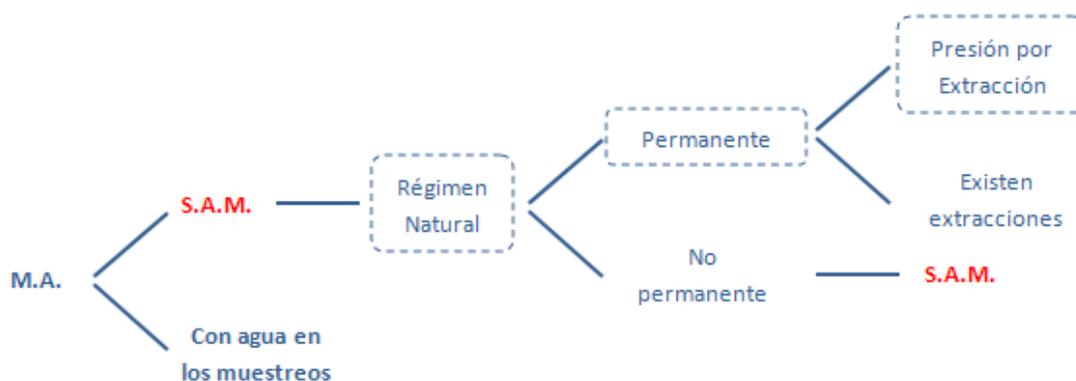
En las masas de agua de categoría ríos se están estudiando de forma particular las masas clasificadas como sin agua en los muestreos, ya que en ellas no es posible obtener datos biológicos ni fisicoquímicos para su evaluación. Se trata de masas de agua que, o bien de forma natural son temporales (ramblas, barrancos, etc.), o bien siendo permanentes están afectadas por una presión hidrológica significativa o incluso que no estén afectadas por una presión significativa de extracción, en cuyo caso se deberá estudiar el origen de la escasez de caudal circulante y determinar las medidas a adoptar.

La metodología propuesta para detectar posibles alteraciones hidrológicas, consiste en considerar que las masas de agua con régimen permanente, afectadas por presión por extracción o presencia de extracciones significativas y con escaso o nulo caudal

circulante, donde no es viable la toma de datos de indicadores fisicoquímicos ni biológicos, no alcanzan el buen estado hidromorfológico. Es decir, se podría considerar que una masa de agua no alcanza los objetivos de los indicadores hidromorfológicos cuando el régimen hidrológico está alterado severamente produciendo ausencia de caudal circulante, y por tanto, de los indicadores biológicos o fisicoquímicos asociados.

La descripción de la determinación del régimen hidrológico de las masas de agua de la DHJ puede ser consultada en el Anejo 5-Régimen de caudales ecológicos.

El esquema propuesto para el análisis de las masas con alteración hidrológica se recoge en la Figura 12:



M.A.= masa de agua

S.A.M.= Sin Agua en los Muestréos

Figura 12. Esquema de evaluación de las masas con alteración hidrológica.

Se han identificado un total de 72 masas de agua sin agua en los muestreos (S.A.M) que se distribuyen por sistema de explotación tal como se observa en la Tabla 12.

Sistema de Explotación	Masas de agua categoría río: SAM
Cenia-Maestrazgo	12
Mijares-Plana de Castellón	13
Palancia-Los Valles	2
Turia	6
Júcar	28
Serpis	2
Marina Alta	3
Marina Baja	2
Vinalopó-Alacantí	4
TOTALES	72

Tabla 12. Masas de agua de categoría río con estado global S.A.M.

En la Figura 13, se muestra la distribución en la demarcación de las masas S.A.M, que como se observa se localizan tanto en la zona costera como en el interior de la demarcación.

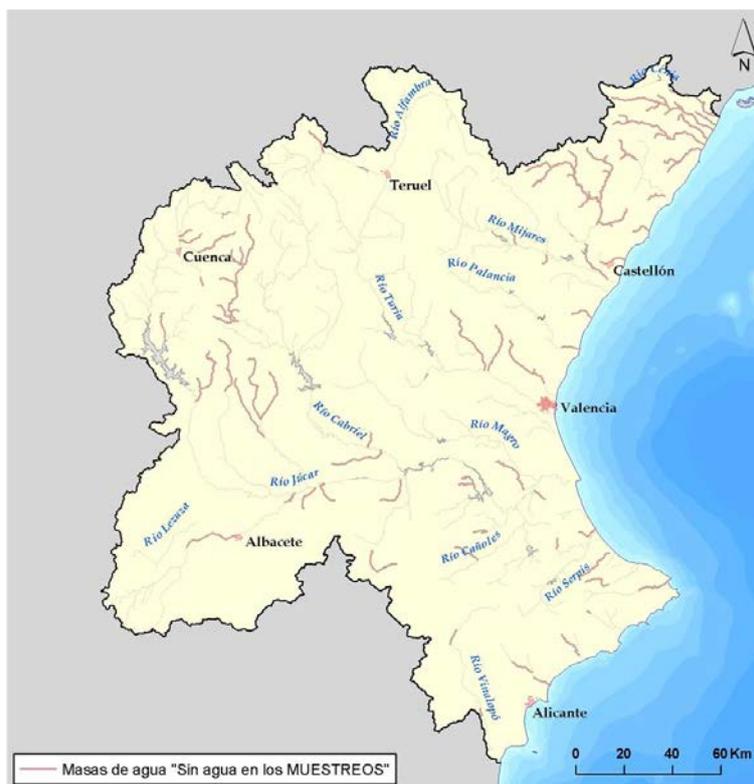


Figura 13. Localización de las masas S.A.M.

Indicar que para estas masas no ha sido posible la evaluación del estado dado que no presentan un caudal circulante suficiente que permita la toma de muestras. No obstante indicar que en el PdM se recogen medidas dirigidas a la mejora del conocimiento de estas masas.

3.1.7. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO EN MASAS DE AGUA DE TRANSICIÓN

La Generalitat Valenciana, como administración competente, está llevando a cabo la evaluación del Estado en las masas de agua de transición y costera.

Al igual que en las masas de agua continentales, se ha realizado un análisis preliminar utilizando algunos indicadores propuestos en la IPH.

Hay que tener en cuenta que todas las masas de agua de transición de esta Demarcación han sido designadas como masas de agua muy modificadas (MAMM) como se indica en el Anejo 1 del presente Plan Hidrológico de cuenca. Tal y como establece la DMA, para las MAMM, se ha de determinar el potencial ecológico y no el estado ecológico.

Los indicadores que se utilizan para realizar esta evaluación se muestran en el siguiente esquema:

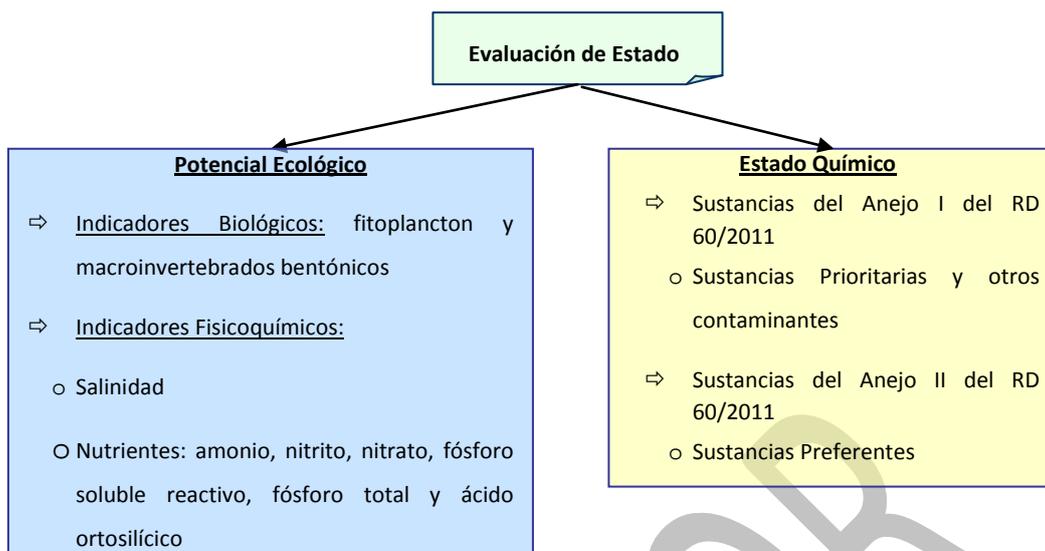


Figura 14. Indicadores empleados para la determinación del estado –aguas de transición

3.1.7.1. ESTADO ECOLÓGICO

Para las aguas de transición se han realizando campañas de muestreo para recopilar información acerca de los indicadores empleados para evaluar el potencial ecológico de estas masas. Sin embargo, puesto que no se han establecido los valores de referencia, ni los límites de cambio de clase de los ecotipos de masas de agua de transición, todavía no se ha podido valorar su estado (potencial) ecológico.

El programa de seguimiento de aguas de transición empieza a funcionar con el muestreo de la desembocadura del río Júcar en julio de 2007. A partir de esta fecha, se realizan campañas trimestrales y la red de muestreo de masas de transición en la Comunitat Valenciana dentro de la DHJ abarca el control de las cuatro masas de aguas (dos estuarios y dos salinas) hasta la actualidad.

En el caso del río Júcar se toman muestras de agua para fisicoquímicos y fitoplancton a lo largo de la columna de agua en función de la situación de la haloclina, y en el caso del Estany de Cullera se toman muestras en una estación a lo largo del perfil en función de la situación de la haloclina y de la oxiclina. Para las salinas se toma una muestra de agua para el análisis de parámetros fisicoquímicos y fitoplancton por estación desde el 2008. Mientras que en las Salinas de Calpe se han tomado muestras en cuatro estaciones, en el caso de Santa Pola el número ha variado a lo largo de los años, se ha pasado de tomar muestras en veintiséis estanques en 2008 a cinco a partir de 2009, dado que las muestras eran bastante uniformes en cada tipo de estanque (entrada de agua de mar, calentador, concentrador y cristizador)

Para la determinación de macroinvertebrados, se realizaron 1 campaña de muestreo durante 2008 (abril) y 2 campañas de muestreo durante 2009 (febrero y mayo) en cada masa.

3.1.7.2. ESTADO QUÍMICO

Con el fin de realizar los controles operativos y de vigilancia establecidos en la DMA para las sustancias recogidas en los Anexos I y II del RD 60/2011, también se han venido realizando estudios sobre la presencia de sustancias prioritarias y otros contaminantes desde 2008 en el Estany de Cullera y desembocadura del Júcar, no habiéndose realizado este control en las salinas por la imposibilidad analítica.

A continuación se muestra el número de estaciones de la red de control operativo y vigilancia para dichas masas de agua de transición y el número de muestreos.

Sedimentos	Estany de Cullera	Desembocadura del Júcar
2011	1 est, 1 m	1 est, 1 m
2012	1 est, 1 m	1 est, 1 m
Agua	Estany de Cullera	Desembocadura del Júcar
2008-2009	1 est, 4 m	2 est, 3 m
2010	1 est, 3 m	4 est, 3 m
2011	1 est, 4 m	1 est, 4 m
2012	1 est, 2 m	1 est, 2 m

Tabla 13. Estaciones (est) para el control operativo y de vigilancia de sustancias prioritarias (Anexo I y II) de las masas de agua de transición muy modificadas y número de muestreos (m).

3.1.7.3. EVALUACIÓN DEL ESTADO

Puesto que todavía no se han definido las condiciones de referencia ni los límites de cambio de clase del estado ecológico de las aguas de transición, no se puede evaluar el estado de estas masas de agua.

3.1.8. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO EN MASAS DE AGUA DE COSTERAS NATURALES

La caracterización de las masas de agua costera de la DHJ la está llevando a cabo la Generalitat Valenciana. Los indicadores que se utilizan para realizar esta evaluación se muestran en el siguiente esquema:

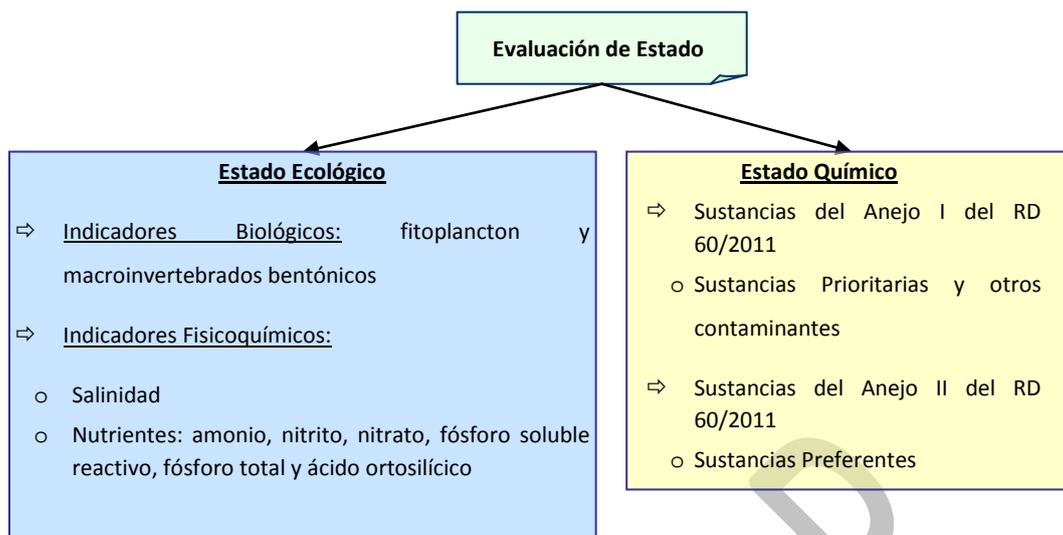


Figura 15. Indicadores empleados para la determinación del estado –aguas costeras

3.1.8.1. ESTADO ECOLÓGICO

Respecto a las masas de agua costeras, en el proceso de intercalibración de la DMA para fitoplancton y parámetros fisicoquímicos, se han definido tres tipos de masas en función de la salinidad media anual que presentan. De acuerdo con esta clasificación, en las masas de agua costeras de la DHJ de la Comunitat Valenciana se identificaron dos tipos de masas de agua: Tipo II-A (no afectadas directamente por descargas de agua dulce, salinidad media anual entre 34,5 y 37,5 g/kg), para las masas de agua situadas al norte del cabo de San Antonio y Tipo III-W (no afectadas por descargas de agua dulce, salinidad media anual superior a 37,5 g/kg), para las masas situadas al sur de este cabo.

La tipología en el mar Mediterráneo se recoge en la IPH (2.2.1.3.4) y se muestra en la siguiente tabla, correspondiendo las masas II-A a las tipologías 1 y 2 y las masas III-W a las tipologías 5, 6 y 8.

Tipo	Descripción
1	Influencia fluvial moderada, someras arenosas
2	Influencia fluvial moderada, someras rocosas
3	Influencia fluvial moderada, profundas arenosas
4	Influencia fluvial moderada, profundas rocosas
5	Sin influencia fluvial, someras arenosas
6	Sin influencia fluvial, someras mixtas
7	Sin influencia fluvial, profundas arenosas
8	Sin influencia fluvial, profundas rocosas
9	Alta influencia fluvial, someras arenosas
10	Influenciadas por aguas atlánticas

Tabla 14. Tipología recogida en la IPH para indicadores biológicos del Mediterráneo.

La valoración del estado ecológico de las masas de agua costeras de la DHJ se ha realizado según los criterios establecidos en el ejercicio de intercalibración del MedGIG para cada uno de los indicadores biológicos y en el acta de la reunión mantenida en junio del 2010 CCAA-CEDEX-MMA para parámetros fisicoquímicos. Para la valoración del estado ecológico de fitoplancton y nutrientes se utilizan los datos obtenidos en la red de vigilancia de 2005-2010 donde se realizan muestreos mensuales. La clasificación del estado ecológico global de la masa se realiza teniendo en cuenta el criterio establecido por la DMA “escoger el estado ecológico más bajo de los que se obtengan con los distintos indicadores”.

Indicadores biológicos

- Fitoplancton:

Para el elemento de calidad fitoplancton según IPH (Tabla 45 Anexo III) se establece el P90 de Chl a ($\mu\text{g/L}$) como indicador de la biomasa.

- Flora acuática:

Para la flora acuática (macroalgas) se establece la composición y abundancia con el CARLIT/Benthos, y para *la Posidonia oceanica* (angiospermas) con el indicador POMI, según IPH (5.1.2.1.4.1).

- Fauna bentónica de invertebrados

Para la caracterización de la calidad ecológica en función de la fauna bentónica de invertebrados se ha utilizado como método el índice BOPA (Bentix Opportunistic Polychaeta Amphipods) (Dauvin y Ruellet, 2007). Este índice es una modificación de la relación entre poliquetos oportunistas y anfípodos para el monitoreo y seguimiento de la polución en las comunidades macrobentónicas de fondos blandos.

Indicadores fisicoquímicos

Los criterios establecidos para los indicadores fisicoquímicos descritos, se recogen en el acta de la reunión celebrada en Madrid, en junio del 2010 (Acuerdo CCAA-CEDEX-MMA). Se utilizan los valores promedios de los datos obtenidos en la red de vigilancia de 2005-2010 donde se realizaron muestreos mensuales. Estos valores establecidos de bueno/moderado para las distintas tipologías quedan recogidos en el Acuerdo CCAA-CEDEX-MMA de Junio 2010 y se muestran en la Tabla 15.

Indicador	Tipología	$\mu\text{moles/L}$	mg/L	mg/L
Amonio	Tipos I, II-A, III-W y Mar Menor	4,60 $\mu\text{moles/L}$	0,064 mgN/L	0,083 $\text{mgNH}_4\text{/L}$
Nitrito	Tipos I, II-A y III-W y Mar Menor	0,92 $\mu\text{moles/L}$	0,013 mgN/L	0,042 $\text{mgNO}_2\text{/L}$
Nitrato	Tipo III-W	7,3 $\mu\text{moles/L}$	0,102 mgN/L	0,45 $\text{mgNO}_3\text{/L}$
	Tipo II-A	35	0,49	2,170

Indicador	Tipología	$\mu\text{moles/L}$	mg/L	mg/L
		$\mu\text{moles/L}$	mgN/L	mgNO_3/L
Fósforo soluble reactivo	Tipos I, II-A y III-W y Mar Menor	0,76 $\mu\text{moles/L}$	0,024 mgP/L	0,072 mgPO_4/L

Tabla 15. Umbral de calidad establecido para nutrientes en las diferentes tipologías

3.1.8.2. ESTADO QUÍMICO

Para determinar el estado químico de las masas de agua costera de la DHJ se aplican las normas de calidad ambiental establecidas en los anexos I y II del RD 60/2011 para sustancias prioritarias y otros contaminantes.

3.1.8.3. EVALUACIÓN DEL ESTADO

Tal y como recoge la IPH en el apartado 5.1.3, el estado de una masa de agua superficial quedará determinado por el peor valor de su estado ecológico o de su estado químico. Cuando el estado ecológico sea bueno o muy bueno y el estado químico sea bueno el estado de la masa de agua superficial se evaluará como “bueno o mejor”. En cualquier otra combinación de estados ecológico y químico el estado de la masa de agua superficial se evaluará como “peor que bueno”.

La consecución del buen estado en las masas de agua superficial requiere, por tanto, alcanzar un buen estado ecológico y un buen estado químico.

3.1.9. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO EN MASAS DE AGUA DE COSTERAS MUY MODIFICADAS POR LA PRESENCIA DE PUERTOS

La caracterización de las masas de agua costera muy modificadas por la presencia de puertos de la DHJ la está llevando a cabo la Generalitat Valenciana, junto con las Autoridades Portuarias responsables de la gestión de los puertos de titularidad estatal. Los indicadores que se utilizan para realizar esta evaluación se muestran en el siguiente esquema:

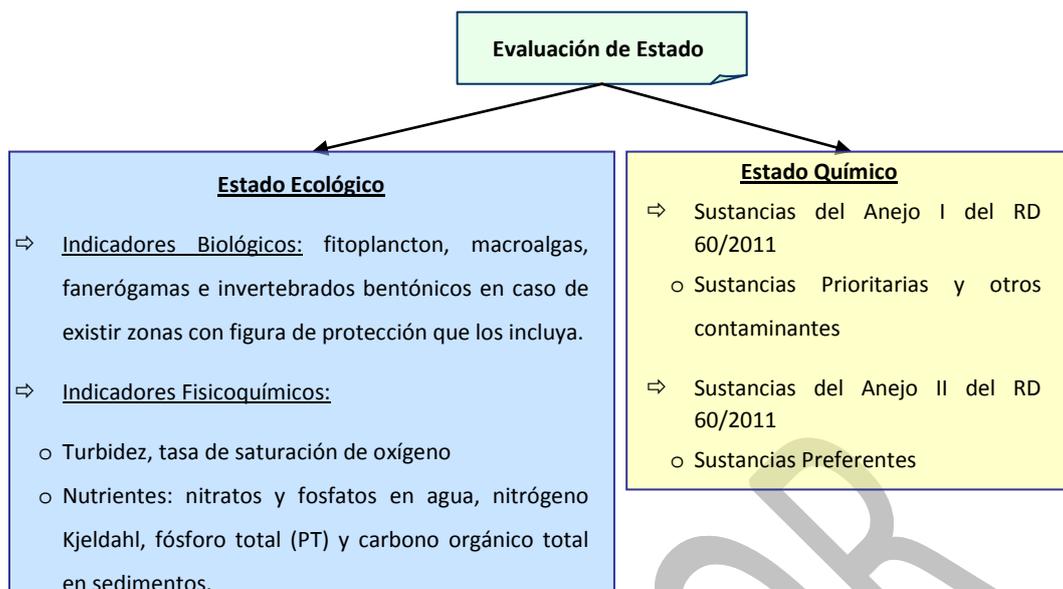


Figura 16. Indicadores empleados para la determinación del potencial

3.1.9.1. POTENCIAL ECOLÓGICO

La tipología en el mar Mediterráneo para masas de agua costeras modificadas por la presencia de puertos se recoge en la IPH (2.2.2.3.2) y se muestra en la siguiente tabla, correspondiendo nuestras masas al tipo 5.

Tipo	Descripción
1	Aguas de transición atlánticas de renovación baja
2	Aguas de transición atlánticas de renovación alta
3	Aguas costeras atlánticas de renovación baja
4	Aguas costeras atlánticas de renovación alta
5	Aguas costeras mediterráneas de renovación baja
6	Aguas costeras mediterráneas de renovación alta

Tabla 16. Tipología recogida en la IPH.

La valoración del potencial ecológico de las masas de agua costeras de la DHJ se debe realizar según los criterios establecidos en la IPH para los indicadores biológicos. Para la valoración de éste se utilizan los datos obtenidos en la red de vigilancia de 2005-2010 donde se realizan muestreos mensuales en la parte externa de los puertos y la red de vigilancia establecida por las Autoridades Portuarias en sus aguas interiores. La clasificación global de la masa se realiza teniendo en cuenta el criterio establecido por la DMA “escoger el estado más bajo de los que se obtengan con los distintos indicadores”.

3.1.9.2. ESTADO QUÍMICO

Para determinar el estado químico de estas masas muy modificadas por la presencia de puertos, se vienen realizando estudios sobre la presencia de sustancias prioritarias y otros contaminantes y sustancias preferentes desde 2008. De manera paralela las

Autoridades Portuarias también están llevando un control en sus aguas interiores. Con el fin de realizar los controles operativos y de vigilancia establecidos en la DMA, se aplican las normas de calidad ambiental que aparecen en los anexos I y II del RD 60/2011 para sustancias prioritarias y otros contaminantes.

3.1.9.3. EVALUACIÓN DEL ESTADO

Tal y como recoge la IPH en el apartado 5.1.3, el estado de una masa de agua superficial quedará determinado por el peor valor de su potencial ecológico o de su estado químico. Cuando el potencial ecológico sea bueno o muy bueno y el estado químico sea bueno el estado de la masa de agua superficial se evaluará como “bueno o mejor”. En cualquier otra combinación de potencial ecológico y químico el estado de la masa de agua superficial se evaluará como “peor que bueno”.

3.2. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL ESTADO EN MASAS

3.2.1. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LOS RÍOS NATURALES

3.2.1.1. ESTADO ECOLÓGICO

3.2.1.1.1. INDICADORES BIOLÓGICOS

Para realizar el análisis de los indicadores biológicos se ha considerado todas las campañas correspondientes al periodo 2008.

Tras la evaluación de los indicadores biológicos, el estado de las masas de agua categoría río según estos indicadores queda clasificado en los siguientes grupos: muy bueno (MB.), bueno (B.), moderado (MD.), deficiente (D.), malo (M.), sin agua en los muestreos (S.A.M.) y no evaluada (N.E.).

Los resultados de la evaluación de los indicadores biológicos se presentan en la Tabla 17.

Sistema de Explotación	Indicador	MB.	% MB.	B.	% B.	MD.	% MD.	D.	% D.	M.	% M.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Cenia-Maestrazgo	IBMWP	2	13%	1	7%	0	0%	0	0%	0	0%	12	80%	0	0%	15
	IPS	2	13%	1	7%	0	0%	0	0%	0	0%	12	80%	0	0%	15
	Global	2	13%	1	7%	0	0%	0	0%	0	0%	12	80%	0	0%	15
Mijares-Plana de Castellón	IBMWP	15	43%	6	17%	1	3%	0	0%	0	0%	13	37%	0	0%	35
	IPS	17	49%	5	14%	0	0%	0	0%	0	0%	13	37%	0	0%	35
	Global	13	37%	8	23%	1	3%	0	0%	0	0%	13	37%	0	0%	35
Palancia-Los Valles	IBMWP	2	25%	3	38%	1	13%	0	0%	0	0%	1	13%	1	13%	8
	IPS	2	25%	4	50%	0	0%	0	0%	0	0%	1	13%	1	13%	8
	Global	1	13%	4	50%	1	13%	0	0%	0	0%	1	13%	1	13%	8
Turia	IBMWP	16	43%	8	22%	1	3%	1	3%	0	0%	6	16%	5	14%	37
	IPS	15	41%	11	30%	0	0%	0	0%	0	0%	6	16%	5	14%	37
	Global	10	27%	14	38%	1	3%	1	3%	0	0%	6	16%	5	14%	37
Júcar	IBMWP	40	33%	21	17%	14	11%	5	4%	1	1%	26	21%	15	12%	122
	IPS	48	39%	27	22%	3	2%	0	0%	0	0%	26	21%	18	15%	122
	Global	35	29%	25	20%	15	12%	5	4%	1	1%	26	21%	15	12%	122
Serpis	IBMWP	1	8%	6	50%	2	17%	0	0%	0	0%	2	17%	1	8%	12
	IPS	3	25%	6	50%	0	0%	0	0%	0	0%	2	17%	1	8%	12
	Global	1	8%	6	50%	2	17%	0	0%	0	0%	2	17%	1	8%	12
Marina Alta	IBMWP	1	13%	3	38%	0	0%	0	0%	1	13%	3	38%	0	0%	8
	IPS	3	38%	2	25%	0	0%	0	0%	0	0%	3	38%	0	0%	8
	Global	1	13%	3	38%	0	0%	0	0%	1	13%	3	38%	0	0%	8
Marina Baja	IBMWP	3	33%	4	44%	0	0%	0	0%	0	0%	2	22%	0	0%	9
	IPS	5	56%	2	22%	0	0%	0	0%	0	0%	2	22%	0	0%	9
	Global	3	33%	4	44%	0	0%	0	0%	0	0%	2	22%	0	0%	9
Vinalopó-Alacantí	IBMWP	2	18%	1	9%	3	27%	1	9%	0	0%	4	36%	0	0%	11
	IPS	4	36%	2	18%	1	9%	0	0%	0	0%	4	36%	0	0%	11
	Global	2	18%	1	9%	3	27%	1	9%	0	0%	4	36%	0	0%	11
IBMWP		82	32%	53	21%	22	9%	7	3%	2	1%	69	27%	22	9%	257
IPS		99	39%	60	23%	4	2%	0	0%	0	0%	69	27%	25	10%	257
IND. BIOLÓGICOS		68	26%	66	26%	23	9%	7	3%	2	1%	69	27%	22	9%	257

Tabla 17. Resultado de los indicadores biológicos- ríos naturales

En los resultados globales de los indicadores biológicos, se observa que más de la mitad de los ríos naturales alcanzan el buen estado en los indicadores biológicos, mientras que un 13% de las masas de agua no lo alcanza; los indicadores del resto de masas de agua (36 %) no ha sido determinado por ausencia de agua en los muestreos, o por no estar evaluado.

En las figuras adjuntas se observa que en los tramos medios - altos de los ríos los indicadores biológicos alcanzan el buen estado (muy bueno o bueno), mientras que en los tramos bajos se agrupan mayoritariamente las masas de agua que no alcanzan el buen estado biológico. También se observa que la mayoría de masas de agua sin agua en los muestreos se localizan en la zona noreste de la DHJ, existiendo también algunas ramblas o barrancos ubicados en el tramo medio del río Turia, tramo alto del río Júcar y en el sistema de explotación de la Marina Alta.

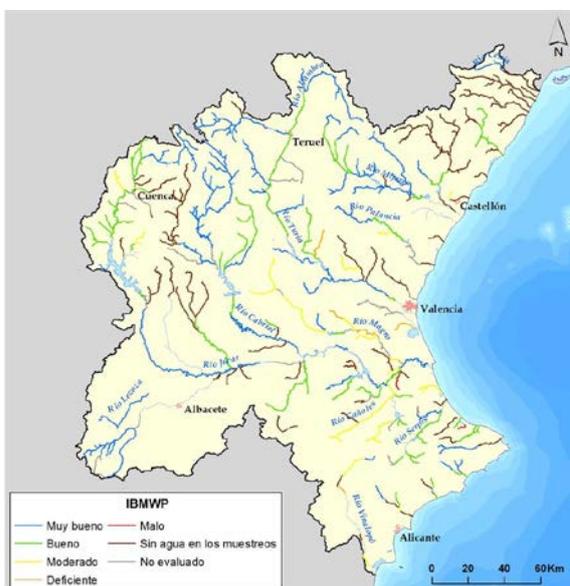


Figura 17. Resultado del indicador de IBMWP – ríos naturales

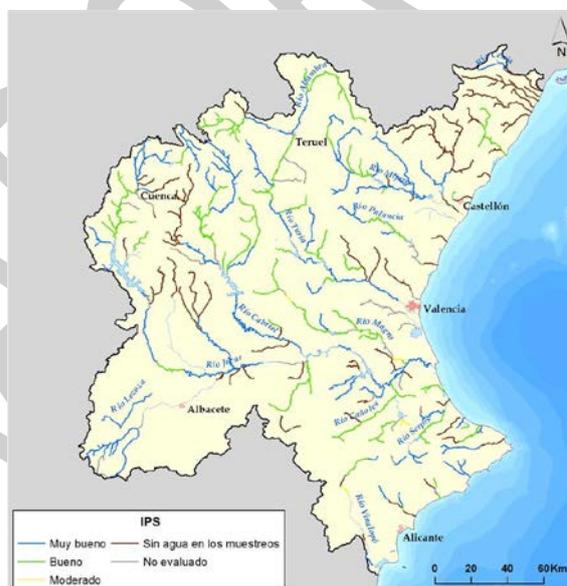


Figura 18. Resultado del indicador de IPS- ríos naturales

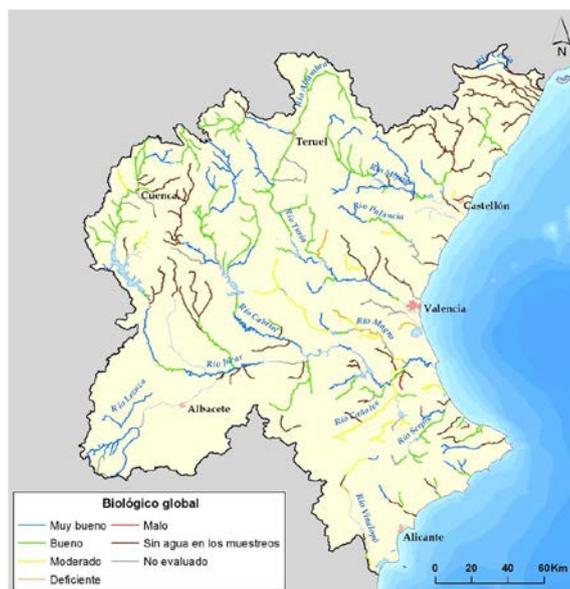


Figura 19. Resultado de los Indicadores biológicos- ríos naturales

3.2.1.1.2. INDICADORES FISICOQUÍMICOS

Para realizar el análisis de los indicadores fisicoquímicos se han considerado todas las campañas correspondientes al periodo 2008-2009.

Tras la evaluación de los indicadores fisicoquímicos, el estado de las masas de agua categoría río según estos indicadores queda clasificado en los siguientes grupos: alcanza el buen estado (A.), no alcanza el buen estado (N.A.), sin agua en los muestreos (S.A.M.) y no evaluada (N.E.).

En la siguiente tabla, se dan los resultados del análisis de los parámetros fisicoquímicos agrupados por sistema de explotación:

Sistema de Explotación	Indicador	A.	% A.	N.A.	% N.A.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Cenia-Maestrazgo	Indicadores generales	2	13%	1	7%	12	80%	0	0%	15
	Contaminantes específicos	3	20%	0	0%	12	80%	0	0%	15
	Global	2	13%	1	7%	12	80%	0	0%	15
Mijares-Plana de Castellón	Indicadores generales	20	57%	1	3%	13	37%	1	3%	35
	Contaminantes específicos	19	54%	0	0%	13	37%	3	9%	35
	Global	20	57%	1	3%	13	37%	1	3%	35
Palancia-Los Valles	Indicadores generales	7	88%	0	0%	1	13%	0	0%	8
	Contaminantes específicos	7	88%	0	0%	1	13%	0	0%	8
	Global	7	88%	0	0%	1	13%	0	0%	8
Turia	Indicadores generales	27	73%	3	8%	6	16%	1	3%	37
	Contaminantes específicos	27	73%	0	0%	6	16%	4	11%	37

Sistema de Explotación	Indicador	A.	% A.	N.A.	% N.A.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
	Global	27	73%	3	8%	6	16%	1	3%	37
Júcar	Indicadores generales	60	49%	33	27%	26	21%	3	2%	122
	Contaminantes específicos	80	66%	5	4%	26	21%	11	9%	122
	Global	58	48%	35	29%	26	21%	3	2%	122
Serpis	Indicadores generales	6	50%	3	25%	2	17%	1	8%	12
	Contaminantes específicos	9	75%	0	0%	2	17%	1	8%	12
	Global	6	50%	3	25%	2	17%	1	8%	12
Marina Alta	Indicadores generales	1	13%	3	38%	3	38%	1	13%	8
	Contaminantes específicos	4	50%	0	0%	3	38%	1	13%	8
	Global	1	13%	3	38%	3	38%	1	13%	8
Marina Baja	Indicadores generales	3	33%	3	33%	2	22%	1	11%	9
	Contaminantes específicos	6	67%	0	0%	2	22%	1	11%	9
	Global	3	33%	3	33%	2	22%	1	11%	9
Vinalopó-Alacantí	Indicadores generales	1	9%	6	55%	4	36%	0	0%	11
	Contaminantes específicos	4	36%	3	27%	4	36%	0	0%	11
	Global	1	9%	6	55%	4	36%	0	0%	11
Indicadores generales		127	49%	53	21%	69	27%	8	3%	257
Contaminantes específicos		159	62%	8	3%	69	27%	21	8%	257
IND. FISICOQUÍMICOS		125	49%	55	21%	69	27%	8	3%	257

Tabla 18. Resultado de los indicadores fisicoquímicos- ríos naturales

Observando los resultados recogidos en la Tabla 18 se aprecia que casi la mitad de las masas de agua clasificadas como ríos naturales alcanzan el buen estado fisicoquímico (49 %), mientras que el 21 % de las masas de agua no lo alcanzan.

Cabe destacar que existen 8 masas de agua en las que se incumplen las normas de calidad ambiental en relación con contaminantes específicos. Las masas de agua que rebasan los valores límites de los contaminantes específicos se recogen en la Tabla 19:

Masas de agua afectadas por presencia de contaminantes específicos		
Sistema de Explotación	Código M.A.	Nombre MA
Júcar	18.12	Río Júcar: Los Guardas - Río Valdemembra
Júcar	18.16	Río Júcar: Ayo. Ledaña - Alcalá del Júcar
Júcar	18.29.01.01	Río Albaida: Cabecera - E. Bellús
Júcar	18.30	Río Júcar: Río Albaida - Rbla. Casella
Júcar	18.34	Río Júcar: Albalat de la Ribera - Az. Sueca

Masas de agua afectadas por presencia de contaminantes específicos		
Sistema de Explotación	Código M.A.	Nombre MA
Vinalopó-Alacantí	30.01	Río Monegre: Cabecera - E. Tibi
Vinalopó-Alacantí	30.03.01.01	Río Jijona
Vinalopó-Alacantí	31.04	Río Vinalopó: Ac. del Rey - Sax

Tabla 19. Masa de agua afectada por presencia de contaminantes específicos- ríos naturales

Las masas de agua 18.12 y 18.16 tienen incumplimiento respecto a los contaminantes específicos pero alcanzan el buen estado respecto al resto de indicadores fisicoquímicos utilizados provocando que finalmente estas masas no alcancen el buen estado fisicoquímico.

En la Figura 20 se aprecian las zonas donde se localizan las masas de agua que no alcanzan los objetivos de las condiciones fisicoquímicas generales mientras que la Figura 21 muestra el análisis de la consecución de objetivos de los contaminantes específicos.



Figura 20. Resultado de los Indicadores fisicoquímicos- indicadores generales- ríos naturales

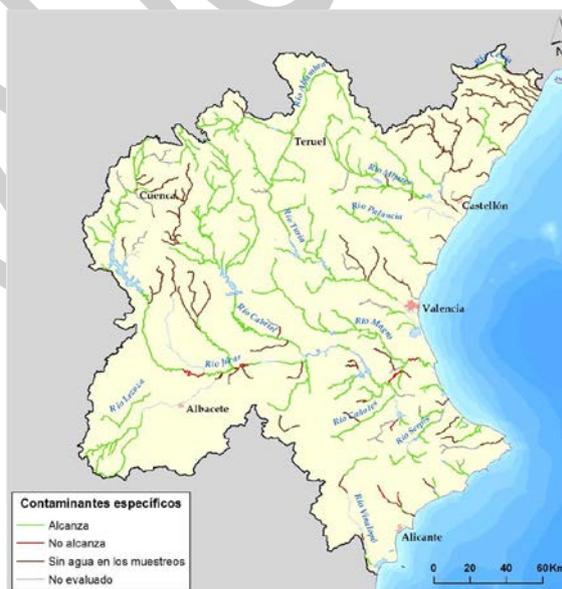


Figura 21. Resultado de los Indicadores fisicoquímicos- contaminantes específicos- ríos naturales

En la Figura 22 se representa el resultado global de la evaluación de los indicadores fisicoquímicos, que son similares a los reflejados en la Figura 20 de condiciones generales, pues las masas de agua que no alcanzan los objetivos por contaminantes específicos tampoco lo hace por indicadores generales, a excepción de las masas 18.12 y 18.16 que si alcanzan los objetivos.



Figura 22. Resultado de los Indicadores fisicoquímicos- Global- ríos naturales

3.2.1.1.3. INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS

Para realizar el análisis de los indicadores hidromorfológicos se han considerado todas las campañas correspondientes al periodo 2008.

Tras la evaluación de los indicadores hidromorfológicos, el estado de las masas de agua categoría río según estos indicadores queda clasificado en los siguientes grupos: muy bueno (M.B.), peor que muy bueno (P.M.B.), sin agua en los muestreos (S.A.M.) y no evaluada (N.E.).

En la siguiente tabla, se dan los resultados del análisis de los parámetros hidromorfológicos agrupados por sistema de explotación:

Sistema de Explotación	Indicador	M.B.	% M.B.	P.M.B.	% P.M.B.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Cenia-Maestrazgo	IHF	2	13%	1	7%	12	80%	0	0%	15
	QBR	2	13%	1	7%	12	80%	0	0%	15
	Global	2	13%	1	7%	12	80%	0	0%	15
Mijares-Plana de Castellón	IHF	13	37%	8	23%	13	37%	1	3%	35
	QBR	13	37%	8	23%	13	37%	1	3%	35
	Global	10	29%	11	31%	13	37%	1	3%	35
Palancia-Los Valles	IHF	1	13%	5	63%	1	13%	1	13%	8
	QBR	1	13%	5	63%	1	13%	1	13%	8
	Global	1	13%	5	63%	1	13%	1	13%	8
Turia	IHF	13	35%	8	22%	6	16%	10	27%	37
	QBR	13	35%	8	22%	6	16%	10	27%	37
	Global	6	16%	12	32%	6	16%	13	35%	37
Júcar	IHF	20	16%	28	23%	26	21%	48	39%	122
	QBR	20	16%	28	23%	26	21%	48	39%	122
	Global	11	9%	34	28%	26	21%	51	42%	122

Sistema de Explotación	Indicador	M.B.	% M.B.	P.M.B.	% P.M.B.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Serpis	IHF	0	0%	6	50%	2	17%	4	33%	12
	QBR	0	0%	6	50%	2	17%	4	33%	12
	Global	0	0%	6	50%	2	17%	4	33%	12
Marina Alta	IHF	0	0%	0	0%	3	38%	5	63%	8
	QBR	0	0%	0	0%	3	38%	5	63%	8
	Global	0	0%	0	0%	3	38%	5	63%	8
Marina Baja	IHF	0	0%	0	0%	2	22%	7	78%	9
	QBR	0	0%	0	0%	2	22%	7	78%	9
	Global	0	0%	0	0%	2	22%	7	78%	9
Vinalopó-Alacantí	IHF	0	0%	0	0%	4	36%	7	64%	11
	QBR	0	0%	0	0%	4	36%	7	64%	11
	Global	0	0%	0	0%	4	36%	7	64%	11
IHF		49	19%	56	22%	69	27%	83	32%	257
QBR		49	19%	56	22%	69	27%	83	32%	257
IND. HIDROMORFOLÓGICOS		30	12%	69	27%	69	27%	89	35%	257

Tabla 20. Resultado de los Indicadores hidromorfológicos- ríos naturales

Observando los resultados recogidos en la Tabla 20 se aprecia que el 12 % de las masas de agua clasificadas como ríos naturales alcanzan el muy buen estado hidromorfológico, mientras que el 27 % de las masas de agua no lo alcanzan. En más de la mitad de las masas de agua no se ha podido evaluar el estado (62 %), ya sea por estar clasificadas como “sin agua en los muestreos” (27 %) o por no estar evaluadas (35 %).

En la Figura 23 y la Figura 24 se representan el estado hidromorfológico de los ríos naturales respecto a los indicadores IHF y QBR respectivamente mientras que en la Figura 25 se representa el estado hidromorfológico global de estas masas de agua.



Figura 23. Resultado de los Indicadores hidromorfológicos- IHF- ríos naturales



Figura 24. Resultado de los Indicadores hidromorfológicos- QBR- ríos naturales



Figura 25. Resultado de los Indicadores hidromorfológicos - ríos naturales

Tal y como se ha explicado al principio del apartado 3.1.2.1.3, el estado ecológico se obtiene combinando los resultados del estado biológico y del estado fisicoquímico puesto que de momento, el uso de los indicadores hidromorfológicos para la determinación del estado ecológico no se está utilizando.

3.2.1.1.4. ESTADO ECOLÓGICO

El estado ecológico quedará determinado por el peor valor de los dos grupos de indicadores estudiados. Por tanto, una masa de agua no alcanzará los objetivos medioambientales cuando alguno de los dos tipos de indicadores no lo alcance. En el caso de que una masa de agua no disponga de datos de algún indicador, el estado ecológico estará determinado por los indicadores de los que sí existan datos.

A continuación se muestran las posibles combinaciones entre los indicadores biológicos y fisicoquímicos para obtener el estado ecológico:

Indicadores biológicos		Indicadores fisicoquímicos		Estado ecológico	
MB.	MUY BUENO	A.	ALCANZA	MB./B.	MUY BUENO O BUENO
B.	BUENO				
MB.	MUY BUENO	N.A.	NO ALCANZA	MD.	MODERADO
B.	BUENO	A.	ALCANZA		
MD.	MODERADO	N.A.	NO ALCANZA	D.	DEFICIENTE
		A.	ALCANZA		
D.	DEFICIENTE	N.A.	NO ALCANZA	M.	MALO
M.	MALO				

Tabla 21. Combinación de los indicadores biológicos y fisicoquímicos para la obtención del estado ecológico

La siguiente tabla recoge los resultados de estado ecológico por sistemas de explotación:

BORRADOR

Sistema de Explotación	Indicador	MB./B.	% MB./B.	MD.	% MD.	D.	% D.	M.	% M.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Cenia-Maestrazgo	I.B.	3	20%	0	0%	0	0%	0	0%	12	80%	0	0%	15
	I.F-Q.	2	13%	0	0%	0	0%	1	7%	12	80%	0	0%	15
	E.E.	2	13%	1	7%	0	0%	0	0%	12	80%	0	0%	15
Mijares-Plana de Castellón	I.B.	21	60%	1	3%	0	0%	0	0%	13	37%	0	0%	35
	I.F-Q.	20	57%	0	0%	0	0%	1	3%	13	37%	1	3%	35
	E.E.	21	60%	1	3%	0	0%	0	0%	13	37%	0	0%	35
Palancia-Los Valles	I.B.	5	63%	1	13%	0	0%	0	0%	1	13%	1	13%	8
	I.F-Q.	7	88%	0	0%	0	0%	0	0%	1	13%	0	0%	8
	E.E.	6	75%	1	13%	0	0%	0	0%	1	13%	0	0%	8
Turia	I.B.	24	65%	1	3%	1	3%	0	0%	6	16%	5	14%	37
	I.F-Q.	27	73%	0	0%	0	0%	3	8%	6	16%	1	3%	37
	E.E.	27	73%	2	5%	1	3%	0	0%	6	16%	1	3%	37
Júcar	I.B.	60	49%	15	12%	5	4%	1	1%	26	21%	15	12%	122
	I.F-Q.	58	48%	0	0%	0	0%	35	29%	26	21%	3	2%	122
	E.E.	54	44%	35	29%	5	4%	1	1%	26	21%	1	1%	122
Serpis	I.B.	7	58%	2	17%	0	0%	0	0%	2	17%	1	8%	12
	I.F-Q.	6	50%	0	0%	0	0%	3	25%	2	17%	1	8%	12
	E.E.	7	58%	3	25%	0	0%	0	0%	2	17%	0	0%	12
Marina Alta	I.B.	4	50%	0	0%	0	0%	1	13%	3	38%	0	0%	8
	I.F-Q.	1	13%	0	0%	0	0%	3	38%	3	38%	1	13%	8
	E.E.	2	25%	2	25%	0	0%	1	13%	3	38%	0	0%	8
Marina Baja	I.B.	7	78%	0	0%	0	0%	0	0%	2	22%	0	0%	9
	I.F-Q.	3	33%	0	0%	0	0%	3	33%	2	22%	1	11%	9
	E.E.	4	44%	3	33%	0	0%	0	0%	2	22%	0	0%	9
Vinalopó-Alacantí	I.B.	3	27%	3	27%	1	9%	0	0%	4	36%	0	0%	11
	I.F-Q.	1	9%	0	0%	0	0%	6	55%	4	36%	0	0%	11

Sistema de Explotación	Indicador	MB./B.	% MB./B.	MD.	% MD.	D.	% D.	M.	% M.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
	E.E.	1	9%	5	45%	1	9%	0	0%	4	36%	0	0%	11
I.B.		134	52%	23	9%	7	3%	2	1%	69	27%	22	9%	257
I.F-Q.		125	49%	0	0%	0	0%	55	21%	69	27%	8	3%	257
E.E.		124	48%	53	21%	7	3%	2	1%	69	27%	2	1%	257

Tabla 22. Resultado de la evaluación del estado ecológico- ríos naturales

BORRADOR

A la vista de los resultados incluidos en la Tabla 22 se deducen las siguientes observaciones:

El 48 % de los ríos naturales de la DHJ alcanzan actualmente los objetivos del buen estado ecológico.

El número de masas que no tienen buen estado ecológico es significativo (aproximadamente el 25 % de los ríos naturales), pero la mayoría de las masas de agua que no alcanzan el estado ecológico están clasificadas como estado ecológico moderado, es decir, las brechas de los indicadores biológicos no son excesivamente amplias.

Más de un cuarta parte de las masas de agua de la DHJ no tienen agua en los muestreos, por lo que no se ha evaluado su estado ecológico.



Figura 26. Resultado de la Evaluación del Estado Ecológico- ríos naturales

En la Figura 26 se observa que las masas de agua que alcanzan el buen estado ecológico están ubicadas en los tramos medios- altos de los ríos de mayor tamaño, mientras que en los tramos medios- bajos o en las cuencas más pequeñas, las masas de agua que no alcanzan el buen estado ecológico son bastante numerosas puesto que están ubicadas en zonas de mayor concentración de población y por tanto están sometidas a mayor presión.

3.2.1.2. ESTADO QUÍMICO

Para realizar el análisis de los indicadores químicos se han considerado todas las campañas correspondientes al periodo 2008-2009.

Tras la evaluación de los indicadores del estado químico, el estado de las masas de agua categoría río según estos indicadores queda clasificado en los siguientes grupos: bueno (B.), no alcanza el bueno (N.A.), sin agua en los muestreos (S.A.M.) y no evaluada (N.E.).

En la siguiente tabla se presenta el resultado de la evaluación del estado químico en los ríos naturales de la DHJ agrupados por sistemas de explotación:

Sistema de Explotación	Indicador	B.	% B.	N.A.	% N.A.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Cenia-Maestrazgo	Prioritaria	0	0%	0	0%	12	80%	3	20%	15
	Prioritaria peligrosa	0	0%	0	0%	12	80%	3	20%	15
	Otros contaminantes	0	0%	0	0%	12	80%	3	20%	15
	Global	3	20%	0	0%	12	80%	0	0%	15
Mijares-Plana de Castellón	Prioritaria	0	0%	0	0%	13	37%	22	63%	35
	Prioritaria peligrosa	0	0%	0	0%	13	37%	22	63%	35
	Otros contaminantes	0	0%	0	0%	13	37%	22	63%	35
	Global	20	57%	0	0%	13	37%	2	6%	35
Palancia-Los Valles	Prioritaria	0	0%	0	0%	1	13%	7	88%	8
	Prioritaria peligrosa	0	0%	0	0%	1	13%	7	88%	8
	Otros contaminantes	0	0%	0	0%	1	13%	7	88%	8
	Global	4	50%	0	0%	1	13%	3	38%	8
Turia	Prioritaria	1	3%	2	5%	6	16%	28	76%	37
	Prioritaria peligrosa	3	8%	0	0%	6	16%	28	76%	37
	Otros contaminantes	3	8%	0	0%	6	16%	28	76%	37
	Global	24	65%	2	5%	6	16%	5	14%	37
Júcar	Prioritaria	9	8%	4	3%	26	21%	83	68%	122
	Prioritaria peligrosa	13	11%	0	0%	26	21%	83	68%	122
	Otros contaminantes	13	11%	0	0%	26	21%	83	68%	122
	Global	75	61%	4	3%	26	21%	17	14%	122
Serpis	Prioritaria	0	0%	0	0%	2	17%	10	83%	12
	Prioritaria peligrosa	0	0%	0	0%	2	17%	10	83%	12
	Otros contaminantes	0	0%	0	0%	2	17%	10	83%	12
	Global	6	50%	0	0%	2	17%	4	33%	12
Marina Alta	Prioritaria	0	0%	0	0%	3	38%	5	63%	8
	Prioritaria peligrosa	0	0%	0	0%	3	38%	5	63%	8
	Otros contaminantes	0	0%	0	0%	3	38%	5	63%	8

Sistema de Explotación	Indicador	B.	% B.	N.A.	% N.A.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
	Global	1	13%	0	0%	3	38%	4	50%	8
Marina Baja	Prioritaria	0	0%	0	0%	2	22%	7	78%	9
	Prioritaria peligrosa	0	0%	0	0%	2	22%	7	78%	9
	Otros contaminantes	0	0%	0	0%	2	22%	7	78%	9
	Global	4	44%	0	0%	2	22%	3	33%	9
Vinalopó-Alacantí	Prioritaria	0	0%	2	18%	4	36%	5	45%	11
	Prioritaria peligrosa	0	0%	2	18%	4	36%	5	45%	11
	Otros contaminantes	2	18%	0	0%	4	36%	5	45%	11
	Global	4	36%	2	18%	4	36%	1	9%	11
Prioritaria		10	4%	8	3%	69	27%	170	66%	257
Prioritaria peligrosa		16	6%	2	1%	69	27%	170	66%	257
Otros contaminantes		18	7%	0	0%	69	27%	170	66%	257
ESTADO QUÍMICO		141	55%	8	3%	69	27%	39	15%	257

Tabla 23. Resultados de la evaluación del estado químico- ríos naturales

Observando los resultados recogidos en la Tabla 23 se aprecia que el 55 % de las masas de agua clasificadas como ríos naturales alcanzan el buen estado químico, mientras que el únicamente el 3 % de las masas de agua no lo alcanzan. En el 42 % de la mitad de las masas de agua no se ha podido evaluar el estado (62 %), ya sea por estar clasificadas como “sin agua en los muestreos” (27 %) o por no estar evaluadas (35 %).

En la Figura 27, la Figura 28 y la Figura 29 se representa el estado de los ríos naturales según los distintos indicadores empleados para la evaluación del estado químico. y en la Figura 30 se representa dicho estado finalmente obtenido tras la combinación de los distintos indicadores para estas masas de agua.



Figura 27. Resultado de los Indicadores químicos- sustancias prioritarias- ríos naturales



Figura 28. Resultado de los Indicadores químicos- sustancias peligrosas prioritarias- ríos naturales

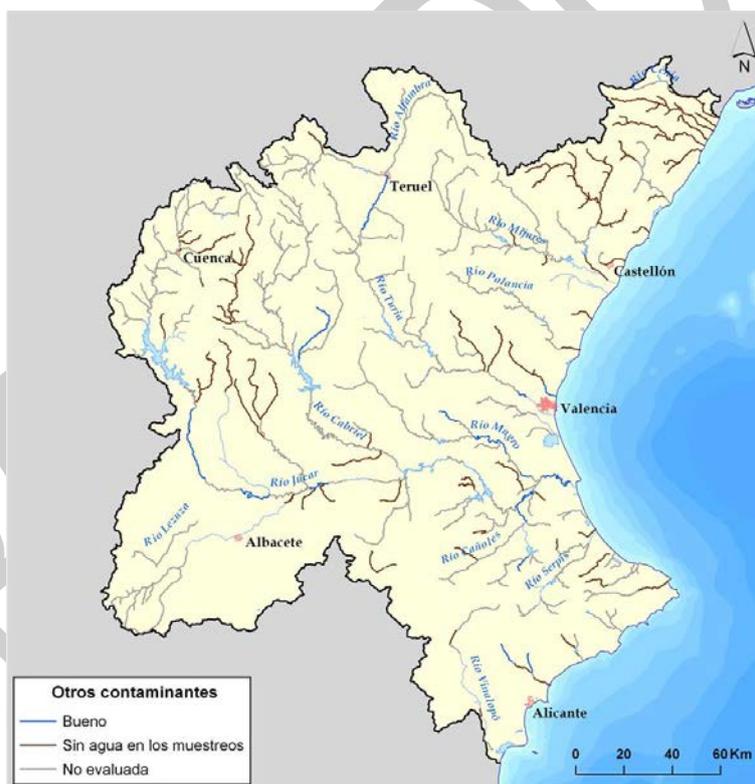


Figura 29. Resultado de los indicadores químicos- otros contaminantes- ríos naturales

En la Figura 30 se representa el estado químico final para estas masas de agua tras la combinación de los distintos indicadores parciales. Se puede observar la distribución de las masas de agua que no alcanzan el buen estado químico, que están ubicadas generalmente en zonas de elevado tejido industrial o tradicionalmente agrícolas de los tramos de ríos próximos a la zona litoral.

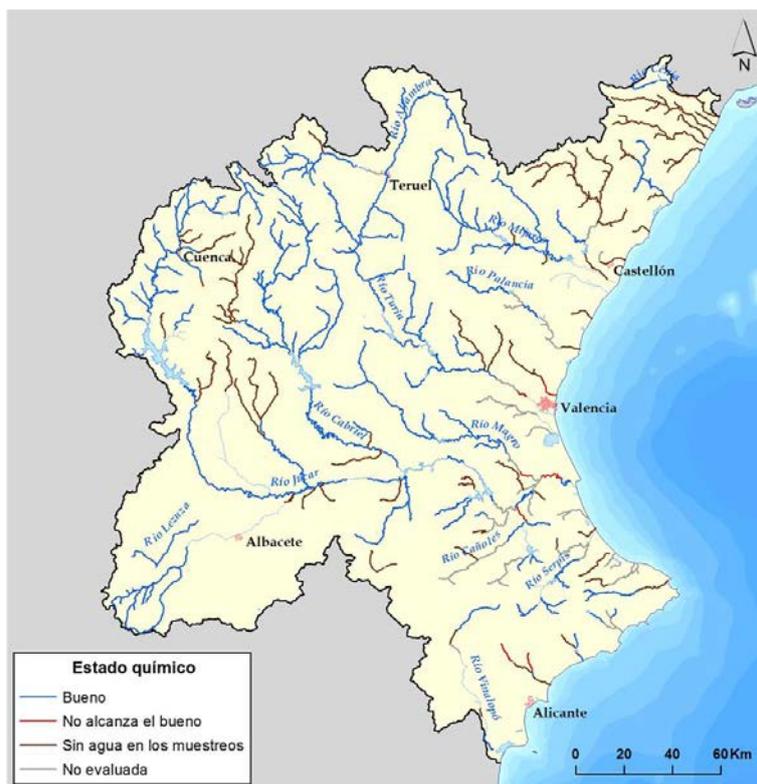


Figura 30. Resultado del estado químico-ríos naturales.

3.2.1.3. ESTADO GLOBAL

En las tablas y en el plano adjunto se representan los resultados de evaluación del estado, que coinciden prácticamente con los resultados parciales de evaluación del estado ecológico ya que, de las 8 masas de agua que no alcanzan el estado químico, 6 de ellas tampoco alcanzan el estado ecológico.

Tras la evaluación del estado ecológico y el estado químico en las masas de agua del tipo ríos naturales y la combinación de ambos, el estado global de estas masas de agua queda clasificado en los siguientes grupos: bueno o mejor (B.), peor que bueno (P.B.), sin agua en los muestreos (S.A.M.) y no evaluada (N.E.).

En la Tabla 106 del Apéndice 2 del presente documento, se puede consultar la matriz de evaluación del estado que recoge los resultados desglosados masa por masa y por indicador en los ríos naturales. A continuación se presentan los resultados globales por sistema de explotación:

Sistema de Explotación	Indicador	B.	% B.	P.B.	% P.B.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Cenia-Maestrazgo	E.E.	2	13%	1	7%	12	80%	0	0%	15
	E.Q.	3	20%	0	0%	12	80%	0	0%	15
	E.	2	13%	1	7%	12	80%	0	0%	15
Mijares-Plana de Castellón	E.E.	21	60%	1	3%	13	37%	0	0%	35
	E.Q.	20	57%	0	0%	13	37%	2	6%	35
	E.	21	60%	1	3%	13	37%	0	0%	35

Sistema de Explotación	Indicador	B.	% B.	P.B.	% P.B.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Palancia-Los Valles	E.E.	6	75%	1	13%	1	13%	0	0%	8
	E.Q.	4	50%	0	0%	1	13%	3	38%	8
	E.	6	75%	1	13%	1	13%	0	0%	8
Turia	E.E.	27	73%	3	8%	6	16%	1	3%	37
	E.Q.	24	65%	2	5%	6	16%	5	14%	37
	E.	26	70%	5	14%	6	16%	0	0%	37
Júcar	E.E.	54	44%	41	34%	26	21%	1	1%	122
	E.Q.	75	61%	4	3%	26	21%	17	14%	122
	E.	54	44%	41	34%	26	21%	1	1%	122
Serpis	E.E.	7	58%	3	25%	2	17%	0	0%	12
	E.Q.	6	50%	0	0%	2	17%	4	33%	12
	E.	7	58%	3	25%	2	17%	0	0%	12
Marina Alta	E.E.	2	25%	3	38%	3	38%	0	0%	8
	E.Q.	1	13%	0	0%	3	38%	4	50%	8
	E.	2	25%	3	38%	3	38%	0	0%	8
Marina Baja	E.E.	4	44%	3	33%	2	22%	0	0%	9
	E.Q.	4	44%	0	0%	2	22%	3	33%	9
	E.	4	44%	3	33%	2	22%	0	0%	9
Vinalopó-Alacantí	E.E.	1	9%	6	55%	4	36%	0	0%	11
	E.Q.	4	36%	2	18%	4	36%	1	9%	11
	E.	1	9%	6	55%	4	36%	0	0%	11
E.E.		124	48%	62	24%	69	27%	2	1%	257
E.Q.		141	55%	8	3%	69	27%	39	15%	257
ESTADO		123	48%	64	25%	69	27%	1	0%	257

Tabla 24. Resultados de la evaluación del estado global-masas de agua ríos naturales-agrupado por sistema de explotación

Tal y como se aprecia en la Tabla 24, el 25 % de los ríos naturales de la DHJ no alcanzan el buen estado mientras que el 48 % de los ríos naturales sí que lo hacen. Si bien en global sólo existe una masa no evaluada, las masas clasificadas como sin agua en los muestreos tampoco han podido ser evaluadas, lo que representa un total del 27 % de las masas de agua con categoría de ríos naturales sin evaluar.

En la Figura 31 se representa el estado de los ríos naturales donde se observa que las masas de agua que alcanzan el buen estado están en los tramos altos de los diferentes sistemas de explotación, mientras que en los tramos bajos, se concentran las masas de agua que no alcanzan el buen estado. La mayoría de masas de agua clasificadas como S.A.M. se localizan en el sistema de explotación Cenia- Maestrazgo, Marina Alta y en algunos afluentes del tramo medio de los principales ríos (Mijares, Turia y Júcar).



Figura 31. Resultado del estado -ríos naturales

A continuación se presentan los mismos resultados pero expresados en km. lineal de masa de agua:

Sistema de Explotación	B.	% B.	P.B.	% P.B.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total km M.A.
Cenia-Maestrazgo	20,76	6%	61,76	17%	282,15	77%	0	0%	364,67
Mijares-Plana de Castellón	360,84	61%	5,68	1%	228,08	38%	0	0%	594,60
Palancia-Los Valles	94,19	82%	12,00	10%	8,50	7%	0	0%	114,68
Turia	636,48	77%	82,19	10%	107,10	13%	0	0%	825,76
Júcar	1.328,43	53%	623,31	25%	533,24	21%	6,44	0%	2.491,42
Serpis	78,92	56%	46,33	33%	14,99	11%	0	0%	140,24
Marina Alta	44,62	34%	34,61	27%	50,19	39%	0	0%	129,42
Marina Baja	28,59	53%	14,51	27%	10,98	20%	0	0%	54,07
Vinalopó-Alacantí	7,27	8%	54,88	60%	29,37	32%	0	0%	91,52
TOTAL	2.600,09	54%	935,27	19%	1.264,59	26%	6,44	0%	4.806,39

Tabla 25. Resultados de la evaluación del estado global- longitud de ríos naturales

Si los resultados se expresan en unidades de longitud, se concluye que el 54 % de la longitud de los ríos naturales, lo que equivale a 2.600,09 km, alcanzan el buen estado frente a un porcentaje entorno al 19 %, unos 935,7 km, que no lo alcanzan.

3.2.2. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN EN LAGOS

3.2.2.1. ESTADO ECOLÓGICO

3.2.2.1.1. INDICADORES BIOLÓGICOS

Para realizar el análisis de los indicadores biológicos se han considerado campañas correspondientes al periodo 2010, correspondientes a los periodos de muestreo recomendados en los informes técnicos del CEDEX, citados anteriormente.

Tras la evaluación de los indicadores biológicos, el estado de las masas de agua categoría lago, según estos indicadores, queda clasificado en los siguientes grupos: muy bueno (MB.), bueno (B.), moderado (MD.), deficiente (D.), malo (M.), sin agua en los muestreos (S.A.M.) y no evaluada (N.E.).

Los resultados de la evaluación de los indicadores biológicos se presentan en la Tabla 26:

BORRADOR

Sistema de Explotación	Indicador	MB.	% MB.	B.	% B.	MD.	% MD.	D.	% D.	M.	% M.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Cenia-Maestrazgo	Fitoplancton	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	Macrófitos	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	Global	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
Mijares-Plana de Castellón	Fitoplancton	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	Macrófitos	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	Global	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
Palancia-Los Valles	Fitoplancton	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	Macrófitos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	Global	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
Turia	Fitoplancton	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
	Macrófitos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
	Global	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
Júcar	Fitoplancton	6	55%	1	9%	1	9%	2	18%	1	9%	0	0%	0	0%	11
	Macrófitos	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
	Global	4	36%	2	18%	2	18%	2	18%	1	9%	0	0%	0	0%	11
Serpis	Fitoplancton	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
	Macrófitos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
	Global	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
Marina Alta	Fitoplancton	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	Macrófitos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
	Global	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
Vinalopó-Alacantí	Fitoplancton	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	Macrófitos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
	Global	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
FITOPLANCTON		12	63%	1	5%	1	5%	2	11%	1	5%	1	5%	1	5%	19
MACRÓFITOS		0	0%	1	5%	2	10%	1	5%	0	0%	1	5%	14*	74%	19
IND. BIOLÓGICOS		8	42%	2	11%	3	16%	3	16%	1	5%	1	5%	1	5%	19

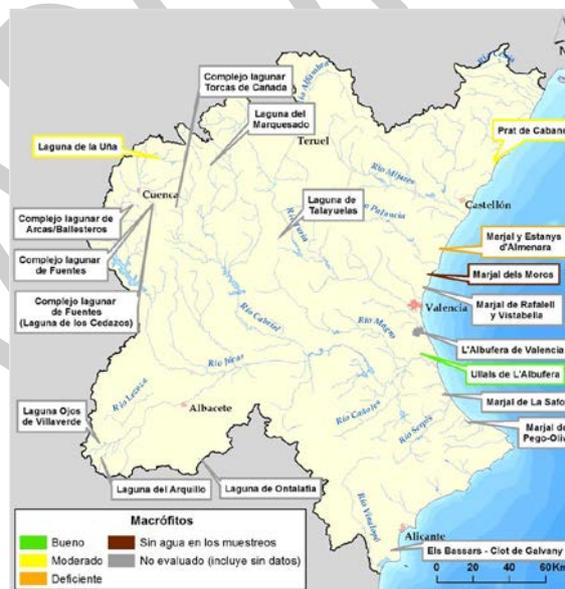
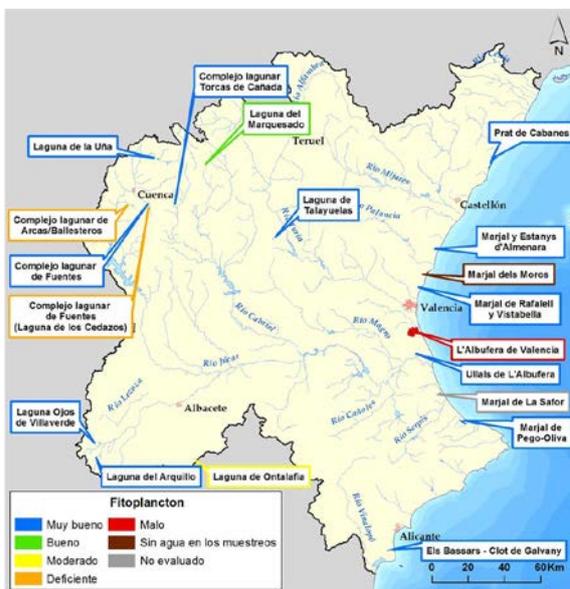
*De estos 14 indicar que en 13 lagos no se dispone de dato (S.D)

Tabla 26. Resultado de los Indicadores biológicos – Lagos

En los resultados globales de los indicadores biológicos, se observa que más de la mitad de los lagos alcanzan el buen estado en los indicadores biológicos, mientras que el 37 % de los lagos no lo alcanza; las únicas masas que no se han podido evaluar son la Marjal del Moros, por estar seca y la Marjal de la Safor, por no disponer de un punto representativo de la misma.

Los macrófitos sólo se evalúan en los lagos: Prat de Cabanes, Marjal y Estanys de Almenara, Laguna de Uña y els Ullals de l’Albufera. En el resto de lagos no existe información relativa a este indicador para el periodo indicado en los protocolos.

En la Figura 32 se puede observar que el 68 % de los lagos alcanzan el buen estado para el indicador del fitoplancton frente al 21 % que no lo logran. En el caso de macrófitos se puede observar en la Figura 33 cómo para casi el 75 % no existe información relativa a este indicador, mientras que para aquellos que existe, ninguno alcanza el buen estado, con la excepción dels Ullals de l’Albufera.



En la Figura 34 se representa el estado biológico de los lagos obtenido a partir de la combinación de la evaluación de los indicadores biológicos parciales de fitoplancton y macrófitos. Se pueden distinguir los 10 lagos que alcanzan el buen estado así como los 7 lagos que no lo alcanzan, el lago clasificado como sin agua en los muestreos y el lago clasificado como no evaluado.

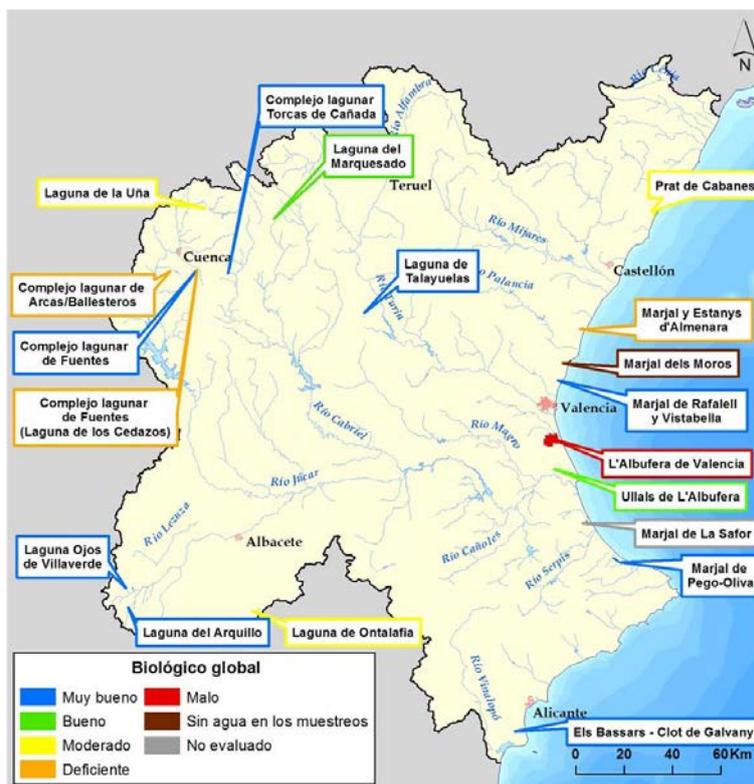


Figura 34. Resultado de los Indicadores Biológicos- lagos

3.2.2.1.2. INDICADORES FISICOQUÍMICOS

Para realizar el análisis de los indicadores fisicoquímicos se han considerado los resultados correspondientes al periodo establecido en los protocolos para el año 2010 coincidente con los muestreos del indicador fitoplancton.

Tras la evaluación de los indicadores fisicoquímicos, el estado de las masas de agua categoría lago, según estos indicadores, queda clasificado en los siguientes grupos: muy bueno (MB.), bueno (B.), moderado (MD.), sin agua en los muestreos (S.A.M.), no evaluada (N.E.) y no aplicable (N.A.).

En la siguiente tabla, se dan los resultados del análisis de los parámetros fisicoquímicos agrupados por sistema de explotación:

Sistema de Explotación	Indicador	MB.	% MB.	B.	% B.	MD.	% MD.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	N.A.	% N.A.	Total M.A.
Cenia-Maestrazgo	Transparencia	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
	Conductividad	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	pH	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	Alcalinidad	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	Fósforo	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	Contaminantes específicos	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	Global	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
Mijares-Plana de Castellón	Transparencia	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
	Conductividad	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	pH	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	Alcalinidad	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	Fósforo	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	Contaminantes específicos	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	Global	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
Palancia-Los Valles	Transparencia	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
	Conductividad	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
	pH	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
	Alcalinidad	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
	Fósforo	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
	Contaminantes específicos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	Global	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
Turia	Transparencia	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%	2
	Conductividad	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
	pH	0	0%	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
	Alcalinidad	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
	Fósforo	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	2
	Contaminantes específicos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%	0	0%	2
	Global	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2

Sistema de Explotación	Indicador	MB.	% MB.	B.	% B.	MD.	% MD.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	N.A.	% N.A.	Total M.A.
Júcar	Transparencia	2	18%	2	18%	4	36%	0	0%	0	0%	3	27%	11
	Conductividad	10	91%	0	0%	1	9%	0	0%	0	0%	0	0%	11
	pH	0	0%	11	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	11
	Alcalinidad	11	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	11
	Fósforo	5	45%	3	27%	0	0%	0	0%	3	27%	0	0%	11
	Contaminantes específicos	1	9%	0	0%	0	0%	0	0%	10	91%	0	0%	11
	Global	4	36%	2	18%	5	45%	0	0%	0	0%	0	0%	11
Serpis	Transparencia	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	Conductividad	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	pH	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	Alcalinidad	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	Fósforo	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	Contaminantes específicos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	Global	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
Marina Alta	Transparencia	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
	Conductividad	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	pH	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	Alcalinidad	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	Fósforo	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	Contaminantes específicos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	Global	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
Vinalopó-Alacantí	Transparencia	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
	Conductividad	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	pH	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	Alcalinidad	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	Fósforo	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	Contaminantes específicos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	Global	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1

Sistema de Explotación	Indicador	MB.	% MB.	B.	% B.	MD.	% MD.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	N.A.	% N.A.	Total M.A.
	Transparencia	2	11%	2	11%	4	21%	1	5%	1	5%	9	47%	19
	Conductividad	16	84%	0	0%	1	5%	1	5%	1	5%	0	0%	19
	pH	0	0%	17	89%	0	0%	1	5%	1	5%	0	0%	19
	Alcalinidad	17	89%	0	0%	0	0%	1	5%	1	5%	0	0%	19
	Fósforo	6	32%	4	21%	1	5%	1	5%	7	37%	0	0%	19
	Contaminantes específicos	3	16%	0	0%	0	0%	0	0%	16	84%	0	0%	19
	IND. FÍSICOQUÍMICOS	8	42%	3	16%	6	32%	1	5%	1	5%	0	0%	19

Tabla 27. Resultado de los indicadores fisicoquímicos - Lagos

BORRADOR

Observando los resultados recogidos en la Tabla 27 se aprecia que más de la mitad de los lagos alcanzan el buen estado físico-químico (58 %), frente al 32 % de las masas de agua no lo alcanzan.

En los lagos con ecotipo 11, 17, 19 y 28 no se aplica el elemento transparencia (profundidad de visión del Disco de Secchi), por este motivo sólo hay 8 lagos evaluados para este elemento. Los distintos ecotipos de los lagos de la DHJ pueden consultarse en la Tabla 109 del Apéndice 2 del presente documento.

En algunos sistemas lagunares someros no se tiene en cuenta la concentración de fósforo total para la valoración del estado ecológico. Este parámetro se obvia en los casos en los que la masa de agua presenta en condiciones naturales una población de avifauna muy abundante que hace imposible el cumplimiento del buen estado ecológico, como consecuencia de la magnitud de los aportes naturales de nutrientes procedentes de los desechos de las aves. Esto ocurre en Ullals de l’Albufera (ecotipo 11), Talayuelas (ecotipo 17), Ontalafia (ecotipo 19), Pego-Oliva, La Safor, Prat de Cabanes, Marjal dels Moros y L’Albufera (ecotipo 28).

La concentración de fósforo total tampoco se ha tenido en cuenta en los lagos muy modificados (L02 Almenara, L06 Albufera, L07 Uña y L15 La Safor).

En la Figura 35 se aprecian las zonas donde se localizan las masas de agua que no alcanzan los objetivos de los indicadores fisicoquímicos.

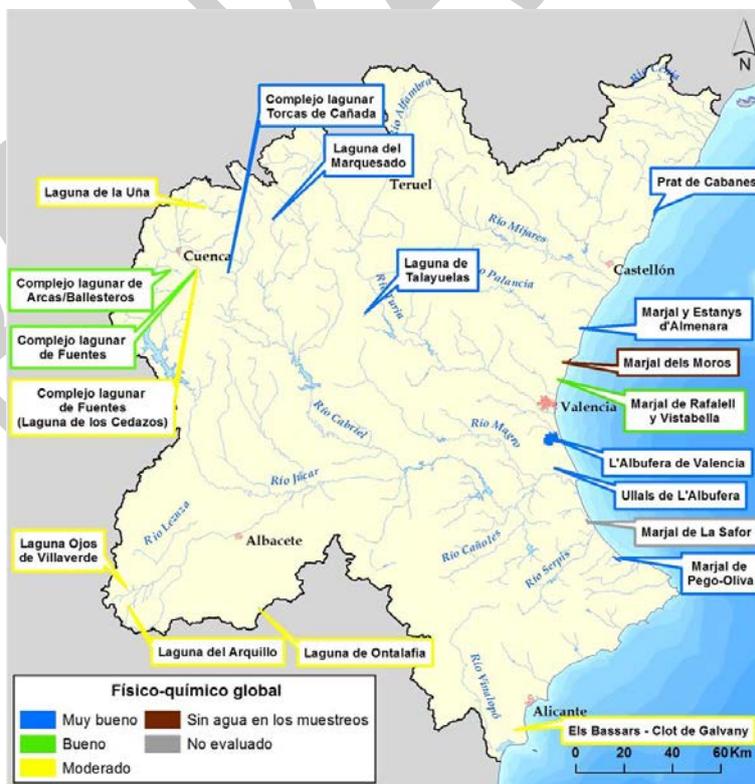


Figura 35. Resultado de los Indicadores Físicoquímicos- lagos.

3.2.2.1.3. ESTADO ECOLÓGICO

El estado ecológico quedará determinado por el peor valor de los dos grupos de indicadores estudiados. Por tanto, una masa de agua no alcanzará los objetivos medioambientales cuando alguno de los dos tipos de indicadores no lo alcance. En el caso de que una masa de agua no disponga de datos de algún indicador, el estado ecológico estará determinado por los indicadores de los que sí existan datos.

A continuación se muestran las posibles combinaciones entre los indicadores biológicos y fisicoquímicos para obtener el estado ecológico:

Indicadores biológicos		Indicadores fisicoquímicos		Estado ecológico	
MB.	MUY BUENO	MB.	MUY BUENO	MB.	MUY BUENO
		B.	BUENO	B.	BUENO
		MD.	MODERADO	MD.	MODERADO
B.	BUENO	MB.	MUY BUENO	B.	BUENO
MD.	MODERADO	MD.	MODERADO	MD.	MODERADO
		MB.	MUY BUENO	D.	DEFICIENTE
D.	DEFICIENTE	B.	BUENO	D.	DEFICIENTE
		MD.	MODERADO	M.	MALO
M.	MALO	M.	MALO	M.	MALO

Tabla 28. Combinación de los indicadores biológicos y fisicoquímicos para la obtención del estado ecológico

A continuación se muestran los resultados de Estado ecológico por sistemas de explotación:

Sistema de Explotación	Indicador	MB.	% MB.	B.	% B.	MD.	% MD.	D.	% D.	M.	% M.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Cenia-Maestrazgo	I.B.	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	I.F-Q.	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	E.E.	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
Júcar	I.B.	4	36%	2	18%	2	18%	2	18%	1	9%	0	0%	0	0%	11
	I.F-Q.	4	36%	2	18%	5	45%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	11
	E.E.	1	9%	3	27%	4	36%	2	18%	1	9%	0	0%	0	0%	11
Marina Alta	I.B.	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	I.F-Q.	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	E.E.	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
Marina Baja	I.B.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
	I.F-Q.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
	E.E.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Mijares-Plana de Castellón	I.B.	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	I.F-Q.	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	E.E.	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
Palancia-Los Valles	I.B.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	I.F-Q.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	E.E.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
Serpis	I.B.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
	I.F-Q.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
	E.E.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
Turia	I.B.	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
	I.F-Q.	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
	E.E.	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
Vinalopó-Alacantí	I.B.	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	I.F-Q.	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	E.E.	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
IND. BIOLÓGICOS		8	42%	2	11%	3	16%	3	16%	1	5%	1	5%	1	5%	19
IND. FÍSICOQUÍMICOS		8	42%	3	16%	6	32%	0	0%	0	0%	1	5%	1	5%	19
ESTADO ECOLÓGICO		3	16%	4	21%	6	32%	3	16%	1	5%	1	5%	1	5%	19

Tabla 29. Resultado del estado ecológico - Lagos

A la vista de los resultados incluidos en la Tabla 29 se deducen las siguientes observaciones:

El 37 % de los lagos de la DHJ alcanzan actualmente los objetivos del buen estado ecológico. El complejo lagunar de las Torcas de Cañada del Hoyo, la laguna de Talayuelas y la Marjal de Pego-Oliva tienen Muy buen estado ecológico. Los lagos con buen estado ecológico son: Complejo Lagunar de Fuentes (Cedazos), Marjal de Rafalell y Vistabella, Laguna del Marquesado y els Ullals de l'Albufera.

El número de masas que no tienen buen estado ecológico es significativo (aproximadamente el 53 % de los lagos), pero la mayoría de las masas de agua que no alcanzan el estado ecológico están clasificados como estado ecológico moderado, es decir, las brechas de los indicadores biológicos no son excesivamente amplias. El único lago con estado ecológico malo es l'Albufera de Valencia.

La Marjal dels Moros es el único lago que está clasificado como Sin agua en los muestreos (SECA).

En la Figura 36 se representa el estado ecológico de los lagos de la DHJ.

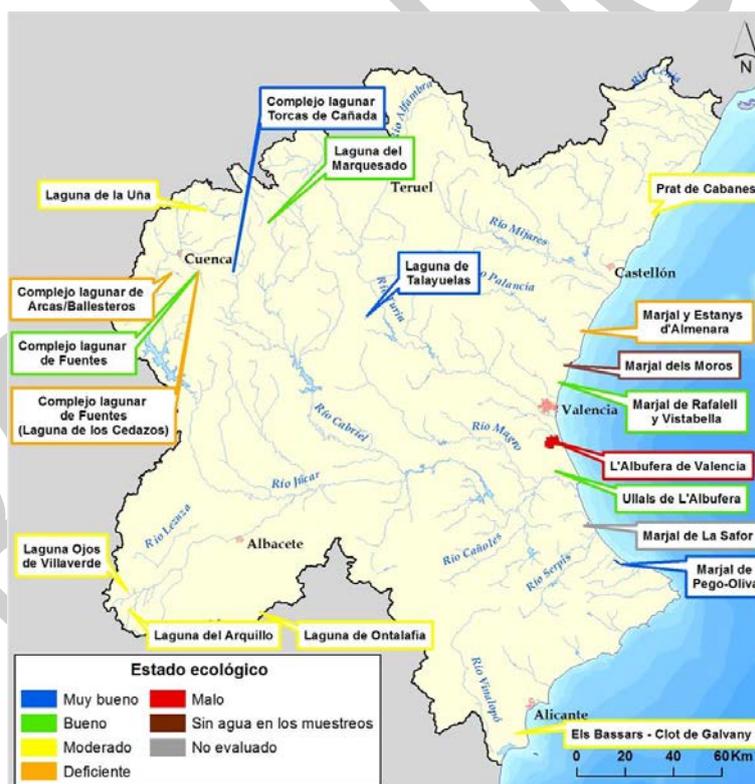


Figura 36. Resultado del estado ecológico- lagos

3.2.2.1.4. ESTADO QUÍMICO

Para las masas de agua de la categoría lagos sólo han sido evaluadas las sustancias del Anexo I del RD 60/2011 en 3 masas de agua: L01- Prat de Cabanes, L02- Marjal y Estanys de Almenara y L06- L'Albufera. De éstas, L02 y L06 incumplen la NCA

establecida para alguno de los plaguicidas y, por tanto, no alcanzan el buen estado químico.

En la masa de agua L05- Laguna de Talayuelas no existen presiones significativas que alteren las condiciones naturales de esta masa y por tanto, se considera que alcanza el buen estado químico.

En el resto de masas donde pueden existir presiones significativas pero que no han sido analizados estos contaminantes, se considera No evaluado (N.E.)

3.2.2.1.5. ESTADO GLOBAL

Tras la evaluación del estado ecológico y el estado químico en las masas de agua tipo lagos y la combinación de ambos, el estado global de estas masas de agua queda clasificado en los siguientes grupos: bueno o mejor (B.), peor que bueno (P.B.), sin agua en los muestreos (S.A.M.) y no evaluada (N.E.).

En la Tabla 109 del Apéndice 2 del presente documento, se puede consultar la matriz de evaluación del estado de lagos que recoge los resultados desglosados masa por masa. A continuación se presentan los resultados de evaluación del estado global en lagos por tipo de sistema de explotación:

Sistema de Explotación	Indicador	B.	% B.	P.B.	% P.B.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Cenia-Maestrazgo	E.E.	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
	E.Q.	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	Global	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
Mijares-Plana de Castellón	E.E.	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
	E.Q.	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
	Global	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
Palancia-Los Valles	E.E.	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	E.Q.	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
	Global	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1
Turia	E.E.	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	2
	E.Q.	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	2
	Global	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	2
Júcar	E.E.	4	36%	7	64%	0	0%	0	0%	11
	E.Q.	0	0%	1	9%	0	0%	10	91%	11
	Global	4	36%	7	64%	0	0%	0	0%	11
Serpis	E.E.	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
	E.Q.	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
	Global	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
Marina Alta	E.E.	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	E.Q.	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
	Global	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1

Sistema de Explotación	Indicador	B.	% B.	P.B.	% P.B.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Marina Baja	E.E.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
	E.Q.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
	Global	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Vinalopó-Alacantí	E.E.	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
	E.Q.	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
	Global	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
E.E.		7	37%	10	53%	1	5%	1	5%	19
E.Q.		2	11%	2	11%	1	5%	14	74%	19
ESTADO GLOBAL		7	37%	10	53%	1	5%	1	5%	19

Tabla 30. Resultados de la evaluación del estado global-masas de agua lagos-agrupado por sistema de explotación

Tal y como se aprecia en la Tabla 30, el 53 % de los lagos de la DHJ no alcanzan el buen estado mientras que el 37 % de los lagos sí que lo hacen. Si en global sólo existe una masa no evaluada, la masa clasificada como sin agua en los muestreos tampoco ha podido ser evaluada. Ambas masas representan un total del 10 % de las masas de agua con categoría lagos sin evaluar.



Figura 37. Resultado del estado global- lagos

En la figura anterior se representa el estado global de los lagos donde se observa que la clasificación del estado global coincide con la evaluación del estado ecológico salvo por la nomenclatura utilizada.

3.2.3. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DEL ESTADO EN RÍOS MUY MODIFICADOS Y ARTIFICIALES

Los apartados siguientes muestran los resultados obtenidos para las masas de agua ríos muy modificados y artificiales para los diferentes sistemas de explotación donde se presentan esta categoría de masas, es decir en los sistemas Mijares- Plana de Castellón, Turia, Júcar, Serpis y Vinalopó-Alacantí

3.2.3.1. POTENCIAL ECOLÓGICO

3.2.3.1.1. INDICADORES BIOLÓGICOS

Para realizar el análisis de los indicadores biológicos se ha considerado todas las campañas correspondientes al periodo 2008.

Tras la evaluación de los indicadores biológicos, el estado de las masas de agua muy modificadas y artificiales según estos indicadores queda clasificado en los siguientes grupos: muy bueno (MB.), bueno (B.), moderado (MD.), deficiente (D.), malo (M.), sin agua en los muestreos (S.A.M.) y no evaluada (N.E.).

A continuación se presentan los resultados de evaluación de los indicadores biológicos agrupados por sistema de explotación.

Sistema de Explotación	Indicador	MB.	% MB.	B.	% B.	MD.	% MD.	D.	% D.	M.	% M.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Mijares-Plana de Castellón	IBMWP	0	0%	3	75%	0	0%	1	25%	0	0%	0	0%	0	0%	4
	IPS	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4
	Global	0	0%	3	75%	0	0%	1	25%	0	0%	0	0%	0	0%	4
Turia	IBMWP	0	0%	0	0%	1	25%	2	50%	0	0%	0	0%	1	25%	4
	IPS	1	25%	2	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	25%	4
	Global	0	0%	0	0%	1	25%	2	50%	0	0%	0	0%	1	25%	4
Júcar	IBMWP	0	0%	1	17%	2	33%	1	17%	1	17%	1	17%	0	0%	6
	IPS	5	83%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	17%	0	0%	6
	Global	0	0%	1	17%	2	33%	1	17%	1	17%	1	17%	0	0%	6
Serpis	IBMWP	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
	IPS	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
	Global	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
Vinalopó-Alacantí	IBMWP	0	0%	1	33%	2	67%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3
	IPS	2	67%	0	0%	1	33%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3
	Global	0	0%	0	0%	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3
IBMWP		0	0%	6	32%	6	32%	4	21%	1	5%	1	5%	1	5%	19
IPS		14	74%	2	11%	1	5%	0	0%	0	0%	1	5%	1	5%	19
IND. BIOLÓGICOS		0	0%	5	26%	7	37%	4	21%	1	5%	1	5%	1	5%	19

Tabla 31. Resultado de los indicadores biológicos- masas de agua ríos muy modificadas y artificiales

En los resultados globales de los indicadores biológicos se observa que el 26 % de los ríos muy modificados o artificiales alcanzan el buen estado de los indicadores biológicos, mientras que el 63 % no los alcanza. Los indicadores de las masas restantes (10 %) no han podido ser analizados debido a la ausencia de agua en los muestreos o no estar evaluados.

Como se puede observar en las figuras adjuntas, son los tramos bajos de los ríos o los tramos bajos de afluentes de los ríos principales los que no alcanzan el buen estado de los indicadores biológicos. También se observa que la mayoría de las masas de agua sin agua en los muestreos se encuentran en pequeñas masas de agua próximas a la costa o zonas de desembocaduras.



Figura 38. Resultado del indicador de IBMWP – ríos muy modificados y artificiales

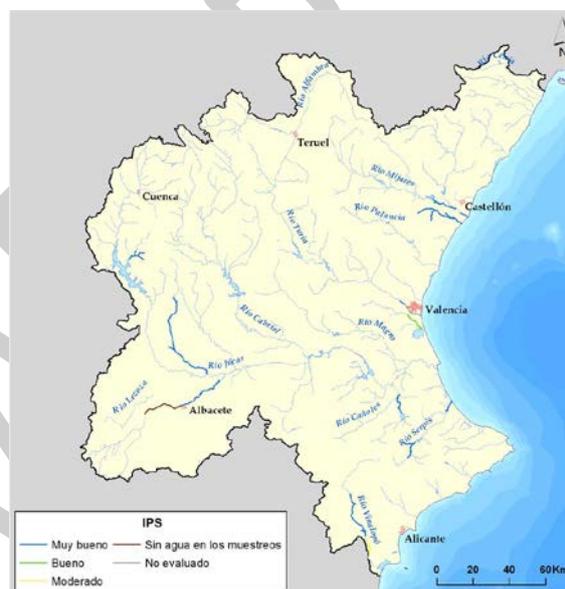


Figura 39. Resultado del indicador de IPS- ríos muy modificados y artificiales

En la Figura 40 se representa el resultado de los indicadores biológicos de las masas de agua muy modificadas y artificiales de la DHJ en función de la combinación de los dos tipos de indicadores parciales antes evaluados y que se han mostrado en las dos figuras anteriores.

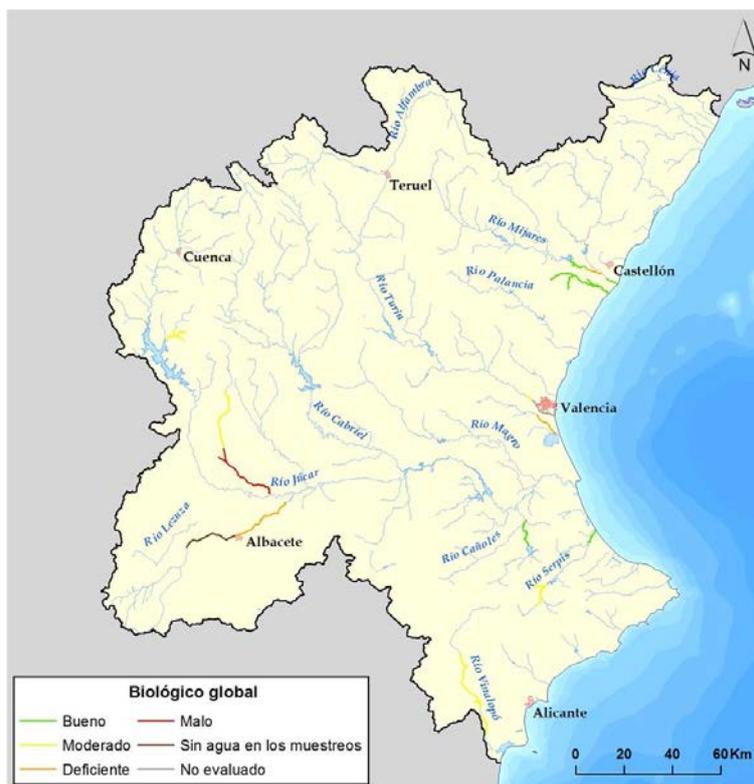


Figura 40. Resultado de los indicadores biológicos- ríos muy modificados y artificiales

3.2.3.2. INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS

Para realizar el análisis de los indicadores fisicoquímicos se ha considerado todas las campañas correspondientes al periodo 2008-2009.

Tras la evaluación de los indicadores fisicoquímicos, el estado de las masas de agua muy modificadas y artificiales según estos indicadores queda clasificado en los siguientes grupos: alcanza el buen estado (A.), no alcanza el buen estado (N.A.), sin agua en los muestreos (S.A.M.) y no evaluada (N.E.).

A continuación se presentan los resultados de evaluación de los indicadores fisicoquímicos agrupados por tipo de sistema de explotación.

Sistema de Explotación	Indicador	A.	% A.	N.A.	% N.A.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Mijares-Plana de Castellón	Indicadores generales	2	50%	2	50%	0	0%	0	0%	4
	Contaminantes específicos	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%	4
	Global	2	50%	2	50%	0	0%	0	0%	4
Turia	Indicadores generales	0	0%	3	75%	0	0%	1	25%	4
	Contaminantes específicos	3	75%	0	0%	0	0%	1	25%	4
	Global	0	0%	3	75%	0	0%	1	25%	4
Júcar	Indicadores generales	2	33%	3	50%	1	17%	0	0%	6
	Contaminantes	5	83%	0	0%	1	17%	0	0%	6

Sistema de Explotación	Indicador	A.	% A.	N.A.	% N.A.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
	específicos									
	Global	2	33%	3	50%	1	17%	0	0%	6
Serpis	Indicadores generales	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	2
	Contaminantes específicos	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	2
	Global	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	2
Vinalopó-Alacantí	Indicadores generales	0	0%	3	100%	0	0%	0	0%	3
	Contaminantes específicos	1	33%	2	67%	0	0%	0	0%	3
	Global	0	0%	3	100%	0	0%	0	0%	3
Indicadores generales		6	32%	11	58%	1	5%	1	5%	19
Contaminantes específicos		15	79%	2	11%	1	5%	1	5%	19
IND. FISICOQUÍMICOS		6	32%	11	58%	1	5%	1	5%	19

Tabla 32. Resultado de los indicadores fisicoquímicos- masas de agua ríos muy modificados y artificiales

En vista de los resultados de la evaluación de los indicadores físico-químico, se puede indicar que en la DHJ, un 32% (6 masas) de los ríos muy modificados y artificiales alcanzan los objetivos de los indicadores físico-químico, mientras que un 58% (11 masas) no los alcanza, la mayoría por los indicadores fisicoquímicos generales.

Las masas que no alcanzan los valores límites de los contaminantes específicos se recogen en la Tabla 33:

Masas de agua afectadas por presencia de contaminantes específicos		
Sistema de Explotación	Código M.A.	Nombre MA
Vinalopó-Alacantí	31.06	Río Vinalopó: Bco. Derramador - E. Elche
Vinalopó-Alacantí	31.08	Río Vinalopó: E. Elche - Az. Moros

Tabla 33. Masa de agua afectada por presencia de contaminantes específicos- ríos muy modificados y artificiales.

En la Figura 41 se representa la evaluación de los indicadores fisicoquímicos generales para los ríos muy modificados y artificiales y en la Figura 42 se muestra el análisis de la consecución de los objetivos de los contaminantes específicos en estas masas de agua.



Figura 41. Resultado de los indicadores fisicoquímicos generales- masas de agua ríos muy modificados y artificiales



Figura 42. Resultado de los indicadores fisicoquímicos- contaminantes específicos- masas de agua ríos muy modificados y artificiales

En la Figura 43 se aprecia que las masas de agua que no alcanzan los objetivos de los indicadores generales están ubicados en tramos urbanos y, en ocasiones, con escaso caudal circulante (tramo final del río Turia, tramo final del Barranco del Poyo, canal de M^a Cristina, río Valdemembra, río Vinalopó).

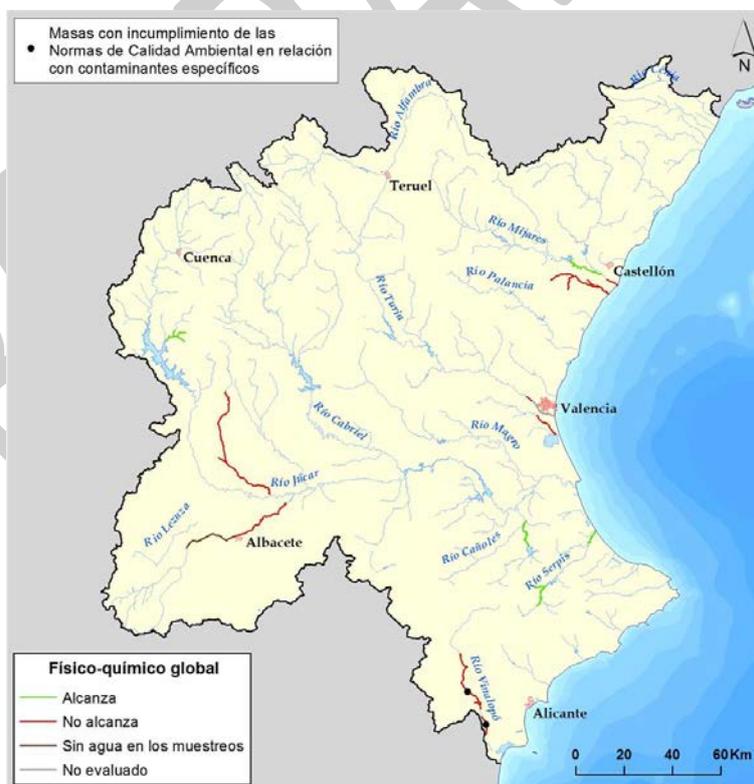


Figura 43. Resultado de los Indicadores fisicoquímicos globales- masas de agua ríos muy modificados y artificiales

El estado físico-químico global coincide con el estado de los indicadores generales, pues las masas de agua que no alcanzan los objetivos para los contaminantes específicos tampoco alcanzan los objetivos de los indicadores generales.

3.2.3.2.1. INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS

Para realizar el análisis de los indicadores hidromorfológicos se ha considerado todas las campañas correspondientes al periodo 2008.

Tras la evaluación de los indicadores hidromorfológicos, el estado de los ríos muy modificados y artificiales según estos indicadores queda clasificado en los siguientes grupos: muy bueno (M.B.), peor que muy bueno (P.M.B.), sin agua en los muestreos (S.A.M.) y no evaluada (N.E.).

En la siguiente tabla, se dan los resultados del análisis de los parámetros hidromorfológicos agrupados por tipos de sistema de explotación:

Sistema de Explotación	Indicador	M.B.	% M.B.	P.M.B.	% P.M.B.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Mijares-Plana de Castellón	IHF	0	0%	2	50%	0	0%	2	50%	4
	QBR	0	0%	2	50%	0	0%	2	50%	4
	Global	0	0%	2	50%	0	0%	2	50%	4
Turia	IHF	0	0%	1	25%	0	0%	3	75%	4
	QBR	0	0%	1	25%	0	0%	3	75%	4
	Global	0	0%	1	25%	0	0%	3	75%	4
Júcar	IHF	0	0%	2	33%	1	17%	3	50%	6
	QBR	0	0%	2	33%	1	17%	3	50%	6
	Global	0	0%	2	33%	1	17%	3	50%	6
Serpis	IHF	0	0%	2	100%	0	0%	0	0%	2
	QBR	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	2
	Global	0	0%	2	100%	0	0%	0	0%	2
Vinalopó-Alacantí	IHF	0	0%	0	0%	0	0%	3	100%	3
	QBR	0	0%	0	0%	0	0%	3	100%	3
	Global	0	0%	0	0%	0	0%	3	100%	3
IHF		0	0%	7	37%	1	5%	11	58%	19
QBR		1	5%	6	32%	1	5%	11	58%	19
Global		0	0%	7	37%	1	5%	11	58%	19

Tabla 34. Resultado de los Indicadores hidromorfológicos- ríos muy modificados y artificiales

Observando los resultados recogidos en la Tabla 34 se aprecia que ninguna de las masas de agua clasificadas como ríos muy modificados o artificiales alcanzan el buen estado hidromorfológico, mientras que el 37 % de las masas de agua no lo alcanzan. En más de la mitad de las masas de agua no se ha podido evaluar el estado, bien por “sin agua en los muestreos” (5 %) o bien por no estar evaluado (58 %).

En la Figura 44 y la Figura 45 se representan el estado hidromorfológico de los ríos muy modificados y artificiales respecto a los indicadores IHF y QBR respectivamente

mientras que en la Figura 46 se representa el estado hidromorfológico global de estas masas de agua.



Figura 44. Resultado de los Indicadores hidromorfológicos- IHF- ríos muy modificados y artificiales



Figura 45. Resultado de los Indicadores hidromorfológicos- QBR- ríos muy modificados y artificiales

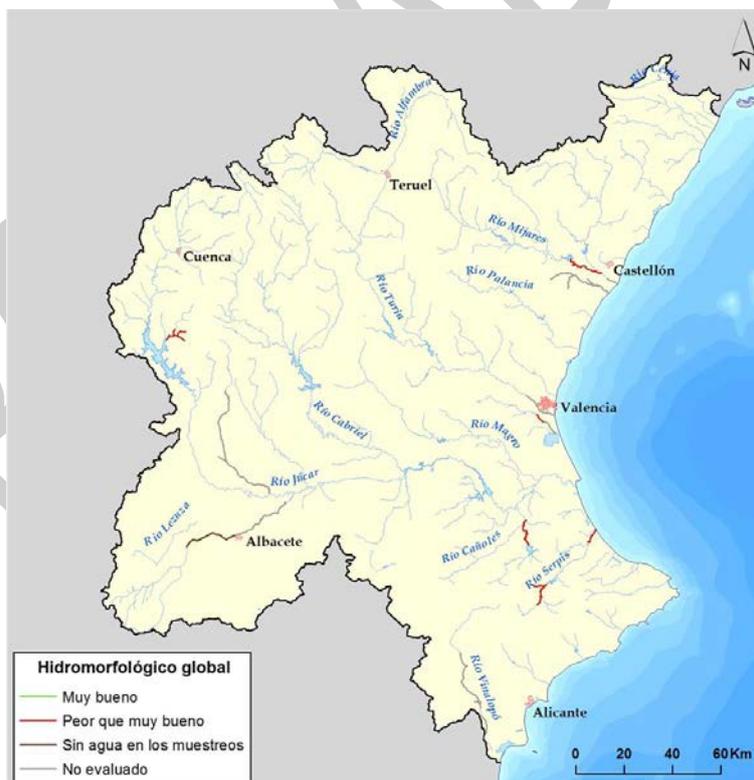


Figura 46. Resultado de los Indicadores hidromorfológicos - ríos muy modificados y artificiales

Tal y como se ha explicado al principio del apartado 3.1.4.1.3, el potencial ecológico se obtiene combinando los resultados del estado biológico y del estado físico-químico

puesto que de momento, el uso de los indicadores hidromorfológicos para la determinación del potencial ecológico no se ha utilizado.

3.2.3.2.2. POTENCIAL ECOLÓGICO

El potencial ecológico quedará determinado por el peor valor de los dos grupos de indicadores estudiados. Por tanto, una masa de agua no alcanzará los objetivos medioambientales cuando alguno de los dos tipos de indicadores no lo alcance. En el caso de que una masa de agua no disponga de datos de algún indicador, el potencial ecológico estará determinado por los indicadores de los que sí existan datos.

A continuación se muestran las posibles combinaciones entre los indicadores biológicos y fisicoquímicos para obtener el potencial ecológico:

Indicadores biológicos		Indicadores fisicoquímicos		Potencial ecológico	
B.	BUENO	A.	ALCANZA	B./MAX.	BUENO Y MÁXIMO
		N.A.	NO ALCANZA		
MD.	MODERADO	A.	ALCANZA	MD.	MODERADO
		N.A.	NO ALCANZA		
D.	DEFICIENTE	A.	ALCANZA	D.	DEFICIENTE
		N.A.	NO ALCANZA		
M.	MALO	N.A.	NO ALCANZA	M.	MALO

A continuación se muestran los resultados de potencial ecológico por sistemas de explotación:

Sistema de Explotación	Indicador	B./ MAX.	% B./ MAX.	MD.	% MD.	D.	% D.	M.	% M.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Mijares-Plana de Castellón	I.B.	3	75%	0	0%	1	25%	0	0%	0	0%	0	0%	4
	I.F-Q.	2	50%	0	0%	0	0%	2	50%	0	0%	0	0%	4
	P.E.	1	25%	2	50%	1	25%	0	0%	0	0%	0	0%	4
Turia	I.B.	0	0%	1	25%	2	50%	0	0%	0	0%	1	25%	4
	I.F-Q.	0	0%	0	0%	0	0%	3	75%	0	0%	1	25%	4
	P.E.	0	0%	1	25%	2	50%	0	0%	0	0%	1	25%	4
Júcar	I.B.	1	17%	2	33%	1	17%	1	17%	1	17%	0	0%	6
	I.F-Q.	2	33%	0	0%	0	0%	3	50%	1	17%	0	0%	6
	P.E.	1	17%	2	33%	1	17%	1	17%	1	17%	0	0%	6
Serpis	I.B.	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
	I.F-Q.	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
	P.E.	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
Vinalopó-Alacantí	I.B.	0	0%	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3
	I.F-Q.	0	0%	0	0%	0	0%	3	100%	0	0%	0	0%	3
	P.E.	0	0%	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3
I.B.		5	26%	7	37%	4	21%	1	5%	1	5%	1	5%	19
I.F-Q.		6	32%	0	0%	0	0%	11	58%	1	5%	1	5%	19
P.E.		3	16%	9	47%	4	21%	1	5%	1	5%	1	5%	19

Tabla 35. Resultado de la evaluación del potencial ecológico- ríos muy modificados y artificiales

A la vista de los resultados incluidos en la Tabla 35 se deducen las siguientes observaciones:

- Aproximadamente el 16 % de los ríos muy modificados y artificiales de la DHJ alcanzan actualmente los objetivos del potencial ecológico.
- El 73 % de las masas no alcanzan el buen potencial ecológico, aunque la mayoría de estas masas de agua están clasificadas como moderadas (47 %), es decir, que la brecha de los indicadores no son excesivamente altas.
- El 5 % de las masas de agua río muy modificados y artificiales de la demarcación no tienen agua en los muestreos y otro 5 % no han sido evaluadas.

En la Figura 47 se observa que las masas de agua que no alcanzan el buen potencial ecológico se encuentran localizadas en tramos medios y bajos de algunos ríos principales y en tramos bajos de afluentes principales. También se observan afectadas masas que se encuentran aguas abajo de grandes núcleos urbanos y en zonas que ocasionalmente presentan bajo caudal circulante.



Figura 47. Resultado de la evaluación del potencial ecológico – ríos muy modificados y artificiales.

3.2.3.3. ESTADO QUÍMICO

Para realizar el análisis de los indicadores químicos se han considerado todas las campañas correspondientes al periodo 2008-2009.

Tras la evaluación de los indicadores del estado químico, el estado de las masas de agua muy modificadas y artificiales, según estos indicadores, queda clasificado en los

siguientes grupos: bueno (B.), no alcanza el bueno (N.A.), sin agua en los muestreos (S.A.M.) y no evaluada (N.E.).

A continuación se presentan los resultados de evaluación de los indicadores químicos agrupados por tipo de sistema de explotación.

Sistema de Explotación	Indicador	B.	% B.	N.A.	% N.A.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Mijares-Plana de Castellón	Prioritaria	0	0%	2	50%	0	0%	2	50%	4
	Prioritaria peligrosa	1	25%	1	25%	0	0%	2	50%	4
	Otros contaminantes	1	25%	1	25%	0	0%	2	50%	4
	Global	0	0%	2	50%	0	0%	2	50%	4
Turia	Prioritaria	0	0%	3	75%	0	0%	1	25%	4
	Prioritaria peligrosa	3	75%	0	0%	0	0%	1	25%	4
	Otros contaminantes	1	25%	2	50%	0	0%	1	25%	4
	Global	0	0%	3	75%	0	0%	1	25%	4
Júcar	Prioritaria	0	0%	1	17%	1	17%	4	67%	6
	Prioritaria peligrosa	0	0%	1	17%	1	17%	4	67%	6
	Otros contaminantes	1	17%	0	0%	1	17%	4	67%	6
	Global	4	67%	1	17%	1	17%	0	0%	6
Serpis	Prioritaria	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	2
	Prioritaria peligrosa	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	2
	Otros contaminantes	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	2
	Global	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	2
Vinalopó-Alacantí	Prioritaria	1	33%	0	0%	0	0%	2	67%	3
	Prioritaria peligrosa	1	33%	0	0%	0	0%	2	67%	3
	Otros contaminantes	1	33%	0	0%	0	0%	2	67%	3
	Global	2	67%	0	0%	0	0%	1	33%	3
Prioritaria		2	11%	6	32%	1	5%	10	53%	19
Prioritaria peligrosa		6	32%	2	11%	1	5%	10	53%	19
Otros contaminantes		5	26%	3	16%	1	5%	10	53%	19
ESTADO QUÍMICO		7	37%	6	32%	1	5%	5	26%	19

Tabla 36. Resultados de la evaluación del estado químico- masas de agua ríos muy modificados y artificiales

A la vista de los resultados del estado químico recogidos en la Tabla 36 se pueden realizar los siguientes comentarios:

- El 37 % (7 masas) de las masas de agua evaluadas alcanza el buen estado químico.

- El 32% (6 masas) de las masas de agua no alcanzan el buen estado químico y se localizan en los tramos finales de los diferentes ríos (Mijares, Río Veo, Turia, Rambla del Poyo y Canal de María Cristina).
- El estado químico para el 26 % (5 masas) de las masas de agua no ha sido evaluado por no existir puntos de control del programa de seguimiento del estado químico; como se ha señalado anteriormente. Atendiendo a los criterios de definición de los puntos de control de este programa, se presupone que el estado químico de estas masas de agua es bueno.

Las masas de agua que no alcanzan el buen estado químico están ubicadas en tramos medios y bajos próximos a la desembocadura de los ríos y próximas a zonas densamente pobladas y con gran densidad de tejido industrial. Como se aprecia en la Tabla 37, la mayoría de masas de agua que no alcanzan el estado químico incumplen las NCA de las sustancias prioritarias y peligrosas prioritarias.

MASAS DE AGUA QUE NO ALCANZAN EL BUEN ESTADO QUÍMICO				
Código M.A.	TRAMO	Prioritaria	Peligrosa - Prioritaria	Otros Contaminantes
		Estado	Estado	Estado
10.13	Delta del Mijares	N.A.	N.A.	B.
11.01	Río Veo	N.A.	B.	N.A.
15.18	Río Turia: Az. Ac. Tormos - Nuevo cauce	N.A.	B.	B.
16.03	Rbla. Poyo: Paiporta - Parque Albufera	N.A.	B.	N.A.
16.04	Rbla. Poyo: Parque Albufera - Lago Albufera	N.A.	B.	N.A.
18.14.01.06	Canal María Cristina: Albacete - Ctra. C. Juan Núñez	N.A.	N.A.	B.

Tabla 37. Masas de agua que no alcanzan el buen estado químico- masas de agua ríos muy modificados y artificiales

En las siguientes figuras, donde se representa la evaluación de este estado según los distintos indicadores utilizados así como el estado químico global, se localizan espacialmente las masas de agua ríos muy modificados o artificiales que no alcanzan el buen estado químico.



Figura 51. Resultado del estado químico- masas de agua ríos muy modificados y artificiales

3.2.3.4. EVALUACIÓN DEL ESTADO

Tras la evaluación del potencial ecológico y el estado químico en las masas de agua ríos muy modificados y artificiales y la combinación de ambos, el estado global de estas masas de agua queda clasificado en los siguientes grupos: bueno o mejor (B.), peor que bueno (P.B.), sin agua en los muestreos (S.A.M.) y no evaluada (N.E.).

A continuación se presentan los resultados de evaluación del estado por sistema de explotación. La matriz de evaluación del estado que recoge los resultados completos para todas las masas de agua ríos muy modificados y artificiales se recoge en Tabla 107 del Apéndice 2.

Sistema de Explotación	Indicador	B.	% B.	P.B.	% P.B.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Mijares-Plana de Castellón	P.E.	1	25%	3	75%	0	0%	0	0%	4
	E.Q.	0	0%	2	50%	0	0%	2	50%	4
	E.	1	25%	3	75%	0	0%	0	0%	4
Turia	P.E.	0	0%	3	75%	0	0%	1	25%	4
	E.Q.	0	0%	3	75%	0	0%	1	25%	4
	E.	0	0%	3	75%	0	0%	1	25%	4
Júcar	P.E.	1	17%	4	67%	1	17%	0	0%	6
	E.Q.	4	67%	1	17%	1	17%	0	0%	6
	E.	1	17%	4	67%	1	17%	0	0%	6
Serpis	P.E.	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	2
	E.Q.	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	2

Sistema de Explotación	Indicador	B.	% B.	P.B.	% P.B.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
	E.	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	2
Vinalopó-Alacantí	P.E.	0	0%	3	100%	0	0%	0	0%	3
	E.Q.	2	67%	0	0%	0	0%	1	33%	3
	E.	0	0%	3	100%	0	0%	0	0%	3
P.E.		3	16%	14	74%	1	5%	1	5%	19
E.Q.		7	37%	6	32%	1	5%	5	26%	19
ESTADO GLOBAL		3	16%	14	74%	1	5%	1	5%	19

Tabla 38. Evaluación del estado global- masas de agua ríos muy modificados y artificiales

Según se observa en la Tabla 38, el 74 % (14 masas) de los ríos muy modificados o artificiales en la DHJ no alcanzan el buen estado mientras que el 16 % (3 masas) sí que lo alcanza. Aproximadamente un 10 % (2 masas) de los ríos muy modificados y artificiales asimilables a río se clasifican como sin agua en los muestreos o no evaluado, por lo que su estado no ha sido evaluado.

En la Figura 52 se muestra la distribución espacial de la evaluación del estado:



Figura 52. Evaluación del estado global- masas de agua río muy modificados y artificiales

Los resultados de la evaluación del estado indican que no se alcanza el buen estado debido generalmente a una mezcla de varios indicadores, siendo lo más frecuentes el incumplimiento compartido en los indicadores biológicos y fisicoquímicos. Como ya se ha comentado anteriormente, estas masas de agua se encuentran en tramos medios y bajos de los ríos principales, en tramos bajos de afluentes principales y en zonas con elevada población.

En la Tabla 39 se expresan los resultados del estado por km lineal de masa de agua.

Sistema de Explotación	B.	% B.	P.B.	% P.B.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total km M.A.
Mijares-Plana de Castellón	11,94	16%	61,14	84%	0	0%	0	0%	73,08
Turia	0	0%	15,96	55%	0	0%	12,94	45%	28,90
Júcar	15,80	10%	120,16	74%	25,37	16%	0	0%	161,33
Serpis	8,17	29%	19,89	71%	0	0%	0	0%	28,06
Vinalopó-Alacantí	0	0%	43,64	100%	0	0%	0	0%	43,64
TOTAL	35,90	11%	260,80	78%	25,37	8%	12,94	4%	335,01

Tabla 39. Resultados de la evaluación del estado en función de la longitud de las masas de agua ríos muy modificados y artificiales

A la vista de los resultados expresados por kilómetro de río se observa que más de la tercera parte de la longitud total de ríos muy modificados o artificiales asimilables a río, lo que equivale a 260,8 km de río, no alcanza el buen estado, mientras que el 11%, unos 36 km, sí lo alcanza. Por otra parte, un 12 % de las masas de agua muy modificadas o artificiales quedan clasificadas como sin agua en los muestreos o no evaluadas, por lo que su estado no ha podido ser evaluado.

3.2.4. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL ESTADO EN MASAS DE AGUA MUY MODIFICADAS O ARTIFICIALES POR LA PRESENCIA DE PRESAS: EMBALSES

3.2.4.1. POTENCIAL ECOLÓGICO

El estado biológico se calcula partir de los EQR transformados de los parámetros indicadores del elemento de calidad fitoplancton (composición y abundancia). Para realizar el análisis de los indicadores biológicos se ha considerado las campañas correspondientes al periodo 2010.

Los indicadores fisicoquímicos sólo han sido evaluados en 3 embalses. En uno de ellos se alcanza el buen estado físico-químico coincidiendo con un estado biológico bueno mientras que en los dos embalses restantes no se alcanza el buen estado físico-químico resultando además que tampoco se alcanza el buen estado respecto a los indicadores biológicos. Por tanto, la evaluación del potencial ecológico de los embalses coincide con la evaluación de los indicadores biológicos.

Tras la evaluación de los indicadores biológicos y fisicoquímicos, el estado de las masas de agua muy modificadas y artificiales por la presencia de presas: embalses, según estos indicadores, queda clasificado en los siguientes grupos: bueno y máximo (B./MAX.), moderado (MD.), deficiente (D.), sin agua en los muestreos (S.A.M.) y no evaluada (N.E.).

Los resultados de la evaluación del potencial se presentan en la siguiente tabla:

Sistema de Explotación	Indicador	B./ MAX.	% B./ MAX.	MD	% MD.	D.	% D.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Cenia-Maestrazgo	I.B.	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	I.F-Q.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
	P.E.	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1
Mijares-Plana de Castellón	I.B.	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4
	I.F-Q.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	100%	4
	P.E.	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4
Palancia-Los Valles	I.B.	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	2
	I.F-Q.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%	2
	P.E.	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	2
Turia	I.B.	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4
	I.F-Q.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	100%	4
	P.E.	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4
Júcar	I.B.	11	85%	0	0%	1	8%	1	8%	0	0%	13
	I.F-Q.	1	8%	0	0%	0	0%	0	0%	12	92%	13
	P.E.	11	85%	0	0%	1	8%	1	8%	0	0%	13
Serpis	I.B.	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	I.F-Q.	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	P.E.	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
Marina Baja	I.B.	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
	I.F-Q.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%	2
	P.E.	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
Vinalopó-Alacantí	I.B.	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	I.F-Q.	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	P.E.	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
IND. BIOLÓGICOS		23	82%	2	7%	1	4%	2	7%	0	0%	28
IND. FÍSICOQUÍMICOS		1	4%	2	7%	0	0%	0	0%	25	89%	28
POTENCIAL ECOLÓGICO		23	82%	2	7%	1	4%	2	7%	0	0%	28

Tabla 40. Resultado del potencial ecológico – Embalses (masas de agua muy modificadas o artificiales por la presencia de presas)

El 82 % de los embalses tienen buen potencial ecológico frente al 11 % que no alcanza el buen potencial.

En la Figura 53 se observa que las masas de agua que no alcanzan el buen potencial ecológico (Bellús, Beniarrés y Tibi) se encuentran en los tramos bajos de los ríos, coincidiendo en su gran mayoría con tramos de ríos que tampoco alcanzan el buen estado biológico. De forma general, todos ellos son embalses de pequeño o mediano tamaño, siendo con frecuencia los últimos embalses de los ríos antes de su desembocadura en el mar. Su ubicación se localiza principalmente en zonas con una elevada antropización, lo que supone afección en el embalse debido a vertidos directos o indirectos localizados en tramos aguas arriba de los mismos.



Figura 53. Resultado de los indicadores biológicos – Embalses (masas de agua muy modificadas o artificiales por la presencia de presas)

3.2.4.2. ESTADO QUÍMICO

Para realizar el análisis de los indicadores químicos se ha considerado los resultados correspondientes al periodo 2009-2010.

Tras la evaluación de los indicadores del estado químico, el estado de las masas de agua muy modificadas y artificiales, según estos indicadores, queda clasificado en los siguientes grupos: bueno (B.), no alcanza el bueno (N.A.), sin agua en los muestreos (S.A.M.) y no evaluada (N.E.).

Los resultados de la evaluación del estado químico se presentan agrupados por sistemas de explotación en la siguiente tabla:

Sistema de Explotación	Indicador	B.	% B.	N.A.	% N.A.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Cenia-Maestrazgo	Global	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
Mijares-Plana de Castellón	Global	2	50%	0	0%	0	0%	2	50%	4
Palancia-Los Valles	Global	1	50%	0	0%	1	50%	0	0%	2
Turia	Global	3	75%	0	0%	0	0%	1	25%	4
Júcar	Global	6	46%	0	0%	1	8%	6	46%	13
Serpis	Global	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
Marina Baja	Global	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	2
Vinalopó-Alacantí	Global	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
ESTADO QUÍMICO		15	54%	1	4%	2	7%	10	36%	28

Tabla 41. Resultado de la evaluación del estado químico- Embalses (masas de agua muy modificadas o artificiales por la presencia de presas)

Más de la mitad de los embalses alcanza los objetivos para el estado químico (54%). Sólo hay un embalse que no alcanza el buen estado químico, Tibi, por incumplimiento de Níquel. El resto de embalses no han sido evaluados.

En la Figura 54 se observa que la masa de agua que no alcanza los objetivos para los indicadores químicos se encuentran en el tramo bajo del río Monnegre (embalse de Tibi).

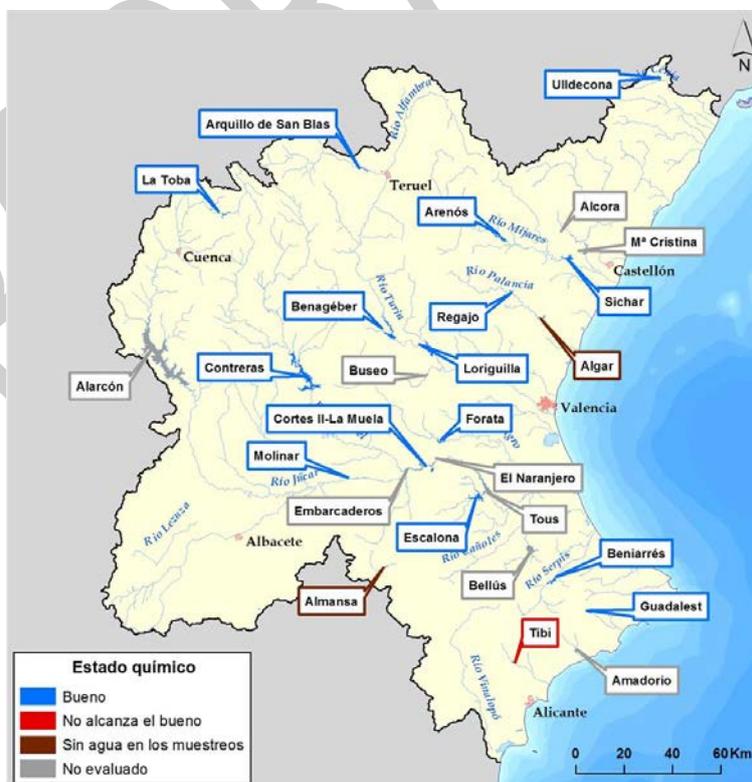


Figura 54. Resultado del estado químico– Embalses (masas de agua muy modificadas o artificiales por la presencia de presas)

3.2.4.3. EVALUACIÓN DEL ESTADO

Tras la evaluación del potencial ecológico y el estado químico en las masas de agua muy modificadas o artificiales por la presencia de presas y la combinación de ambos, el estado global de estas masas de agua, calculada como el peor valor del potencial y el estado químico, queda clasificado en los siguientes grupos: bueno o mejor (B.), peor que bueno (P.B.), sin agua en los muestreos (S.A.M.) y no evaluada (N.E.).

En la siguiente Tabla 42 se muestra la evaluación del estado global por sistema de explotación y en la Tabla 108 del Apéndice 2 del presente documento se puede consultar la evaluación del estado de forma más detallada.

Sistema de Explotación	Indicador	B.	% B.	P.B.	% P.B.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
Cenia-Maestrazgo	P.E.	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	E.Q.	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	E.	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
Mijares-Plana de Castellón	P.E.	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%	4
	E.Q.	2	50%	0	0%	0	0%	2	50%	4
	E.	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%	4
Palancia-Los Valles	P.E.	1	50%	0	0%	1	50%	0	0%	2
	E.Q.	1	50%	0	0%	1	50%	0	0%	2
	E.	1	50%	0	0%	1	50%	0	0%	2
Turia	P.E.	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%	4
	E.Q.	3	75%	0	0%	0	0%	1	25%	4
	E.	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%	4
Júcar	P.E.	11	85%	1	8%	1	8%	0	0%	13
	E.Q.	6	46%	0	0%	1	8%	6	46%	13
	E.	11	85%	1	8%	1	8%	0	0%	13
Serpis	P.E.	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
	E.Q.	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
	E.	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
Marina Baja	P.E.	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	2
	E.Q.	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	2
	E.	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	2
Vinalopó-Alacantí	P.E.	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
	E.Q.	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
	E.	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
E.E.		23	82%	3	11%	2	7%	0	0%	28
E.Q.		15	54%	1	4%	2	7%	10	36%	28
ESTADO		23	82%	3	11%	2	7%	0	0%	28

Tabla 42. Resultado de la evaluación de Estado- Embalses (masas de agua muy modificadas o artificiales por la presencia de presas)

De la Tabla 42 se observa:

- Más del 82 % de las masas de agua muy modificadas o artificiales tipo embalse analizadas alcanzan los objetivos fijados para un buen estado.

- Todos los embalses que no alcanzan un buen estado, lo hacen debido a los indicadores biológicos: Bellús, Beniarrés y Tibi. Además, 1 de ellos no alcanza el buen estado químico.
- Dos embalses están clasificados como sin agua en los muestreos, Algar y Almansa. Se trata de embalses de escaso volumen y que se encuentran aterrados. El embalse del Algar está siendo dragado para su nueva puesta en funcionamiento.

En la Figura 55 se puede observar que las masas de agua que alcanzan un buen estado, son las masas de agua que se encuentran en los tramos altos y medios de los ríos o tienen una capacidad de embalse media o alta. Las masas que no alcanzan un buen estado se encuentran en las zonas bajas de los ríos; Bellús, Beniarrés y Tibi, tratándose de embalses con baja capacidad de almacenamiento o situados en zonas de gran presión antrópica.



Figura 55. Resultado de Evaluación del Estado – Embalses (masas de agua muy modificadas o artificiales por la presencia de presas)

3.2.5. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL ESTADO EN MASAS DE AGUA DE TRANSICIÓN

3.2.5.1. ESTADO ECOLÓGICO

Para las aguas de transición se están realizando campañas de muestreo que permitan recopilar información acerca de los indicadores empleados para evaluar el potencial ecológico de estas masas. Sin embargo, puesto que no se han establecido los valores de referencia, ni los límites de cambio de clase de los ecotipos de masas de agua de transición, todavía no se ha podido valorar su estado ecológico.

No obstante, los resultados obtenidos a lo largo de las campañas de muestreo realizadas en 2008 se muestran en la siguiente tabla:

BORRADOR

	T0201			T0202			T0301			T0302		
	Desembocadura del Júcar			Estany de Cullera			Salinas de Calpe			Salinas de Santa Pola (Circuito salinero)		
	Ecotipo 2			Ecotipo 2			Ecotipo 7			Ecotipo 7		
	P90	Media	Rango	P90	Media	Rango	P90	Media	Rango	P90	Media	Rango
Fitoplancton (μg clorofila <i>a</i> /L)	12,14	7,49	0,74-144,64	41,97	16,19	1,32-194,07	11,020	4,250	0,83-18,97	53,670	21,530	0,2-183,52
Salinidad (g/kg)	36,300	22,177	<5,00-37,545	34,160	23,853	<5,00-35,633	47,55	34,05	10,506-61,14	269,00	162,78	6,98-279
Amonio (mg/L)	0,384	0,198	<0,0018-1,784	3,113	0,891	0,005-6,16	1,515	0,434	<0,0018-3,386	0,470	0,221	<0,0018-3,868
Nitrito (mg/L)	0,2978	0,1307	<0,00046-0,4329	0,3718	0,1893	<0,00046-1,9854	0,1285	0,0617	<0,0046-1,6569	0,0621	0,0185	<0,00046-0,4
Nitrato (mg/L)	32,869	11,573	0,056-72,001	25,522	8,068	0,003-67,127	0,521	0,217	<0,0062-1,209	1,480	0,825	<0,0124-41,00
NID (mg N/L)	7,804	2,807	0,014-16,37	5,945	2,564	0,081-15,539	1,356	0,405	0,003-3,153	0,690	0,350	<0,0042-9,500
PSR (mg/L)	0,4137	0,1696	<0,00095-1,3889	1,3994	0,4583	<0,00095-4,8545	0,0027	0,0029	<0,00095-0,0475	0,0673	0,0263	<0,00095-0,65
Fósforo total (mg/L)	0,1587	0,0835	0,0019-0,5847	0,5108	0,1764	0,0164-1,5872	0,0680	0,0440	0,007-0,381	0,2950	0,1370	0,005-0,758
Ácido ortosilícico (mg/L)	13,93	5,76	0,06-42,48	9,84	6,00	1,04-25,36	13,43	5,90	0,13-41,25	5,14	4,09	0,02-108,04

Tabla 43. Resultados de fitoplancton y fisicoquímicos en las masas de transición muy modificadas de la DHJ.

En el Estany de Cullera en todos los muestreos de macroinvertebrados el género más abundante fue Corophium, especialmente en primavera donde se alcanzan densidades elevadas. El género Lekanospaera también aparece en todas las muestras pero con menores densidades. Los géneros Enchytraeidae, Naididae, Tubificidae y Nereidae generalmente aparecen en invierno, mientras que las muestras de primavera presentan una mayor diversidad de taxones.

En la desembocadura del Júcar, y al igual que en el Estany de Cullera, el género Corophium está presente en todas las muestras y es el más abundante en primavera en los dos años. El género Cyathura también está presente en todos los muestreos pero con densidades inferiores. De manera similar al Estany de Cullera, los géneros que predominan en los meses de invierno son Enchytraeidae, Lumbricullidae, Naididae, Tubificidae y Nereidae. En primavera hay mayor diversidad de taxones aunque éstos varían de un año a otro.

La única estación de muestreo en el circuito salinero de Santa Pola es la SPP01. Los organismos de los géneros Hydrobia y Cyprideis son los más abundantes en todas las estaciones del año. La muestra tomada en primavera refleja mayor diversidad por la presencia además, de los géneros Gammarus, Artemia, Cerastoderma, Calanipeda, Einfeldia y Lekanospaera.

En la salina de Calpe, la estación SCTJ presenta las abundancias más elevadas de todas las campañas de muestreo con densidades de los géneros Chironomidae, Pseudodiaptomidae y Cyprididae muy por encima del resto. Los géneros Cerastoderma y Laccobius, aun con densidades menores, están presentes en todas las muestras. Generalmente los géneros Abra y Potamonectes aparecen en la estación SCT08 y los géneros Dasyhelea, Culex y Cyprideis en la estación SCTJ.

3.2.5.2. ESTADO QUÍMICO

Para la determinación de sustancias prioritarias en agua se realizaron diversas campañas de muestreo en el Estany de Cullera y desembocadura del Júcar.

En los años 2011 y 2012 se han recogido también muestras de sedimento para la determinación de estas sustancias en dichas masas para el estudio de la tendencia temporal. Sin embargo, al no tener aún las tres anualidades mínimas necesarias no se pueden ofrecer resultados de dicha matriz.

En referencia a los metales en agua, según los resultados obtenidos de las muestras del año 2008-2009 y según las Normas de Calidad Ambiental (NCA) que figuran en el Anexo I y Anexo II del Real Decreto 60/2011, todas las masas de agua de transición cumplen con las NCA-CMA y con las NCA-MA, ya que no se supera en ninguna masa de agua los valores de concentración indicados en la legislación. Los resultados de las concentraciones de metales de las muestras recogidas en 2010 indican que no cumple la NCA-MA para el cadmio la masa del Estany de Cullera (masa 0202). En el caso del

mercurio, el bajo valor de la NCA marcada en la legislación impide que podamos asegurar la validez de los resultados obtenidos con las técnicas disponibles.

Respecto al resto de sustancias prioritarias y preferentes, los resultados de las cuatro campañas realizadas hasta el momento indican que en la actualidad, en el Estany de Cullera y en la desembocadura del Júcar, las sustancias analizadas no superan las normas de calidad establecidas.

3.2.5.3. EVALUACIÓN DEL ESTADO

Puesto que todavía no se han definido las condiciones de referencia ni los límites de cambio de clase del estado ecológico de las aguas de transición no se puede establecer el potencial ecológico de las masas de agua de transición muy modificadas.

3.2.6. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL ESTADO EN MASAS DE AGUA COSTERAS NATURALES

3.2.6.1. ESTADO ECOLÓGICO

Indicadores biológicos

A continuación se muestra la clasificación de estado para los indicadores biológicos en las masas de agua costeras naturales de la DHJ. La matriz de evaluación del estado que recoge los resultados completos para todas las masas de agua costeras se recoge en Tabla 111 del Apéndice 2.

Tras la evaluación de los indicadores biológicos, el estado de las masas de agua costeras naturales, según estos indicadores, queda clasificado en los siguientes grupos: muy bueno (MB.), bueno (B.), moderado (MD.), deficiente (D.), malo (M.) y, no aplicable (N.A.).

Indicador	MB.	% MB.	B.	% B.	MD.	% MD.	D.	% D.	M.	% M.	N.A.	% N.A.	Total M.A.
Fitoplancton	9	56%	5	31%	2	13%	0	0%	0	0%	0	0%	16
Flora acuática (Posidonia)	2	13%	2	13%	1	6%	1	6%		0%	10	63%	16
Flora acuática (Macroalgas)	7	44%	5	31%	1	6%	0	0%	0	0%	3	19%	16
Macroinvertebrados	9	56%	7	44%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	16
IND. BIOLÓGICOS	4	25%	8	50%	3	19%	1	6%	0	0%	0	0%	16

Tabla 44. Resultado de los indicadores biológicos- masas de agua costeras naturales

Como se puede observar en la tabla anterior, el 75 % de las masas de agua costeras naturales alcanzan el buen estado respecto a los indicadores biológicos mientras que el 25 % de las masas no lo alcanza. Esas 4 masas de agua costeras que no alcanzan el buen estado según los indicadores biológicos son las siguientes: C004-Cabo de Oropesa-Burriana, C009. Cabo Cullera-Puerto de Gandia y C017. Santa Pola-Guardamar

Estado ecológico

Una vez evaluados los indicadores biológicos y fisicoquímicos deben combinarse ambos para la obtención de la evaluación del estado ecológico de las masas de agua costeras naturales, tal y como se describió en la parte metodológica.

En la siguiente tabla se muestra la evaluación del estado ecológico de las masas de agua costeras naturales.

Indicador	MB./B	% MB./B	MD.	% MD.	D.	% D.	M.	% M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
IND. BIO	12	75%	3	19%	1	6%	0	0%	0	0%	16
IND. F-Q	16	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	16
E.E.	12	75%	3	19%	1	6%	0	0%	0	0%	16

Tabla 46. Resultado del estado ecológico - masas de agua costeras naturales

Dado que el estado ecológico se obtiene con el peor valor de los indicadores evaluados, biológicos y fisicoquímicos y que para estos últimos todas las masas alcanzan el buen estado, la evaluación del estado ecológico coincide con la evaluación del estado biológico. Por tanto, las cuatro masas que no alcanzan el buen estado ecológico no lo hacen porque no alcanzan el buen estado según los indicadores biológicos.

En la Figura 57 se muestra la distribución espacial de las masas de agua evaluadas para la obtención del estado ecológico.

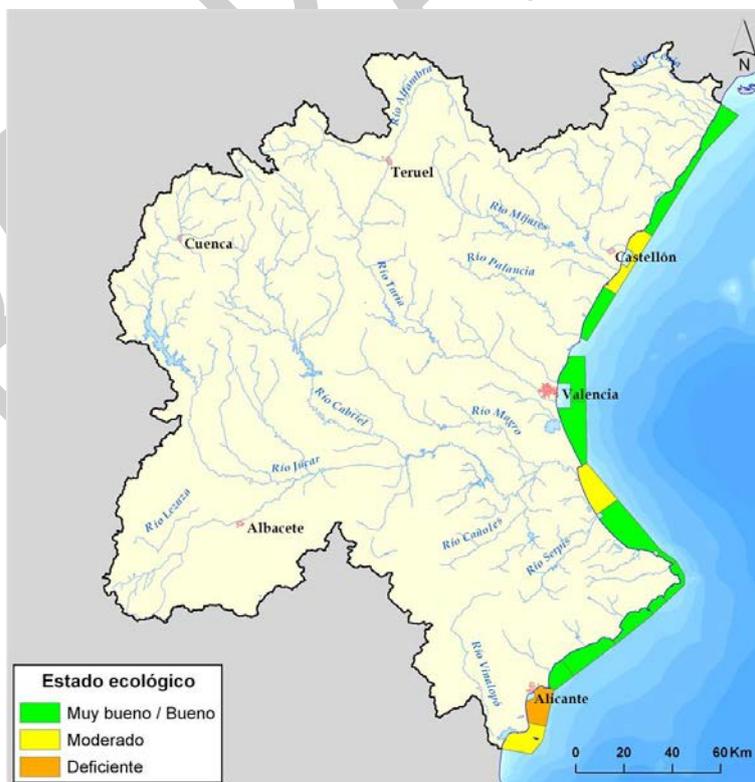


Figura 57. Resultado del estado ecológico – masas de agua costera naturales

3.2.6.2. ESTADO QUÍMICO

Para aplicar la valoración utilizando las sustancias prioritarias y preferentes (detalladas en la IPH como contaminantes específicos sintéticos y no sintéticos), se han realizado muestreos y análisis en agua y sedimentos.

Entre los años 2008 y 2009 se realizaron 4 muestreos de agua, en este periodo, los metales analizados fueron cadmio, mercurio, plomo y níquel (sustancias prioritarias) y arsénico, cobre, cromo, selenio y zinc (sustancias preferentes). Los resultados obtenidos muestran que según las Normas de Calidad Ambiental (NCAs) que figuran en el Anexo I y Anexo II del Real Decreto 60/2011, todas las masas de agua costeras las cumplen, ya que no se supera en ninguna masa de agua los valores de concentración indicados en dichas NCAs.

Respecto a las sustancias prioritarias de origen orgánico, aunque en los primeros análisis realizados en el agua se detectó la presencia de algunas, en la actualidad, la concentración media anual de todas ellas se encuentra en niveles muy inferiores a los establecidos en las normas de calidad ambiental.

También se han realizado controles en sedimentos, pero la información obtenida hasta el momento no permite establecer una tendencia definida, por lo que se hace necesario la realización de más controles..

En la siguiente tabla se muestra la evaluación del estado químico de las masas de agua costeras naturales de la DHJ utilizando datos de metales (sustancias prioritarias y preferentes) del 2008-2009 en la matriz agua y sustancias prioritarias (compuestos orgánicos) con datos del 2010.

Indicador	B	% B	N.A.	% N.A.	Total M.A.
I.Q (prioritarias metales)	16	100%	0	0%	16
I.Q (preferentes metales)	16	100%	0	0%	16
I.Q (sustancias prioritarias)	16	100%	0	0%	16
EQ	16	100%	0	0%	16

Tabla 47. Resultado del estado químico - masas de agua costeras naturales

Como puede observarse en la tabla anterior y en la siguiente figura todas las masas de agua costeras naturales de la DHJ tienen un estado químico bueno.

En la Figura 58 se muestra la distribución espacial de las masas de agua evaluadas para la obtención del estado químico.

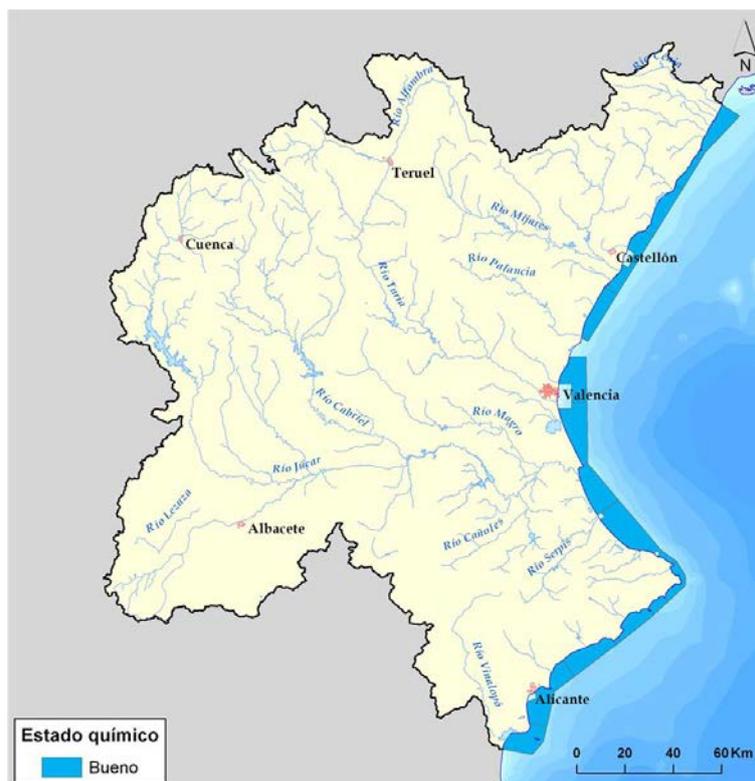


Figura 58. Resultado del estado químico – masas de agua costera naturales

3.2.6.3. EVALUACIÓN DEL ESTADO

En la siguiente tabla se muestran la valoración del estado obtenida en las masas de agua costeras naturales de la DHJ.

Estado	B	% B	P.B	% P.B.	Total M.A.
E. ECOLOGICO	12	75 %	4	25 %	16
E.QUÍMICO	16	100 %	0	0 %	16
E. GLOBAL	12	75%	4	25%	16

Tabla 48. Resultado del estado global - masas de agua costeras naturales

Tal y como ocurre con la evaluación del estado ecológico, que es similar a la evaluación de los indicadores biológicos por ser todos los indicadores fisicoquímicos buenos, en el estado global, dado que todas las masas de agua costeras naturales tienen buen estado químico, la evaluación final dependerá de la evaluación del estado ecológico. Así, el 75 % de las masas de agua costeras naturales tiene un estado global bueno o mejor mientras que el 25 % de las masas tiene un estado global peor que bueno. Esas 4 masas son las mismas que tienen mal estado ecológico y mal estado según los indicadores biológicos.

En la siguiente figura se representa el estado global de las masas de agua costeras naturales de la DHJ:

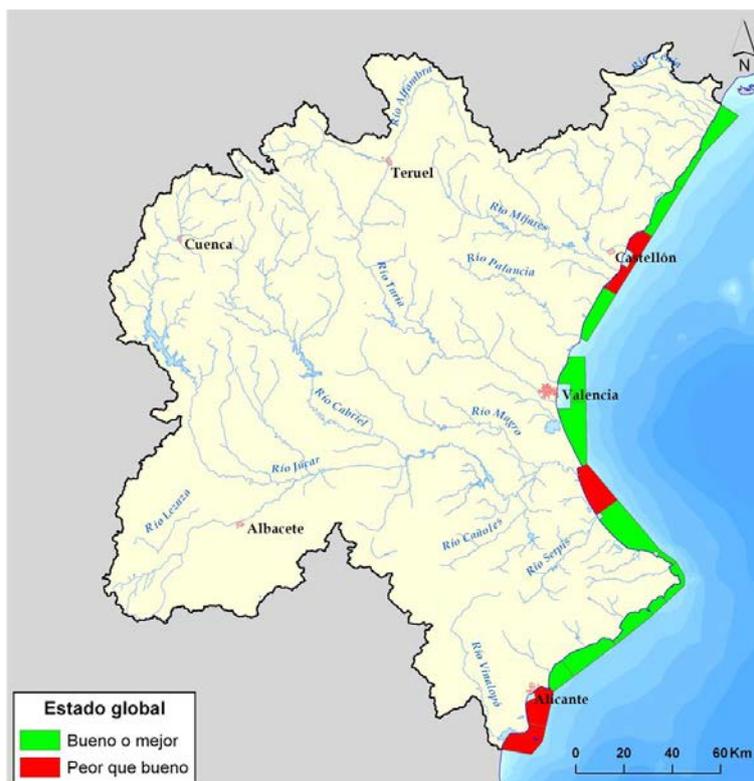


Figura 59. Resultado del estado global – masas de agua costera naturales

3.2.7. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL ESTADO EN MASAS DE AGUA COSTERAS MUY MODIFICADAS POR PUERTOS

Se han definido 6 masas de agua costeras muy modificadas por puertos. Para estas masas los criterios están establecidos en la IPH. Actualmente se está trabajando en la evaluación del estado de estas masas de agua pero, a falta de la puesta en común de los datos pertenecientes a las Autoridades Portuarias (dársenas interiores de los puertos) con los datos pertenecientes a la Generalitat Valenciana, el estado de estas masas de agua portuarias está sin evaluar.

3.3. RESULTADO GLOBAL DE LA EVALUACIÓN DEL ESTADO EN EL ÁMBITO TERRITORIAL DE LA DHJ

Los resultados globales de la evaluación del estado en ríos y embalses se recogen en la siguiente tabla:

EVALUACIÓN GLOBAL DEL ESTADO										
ESTADO		B.	% B.	P.B.	% P.B.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
ESTADO RÍOS NATURALES	I.B.	134	52%	32	12%	69	27%	22	9%	257
	I.F-Q.	125	49%	55	21%	69	27%	8	3%	257
	E.E.	124	48%	62	24%	69	27%	2	1%	257
	E.Q.	141	55%	8	3%	69	27%	39	15%	257

EVALUACIÓN GLOBAL DEL ESTADO										
ESTADO		B.	% B.	P.B.	% P.B.	S.A.M.	% S.A.M.	N.E.	% N.E.	Total M.A.
	GLOBAL	123	48%	64	25%	69	27%	1	0%	257
ESTADO RÍOS MUY MODIFICADOS Y ARTIFICIALES ASIMILABLES A RÍO	I.B.	5	26%	12	63%	1	5%	1	5%	19
	I.F-Q.	6	32%	11	58%	1	5%	1	5%	19
	P.E.	3	16%	14	74%	1	5%	1	5%	19
	E.Q.	7	37%	6	32%	1	5%	5	26%	19
	GLOBAL	3	16%	14	74%	1	5%	1	5%	19
ESTADO MASAS DE AGUA DE TIPO RÍO	I.B.	139	50%	44	16%	70	25%	23	8%	276
	I.F-Q.	131	47%	66	24%	70	25%	9	3%	276
	E.E.	127	46%	76	28%	70	25%	3	1%	276
	E.Q.	148	54%	14	5%	70	25%	44	16%	276
	GLOBAL	126	46%	78	28%	70	25%	2	1%	276
ESTADO MASAS DE AGUA NATURALES - LAGOS	I.B.	10	53%	7	37%	1	5%	1	5%	19
	I.F-Q.	11	58%	6	32%	1	5%	1	5%	19
	GLOBAL	7	37%	10	53%	1	5%	1	5%	19
ESTADO MASAS DE AGUA MUY MODIFICADAS Y ARTIFICIALES POR LA PRESENCIA DE PRESAS (EMBALSES)	P.E.	23	82%	3	11%	2	7%	0	0%	28
	I.Q.	15	54%	1	4%	2	7%	10	36%	28
	GLOBAL	23	82%	3	11%	2	7%	0	0%	28
ESTADO MASAS DE AGUA DE TRANSICIÓN	E.E.	0	0%	0	0%	0	0%	4	100%	4
	E.Q.	0	0%	0	0%	0	0%	4	100%	4
	GLOBAL	0	0%	0	0%	0	0%	4	100%	4
ESTADO MASAS DE AGUA COSTERAS	E.E.	12	75%	4	25%	0	0%	0	0%	16
	E.Q.	16	100%	0	0%	0	0%	0	0%	16
	GLOBAL	12	75%	4	25%	0	0%	0	0%	16
ESTADO MASAS DE AGUA COSTERAS MUY MODIFICADAS POR PUERTOS	P.E.	0	0%	0	0%	0	0%	6	100%	6
	E.Q.	0	0%	0	0%	0	0%	6	100%	6
	GLOBAL	0	0%	0	0%	0	0%	6	100%	6
ESTADO M.A.		168	48%	95	27%	73	21%	13	4%	349

Tabla 49. Resultado global de la evaluación del estado

(A.: Alcanza el buen estado, N.A.: No Alcanza el buen estado, S.A.M: sin Agua en los Muestreos, N.E.: No Evaluado; S.D.: Sin Datos)

Según los resultados de la Tabla 49, se observa que el porcentaje de masas de agua que alcanzan el buen estado es del 48 %, mientras que el porcentaje de masas que no lo alcanzan es del 27%. Por otro lado, la evaluación del estado del 21 % de masas de agua clasificadas como sin agua en los muestreos no ha sido determinada. Se trata en su mayoría de tramos con régimen hidrológico no permanente (temporales, intermitentes o efímeros). Por último, un 4 % de las masas no se han podido evaluar o no tienen datos.

A continuación se representan el estado global de las masas de agua superficial naturales y muy modificadas y artificiales.

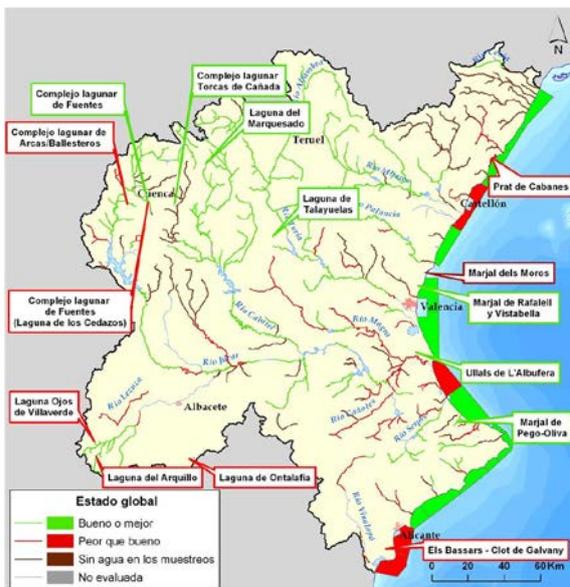


Figura 60. Estado de las masas de agua superficiales naturales



Figura 61. Estado de las masas de agua superficiales muy modificadas y artificiales

En la Figura 62 se muestra el estado de todas las masas de agua evaluadas y resumidas en la Tabla 49.

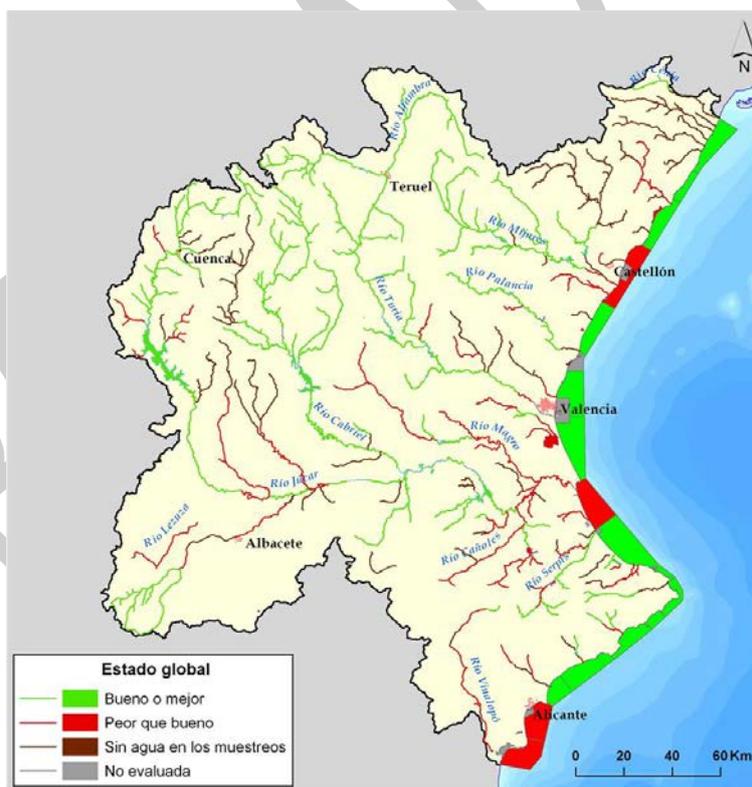


Figura 62. Estado global de las masas de agua superficiales

4. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

4.1. INTRODUCCIÓN

El RPH establece que el estado de las masas de agua subterránea será determinado por el peor valor de su estado cuantitativo y de su estado químico.

Respecto al estado cuantitativo, el RPH dispone que *la evaluación de las masas de agua subterránea se realizará de forma global para toda la masa con los indicadores calculados a partir de los valores del nivel piezométrico obtenidos en los puntos de control*. Así mismo, el estado químico *se realizará de forma global para toda la masa con los indicadores calculados a partir de los valores de concentraciones de contaminantes y conductividad obtenidos en los puntos de control*. El estado global se clasificará como bueno o malo.

La evaluación del estado se ha apoyado de una forma importante tanto en la red de piezometría (estado cuantitativo) como en la red de calidad (estado químico) de las aguas subterráneas. En el apéndice 3 se muestra la relación de puntos de control y masas de agua asignada.

En apartados siguientes del presente documento se describen de forma detallada los análisis realizados para la evaluación del estado cuantitativo, químico y global de las 90 masas de agua subterránea definidas.

4.2. ESTADO CUANTITATIVO

El RPH define como buen estado cuantitativo como *el estado cuantitativo alcanzado por una masa de agua subterránea cuando la tasa media anual de extracción a largo plazo no rebasa los recursos disponibles de agua y no está sujeta a alteraciones antropogénicas que puedan impedir alcanzar los objetivos medioambientales para las aguas superficiales asociadas, que puedan ocasionar perjuicios significativos a ecosistemas terrestres asociados o que puedan causar una alteración del flujo que genere salinización u otras intrusiones*.

Por tanto, para que una masa de agua subterránea esté en buen estado cuantitativo deberá cumplir los criterios establecidos en la definición:

- 1- La tasa media de la captación no es superior al recurso disponible
- 2- No hay afección a las aguas superficiales que impida alcanzar los objetivos ambientales
- 3- No se produce daño a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas.

4- No existe intrusión salina

La Comisión Europea, a través de su grupo de trabajo WG-C, elaboró el documento *Guía sobre el estado de las aguas subterráneas y la evaluación de las tendencias* (CE, 2009), el cual pretende establecer recomendaciones sobre la evaluación del estado de las aguas subterráneas.

Para verificar el cumplimiento de los anteriores criterios y teniendo en cuenta los procedimientos descritos en la Guía de aguas subterráneas, se ha desarrollado una metodología específica que permite evaluar cada uno de los elementos de la definición del estado cuantitativo (Fidalgo, A., 2011). El método desarrollado para evaluar el estado cuantitativo se basa en cuatro test que combinan la presión y el impacto de las alteraciones inducidas por el hombre, evaluando si la masa subterránea cumple los objetivos ambientales. A continuación se indica los cuatro test a aplicar para posteriormente desarrollarlos con mayor detalle.

- Test balance hídrico: evalúa la extracción existente frente al recurso disponible así como el impacto que produce dichas extracciones identificando las masas de agua subterráneas donde las extracciones son intensas y superiores al recurso disponible.
- Test Flujo de agua superficial: identifica aquellas masas subterráneas, donde las extracciones puede producir una reducción en las salidas al río y por tanto en el mantenimiento del régimen de caudales ecológicos.
- Test Ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas: identifica las masas subterráneas con ecosistemas terrestres asociados (Red Natura) y donde las extracciones puede afectar a los objetivos de dichos espacios.
- Test de intrusión marina: identifica aquellas masas de agua subterráneas en las cuales puede existir un avance de la cuña salina en el agua dulce en base al impacto existente.

Para la evaluación del estado cuantitativo, se aplican sucesivamente los cuatro test, de forma que el incumplimiento de cualquiera de ellos conduce a que la masa quede evaluada como en mal estado cuantitativo.

4.2.1. TEST DEL BALANCE HÍDRICO

Para que una masa de agua esté en buen estado, según este test, las masas de agua no presentarán descensos de piezometría ni las extracciones superarán el recurso disponible, es decir el nivel de explotación (bombeo/ recurso disponible) será menor de uno, tal como se muestra en la Figura 63.

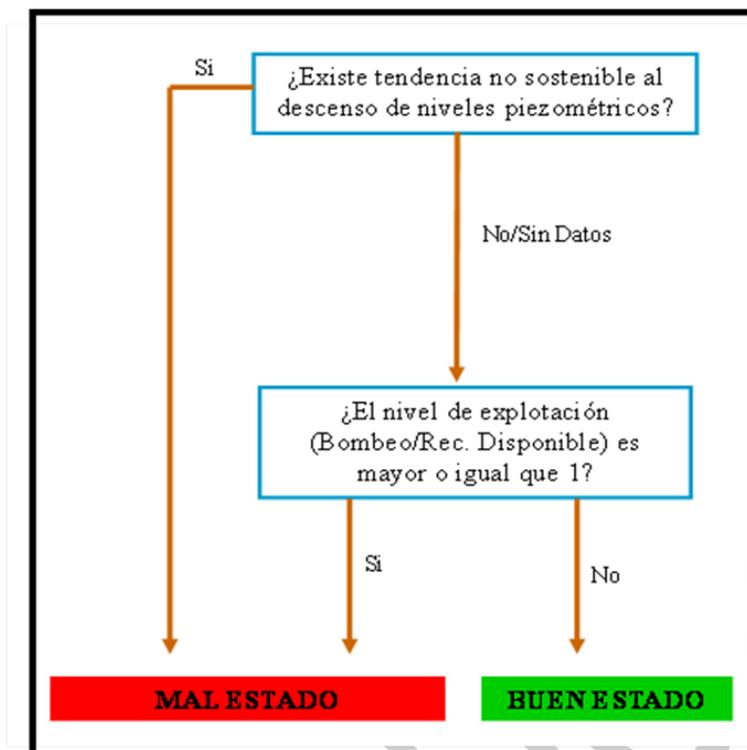


Figura 63. Esquema del procedimiento del test balance hídrico para evaluar el estado cuantitativo

En los siguientes epígrafes se describe con detalle la metodología desarrollada y los resultados obtenidos al aplicar este test a las masas de agua definidas en el ámbito territorial de la DHJ.

4.2.1.1. TENDENCIA NO SOSTENIBLE AL DESCENSO PIEZOMÉTRICO

Para la determinación de tendencias se ha tenido en cuenta aquellos puntos de control que presentan series históricas suficientemente largas que permiten conocer la evolución del nivel piezométrico, y que son representativos de la masa de agua en la que se localizan. Esto conlleva que actualmente algunas masas de agua no dispongan de información para evaluar las tendencias piezométricas aunque sí dispongan de datos actuales.

En primer lugar, se han estudiado las series de todos los puntos que constituyen el programa de seguimiento del estado cuantitativo de la DHJ y que abarca prácticamente todas las masas de agua. De estos se han descartado los que tenían series cortas de medidas o datos anómalos. Aquellas masas de agua que quedaban sin ningún punto de control válido para la determinación de tendencias, se han intentado caracterizar mediante piezómetros del inventario de puntos de control de la DHJ (que actualmente no forman parte del programa de control cuantitativo) donde ha sido posible, incorporándose nuevos puntos de control cuando presentaban series de datos suficientes.

De acuerdo a estos criterios, la red establecida para la determinación de tendencias al descenso piezométrico está compuesta por 169 puntos; cuya distribución se muestra

en la Figura 64. En el Apéndice 3 puede consultarse el listado de estos puntos de control.

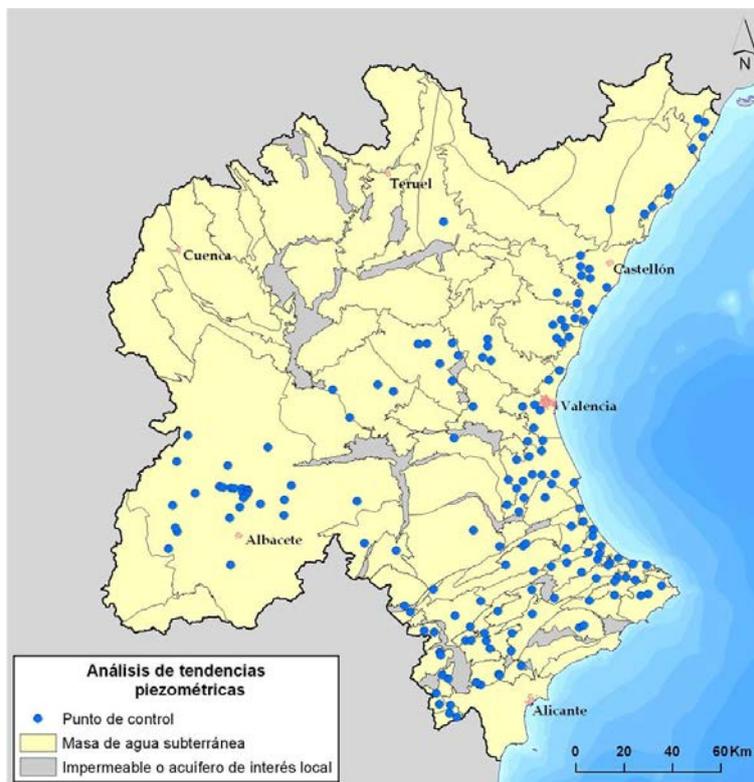


Figura 64. Puntos de control empleados en el análisis de tendencias

Para la identificación de las tendencias se ha considerado los datos históricos de cada piezómetro hasta abril de 2008. En la Figura 65 se muestran la serie histórica del nivel piezométrico de algunos puntos de control con tendencia al descenso.

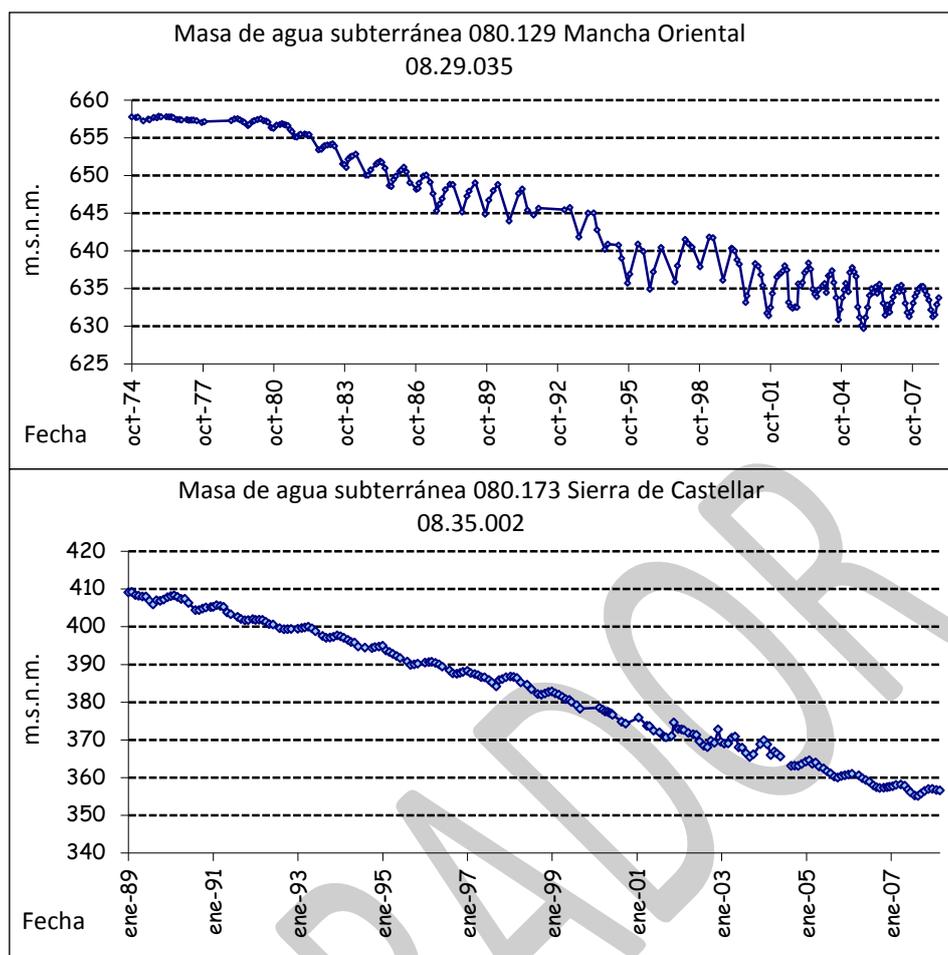


Figura 65. Puntos de control con tendencia al descenso piezométrico

Como resultado del estudio de tendencias se considera que hay 66 piezómetros con tendencia significativa al descenso, y 103 piezómetros que no presentan tendencia al descenso.

Una vez identificados los puntos de control con descenso, se analiza si el punto es representativo del estado global de la masa ya que algunos puntos de control pueden mostrar el comportamiento de un sector o acuífero local. Posteriormente, se asigna a la masa de agua subterránea la clasificación “con descenso piezométrico”, “sin descenso piezométrico” o “sin datos” de acuerdo a los puntos existentes.

De las 90 masas de agua subterráneas, 20 presentan tendencia al descenso piezométrico, 37 no presentan tendencia al descenso y 33 no disponen de datos suficientes para caracterizar su tendencia.

En la Tabla 50 se muestra las masas de agua con claro descenso piezométrico:

Código Masa subterránea	Masa subterránea
080.129	Mancha Oriental
080.131	Lliria-Casinos
080.140	Buñol-Cheste
080.146	Almansa

Código Masa subterránea	Masa subterránea
080.157	Sierra Oliva
080.158	Cuchillo - Moratilla
080.159	Rocín
080.160	Villena-Benejama
080.169	Muro de Alcoy
080.171	Sierra Mariola
080.172	Sierra Lácer
080.173	Sierra de Castellar
080.174	Peñarrubia
080.175	Hoya de Castalla
080.181	Sierra Salinas
080.182	Argüeña-Maigmo
080.186	Sierra del Cid
080.187	Sierra de Reclot
080.188	Sierra de Argallet
080.189	Sierra de Crevillente

Tabla 50. Masas de agua con descenso piezométrico

Así mismo, en la Figura 66 se muestra la distribución de las masas de agua subterráneas de acuerdo a su tendencia al descenso piezométrico.

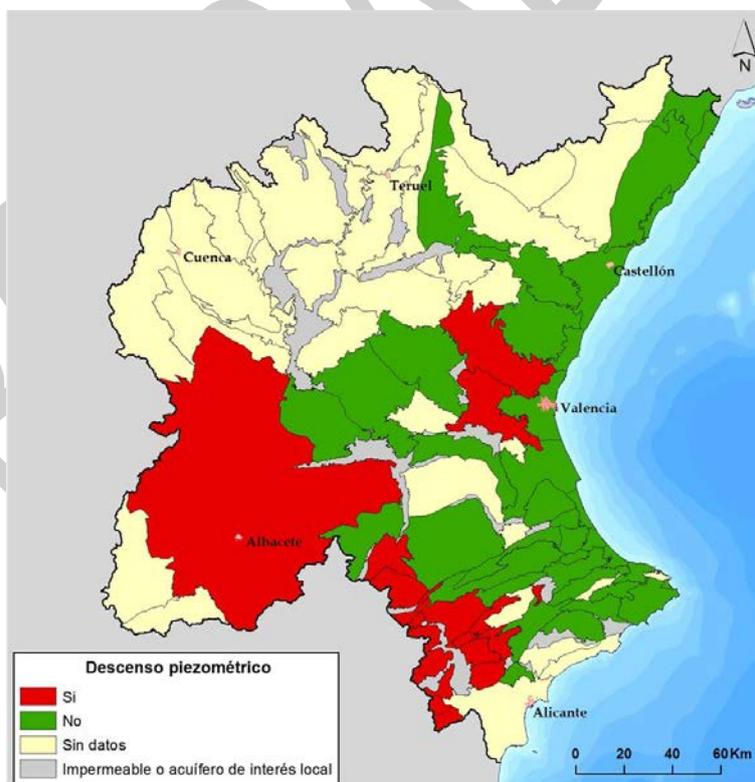


Figura 66. Masas de agua subterráneas con tendencia al descenso piezométrico.

El seguimiento y explotación de la red cuantitativa permitirá obtener nuevos datos que complementarán y mejorarán los resultados actualmente obtenidos.

4.2.1.2. ÍNDICE DE EXPLOTACIÓN

El nivel de explotación se evalúa en base al índice de explotación (K) que viene definido por el cociente entre los bombeos totales y el recurso disponible. El recurso disponible se ha estimado como se explica a continuación y los bombeos totales (urbanos, agrícolas, ganaderos, industrial y otros) se han obtenido a partir de la demanda total estimada que es abastecida por aguas subterráneas tal como se describe más adelante.

4.2.1.2.1. RECURSO DISPONIBLE

La IPH, establece que *el **recurso disponible** se obtendrá como diferencia entre los recursos renovables (recarga por la infiltración de la lluvia, recarga por retorno de regadío, pérdidas en el cauce y transferencias desde otras masas de agua subterránea) y los flujos medioambientales requeridos para cumplir con el régimen de caudales ecológicos y para prevenir los efectos negativos causados por la intrusión marina.*

Como se explica a continuación, con el fin de evitar duplicidades es necesaria la definición de un nuevo concepto denominado recurso renovable zonal, el cual, sustrayéndole las restricciones ambientales se obtiene el recurso disponible.

La IPH, define como **recurso renovable** de una masa de agua subterránea la suma de sus entradas: recarga por la infiltración de la lluvia, recarga por retornos de regadío y otros usos, infiltración desde cauce superficial y transferencias de entrada desde otras masas de agua subterránea, tal como se muestra en la siguiente expresión:

$$R_r = I_{ll} + R_t + I_r + E_L \quad \text{siendo,}$$

R_r = Recurso renovable

I_{ll} = Infiltración por lluvia

R_t = Retorno total (agrícola y urbano)

I_r = Infiltración por río

E_L = Entradas laterales

No obstante, en casos con apreciables flujos subterráneos entre masas de agua, este enfoque conduce a contabilizar varias veces este volumen si se agregan los recursos así estimados en un conjunto de masas de agua. Es decir, el volumen de agua que supone las transferencias laterales puede ser repetitivamente sumado al ser una misma agua que discurre de una masa a otra. Esto pone de manifiesto que al estimar el recurso renovable es importante considerar el factor escala. Por tanto, para cuantificar el recurso renovable de una zona, únicamente hay que contabilizar aquellas entradas laterales externas al sistema estudiado, ya sea una masa subterránea, un grupo de masas o una cuenca, con el fin de no duplicar un mismo volumen de agua. Para evitar este efecto se define el **recurso renovable zonal** de una masa de agua subterránea,

restando al recurso renovable anterior las salidas subterráneas a otras masas, tal como indica en la siguiente expresión.

$$R_{rz}=R_r- S_L \quad \text{siendo,}$$

R_{rz} = Recurso renovable zonal

R_r = Recurso renovable

S_L = Salidas laterales

Un aspecto clave que hay que considerar en la evaluación del recurso es la modificación que se produce en numerosas componentes, como las transferencias subterráneas laterales y la relación río – masa de agua subterránea, según se considere el régimen natural o el régimen alterado. Por tanto, el carácter natural o alterado del estado adoptado para cuantificar estas componentes tendrá una apreciable influencia en el resultado final de la evaluación del recurso. En ese sentido, la estimación de estas variables puede hacerse en base al régimen natural o al régimen alterado, o considerando valores combinados de ambos, propuesta adoptada en este trabajo. El régimen natural, como su nombre indica representa el escenario sin alteraciones antrópicas, mientras que el régimen alterado conlleva la consideración de las extracciones y retornos de riego y urbano lo que supone un escenario más cercano a la situación actual.

La metodología para la estimación del recurso renovable y renovable zonal por masa de agua subterránea se puede consultar en el anejo 2, Inventario de Recursos Hídricos del presente plan hidrológico.

La IPH, en su apartado 5.2.4.1 Estado cuantitativo, dispone que las restricciones ambientales asociadas a las aguas subterráneas corresponden a *los flujos medioambientales requeridos para cumplir con el régimen de caudales ecológicos y para prevenir los efectos negativos causados por la intrusión marina*. En el régimen de caudales ecológicos se incluye tanto los caudales necesarios para mantener el caudal base en las masas superficiales categoría ríos como los requerimientos hídricos necesarios para la conservación de los lagos y zonas húmedas. En lo que se refiere a la intrusión marina se ha considerado los volúmenes mínimos necesarios para evitar el avance de la cuña salina.

La determinación de las restricciones ambientales, presenta una importante incertidumbre ligada tanto a la metodología a aplicar para su evaluación como a la escasez de información existente, que se traslada a la propia estimación del recurso disponible. En el anejo 5 del presente plan hidrológico, se puede consultar la metodología empleada para su estimación.

En la Tabla 51 se muestra un resumen del recurso renovable zonal, la restricción ambiental total y el recurso disponible para cada masa de agua subterránea.

Código Masa subterránea	Masa subterránea	Recurso renovable zonal	Restricción ambiental total	Recurso disponible
080.101	Hoya de Alfambra	11,2	1,4	9,8
080.102	Javalambre Occidental	29,3	5,5	23,7
080.103	Javalambre Oriental	71,5	18,3	53,2
080.104	Mosqueruela	43,9	17,2	26,6
080.105	Puertos de Beceite	60,8	33,2	27,6
080.106	Plana de Cenia	39,1	3,1	36,0
080.107	Plana de Vinaroz	56,8	24,2	32,7
080.108	Maestrazgo Occidental	16,7	0,0	16,7
080.109	Maestrazgo Oriental	86,2	62,0	24,2
080.110	Plana de Oropesa - Torreblanca	54,4	25,3	29,1
080.111	Lucena - Alcora	65,1	35,2	30,0
080.112	Hoya de Teruel	32,7	9,9	22,8
080.113	Arquillo	13,2	0,8	12,4
080.114	Gea de Albarracín	6,5	0,3	6,2
080.115	Montes Universales	138,6	36,8	101,9
080.116	Triásico de Boniches	25,9	8,7	17,2
080.117	Jurásico de Uña	92,8	28,6	64,2
080.118	Cretácico de Cuenca Norte	87,4	25,7	61,7
080.119	Terciario de Alarcón	89,0	22,1	66,9
080.120	Cretácico de Cuenca Sur	22,3	4,4	17,9
080.121	Jurásico de Cardenete	13,3	2,9	10,3
080.122	Vallanca	28,8	8,7	20,2
080.123	Alpuente	49,2	12,7	36,6
080.124	Sierra del Toro	4,7	0,5	4,2
080.125	Jérica	29,9	14,4	15,5
080.126	Onda - Espadán	45,0	23,3	21,7
080.127	Plana de Castellón	165,2	54,4	110,8
080.128	Plana de Sagunto	29,6	11,2	18,4
080.129	Mancha Oriental	330,9	69,2	261,7
080.130	Medio Palancia	52,9	20,3	32,6
080.131	Liria - Casinos	98,0	9,0	89,0
080.132	Las Serranías	74,9	17,2	57,7
080.133	Requena - Utiel	35,0	12,1	22,9
080.134	Mira	17,8	4,3	13,5
080.135	Hoces del Cabriel	49,5	23,5	26,1
080.136	Lezuza - El Jardín	10,2	5,0	5,2
080.137	Arco de Alcaraz	13,3	6,7	6,6
080.138	Alpera (Carcelén)	13,5	5,3	8,2
080.139	Cabrillas - Malacara	9,1	4,6	4,6
080.140	Buñol - Cheste	87,2	1,3	85,9
080.141	Plana de Valencia Norte	119,4	37,6	81,8
080.142	Plana de Valencia Sur	225,7	52,2	173,5
080.143	La Contienda	5,8	0,6	5,1
080.144	Sierra del Ave	45,6	13,8	31,8
080.145	Caroch Norte	37,0	17,8	19,2
080.146	Almansa	11,8	1,3	10,5
080.147	Caroch Sur	48,1	15,8	32,4
080.148	Hoya de Játiva	25,5	11,1	14,4
080.149	Sierra de las Agujas	62,0	6,3	55,7
080.150	Bárig	9,7	0,2	9,5
080.151	Plana de Jaraco	34,1	8,3	25,8

Código Masa subterránea	Masa subterránea	Recurso renovable zonal	Restricción ambiental total	Recurso disponible
080.152	Plana de Gandía	22,1	10,7	11,4
080.153	Marchuquera - Falconera	24,6	3,1	21,4
080.154	Sierra de Ador	4,5	2,7	1,8
080.155	Valle de Albaida	50,0	5,6	44,4
080.156	Sierra Grossa	17,9	6,4	11,5
080.157	Sierra de la Oliva	2,3	0,0	2,3
080.158	Cuchillo - Moratilla	0,4	0,0	0,4
080.159	Rocín	0,8	0,0	0,8
080.160	Villena - Benejama	16,4	0,6	15,8
080.161	Volcadores - Albaida	11,6	6,1	5,5
080.162	Almirante Mustalla	33,2	11,9	21,3
080.163	Oliva - Pego	22,6	4,0	18,6
080.164	Ondara - Denia	25,1	6,4	18,7
080.165	Montgó	2,2	1,1	1,0
080.166	Peñón - Bernia	14,6	8,2	6,4
080.167	Alfaro - Segaria	21,1	6,7	14,4
080.168	Mediodía	9,3	1,9	7,4
080.169	Muro de Alcoy	5,2	2,7	2,5
080.170	Salt San Cristóbal	6,6	0,0	6,6
080.171	Sierra Mariola	5,9	2,4	3,5
080.172	Sierra Lácerca	0,1	0,0	0,1
080.173	Sierra del Castellar	4,1	0,0	4,1
080.174	Peñarrubia	1,2	0,0	1,2
080.175	Hoya de Castalla	6,9	0,8	6,1
080.176	Barrancones - Carrasqueta	20,8	10,4	10,4
080.177	Sierra Aitana	23,1	12,7	10,4
080.178	Serrella - Aixorta - Algar	26,3	5,1	21,2
080.179	Depresión de Benisa	36,0	16,7	19,3
080.180	Jávea	3,1	1,5	1,6
080.181	Sierra de Salinas	2,5	0,0	2,5
080.182	Argüeña - Maigmó	2,4	0,0	2,4
080.183	Orcheta	9,2	1,8	7,4
080.184	San Juan - Benidorm	13,4	8,0	5,4
080.185	Agost - Monnegre	1,0	0,0	1,0
080.186	Sierra del Cid	3,0	0,0	3,0
080.187	Sierra del Reclot	2,0	0,0	2,0
080.188	Sierra de Argallet	0,7	0,0	0,7
080.189	Sierra de Crevillente	2,7	0,0	2,7
080.190	Bajo Vinalopó	34,5	12,4	22,1

Tabla 51. Recurso disponible por masa de agua subterránea

4.2.1.2.2. EXTRACCIONES SUBTERRÁNEAS

El cálculo de las extracciones por bombeos en cada masa de agua subterránea se ha efectuado en el ámbito de la nueva metodología para la estimación de las demandas de acuerdo a los criterios de la IPH y descrita en el anejo 3 del plan hidrológico de la Demarcación. El volumen de extracción total en cada masa de agua subterránea se ha obtenido por agregación de los bombeos de aguas subterráneas para usos urbano, agrícola, industrial y otros usos.

En la DHJ el uso de las aguas subterráneas es muy abundante, y supone una de las principales fuentes del recurso para atender las demandas existentes. En conjunto, los recursos subterráneos globales extraídos en las masas de agua subterráneas de la DHJ se han estimado del orden de 1.475 hm³/año, de los cuales 1.092 hm³/año se destinan al uso agrario (agrícola y ganadero), 332 hm³/año al uso urbano, 49 hm³/año al uso industrial y 3 hm³/año a otros usos.

A continuación se describe brevemente, el cálculo de cada uno de los tipos de bombeos existentes.

- **Bombeo urbano**

Para cada municipio de la DHJ se ha estimado una demanda urbana total. Dicha demanda puede ser satisfecha por recursos de origen superficial, desalación y subterráneos. Los bombeos de agua subterránea para uso urbano se han estimado asumiendo que aproximadamente coinciden con los datos de demanda que se satisfacen con recursos de origen subterráneo.

El volumen extraído en cada masa de agua subterránea se ha realizado a partir de los pozos para abastecimiento de cada municipio. Estos pozos se han obtenido de diversas fuentes: Registro y Catálogo de Aguas (CHJ), datos facilitados por la Generalitat Valenciana y estudios específicos de la CHJ. Conforme se vaya obteniendo mejor información en relación a la localización geográfica de estos pozos la estimación de bombeos por masa será más precisa.

- **Bombeo agrícola**

El bombeo agrícola se ha estimado a partir de la demanda agrícola bruta que es satisfecha con aguas subterráneas, en cada Unidad de Demanda Agrícola (UDA). En aquellas zonas que se conocen los pozos de extracción se han asignado el volumen a las masas de agua subterráneas correspondientes. En el resto de áreas, se ha asumido que el lugar de extracción del agua coincide con la zona de aplicación o destino del agua. Además, se ha incluido los usos ganaderos, siendo estos de menor importancia.

- **Bombeo industrial**

El cálculo de los bombeos para uso industrial se basa en las encuestas disponibles sobre instalaciones industriales que no están conectadas a las redes de abastecimiento urbano, clasificadas por términos municipales y por origen del recurso. En general, las extracciones se han considerado que se localizan en el lugar de la actividad industrial.

- **Otros usos**

Se considera como otros usos aquellos correspondientes principalmente a usos recreativos como son riego de campos de golf, parques temáticos y pistas de esquí. Respecto a los anteriores usos, el orden de magnitud es significativamente menor.

- **Bombeo total**

El bombeo total para cada masa de agua subterránea se obtiene como suma de las demandas subterráneas anteriormente descritas (urbano, agrícola, industrial y otros). En la Tabla 52 se muestra para cada masa de agua los bombeos estimados para cada tipo de uso y el total.

Código Masa subterránea	Masa subterránea	Bombeo Urbano	Bombeo Agrario	Bombeo Industrial	Otros Bombeos	Bombeo Total
080.101	Hoya de Alfambra	0,5	0,4	0,0	0,0	0,8
080.102	Javalambre Occidental	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2
080.103	Javalambre Oriental	0,5	0,2	0,0	0,0	0,7
080.104	Mosqueruela	0,7	0,4	0,0	0,0	1,2
080.105	Puertos de Beceite	1,4	0,6	0,3	0,0	2,2
080.106	Plana de Cenia	4,4	27,3	0,5	0,0	32,1
080.107	Plana de Vinaroz	5,0	27,0	0,2	0,0	32,2
080.108	Maestrazgo Occidental	1,3	2,9	0,3	0,0	4,6
080.109	Maestrazgo Oriental	5,8	13,4	0,2	0,0	19,4
080.110	Plana de Oropesa - Torreblanca	6,2	21,8	0,0	0,0	28,1
080.111	Lucena - Alcora	2,7	2,0	1,0	0,0	5,6
080.112	Hoya de Teruel	0,9	0,2	0,0	0,0	1,1
080.113	Arquillo	0,6	0,1	0,0	0,0	0,7
080.114	Gea de Albarracín	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
080.115	Montes Universales	0,4	0,4	0,0	0,0	0,8
080.116	Triásico de Boniches	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
080.117	Jurásico de Uña	9,5	0,0	0,0	0,0	9,6
080.118	Cretácico de Cuenca Norte	0,8	0,2	0,0	0,0	1,0
080.119	Terciario de Alarcón	1,1	0,3	0,0	0,2	1,6
080.120	Cretácico de Cuenca Sur	0,3	0,0	0,0	0,0	0,4
080.121	Jurásico de Cardenete	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
080.122	Vallanca	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2
080.123	Alpuente	0,8	0,6	0,0	0,0	1,4
080.124	Sierra del Toro	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2
080.125	Jérica	3,4	2,3	0,0	0,0	5,7
080.126	Onda - Espadán	4,6	4,3	0,3	0,0	9,1
080.127	Plana de Castellón	39,1	86,1	4,0	0,0	129,2
080.128	Plana de Sagunto	2,2	19,3	1,4	0,0	23,0
080.129	Mancha Oriental	13,0	297,7	0,4	0,3	311,4
080.130	Medio Palancia	5,6	36,0	0,8	0,0	42,4
080.131	Liria - Casinos	27,1	77,0	5,0	0,3	109,4
080.132	Las Serranías	1,2	11,9	0,1	0,0	13,1
080.133	Requena - Utiel	3,6	3,2	0,0	0,0	6,9
080.134	Mira	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0
080.135	Hoces del Cabriel	1,4	0,7	0,0	0,0	2,1
080.136	Lezuza - El Jardín	0,3	3,7	0,0	0,0	4,0
080.137	Arco de Alcaraz	0,3	0,6	0,0	0,0	0,9
080.138	Alpera (Carcelén)	1,0	6,2	0,0	0,0	7,2
080.139	Cabrillas - Malacara	0,5	0,2	0,4	0,0	1,1
080.140	Buñol - Cheste	10,2	72,7	6,6	0,5	90,0
080.141	Plana de Valencia Norte	8,7	21,0	18,7	0,3	48,8
080.142	Plana de Valencia Sur	18,2	27,0	3,3	0,0	48,5
080.143	La Contienda	1,9	4,0	0,0	0,0	6,0

Código Masa subterránea	Masa subterránea	Bombeo Urbano	Bombeo Agrario	Bombeo Industrial	Otros Bombeos	Bombeo Total
080.144	Sierra del Ave	2,4	24,2	0,1	0,0	26,7
080.145	Caroch Norte	0,4	2,7	0,0	0,0	3,1
080.146	Almansa	2,4	13,9	0,0	0,0	16,3
080.147	Caroch Sur	3,2	21,3	0,1	0,0	24,6
080.148	Hoya de Játiva	2,5	8,7	0,1	0,0	11,3
080.149	Sierra de las Agujas	13,1	50,2	0,1	0,0	63,4
080.150	Bárig	1,2	5,1	0,0	0,0	6,4
080.151	Plana de Jaraco	2,6	8,4	0,0	0,0	11,1
080.152	Plana de Gandía	9,3	5,8	0,1	0,0	15,2
080.153	Marchuquera - Falconera	1,9	12,2	0,0	0,2	14,3
080.154	Sierra de Ador	0,4	0,9	0,0	0,0	1,4
080.155	Valle de Albaida	5,3	29,5	1,9	0,0	36,7
080.156	Sierra Grossa	6,1	4,2	0,0	0,0	10,3
080.157	Sierra de la Oliva	1,1	1,7	0,4	0,0	3,2
080.158	Cuchillo - Moratilla	0,4	1,6	0,0	0,0	2,0
080.159	Rocín	0,1	3,2	0,0	0,0	3,3
080.160	Villena - Benejama	13,5	13,6	0,0	0,0	27,1
080.161	Volcadores - Albaida	2,1	0,8	0,0	0,0	2,9
080.162	Almirante Mustalla	3,8	5,7	0,2	0,0	9,7
080.163	Oliva - Pego	2,4	16,6	0,0	0,0	19,0
080.164	Ondara - Denia	11,0	14,3	0,0	0,0	25,3
080.165	Montgó	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
080.166	Peñón - Bernia	3,4	2,3	0,1	0,0	5,8
080.167	Alfaro - Segaría	0,2	8,3	0,0	0,0	8,5
080.168	Mediodía	4,9	0,6	0,0	0,0	5,6
080.169	Muro de Alcoy	0,4	0,0	0,0	0,0	0,4
080.170	Salt San Cristóbal	2,7	0,0	1,3	0,0	4,0
080.171	Sierra Mariola	1,3	2,9	0,0	0,0	4,2
080.172	Sierra Lácera	1,8	1,1	0,0	0,0	2,9
080.173	Sierra del Castellar	7,9	17,6	0,0	0,0	25,5
080.174	Peñarrubia	3,1	0,5	0,0	0,0	3,6
080.175	Hoya de Castalla	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
080.176	Barrancones - Carrasqueta	8,3	0,1	0,3	0,0	8,8
080.177	Sierra Aitana	0,2	2,5	0,0	0,0	2,7
080.178	Serrella - Aixorta - Algar	11,6	5,9	0,0	0,0	17,5
080.179	Depresión de Benisa	3,2	2,1	0,0	0,6	6,0
080.180	Jávea	1,5	0,6	0,0	0,0	2,1
080.181	Sierra de Salinas	4,6	6,6	0,0	0,0	11,2
080.182	Argüeña - Maimó	1,6	1,3	0,0	0,0	2,9
080.183	Orcheta	0,9	1,4	0,0	0,0	2,3
080.184	San Juan - Benidorm	0,3	1,4	0,2	0,0	1,9
080.185	Agost - Monnegre	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8
080.186	Sierra del Cid	1,7	1,4	0,0	0,0	3,1
080.187	Sierra del Reclot	0,1	3,3	0,0	0,0	3,4
080.188	Sierra de Argallet	0,3	0,2	0,0	0,0	0,4
080.189	Sierra de Crevillente	0,7	12,4	0,0	0,0	13,1
080.190	Bajo Vinalopó	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Tabla 52. Bombes desagregados y totales (hm³/año) por masa de agua subterránea

A partir de los datos anteriores se ha obtenido el índice de explotación (K), independientemente de si la masa presenta descenso piezométrico o no. El índice

establece una relación entre el volumen de extracciones por bombeo de agua subterránea y el recurso disponible en cada masa de agua subterránea, siendo el resultado de la aplicación de la siguiente expresión para cada masa de agua subterránea:

$$K = \text{Extracción por bombeo} / \text{Recurso disponible}$$

En la Tabla 53 se muestra los bombeos, el recurso disponible y el índice de explotación para todas las masas de agua subterránea.

Código Masa subterránea	Masa subterránea	Bombeo Total	Recurso disponible	Índice de Explotación
080.101	Hoya de Alfambra	0,8	9,8	0,1
080.102	Javalambre Occidental	0,2	23,7	0,0
080.103	Javalambre Oriental	0,7	53,2	0,0
080.104	Mosqueruela	1,2	26,6	0,0
080.105	Puertos de Beceite	2,2	27,6	0,1
080.106	Plana de Cenia	32,1	36,0	0,9
080.107	Plana de Vinaroz	32,2	32,7	1,0
080.108	Maestrazgo Occidental	4,6	16,7	0,3
080.109	Maestrazgo Oriental	19,4	24,2	0,8
080.110	Plana de Oropesa - Torreblanca	28,1	29,1	1,0
080.111	Lucena - Alcora	5,6	30,0	0,2
080.112	Hoya de Teruel	1,1	22,8	0,0
080.113	Arquillo	0,7	12,4	0,1
080.114	Gea de Albarracín	0,1	6,2	0,0
080.115	Montes Universales	0,8	101,9	0,0
080.116	Triásico de Boniches	0,1	17,2	0,0
080.117	Jurásico de Uña	9,6	64,2	0,1
080.118	Cretácico de Cuenca Norte	1,0	61,7	0,0
080.119	Terciario de Alarcón	1,6	66,9	0,0
080.120	Cretácico de Cuenca Sur	0,4	17,9	0,0
080.121	Jurásico de Cardenete	0,0	10,3	0,0
080.122	Vallanca	0,2	20,2	0,0
080.123	Alpuente	1,4	36,6	0,0
080.124	Sierra del Toro	0,2	4,2	0,0
080.125	Jérica	5,7	15,5	0,4
080.126	Onda - Espadán	9,1	21,7	0,4
080.127	Plana de Castellón	129,2	110,8	1,2
080.128	Plana de Sagunto	23,0	18,4	1,2
080.129	Mancha Oriental	311,4	261,7	1,2
080.130	Medio Palancia	42,4	32,6	1,3
080.131	Liria - Casinos	109,4	89,0	1,2
080.132	Las Serranías	13,1	57,7	0,2
080.133	Requena - Utiel	6,9	22,9	0,3
080.134	Mira	1,0	13,5	0,1
080.135	Hoces del Cabriel	2,1	26,1	0,1
080.136	Lezuza - El Jardín	4,0	5,2	0,8
080.137	Arco de Alcaraz	0,9	6,6	0,1
080.138	Alpera	7,2	8,2	0,9
080.139	Cabrillas - Malacara	1,1	4,6	0,2
080.140	Buñol - Cheste	90,0	85,9	1,0
080.141	Plana de Valencia Norte	48,8	81,8	0,6
080.142	Plana de Valencia Sur	48,5	173,5	0,3

Código Masa subterránea	Masa subterránea	Bombeo Total	Recurso disponible	Índice de Explotación
080.143	La Contienda	6,0	5,1	1,2
080.144	Sierra del Ave	26,7	31,8	0,8
080.145	Caroch Norte	3,1	19,2	0,2
080.146	Almansa	16,3	10,5	1,6
080.147	Caroch Sur	24,6	32,4	0,8
080.148	Hoya de Játiva	11,3	14,4	0,8
080.149	Sierra de las Agujas	63,4	55,7	1,1
080.150	Bárig	6,4	9,5	0,7
080.151	Plana de Jaraco	11,1	25,8	0,4
080.152	Plana de Gandía	15,2	11,4	1,3
080.153	Marchuquera - Falconera	14,3	21,4	0,7
080.154	Sierra de Ador	1,4	1,8	0,8
080.155	Valle de Albaida	36,7	44,4	0,8
080.156	Sierra Grossa	10,3	11,5	0,9
080.157	Sierra de la Oliva	3,2	2,3	1,4
080.158	Cuchillo - Moratilla	2,0	0,4	4,5
080.159	Rocín	3,3	0,8	3,9
080.160	Villena - Benejama	27,1	15,8	1,7
080.161	Volcadores - Albaida	2,9	5,5	0,5
080.162	Almirante Mustalla	9,7	21,3	0,5
080.163	Oliva - Pego	19,0	18,6	1,0
080.164	Ondara - Denia	25,3	18,7	1,4
080.165	Montgó	0,1	1,0	0,0
080.166	Peñón - Bernia	5,8	6,4	0,9
080.167	Alfaro - Segaria	8,5	14,4	0,6
080.168	Mediodía	5,6	7,4	0,8
080.169	Muro de Alcoy	0,4	2,5	0,2
080.170	Salt San Cristóbal	4,0	6,6	0,6
080.171	Sierra Mariola	4,2	3,5	1,2
080.172	Sierra Lácerca	2,9	0,1	24,9
080.173	Sierra del Castellar	25,5	4,1	6,3
080.174	Peñarrubia	3,6	1,2	3,1
080.175	Hoya de Castalla	0,5	6,1	0,1
080.176	Barrancones - Carrasqueta	8,8	10,4	0,8
080.177	Sierra Aitana	2,7	10,4	0,3
080.178	Serrella - Aixorta - Algar	17,5	21,2	0,8
080.179	Depresión de Benisa	6,0	19,3	0,3
080.180	Jávea	2,1	1,6	1,3
080.181	Sierra de Salinas	11,2	2,5	4,5
080.182	Argüeña - Maigmó	2,9	2,4	1,2
080.183	Orcheta	2,3	7,4	0,3
080.184	San Juan - Benidorm	1,9	5,4	0,3
080.185	Agost - Monnegre	0,8	1,0	0,8
080.186	Sierra del Cid	3,1	3,0	1,0
080.187	Sierra del Reclot	3,4	2,0	1,7
080.188	Sierra de Argallet	0,4	0,7	0,6
080.189	Sierra de Crevillente	13,1	2,7	4,9
080.190	Bajo Vinalopó	0,7	22,1	0,0

Tabla 53. Bombeos ($\text{hm}^3/\text{año}$), recurso disponible ($\text{hm}^3/\text{año}$) e índice de explotación (k) por masa de agua subterránea

En la tabla anterior, se puede observar que hay 28 masas con un índice de explotación igual o superior a la unidad y cuya distribución espacial se muestra en la Figura 67.

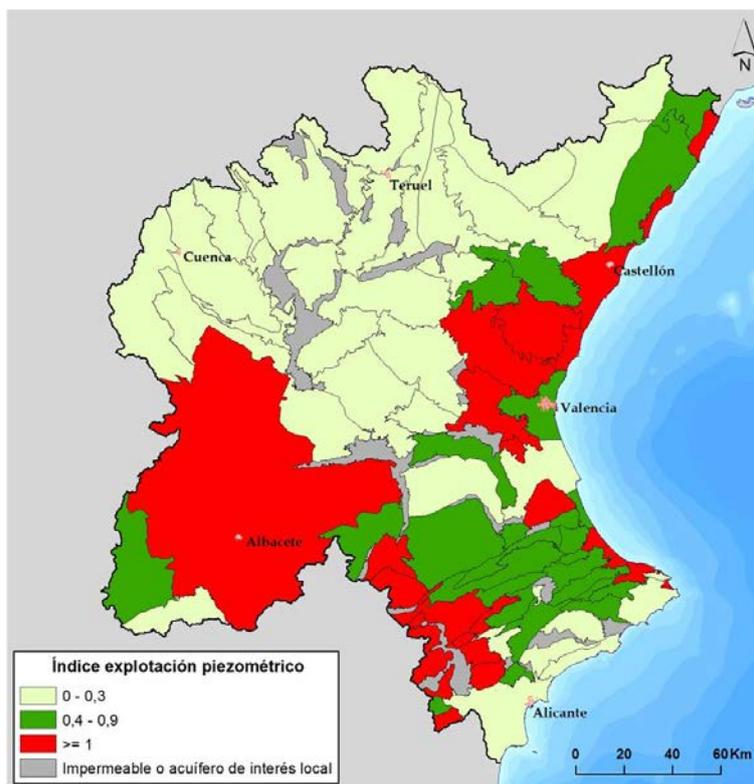


Figura 67. Índice de explotación por masa de agua subterránea

Por tanto, en base a este test se considera que hay 32 masas en mal estado, de ellas 20 son por presentar tendencia al descenso piezométrico y 11 por tener un índice de explotación mayor o igual a 1, tal como se muestra en la Tabla 54 y Figura 68.

Código Masa subterránea	Masa subterránea	Motivo Mal Estado*
080.107	Plana de Vinaroz	Ind. Explot.
080.110	Plana de Oropesa - Torreblanca	Ind. Explot.
080.127	Plana de Castellón	Ind. Explot.
080.128	Plana de Sagunto	Ind. Explot.
080.129	Mancha Oriental	Desc. Piezo.
080.130	Medio Palancia	Ind. Explot.
080.131	Liria - Casinos	Desc. Piezo.
080.140	Buñol - Cheste	Desc. Piezo.
080.143	La Contienda	Ind. Explot.
080.146	Almansa	Desc. Piezo.
080.149	Sierra de las Agujas	Ind. Explot.
080.152	Plana de Gandía	Ind. Explot.
080.157	Sierra de la Oliva	Desc. Piezo.
080.158	Cuchillo - Moratilla	Desc. Piezo.
080.159	Rocín	Desc. Piezo.
080.160	Villena - Benejama	Desc. Piezo.
080.163	Oliva - Pego	Ind. Explot.
080.164	Ondara - Denia	Ind. Explot.
080.169	Muro de Alcoy	Desc. Piezo.

Código Masa subterránea	Masa subterránea	Motivo Mal Estado*
080.171	Sierra Mariola	Desc. Piezo.
080.172	Sierra Lácer	Desc. Piezo.
080.173	Sierra del Castellar	Desc. Piezo.
080.174	Peñarrubia	Desc. Piezo.
080.175	Hoya de Castalla	Desc. Piezo.
080.180	Jávea	Ind. Explot.
080.181	Sierra de Salinas	Desc. Piezo.
080.182	Argüeña - Maimó	Desc. Piezo.
080.186	Sierra del Cid	Desc. Piezo.
080.187	Sierra del Reclot	Desc. Piezo.
080.188	Sierra de Argallet	Desc. Piezo.
080.189	Sierra de Crevillente	Desc. Piezo.

Tabla 54. Masas de agua en mal estado cuantitativo según el test de balance. (*Ind. Explot.: índice de explotación ≥ 1 ; Desc. Piezo.: con tendencia al descenso piezométrico)

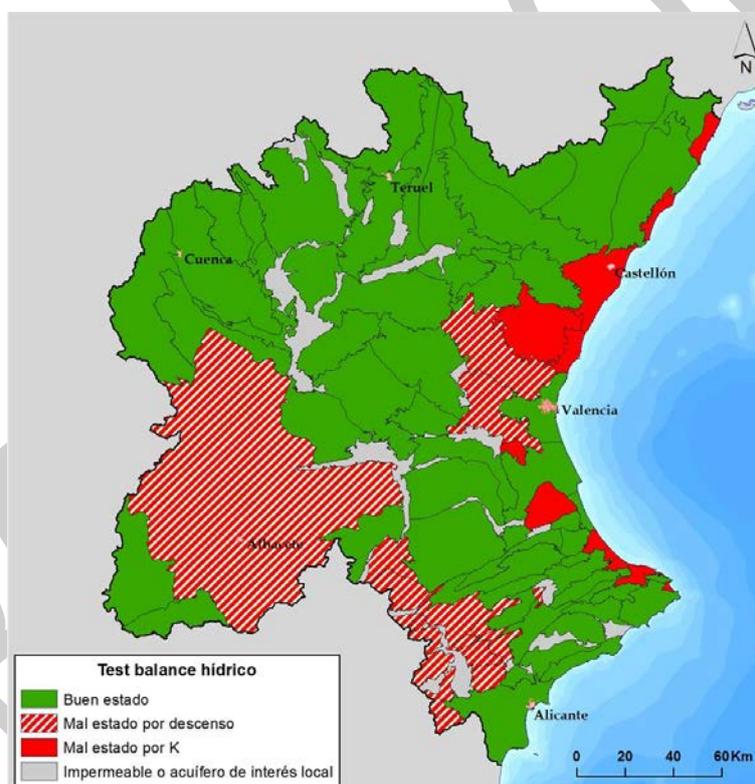


Figura 68. Masas de agua en mal estado cuantitativo según el test de balance

4.2.2. TEST FLUJO DE AGUA SUPERFICIAL

Para que una masa de agua subterránea se encuentre en buen estado cuantitativo, no debe producirse ningún deterioro en las masas de aguas superficiales asociadas, tanto ríos como lagos, que puedan afectar a alcanzar los objetivos ambientales del art. 4 de la DMA. El test que a continuación se detalla, pretende considerar si la presión por extracción de las aguas subterráneas, tiene efecto en las masas de agua superficial, en

concreto en el caudal base que en los ríos es esencial para el mantenimiento del régimen de caudal ecológico o necesidades hídricas en los humedales que permiten su conservación. Hay que tener en cuenta que la extracción subterránea puede producir un descenso del nivel piezométrico y por tanto del caudal tanto en los ríos como en los humedales.

Este test pretende identificar aquellas masas de agua subterráneas que debido a su intensa explotación puede conllevar afecciones a las masas de agua superficiales, bien porque no aportan el caudal ecológico o las necesidades hídricas establecidas de acuerdo a la legislación vigente. El procedimiento seguido se describe en la Figura 69.

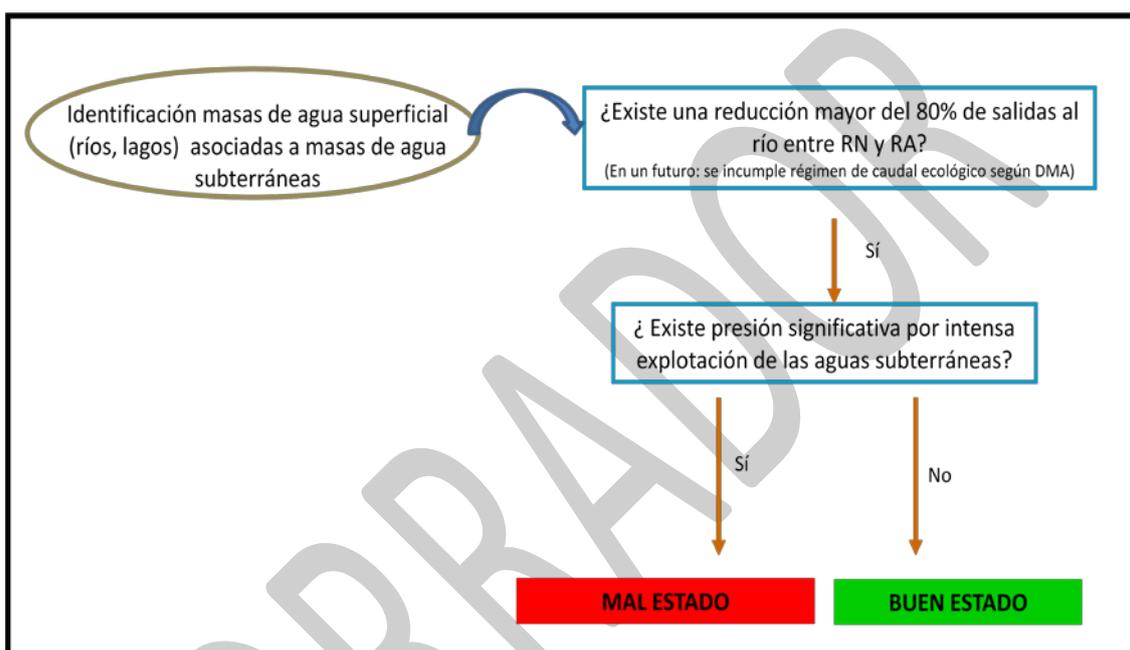


Figura 69. Esquema del procedimiento seguido en el test de flujo de agua superficial

En primer lugar es necesario identificar aquellas masas de agua superficiales con carácter ganador, ya que en general, los aportes de agua subterránea son relevantes para su conservación. A continuación se debe de establecer un caudal mínimo necesario para su mantenimiento. En el anejo 5 del presente plan, se están realizando los correspondientes estudios para determinar el régimen de caudales ecológicos en las masas de agua superficiales de la DHJ así como los requerimientos hídricos de los humedales. Con el fin de obtener una aproximación de las masas subterráneas que, probablemente, no cumplieran este test se ha realizado un análisis en base a los resultados obtenidos con el modelo Patrical. El análisis realizado trata de identificar aquellas masas subterráneas donde las extracciones están produciendo una reducción importante del caudal de mantenimiento de las masas de agua superficiales asociadas.

En esta línea, se ha considerado que una masa subterránea está en mal estado cuando las salidas al río o a zonas húmedas, en régimen alterado, se ha reducido más del 80% del régimen natural, es decir no se mantiene un caudal base mínimo de un 20% del

régimen natural que permita el mantenimiento de las necesidades hídricas de los ecosistemas acuáticos asociados y además existe presión por extracción.

Como resultado de este análisis, se ha identificado 70 masas de agua subterráneas con salidas significativas a cauces, de ellas 12 masas de agua subterráneas cuyas salidas a río se reducen significativamente, y a su vez 8 masas presentan presión por extracción. Respecto a las salidas a humedales, no se ha identificado ninguna masa subterránea asociada a humedal donde se disminuya de manera significativa las salidas. En la Tabla 55 se muestra las masas de agua subterráneas que presentan una importante reducción de las salidas a los ríos y la evaluación de la presión.

Cuando se establezca el régimen de caudales ecológicos así como la contribución de las aguas subterráneas a su mantenimiento y las necesidades hídricas de los humedales será conveniente actualizar el resultado de este test.

Código Masa subterránea	Masa subterránea	Reducción Salida Río RN/RA<20%	Presión por Extracción	Mal estado por afección a Masa superficial
080.110	Plana de Oropesa - Torreblanca	Si	Si	Si
080.131	Liria - Casinos	Si	Si	Si
080.140	Buñol - Cheste	Si	Si	Si
080.143	La Contienda	Si	Si	Si
080.146	Almansa	Si	Si	Si
080.160	Villena - Benejama	Si	Si	Si
080.164	Ondara - Denia	Si	Si	Si
080.180	Jávea	Si	Si	Si

Tabla 55. Masas de agua subterráneas en mal estado cuantitativo según el test de masas de agua superficial

En la Figura 70 se muestra la localización de las masas en mal estado cuantitativo de acuerdo al test de masas de agua superficial.

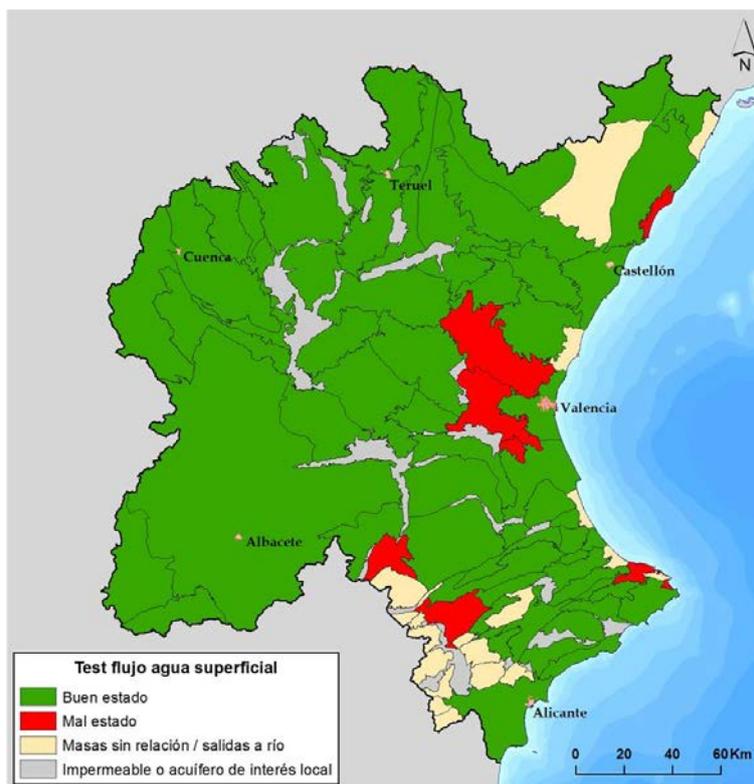


Figura 70. Masas de agua en mal estado cuantitativo según el test de masas de agua superficial

4.2.3. TEST ECOSISTEMAS TERRESTRES DEPENDIENTES DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Para que una masa subterránea esté en buen estado cuantitativo no debe producirse ningún daño significativo en los ecosistemas terrestres dependientes de dicha masa. Por tanto, para aplicar este test es requisito conocer las necesidades de nivel y flujo de los ecosistemas, para el mantenimiento de las comunidades vegetales dependientes. Por ello, un paso esencial en este test es conocer las necesidades hídricas de estos ecosistemas. Actualmente, no se dispone de esta información y por tanto se plantea un procedimiento sencillo que permita tener una aproximación de aquellas masas subterráneas con una relación importante con ecosistemas terrestres y que en un futuro pudieran tener afección sobre ellos.

En primer lugar se ha procedido a identificar las masas de agua subterráneas con ecosistemas terrestres dependientes, como son los LIC y ZEPA. El mantenimiento de estos ecosistemas van ligados, en parte, al flujo subterráneo que a su vez depende directamente del nivel piezométrico de la masa subterránea, que debido a las extracciones subterráneas puede verse afectado, produciendo un descenso y reduciéndose el aporte hídrico a estas zonas. Por todo ello, el procedimiento seguido para su análisis se basa en la combinación de la presión por extracciones y el descenso piezométrico tal como se muestra en la Figura 71.

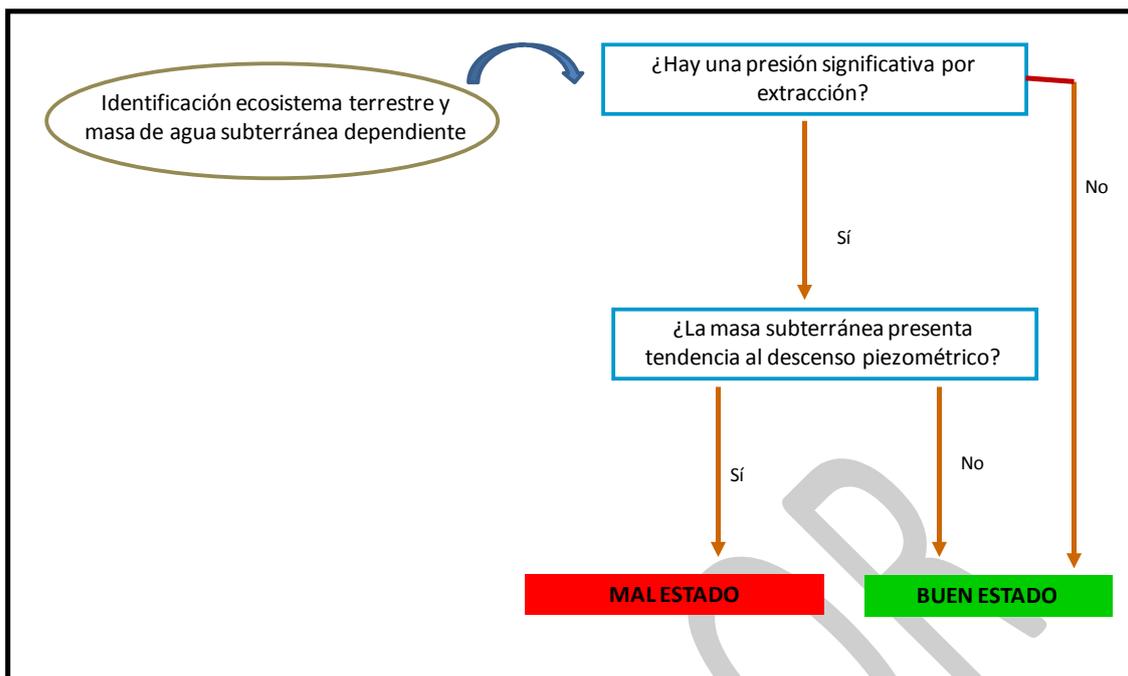


Figura 71. Esquema del procedimiento seguido en el test de ecosistemas terrestres dependientes de aguas subterráneas

Tal como muestra el gráfico anterior, en primer lugar, es necesario identificar aquellos LIC y ZEPA con dependencia de las aguas subterráneas. Este trabajo se ha basado en los resultados de la Actividad 4 de la Encomienda de gestión (IGME-DGA, 2011). Así se ha identificado 65 LIC y 36 ZEPA que están asociados a 69 y 65 masas de agua subterráneas respectivamente. Por tanto, hay 73 masas de agua subterráneas asociadas a ecosistemas. A continuación, para cada masa de agua subterránea se ha evaluado la presión por extracciones. Esta presión se ha analizado en base al nivel de explotación y se considera que existe presión cuando dicho coeficiente es superior a 0,8. Posteriormente se evalúa el impacto debido a las extracciones, es decir la existencia al descenso piezométrico. En la Tabla 56 se muestra los resultados obtenidos, para las masas de agua subterráneas con Red Natura asociada. Hay 17 masas de agua subterránea que carecen de relación con estas zonas que no se han incluido en la tabla siguiente.

Código Masa subterránea	Masa subterránea	Presión por extracción	Descenso piezométrico	Mal estado por afección a Masa superficial
080.101	Hoya de Alfambra	No	Sin datos	No
080.102	Javalambre Occidental	No	Sin datos	No
080.103	Javalambre Oriental	No	No	No
080.104	Mosqueruela	No	Sin datos	No
080.105	Puertos de Beceite	No	Sin datos	No
080.106	Plana de Cenia	Sí	No	No
080.107	Plana de Vinaroz	Sí	No	No
080.108	Maestrazgo Occidental	No	Sin datos	No
080.109	Maestrazgo Oriental	No	No	No
080.110	Plana de Oropesa - Torreblanca	Sí	No	No
080.111	Lucena - Alcora	No	Sin datos	No

Código Masa subterránea	Masa subterránea	Presión por extracción	Descenso piezométrico	Mal estado por afección a Masa superficial
080.112	Hoya de Teruel	No	Sin datos	No
080.113	Arquillo	No	Sin datos	No
080.114	Gea de Albarracín	No	Sin datos	No
080.115	Montes Universales	No	Sin datos	No
080.116	Triásico de Boniches	No	Sin datos	No
080.117	Jurásico de Uña	No	Sin datos	No
080.118	Cretácico de Cuenca Norte	No	Sin datos	No
080.119	Terciario de Alarcón	No	Sin datos	No
080.120	Cretácico de Cuenca Sur	No	Sin datos	No
080.121	Jurásico de Cardenete	No	Sin datos	No
080.122	Vallanca	No	Sin datos	No
080.123	Alpuente	No	Sin datos	No
080.124	Sierra del Toro	No	Sin datos	No
080.125	Jérica	No	Sin datos	No
080.126	Onda - Espadán	No	No	No
080.127	Plana de Castellón	Si	No	No
080.128	Plana de Sagunto	Si	No	No
080.129	Mancha Oriental	Si	Si	Si
080.130	Medio Palancia	Si	No	No
080.131	Liria - Casinos	Si	Si	Si
080.132	Las Serranías	No	No	No
080.133	Requena - Utiel	No	No	No
080.134	Mira	No	Sin datos	No
080.135	Hoces del Cabriel	No	No	No
080.136	Lezuza - El Jardín	No	Sin datos	No
080.137	Arco de Alcaraz	No	Sin datos	No
080.138	Alpera	Si	No	No
080.139	Cabrillas - Malacara	No	Sin datos	No
080.140	Buñol - Cheste	Si	Si	Si
080.141	Plana de Valencia Norte	No	No	No
080.142	Plana de Valencia Sur	No	No	No
080.144	Sierra del Ave	No	No	No
080.145	Caroch Norte	No	Sin datos	No
080.146	Almansa	Si	Si	Si
080.147	Caroch Sur	No	No	No
080.150	Bárig	No	No	No
080.151	Plana de Jaraco	No	No	No
080.152	Plana de Gandía	Si	No	No
080.153	Marchuquera - Falconera	No	No	No
080.154	Sierra de Ador	No	No	No
080.155	Valle de Albaida	No	No	No
080.156	Sierra Grossa	Si	No	No
080.157	Sierra de la Oliva	Si	Si	Si
080.161	Volcadores - Albaida	No	No	No
080.162	Almirante Mustalla	No	No	No
080.163	Oliva - Pego	Si	No	No
080.166	Peñón - Bernia	Si	No	No
080.167	Alfaro - Segaria	No	No	No
080.168	Mediodía	No	Sin datos	No
080.169	Muro de Alcoy	No	Si	No
080.170	Salt San Cristóbal	No	Sin datos	No
080.171	Sierra Mariola	Si	Si	Si

Código Masa subterránea	Masa subterránea	Presión por extracción	Descenso piezométrico	Mal estado por afección a Masa superficial
080.173	Sierra del Castellar	Si	Si	Si
080.175	Hoya de Castalla	No	Si	No
080.176	Barrancones - Carrasqueta	No	No	No
080.177	Sierra Aitana	No	No	No
080.178	Serrella - Aixorta - Algar	No	No	No
080.179	Depresión de Benisa	No	No	No
080.181	Sierra de Salinas	Si	Si	Si
080.183	Orcheta	No	Sin datos	No
080.185	Agost - Monnegre	No	No	No
080.190	Bajo Vinalopó	No	Sin datos	No

Tabla 56. Masas de agua subterráneas en mal estado cuantitativo según el test de ecosistemas terrestres dependientes

En la Figura 72 se muestra las masas en mal estado cuantitativo según el test de ecosistemas terrestres dependientes.

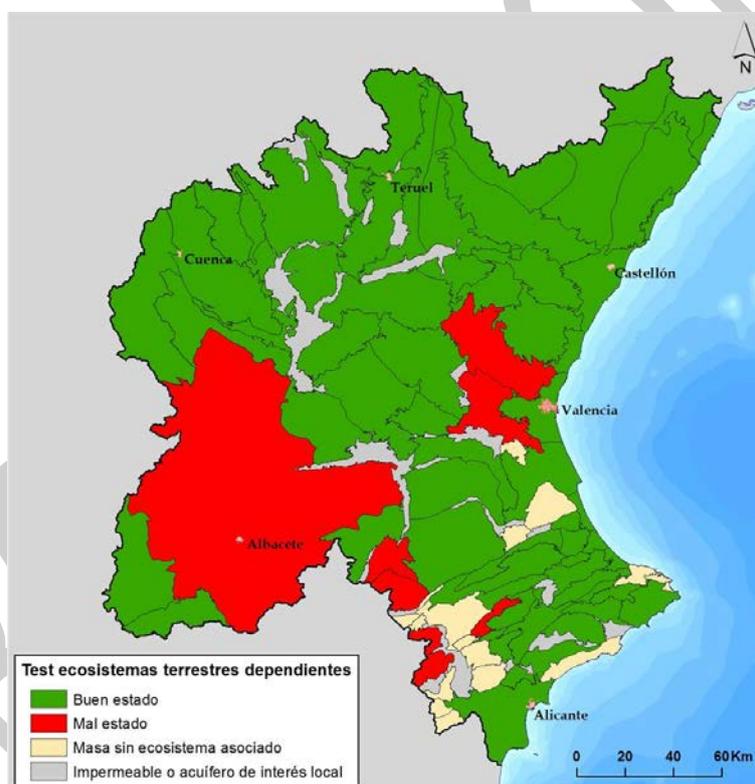


Figura 72. Masas en mal estado cuantitativo según el test de ecosistemas terrestres dependientes

4.2.4. TEST INTRUSIÓN MARINA

Este test ha sido adaptado a la peculiaridad de la DHJ y solo tiene en cuenta el proceso de intrusión marina. En la DHJ existen 16 masas de agua subterránea costeras en las que es necesario analizar un posible avance de la cuña salina.

Una masa de agua subterránea está en buen estado cuando no se produce intrusión salina como resultado de una alteración antrópica como puede ser una reducción del

flujo o una alteración de la dirección del flujo debido a una explotación intensa de las aguas subterráneas. Los bombeos pueden producir un descenso de los niveles del agua subterránea (nivel piezométrico) y estos cambios pueden conllevar cambios en las características químicas del agua, sin embargo este test solo tiene en cuenta el aspecto cuantitativo. Tal como se muestra en la Figura 73, este test combina la existencia de impacto por intrusión marina y la presión por extracciones.

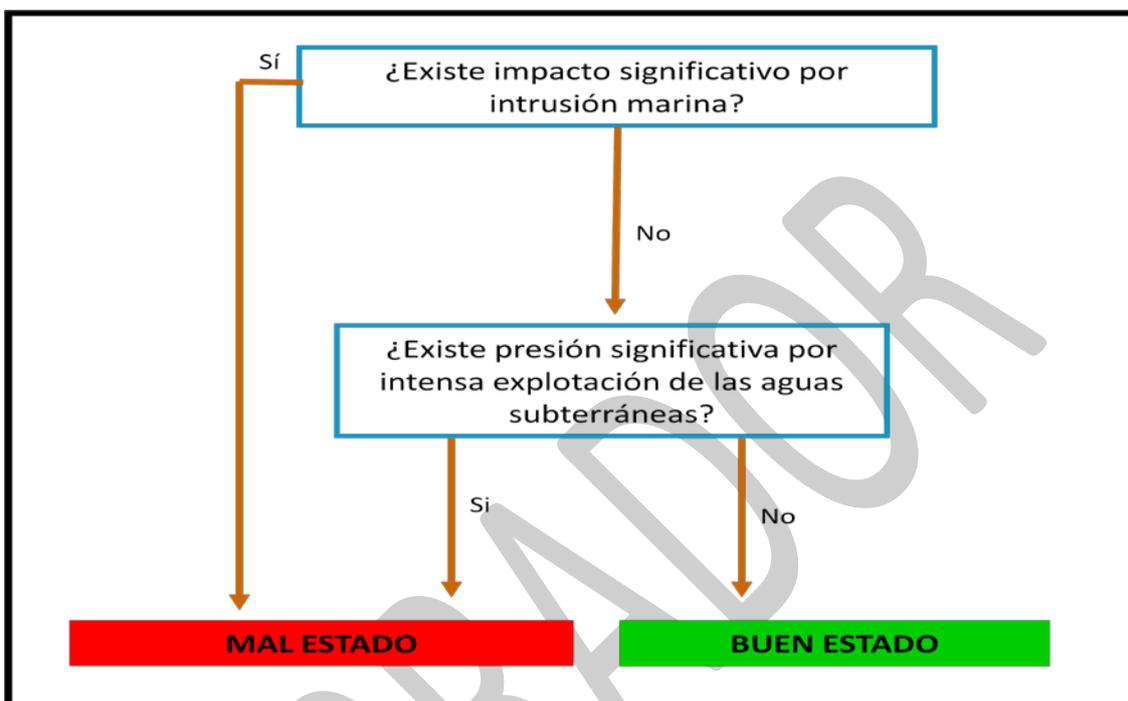


Figura 73. Esquema del procedimiento del test intrusión salina para evaluar el estado cuantitativo

Para la evaluación del impacto por intrusión marina se ha combinado la información proporcionada por la red del programa de seguimiento cuantitativo y los mapas de piezometría a nivel regional existentes en la DHJ:

Los puntos de control con niveles piezométricos con valores cercanos o inferiores al nivel del mar que puedan indicar el avance de la cuña salina y es un indicador del efecto de los bombeos. A partir de los gráficos de piezometría de los piezómetros representativos se han identificado, en cada masa de agua subterránea costera, los puntos en que el nivel de las aguas subterráneas se ha situado una o más veces en la cota del nivel medio del mar o en cotas inferiores durante el periodo considerado. En la Figura 74 se muestra un ejemplo de unos de los puntos analizados.

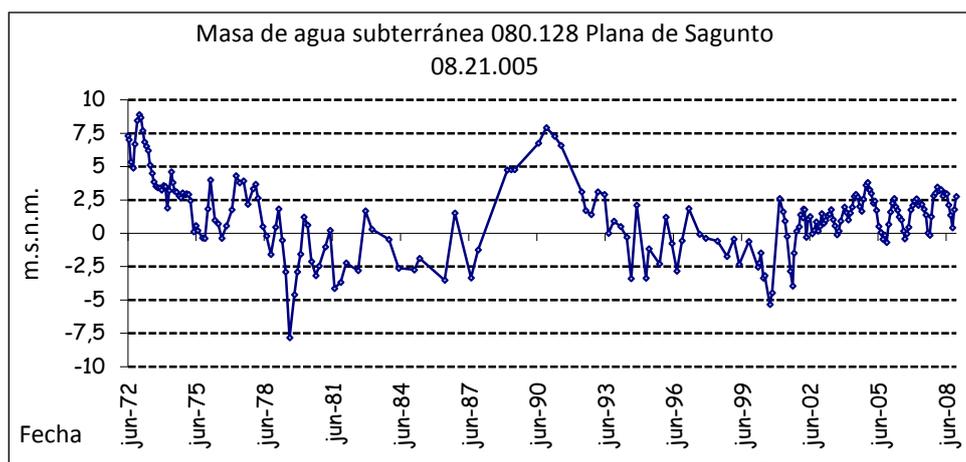


Figura 74. Punto de control con niveles piezométricos cercanos a la cota 0

Los mapas de piezometría a nivel regional, permiten analizar la posible presencia y extensión de zonas deprimidas en la superficie piezométrica con respecto al nivel del mar en las proximidades del borde costero de las masas de agua subterránea costeras debido a las extracciones subterráneas. Su cálculo se ha basado en las coberturas digitales de los mapas piezométricos regionales existentes en la DHJ, con isopiezas de mayo de 2005 (CHJ, 2006, anejo 4), representativo de situación de sequía, y de mayo de 2008 (obtenido en los trabajos de la Actividad 5 de la Encomienda de gestión (IGME-DGA, 2009) que corresponde a una situación de normalidad. En cada mapa disponible se ha estudiado para cada masa de agua subterránea costera: si el borde costero no presenta zonas piezométricas deprimidas, si existe alguna depresión puntual en el borde, si la depresión en el borde presenta una extensión zonal o 3 si la depresión se extiende de forma generalizada a lo largo del borde costero de la masa. En la Figura 75 se muestra los mapas de piezometría empleados en el trabajo.

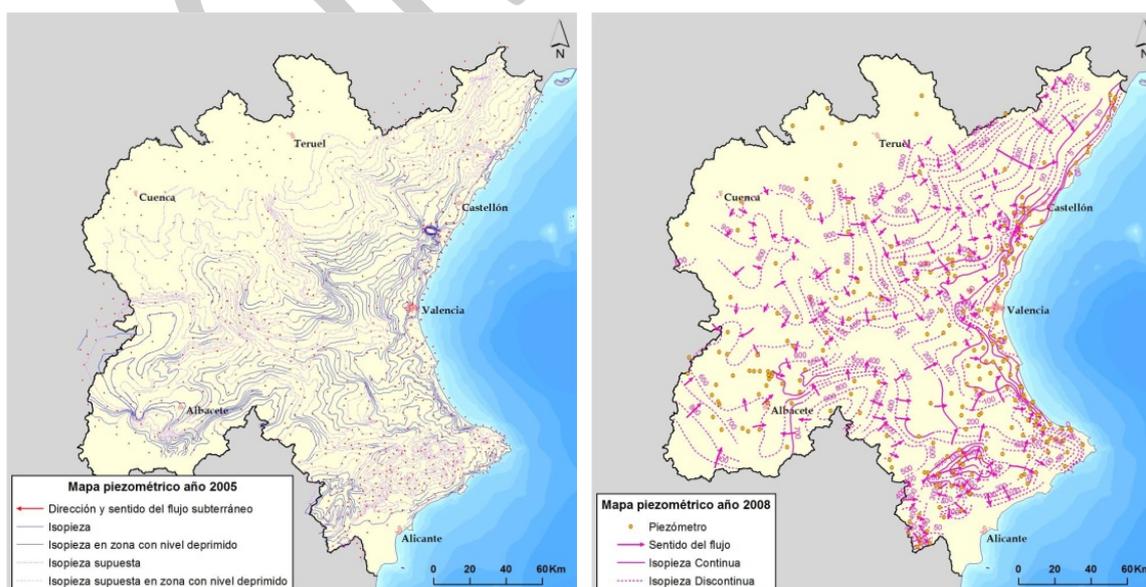


Figura 75. Mapa regional de piezometría: Mayo 2005, (izqda.) y Mayo de 2008 (dcha.). Fuente CHJ, 2006 e IGME-DGA, 2009.

Combinando los criterios anteriores, se desprende que hay 9 masas con impacto por intrusión marina.

Por otro lado, se ha evaluado la existencia de presión en base a que el índice de explotación anteriormente definido, sea mayor que 0,8, obteniéndose 8 masas costeras con presión por extracciones.

Combinando el impacto y la presión, se obtiene 9 masas de agua en mal estado según el test de intrusión marina. En la Tabla 57 se muestra las masas de agua subterráneas costeras, el análisis de impacto y presión y la evaluación del estado cuantitativo de acuerdo a este test.

Código Masa subterránea	Masa subterránea	Presión (k>0,8)	Impacto	Mal estado por intrusión
080.107	Plana de Vinaroz	Si	Si	Si
080.109	Maestrazgo Oriental	No	No	No
080.110	Plana de Oropesa - Torreblanca	Si	Si	Si
080.127	Plana de Castellón	Si	Si	Si
080.128	Plana de Sagunto	Si	Si	Si
080.141	Plana de Valencia Norte	No	No	No
080.142	Plana de Valencia Sur	No	No	No
080.151	Plana de Jaraco	No	Si	Si
080.152	Plana de Gandía	Si	Si	Si
080.163	Oliva - Pego	Si	Si	Si
080.164	Ondara - Denia	Si	Si	Si
080.165	Montgó	No	No	No
080.179	Depresión de Benisa	No	No	No
080.180	Jávea	Si	Si	Si
080.184	San Juan - Benidorm	No	No	No
080.190	Bajo Vinalopó	No	No	No

Tabla 57. Masas de agua subterráneas en mal estado cuantitativo según el test de intrusión marina

Las 9 masas de agua en mal estado de acuerdo al test de intrusión marina se muestran en la Figura 76.

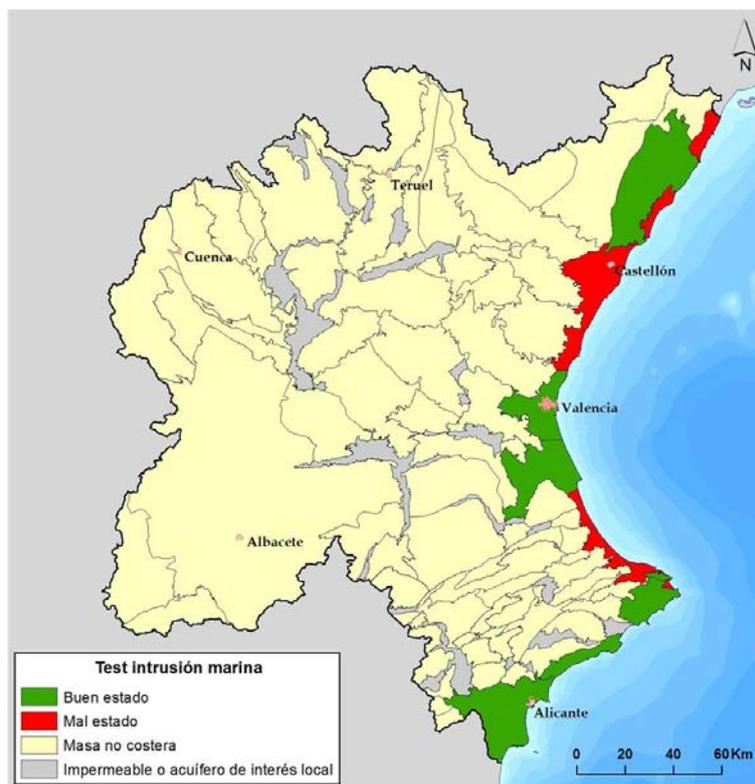


Figura 76. Masas de agua en mal estado cuantitativo según el test de intrusión marina

4.2.5. EVALUACIÓN DEL ESTADO CUANTITATIVO: RESULTADOS

La evaluación del estado cuantitativo se realiza combinando los cuatro test anteriormente descritos. Por tanto, teniendo en cuenta los resultados de los test del balance hídrico, de afección a las masas superficial, a los ecosistemas terrestres dependientes y de intrusión marina se han clasificado 58 masas de agua subterránea en buen estado y 32 en mal estado cuantitativo en la DHJ. Las masas en mal estado cuantitativo se localizan principalmente en el borde costero de Castellón y en la franja costera próxima al límite provincial de Valencia-Alicante, en las masas interiores que limitan con las Plana de Valencia Norte y Sur, en la Mancha Oriental y en el Vinalopó, tal como se muestra en la Figura 77. En la Tabla 58 se muestra el resultado del estado cuantitativo como combinación de todos los test.

Código Masa subterránea	Nombre masa subterránea	Test Balance Hídrico	Test Flujo de Agua Superficial	Test Ecosistemas	Test Intrusión Marina	Estado Cuantitativo
080.101	Hoya de Alfambra	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.102	Javalambre Occidental	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.103	Javalambre Oriental	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.104	Mosqueruela	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.105	Puertos de Beceite	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.106	Plana de Cenia	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno

Código Masa subterránea	Nombre masa subterránea	Test Balance Hídrico	Test Flujo de Agua Superficial	Test Ecosistemas	Test Intrusión Marina	Estado Cuantitativo
080.107	Plana de Vinaroz	Malo	Sin salidas	Bueno	Malo	Malo
080.108	Maestrazgo Occidental	Bueno	Sin salidas	Bueno	No Costera	Bueno
080.109	Maestrazgo Oriental	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.110	Plana de Oropesa - Torreblanca	Malo	Malo	Bueno	Malo	Malo
080.111	Lucena - Alcora	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.112	Hoya de Teruel	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.113	Arquillo	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.114	Gea de Albarracín	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.115	Montes Universales	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.116	Triásico de Boniches	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.117	Jurásico de Uña	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.118	Cretácico de Cuenca Norte	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.119	Terciario de Alarcón	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.120	Cretácico de Cuenca Sur	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.121	Jurásico de Cardenete	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.122	Vallanca	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.123	Alpuente	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.124	Sierra del Toro	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.125	Jérica	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.126	Onda - Espadán	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.127	Plana de Castellón	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.128	Plana de Sagunto	Malo	Sin salidas	Bueno	Malo	Malo
080.129	Mancha Oriental	Malo	Bueno	Malo	No Costera	Malo
080.130	Medio Palancia	Malo	Bueno	Bueno	No Costera	Malo
080.131	Liria - Casinos	Malo	Malo	Malo	No Costera	Malo
080.132	Las Serranías	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.133	Requena - Utiel	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.134	Mira	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.135	Hoces del Cabriel	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.136	Lezuza - El Jardín	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.137	Arco de Alcaraz	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.138	Alpera	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.139	Cabrillas - Malacara	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.140	Buñol - Chestre	Malo	Malo	Malo	No Costera	Malo

Código Masa subterránea	Nombre masa subterránea	Test Balance Hídrico	Test Flujo de Agua Superficial	Test Ecosistemas	Test Intrusión Marina	Estado Cuantitativo
080.141	Plana de Valencia Norte	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.142	Plana de Valencia Sur	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.143	La Contienda	Malo	Malo	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo
080.144	Sierra del Ave	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.145	Caroch Norte	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.146	Almansa	Malo	Malo	Malo	No Costera	Malo
080.147	Caroch Sur	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.148	Hoya de Játiva	Bueno	Bueno	Sin ecosistema asociado	No Costera	Bueno
080.149	Sierra de las Agujas	Malo	Bueno	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo
080.150	Bárig	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.151	Plana de Jaraco	Bueno	Sin salidas	Bueno	Malo	Malo
080.152	Plana de Gandía	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.153	Marchuquera - Falconera	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.154	Sierra de Ador	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.155	Valle de Albaida	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.156	Sierra Grossa	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.157	Sierra de la Oliva	Malo	No Relación	Malo	No Costera	Malo
080.158	Cuchillo - Moratilla	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo
080.159	Rocín	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo
080.160	Villena - Benejama	Malo	Malo	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo
080.161	Volcadores - Albaida	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.162	Almirante Mustalla	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.163	Oliva - Pego	Malo	Sin salidas	Bueno	Malo	Malo
080.164	Ondara - Denia	Malo	Malo	Sin ecosistema asociado	Malo	Malo
080.165	Montgó	Bueno	No Relación	Sin ecosistema asociado	Bueno	Bueno
080.166	Peñón - Bernia	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.167	Alfaro - Segaria	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.168	Mediodía	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.169	Muro de Alcoy	Malo	Bueno	Bueno	No Costera	Malo
080.170	Salt San Cristóbal	Bueno	Sin salidas	Bueno	No Costera	Bueno

Código Masa subterránea	Nombre masa subterránea	Test Balance Hídrico	Test Flujo de Agua Superficial	Test Ecosistemas	Test Intrusión Marina	Estado Cuantitativo
080.171	Sierra Mariola	Malo	Bueno	Malo	No Costera	Malo
080.172	Sierra Lácera	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo
080.173	Sierra del Castellar	Malo	No Relación	Malo	No Costera	Malo
080.174	Peñarrubia	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo
080.175	Hoya de Castalla	Malo	Bueno	Bueno	No Costera	Malo
080.176	Barrancones - Carrasqueta	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.177	Sierra Aitana	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.178	Serrella - Aixorta - Algar	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.179	Depresión de Benisa	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.180	Jávea	Malo	Malo	Sin ecosistema asociado	Malo	Malo
080.181	Sierra de Salinas	Malo	No Relación	Malo	No Costera	Malo
080.182	Argüeña - Maigmó	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo
080.183	Orcheta	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno
080.184	San Juan - Benidorm	Bueno	Bueno	Sin ecosistema asociado	Bueno	Bueno
080.185	Agost - Monnegre	Bueno	Sin salidas	Bueno	No Costera	Bueno
080.186	Sierra del Cid	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo
080.187	Sierra del Reclot	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo
080.188	Sierra de Argallet	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo
080.189	Sierra de Crevillente	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo
080.190	Bajo Vinalopó	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno

Tabla 58. Estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas

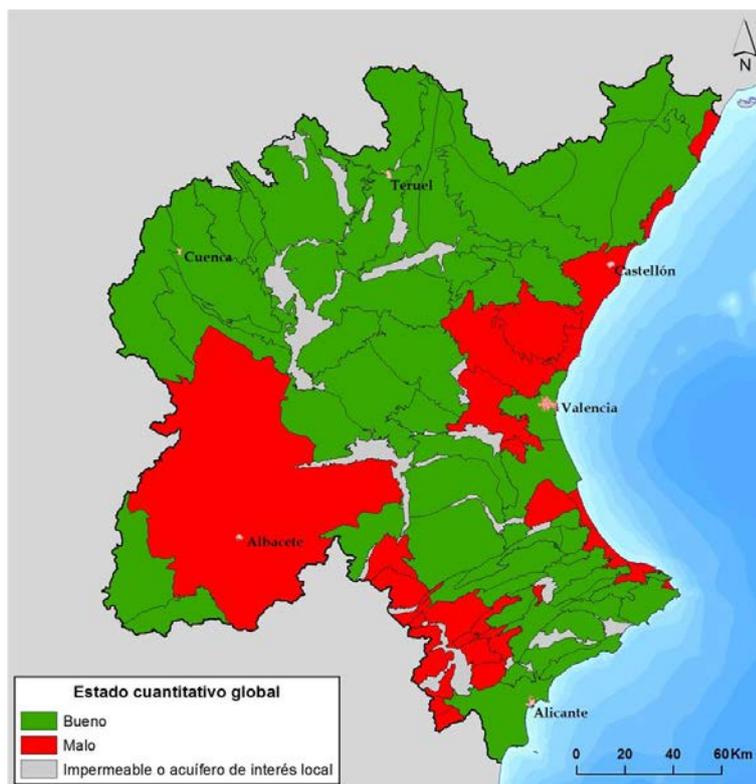


Figura 77. Evaluación del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea

A la vista de los resultados obtenidos, se aprecia que existen masas de agua subterráneas que están en mal estado debido a que las extracciones son mayores que el recurso disponible mientras que otras aunque el bombeo no supera el recurso disponible, previsiblemente puede existir efectos negativos sobre las masas de agua superficiales y/o ecosistemas terrestres dependientes o producirse un avance de la cuña salina.

4.3. ESTADO QUÍMICO

Los criterios para evaluar el estado químico de las aguas subterráneas está definido por la Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro (DAS), transpuesta al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

Estos criterios vienen recogidos en el artículo 3 del RD 1514/2009, *Criterios para evaluar el estado químico de las aguas subterráneas y para el establecimiento de valores umbral*, en el cual se dice:

Para evaluar el estado químico de una masa de agua subterránea o de un grupo de masas de agua subterránea se utilizarán los siguientes criterios:

- a) *Las normas de calidad de las aguas subterráneas recogidas en el anexo I.*

- b) *Los valores umbral establecidos, de conformidad con el procedimiento descrito en las partes A y B del anexo II, para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación que se hayan identificado como elementos que contribuyen a la calificación de masas o grupos de masas de agua subterráneas en riesgo de no alcanzar el buen estado químico.*

Los contaminantes que disponen de norma de calidad de las aguas subterráneas, y que figuran en el Anexo I de dicho RD, son los siguientes:

- a) Nitratos: 50 mg/L NO₃.
- b) Sustancias activas de los plaguicidas, incluidos los metabolitos y los productos de degradación y reacción que sean pertinentes: 0,1 µg/L (referido a cada sustancia) y 0,5 µg/L (referido a la suma de todos los plaguicidas detectados y cuantificados en el procedimiento de seguimiento).

Así mismo, en el art. 4 del RD, se indica el procedimiento de evaluación del estado químico de las masas de aguas subterráneas, estableciéndose que:

2. Se considerará que una masa o grupo de masas de agua subterránea tiene un buen estado químico cuando se cumpla alguna de las condiciones siguientes: (...)

- b) *Que no se superen los valores de las normas de calidad de las aguas subterráneas recogidas en el anexo I ni los valores umbral que se establezcan con arreglo al art. 3 y al anexo II, en ninguna de las estaciones de control de dicha masa o grupo de masas de agua subterránea.*
- c) *Que, a pesar de que se supere el valor de una norma de calidad de las aguas subterráneas o un valor umbral en una o más estaciones de control, una investigación adecuada realizada de acuerdo con lo previsto en la parte C del anexo III confirme que se cumplen las siguientes condiciones:*

-Que, teniendo en cuenta la evaluación reseñada en el apartado 3 de la parte C del anexo III, la concentración de contaminantes que exceda de las normas de calidad o los valores umbral, no presenta un riesgo significativo para el medio ambiente, teniendo en cuenta, cuando proceda, la extensión de toda la masa de agua subterránea afectada.

-Que se cumplen las demás condiciones de buen estado químico de las aguas subterráneas, establecidas en el apartado 2 de la parte A del anexo III.

-Que las masas de agua subterránea identificadas en cada demarcación hidrográfica para ser utilizadas para la captación de agua destinada al consumo humano y que proporcionen un promedio de más de 10 m³ diarios o que abastezcan a más de cincuenta personas, serán objeto de la necesaria protección con objeto de evitar el deterioro de su calidad, teniendo en cuenta lo dispuesto en el apartado 4 de la parte C del anexo III, contribuyendo así a reducir el nivel del tratamiento de purificación necesario para la producción de agua potable.

-Que la contaminación no ha deteriorado de manera significativa la capacidad de la masa de agua subterránea o de una masa dentro del grupo de masas de agua subterránea para atender los usos previstos.

La evaluación del estado químico se ha realizado aplicando los criterios anteriormente expuestos, no obstante, actualmente, no se ha considerado las posibles excepciones. En este sentido para evaluar el estado químico de las masas de agua subterránea se ha tenido en cuenta las normas de calidad ambiental (NCA) para nitratos y plaguicidas establecidas en el R.D. 1514/2009 y los valores umbral definidos por la DHJ.

De manera general, la metodología empleada difiere en función de si la masa es evaluable por dominios o no.

a. Masa evaluable por dominios: Se refiere a aquellas masas de agua donde la caracterización hidrogeológica de la masa permite determinar puntos que aporten gran información debido a su ubicación en la masa de agua. Se considera que una estación es representativa de la masa cuando ésta controla una superficie superior al 20 % del total de la masa de agua subterránea. Esta metodología se basa en el Documento Guía Nº 18 de la Estrategia común de implantación de la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE).

b. Masa evaluable por distribución homogénea: Hace referencia mayoritariamente a aquellas masas de agua próximas a la costa, cuyas líneas de carga hidráulica son paralelas entre si y a la línea de costa, y con gradientes relativamente uniformes y constantes que implican flujos paralelos dirigidos hacia un largo límite abierto (litoral).

Mediante los programas de control de vigilancia, operativo y de zonas protegidas se lleva a cabo un seguimiento del estado químico de las aguas subterráneas en la DHJ con el objetivo de detectar la presencia de tendencias significativas al aumento prolongado de contaminantes inducidos antropogénicamente. Una estación puede pertenecer a más de un programa, por lo que aunque el total de estaciones que constituyen los tres programas de control son 269, hay 189 que forman parte del control de vigilancia, 55 del operativo, y 82 del de zonas protegidas, ya que una misma estación puede estar en los 3 programas o sólo en alguno de ellos.

Para la evaluación del estado químico se han empleado 247 estaciones de estos programas de control, y 22 estaciones adicionales que se han incorporado recientemente a la red para complementar zonas donde había menos información, ya que las redes están en un continuo proceso de ampliación y mejora.

La distribución de estos puntos de control se muestra en la Figura 78. En la Tabla 114 del Apéndice 3 puede consultarse el listado de estos puntos de control por masa de agua subterránea.

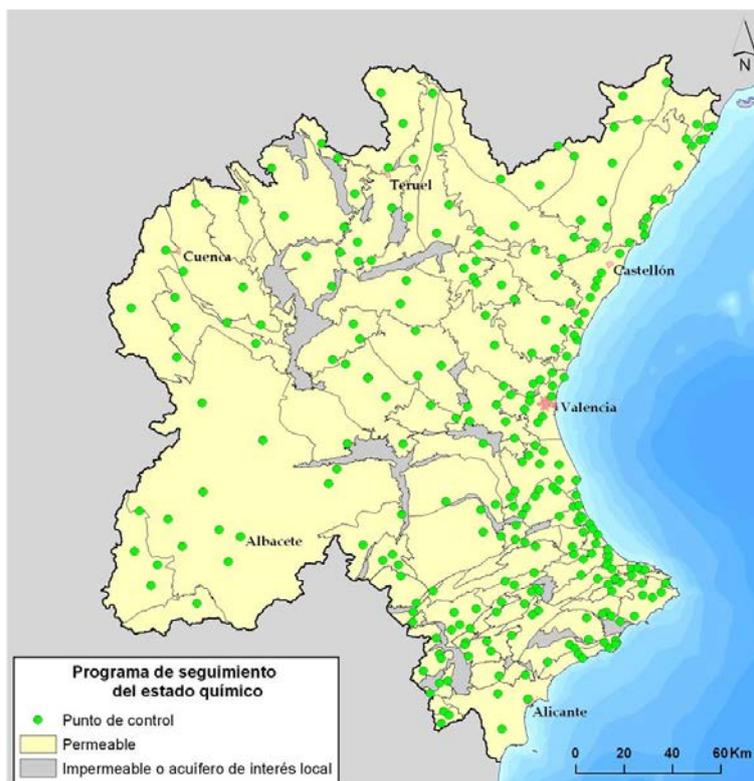


Figura 78. Puntos de control del programa de seguimiento del estado químico de las aguas subterráneas

En los apartados siguientes se describen los análisis realizados para la evaluación del estado químico de las aguas subterráneas.

4.3.1. NITRATOS

Como se ha indicado anteriormente, la norma de calidad para el contaminante de nitratos en la evaluación del estado químico de una masa de agua subterránea o un grupo de masas de agua subterránea viene determinada en el RD 1514/2009 y se establece en 50 mg/l NO_3 .

Los resultados de concentración de nitratos se han obtenido principalmente de la red de seguimiento del estado químico de las aguas subterráneas de la DHJ para el año 2010.

La metodología general para obtener la concentración de nitratos ha consistido en lo siguiente:

- a. En las masas evaluables por dominios, los puntos representativos de la masa de agua son aquellos que superan el 20 % del total de la superficie de la masa de agua.
- i. Cuando en una masa de agua exista más de un punto que supere el 20 % de la superficie, todos estos puntos se considerarán representativos de la masa de agua.

Si bien, a la hora de evaluar el Estado Químico, se tendrá en cuenta el porcentaje total de la masa que cuenta con estaciones representativas. A efectos de la fiabilidad de los

resultados del cálculo de Estado Químico, de cualquier masa que cuente con más de un 80% de su superficie controlada por estaciones representativas, podremos afirmar que el resultado es fiable. Cuando la superficie sea inferior al 80 % el resultado obtenido no será fiable.

En el caso de que una masa cuente con un sólo dominio representativo, la evaluación del estado químico se hará teniendo en cuenta estas consideraciones:

- Si el promedio anual de la estación incumple la NCA, la masa incumple
 - Si el promedio anual de la estación no incumple la NCA, la masa será objeto de estudio en detalle basado en la evolución de tendencias de ese parámetro, criterio de experto, etc.
- ii. Cuando una masa no tenga ninguna estación con una superficie superior al 20 %, se considera como mal definida. En estos casos las masas se encuentran en un proceso de ampliación y mejora de la localización de estaciones representativas. En ellas, el Estado Químico se ha calculado teniendo en cuenta todas las estaciones.
- b. En las masas evaluables por distribución homogénea, todas las estaciones son consideradas igual de representativas, dada las características particulares de este tipo de distribución.
- c. Existen casos particulares que se han analizado bajo criterio de experto, por ejemplo, aquellas masas muy compartimentadas, que deberían tener un punto en cada uno de sus acuíferos, siendo cada uno de ellos representativo de su respectivo acuífero. En este caso se ha decidido que todas las estaciones son igual de representativas.

En el caso concreto de la masa 080.165 – Montgó no se dispone de ninguna estación representativa, por lo que su estado químico por nitratos se ha determinado en base a los resultados del modelo Patrical (Pérez, 2005) que permite simular el transporte de nitratos en el ciclo hidrológico a través de la cuenca hidrográfica. Sus resultados permiten validar el estado actual de nitratos expresado como una media de concentración por masa de agua, y además conocer su posible evolución temporal por masa de agua subterránea. En base a los resultados del modelo (concentraciones menores a 20 mg/l en 2009), se ha determinado que el estado químico por nitratos es bueno, lo cual coincide con la ausencia de presión agrícola significativa en esta masa de agua. La red de control del estado químico se encuentra en proceso de mejora y ampliación, por lo que en el siguiente ciclo de planificación se espera disponer de alguna estación representativa en esta masa de agua.

Se han identificado 25 masas que se encuentran en mal estado químico por igualar o superar los 50 mg/l de nitratos, en la Tabla 59 se muestra el estado químico por nitratos determinado en las masas de agua.

En algunas masas el estado químico se encuentra en proceso de revisión ya que no disponen de ninguna estación representativa de más de un 20% de la superficie de la masa, por ello el estado se ha evaluado teniendo en cuenta todas las estaciones. Se indican a continuación estas masas marcadas con un asterisco ya que están sujetas a una cierta incertidumbre que se aclarará en el siguiente ciclo de planificación:

Código Masa subt.	Masa subterránea	Estado nitratos
080.101	Hoya de Alfambra	Bueno
080.102	Javalambre Occidental	Malo
080.103	Javalambre Oriental	Malo
080.104	Mosqueruela	Bueno*
080.105	Puertos de Beceite	Bueno*
080.106	Plana de Cenia	Bueno
080.107	Plana de Vinaroz	Malo
080.108	Maestrazgo Occidental	Bueno
080.109	Maestrazgo Oriental	Bueno
080.110	Plana de Oropesa-Torreblanca	Malo
080.111	Lucena - Alcora	Bueno
080.112	Hoya de Teruel	Bueno
080.113	Arquillo	Bueno
080.114	Gea de Albarracín	Bueno
080.115	Montes Universales	Bueno
080.116	Triásico de Boniches	Bueno
080.117	Jurásico de Uña	Bueno
080.118	Cretácico de Cuenca Norte	Malo
080.119	Terciario de Alarcón	Bueno
080.120	Cretácico de Cuenca Sur	Bueno
080.121	Jurásico de Cardenete	Bueno*
080.122	Vallanca	Bueno
080.123	Alpuente	Bueno*
080.124	Sierra del Toro	Bueno
080.125	Jérica	Bueno
080.126	Onda - Espadán	Bueno
080.127	Plana de Castellón	Malo
080.128	Plana de Sagunto	Malo
080.129	Mancha Oriental	Malo
080.130	Medio Palancia	Bueno
080.131	Liria-Casinos	Malo
080.132	Las Serranías	Bueno
080.133	Requena - Utiel	Malo
080.134	Mira	Bueno*
080.135	Hoces del Cabriel	Bueno
080.136	Lezuza - El Jardín	Bueno
080.137	Arco de Alcaraz	Bueno

Código Masa subt.	Masa subterránea	Estado nitratos
080.138	Alpera	Bueno
080.139	Cabrillas - Malacara	Bueno
080.140	Buñol-Cheste	Malo
080.141	Plana de Valencia Norte	Malo
080.142	Plana de Valencia Sur	Malo
080.143	La Contienda	Malo
080.144	Sierra del Ave	Bueno
080.145	Caroch Norte	Bueno
080.146	Almansa	Malo*
080.147	Caroch Sur	Bueno
080.148	Hoya de Játiva	Malo
080.149	Sierra de las Agujas	Malo
080.150	Bárig	Malo
080.151	Plana de Jaraco	Malo
080.152	Plana de Gandía	Malo
080.153	Marchuquera - Falconera	Bueno
080.154	Sierra de Ador	Bueno
080.155	Valle de Albaida	Bueno
080.156	Sierra Grossa	Bueno
080.157	Sierra de la Oliva	Bueno
080.158	Cuchillo-Moratilla	Malo
080.159	Rocín	Bueno
080.160	Villena-Benejama	Bueno
080.161	Volcadores - Albaida	Bueno
080.162	Almirante Mustalla	Bueno
080.163	Oliva-Pego	Malo
080.164	Ondara-Denia	Malo
080.165	Montgó	Bueno
080.166	Peñón - Bernia	Bueno
080.167	Alfaro - Segaria	Bueno*
080.168	Mediodía	Bueno
080.169	Muro de Alcoy	Bueno
080.170	Salt San Cristóbal	Bueno
080.171	Sierra Mariola	Bueno
080.172	Sierra Lácerca	Bueno
080.173	Sierra del Castellar	Bueno
080.174	Peñarrubia	Bueno*
080.175	Hoya de Castalla	Bueno*
080.176	Barrancones-Carrasqueta	Bueno*
080.177	Sierra Aitana	Bueno
080.178	Serrella-Aixorta-Algar	Bueno
080.179	Depresión de Benisa	Bueno
080.180	Jávea	Bueno

Código Masa subt.	Masa subterránea	Estado nitratos
080.181	Sierra de Salinas	Bueno
080.182	Argüeña-Maigó	Bueno
080.183	Orcheta	Bueno
080.184	San Juan - Benidorm	Malo
080.185	Agost-Monegre	Bueno
080.186	Sierra del Cid	Bueno
080.187	Sierra del Reclot	Bueno
080.188	Sierra de Argallet	Bueno
080.189	Sierra de Crevillente	Bueno*
080.190	Bajo Vinalopó	Malo*

Tabla 59. Estado químico de las masas de agua subterránea conforme a la norma de calidad de nitratos.

En la Figura 79 se muestra el estado químico de las masas de agua subterránea respecto al indicador nitratos.

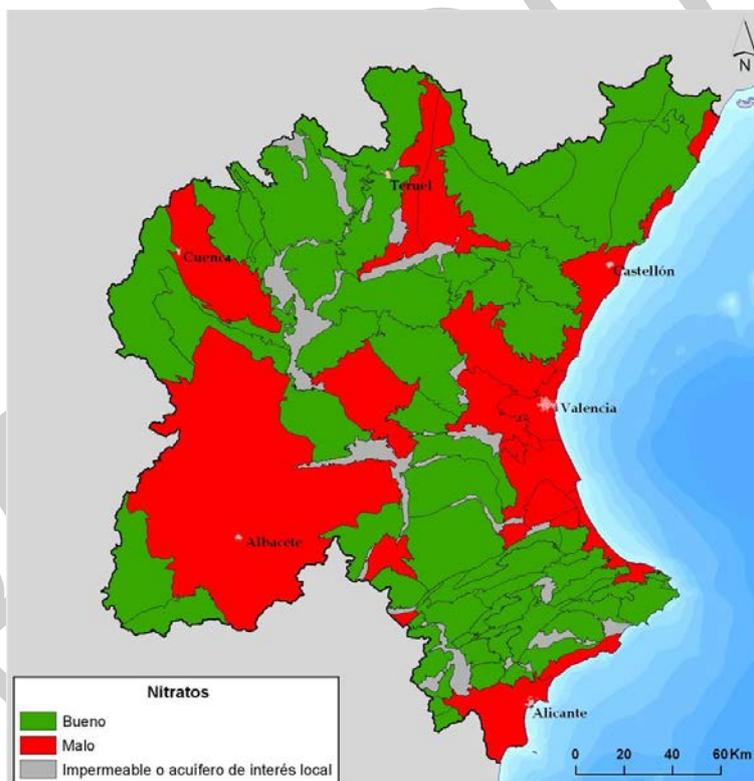


Figura 79. Estado químico de las masas de agua subterránea conforme a la norma de calidad de nitratos.

En esta figura se observa que las masas donde la concentración de nitratos ha alcanzado o superado los 50 mg/l se localizan mayoritariamente en la zona costera y en las masas colindantes con éstas aunque en el interior también existen masas subterráneas de forma aislada con alta concentración de dicho parámetro.

4.3.2. PLAGUICIDAS

Conforme al RD 1514/2009 los límites establecidos por la norma de calidad para las sustancias activas de los plaguicidas, incluidos los metabolitos y los productos de degradación y reacción, para evaluar el estado químico de una masa de agua subterránea o un grupo de masas de agua subterránea, son los siguientes: 0,1 µg/l referido a cada sustancia, y 0,5 µg/l referido a la suma de todos los plaguicidas detectados y cuantificados en el procedimiento de seguimiento.

En la DHJ se ha considerado que una masa está en mal estado siempre que tenga, al menos en una estación, un plaguicida que supere la NCA del R.D. 1514/2009 (0,1 µg/l) en cualquiera de sus estaciones de control.

En base al *Informe para la Comisión Europea sobre los Artículos 5 y 6 de la DMA para la demarcación hidrográfica del Júcar*, (CHJ, 2005) y al Borrador de la *Resolución de la Dirección General del Agua, por la que se determinan las aguas afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por aportación de nitratos de origen agrario dentro las cuencas hidrográficas intercomunitaria³s*, se estableció las masas a incluir en el programa de control operativo de la contaminación de origen agrícola de la Red de Seguimiento del estado químico de las aguas subterráneas. En este programa se han incluido un total de 39 masas de agua. En todas estas masas de agua se realizan determinaciones de plaguicidas.

Asimismo, también se han realizado determinaciones de plaguicidas en todas aquellas masas con programa de control de zonas protegidas (abastecimiento) de la Red de subterráneas, en total 78 masas de agua.

Así pues, existen valores de concentración de plaguicidas en 83 masas de agua de las 90 de la DHJ, en el resto de masas no se han evaluado plaguicidas ya que no existen presiones significativas de origen agrario y la NCA de nitratos no se ha superado, en la tabla 52 se indica cuales son estas masas que aparecen señaladas con un asterisco, así como el estado de todas las masas de agua.

Las sustancias para las que se dispone de analíticas para el periodo 2010 son las siguientes:

- Plaguicidas organoclorados:
 - Alaclor
 - Aldrín
 - Alfa- hexaclorociclohexano (alfa-HCH)

³ Actualmente este borrador ya ha sido publicado en el BOE según Resolución del 24 de marzo de 2011.

- Beta- hexaclorociclohexano (beta-HCH)
- Gamma- hexaclorociclohexano (Lindanno)
- Delta- hexaclorociclohexano (delta-HCH)
- Dieldrín
- Endosulfán I (alfa-Endosulfan)
- Endosulfán (beta-Endosulfan)
- Endrín
- Heptaclor
- Heptaclor epóxido
- Metalaclor
- op'-DDD
- op'-DDE
- DDT (suma isómeros op' y pp' – DDT)
- Plaguicidas organofosforados:
 - Clorfenvinfos
 - Clorpirifós
 - Diazinón
- Plaguicidas triazinas:
 - Ametrina
 - Atrazina
 - Prometrina
 - Propazina
 - Simazina
 - Terbutilacina
 - Terbutrian
- Plaguicidas y metabolitos

- Diurón
- Hexaclorobenceno (HCB, Perclorobenceno)
- Isodrín
- Isoproturón
- Molinato
- Pendimetalina
- Pirimicarb
- Telodrín
- Trifluralina

En 4 masas de agua subterránea se supera la norma de calidad con respecto a las sustancias activas de los plaguicidas, incluidos los metabolitos y los productos de degradación y reacción, de 0,1 µg/l para cada sustancia individual, y de 0,5 µg/l para la suma total de plaguicidas.

En las 7 masas que aparecen indicadas en la Tabla 60 con un asterisco no se han evaluado plaguicidas al no presentar presiones agrícolas ni incumplimientos en el parámetro nitratos, por lo que se ha considerado que su estado químico por plaguicidas es bueno. Como se ha comentado anteriormente para el parámetro nitratos, la red de control del estado químico se encuentra en proceso de mejora y en el siguiente ciclo de planificación se podrá ampliar la información del estado químico de estas masas.

A continuación se muestra el estado por plaguicidas para todas las masas de agua:

Código Masa subt.	Masa subterránea	Estado plaguicidas
080.101	Hoya de Alfambra	Bueno
080.102	Javalambre Occidental	Bueno
080.103	Javalambre Oriental	Bueno
080.104	Mosqueruela	Bueno
080.105	Puertos de Beceite	Bueno
080.106	Plana de Cenia	Bueno
080.107	Plana de Vinaroz	Bueno
080.108	Maestrazgo Occidental	Bueno
080.109	Maestrazgo Oriental	Bueno
080.110	Plana de Oropesa-Torreblanca	Bueno
080.111	Lucena - Alcora	Bueno
080.112	Hoya de Teruel	Bueno
080.113	Arquillo	Bueno

Código Masa subt.	Masa subterránea	Estado plaguicidas
080.114	Gea de Albarracín	Bueno
080.115	Montes Universales	Bueno
080.116	Triásico de Boniches	Bueno*
080.117	Jurásico de Uña	Bueno
080.118	Cretácico de Cuenca Norte	Bueno
080.119	Terciario de Alarcón	Bueno
080.120	Cretácico de Cuenca Sur	Bueno
080.121	Jurásico de Cardenete	Bueno*
080.122	Vallanca	Bueno
080.123	Alpuente	Bueno
080.124	Sierra del Toro	Bueno
080.125	Jérica	Bueno
080.126	Onda - Espadán	Bueno
080.127	Plana de Castellón	Bueno
080.128	Plana de Sagunto	Bueno
080.129	Mancha Oriental	Bueno
080.130	Medio Palancia	Malo
080.131	Liria-Casinos	Malo
080.132	Las Serranías	Bueno
080.133	Requena - Utiel	Bueno
080.134	Mira	Bueno
080.135	Hoces del Cabriel	Bueno
080.136	Lezuza - El Jardín	Bueno
080.137	Arco de Alcaraz	Bueno
080.138	Alpera	Bueno
080.139	Cabrillas - Malacara	Bueno
080.140	Buñol-Cheste	Bueno
080.141	Plana de Valencia Norte	Bueno
080.142	Plana de Valencia Sur	Bueno
080.143	La Contienda	Bueno
080.144	Sierra del Ave	Bueno
080.145	Caroch Norte	Bueno
080.146	Almansa	Malo
080.147	Caroch Sur	Bueno
080.148	Hoya de Játiva	Bueno
080.149	Sierra de las Agujas	Bueno
080.150	Bárig	Bueno
080.151	Plana de Jaraco	Bueno
080.152	Plana de Gandía	Bueno
080.153	Marchuquera - Falconera	Bueno
080.154	Sierra de Ador	Bueno
080.155	Valle de Albaida	Bueno
080.156	Sierra Grossa	Bueno

Código Masa subt.	Masa subterránea	Estado plaguicidas
080.157	Sierra de la Oliva	Bueno
080.158	Cuchillo-Moratilla	Bueno
080.159	Rocín	Bueno
080.160	Villena-Benejama	Malo
080.161	Volcadores - Albaida	Bueno
080.162	Almirante Mustalla	Bueno
080.163	Oliva-Pego	Bueno
080.164	Ondara-Denia	Bueno
080.165	Montgó	Bueno*
080.166	Peñón - Bernia	Bueno
080.167	Alfaro - Segaria	Bueno
080.168	Mediodía	Bueno
080.169	Muro de Alcoy	Bueno
080.170	Salt San Cristóbal	Bueno
080.171	Sierra Mariola	Bueno
080.172	Sierra Lácera	Bueno*
080.173	Sierra del Castellar	Bueno*
080.174	Peñarrubia	Bueno
080.175	Hoya de Castalla	Bueno
080.176	Barrancones-Carrasqueta	Bueno
080.177	Sierra Aitana	Bueno
080.178	Serrella-Aixorta-Algar	Bueno
080.179	Depresión de Benisa	Bueno
080.180	Jávea	Bueno*
080.181	Sierra de Salinas	Bueno
080.182	Argüeña-Maigmo	Bueno
080.183	Orcheta	Bueno
080.184	San Juan - Benidorm	Bueno
080.185	Agost-Monegre	Bueno*
080.186	Sierra del Cid	Bueno
080.187	Sierra del Reclot	Bueno
080.188	Sierra de Argallet	Bueno
080.189	Sierra de Crevillente	Bueno
080.190	Bajo Vinalopó	Bueno

Tabla 60. Estado químico de las masas de agua subterránea conforme a la norma de calidad de plaguicidas.

En la Figura 80 se muestra el resultado obtenido en la evaluación del estado por plaguicidas.

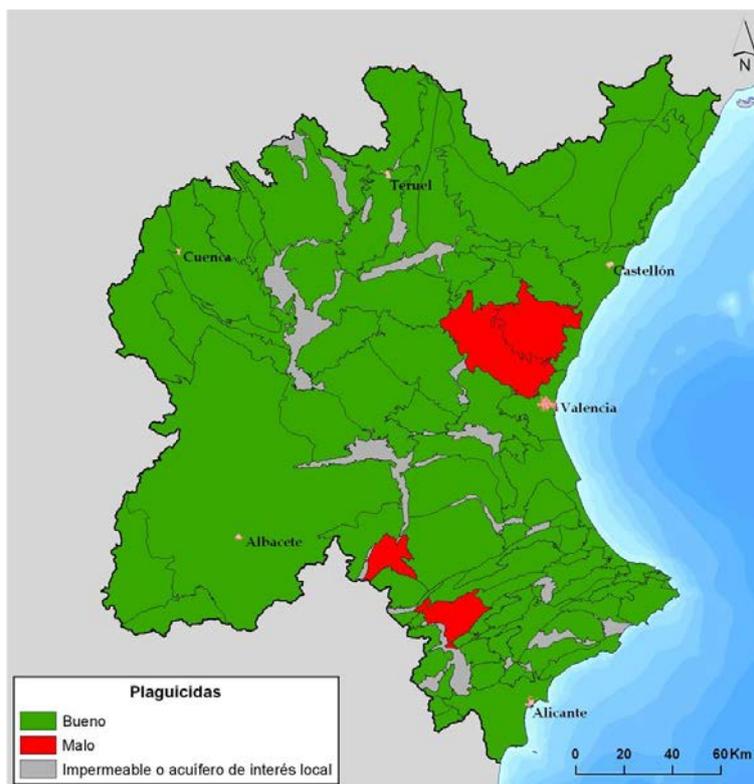


Figura 80. Estado químico de las masas de agua subterránea conforme a la norma de calidad de plaguicidas.

4.3.3. VALORES UMBRAL

De acuerdo con lo establecido en artículo 3 y en el anexo II del RD 1514/2009, se han establecido valores umbral en la DHJ, *Establecimiento de Valores umbral en las masas de agua subterránea clasificadas en riesgo (Artículo 5 DMA)*, (CHJ, 2009-b).

En la parte A del Anexo II se definen los criterios a seguir para el establecimiento de Valor umbral:

1. La determinación de valores umbral deberá basarse en:

a) El alcance de las interacciones entre las aguas subterráneas y los ecosistemas acuáticos asociados y los ecosistemas terrestres dependientes.

b) La interferencia con los usos o funciones existentes o futuros de las aguas subterráneas.

c) Todos los contaminantes que caracterizan las masas de agua subterránea en riesgo, teniendo en cuenta la lista mínima que figura en la parte B.

d) Las características hidrogeológicas, incluida la información sobre niveles de referencia y balance de agua.

2. La determinación de los valores umbral tendrá también en cuenta los orígenes de los contaminantes, su posible presencia natural, su toxicología y tendencia de dispersión, su persistencia y su potencial de bioacumulación.

3. Cuando se produzcan elevados niveles de referencia de sustancias o iones, o de sus indicadores, debidos a motivos hidrogeológicos naturales, a la hora de establecer los valores umbral se tendrán en cuenta esos niveles de referencia de la masa de agua subterránea de que se trate.

En la Parte B del Anexo II se ajunta un listado mínimo de sustancias, iones o indicadores presentes en forma natural y como resultado de actividades antrópicas:

- Amonio
- Arsénico
- Cadmio
- Cloruro
- Conductividad (como parámetro indicativo de la salinización u otras intrusiones)
- Mercurio
- Plomo
- Sulfato
- Tricloroetileno
- Tetracloroetileno

Además de estos parámetros, se incluyeron en el estudio otros dos contaminantes (hierro y selenio) que aparecen en el Real Decreto 140/2003, por haberse detectado la presencia de ellos en bastantes masas en riesgo; estableciéndose así Valor Umbral y Nivel de Referencia.

Estos umbrales dependen de la masa subterránea y únicamente se aplican a aquellas masas de agua subterránea para las cuales se han determinado. A continuación se indican los parámetros evaluados así como el valor umbral entre el estado bueno/malo:

Código masa	Nombre de la masa	Contaminante	Unidad de medida	Valor umbral
080.107	Plana de Vinaroz	Cloruros	mg/l	1.100
		Sulfatos	mg/l	250
080.110	Plana de Oropesa - Torreblanca	Cadmio	mg/l	0,01
		Cloruros	mg/l	1.100
		Sulfatos	mg/l	350
		Hierro	mg/l	0,565
		Selenio	mg/l	0,0285
080.127	Plana de Castellón	Cloruros	mg/l	650
		Sulfatos	mg/l	525
		Selenio	mg/l	0,0207
080.128	Plana de Sagunto	Cloruros	mg/l	300
		Sulfatos	mg/l	700

Código masa	Nombre de la masa	Contaminante	Unidad de medida	Valor umbral
		Hierro	mg/l	0,556
		Selenio	mg/l	0,021
080.131	Liria - Casinos	Sulfatos	mg/l	450
		Tricloroetileno (*1) (*2)	ng/l	10.000
		Tetracloroetileno (*1) (*2)	ng/l	10.000
		Hierro	mg/l	0,2
080.140	Buñol - Cheste	Cloruros	mg/l	250
		Sulfatos	mg/l	335
		Conductividad 25°C	µS/cm a 25°C	2.750
		Selenio	mg/l	0,0154
		Conductividad 20°C	µS/cm a 20°C	2.500
080.141	Plana de Valencia Norte	Plomo (*2)	mg/l	0,025
		Cloruros	mg/l	250
		Sulfatos	mg/l	535
		Tricloroetileno (*1) (*2)	ng/l	10.000
		Tetracloroetileno (*1) (*2)	ng/l	10.000
		Hierro	mg/l	0,484
080.142	Plana de Valencia Sur	Selenio	mg/l	0,0186
		Cadmio	mg/l	0,0096
		Plomo (*2)	mg/l	0,025
		Cloruros	mg/l	300
		Sulfatos	mg/l	500
080.148	Hoya de Játiva	Selenio	mg/l	0,017
080.149	Sierra de las Agujas	Selenio	mg/l	0,0196
		Cadmio	mg/l	0,016
		Mercurio (*2)	mg/l	0,001
080.151	Plana de Jaraco	Sulfatos	mg/l	250
		Cloruros	mg/l	550
080.152	Plana de Gandía	Sulfatos	mg/l	350
		Cloruros	mg/l	250
		Hierro	mg/l	0,3053
		Selenio	mg/l	0,014
080.162	Almirante Mustalla	Plomo (*2)	mg/l	0,025
		Hierro	mg/l	0,2
		Selenio	mg/l	0,0125
080.163	Oliva - Pego	Mercurio (*2)	mg/l	0,001
		Cloruros	mg/l	1.700
		Sulfatos	mg/l	550
		Hierro	mg/l	0,2
080.164	Ondara - Denia	Cadmio	mg/l	0,005
		Plomo (*2)	mg/l	0,025
		Mercurio (*2)	mg/l	0,001
		Cloruros	mg/l	1.200

Código masa	Nombre de la masa	Contaminante	Unidad de medida	Valor umbral
		Sulfatos	mg/l	350
		Selenio	mg/l	0,0144
080.166	Peñón - Bernia	Mercurio (*2)	mg/l	0,001
		Hierro	mg/l	0,3095
080.179	Depresión de Benisa	Cloruros	mg/l	650
		Sulfatos	mg/l	250
080.180	Jávea	Cloruros	mg/l	1.650
		Sulfatos	mg/l	550
080.184	San Juan - Benidorm	Cloruros	mg/l	496
		Sulfatos	mg/l	400
		Conductividad 25°C	µS/cm a 25°C	2.990
		Hierro	mg/l	0,2
		Conductividad 20°C	µS/cm a 20°C	2.650
080.190	Bajo Vinalopó	Cloruros	mg/l	2.800
		Sulfatos	mg/l	2.000

(*1) Estos parámetros se han evaluado conjuntamente, ya que la legislación nacional establece un único límite para el agua de abastecimiento para la suma de ambas concentraciones.

(*2) El valor propuesto para estas sustancias coincide con el que se establece en la legislación nacional para el agua de abastecimiento (RD 140/2003).

Tabla 61. Valores umbral para la evaluación del estado químico de las masas de agua subterráneas

En la Figura 81 se muestran las masas de agua en las que se ha establecido valores umbral.

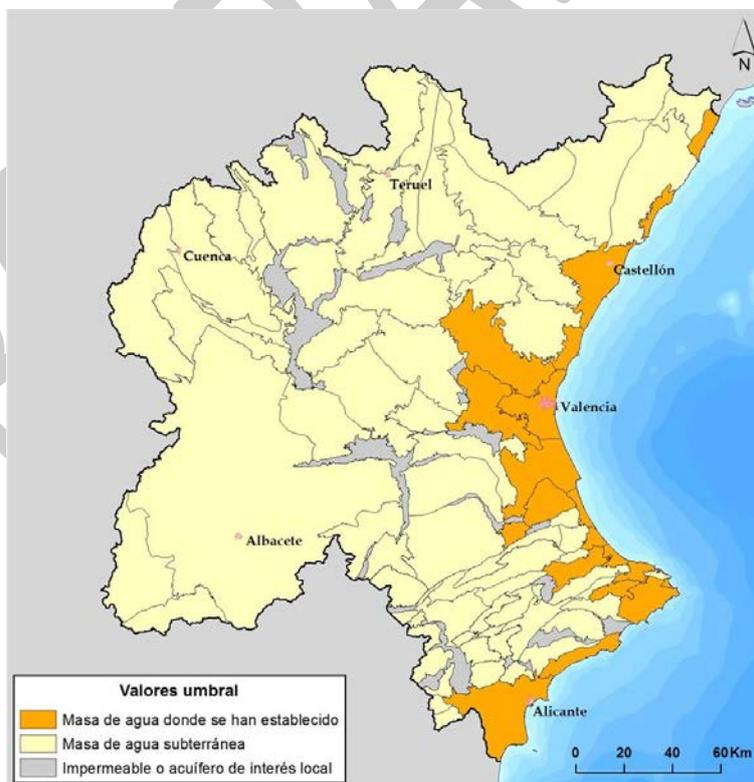


Figura 81. Masas de agua subterránea donde se han establecido valores umbral.

En 5 de las 20 masas de agua subterránea donde se han establecido valores umbral, se supera el umbral entre el estado bueno/malo de los contaminantes del anexo II de la DAS. En la Tabla 62 se muestran las masas de agua con mal estado químico y el contaminante por el que se produce el mal estado.

Código Masa subt.	Masa subterránea	Contaminante Anejo II DAS
080.110	Plana de Oropesa- Torreblanca	Sulfatos
080.127	Plana de Castellón	Sulfatos Cloruros
080.140	Buñol-Cheste	Sulfatos
080.164	Ondara-Denia	Sulfatos
080.184	San Juan - Benidorm	Sulfatos

Tabla 62. Masas de agua subterránea en las que se supera a los valores umbral.

En la Figura 82 se muestra el resultado obtenido tras la evaluación del estado por valores umbral. Aquellas masas en las que no se han evaluado valores umbral se considera que están en buen estado ya que tras el estudio realizado en el Artículo 5 DMA (CHJ, 2005) no se consideró que estuviesen en riesgo químico por ningún parámetro.

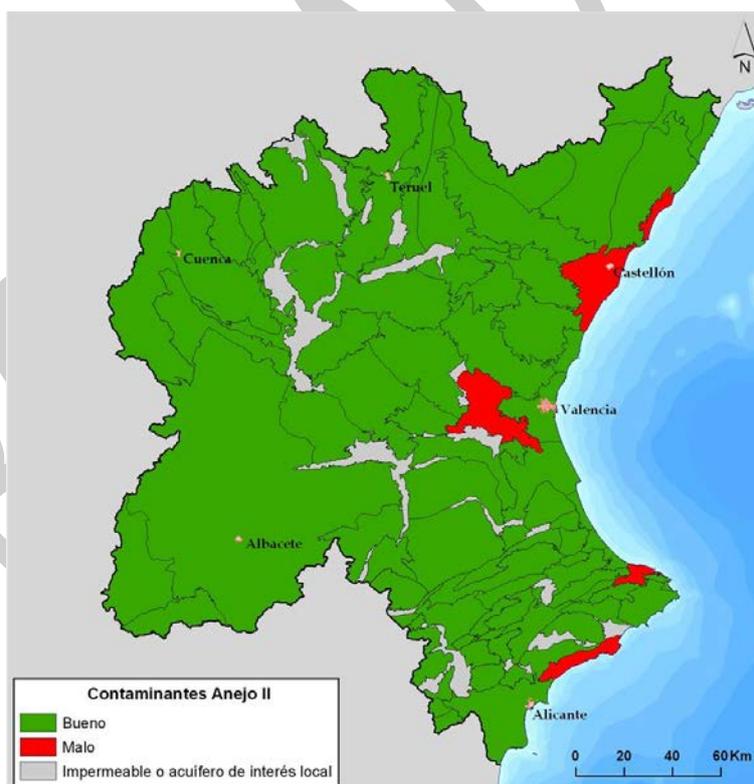


Figura 82. Estado químico de las masas de agua subterránea conforme a los valores umbral (Contaminantes Anejo II de la DAS).

4.3.4. EVALUACIÓN DEL ESTADO QUÍMICO

La evaluación del estado químico de las masas de agua subterránea queda determinada por las sustancias reguladas por las normas de calidad, nitratos y plaguicidas, y los valores umbral definidos en la DHJ. Se ha considerado que una masa de agua subterránea se encuentra en mal estado químico si se ha determinado como en mal estado según nitratos o plaguicidas o valores umbral.

Conforme a estos criterios, la evaluación del estado químico de las masas de agua subterránea que se ha obtenido en la DHJ es que existen 27 masas de agua subterráneas en mal estado químico.

En la Tabla 63 se muestran las masas en mal estado químico y el indicador por el cual se ha evaluado en mal estado.

Código Masa subt.	Masa subterránea	Nitratos	Plaguicidas	Valores Umbral	Estado Químico
080.102	Javalambre Occidental	X			X
080.103	Javalambre Oriental	X			X
080.107	Plana de Vinaroz	X			X
080.110	Plana de Oropesa-Torreblanca	X		X	X
080.118	Cretácico de Cuenca Norte	X			X
080.127	Plana de Castellón	X		X	X
080.128	Plana de Sagunto	X			X
080.129	Mancha Oriental	X			X
080.130	Medio Palancia		X		X
080.131	Liria-Casinos	X	X		X
080.133	Requena - Utiel	X			X
080.140	Buñol-Cheste	X		X	X
080.141	Plana de Valencia Norte	X			X
080.142	Plana de Valencia Sur	X			X
080.143	La Contienda	X			X
080.146	Almansa	X	x		X
080.148	Hoya de Játiva	X			X
080.149	Sierra de las Agujas	X			X
080.150	Bárig	X			X
080.151	Plana de Jaraco	X			X
080.152	Plana de Gandía	X			X
080.158	Cuchillo-Moratilla	X			X
080.160	Villena-Benejama		X		X
080.163	Oliva-Pego	X			X
080.164	Ondara-Denia	X		X	X
080.184	San Juan - Benidorm	X		X	X
080.190	Bajo Vinalopó	X			X

Tabla 63. Masas de agua subterránea en mal estado químico.

El resultado de la evaluación del estado químico de las masas de agua subterránea se ha representado en la Figura 83.

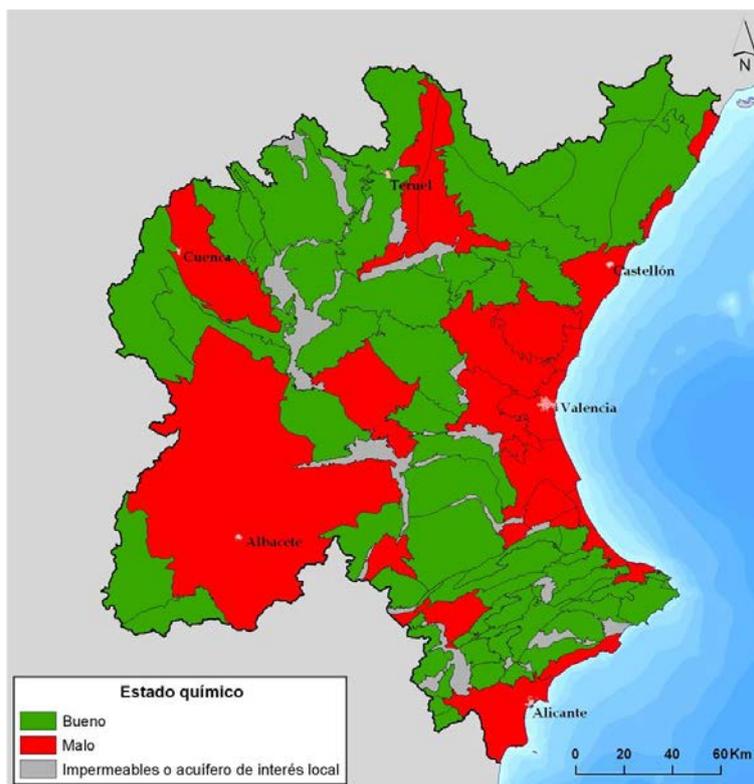


Figura 83. Estado químico global de las masas de agua subterránea

4.4. ESTADO GLOBAL

El estado de las masas de agua subterránea quedará determinado por el peor valor de su estado cuantitativo y de su estado químico.

A partir de los resultados anteriores y como combinación del análisis del estado cuantitativo y químico se obtiene el estado global de las de masas de agua subterránea, de forma que si uno de los dos estados es malo, el estado global de la masa subterránea es malo.

En la Tabla 64. se muestra el estado global de las masas de agua indicándose en el caso de las que presentan mal estado si es debido al estado cuantitativo, al químico o a ambos. En la Tabla 115 del Apéndice 4. Evaluación de estado de las masas de agua subterránea del presente documento se puede consultar la matriz de evaluación del estado que recoge los resultados desglosados por masa de agua subterránea.

Código Masa subterránea	Masa subterránea	Est. Cuantitativo	Est. Químico	Estado Global
080.101	Hoya de Alfambra	Bueno	Bueno	Bueno
080.102	Javalambre Occidental	Bueno	Malo	Malo
080.103	Javalambre Oriental	Bueno	Malo	Malo
080.104	Mosqueruela	Bueno	Bueno	Bueno
080.105	Puertos de Beceite	Bueno	Bueno	Bueno

Código Masa subterránea	Masa subterránea	Est. Cuantitativo	Est. Químico	Estado Global
080.106	Plana de Cenia	Bueno	Bueno	Bueno
080.107	Plana de Vinaroz	Malo	Malo	Malo
080.108	Maestrazgo Occidental	Bueno	Bueno	Bueno
080.109	Maestrazgo Oriental	Bueno	Bueno	Bueno
080.110	Plana de Oropesa - Torreblanca	Malo	Malo	Malo
080.111	Lucena - Alcora	Bueno	Bueno	Bueno
080.112	Hoya de Teruel	Bueno	Bueno	Bueno
080.113	Arquillo	Bueno	Bueno	Bueno
080.114	Gea de Albarracín	Bueno	Bueno	Bueno
080.115	Montes Universales	Bueno	Bueno	Bueno
080.116	Triásico de Boniches	Bueno	Bueno	Bueno
080.117	Jurásico de Uña	Bueno	Bueno	Bueno
080.118	Cretácico de Cuenca Norte	Bueno	Malo	Malo
080.119	Terciario de Alarcón	Bueno	Bueno	Bueno
080.120	Cretácico de Cuenca Sur	Bueno	Bueno	Bueno
080.121	Jurásico de Cardenete	Bueno	Bueno	Bueno
080.122	Vallanca	Bueno	Bueno	Bueno
080.123	Alpuente	Bueno	Bueno	Bueno
080.124	Sierra del Toro	Bueno	Bueno	Bueno
080.125	Jérica	Bueno	Bueno	Bueno
080.126	Onda - Espadán	Bueno	Bueno	Bueno
080.127	Plana de Castellón	Malo	Malo	Malo
080.128	Plana de Sagunto	Malo	Malo	Malo
080.129	Mancha Oriental	Malo	Malo	Malo
080.130	Medio Palancia	Malo	Malo	Malo
080.131	Liria - Casinos	Malo	Malo	Malo
080.132	Las Serranías	Bueno	Bueno	Bueno
080.133	Requena - Utiel	Bueno	Malo	Malo
080.134	Mira	Bueno	Bueno	Bueno
080.135	Hoces del Cabriel	Bueno	Bueno	Bueno
080.136	Lezuza - El Jardín	Bueno	Bueno	Bueno
080.137	Arco de Alcaraz	Bueno	Bueno	Bueno
080.138	Alpera (Carcelén)	Bueno	Bueno	Bueno
080.139	Cabrillas - Malacara	Bueno	Bueno	Bueno
080.140	Buñol - Cheste	Malo	Malo	Malo
080.141	Plana de Valencia Norte	Bueno	Malo	Malo
080.142	Plana de Valencia Sur	Bueno	Malo	Malo
080.143	La Contienda	Malo	Malo	Malo
080.144	Sierra del Ave	Bueno	Bueno	Bueno
080.145	Caroch Norte	Bueno	Bueno	Bueno
080.146	Almansa	Malo	Malo	Malo
080.147	Caroch Sur	Bueno	Bueno	Bueno

Código Masa subterránea	Masa subterránea	Est. Cuantitativo	Est. Químico	Estado Global
080.148	Hoya de Játiva	Bueno	Malo	Malo
080.149	Sierra de las Agujas	Malo	Malo	Malo
080.150	Bárig	Bueno	Malo	Malo
080.151	Plana de Jaraco	Malo	Malo	Malo
080.152	Plana de Gandía	Malo	Malo	Malo
080.153	Marchuquera - Falconera	Bueno	Bueno	Bueno
080.154	Sierra de Ador	Bueno	Bueno	Bueno
080.155	Valle de Albaida	Bueno	Bueno	Bueno
080.156	Sierra Grossa	Bueno	Bueno	Bueno
080.157	Sierra de la Oliva	Malo	Bueno	Malo
080.158	Cuchillo - Moratilla	Malo	Malo	Malo
080.159	Rocín	Malo	Bueno	Malo
080.160	Villena - Benejama	Malo	Malo	Malo
080.161	Volcadores - Albaida	Bueno	Bueno	Bueno
080.162	Almirante Mustalla	Bueno	Bueno	Bueno
080.163	Oliva - Pego	Malo	Malo	Malo
080.164	Ondara - Denia	Malo	Malo	Malo
080.165	Montgó	Bueno	Bueno	Bueno
080.166	Peñón - Bernia	Bueno	Bueno	Bueno
080.167	Alfaro - Segaria	Bueno	Bueno	Bueno
080.168	Mediodía	Bueno	Bueno	Bueno
080.169	Muro de Alcoy	Malo	Bueno	Malo
080.170	Salt San Cristóbal	Bueno	Bueno	Bueno
080.171	Sierra Mariola	Malo	Bueno	Malo
080.172	Sierra Lácera	Malo	Bueno	Malo
080.173	Sierra del Castellar	Malo	Bueno	Malo
080.174	Peñarrubia	Malo	Bueno	Malo
080.175	Hoya de Castalla	Malo	Bueno	Malo
080.176	Barrancones - Carrasqueta	Bueno	Bueno	Bueno
080.177	Sierra Aitana	Bueno	Bueno	Bueno
080.178	Serrella - Aixorta - Algar	Bueno	Bueno	Bueno
080.179	Depresión de Benisa	Bueno	Bueno	Bueno
080.180	Jávea	Malo	Bueno	Malo
080.181	Sierra de Salinas	Malo	Bueno	Malo
080.182	Argüeña - Maigmó	Malo	Bueno	Malo
080.183	Orcheta	Bueno	Bueno	Bueno
080.184	San Juan - Benidorm	Bueno	Malo	Malo
080.185	Agost - Monnegre	Bueno	Bueno	Bueno
080.186	Sierra del Cid	Malo	Bueno	Malo
080.187	Sierra del Reclot	Malo	Bueno	Malo
080.188	Sierra de Argallet	Malo	Bueno	Malo
080.189	Sierra de Crevillente	Malo	Bueno	Malo

Código Masa subterránea	Masa subterránea	Est. Cuantitativo	Est. Químico	Estado Global
080.190	Bajo Vinalopó	Bueno	Malo	Malo

Tabla 64. Estado global por masa de agua subterránea.

La combinación realizada para la evaluación se muestra en la siguiente tabla:

	Estado Cuantitativo	Estado Químico	Estado Global
Bueno	58	63	48
Malo	32	27	42

Tabla 65. Resumen del estado global de las masas de agua subterránea.

De las 90 masas de agua subterránea, 48 presentan un buen estado y 42 presentan un mal estado.

En la Figura 84 se observa que las masas de agua subterránea que están en mal estado se localizan principalmente en las planas costeras de la Comunidad Valenciana, las masas limítrofes con la Plana de Valencia Norte y Sur, en la Mancha Oriental y la cuenca del Vinalopó, así como algunas zonas cercanas a Cuenca y Teruel.

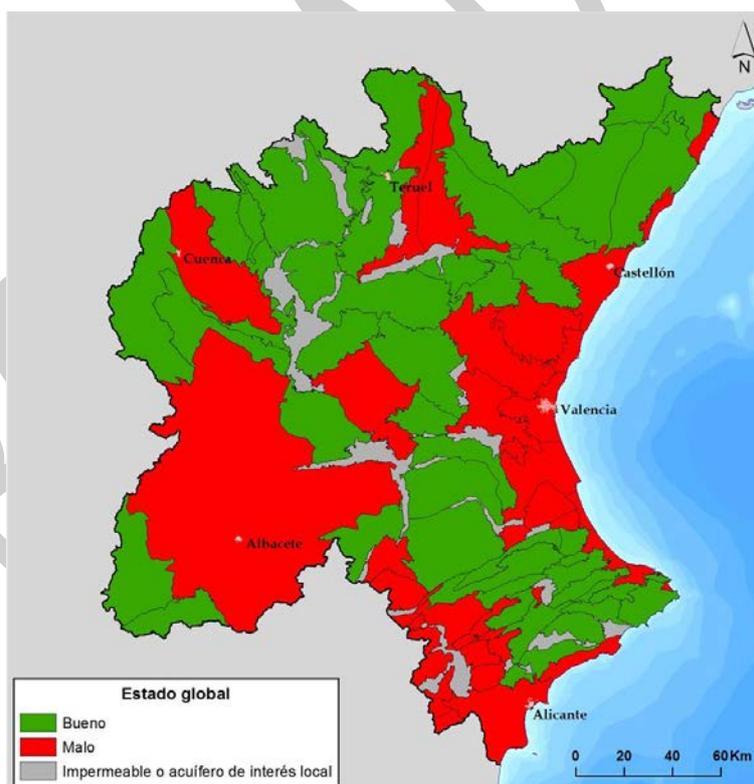


Figura 84. Estado de las masas de agua subterránea.

5. RESUMEN DE LA EVALUACIÓN DE ESTADO

La evaluación del estado actual, que se ha desglosado en los apartados anteriores para las masas de agua de las distintas categorías, se sintetiza en la siguiente Tabla.

Categoría de la masa de agua	Número de masas en buen estado actual	Número total de masas	% de masas en buen estado (año 2009)
Ríos naturales	123	257	47,9%
Ríos. Muy modificados y artificiales asimilables a río	3	19	15,8%
Masas de agua muy modificadas y artificiales por la presencia de presas (embalses)	23	28	82,1%
Lagos	7	19	36,8%
Masas de agua de transición	0	4	0,0%
Masas de agua costera naturales	12	16	75%
Masas de agua costera muy modificadas por puertos	0	6	0,0%
Total masas de agua superficial	168	349	48,1%
Masas de agua subterránea	48	90	53,3%
Total masas de agua	216	439	49,2%

Tabla 66. Síntesis de la evaluación de estado para todas las masas de agua de la DHJ.

Así pues, de acuerdo con los cálculos realizados, en el año 2009 cumplen los objetivos ambientales el 49,2% de las masas de agua de la Demarcación Hidrográfica del Júcar de las cuales cumplen los objetivos el 48% de las masas de agua superficial y el 53% de las masas de agua subterránea.

6. REFERENCIAS

CE, 2009. Documento Guía No. 18. Guía sobre el estado de las aguas subterráneas y la evaluación de tendencias. Estrategia común de implantación de la Directiva Marco del Agua. Marzo 2009. Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Disponible en <http://www.magrama.gob.es> en el enlace http://www.magrama.gob.es/es/agua/publicaciones/guia18_guidancegroundwatestat us_esp_tcm7-29002.pdf

CHJ, 2005. Informe para la Comisión Europea sobre los artículos 5 y 6 de la Directiva Marco del Agua. Confederación Hidrográfica del Júcar. Abril de 2005. Disponible en www.chj.es

CHJ, 2006. Comprobación y evaluación en la Cuenca Piloto del río Júcar de las Guías desarrolladas en el marco de la Estrategia común para la implementación de la Directiva Marco del Agua. Confederación Hidrográfica del Júcar. Marzo de 2006.

CHJ, 2009-b. Establecimiento de Valores umbral en las masas de agua subterránea clasificadas en riesgo (Artículo 5 DMA).

F Fidalgo, A., 2011. Desarrollo metodológico para la evaluación del estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas según la Directiva Marco del Agua. Aplicación a la Confederación Hidrográfica del Júcar. Trabajo de Investigación DEA. Universidad Politécnica de Valencia. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos. Departamento de Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente. Julio 2011.

IGME-DGA, 2009. Trabajos de la Actividad 5 “Elaboración del mapa piezométrico del España”. Encomienda de gestión para la realización de trabajos científico-técnicos de apoyo a la sostenibilidad y protección de las aguas subterráneas. Demarcación Hidrográfica del Júcar. Instituto Geológico y Minero de España (Ministerio de Ciencia e Innovación) y Dirección General del Agua (Ministerio de Medio y Medio Rural y Marino). Julio 2009.

IGME-DGA, 2011. Trabajos de la Actividad 4 “Identificación y caracterización de la interrelación que se presenta entre aguas subterráneas, cursos fluviales, descargas por manantiales, zonas húmedas y otros ecosistemas naturales de especial interés hídrico”. Encomienda de gestión para la realización de trabajos científico-técnicos de apoyo a la sostenibilidad y protección de las aguas subterráneas. Demarcación Hidrográfica del Júcar. Instituto Geológico y Minero de España (Ministerio de Ciencia e Innovación) y Dirección General del Agua (Ministerio de Medio y Medio Rural y Marino). Febrero 2011.

MARM, 2009. Borrador de Informe sobre interpolación IBMWP e IPS en los tipos de masas de agua en los que no se dispone de condiciones de referencia. Versión 5.2. Mayo, 2009.

MARM, 2010-b. Establecimiento de condiciones hidromorfológicas y físico-químicas específicas de cada tipo ecológico en masas de agua de las categoría lagos en aplicación de la Directiva Marco del Agua. Noviembre, 2010.

Pérez, M.A., 2005. Modelo distribuido de simulación del ciclo hidrológico y de la calidad del agua, integrado en sistemas de información geográfica, para las grandes cuencas. Aportación al análisis de presiones e impactos de la Directiva Marco del Agua. Tesis Doctoral. Dto. De Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente. Universidad Politécnica de Valencia. Junio 2005.

BORRADOR

BORRADOR

ANEJO 12- APÉNDICE 1
PUNTOS DE CONTROL DE LAS MASAS DE
AGUA SUPERFICIALES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

FASE DE CONSULTA PÚBLICA

BORRADOR

APÉNDICE 1. PUNTOS DE CONTROL DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIALES

PUNTOS DE CONTROL POR MASA DE AGUA SUPERFICIAL EN RÍOS NATURALES

PUNTOS DE CONTROL PERTENECIENTES AL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE INDICADORES BIOLÓGICOS E HIDROMORFOLÓGICOS

Sistema de Explotación	Código masa	Descripción	Ecotipo	Punto de control RB	Punto de control RB (CODUE)	X UTM	Y UTM
Cenia-Maestrazgo	01.01	Río Cenía: Cabecera - E. Ulldecona	9	RB253	JUB803	771.591	4.506.675
	01.03	Río Cenía: E. Ulldecona - La Sénia	9	RB001	JUA804	773.950	4.507.525
	07.02	Río S. Miguel: La Mosquera - Mar	9	RB268	JUD705	765.503	4.466.387
Mijares-Plana de Castellón	09.01	Río Seco: Cabecera - Castellón	18	RB274	JUE709	749.231	4.435.742
	10.01	Río Mijares: Cabecera - Bco. Charco	12	RB012	JUC507	682.583	4.479.517
	10.02	Río Mijares: Bco. Charco - Loma de la Ceja	12	RB011	JUD404	679.249	4.465.815
	10.03	Río Mijares: Loma de la Ceja - Río Mora	12	RB010	JUD510	685.449	4.453.306
	10.03.01.01	Río Alcalá: Cabecera - Río Valbona	12	RB024	JUD515	686.480	4.465.331
	10.03.02.01	Río Albentosa: Cabecera - Manzanera	12	RB023	JUE405	682.052	4.434.556
	10.03.02.02	Río Albentosa: Desde Manzanera hasta confluencia	12	RB020	JUE528	691.906	4.446.879
	10.03.03.01	Río Mora	12	RB184	JUE527	693.998	4.446.560
	10.04	Río Mijares: Río Mora - E. Arenós	12	RB260	JUE519	701.003	4.444.936
	10.04.01.01	Río del Morrón	12	RB027	JUE526	704.075	4.444.760
	10.06	Río Mijares: E. Arenós - Az. Huertacha	9	RB247	JUE521	710.470	4.439.140
	10.06.01.01	Bco. Maimona	9	RB026	JUE531	704.282	4.438.113
	10.06.02.01	Río Montán	9	RB025	JUE532	709.990	4.436.650
	10.07	Río Mijares: Az. Huertacha - E. Vallat	9	RB005	JUE619	726.613	4.434.993

Sistema de Explotación	Código masa	Descripción	Ecotipo	Punto de control RB	Punto de control RB (CODUE)	X UTM	Y UTM
	10.07.02.01	Río Villahermosa: Cabecera - Bco. Canaleta	12	RB018	JUD511	705.501	4.466.420
	10.07.02.02	Río Villahermosa: Bco. Canaleta - Bco. Cimorreta	9	RB017	JUD602	719.414	4.453.732
	10.07.02.03	Río Villahermosa: Bco. Cimorreta - Villahermosa	9	RB273	JUE625	722.790	4.449.122
	10.07.02.04	Río Villahermosa: Villahermosa - Río Mijares	9	RB261	JUE623	726.300	4.438.000
	10.08	Río Mijares: E. Vallat - E. Sichar	9	RB004	JUE618	732.642	4.433.482
	10.12.01.04	Rbla. de la Viuda: Bco. Cabanes - E. M ^a Cristina	9	RB181	JUE706	742.125	4.440.400
	10.12.01.04.01.01	Río Lucena: Cabecera - E. Alcora	9	RB014	JUD601	731.060	4.450.953
	10.12.01.04.01.03	Río Lucena: E. Alcora - Rbla. de la Viuda	9	RB013	JUE707	741.962	4.440.422
Palancia-Los Valles	13.01	Río Palancia: Cabecera - Az. Ac. Sagunto	9	RB038	JUF513	695.487	4.421.408
	13.02	Río Palancia: Az. Ac. Sagunto - Az. Sargal	9	RB036	JUF512	704.433	4.420.133
	13.03	Río Palancia: Az. Sargal - E. Regajo	9	RB035	JUF510	709.550	4.419.350
	13.05	Río Palancia: E. Regajo - Rbla. Seca	9	RB034	JUF616	712.700	4.418.300
	13.05.01.01	Rbla. Seca (Palancia)	9	RB311	JUF620	714.719	4.413.359
	13.06	Río Palancia: Rbla. Seca - E. Algar	9	RB032	JUG603	721.800	4.409.275
Turia	15.01	Río Guadalaviar (Turia): Cabecera - Rbla. Monterde	12	RB060	JUC203	621.320	4.476.670
	15.02	Río Guadalaviar (Turia): Rbla. Monterde - E. Arquillo S. Blas	12	RB059	JUC308	633.720	4.477.178
	15.04	Río Guadalaviar (Turia): E. Arquillo S. Blas - Río Alfambra	12	RB057	JUC406	654.384	4.469.116
	15.04.01.01	Río Alfambra: Cabecera - Rbla. Hoz	12	RB077	JUC505	691.510	4.484.260
	15.04.01.02	Río Alfambra: Rbla. Hoz - Río Turia	12	RB074	JUC407	659.559	4.468.992
	15.05	Río Turia: Río Alfambra - Rbla. Matanza	12	RB249	JUD408	655.984	4.457.580
	15.06	Río Turia: Rbla. Matanza - Rbla. Barrancón	12	RB053	JUE313	648.870	4.440.600
	15.06.02.01	Río Ebrón	12	RB067	JUE312	642.870	4.446.330
	15.06.03.01	Río Vallanca	12	RB068	JUE314	646.200	4.435.910
	15.07	Río Turia: Rbla. Barrancón - Río Arcos	12	RB051	JUF305	652.250	4.424.250
	15.07.01.01	Río Arcos	12	RB228	JUF403	662.650	4.426.930
	15.08	Río Turia: Río Arcos - El Villarejo	12	RB278	JUF308	653.278	4.422.664
	15.09	Río Turia: El Villarejo - E. Benagéber	9	RB050	JUF404	658.762	4.411.812

Sistema de Explotación	Código masa	Descripción	Ecotipo	Punto de control RB	Punto de control RB (CODUE)	X UTM	Y UTM
	15.10.01.01	Rbla. San Marco	9	RB078	JUG304	652.350	4.403.800
	15.11	Río Turia: E. Benagéber - E. Loriguilla	9	RB257	JUG406	671.734	4.396.493
	15.12.01.01	Río Tuejar: Cabecera - Bco. Prado	9	RB070	JUG410	667.822	4.405.360
	15.12.01.02	Río Tuejar: Bco. Prado - E. Loriguilla	9	RB069	JUG409	675.094	4.398.527
	15.12.01.02.01.01	Rbla. Alcotas	9	RB276	JUG412	673.870	4.400.176
	15.13	Río Turia: E. Loriguilla - Río Sot	9	RB047	JUH410	682.617	4.388.740
	15.13.01.01	Río Reatillo	9	RB072	JUH415	671.530	4.379.480
	15.13.01.03	Río Sot: E. Buseo - Río Turia	9	RB071	JUH412	683.040	4.387.463
	15.14	Río Turia: Río Sot - Bco. Teulada	14	RB046	JUH503	695.850	4.385.850
	15.14.01.02.01.01	Rbla. Aceña	9	RB277	JUG502	689.197	4.397.593
	15.15	Río Turia: Bco. Teulada - Ayo Granolera	14	RB045	JUH506	709.681	4.380.847
	15.16	Río Turia: Ayo Granolera - Az. Manises	14	RB044	JUH606	714.072	4.378.038
	15.17	Río Turia: Az. Manises - Az. Ac. Tormos	14	RB275	JUH609	716.748	4.376.641
Júcar	17.01	Bco. Picassent: Cabecera - Parque Albufera	18	RB280	JUI613	724.203	4.362.615
	17.02	Bco. Picassent: Parque Albufera - Lago Albufera	18	RB280	JUI613	724.203	4.362.615
	18.01	Río Júcar: Cabecera - Huélamo	12	RB099	JUD208	601.887	4.460.656
	18.02	Río Júcar: Huélamo - E. La Toba	12	RB098	JUD207	598.657	4.454.219
	18.04	Río Júcar: E. La Toba - Az. Villalba	12	RB096	JUD106	586.890	4.453.000
	18.05	Río Júcar: Az. Villalba - Río Huécar	12	RB095	JUD107	577.781	4.454.275
	18.05.03.02	Río Huécar: Az. Pajosa - Cuenca	12	RB146	JUE111	578.150	4.437.560
	18.06	Río Júcar: Río Huécar - E. Alarcón	12	RB092	JUF006	564.025	4.426.400
	18.06.02.01	Río Chillarón	12	RB145	JUE005	567.940	4.436.690
	18.07.01.01	Río Marimota	5	RB144	JUG010	556.170	4.408.000
	18.07.02.01	Ayo Riato	5	RB282	JUG013	555.522	4.394.958
	18.07.04.01	Río Gritos: Cabecera - Puente Nueva	12	RB283	JUG101	574.259	4.406.946
	18.07.04.02	Río Gritos: Puente Nueva - Valera de Abajo	12	RB284	JUG102	573.091	4.406.927
18.08	Río Júcar: E. Alarcón - Az. Henchideros	16	RB090	JUH104	576.100	4.379.650	

Sistema de Explotación	Código masa	Descripción	Ecotipo	Punto de control RB	Punto de control RB (CODUE)	X UTM	Y UTM
	18.10	Río Júcar: E. Picazo - Ctra. Fuensanta	16	RB089	JUI104	578.723	4.368.874
	18.11	Río Júcar: Ctra. Fuensanta - Los Guardas	16	RB285	JUJ107	590.133	4.336.669
	18.12	Río Júcar: Los Guardas - Río Valdemembra	16	RB087	JUK208	608.610	4.333.090
	18.13	Río Júcar: Río Valdemembra - Bco. Espino	16	RB287	JUK211	614.635	4.333.575
	18.14	Río Júcar: Bco. Espino - Canal María Cristina	16	RB086	JUK207	621.700	4.335.450
	18.14.01.02	Río Arquillo: Laguna Arquillo - Az. Carrasca Sombrero	12	RB151	JUM009	555.850	4.292.150
	18.14.01.03	Río Arquillo: Az. Carrasca Sombrero - Río Mirón	5	RB288	JUM011	562.192	4.296.885
	18.14.01.03.01.01	Río Mirón: Cabecera - Rba. Fuentecarrasca	12	RB152	JUM010	567.600	4.286.800
	18.14.01.03.01.02	Río Mirón: Rba. Fuentecarrasca - Río Arquillo	5	RB289	JUM012	567.594	4.294.085
	18.15	Río Júcar: Canal María Cristina - Ayo. Ledaña	16	RB231	JUJ203	627.450	4.337.500
	18.15.01.02	Ayo Ledaña	5	RB246	JUJ204	624.650	4.346.015
	18.16	Río Júcar: Ayo. Ledaña - Alcalá del Júcar	16	RB085	JUJ307	636.000	4.340.000
	18.17	Río Júcar: Alcalá del Júcar - Az. Medidor del Bosque	16	RB085	JUJ307	636.000	4.340.000
	18.18	Río Júcar: Az. Medidor del Bosque - E. Molinar	16	RB085	JUJ307	636.000	4.340.000
	18.20.02.01	Río Reconque	9	RB142	JUK405	669.067	4.334.650
	18.21.01.01	Río Cabriel: Cabecera - Solana Antón	12	RB132	JUD210	624.362	4.454.239
	18.21.01.02	Río Cabriel: Solana Antón - Rba. Masegarejo	12	RB290	JUE317	626.829	4.432.424
	18.21.01.03	Río Cabriel: Rba. Masegarejo - Río Mayor del Molinillo	12	RB291	JUF408	623.563	4.427.231
	18.21.01.04	Río Cabriel: Río Mayor del Molinillo - E. Bujoso	12	RB130	JUF207	610.397	4.421.989
	18.21.01.04.01.01	Río Mayor del Molinillo	12	RB139	JUE207	615.686	4.432.424
	18.21.01.04.01.01.01.01	Río Campillos	12	RB140	JUE208	617.170	4.436.880
	18.21.01.06.01.02	Río Guadazaón: Ayo. Prado Olmeda - E. Contreras	12	RB137	JUG218	607.936	4.402.495
	18.21.01.07.01.01	Río Martín	12	RB135	JUG216	622.470	4.401.270
	18.21.01.07.02.01	Río Ojos de Moya: Cabecera - Bco. Sierra del Agua	12	RB134	JUF307	640.000	4.418.125
	18.21.01.07.02.02	Río Ojos de Moya: Bco. Sierra del Agua - Río Henares	12	RB292	JUG305	634.442	4.399.102
	18.21.01.07.02.03	Río Ojos de Moya: Río Henares - E. Contreras	12	RB133	JUG215	623.430	4.392.350
	18.21.01.08	Río Cabriel: E. Contreras - Rbla. S. Pedro	16	RB128	JUH305	628.548	4.376.880

Sistema de Explotación	Código masa	Descripción	Ecotipo	Punto de control RB	Punto de control RB (CODUE)	X UTM	Y UTM
	18.21.01.09	Río Cabriel: Rbla. S. Pedro - Villatoya	16	RB216	JUI305	633.610	4.359.420
	18.21.01.10	Río Cabriel: Villatoya - E. Embarcaderos	16	RB127	JUI306	642.900	4.356.000
	18.21.01.10.01.01	Ayo. Romeroso	9	RB153	JUI303	648.050	4.363.017
	18.24	Río Júcar: E. El Naranjero - E. Tous	17	RB188	JUJ505	690.450	4.348.390
	18.25.01.01	Río Escalona: Cabecera - E. Escalona	9	RB122	JUK532	692.275	4.332.283
	18.25.01.02.01.01	Río Grande: Cabecera - E. Escalona	9	RB123	JUK523	693.343	4.331.089
	18.26	Río Júcar: E. Tous - Az. Ac. Escalona	17	RB293	JUK536	705.303	4.330.156
	18.27	Río Júcar: Az. Ac. Escalona - Az. Antella	17	RB293	JUK536	705.303	4.330.156
	18.28	Río Júcar: Az. Antella - Río Sellent	17	RB293	JUK536	705.303	4.330.156
	18.28.01.01	Río Sellent: Cabecera - Bolbaite	9	RB120	JUK522	700.761	4.326.729
	18.28.01.02	Río Sellent: Bolbaite - Río Júcar	9	RB121	JUK535	704.700	4.323.400
	18.29	Río Júcar: Río Sellent - Río Albaida	17	RB230	JUK526	713.078	4.329.217
	18.29.01.01.01.01	Río Clariano	9	RB117	JUL615	717.050	4.307.775
	18.29.01.02.01.01	Río Micena	9	RB294	JUL622	721.614	4.307.743
	18.29.01.03.01.01	Río Cárñoles: Cabecera - Canals	9	RB116	JUL507	702.960	4.309.827
	18.29.01.03.01.02	Río Albaida: Río Cárñoles - Río Barcheta	9	RB115	JUK615	716.527	4.322.740
	18.29.01.03.02.01	Río Barcheta	9	RB295	JUK619	718.047	4.323.149
	18.29.01.04	Río Albaida: Río Barcheta - Río Júcar	9	RB112	JUK613	714.775	4.327.700
	18.30	Río Júcar: Río Albaida - Rbla. Casella	17	RB079	JUK611	720.439	4.336.755
	18.30.01.02	Rbla. Casella: Bco. Barcheta - Río Júcar	9	RB301	JUK620	720.419	4.334.698
	18.31	Río Júcar: Rbla. Casella - Río Verde	17	RB079	JUK611	720.439	4.336.755
	18.31.01.01	Río Verde	9	RB111	JUK521	714.300	4.335.100
	18.32	Río Júcar: Río Verde - Río Magro	17	RB250	JUJ615	732.297	4.341.404
	18.32.01.01	Río Magro: Cabecera - Río Madre	9	RB106	JUH304	650.825	4.381.075
	18.32.01.03	Río Magro: Vega de la Torre - Sta. Catalina	9	RB233	JUH414	658.713	4.375.913
	18.32.01.04	Río Magro: Sta. Catalina - Bco. Rubio	9	RB105	JUI408	662.059	4.371.752
	18.32.01.05	Río Magro: Bco. Rubio - E. Forata	9	RB104	JUI406	671.410	4.360.201

Sistema de Explotación	Código masa	Descripción	Ecotipo	Punto de control RB	Punto de control RB (CODUE)	X UTM	Y UTM
	18.32.01.05.01.01	Río Mijares (Magro)	9	RB110	JUI409	678.515	4.360.000
	18.32.01.07	Río Magro: E. Forata - Bonetes	9	RB103	JUI512	687.560	4.357.320
	18.32.01.08.01.01	Río Buñol: Cabecera - Az. Molinos	9	RB108	JUI410	683.105	4.369.737
	18.32.01.08.01.02	Río Buñol: Az. Molinos - Río Magro	9	RB107	JUI513	694.030	4.360.644
	18.32.01.09	Río Magro: Río Buñol - Alfarp	9	RB102	JUJ507	708.000	4.356.325
	18.32.01.09.01.01	Rbla. Algoder	9	RB296	JUI514	707.033	4.356.831
	18.32.01.11	Río Magro: Carlet - Algemesí	9	RB297	JUJ620	718.477	4.342.411
	18.32.01.12	Río Magro: Algemesí - Río Júcar	9	RB101	JUJ614	722.958	4.340.650
	18.33	Río Júcar: Río Magro - Albalat de la Ribera	17	RB250	JUJ615	732.297	4.341.404
	18.34	Río Júcar: Albalat de la Ribera - Az. Sueca	17	RB250	JUJ615	732.297	4.341.404
	18.35	Río Júcar: Az. Sueca - Az. Cullera	17	RB250	JUJ615	732.297	4.341.404
	18.36	Río Júcar: Az. Cullera - Az. Marquesa	17	RB250	JUJ615	732.297	4.341.404
	33.01	Río Lezuza	5	RB148	JUL003	564.560	4.305.585
Serpis	19.01	Río Jaraco: Cabecera - Ferrocarril	18	RB310	JUK621	738.013	4.328.094
	19.02	Río Jaraco: Ferrocarril - Mar	18	RB310	JUK621	738.013	4.328.094
	21.02	Río Serpis: Pont Set Llunes - EDAR Alcoy	9	RB162	JUM609	718.020	4.284.950
	21.03.01.01	Río Vallaseta	9	RB163	JUM610	729.107	4.288.039
	21.05	Río Serpis: E. Beniarrés - Lorcha	9	RB158	JUM612	730.600	4.301.128
	21.05.01.01	Bco. Encantada	9	RB161	JUM615	730.550	4.300.750
	21.06	Río Serpis: Lorcha - Reprimala	9	RB244	JUL612	741.800	4.308.950
	21.07	Río Serpis: Reprimala - Bco. Murta	9	RB244	JUL612	741.800	4.308.950
21.07.01.02	Río Bernisa: Bco. Llutxent - Río Serpis	18	RB160	JUL618	742.988	4.313.868	
Marina Alta	23.01	Río Vedat	18	RB164	JUL708	752.450	4.306.900
	24.01	Río Revolta: Cabecera - Marjal Pego-Oliva	18	RB302	JUL711	752.324	4.305.096
	25.02	Río Girona: E. Isbert - Mar	18	RB179	JUM701	760.894	4.301.796
	26.01	Bco. Alberca	18	RB298	JUL712	763.941	4.304.226
	27.01	Río Gorgos: Cabecera - Bco. del Cresol	18	RB180	JUM702	751.940	4.293.936

Sistema de Explotación	Código masa	Descripción	Ecotipo	Punto de control RB	Punto de control RB (CODUE)	X UTM	Y UTM
Marina Baja	28.01	Río Algar: Cabecera - Río Bollullá	10	RB166	JUN708	752.888	4.283.288
	28.02	Río Algar: Río Bollullá - Río Guadalest	10	RB220	JUM703	751.290	4.285.310
	28.02.01.02	Río Guadalest: E. Guadalest - Callosa d'En Sarrià	10	RB299	JUN709	747.643	4.283.361
	28.02.01.03	Río Guadalest: Callosa d'En Sarrià - Río Algar	10	RB167	JUN707	754.530	4.279.428
	28.03	Río Algar: Río Guadalest - Mar	10	RB303	JUN710	756.771	4.278.487
	29.02.01.01	Río Sella: Cabecera - E. Amadorio	18	RB171	JUN610	738.478	4.271.059
	29.04	Río Amadorio: A-7 - Mar	18	RB304	JUN612	741.330	4.265.512
Vinalopó-Alacantí	30.01	Río Monegre: Cabecera - E. Tibi	13	RB173	JUN506	710.441	4.267.203
	30.03.01.01	Río Jijona	13	RB241	JUN607	718.450	4.267.140
	30.04	Río Monegre: Río Jijona - Molino Nuevo	13	RB306	JUO607	720.472	4.259.670
	31.01	Río Vinalopó: Cabecera - Campo Oro	13	RB178	JUM507	706.061	4.287.851
	31.02	Río Vinalopó: Campo Oro - Bco. Solana	13	RB177	JUM506	698.865	4.287.334
	31.04	Río Vinalopó: Ac. del Rey - Sax	13	RB307	JUN511	687.536	4.271.428
	31.09	Río Vinalopó: Az. Moros - Salinas Sta. Pola	13	RB309	JUP506	700.580	4.232.351

Tabla 67. Puntos de control del programa de seguimiento de indicadores biológicos e hidromorfológicos en los ríos naturales de la DHJ

PUNTOS DE CONTROL PERTENECIENTES AL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE INDICADORES FISICOQUÍMICOS

Sistema de Explotación	Código M.A	Nombre Masa	Ecotipo	Punto de control ICA	X UTM	Y UTM
Cenia-Maestrazgo	01.01	Río Cenía: Cabecera - E. Ulldecona	9	JUA802	772.058	4.507.175
	01.03	Río Cenía: E. Ulldecona - La Sénia	9	JUA801	773.950	4.507.525
	07.02	Río S. Miguel: La Mosquera - Mar	9	JUD702	765.503	4.466.387
	01.01	Río Cenía: Cabecera - E. Ulldecona	9	JUA802	772.058	4.507.175
Mijares-Plana de Castellón	09.01	Río Seco: Cabecera - Castellón	18	JUE715	749.126	4.435.540
	10.01	Río Mijares: Cabecera - Bco. Charco	12	JUC503	682.197	4.478.258

Sistema de Explotación	Código M.A	Nombre Masa	Ecotipo	Punto de control ICA	X UTM	Y UTM
	10.02	Río Mijares: Bco. Charco - Loma de la Ceja	12	JUD410	679.675	4.465.651
	10.03	Río Mijares: Loma de la Ceja - Río Mora	12	JUD501	685.368	4.453.232
	10.03.01.01	Río Alcalá: Cabecera - Río Valbona	12	JUD508	686.480	4.465.331
	10.03.02.01	Río Albentosa: Cabecera - Manzanera	12	JUE401	681.948	4.434.598
	10.03.02.02	Río Albentosa: Desde Manzanera hasta confluencia	12	JUE512	689.953	4.441.563
	10.03.03.01	Río Mora	12	JUE510	694.131	4.446.459
	10.04	Río Mijares: Río Mora - E. Arenós	12	JUE504	698.060	4.444.780
	10.04.01.01	Río del Morrón	12	JUE508	703.960	4.444.760
	10.06	Río Mijares: E. Arenós - Az. Huertacha	9	JUE606	717.435	4.437.130
	10.06.01.01	Bco. Maimona	9	JUE515	704.187	4.437.949
	10.06.02.01	Río Montán	9	JUE507	711.260	4.438.280
	10.07	Río Mijares: Az. Huertacha - E. Vallat	9	JUE617	725.730	4.434.499
	10.07.02.01	Río Villahermosa: Cabecera - Bco. Canaleta	12	JUD503	705.750	4.466.420
	10.07.02.02	Río Villahermosa: Bco. Canaleta - Bco. Cimirreta	9	JUE612	723.699	4.441.883
	10.07.02.03	Río Villahermosa: Bco. Cimirreta - Villahermosa	9	JUE612	723.699	4.441.883
	10.07.02.04	Río Villahermosa: Villahermosa - Río Mijares	9	JUE609	726.839	4.434.580
	10.08	Río Mijares: E. Vallat - E. Sichar	9	JUE603	728.580	4.434.050
	10.12.01.04.01.01	Río Lucena: Cabecera - E. Alcora	9	JUE608	736.175	4.443.550
	10.12.01.04.01.03	Río Lucena: E. Alcora - Rbla. de la Viuda	9	JUE704	741.962	4.440.422
Palancia-Los Valles	13.01	Río Palancia: Cabecera - Az. Ac. Sagunto	9	JUF506	695.487	4.421.408
	13.02	Río Palancia: Az. Ac. Sagunto - Az. Sargal	9	JUF505	704.433	4.420.133
	13.03	Río Palancia: Az. Sargal - E. Regajo	9	JUF502	709.550	4.419.350
	13.05	Río Palancia: E. Regajo - Rbla. Seca	9	JUF604	712.700	4.418.300
	13.05.01.01	Rbla. Seca (Palancia)	9	JUF619	713.263	4.413.178
	13.06	Río Palancia: Rbla. Seca - E. Algar	9	JUG602	721.800	4.409.275
	13.08	Río Palancia: E. Algar - Az. Ac. Mayor Sagunto	9	JUG605	726.919	4.405.165
	13.09	Río Palancia: Az. Ac. Mayor Sagunto - Mar	9	JUG601	739.600	4.394.775
Turia	15.01	Río Guadalaviar (Turia): Cabecera - Rbla. Monverde	12	JUC305	627.490	4.473.099
	15.02	Río Guadalaviar (Turia): Rbla. Monverde - E. Arquillo S. Blas	12	JUC302	642.590	4.473.957
	15.04	Río Guadalaviar (Turia): E. Arquillo S. Blas - Río Alfambra	12	JUC402	659.180	4.467.936
	15.04.01.01	Río Alfambra: Cabecera - Rbla. Hoz	12	JUB402	670.055	4.495.171

Sistema de Explotación	Código M.A	Nombre Masa	Ecotipo	Punto de control ICA	X UTM	Y UTM
	15.04.01.02	Río Alfambra: Rbla. Hoz - Río Turia	12	JUC403	659.555	4.469.147
	15.05	Río Turia: Río Alfambra - Rbla. Matanza	12	JUD403	655.996	4.457.535
	15.05.01.01	Río Camarena	12	JUD402	654.445	4.455.788
	15.06	Río Turia: Rbla. Matanza - Rbla. Barrancón	12	JUF301	652.268	4.424.231
	15.06.01.01	Río de Riodeva	12	JUE403	657.624	4.442.271
	15.06.02.01	Río Ebrón	12	JUE304	648.784	4.439.652
	15.06.03.01	Río Vallanca	12	JUE303	646.323	4.435.810
	15.07	Río Turia: Rbla. Barrancón - Río Arcos	12	JUF301	652.268	4.424.231
	15.07.01.01	Río Arcos	12	JUF302	652.673	4.424.121
	15.08	Río Turia: Río Arcos - El Villarejo	12	JUF309	653.278	4.422.664
	15.09	Río Turia: El Villarejo - E. Benagéber	9	JUF401	658.605	4.411.718
	15.10.01.01	Rbla. San Marco	9	JUG303	656.928	4.403.016
	15.11	Río Turia: E. Benagéber - E. Loriguilla	9	JUG413	671.734	4.396.493
	15.12.01.01	Río Tuejar: Cabecera - Bco. Prado	9	JUG405	667.943	4.405.532
	15.12.01.02	Río Tuejar: Bco. Prado - E. Loriguilla	9	JUG403	674.426	4.398.859
	15.12.01.02.01.01	Rbla. Alcotas	9	JUG414	673.870	4.400.176
	15.13	Río Turia: E. Loriguilla - Río Sot	9	JUH401	682.652	4.388.530
	15.13.01.01	Río Reatillo	9	JUH407	671.477	4.379.358
	15.13.01.03	Río Sot: E. Buseo - Río Turia	9	JUH403	682.660	4.387.204
	15.14	Río Turia: Río Sot - Bco. Teulada	14	JUH502	693.591	4.387.131
	15.14.01.02.01.01	Rbla. Aceña	9	JUG503	689.250	4.397.609
	15.15	Río Turia: Bco. Teulada - Ayo Granolera	14	JUH501	709.639	4.380.608
	15.16	Río Turia: Ayo Granolera - Az. Manises	14	JUH601	713.944	4.377.856
	15.17	Río Turia: Az. Manises - Az. Ac. Tormos	14	JUH605	714.636	4.377.464
	16.01	Rbla. Poyo: Cabecera - Bco. Cavalls	9	JUI517	704.993	4.373.268
	16.02	Rbla. Poyo: Bco. Cavalls - Paiporta	9	JUI629	715.130	4.369.513
Júcar	17.01	Bco. Picassent: Cabecera - Parque Albufera	18	JUI614	724.203	4.362.615
	17.02	Bco. Picassent: Parque Albufera - Lago Albufera	18	JUI614	724.203	4.362.615
	18.01	Río Júcar: Cabecera - Huélamo	12	JUD204	601.807	4.461.664
	18.02	Río Júcar: Huélamo - E. La Toba	12	JUD201	598.571	4.454.098
	18.04	Río Júcar: E. La Toba - Az. Villalba	12	JUD103	586.700	4.453.700

Sistema de Explotación	Código M.A	Nombre Masa	Ecotipo	Punto de control ICA	X UTM	Y UTM
	18.05	Río Júcar: Az. Villalba - Río Huécar	12	JUE104	573.734	4.443.947
	18.05.03.02	Río Huécar: Az. Pajosa - Cuenca	12	JUE107	578.037	4.437.453
	18.06	Río Júcar: Río Huécar - E. Alarcón	12	JUF001	560.905	4.411.674
	18.06.01.02	Río Moscas: La. Fuentes 2 - Río Júcar	12	JUE105	573.080	4.435.370
	18.06.02.01	Río Chillarón	12	JUE002	567.940	4.436.690
	18.06.03.01	Río San Martín: Cabecera - Río Júcar	12	JUE003	568.922	4.429.613
	18.07.01.01	Río Marimota	5	JUG005	553.131	4.408.686
	18.07.02.01	Ayo. Riato	5	JUG014	555.522	4.394.958
	18.08	Río Júcar: E. Alarcón - Az. Henchideros	16	JUH102	576.006	4.379.433
	18.09	Río Júcar: Az. Henchideros - E. Picazo	16	JUI102	578.600	4.368.589
	18.10	Río Júcar: E. Picazo - Ctra. Fuensanta	16	JUJ101	582.327	4.343.640
	18.11	Río Júcar: Ctra. Fuensanta - Los Guardas	16	JUJ108	590.133	4.336.669
	18.12	Río Júcar: Los Guardas - Río Valdemembra	16	JUK202	608.023	4.333.092
	18.13	Río Júcar: Río Valdemembra - Bco. Espino	16	JUK201	621.700	4.335.450
	18.14	Río Júcar: Bco. Espino - Canal María Cristina	16	JUK201	621.700	4.335.450
	18.14.01.01	Río Arquillo: Cabecera - Laguna Arquillo	12	JUM013	552.348	4.283.159
	18.14.01.02	Río Arquillo: Laguna Arquillo - Az. Carrasca Sombrero	12	JUM001	562.091	4.296.644
	18.14.01.03	Río Arquillo: Az. Carrasca Sombrero - Río Mirón	5	JUL102	572.354	4.304.264
	18.14.01.03.01.01	Río Mirón: Cabecera - Rba. Fuentecarrasca	12	JUM004	567.459	4.286.567
	18.14.01.03.01.02	Río Mirón: Rba. Fuentecarrasca - Río Arquillo	5	JUM101	570.966	4.297.777
	18.14.01.04	Río Arquillo: Río Mirón - Az. Volada Choriza	5	JUL101	576.378	4.306.263
	18.15	Río Júcar: Canal María Cristina - Ayo. Ledaña	16	JUJ201	627.947	4.337.161
	18.15.01.02	Ayo Ledaña	5	JUJ202	623.572	4.346.681
	18.16	Río Júcar: Ayo. Ledaña - Alcalá del Júcar	16	JUJ304	635.850	4.339.250
	18.17	Río Júcar: Alcalá del Júcar - Az. Medidor del Bosque	16	JUJ303	636.000	4.340.000
	18.18	Río Júcar: Az. Medidor del Bosque - E. Molinar	16	JUJ303	636.000	4.340.000
	18.20	Río Júcar: E. Molinar - E. Embarcaderos	16	JUJ405	667.100	4.341.350
	18.20.02.01	Río Reconque	9	JUJ410	667.969	4.340.446
	18.21.01.01	Río Cabriel: Cabecera - Solana Antón	12	JUE305	627.270	4.438.800
	18.21.01.02	Río Cabriel: Solana Antón - Rba. Masegarejo	12	JUE305	627.270	4.438.800
	18.21.01.03	Río Cabriel: Rba. Masegarejo - Río Mayor del Molinillo	12	JUF201	610.397	4.421.989

Sistema de Explotación	Código M.A	Nombre Masa	Ecotipo	Punto de control ICA	X UTM	Y UTM
	18.21.01.04	Río Cabriel: Río Mayor del Molinillo - E. Bujioso	12	JUF201	610.397	4.421.989
	18.21.01.04.01.01	Río Mayor del Molinillo	12	JUF205	614.131	4.425.801
	18.21.01.04.01.01.01.01	Río Campillos	12	JUE204	617.420	4.436.780
	18.21.01.06	Río Cabriel: E. Bujioso - E. Contreras	12	JUG201	619.279	4.393.364
	18.21.01.06.01.02	Río Guadazaón: Ayo. Prado Olmeda - E. Contreras	12	JUG212	607.906	4.402.355
	18.21.01.06.01.02.01.01	Ayo. de la Vega	12	JUG219	604.751	4.397.510
	18.21.01.07.01.01	Río Martín	12	JUG208	622.470	4.401.270
	18.21.01.07.02.01	Río Ojos de Moya: Cabecera - Bco. Sierra del Agua	12	JUF304	640.000	4.418.125
	18.21.01.07.02.02	Río Ojos de Moya: Bco. Sierra del Agua - Río Henares	12	JUF304	640.000	4.418.125
	18.21.01.07.02.03	Río Ojos de Moya: Río Henares - E. Contreras	12	JUG207	623.430	4.392.350
	18.21.01.08	Río Cabriel: E. Contreras - Rbla. S. Pedro	16	JUH302	628.444	4.376.765
	18.21.01.09	Río Cabriel: Rbla. S. Pedro - Villatoya	16	JUI302	641.541	4.356.608
	18.21.01.10	Río Cabriel: Villatoya - E. Embarcaderos	16	JUJ406	664.312	4.347.679
	18.21.01.10.01.01	Ayo. Romeroso	9	JUI307	648.375	4.362.831
	18.24	Río Júcar: E. El Naranjero - E. Tous	17	JUJ503	691.812	4.348.177
	18.25.01.01	Río Escalona: Cabecera - E. Escalona	9	JUK513	694.212	4.333.402
	18.25.01.02.01.01	Río Grande: Cabecera - E. Escalona	9	JUK512	695.001	4.332.589
	18.26	Río Júcar: E. Tous - Az. Ac. Escalona	17	JUK504	703.583	4.333.455
	18.27	Río Júcar: Az. Ac. Escalona - Az. Antella	17	JUK503	708.000	4.328.750
	18.28	Río Júcar: Az. Antella - Río Sellent	17	JUK502	709.170	4.328.000
	18.28.01.01	Río Sellent: Cabecera - Bolbaite	9	JUK537	700.899	4.326.882
	18.28.01.02	Río Sellent: Bolbaite - Río Júcar	9	JUK505	709.553	4.324.078
	18.28.01.02.01.02	Rbla. Riajuelo: Río Mínguez - Río Sellent	9	JUK524	704.055	4.321.271
	18.29	Río Júcar: Río Sellent - Río Albaida	17	JUK501	713.060	4.329.221
	18.29.01.01	Río Albaida: Cabecera - E. Bellús	9	JUL601	717.034	4.307.526
	18.29.01.01.01.01	Río Clariano	9	JUL602	716.933	4.307.678
	18.29.01.02.01.01	Río Micena	9	JUL623	721.614	4.307.743
	18.29.01.03.01.01	Río Cãñoles: Cabecera - Canals	9	JUL504	702.960	4.309.827
	18.29.01.03.01.02	Río Cãñoles: Canals - Río Albaida	9	JUK609	717.251	4.323.269
	18.29.01.03.02.01	Río Barcheta	9	JUK622	718.047	4.323.149
	18.29.01.04	Río Albaida: Río Barcheta - Río Júcar	9	JUK606	714.955	4.327.155

Sistema de Explotación	Código M.A	Nombre Masa	Ecotipo	Punto de control ICA	X UTM	Y UTM
	18.30	Río Júcar: Río Albaida - Rbla. Casella	17	JUK623	717.008	4.334.592
	18.30.01.02	Rbla. Casella: Bco. Barcheta - Río Júcar	9	JUK624	720.419	4.334.698
	18.31	Río Júcar: Rbla. Casella - Río Verde	17	JUK601	720.621	4.336.940
	18.31.01.01	Río Verde	9	JUK633	717.602	4.337.088
	18.31.01.02	Río Verde: Alzira-Río Júcar	9	JUK602	720.607	4.338.296
	18.32	Río Júcar: Río Verde - Río Magro	17	JUJ604	723.195	4.340.221
	18.32.01.01	Río Magro: Cabecera - Río Madre	9	JUH301	650.643	4.381.114
	18.32.01.02	Río Magro: Río Madre - Vega de la Torre	9	JUH306	653.577	4.381.264
	18.32.01.03	Río Magro: Vega de la Torre - Sta. Catalina	9	JUH406	658.339	4.376.024
	18.32.01.04	Río Magro: Sta. Catalina - Bco. Rubio	9	JUI405	666.265	4.368.479
	18.32.01.05	Río Magro: Bco. Rubio - E. Forata	9	JUI402	671.208	4.360.134
	18.32.01.05.01.01	Río Mijares (Magro)	9	JUI404	678.469	4.359.866
	18.32.01.07	Río Magro: E. Forata - Bonetes	9	JUI512	687.560	4.357.320
	18.32.01.08	Río Magro: Bonetes - Río Buñol	9	JUI502	687.488	4.357.240
	18.32.01.08.01.01	Río Buñol: Cabecera - Az. Molinos	9	JUI504	694.030	4.360.644
	18.32.01.08.01.02	Río Buñol: Az. Molinos - Río Magro	9	JUI504	694.030	4.360.644
	18.32.01.09	Río Magro: Río Buñol - Alfarp	9	JUI507	702.130	4.358.322
	18.32.01.09.01.01	Rbla. Algoder	9	JUI515	707.033	4.356.831
	18.32.01.10	Río Magro: Alfarp - Carlet	9	JUJ504	711.297	4.348.955
	18.32.01.11	Río Magro: Carlet - Algemesí	9	JUJ605	719.382	4.342.678
	18.32.01.12	Río Magro: Algemesí - Río Júcar	9	JUJ603	723.260	4.340.650
	18.33	Río Júcar: Río Magro - Albalat de la Ribera	17	JUJ602	723.770	4.341.010
	18.34	Río Júcar: Albalat de la Ribera - Az. Sueca	17	JUJ624	730.222	4.342.915
	18.35	Río Júcar: Az. Sueca - Az. Cullera	17	JUJ626	730.760	4.341.785
	18.36	Río Júcar: Az. Cullera - Az. Marquesa	17	JUJ601	736.145	4.340.077
	33.01	Río Lezuza	5	JUL001	564.392	4.305.583
Serpis	19.01	Río Jaraco: Cabecera - Ferrocarril	5	JUK608	737.954	4.327.972
	19.02	Río Jaraco: Ferrocarril - Mar	18	JUK626	742.000	4.325.790
	21.01	Río Serpis: Cabecera - Pont Set Llunes	18	JUM620	717.629	4.284.752
	21.02	Río Serpis: Pont Set Llunes - EDAR Alcoy	9	JUM620	717.629	4.284.752
	21.03.01.01	Río Vallaseta	9	JUM606	723.781	4.291.453

Sistema de Explotación	Código M.A	Nombre Masa	Ecotipo	Punto de control ICA	X UTM	Y UTM
	21.05	Río Serpis: E. Beniarrés - Lorcha	9	JUM601	730.516	4.300.872
	21.05.01.01	Bco. Encantada	9	JUM605	730.550	4.300.750
	21.06	Río Serpis: Lorcha - Reprimala	9	JUL608	735.723	4.305.993
	21.07.01.02	Río Bernisa: Bco. Llutxent - Río Serpis	9	JUL605	743.114	4.313.562
Marina Alta	23.01	Río Vedat	18	JUL702	753.520	4.309.171
	24.01	Río Revolta: Cabecera - Marjal Pego-Oliva	18	JUL714	752.324	4.305.096
	25.02	Río Girona: E. Isbert - Mar	18	JUL704	761.445	4.303.673
	26.01	Bco. Alberca	18	JUL713	763.941	4.304.226
Marina Baja	28.02	Río Algar: Río Bollullá - Río Guadalest	10	JUN703	752.459	4.282.682
	28.02.01.02	Río Guadalest: E. Guadalest - Callosa d'En Sarrià	10	JUN711	747.643	4.283.361
	28.02.01.03	Río Guadalest: Callosa d'En Sarrià - Río Algar	10	JUN704	754.599	4.279.445
	28.03	Río Algar: Río Guadalest - Mar	10	JUN701	757.560	4.277.650
	29.02.01.01	Río Sella: Cabecera - E. Amadorio	10	JUN618	739.224	4.272.976
	29.04	Río Amadorio: A-7 - Mar	18	JUN613	741.330	4.265.512
Vinalopó-Alacantí	30.01	Río Monegre: Cabecera - E. Tibi	18	JUN502	710.314	4.266.959
	30.03.01.01	Río Jijona	13	JUO603	720.253	4.260.930
	30.04	Río Monegre: Río Jijona - Molino Nuevo	13	JUO608	720.472	4.259.670
	31.01	Río Vinalopó: Cabecera - Campo Oro	13	JUM502	706.491	4.288.110
	31.02	Río Vinalopó: Campo Oro - Bco. Solana	13	JUM501	698.828	4.287.334
	31.04	Río Vinalopó: Ac. del Rey - Sax	13	JUN503	687.541	4.271.425
	31.09	Río Vinalopó: Az. Moros - Salinas Sta. Pola	13	JUP507	700.580	4.232.351

Tabla 68. Puntos de control del programa de seguimiento de indicadores fisicoquímicos en los ríos naturales de la DHJ

PUNTOS DE CONTROL PERTENECIENTES AL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO

Sistema de Explotación	Código M.A	Nombre Masa	Ecotipo	Punto de control	X UTM	Y UTM
Turia	15.05	Río Turia: Río Alfambra - Rbla. Matanza	12	JUD411	655.996	4.457.535
	15.17	Río Turia: Az. Manises - Az. Ac. Tormos	14	JUH608	714.630	4.377.444
	16.02	Rbla. Poyo: Bco. Cavalls - Paiporta	9	JUI618	715.130	4.369.513
Júcar	18.10	Río Júcar: E. Picazo - Ctra. Fuensanta	16	JUJ110	582.327	4.343.640
	18.12	Río Júcar: Los Guardas - Río Valdemembra	16	JUK212	608.023	4.333.092
	18.16	Río Júcar: Ayo. Ledaña - Alcalá del Júcar	16	JUJ311	635.850	4.339.250
	18.29.01.01	Río Albaida: Cabecera - E. Bellús	9	JUL621	717.512	4.308.266
	18.29.01.04	Río Albaida: Río Barcheta - Río Júcar	9	JUK616	710.695	4.316.910
	18.30	Río Júcar: Río Albaida - Rbla. Casella	17	JUK638	716.579	4.333.036
	18.32.01.09	Río Magro: Río Buñol - Alfarp	9	JUI518	702.130	4.358.322
	18.34	Río Júcar: Albalat de la Ribera - Az. Sueca	17	JUJ617	730.250	4.342.880
	18.35	Río Júcar: Az. Sueca - Az. Cullera	17	JUJ617	730.250	4.342.880
	18.36	Río Júcar: Az. Cullera - Az. Marquesa	17	JUJ632	736.145	4.340.077
	Vinalopó-Alacantí	30.01	Río Monegre: Cabecera - E. Tibi	13	JUN507	710.431
30.03.01.01		Río Jijona	13	JUN614	718.734	4.265.214

Tabla 69. Puntos de control del programa de seguimiento del estado químico en los ríos naturales de la DHJ

PUNTOS DE CONTROL POR MASA DE AGUA MUY MODIFICADAS O ARTIFICIALES ASIMILABLES A RÍOS.

PUNTOS DE CONTROL PERTENECIENTES AL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE INDICADORES BIOLÓGICOS E HIDROMORFOLÓGICOS

Sistema de Explotación	Código M.A.	Nombre Masa	Ecotipo	Punto de control RB	X UTM	Y UTM
Mijares-Plana de Castellón	10.10	Río Mijares: E. Sichar - A7	9	RB003	737.490	4.430.220
	10.11	Río Mijares: A7 - Rbla. de la Viuda	9	RB002	746.508	4.427.603
	10.13	Delta del Mijares	14	RB270	751.695	4.424.088
	11.01	Río Veo	18	RB207	752.175	4.418.600
Turia	15.18	Río Turia: Az. Ac. Tormos - Nuevo cauce	14	RB229	720.256	4.373.928
	16.03	Rbla. Poyo: Paiporta - Parque Albufera	9	RB210	725.250	4.365.121
	16.04	Rbla. Poyo: Parque Albufera - Lago Albufera	9	RB210	725.250	4.365.121
Júcar	18.07.04.03	Río Gritos: Valera de Abajo - E. Alarcón	12	RB143	568.890	4.399.280
	18.12.01.02	Río Valdemembra: Motilla del Palancar - Quintanar del Rey	5	RB286	590.496	4.365.963
	18.12.01.03	Río Valdemembra: Quintanar del Rey - Río Júcar	5	RB202	594.190	4.347.500
	18.14.01.06	Canal María Cristina: Albacete - Ctra. C. Juan Núñez	5	RB266	604.772	4.320.861
	18.29.01.03	Río Albaida: E. Bellús - Río Cárnoles	9	RB113	716.949	4.322.674
	21.03	Río Serpis: EDAR Alcoy - E. Beniarrés	9	RB219	724.800	4.295.925
	21.08	Río Serpis: Bco. Murta - Mar	9	RB218	745.940	4.318.816
Vinalopó-Alacantí	31.05	Río Vinalopó: Sax - Bco. Derramador	13	RB308	690.799	4.266.200
	31.06	Río Vinalopó: Bco. Derramador - E. Elche	13	RB176	691.500	4.255.650
	31.08	Río Vinalopó: E. Elche - Az. Moros	13	RB267	701.048	4.235.196

Tabla 70. Puntos de control del programa de seguimiento de indicadores biológicos e hidromorfológicos en las masa de agua muy modificadas o artificiales asimilables a ríos de la DHJ

PUNTOS DE CONTROL PERTENECIENTES AL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE INDICADORES FISICOQUÍMICOS

Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	Ecotipo	Punto de control ICA	X UTM	Y UTM
Mijares-Plana de Castellón	10.10	Río Mijares: E. Schar - A7	9	JUE601	736.650	4.431.470
	10.11	Río Mijares: A7 - Rbla. de la Viuda	9	JUF702	745.762	4.427.500
	10.13	Delta del Mijares	14	JUF706	754.436	4.423.032
	11.01	Río Veo	18	JUF601	740.111	4.423.813
Turia	15.18	Río Turia: Az. Ac. Tormos - Nuevo cauce	14	JUI602	720.372	4.373.685
	16.03	Rbla. Poyo: Paiporta - Parque Albufera	9	JUI604	726.865	4.363.988
	16.04	Rbla. Poyo: Parque Albufera - Lago Albufera	9	JUI604	726.865	4.363.988
Júcar	18.07.04.03	Río Gritos: Valera de Abajo - E. Alarcón	12	JUG003	568.790	4.399.037
	18.12.01.02	Río Valdemembra: Motilla del Palancar - Quintanar del Rey	5	JUI106	590.496	4.365.963
	18.12.01.03	Río Valdemembra: Quintanar del Rey - Río Júcar	5	JUI103	593.810	4.347.808
	18.14.01.06	Canal María Cristina: Albacete - Ctra. C. Juan Núñez	5	JUK205	613.865	4.326.737
	18.29.01.03	Río Albaida: E. Bellús - Río Cárcoles	9	JUK604	716.750	4.322.236
Serpis	21.03	Río Serpis: EDAR Alcoy - E. Beniarrés	9	JUM603	724.723	4.295.738
	21.08	Río Serpis: Bco. Murta - Mar	9	JUL701	745.818	4.318.800
Vinalopó-Alacantí	31.05	Río Vinalopó: Sax - Bco. Derramador	13	JUN513	690.799	4.266.200
	31.06	Río Vinalopó: Bco. Derramador - E. Elche	13	JUO501	698.986	4.245.519
	31.08	Río Vinalopó: E. Elche - Az. Moros	13	JUP501	700.904	4.235.130

Tabla 71. Puntos de control del programa de seguimiento de indicadores fisicoquímicos en las masa de agua muy modificadas o artificiales asimilables a ríos de la DHJ

PUNTOS DE CONTROL PERTENECIENTES AL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO

Sistema de Explotación	Código M.A.	Nombre Masa	Ecotipo	Punto de control	X UTM	Y UTM
Mijares-Plana de Castellón	10.13	Delta del Mijares	14	JUF714	754.918	4.422.899
	11.01	Río Veo	18	JUF623	740.111	4.423.813
Turia	15.18	Río Turia: Az. Ac. Tormos - Nuevo cauce	14	JUI611	719.878	4.374.117
	16.03	Rbla. Poyo: Paiporta - Parque Albufera	9	JUI610	725.258	4.364.846
	16.04	Rbla. Poyo: Parque Albufera - Lago Albufera	9	JUI610	725.258	4.364.846
Júcar	18.14.01.06	Canal María Cristina: Albacete - Ctra. C. Juan Núñez	5	JUK210	604.671	4.320.857
Serpis	21.03	Río Serpis: EDAR Alcoy - E. Beniarrés	9	JUM619	724.723	4.295.738
Vinalopó-Alacantí	31.06	Río Vinalopó: Bco. Derramador - E. Elche	13	JUO505	698.972	4.245.520
	31.08	Río Vinalopó: E. Elche - Az. Moros	13	JUP505	700.990	4.235.196

Tabla 72. Puntos de control del programa de seguimiento del estado químico asignadas en las masa de agua muy modificadas o artificiales asimilables a ríos de la DHJ

PUNTOS DE CONTROL POR MASA DE AGUA MUY MODIFICADAS Y ARTIFICIALES POR LA PRESENCIA DE PRESAS: EMBALSES

PUNTOS DE CONTROL PERTENECIENTES AL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE INDICADORES BIOLÓGICOS E HIDROMORFOLÓGICOS

Sistema de Explotación	Código M.A	Nombre Masa	Ecotipo	Código punto Embalse	PMSPCODUE	XUTM	Y UTM
Mijares-Plana de Castellón	10.05	E. Arenós	1111	JU0026P	JUE534	708.800	4.440.783
	10.09	E. Sichar	1111	JU0030P	JUE628	736.476	4.432.931
	10.12.01.04.01.02	E. Alcora	1110	JU0033P	JUE630	737.207	4.442.549
	10.12.01.05	E. M ^a Cristina	1111	JU0028P	JUE714	742.100	4.435.075
Palancia-Los Valles	13.04	E. Regajo	1110	JU0021P	JUF515	711.673	4.418.827
Turia	15.03	E. Arquillo de San Blas	1107	JU0002P	JUC312	652.425	4.469.798
	15.10	E. Benagéber	1111	JU0023P	JUG417	663.002	4.399.732
	15.12	E. Loriguilla	1111	JU0022P	JUG420	678.918	4.392.956
	15.13.01.02	E. Buseo	1110	JU0024P	JUH418	676.852	4.384.970
Júcar	18.03	E. La Toba	1107	JU0006P	JUD112	591.936	4.451.889
	18.07	E. Alarcón	1111	JU0038P	JUH106	575.162	4.382.339
	18.19	E. Molinar	1111	JU0001P	JUJ310	651.655	4.341.580
	18.21	E. Embarcaderos	1111	JU0012P	JUJ424	669.610	4.345.560
	18.21.01.07	E. Contreras	1111	JU0008P	JUH308	628.650	4.378.821
	18.22	E. Cortes II	1111	JU0010P	JUJ420	679.440	4.347.721
	18.23	E. El Naranjero	1111	JU0043P	JUJ510	685.279	4.349.662
	18.25	E. Tous	1111	JU0014P	JUJ513	703.003	4.334.743
	18.25.01.02	E. Escalona	1110	JU0013P	JUK541	698.901	4.333.644
	18.29.01.02	E. Bellús	1110	JU0018P	JUL625	718.763	4.313.294
	18.32.01.06	E. Forata	1111	JU0015P	JUI414	683.992	4.356.997
	ARTIFICIAL_01	La Muela	1107	JU0045P	JUJ423	678.987	4.345.348
Serpis	21.04	E. Beniarrés	1110	JU0017P	JUM623	729.638	4.299.553

Sistema de Explotación	Código M.A	Nombre Masa	Ecotipo	Código punto Embalse	PMSPCODUE	XUTM	Y UTM
Marina Baja	28.02.01.01	E. Guadalest	1110	JU0020P	JUM626	744.235	4.285.279
	29.02	E. Amadorio	1110	JU0019P	JUN615	738.422	4.268.962
Cenia-Maestrazgo	01.02	E. Uldecona	1107	JU0037P	JUA808	773.401	4.507.603
Vinalopó-Alacantí	30.02	E. Tibi	1110	JU0039P	JUN517	713.032	4.264.430

Tabla 73. Puntos de control del programa de seguimiento de indicadores biológicos e hidromorfológicos asignados en las masas de agua muy modificadas y artificiales por la presencia de presas: embalses de la DHJ

BORRADOR

PUNTOS DE CONTROL POR MASA DE AGUA TIPO LAGO

PUNTOS DE CONTROL PERTENECIENTES AL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE INDICADORES BIOLÓGICOS E HIDROMORFOLÓGICOS

Sistema de Explotación	Código M.A	Nombre Masa	Ecotipo	Código punto Humedal	PMSPCODUE	XUTM	Y UTM
Mijares-Plana de Castellón	L02	Marjal y Estanys d'Almenara	28	HU006	JUG607	740.560	4.404.336
Palancia-Los Valles	L03	Marjal dels Moros	28	HU028	JUH612	736.013	4.390.733
Turia	L04	Marjal de Rafalell y Vistabella	28	HU027	JUH611	732.763	4.382.140
	L05	Laguna de Talayuelas	17	HU047	JUG306	650.724	4.409.070
Júcar	L06	L'Albufera de Valencia	28	HU056	JUI626	728.787	4.359.481
	L07	Laguna de Uña	12	HU033	JUD109	587.048	4.453.550
	L08	Laguna del Arquillo	12	HU037	JUM015	555.373	4.289.680
	L09	Laguna Ojos de Villaverde	12	HU036	JUM014	554.613	4.295.887
	L10	Laguna de Ontalafia	19	HU040	JUM201	607.222	4.286.666
	L11_a	Complejo lagunar de Fuentes	15	HU052	JUF117	582.708	4.425.387
	L11_b	Complejo lagunar de Fuentes (Laguna de Cedazos)	15	HU051	JUF116	581.966	4.425.143
	L12	Complejo lagunar de las Torcas de Cañada Hoyo	10	HU048	JUF115	595.936	4.427.088
	L13	Complejo lagunar de Arcas/Ballesteros	15	HU044	JUF113	572.844	4.427.933
	L14	Laguna del Marquesado	12	HU032	JUD211	613.675	4.449.698
Marina Alta	L18	Ullals de L'Albufera	11	HU017	JUJ623	731.620	4.348.085
Marina Alta	L16	Marjal de Pego-Oliva	28	HU023	JUL718	755.000	4.306.300
Cenia-Maestrazgo	L01	Prat de Cabanes	28	HU060	JUE801	769.816	4.448.078
Vinalopó-Alacantí	L17	Els Bassars - Clot de Galvany	28	HU045	JUP511	715.627	4.236.570

Tabla 74. Puntos de control del programa de seguimiento de indicadores biológicos e hidromorfológicos asignados en las masas de agua tipo lago de la DHJ

PUNTOS DE CONTROL POR MASA DE AGUA DE TRANSICIÓN

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES BIOLÓGICOS – FITOPLANCTON Y FÍSICOQUÍMICOS (VIGILANCIA)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
T0201	TJU00	736.075	4.340.220	Estuario del Júcar
T0201	TJU01	736.624	4.339.062	Estuario del Júcar
T0201	TJU02	737.280	4.338.002	Estuario del Júcar
T0201	TJU03	738.731	4.337.408	Estuario del Júcar
T0201	TJU04	735.343	4.340.438	Estuario del Júcar
T0201	TJU05	735.064	4.340.328	Estuario del Júcar
T0201	TJU06	736.662	4.338.921	Estuario del Júcar
T0202	TES01	738.083	4.335.156	Estany de Cullera
T0202	TES02	738.461	4.335.165	Estany de Cullera
T0202	TES03	738.694	4.335.076	Estany de Cullera
T0202	TES04	739.027	4.334.905	Estany de Cullera
T0202	TES05	739.340	4.334.581	Estany de Cullera
T0202	TES06	739.012	4.334.671	Estany de Cullera
T0301	SCT002	766.977	4.281.902	Laguna Calpe
T0301	SCT005	766.814	4.281.876	Laguna Calpe
T0301	SCT008	766.705	4.281.896	Laguna Calpe
T0301	SCT00J	767.039	4.282.186	Laguna Calpe
T0302	SPC001	705.678	4.227.681	Laguna Santa Pola
T0302	SPC002	705.318	4.228.232	Laguna Santa Pola
T0302	SPC003	707.185	4.228.727	Laguna Santa Pola
T0302	SPC004	707.170	4.228.786	Laguna Santa Pola
T0302	SPC005	706.566	4.228.556	Laguna Santa Pola
T0302	SPC006B	706.874	4.229.730	Laguna Santa Pola
T0302	SPC007A	707.484	4.230.302	Laguna Santa Pola

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
T0302	SPC007B	707.524	4.230.269	Laguna Santa Pola
T0302	SPC008	708.407	4.230.623	Laguna Santa Pola
T0302	SPC009	708.426	4.230.613	Laguna Santa Pola
T0302	SPN002	707.937	4.227.551	Laguna Santa Pola
T0302	SPN003	707.905	4.227.599	Laguna Santa Pola
T0302	SPN008	708.214	4.226.768	Laguna Santa Pola
T0302	SPN021	708.227	4.226.761	Laguna Santa Pola
T0302	SPN027	708.000	4.227.309	Laguna Santa Pola
T0302	SPP001	712.865	4.230.770	Laguna Santa Pola

Tabla 75. Puntos de control de indicadores biológicos-fitoplancton y fisicoquímicos (vigilancia)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES BIOLÓGICOS – FITOPLANCTON Y FISICOQUÍMICOS (OPERATIVO)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
T0201	TJU03	738.731	4.337.408	Estuario del Júcar
T0202	TES03	738.694	4.335.076	Estany de Cullera
T0301	SCT002	766.977	4.281.902	Laguna Calpe
T0301	SCT005	766.814	4.281.876	Laguna Calpe
T0301	SCT008	766.705	4.281.896	Laguna Calpe
T0301	SCT00J	767.039	4.282.186	Laguna Calpe
T0302	SPC001	705.678	4.227.681	Laguna Santa Pola
T0302	SPC008	708.407	4.230.623	Laguna Santa Pola
T0302	SPN002	707.937	4.227.551	Laguna Santa Pola
T0302	SPN003	707.905	4.227.599	Laguna Santa Pola
T0302	SPN008	708.214	4.226.768	Laguna Santa Pola
T0302	SPN021	708.227	4.226.761	Laguna Santa Pola

Tabla 76. Puntos de control de indicadores biológicos-fitoplancton y fisicoquímicos (operativo)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES BIOLÓGICOS – MACROINVERTEBRADOS

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
T0201	TJU006	736.772	4.339.202	Estuario del Júcar
T0202	TES006	738.694	4.335.076	Estany de Cullera
T0301	SCT008	766.705	4.281.896	Laguna de Calpe
T0301	SCT00J	766.803	4.281.839	Laguna de Calpe
T0302	SBP001	707.232	4.228.703	Laguna Santa Pola
T0302	SPC002	738.694	4.335.076	Laguna Santa Pola
T0302	SPC003	736.772	4.339.202	Laguna Santa Pola
T0302	SPC004	707.170	4.228.786	Laguna Santa Pola
T0302	SPC005	706.566	4.228.556	Laguna Santa Pola
T0302	SPC007A	707.484	4.230.302	Laguna Santa Pola
T0302	SPC007B	707.524	4.230.269	Laguna Santa Pola
T0302	SPC008	708.407	4.230.623	Laguna Santa Pola
T0302	SPC009	708.426	4.230.613	Laguna Santa Pola
T0302	SPP001	712.865	4.230.770	Laguna Santa Pola

Tabla 77. Puntos de control de indicadores biológicos-macroinvertebrados

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES QUÍMICOS – METALES PESADOS EN AGUA (VIGILANCIA)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
T0201	TJU00	736.075	4.340.220	Estuario del Júcar
T0201	TJU01	736.624	4.339.062	Estuario del Júcar
T0201	TJU02	737.280	4.338.002	Estuario del Júcar
T0201	TJU03	738.731	4.337.408	Estuario del Júcar
T0202	TES03	738.694	4.335.076	Estany de Cullera

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
T0302	SPC001	705.678	4.227.681	Laguna Santa Pola
T0302	SPC003	707.185	4.228.727	Laguna Santa Pola
T0302	SPC004	707.170	4.228.786	Laguna Santa Pola
T0302	SPC006A	706.864	4.229.767	Laguna Santa Pola
T0302	SPC007A	707.484	4.230.302	Laguna Santa Pola
T0302	SPC008	708.407	4.230.623	Laguna Santa Pola

Tabla 78. Puntos de control de indicadores químicos – metales pesados en agua (vigilancia)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES QUÍMICOS – METALES PESADOS EN AGUA (OPERATIVO)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
T0201	TJU03	738.731	4.337.408	Estuario del Júcar
T0202	TES03	738.694	4.335.076	Estany de Cullera
T0302	SPC001	705.678	4.227.681	Laguna Santa Pola
T0302	SPC008	708.407	4.230.623	Laguna Santa Pola
T0201	TJU03	738.731	4.337.408	Estuario del Júcar
T0202	TES03	738.694	4.335.076	Estany de Cullera
T0302	SPC001	705.678	4.227.681	Laguna Santa Pola
T0302	SPC008	708.407	4.230.623	Laguna Santa Pola

Tabla 79. Puntos de control de indicadores químicos – metales pesados en agua (operativo)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES QUÍMICOS – OTROS ORGÁNICOS – PRIORITARIAS EN AGUA (VIGILANCIA)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
T0201	TJU01	736.624	4.339.062	Estuario del Júcar

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
T0201	TJU03	738.731	4.337.408	Estuario del Júcar
T0202	TES001	738.083	4.335.156	Estany de Cullera
T0202	TES002	738.461	4.335.165	Estany de Cullera
T0202	TES003	738.694	4.335.076	Estany de Cullera
T0302	SPC001	705.678	4.227.681	Laguna Santa Pola
T0302	SPC003	707.185	4.228.727	Laguna Santa Pola
T0302	SPC004	707.170	4.228.786	Laguna Santa Pola
T0302	SPC006A	706.864	4.229.767	Laguna Santa Pola
T0302	SPC007A	707.484	4.230.302	Laguna Santa Pola
T0302	SPC008	708.407	4.230.623	Laguna Santa Pola

Tabla 80. Puntos de control de indicadores químicos –otros orgánicos – prioritarias en agua (vigilancia)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES QUÍMICOS – OTROS ORGÁNICOS – PRIORITARIAS EN AGUA (OPERATIVO)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
T0201	TJU03	738.731	4.337.408	Estuario del Júcar
T0202	TES003	738.694	4.335.076	Estany de Cullera
T0302	SPC001	705.678	4.227.681	Laguna Santa Pola
T0302	SPC008	708.407	4.230.623	Laguna Santa Pola

Tabla 81. Puntos de control de indicadores químicos –otros orgánicos – prioritarias en agua (operativo)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES QUÍMICOS – OTROS ORGÁNICOS – PRIORITARIAS EN SEDIMENTOS

MASA	ESTACIÓN	X (WGS84)	Y (WGS84)
T0201	Estany Cullera	738.533	4.337.207

MASA	ESTACIÓN	X (WGS84)	Y (WGS84)
T0202	Desembocadura Río Júcar	738.635	4.334.841
T0302	Salina Santa Pola. SPC001	705.384	4.227.614
T0302	Salina Santa Pola. SPC008	709.321	4.230.631

Tabla 82. Puntos de control de indicadores químicos –otros orgánicos – prioritarias en sedimentos

PUNTOS DE CONTROL POR MASA DE AGUA COSTERA NATURALES

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES BIOLÓGICOS – FITOPLANCTON Y FÍSICOQUÍMICOS (VIGILANCIA)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C001	DP001	797.827	4.491.868	Playa del río Senia
C001	DP003	795.717	4.487.344	Cala al sur playa las cañas
C001	DP005	794.073	4.484.845	Cala del Pinet
C001	DP007	790.337	4.478.244	Playa de la Caracola
C001	DP133	787.992	4.471.909	Sierra de Irta
C002	DP010	779.969	4.461.405	Playa las Fuentes
C002	DP134	785.001	4.467.669	Playa del Russo, Sierra de Irta
C002	DP135	784.516	4.466.240	Playa de Irta, Sierra de Irta
C002	DP136	782.985	4.464.195	Cala Argilaga, Sierra de Irta
C002	DP137	781.484	4.462.827	Playa de Serradal, Sierra de Irta
C003	DP012	778.101	4.456.973	Playa Serradal
C003	DP014R	773.939	4.453.939	Playa de Torrenostrá
C003	DP016	768.461	4.443.214	Playa les Amplaries
C003	DP018	767.249	4.440.738	El cofre sur puerto Oropesa
C004	DP020	763.374	4.438.846	Playa del Voramar
C004	DP021	761.845	4.437.593	Playa de la Torre de San Vicente
C004	DP022	758.859	4.432.458	Playa del Serradal, Castellón
C004	DP027	755.346	4.421.826	Playa al sur del delta de río Mijares
C004	DP029	751.152	4.416.908	Playa del Arenal, Burriana
C005	DP032	747.676	4.413.061	Playa de Nules
C005	DP034	744.777	4.407.955	Playa del Masbo, Moncofa
C005	DP036	742.359	4.403.557	Playa de Casablanca, Almenara
C005	DP038	740.718	4.399.738	Playa de Corinto, Sagunto

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C005	DP040	739.895	4.395.088	Playa sur p. deportivo Canet de Berenguer, Sagunto
C007	DP046	733.219	4.382.450	Playa de la Pobla de Farnals
C007	DP047R	730.286	4.376.222	Playa al norte del barranco del Carraixet
C007	DP150	734.399	4.385.657	Playa de Plans, El Puig
C007	DP151	734.157	4.384.505	Playa del bam de Pescadors, El Puig
C007	DP152	732.031	4.380.758	Playa de Albuixech
C008	DP052	734.260	4.353.302	Playa del Recati, Perellonet
C008	DP054	736.881	4.347.793	Playa Mareny de Barraquets-Sueca
C008	DP055	739.979	4.341.684	Playa del Dosell
C008	DPU001	730.316	4.363.855	Playa del Saler
C009	DP056	739.635	4.340.737	Playa del cap Blanc, Cullera
C009	DP057	738.528	4.338.712	Playa San Antonio, Cullera
C009	DP059	739.567	4.334.279	Playa del brosqüil, Cullera
C009	DP062	743.865	4.324.604	Playa al sur del rio Vaca
C010	DP065	750.206	4.315.348	Playa de piles, Oliva
C010	DP068	755.085	4.310.302	Playa de agua muerta, Oliva
C010	DP070	764.476	4.305.981	Playa dels Molins
C010	DP072	769.580	4.304.752	Playa punta del raset, Denia
C010	DP073	771.441	4.303.104	Playa de la Marineta
C010	DP074	774.422	4.302.020	Playa les Rotes
C011	DP002A	777.127	4.299.581	Norte puerto de Javea
C011	DP076	777.292	4.296.625	Playa de la Arena, Javea
C011	DP078	780.282	4.294.364	Playa de la Barraca, Javea
C011	DP080	778.003	4.291.824	Playa de la Granadella
C011	DP081	775.475	4.289.545	Cala del Moraig, Javea
C012	DP082	773.783	4.287.007	Playa del Portet, Moraira
C012	DP083	772.499	4.286.847	Playa de la Ampolla, Moraira
C012	DP084	770.068	4.285.399	Cala Baladrar, Benissa

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C012	DP085	768.403	4.283.639	Cala les Basetes, Benissa
C012	DP086	767.610	4.282.085	Playa de la fossa, Calpe
C013	DP088	765.417	4.281.591	Playa el arenal bol, Calpe
C013	DP092	759.741	4.279.610	Playa al sur del club náutico mar y montaña
C013	DP094R	756.234	4.275.134	Playa de cap blanc, Altea
C014	DP096	751.432	4.269.297	Playa levante, Benidorm
C014	DP098	747.002	4.267.912	Cala Finestrat
C014	DP100	741.905	4.265.876	Playa Ciutat, Villajoyosa
C014	DP102	733.915	4.261.674	Sur de la cala Baessa, El Campello
C015	DP175	728.532	4.257.371	Playa Almadrava, El Campello
C015	DP177	726.579	4.252.387	Playa de San Juan, San Juan
C015	DP179	726.444	4.249.564	Playa de San Juan, San Juan
C016	DP106	724.260	4.249.018	Playa Albufereta, Alicante
C016	DP107	723.377	4.249.392	Playa de Almadrava, Alicante
C016	DP113	717.031	4.240.374	Playa del Saladar, Alicante
C016	DP114	717.675	4.235.289	Playa Carabassi, Elche
C017	DP115	715.910	4.229.836	Playa del Varador, Santa Pola
C017	DP118	710.016	4.229.016	Playa braç del port, Santa Pola
C017	DP119	707.953	4.225.613	Playa del Pinet, Elche

Tabla 83. Puntos de control de indicadores biológicos-fitoplancton y fisicoquímicos (vigilancia)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES BIOLÓGICOS – FITOPLANCTON Y FISICOQUÍMICOS (OPERATIVO)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C001	DP005	794.073	4.484.845	Cala del Pinet
C001	DP007	790.337	4.478.244	Playa de la Caracola
C002	DP136	782.985	4.464.195	cala Argilaga, Sierra de Irta

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C002	DP137	781.484	4.462.827	Playa de Serradal, Sierra de Irta
C003	DP014R	773.939	4.453.939	Playa de Torrenostrá
C003	DP016	768.461	4.443.214	Playa les Amplaries
C004	DP020	763.374	4.438.846	Playa del Voramar
C004	DP021	761.845	4.437.593	Playa de la torre de San Vicente
C004	DP022	758.859	4.432.458	Playa del Serradal, Castellón
C005	DP034	744.777	4.407.955	Playa del Masbo, Moncofa
C005	DP036	742.359	4.403.557	Playa de Casablanca, Almenara
C005	DP038	740.718	4.399.738	Playa de Corinto, Sagunto
C005	DP040	739.895	4.395.088	Playa sur p. deportivo Canet de Berenguer, Sagunto
C007	DP046	733.219	4.382.450	Playa de la Pobla de Farnals
C007	DP151	734.157	4.384.505	Playa del bam de pescadors, El Puig
C008	DP052	734.260	4.353.302	Playa del Recati, Perellonet
C008	DP054	736.881	4.347.793	Playa mareny de Barraquets-Sueca
C008	DP055	739.979	4.341.684	Playa del Dosell
C009	DP056	739.635	4.340.737	Playa del cap Blanc, Cullera
C009	DP057	738.528	4.338.712	Playa San Antonio, Cullera
C009	DP062	743.865	4.324.604	Playa al sur del río Vaca
C010	DP070	764.476	4.305.981	Playa dels Molins
C010	DP072	769.580	4.304.752	Playa punta del Raset, Denia
C011	DP078	780.282	4.294.364	Playa de la Barraca, Javea
C011	DP080	778.003	4.291.824	Playa de la Granadella
C012	DP084	770.068	4.285.399	Cala Baladrar, Benissa
C012	DP085	768.403	4.283.639	Cala les Basetes, Benissa
C012	DP086	767.610	4.282.085	Playa de la Fossa, Calpe
C013	DP088	765.417	4.281.591	Playa el arenal Bol, Calpe
C013	DP092	759.741	4.279.610	Playa al sur del club náutico mar y montaña
C014	DP096	751.432	4.269.297	Playa Levante, Benidorm
C014	DP098	747.002	4.267.912	Cala Finestrat
C015	DP177	726.579	4.252.387	Playa de San Juan, San Juan
C015	DP179	726.444	4.249.564	Playa de San Juan, San Juan
C016	DP106	724.260	4.249.018	Playa Albufereta, Alicante

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C016	DP107	723.377	4.249.392	Playa de Almadrava, Alicante
C016	DP113	717.031	4.240.374	Playa del Saladar, Alicante
C016	DP114	717.675	4.235.289	Playa Carabassi, Elche
C017	DP115	715.910	4.229.836	Playa del Varador, Santa Pola
C017	DP118	710.016	4.229.016	Playa braç del Port, Santa Pola
C017	DP119	707.953	4.225.613	Playa del Pinet, Elche

Tabla 84. Puntos de control de indicadores biológicos-fitoplancton y fisicoquímicos (operativo)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES BIOLÓGICOS – MACROINVERTEBRADOS (VIGILANCIA)

Masa	Estación	XUTM	YUTM
C001	FB36	789.541	4.472.827
C001	FB37	795.697	4.485.827
C001	FB38	797.888	4.490.476
C001	FB39	793.455	4.481.642
C001	FB40	791.232	4.477.493
C001	FB63NEW	788.463	4.470.472
C002	FB07	782.221	4.462.337
C002	FB08	779.464	4.458.640
C002	FB62	784.938	4.466.124
C002	FB06NEW	786.685	4.467.930
C003	FB09	777.704	4.455.012
C003	FB32	768.170	4.440.901
C003	FB33	769.408	4.444.432
C003	FB34	770.853	4.448.536
C003	FB35	773.938	4.452.261
C004	FB27	751.782	4.416.712
C004	FB28	755.572	4.420.716
C004	FB31	760.695	4.436.051

Masa	Estación	XUTM	YUTM
C005	FB23	740.551	4.395.044
C005	FB24	741.523	4.399.021
C005	FB25	743.528	4.403.001
C005	FB26	748.629	4.412.413
C007	FB15	733.000	4.379.500
C007	FB19	732.025	4.376.112
C007	FB20	734.762	4.382.426
C008	FB10	733.987	4.356.005
C008	FB11	735.992	4.351.504
C008	FB12	738.094	4.346.733
C008	FB13	739.869	4.343.242
C008	FB16	732.538	4.359.298
C009	FB01	744.960	4.324.184
C009	FB02	742.993	4.327.654
C009	FB14	740.095	4.339.788
C009	FB56	740.766	4.333.013
C010	FB04	757.892	4.308.721
C010	FB05	753.623	4.312.619
C010	FBN01	764.699	4.308.924
C011	FB54	778.895	4.295.639
C011	FB55	777.718	4.297.038
C011	FB57	778.112	4.291.704
C011	FB61NEW	780.496	4.293.855
C012	FB53	768.078	4.281.383
C012	FBN08	771.405	4.285.638
C013	FB51	757.750	4.276.635
C013	FB52	766.636	4.281.159
C013	FBN07	755.804	4.270.571
C014	FB58	741.329	4.265.008
C014	FB59	736.515	4.263.378
C014	FB60	732.144	4.259.994
C014	FBN06	748.054	4.268.654

Masa	Estación	XUTM	YUTM
C015	FB49	727.139	4.251.339
C015	FB50	728.480	4.256.489
C016	FB48	717.655	4.239.120
C016	FBN03	718.125	4.235.378
C016	FBN05	722.283	4.247.736
C017	FB47	714.687	4.228.981
C017	FBN02	709.043	4.227.277
C017	FBN04	718.521	4.231.684

Tabla 85. Puntos de control de indicadores biológicos - macroinvertebrados (vigilancia)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES BIOLÓGICOS – MACROINVERTEBRADOS (OPERATIVO)

Masa	Estación	XUTM	YUTM
C001	FB40	791.232	4.477.493
C002	FB07	782.221	4.462.337
C003	FB33	769.408	4.444.432
C005	FB23	740.551	4.395.044
C007	FB20	734.762	4.382.426
C008	FB11	735.992	4.351.504
C009	FB02	742.993	4.327.654
C010	FB05	753.623	4.312.619
C012	FBN08	771.405	4.285.638
C013	FBN07	755.804	4.270.571
C014	FB60	732.144	4.259.994
C015	FB49	727.139	4.251.339
C016	FB48	717.655	4.239.120
C017	FB47	714.687	4.228.981

Tabla 86. Puntos de control de indicadores biológicos - macroinvertebrados (operativo)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES BIOLÓGICOS – POSIDONIA (VIGILANCIA Y OPERATIVO)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C004	POS001	766.892	4.438.257	Oropesa
C004	POS002	762.555	4.434.648	Benicassim
C004	POS003	760.967	4.430.353	Castellón
C010	POS004	768.513	4.307.449	Denia
C011	POS005	778.450	4.296.685	Javea
C012	POS006	772.344	4.285.911	Moraira
C012	POS007	768.706	4.283.162	Calpe
C013	POS008	761.342	4.279.568	Altea
C014	POS009	748.229	4.268.621	Benidorm
C015	POS010	727.813	4.248.391	Cabo Huertas
C016	POS011	719.353	4.242.672	Alicante
C017	POS012	720.609	4.232.584	Cabo Santa Pola
C017	POS013	720.161	4.227.172	Tabarca

Tabla 87. Puntos de control de indicadores biológicos - Posidonia (vigilancia y operativo)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES BIOLÓGICOS – MACROALGAS (VIGILANCIA Y OPERATIVO)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C001	FRC01	286.627	4.482.675	Vinaroz
C001	FRC02	277.709	4.468.119	Peñíscola
C002	FRC03	270.347	4.459.080	Alcossebre
C003	FRC04	255.571	4.441.022	Oropesa
C005	FRC05	740.834	4.279.792	Sagunto
C009	FRC06	740.477	4.339.036	Cullera

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C010	FRC07	252.545	4.300.364	Denia
C011	FRC08	253.877	4.296.619	Jávea
C011	FRC09	258.109	4.292.786	Portichol
C012	FRC10	247.675	4.283.851	Benissa
C013	FRC11	244.596	4.278.393	Calpe
C013	FRC12	757.033	4.272.890	Albir
C014	FRC13	752.851	4.267.201	Benidorm
C014	FRC14	744.187	4.265.081	La Vila
C015	FRC15	729.914	4.255.402	El Campello
C016	FRC16	727.212	4.247.920	Cabo Huertas
C017	FRC17	718.622	4.242.129	Aigua Amarga
C017	FRC18	718.922	4.242.129	Cabo Santa Pola
C017	FRC19	720.533	4.225.521	Tabarca

Tabla 88. Puntos de control de indicadores biológicos - macroalgas (vigilancia y operativo)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES QUÍMICOS- METALES PESADOS EN AGUA (VIGILANCIA)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C001	DP003	795.717	4.487.344	Cala al sur playa las Cañas
C001	DP007	790.337	4.478.244	Playa de la Caracola
C002	DP136	782.985	4.464.195	Cala Argilaga, Sierra de Irta
C003	DP016	768.461	4.443.214	Playa les Amplaries
C004	DP022	758.859	4.432.458	Playa del Serradal, Castellón
C004	DP027	755.346	4.421.826	Playa al sur del delta de río Mijares
C005	DP032	747.676	4.413.061	Playa de Nules
C005	DP036	742.359	4.403.557	Playa de Casablanca, Almenara
C007	DP047R	730.286	4.376.222	Playa al norte del barranco del Carraixet
C007	DP151	734.157	4.384.505	Playa del Bam de Pescadors, El Puig
C008	DP055	739.979	4.341.684	Playa del Dosell

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C009	DP057	738.528	4.338.712	Playa san Antonio, Cullera
C008	DPU001	730.316	4.363.855	Playa del Saler
C009	DP061	742.562	4.326.926	Playa de Xeraco
C010	DP073	771.441	4.303.104	Playa de la Marineta
C011	DP080	778.003	4.291.824	Playa de la Granadella
C012	DP085	768.403	4.283.639	cala les Basetes, Benissa
C013	DP092	759.741	4.279.610	Playa al sur del club náutico mar y montaña
C014	DP102	733.915	4.261.674	Sur de la cala Baessa, El Campello
C015	DP104	727.077	4.254.974	Playa Muchavista, El Campello
C016	DP113	717.031	4.240.374	Playa del Saladar, Alicante
C016	DP114	717.675	4.235.289	Playa Carabassi, Elche
C017	DP115	715.910	4.229.836	Playa del Varador, Santa Pola
C017	DP117	710.989	4.229.726	Playa mollet de les salines, Santa Pola

Tabla 89. Puntos de control de indicadores químicos – metales pesados en agua (vigilancia)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES QUÍMICOS– METALES PESADOS EN AGUA (OPERATIVO)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C001	DP003	795.717	4.487.344	Cala al sur playa las Cañas
C001	DP007	790.337	4.478.244	Playa de la Caracola
C004	DP022	758.859	4.432.458	Playa del Serradal, Castellón
C004	DP027	755.346	4.421.826	Playa al sur del delta de río Mijares
C008	DP055	739.979	4.341.684	Playa del Dosell
C008	DPU001	730.316	4.363.855	Playa del Saler
C010	DP073	771.441	4.303.104	Playa de la Marineta
C014	DP102	733.915	4.261.674	Sur de la cala Baessa, El Campello
C016	DP113	717.031	4.240.374	Playa del Saladar, Alicante
C016	DP114	717.675	4.235.289	Playa Carabassi, Elche

Tabla 90. Puntos de control de indicadores químicos – metales pesados en agua (operativo)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES QUÍMICOS– OTROS ORGÁNICOS – PRIORITARIAS EN AGUA (VIGILANCIA)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C001	DP003	795.717	4.487.344	Cala al sur playa las Cañas
C001	DP007	790.337	4.478.244	Playa de la Caracola
C002	DP136	782.985	4.464.195	Cala Argilaga, Sierra de Irta
C003	DP016	768.461	4.443.214	Playa les Amplaries
C004	DP022	758.859	4.432.458	Playa del Serradal, Castellón
C004	DP027	755.346	4.421.826	Playa al sur del delta de río Mijares
C005	DP032	747.676	4.413.061	Playa de Nules
C005	DP036	742.359	4.403.557	Playa de Casablanca, Almenara
C007	DP046	733.219	4.382.450	Playa de la Pobla de Farnals
C007	DP047R	730.286	4.376.222	Playa al norte del barranco del Carraixet
C007	DP151	734.157	4.384.505	Playa del Bam de Pescadors, El Puig
C008	DP055	739.979	4.341.684	Playa del Dosell
C008	DPU001	730.316	4.363.855	Playa del Saler
C009	DP057	738.528	4.338.712	Playa san Antonio, Cullera
C009	DP061	742.562	4.326.926	Playa de Xeraco
C010	DP073	771.441	4.303.104	Playa de la Marineta
C011	DP080	778.003	4.291.824	Playa de la Granadella
C012	DP085	768.403	4.283.639	cala les Basetes, Benissa
C013	DP092	759.741	4.279.610	Playa al sur del club náutico mar y montaña
C014	DP102	733.915	4.261.674	sur de la cala Baessa, El Campello
C015	DP104	727.077	4.254.974	Playa Muchavista, El Campello
C016	DP113	717.031	4.240.374	Playa del Saladar, Alicante
C016	DP114	717.675	4.235.289	Playa Carabassi, Elche
C017	DP115	715.910	4.229.836	Playa del Varador, Santa Pola
C017	DP117	710.989	4.229.726	Playa Mollet de les Salines, Santa Pola

Tabla 91. Puntos de control de indicadores químicos – otros orgánicos – prioritarias en agua (vigilancia)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES QUÍMICOS– OTROS ORGÁNICOS – PRIORITARIAS EN AGUA (OPERATIVO)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C001	DP003	795.717	4.487.344	Cala al sur playa las Cañas
C001	DP007	790.337	4.478.244	Playa de la Caracola
C003	DP016	768.461	4.443.214	Playa les Amplaries
C004	DP022	758.859	4.432.458	Playa del Serradal, Castellón
C004	DP027	755.346	4.421.826	Playa al sur del delta de río Mijares
C008	DP055	739.979	4.341.684	Playa del Dosell
C008	DPU001	730.316	4.363.855	Playa del Saler
C010	DP073	771.441	4.303.104	Playa de la Marineta
C014	DP102	733.915	4.261.674	Sur de la cala Baessa, El Campello
C016	DP113	717.031	4.240.374	Playa del saladar, alicante
C016	DP114	717.675	4.235.289	Playa Carabassi, Elche

Tabla 92. Puntos de control de indicadores químicos – otros orgánicos – prioritarias en agua (operativo)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES QUÍMICOS– METALES Y OTROS ORGÁNICOS – PRIORITARIAS EN SEDIMENTOS

Masa	Estación	X (WGS84)	Y (WGS84)
C001	FB63	278.145	4.468.465
C002	FB07	271.913	4.460.298
C003	FB33	257.919	4.443.305
C004	FB31	248.660	4.435.539
C005	FB24	741.422	4.398.813
C007	FB15	732.892	4.379.293
C008	FB11	735.895	4.351.305
C009	FB56	740.657	4.332.810

Masa	Estación	X (WGS84)	Y (WGS84)
C010	FBn10	243.888	4.306.074
C011	FB55	256.403	4.295.717
C012	FBn08	249.356	4.284.746
C013	FB51	757.638	4.276.431
C014	FB58	741.220	4.264.804
C015	FB50	728.378	4.256.283
C016	FB48	717.549	4.238.917
C017	FB47	714.580	4.228.768

Tabla 93. Puntos de control de indicadores químicos –metales y otros orgánicos – prioritarias en sedimentos

PUNTOS DE CONTROL POR MASA DE AGUA COSTERA MUY MODIFICADAS POR PUERTOS

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES BIOLÓGICOS – FITOPLANCTON Y FÍSICOQUÍMICOS (VIGILANCIA)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C0041	DP025	756.651	4.425.838	Playa de Ben Afeli, Almassora, Castellón
C0041	DP155	758.658	4.431.628	Playa del Pinar, Castellón
C0041	DP157	758.345	4.429.954	Playa del Pinar, Castellón
C0041	DP159	756.587	4.426.428	Sur puerto de Castellón
C006	DP041	739.604	4.394.436	Playa del puerto de Sagunto
C006	DP042	737.318	4.391.323	Playa sur del puerto de Sagunto
C006	DP043	736.417	4.390.384	Playa Marjal del Moro, Sagunto
C006	DP044	735.464	4.388.919	Playa Marjal del Moro, Sagunto
C006	DP045	734.669	4.386.797	Playa El Puig
C0081	DP048	730.568	4.371.896	Playa del Cabañal, norte puerto Valencia
C0081	DP049	729.678	4.367.055	Playa de Pinedo, sur puerto Valencia
C0081	DP161	730.338	4.374.059	Playa de la Malvarosa, Valencia
C0081	DP163	729.880	4.365.574	Playa l'Arbre del Gos, Pinedo
C0101	DP064	746.908	4.319.603	Playa del Mareny de Rafalcaid, sur p. Gandia
C0101	DP165	746.408	4.320.650	Playa del norte, Gandia
C0101	DP167	746.817	4.319.892	Playa espigón sur puerto de Gandia
C0101	DP169	747.131	4.319.203	Playa del Mareny de Rafalcaid, sur p. Gandia
C0102	DP171	770.440	4.304.512	Playa espigón norte puerto de Denia
C0102	DP173	770.980	4.303.414	Playa de Marineta Casiana
C0161	DP109	717.811	4.245.288	Playa al sur del puerto Alicante
C0161	DP110	717.537	4.244.592	Playa agua Amarga, Alicante
C0161	DP111	717.291	4.243.626	Playa agua Amarga, Alicante
C0161	DP181	720.481	4.247.200	Playa del Postiguet, Alicante
C0161	DP183	717.222	4.242.876	Sur cala dels Borratxos, Alicante

Tabla 94. Puntos de control de indicadores biológicos –fitoplancton y fisicoquímicos (vigilancia)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES BIOLÓGICOS – FITOPLANCTON Y FISICOQUÍMICOS (OPERATIVO)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C0041	DP025	756.651	4.425.838	Playa de Ben Afeli, Almassora, Castellón
C0041	DP157	758.345	4.429.954	Playa del Pinar, Castellón
C0041	DP159	756.587	4.426.428	Sur puerto de Castellón
C0081	DP048	730.568	4.371.896	Playa del Cabañal, norte puerto Valencia
C0081	DP049	729.678	4.367.055	Playa de Pinedo, sur puerto Valencia
C0081	DP161	730.338	4.374.059	Playa de la Malvarosa, Valencia
C0081	DP163	729.880	4.365.574	Playa l'Arbre del Gos, Pinedo
C0101	DP165	746.408	4.320.650	Playa del norte, Gandia
C0101	DP167	746.817	4.319.892	Playa espigón sur puerto de Gandia
C0102	DP171	770.440	4.304.512	Playa espigón norte puerto de Denia
C0102	DP173	770.980	4.303.414	Playa de Marineta Casiana
C0161	DP109	717.811	4.245.288	Playa al sur del puerto Alicante
C0161	DP181	720.481	4.247.200	Playa del Postiguet, Alicante
C0101	DP167	746.817	4.319.892	Playa espigón sur puerto de Gandia
C0102	DP171	770.440	4.304.512	Playa espigón norte puerto de Denia
C0102	DP173	770.980	4.303.414	Playa de Marineta Casiana

Tabla 95. Puntos de control de indicadores biológicos –fitoplancton y fisicoquímicos (operativo)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES BIOLÓGICOS – MACROALGAS (VIGILANCIA Y OPERATIVO)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C005	FRC05	740.834	4.279.792	Sagunto
C0161	FRC17	718.622	4.242.129	Aigua Amarga

Tabla 96. Puntos de control de indicadores biológicos – macroalgas (vigilancia y operativo)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES BIOLÓGICOS – MACROINVERTEBRADOS (VIGILANCIA)

Masa	Estación	XUTM	YUTM
C006	FB22	737.807	4.389.923
C0041	FB29	756.812	4.425.989
C0041	FB30	759.167	4.431.225
C0081	FB17	730.964	4.365.507
C0081	FB18	731.064	4.373.495
C0101	FB03	747.656	4.319.524
C0161	FB60	719.756	4.245.322

Tabla 97. Puntos de control de indicadores biológicos – macroinvertebrados (vigilancia)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES BIOLÓGICOS – MACROINVERTEBRADOS (OPERATIVO)

Masa	Estación	XUTM	YUTM
C006	FB22	737.807	4.389.923
C0041	FB29	756.812	4.425.989
C0081	FB17	730.964	4.365.507
C0081	FB18	731.064	4.373.495
C0101	FB03	747.656	4.319.524
C0161	FB60	719.756	4.245.322

Tabla 98. Puntos de control de indicadores biológicos – macroinvertebrados (operativo)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES QUÍMICOS – METALES PESADOS EN AGUA (VIGILANCIA Y OPERATIVO)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C0041	DP025	756.651	4.425.838	Playa de Ben Afeli, Almassora, Castellón
C0041	DP159	756.587	4.426.428	Sur puerto de Castellón
C006	DP042	737.318	4.391.323	Playa sur del puerto de Sagunto
C006	DP043	736.417	4.390.384	Playa Marjal del Moro, Sagunto
C0081	DP048	730.568	4.371.896	Playa del Cabañal, norte puerto Valencia
C0081	DP049	729.678	4.367.055	Playa de Pinedo, Sur puerto Valencia
C0081	DP161	730.338	4.374.059	Playa de la Malvarosa, Valencia
C0081	DP163	729.880	4.365.574	Playa l'Arbre del Gos, Pinedo
C0101	DP167	746.817	4.319.892	Playa espigón sur puerto de Gandia
C0102	DP173	770.980	4.303.414	Playa de Marineta Casiana
C0161	DP109	717.811	4.245.288	Playa al sur del puerto Alicante
C0161	DP111	717.291	4.243.626	Playa Agua Amarga, Alicante

Tabla 99. Puntos de control de indicadores químicos – metales pesados en agua (vigilancia y operativo)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES QUÍMICOS – OTROS ORGÁNICOS – PRIORITARIAS EN AGUA (VIGILANCIA)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C0041	DP025	756.651	4.425.838	Playa de Ben Afeli, Almassora, Castellón
C0041	DP159	756.587	4.426.428	Sur puerto de Castellón
C006	DP042	737.318	4.391.323	Playa sur del puerto de Sagunto
C006	DP043	736.417	4.390.384	Playa Marjal del Moro, Sagunto
C0081	DP048	730.568	4.371.896	Playa del Cabañal, norte puerto Valencia
C0081	DP049	729.678	4.367.055	Playa de Pinedo, sur puerto Valencia
C0081	DP161	730.338	4.374.059	Playa de la Malvarosa, Valencia

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C0081	DP163	729.880	4.365.574	Playa l'Arbre del Gos, Pinedo
C0101	DP064	746.908	4.319.603	Playa del Mareny de Rafalcaid, sur p. Gandia
C0101	DP167	746.817	4.319.892	Playa espigón sur puerto de Gandia
C0102	DP173	770.980	4.303.414	Playa de Marineta Casiana
C0161	DP109	717.811	4.245.288	Playa al sur del puerto Alicante
C0161	DP111	717.291	4.243.626	Playa Agua Amarga, Alicante

Tabla 100. Puntos de control de indicadores químicos – otros orgánicos – prioritarias en agua (vigilancia)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES QUÍMICOS – OTROS ORGÁNICOS – PRIORITARIAS EN AGUA (OPERATIVO)

Masa	Estación	XUTM	YUTM	Localización
C0041	DP025	756.651	4.425.838	Playa de Ben Afeli, Almassora, Castellón
C0041	DP159	756.587	4.426.428	Sur puerto de Castellón
C006	DP042	737.318	4.391.323	Playa sur del puerto de Sagunto
C006	DP043	736.417	4.390.384	Playa Marjal del Moro, Sagunto
C0081	DP048	730.568	4.371.896	Playa del Cabañal, norte puerto Valencia
C0081	DP049	729.678	4.367.055	Playa de Pinedo, sur puerto valencia
C0081	DP161	730.338	4.374.059	Playa de la Malvarosa, Valencia
C0081	DP163	729.880	4.365.574	Playa l'Arbre del Gos, Pinedo
C0102	DP173	770.980	4.303.414	Playa de Marineta Casiana

Tabla 101. Puntos de control de indicadores químicos – otros orgánicos – prioritarias en agua (operativo)

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES QUÍMICOS – METALES Y OTROS ORGÁNICOS – PRIORITARIAS EN SEDIMENTOS

Masa	Estación	X (WGS84)	Y (WGS84)
C0041	FB Puerto de Castellón	244498	4425971
C006	FB Puerto de Sagunto	738.319	4.390.479
C0081	FB Puerto de Valencia	730.858	4.365.303
C0101	FB Puerto de Gandía	747.206	4.319.737
C0102	FB Puerto de Denia	250.483	4.303.086
C0161	FB Puerto de Alicante	719.745	4.245.331

Tabla 102. Puntos de control de indicadores químicos – metales y otros orgánicos – prioritarias en sedimentos

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES BIOLÓGICOS Y FISICOQUÍMICOS DE LA RED DE VIGILANCIA DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE CASTELLÓN

Masa	Estación	XUTM	YUTM
C0041	M1-1	245.501	4.429.037
	M2-1	245.045	4.428.687
	M3-2	245.289	4.427.113
	M3-3	245.926	4.428.629

Tabla 103. Puntos de control de indicadores biológicos y fisicoquímicos de la red de vigilancia de la Autoridad Portuaria de Castellón

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES BIOLÓGICOS Y FISICOQUÍMICOS DE LA RED DE VIGILANCIA DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA

Masa	Estación	XUTM	YUTM
C006	PS1	739.014	4.392.754
	PS2	738.830	4.391.533
	PS3	739.500	4.390.956
	PS0	740.803	4.391.241
C0081	Pv1	730.300	4.370.750
	Pv2	730.357	4.369.823
	Pv3	731.266	4.369.830
	Pv4	730.465	4.368.457
	Pv5	731.545	4.368.925
	Pv6	730.856	4.368847
	Pv7	731.663	4.369.421
	Pv8	731.959	4.368.436
	PV0	733.243	4.370.750
C0101	PG1	746.162	4.319.992
	PG2	746.530	4.320.150
	PG3	746.945	4.320.129
	PG0	747.936	4.321.180

Tabla 104. Puntos de control de indicadores biológicos y fisicoquímicos de la red de vigilancia de la Autoridad Portuaria de Valencia

PUNTOS DE CONTROL DE INDICADORES BIOLÓGICOS Y FÍSICOQUÍMICOS DE LA RED DE VIGILANCIA DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE ALICANTE

Masa	Estación	X	Y
C0161	P1	718.298	4.245.497
	P2	718.808	4.245.333
	P3	720.045	4.246.747
	P4	720.010	4.246.127
	P5	719.307	4.245.930

Tabla 105. Puntos de control de indicadores biológicos y físicoquímicos de la red de vigilancia de la Autoridad Portuaria de Alicante

BORRADOR

ANEJO 12- APÉNDICE 2
MATRICES DE EVALUACIÓN DE ESTADO EN
LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIALES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

FASE DE CONSULTA PÚBLICA

BORRADOR

APÉNDICE 2. MATRICES DE EVALUACIÓN DE ESTADO EN LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIALES

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
Cenia-Maestrazgo	01.01	Río Cenia: Cabecera - E. Ulldecona	09	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	01.03	Río Cenia: E. Ulldecona - La Sénia	09	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	01.04	Río Cenia: La Sénia - Ac. Foies	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	01.05	Río Cenia: Ac. Foies - Mar	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	02.01	Bco. Vallviquera	18	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	03.01	Río Servol: Cabecera - Bco. Barsella	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	03.02	Río Servol: Bco. Barsella - Mar	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	04.01	Bco. Agua Oliva	18	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	05.01	Río Cervera: Cabecera - Bco. Espadella	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	05.02	Río Cervera: Bco. Espadella - Mar	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	06.01	Rbla. Alcalá	18	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	07.01	Río S. Miguel: Cabecera - La Mosquera	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
Cenia-Maestrazgo	07.02	Río S. Miguel: La Mosquera - Mar	09	B.	B.	B.	N.A.	A.	N.A.	P.M.B.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	07.02.01.01	Rbla. Seguer	18	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	08.01	Bco. Chinchilla	18	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
Mijares-Plana de Castellón	09.01	Río Seco: Cabecera - Castellón	18	MD.	B.	MD.	N.A.	N.E.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	09.02	Río Seco: Castellón - Mar	18	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	10.01	Río Mijares: Cabecera - Bco. Charco	12	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	10.02	Río Mijares: Bco. Charco - Loma de la Ceja	12	B.	B.	B.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	10.03	Río Mijares: Loma de la Ceja - Río Mora	12	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	10.03.01.01	Río Alcalá: Cabecera - Río Valbona	12	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	10.03.02.01	Río Albentosa: Cabecera - Manzanera	12	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	10.03.02.02	Río Albentosa: Desde Manzanera hasta confluencia	12	MB.	MB.	MB.	A.	N.E.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	10.03.03.01	Río Mora	12	B.	B.	B.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	10.04	Río Mijares: Río Mora - E. Arenós	12	MB.	B.	B.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	10.04.01.01	Río del Morrón	12	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	10.06	Río Mijares: E. Arenós - Az. Huertacha	09	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
Mijares-Plana de Castellón	10.06.01.01	Bco. Maimona	09	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	10.06.02.01	Río Montán	09	MB.	B.	B.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	10.06.03.01	Río Cortes	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	10.07	Río Mijares: Az. Huertacha - E. Vallat	09	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	10.07.01.01	Río Pequeño	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	10.07.02.01	Río Villahermosa: Cabecera - Bco. Canaleta	12	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	10.07.02.02	Río Villahermosa: Bco. Canaleta - Bco. Cimorreta	09	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	10.07.02.03	Río Villahermosa: Bco. Cimorreta - Villahermosa	09	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	10.07.02.04	Río Villahermosa: Villahermosa - Río Mijares	09	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	10.08	Río Mijares: E. Vallat - E. Sichar	09	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	10.12	Río Mijares: Rbla. de la Viuda - Delta Mijares	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	10.12.01.01	Rbla. de la Viuda: Cabecera - Bco. Segarra	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	10.12.01.02	Rbla. de la Viuda: Bco. Segarra - Río Monleón	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	10.12.01.02.01.01	Río Monleón: Cabecera - Bco. Forcall	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	10.12.01.02.01.01.01.01	Río Seco (Monleón)	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
Mijares-Plana de Castellón	10.12.01.02.01.02	Río Monleón: Bco. Forcall - Rbla de la Viuda	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	10.12.01.03	Rbla. de la Viuda: Río Monleón - Bco. Cabanes	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	10.12.01.03.01.01	Bco. Cabanes	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	10.12.01.04	Rbla. de la Viuda: Bco. Cabanes - E. M ^a Cristina	09	B.	MB.	B.	N.E.	N.E.	N.E.	P.M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	B.
	10.12.01.04.01.01	Río Lucena: Cabecera - E. Alcora	09	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	10.12.01.04.01.03	Río Lucena: E. Alcora - Rbla. de la Viuda	09	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	10.12.01.06	Rbla. de la Viuda: E. M ^a Cristina - Boverot	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	12.01	Río Belcaire	18	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
Palancia-Los Valles	13.01	Río Palancia: Cabecera - Az. Ac. Sagunto	09	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	13.02	Río Palancia: Az. Ac. Sagunto - Az. Sargal	09	MB.	B.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	13.03	Río Palancia: Az. Sargal - E. Regajo	09	B.	B.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	13.05	Río Palancia: E. Regajo - Rbla. Seca	09	B.	B.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	B.
	13.05.01.01	Rbla. Seca (Palancia)	09	MD.	MB.	MD.	A.	A.	A.	P.M.B.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	13.06	Río Palancia: Rbla. Seca - E. Algar	09	B.	B.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	13.08	Río Palancia: E. Algar - Az. Ac. Mayor Sagunto	09	N.E.	N.E.	N.E.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	B.
Palancia-Los Valles	13.09	Río Palancia: Az. Ac. Mayor Sagunto - Mar	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
Turia	14.01	Bco. Carraixet: Cabecera - Alfara del Patriarca	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	14.02	Bco. Carrixet: Alfara del Patriarca - Mar	09	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.A.	B.	B.	N.A.	P.B.
	15.01	Río Guadalaviar (Turia): Cabecera - Rbla. Monterde	12	MB.	B.	B.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.01.01.01	Rbla. Monterde	12	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	15.02	Río Guadalaviar (Turia): Rbla. Monterde - E. Arquillo S. Blas	12	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.04	Río Guadalaviar (Turia): E. Arquillo S. Blas - Río Alfambra	12	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	B.
	15.04.01.01	Río Alfambra: Cabecera - Rbla. Hoz	12	MB.	B.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.04.01.02	Río Alfambra: Rbla. Hoz - Río Turia	12	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.05	Río Turia: Río Alfambra - Rbla. Matanza	12	B.	B.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	B.	B.	B.	B.	B.
	15.05.01.01	Río Camarena	12	N.E.	N.E.	N.E.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.06	Río Turia: Rbla. Matanza - Rbla. Barrancón	12	B.	B.	B.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.06.01.01	Río de Riodeva	12	N.E.	N.E.	N.E.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.06.02.01	Río Ebrón	12	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.06.03.01	Río Vallanca	12	MB.	B.	B.	A.	N.E.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
Turia	15.07	Río Turia: Rbla. Barrancón - Río Arcos	12	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.07.01.01	Río Arcos	12	MB.	B.	B.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.08	Río Turia: Río Arcos - El Villarejo	12	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.09	Río Turia: El Villarejo - E. Benagéber	09	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.10.01.01	Rbla. San Marco	09	MB.	B.	B.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.11	Río Turia: E. Benagéber - E. Loriguilla	09	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.12.01.01	Río Tuejar: Cabecera - Bco. Prado	09	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.12.01.02	Río Tuejar: Bco. Prado - E. Loriguilla	09	B.	B.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.12.01.02.01.01	Rbla. Alcotas	09	D.	B.	D.	N.A.	A.	N.A.	P.M.B.	D.	N.E	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	15.13	Río Turia: E. Loriguilla - Río Sot	09	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.13.01.01	Río Reatillo	09	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	15.13.01.03	Río Sot: E. Buseo - Río Turia	09	MB.	B.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.14	Río Turia: Río Sot - Bco. Teulada	14	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	15.14.01.01	Rbla. Castellana: Cabecera - Rbla. Roig	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	15.14.01.02	Rbla. Castellana: Rbla. Roig - Río Turia	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
Turia	15.14.01.02.01.01	Rbla. Aceña	09	MD.	B.	MD.	N.A.	N.E.	N.A.	P.M.B.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	15.14.02.01	Rbla. Escarihuela: Cabecera - Bco. Crispina	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	15.14.02.02	Rbla. Escarihuela: Bco. Crispina - Río Turia	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	15.15	Río Turia: Bco. Teulada - Ayo Granolera	14	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	B.
	15.16	Río Turia: Ayo Granolera - Az. Manises	14	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	B.
	15.17	Río Turia: Az. Manises - Az. Ac. Tormos	14	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.A.	B.	B.	N.A.	P.B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	16.01	Rbla. Poyo: Cabecera - Bco. Cavalls	09	N.E.	N.E.	N.E.	N.A.	N.E.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	16.02	Rbla. Poyo: Bco. Cavalls - Paiporta	09	N.E.	N.E.	N.E.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	B.
Júcar	17.01	Bco. Picassent: Cabecera - Parque Albufera	18	D.	N.E.	D.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	D.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	17.02	Bco. Picassent: Parque Albufera - Lago Albufera	18	D.	N.E.	D.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	D.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	18.01	Río Júcar: Cabecera - Huélamo	12	MB.	MB.	B.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.02	Río Júcar: Huélamo - E. La Toba	12	MB.	B.	B.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.04	Río Júcar: E. La Toba - Az. Villalba	12	MB.	MB.	MB.	A.	N.E.	A.	M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.05	Río Júcar: Az. Villalba - Río Huécar	12	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.05.01.01	Río Valdecabras	12	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.05.02.01	Ayo. Bonilla	12	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
Júcar	18.05.03.01	Río Huécar: Cabecera - Az. Pajosa	12	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.05.03.02	Río Huécar: Az. Pajosa - Cuenca	12	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.05.03.03	Río Huécar: Cuenca	12	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.06	Río Júcar: Río Huécar - E. Alarcón	12	B.	B.	B.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.06.01.01	Río Moscas. Cabecera - La. Fuentes 2	12	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.06.01.02	Río Moscas: La. Fuentes 2 - Río Júcar	12	N.E.	N.E.	N.E.	A.	N.E.	A.	N.E.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.06.02.01	Río Chillarón	12	MD.	B.	MD.	A.	N.E.	A.	P.M.B.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	18.06.03.01	Río San Martín: Cabecera - Río Júcar	12	N.E.	N.E.	N.E.	A.	N.E.	A.	N.E.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.07.01.01	Río Marimota	05	B.	MB.	B.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	18.07.02.01	Ayo. Riato	05	MB.	MB.	MB.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	18.07.03.01	Ayo. Vega	12	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	18.07.04.01	Río Gritos: Cabecera - Puente Nueva	12	MD.	B.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	P.M.B.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	18.07.04.02	Río Gritos: Puente Nueva - Valera de Abajo	12	B.	B.	B.	N.E.	N.E.	N.E.	P.M.B.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.08	Río Júcar: E. Alarcón - Az. Henchideros	16	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.09	Río Júcar: Az. Henchideros - E. Picazo	16	N.E.	N.E.	N.E.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.09.01.01	Ayo. Vallehermoso	05	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
Júcar	18.10	Río Júcar: E. Picazo - Ctra. Fuensanta	16	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	B.	B.	B.	B.	B.
	18.11	Río Júcar: Ctra. Fuensanta - Los Guardas	16	MB.	B.	B.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.12	Río Júcar: Los Guardas - Río Valdemembra	16	MB.	MB.	MB.	A.	N.A.	N.A.	N.E.	MD.	B.	B.	B.	B.	P.B.
	18.12.01.01	Río Valdemembra: Cabecera - Motilla del Palancar	05	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	18.13	Río Júcar: Río Valdemembra - Bco. Espino	16	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.14	Río Júcar: Bco. Espino - Canal María Cristina	16	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.14.01.01	Río Arquillo: Cabecera - Laguna Arquillo	12	N.E.	N.E.	N.E.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.14.01.02	Río Arquillo: Laguna Arquillo - Az. Carrasca Sombrero	12	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.14.01.03	Río Arquillo: Az. Carrasca Sombrero - Río Mirón	05	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.14.01.03.01.01	Río Mirón: Cabecera - Rba. Fuentecarrasca	12	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.14.01.03.01.02	Río Mirón: Rba. Fuentecarrasca - Río Arquillo	05	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.14.01.04	Río Arquillo: Río Mirón - Az. Volada Choriza	05	N.E.	N.E.	N.E.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	B.	P.B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	18.14.01.07	Canal María Cristina: Ctra. C. Juan Núñez - Río Júcar	05	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.15	Río Júcar: Canal María Cristina - Ayo. Ledaña	16	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.15.01.01	Bcos. Encina y Hoz	05	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.15.01.02	Ayo. Ledaña	05	B.	MB.	B.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	P.B.
Júcar	18.15.01.02.01.01	Bco. Cañada Romera	05	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.16	Río Júcar: Ayo. Ledaña - Alcalá del Júcar	16	MB.	MB.	MB.	A.	N.A.	N.A.	N.E.	MD.	B.	B.	B.	B.	P.B.
	18.16.01.01	Rbla. de Ayora	05	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.16.02.01	Rbla. Carcelén	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.17	Río Júcar: Alcalá del Júcar - Az. Medidor del Bosque	16	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	18.18	Río Júcar: Az. Medidor del Bosque - E. Molinar	16	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.20	Río Júcar: E. Molinar - E. Embarcaderos	16	N.E.	N.E.	N.E.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.20.01.01	Rbla. Espadilla	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.20.01.02	Bco. del Agua	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.20.02.01	Río Reconque	09	B.	B.	B.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.21.01.01	Río Cabriel: Cabecera - Solana Antón	12	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.21.01.02	Río Cabriel: Solana Antón - Rba. Masegarejo	12	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.21.01.03	Río Cabriel: Rba. Masegarejo - Río Mayor del Molinillo	12	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.21.01.04	Río Cabriel: Río Mayor del Molinillo - E. Bujioso	12	MB.	B.	B.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FISICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	18.21.01.04.01.01	Río Mayor del Molinillo	12	MB.	B.	B.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
Júcar	18.21.01.04.01.01.01.01	Río Campillos	12	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.21.01.05	E. Bujoso	12	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E	N.E.	N.E.	B.	N.E.
	18.21.01.06	Río Cabriel: E. Bujoso - E. Contreras	12	N.E.	N.E.	N.E.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.21.01.06.01.01	Río Guadazaón: Cabecera - Ayo. Prado Olmeda	12	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.21.01.06.01.01.01.01	Rba. Seca	12	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.21.01.06.01.02	Río Guadazaón: Ayo. Prado Olmeda - E. Contreras	12	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.21.01.06.01.02.01.01	Ayo. de la Vega	12	N.E.	N.E.	N.E.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.21.01.07.01.01	Río Martín	12	B.	B.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	18.21.01.07.02.01	Río Ojos de Moya: Cabecera - Bco. Sierra del Agua	12	B.	B.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.21.01.07.02.02	Río Ojos de Moya: Bco. Sierra del Agua - Río Henares	12	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.21.01.07.02.03	Río Ojos de Moya: Río Henares - E. Contreras	12	B.	B.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	B.	B.	B.	B.	B.
	18.21.01.08	Río Cabriel: E. Contreras - Rbla. S. Pedro	16	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.21.01.09	Río Cabriel: Rbla. S. Pedro - Villatoya	16	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.21.01.10	Río Cabriel: Villatoya - E. Embarcaderos	16	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.21.01.10.01.01	Ayo. Romero	09	B.	B.	B.	A.	N.E.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
Júcar	18.21.01.10.01.02	Rbla. Ruices	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.21.01.10.02.01	Rbla. de Ves	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.24	Río Júcar: E. El Naranjero - E. Tous	17	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	18.25.01.01	Río Escalona: Cabecera - E. Escalona	09	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.25.01.02.01.01	Río Grande: Cabecera - E. Escalona	09	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.25.01.02.02.01	Bco. Pileta	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.26	Río Júcar: E. Tous - Az. Ac. Escalona	17	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.27	Río Júcar: Az. Ac. Escalona - Az. Antella	17	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	B.
	18.28	Río Júcar: Az. Antella - Río Sellent	17	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	B.
	18.28.01.01	Río Sellent: Cabecera - Bolbaite	09	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.28.01.02	Río Sellent: Bolbaite - Río Júcar	09	B.	MB.	B.	N.A.	A.	N.A.	P.M.B.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	18.28.01.02.01.01	Rbla. Riajuelo: Cabecera - Río Mínguez	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.28.01.02.01.02	Rbla. Riajuelo: Río Mínguez - Río Sellent	09	N.E.	N.E.	N.E.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	18.29	Río Júcar: Río Sellent - Río Albaida	17	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	B.
	18.29.01.01	Río Albaida: Cabecera - E. Bellús	09	N.E.	N.E.	N.E.	N.A.	N.A.	N.A.	N.E.	MD.	B.	B.	B.	B.	P.B.
	18.29.01.01.01.01	Río Clariano	09	MD.	B.	MD.	N.A.	N.E.	N.A.	N.E.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
Júcar	18.29.01.02.01.01	Río Micena	09	B.	MD.	MD.	A.	A.	A.	P.M.B.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	18.29.01.03.01.01	Río Cãñoles: Cabecera - Canals	09	MD.	B.	MD.	N.A.	A.	N.A.	P.M.B.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	18.29.01.03.01.01.01.01	Bco. Boquilla	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.29.01.03.01.02	Río Cãñoles: Canals - Río Albaida	09	MD.	B.	MD.	N.A.	A.	N.A.	P.M.B.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	18.29.01.03.02.01	Río Barcheta	09	B.	B.	B.	A.	N.E.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.29.01.04	Río Albaida: Río Barcheta - Río Júcar	09	MD.	B.	MD.	N.A.	A.	N.A.	P.M.B.	MD.	N.A.	B.	B.	N.A.	P.B.
	18.30	Río Júcar: Río Albaida - Rbla. Casella	17	B.	MB.	B.	N.A.	N.A.	N.A.	N.E.	MD.	B.	B.	B.	B.	P.B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	18.30.01.01	Rbla. Casella: Cabecera - Bco. Barcheta	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.30.01.02	Rbla. Casella: Bco. Barcheta - Río Júcar	09	M.	N.E.	M.	N.A.	A.	N.A.	P.M.B.	M.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	18.31	Río Júcar: Rbla. Casella - Río Verde	17	B.	MB.	B.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	18.31.01.01	Río Verde: Cabecera - Alzira	09	MD.	MB.	MD.	N.A.	N.E.	N.A.	P.M.B.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	18.31.01.01.01.01	Río Seco: Cabecera - Confluencia	09	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.31.01.02	Río Verde: Alzira - Río Júcar	09	N.E.	N.E.	N.E.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	18.32	Río Júcar: Río Verde - Río Magro	17	MB.	MB.	MB.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	18.32.01.01	Río Magro: Cabecera - Río Madre	09	MD.	B.	MD.	N.A.	A.	N.A.	P.M.B.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	18.32.01.02	Río Magro: Río Madre - Vega de la Torre	09	N.E.	N.E.	N.E.	N.A.	A.	N.A.	P.M.B.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	P.B.
Júcar	18.32.01.03	Río Magro: Vega de la Torre - Sta. Catalina	09	MD.	MD.	MD.	N.A.	A.	N.A.	P.M.B.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	P.B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	18.32.01.04	Río Magro: Sta. Catalina - Bco. Rubio	09	MD.	B.	MD.	N.A.	A.	N.A.	P.M.B.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	18.32.01.05	Río Magro: Bco. Rubio - E. Forata	09	MD.	B.	MD.	N.A.	A.	N.A.	P.M.B.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	18.32.01.05.01.01	Río Mijares (Magro)	09	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.32.01.07	Río Magro: E. Forata - Bonetes	09	B.	B.	B.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.32.01.08	Río Magro: Bonetes - Río Buñol	09	N.E.	N.E.	N.E.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	18.32.01.08.01.01	Río Buñol: Cabecera - Az. Molinos	09	D.	B.	D.	A.	A.	A.	P.M.B.	D.	B.	B.	B.	B.	P.B.
	18.32.01.08.01.02	Río Buñol: Az. Molinos - Río Magro	09	MD.	B.	MD.	A.	A.	A.	P.M.B.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	18.32.01.09	Río Magro: Río Buñol - Alfarp	09	D.	B.	D.	A.	A.	A.	P.M.B.	D.	B.	B.	B.	B.	P.B.
	18.32.01.09.01.01	Rbla. Algoder	09	MD.	B.	MD.	N.A.	A.	N.A.	P.M.B.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	18.32.01.10	Río Magro: Alfarp - Carlet	09	N.E.	N.E.	N.E.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	18.32.01.11	Río Magro: Carlet - Algemesí	09	MD.	MD.	MD.	N.A.	A.	N.A.	P.M.B.	MD.	N.A.	B.	B.	N.A.	P.B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	18.32.01.12	Río Magro: Algemesí - Río Júcar	09	D.	B.	D.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	D.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	18.33	Río Júcar: Río Magro - Albalat de la Ribera	17	MB.	MB.	MB.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	18.34	Río Júcar: Albalat de la Ribera - Az. Sueca	17	MB.	MB.	MB.	N.A.	N.A.	N.A.	N.E.	MD.	N.A.	B.	B.	N.A.	P.B.
	18.35	Río Júcar: Az. Sueca - Az. Cullera	17	MB.	MB.	MB.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.A.	B.	B.	N.A.	P.B.
	18.36	Río Júcar: Az. Cullera - Az. Marquesa	17	MB.	MB.	MB.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	B.	B.	B.	B.	P.B.
Júcar	32.01	Cañada del Charco	05	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	32.03	Rbla. del Pantano	05	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	33.01	Río Lezuza	05	MB.	MB.	MB.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	B.	P.B.
Serpis	19.01	Río Jaraco: Cabecera - Ferrocarril	18	MD.	B.	MD.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	19.02	Río Jaraco: Ferrocarril - Mar	18	MD.	B.	MD.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	20.01	Río Beniopa	18	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	21.01	Río Serpis: Cabecera - Pont Set Llunes	09	N.E.	N.E.	N.E.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	21.02	Río Serpis: Pont Set Llunes - EDAR Alcoy	09	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	21.03.01.01	Río Vallaseta	09	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	21.05	Río Serpis: E. Beniarrés - Lorcha	09	B.	B.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	21.05.01.01	Bco. Encantada	09	B.	B.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	21.06	Río Serpis: Lorcha - Reprimala	09	B.	B.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	B.	B.
	21.07	Río Serpis: Reprimala - Bco. Murta	09	B.	B.	B.	N.E.	N.E.	N.E.	P.M.B.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	B.
	21.07.01.01	Río Bernisa: Cabecera - Bco. Llutxent	18	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	21.07.01.02	Río Bernisa: Bco. Llutxent - Río Serpis	18	MB.	MB.	MB.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
Marina Alta	22.01	Rbla. Gallinera: Cabecera - Oliva	18	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
Marina Alta	23.01	Río Vedat	18	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	B.
Marina Alta	24.01	Río Revolta: Cabecera - Marjal Pego-Oliva	18	M.	B.	M.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	M.	N.E	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	25.01	Río Girona: Cabecera - E. Isbert	18	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	25.02	Río Girona: E. Isbert - Mar	18	B.	B.	B.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	26.01	Bco. Alberca	18	B.	MB.	B.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	27.01	Río Gorgos: Cabecera - Bco. del Cresol	18	MB.	MB.	MB.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	27.02	Río Gorgos: Bco. del Cresol - Mar	18	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
Marina Baja	28.01	Río Algar: Cabecera - Río Bollullá	10	MB.	MB.	MB.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	28.02	Río Algar: Río Bollullá - Río Guadalest	10	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	B.
	28.02.01.02	Río Guadalest: E. Guadalest - Callosa d'En Sarrià	10	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	28.02.01.03	Río Guadalest: Callosa d'En Sarrià - Río Algar	10	B.	MB.	B.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	28.03	Río Algar: Río Guadalest - Mar	10	B.	MB.	B.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	29.01	Río Amadorio: Cabecera - E. Amadorio	18	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	29.02.01	Río Sella: Cabecera - E. Amadorio	18	B.	B.	B.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	29.03	Río Amadorio: E. Amadorio - A-7	18	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	29.04	Río Amadorio: A-7 - Mar	18	B.	B.	B.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	P.B.
Vinalopó-Alacantí	30.01	Río Monegre: Cabecera - E. Tibi	13	MB.	MB.	MB.	N.A.	N.A.	N.A.	N.E.	MD.	N.A.	N.A.	B.	N.A.	P.B.
	30.03	Río Monegre: E. Tibi - Río Jijona	13	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
Vinalopó-Alacantí	30.03.01	Río Jijona	13	B.	MB.	B.	N.A.	N.A.	N.A.	N.E.	MD.	N.A.	N.A.	B.	N.A.	P.B.
	30.04	Río Monegre: Río Jijona - Molino Nuevo	13	MD.	B.	MD.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	30.05	Río Monegre: Molino Nuevo - Mar	13	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	31.01	Río Vinalopó: Cabecera - Campo Oro	13	MB.	MB.	MB.	A.	A.	A.	N.E.	MB/B.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
	31.02	Río Vinalopó: Campo Oro - Bco. Solana	13	MD.	B.	MD.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	P.B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS NATURALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	ESTADO ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	31.03	Río Vinalopó: Bco. Solana - Ac. del Rey	13	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	31.04	Río Vinalopó: Ac. del Rey - Sax	13	D.	MD.	D.	N.A.	N.A.	N.A.	N.E.	D.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	31.07	E. Elche	13	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	31.09	Río Vinalopó: Az. Moros - Salinas Sta. Pola	13	MD.	MB.	MD.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	P.B.

Tabla 106. Evaluación del estado en los ríos naturales de la DHJ

Indicadores biológicos		Indicadores fisicoquímicos		Estado ecológico		Estado Químico		Estado global			
MB.	MUY BUENO	A.	ALCANZA	MB./B.	MUY BUENO O BUENO	B.	BUENO	B.	BUENO O MEJOR		
		N.E.	NO EVALUADO			N.E.	NO EVALUADO				
B.	BUENO	A.	ALCANZA			N.E.	NO EVALUADO	N.A.	NO ALCANZA EL BUENO	P.B.	PEOR QUE BUENO
		N.E.	NO EVALUADO			N.A.	NO ALCANZA EL BUENO				
N.E.	NO EVALUADO	A.	ALCANZA	MD.	MODERADO	B.	BUENO	P.B.	PEOR QUE BUENO		
MB.	MUY BUENO	N.A.	NO ALCANZA			N.A.	NO ALCANZA EL BUENO				
		B.	BUENO			N.E.	NO EVALUADO				
MD.	MODERADO	A.	ALCANZA			D.	DEFICIENTE				
		N.A.	NO ALCANZA	N.E.	NO EVALUADO						
N.E.	NO EVALUADO	N.A.	NO ALCANZA	M.	MALO	N.E.	NO EVALUADO	N.E.	NO EVALUADO		
D.	DEFICIENTE	A.	ALCANZA			N.A.	NO ALCANZA EL BUENO				
		M.	MALO	N.A.	NO ALCANZA	B.	BUENO	N.E.	NO EVALUADO		
				N.E.	NO EVALUADO	B.	BUENO	N.E.	NO EVALUADO		
S.A.M. SIN AGUA EN LOS MUESTREOS											

BORRADOR

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS MUY MODIFICADOS Y ARTIFICIALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FISIQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	POTENCIAL ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
Mijares-Plana de Castellón	10.10	Río Mijares: E. Schar - Canal cota 100	09	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	B/ MAX.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	B.
	10.11	Río Mijares: Canal cota 100 - Rbla. de la Viuda	09	D.	MB.	D.	A.	A.	A.	P.M.B.	D.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	10.13	Delta del Mijares	14	B.	MB.	B.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.A.	N.A.	B.	N.A.	P.B.
	11.01	Río Veo	18	B.	MB.	B.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MB.	N.A.	B.	N.A.	N.A.	P.B.
Turia	15.18	Río Turia: Az. Ac. Tormos - Nuevo cauce	14	MD.	MB.	MD.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.A.	B.	B.	N.A.	P.B.
	15.19	Río Turia: Nuevo cauce - Mar	14	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
	16.03	Rbla. Poyo: Paiporta - Parque Albufera	09	D.	B.	D.	N.A.	A.	N.A.	P.M.B.	D.	N.A.	B.	N.A.	N.A.	P.B.
	16.04	Rbla. Poyo: Parque Albufera - Lago Albufera	09	D.	B.	D.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	D.	N.A.	B.	N.A.	N.A.	P.B.
Júcar	18.07.04.03	Río Gritos: Valera de Abajo - E. Alarcón	12	MD.	MB.	MD.	A.	A.	A.	P.M.B.	MB.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	18.12.01.02	Río Valdemembra: Motilla del Palancar - Quintanar del Rey	05	MD.	MB.	MD.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	P.B.

EVALUACIÓN DE ESTADO - RÍOS MUY MODIFICADOS Y ARTIFICIALES																
Sistema de Explotación	Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	INDICADORES BIOLÓGICOS			INDICADORES FISIQUÍMICOS			INDICADORES HIDRO-MORFOLÓGICOS	POTENCIAL ECOLÓGICO	Prioritaria	Peligrosa Prioritaria	Otros Contaminantes	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
				IBMWP	IPS	GLOBAL	GEN.	CON. ESP.	GLOBAL							
	18.12.01.03	Río Valdemembra: Quintanar del Rey - Río Júcar	05	M.	MB.	M.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	M.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	18.14.01.05	Río Arquillo: Az. Volada Choriza - Albacete	05	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	18.14.01.06	Canal María Cristina: Albacete - Ctra. C. Juan Núñez	05	D.	MB.	D.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	D.	N.A.	N.A.	B.	N.A.	P.B.
	18.29.01.03	Río Albaida: E. Bellús - Río Barcheta	09	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	B / MAX	N.E.	N.E.	N.E.	B.	B.
Serpis	21.03	Río Serpis: EDAR Alcoy - E. Beniarrés	09	MD.	MB.	MD.	A.	A.	A.	P.M.B.	MD.	B.	B.	B.	B.	P.B.
	21.08	Río Serpis: Bco. Murta - Mar	09	B.	MB.	B.	A.	A.	A.	P.M.B.	B / MAX	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	B.
Vinalopó-Alacantí	31.05	Río Vinalopó: Sax - Bco. Derramador	13	MD.	MB.	MD.	N.A.	A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	P.B.
	31.06	Río Vinalopó: Bco. Derramador - E. Elche	13	MD.	MB.	MD.	N.A.	N.A.	N.A.	N.E.	MD.	N.E.	N.E.	N.E.	B.	P.B.
	31.08	Río Vinalopó: E. Elche - Az. Moros	13	B.	MD.	MD.	N.A.	N.A.	N.A.	N.E.	MD.	B.	B.	B.	B.	P.B.

Tabla 107. Evaluación del estado en las masas de agua muy modificadas o artificiales asimilables a ríos en la DHJ

Indicadores biológicos		Indicadores fisicoquímicos		Potencial ecológico		Estado Químico		Estado global	
B.	BUENO	A.	ALCANZA	B./ MAX.	BUENO Y MÁXIMO	B.	BUENO	B.	BUENO O MEJOR
		N.A.	NO ALCANZA			N.E.	NO EVALUADO		
MD.	MODERADO	A.	ALCANZA	MD.	MODERADO	B.	BUENO	P.B.	PEOR QUE BUENO
		N.A.	NO ALCANZA			N.A.	NO ALCANZA EL BUENO		
D.	DEFICIENTE	A.	ALCANZA	D.	DEFICIENTE	N.E.	NO EVALUADO		
		N.A.	NO ALCANZA			N.A.	NO ALCANZA EL BUENO		
M.	MALO	N.A.	NO ALCANZA	M.	MALO	N.E.	NO EVALUADO	B.	BUENO
S.A.M. SIN AGUA EN LOS MUESTREOS									
N.E. NO EVALUADO									

BORRADOR

EVALUACIÓN DE ESTADO - EMBALSES (Río Muy modificado o artificial por la presencia de presas)							
S.E.	Código Masa	Nombre Masa	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
Cenia-Maestrazgo	01.02	E. Ulldecona	B.	N.E.	B./ MAX.	B.	B.
Mijares-Plana de Castellón	10.05	E. Arenós	B.	N.E.	B./ MAX.	B.*	B.
	10.09	E. Schar	B.	N.E.	B./ MAX.	B.*	B.
	10.12.01.04.01.02	E. Alcora	B.	N.E.	B./ MAX.	N.E.	B.
	10.12.01.05	E. M ^a Cristina	B.	N.E.	B./ MAX.	N.E.	B.
Palancia-Los Valles	13.04	E. Regajo	B.	N.E.	B./ MAX.	B.*	B.
	13.07	E. Algar	S.A.M.	N.E.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
Turia	15.03	E. Arquillo de San Blas	B.	N.E.	B./ MAX.	B.*	B.
	15.10	E. Benagéber	B.	N.E.	B./ MAX.	B.*	B.
	15.12	E. Loriguilla	B.	N.E.	B./ MAX.	B.*	B.
	15.13.01.02	E. Buseo	B.	N.E.	B./ MAX.	N.E.	B.
Júcar	18.03	E. La Toba	B.	N.E.	B./ MAX.	B.*	B.
	18.07	E. Alarcón	B.	N.E.	B./ MAX.	N.E.	B.
	18.19	E. Molinar	B.	N.E.	B./ MAX.	B.*	B.
	18.21	E. Embarcaderos	B.	N.E.	B./ MAX.	N.E.	B.
	18.21.01.07	E. Contreras	B.	A.	B./ MAX.	B.	B.
	18.22	E. Cortes II	B.	N.E.	B./ MAX.	N.E.	B.
	18.23	E. El Naranjero	B.	N.E.	B./ MAX.	N.E.	B.
	18.25	E. Tous	B.	N.E.	B./ MAX.	N.E.	B.
	18.25.01.02	E. Escalona	B.	N.E.	B./ MAX.	B.*	B.
	18.29.01.02	E. Bellús	D.	N.E.	D.	N.E.	P.B.
18.32.01.06	E. Forata	B.	N.E.	B./ MAX.	B.*	B.	

* No se han analizado sustancias peligrosas del RD 60/2011 por no existir presiones significativas que alteren las condiciones naturales.

EVALUACIÓN DE ESTADO - EMBALSES (Río Muy modificado o artificial por la presencia de presas)							
S.E.	Código Masa	Nombre Masa	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
	32.02	E. Almansa	S.A.M.	N.E.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
	ARTIFICIAL_01	La Muela	B.	N.E.	B./ MAX.	B.*	B.
Serpis	21.04	E. Beniarrés	MD.	N.A.	MD.	B.	P.B.
Marina Baja	28.02.01.01	E. Guadalest	B.	N.E.	B./ MAX.	B.	B.
	29.02	E. Amadorio	B.	N.E.	B./ MAX.	N.E.	B.
Vinalopó-Alacantí	30.02	E. Tibi	MD.	N.A.	MD.	N.A. ⁴	P.B.

Tabla 108. Evaluación del estado en Embalses (masas de agua muy modificadas o artificiales por la presencia de presas)

Indicadores biológicos		Indicadores fisicoquímicos		Potencial ecológico		Estado Químico		Estado global	
B.	BUENO	A.	ALCANZA	B./ MAX.	BUENO Y MÁXIMO	B.	BUENO	B.	BUENO O MEJOR
		N.E.	NO EVALUADO			N.E.	NO EVALUADO		
MD.	MODERADO	N.A.	NO ALCANZA	MD.	MODERADO	B.	BUENO	P.B.	PEOR QUE BUENO
		N.A.	NO ALCANZA EL BUENO			N.A.	NO ALCANZA EL BUENO		
D.	DEFICIENTE	N.E.	NO EVALUADO	D.	DEFICIENTE	N.E.	NO EVALUADO		
S.A.M. SIN AGUA EN LOS MUESTREOS									
N.E. NO EVALUADO									

⁴ Incumplimiento de la NCA establecida en el RD60/2011 para el Níquel

EVALUACIÓN DE ESTADO LAGOS									
S.E.	Código Masa	Nombre Masa	Ecotipo	Naturaleza	Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	ESTADO/POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GLOBAL
Cenia-Maestrazgo	L01	Prat de Cabanes	28	Natural	MD.	MB.	MD.	B.	P.B.
Mijares-Plana de Castellón	L02	Marjal y Estansys d'Almenara	28	Muy modificada	D.	MB.	D.	N.A.	P.B.
Palancia-Los Valles	L03	Marjal dels Moros	28	Natural	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.	S.A.M.
Turia	L04	Marjal de Rafalell y Vistabella	28	Natural	MB.	B.	B.	N.E.	B.
	L05	Laguna de Talayuelas	17	Natural	MB.	MB.	MB.	B.	B.
Júcar	L06	L'Albufera de Valencia	28	Muy modificada	M.	MB.	M.	N.A.	P.B.
	L07	Laguna de Uña	12	Muy modificada	MD.	MD.	MD.	N.E.	P.B.
	L08	Laguna del Arquillo	12	Natural	MB.	MD.	MD.	N.E.	P.B.
	L09	Laguna Ojos de Villaverde	12	Natural	MB.	MD.	MD.	N.E.	P.B.
	L10	Laguna de Ontalafia	19	Natural	MD.	MD.	MD.	N.E.	P.B.
	L11_a	Complejo lagunar de Fuentes	10	Natural	MB.	B.	B.	N.E.	B.
	L11_b	Complejo lagunar de Fuentes (Laguna de los Cedazos)	15	Natural	D.	MD.	D.	N.E.	P.B.
	L12	Complejo lagunar de las Torcas de Cañada Hoyo	10	Natural	MB.	MB.	MB.	N.E.	B.
	L13	Complejo lagunar de Arcas/Ballesteros	15	Natural	D.	B.	D.	N.E.	P.B.
	L14	Laguna del Marquesado	12	Natural	B.	MB.	B.	N.E.	B.
L18	Ullals de L'Albufera	11	Natural	B.	MB.	B.	N.E.	B.	
Serpis	L15	Marjal de La Safor	28	Muy modificada	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
Marina Alta	L16	Marjal de Pego-Oliva	28	Natural	MB.	MB.	MB.	N.E.	B.
Vinalopó-Alacantí	L17	Els Bassars - Clot de Galvany	28	Natural	MB.	MD.	MD.	N.E.	N.A.

Tabla 109. Evaluación del estado en Lagos

Indicadores biológicos		Indicadores fisicoquímicos		Estado ecológico		Estado químico		Estado global	
MB.	MUY BUENO	MB.	MUY BUENO	MB.	MUY BUENO	B.	BUENO	B.	BUENO O MEJOR
		B. BUENO		B. BUENO		N.E.	NO EVALUADO		
B.	BUENO	MB.	MUY BUENO	B.	BUENO	N.E.	NO EVALUADO	B.	BUENO O MEJOR
MB.	MUY BUENO	MD.	MODERADO	MD.	MODERADO	B.	BUENO	P.B.	PEOR QUE BUENO
MD.	MODERADO	MB.	MUY BUENO			MD.	MODERADO		
		MD.	MODERADO	D.	DEFICIENTE	N.A.	NO ALCANZA EL BUENO		
D.	DEFICIENTE	MB.	MUY BUENO			N.E.	NO EVALUADO		
		B.	BUENO	M.	MALO	N.A.	NO ALCANZA EL BUENO		
MD.	MODERADO								
M.	MALO	MB.	MUY BUENO	M.	MALO	N.A.	NO ALCANZA EL BUENO		
S.A.M. SIN AGUA EN LOS MUESTREOS									
N.E. NO EVALUADO									

BORRADOR

EVALUACIÓN DE ESTADO – MASAS DE TRANSICIÓN						
Código Masa	Nombre Masa	Naturaleza	ECOTIPO	POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUIMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
T0201	Desembocadura del Júcar	Muy modificada	382	N.E.	N.E.	N.E.
T0202	Estany de Cullera	Muy modificada	382	N.E.	N.E.	N.E.
T0301	Salinas de Calpe	Muy modificada	387	N.E.	N.E.	N.E.
T0302	Salinas de Santa Pola	Muy modificada	387	N.E.	N.E.	N.E.

Tabla 110. Evaluación del estado en masas de agua de transición

EVALUACIÓN DE ESTADO – MASAS DE AGUA COSTERAS NATURALES																		
Código Masa	Nombre Masa	ECOTIPO	ECOLÓGICO										QUÍMICO				ESTADO GLOBAL	
			INDICADORES BIOLÓGICOS					INDICADORES FÍSICOQUÍMICOS					SUSTANCIAS PRIORITARIAS (METALES)	SUSTANCIAS PREFERENTES (METALES)	SUSTANCIAS PRIORITARIAS	GLOBAL		
			FITOPLANCTON	FLORA ACUÁTICA (POSIDONIA)	FLORA ACUÁTICA (MACROALGAS)	MACROINVERTEBRADOS	GLOBAL	AMONIO (mg NH4/L)	NITRITO (mg NO2/L)	NITRATO (mg NO3/L)	Psr (mg PO4/L)	GLOBAL						GLOBAL ECOLÓGICO
C001	Limite CV-Sierra de Irta	II-A	MB.	N.A.	MB.	MB.	MB.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	MB.	B.	B.	B.	B.
C002	Sierra de Irta	II-A	MB.	N.A.	MB.	MB.	MB.	B.	B.	B.	B.	B.	MB.	B.	B.	B.	B.	B.
C003	Sierra de Irta-Cabo de Oropesa	II-A	MB.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.
C004	Cabo de Oropesa-Burriana	II-A	MB.	MD.	B.	B.	MD.	B.	B.	B.	B.	B.	MD.	B.	B.	B.	B.	P.B.
C005	Burriana-Canet	II-A	MB.	N.A.	N.A.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.
C007	Costa norte de Valencia	II-A	B.	N.A.	N.A.	MB.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.
C008	Puerto de Valencia-Cabo de Cullera	II-A	B.	N.A.	N.A.	MB.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.
C009	Cabo Cullera-Puerto de Gandia	II-A	B.	N.A.	MD.	MB.	MD.	B.	B.	B.	B.	B.	MD.	B.	B.	B.	B.	P.B.
C010	Puerto de Gandia-Cabo de San Antonio	II-A	B.	N.A.	MB.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.
C011	Cabo San Antonio-Punta de Moraira	III-W	MB.	N.A.	B.	MB.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.
C012	Punta de Moraira-Peñón de Ifach	III-W	MB.	MB.	MB.	MB.	MB.	B.	B.	B.	B.	B.	MB.	B.	B.	B.	B.	B.
C013	Peñón de Ifach-Punta de les Caletes	III-W	B.	B.	MB.	MB.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.
C014	Punta de les Caletes-Barranco de Aguas de Busot	III-W	MB.	N.A.	MB.	MB.	MB.	B.	B.	B.	B.	B.	MB.	B.	B.	B.	B.	B.
C015	Barranco de Aguas de Busot-Cabo Huertas	III-W	MB.	N.A.	MB.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.	B.
C016	Cabo Huertas-Santa Pola	III-W	MD.	D.	B.	B.	D.	B.	B.	B.	B.	B.	D.	B.	B.	B.	B.	P.B.
C017	Santa Pola-Guardamar del Segura	III-W	MD.	B.	B.	B.	MD.	B.	B.	B.	B.	B.	MD.	B.	B.	B.	B.	P.B.

Tabla 111. Evaluación del estado en masas de agua costeras naturales

Indicadores biológicos		Indicadores fisicoquímicos		Estado ecológico		Estado químico		Estado global	
MB.	MUY BUENO	B.	BUENO	MB.	MUY BUENO	B.	BUENO	B.	BUENO O MEJOR
B.	BUENO			B.	BUENO			B.	BUENO O MEJOR
MD.	MODERADO			MD.	MODERADO			P.B.	PEOR QUE BUENO
D.	DEFICIENTE			D.	DEFICIENTE			P.B.	PEOR QUE BUENO

BORRADOR

EVALUACIÓN DE ESTADO – MASAS DE AGUA COSTERAS MUY MODIFICADAS POR PUERTOS						
Código Masa	Nombre Masa	Naturaleza	ECOTIPO	POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUIMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
C0041	Puerto de Castellón	Muy modificada	5	N.E.	N.E.	N.E.
C005	Burriana-Canet	Muy modificada	5	N.E.	N.E.	N.E.
C006	Puerto de Sagunto	Muy modificada	5	N.E.	N.E.	N.E.
C007	Costa Norte de Valencia	Muy modificada	5	N.E.	N.E.	N.E.
C008	Puerto de Valencia-Cabo de Cullera	Muy modificada	5	N.E.	N.E.	N.E.
C0081	Puerto de Valencia	Muy modificada	5	N.E.	N.E.	N.E.

Tabla 112. Evaluación del estado en masas de agua costeras muy modificadas por puertos

ANEJO 12- APÉNDICE 3
PUNTOS DE CONTROL DE LAS MASAS DE
AGUA SUBTERRÁNEA

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

FASE DE CONSULTA PÚBLICA

BORRADOR

APÉNDICE 3. PUNTOS DE CONTROL DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

PUNTOS DE CONTROL DEL PROGRAMA DE CONTROL DEL ESTADO CUANTITATIVO (PIEZÓMETROS)

Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control	X UTM	Y UTM	Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control	X UTM	Y UTM
080.103	Javalambre Oriental	08.05.005	683754	4447704	080.127	Plana de Castellón	08.12.017	741713	4406340
080.106	Plana de Cenia	08.09.003	788993	4490626	080.127	Plana de Castellón	08.12.033	744487	4424160
080.107	Plana de Vinaroz	08.10.008	791994	4489312	080.127	Plana de Castellón	08.12.120	739925	4417909
080.107	Plana de Vinaroz	08.10.009	791057	4483285	080.128	Plana de Sagunto	08.21.004	734047	4403701
080.107	Plana de Vinaroz	08.10.010	787013	4478236	080.128	Plana de Sagunto	08.21.005	735669	4399611
080.109	Maestrazgo Oriental	08.07.004	767016	4451077	080.128	Plana de Sagunto	08.21.035	732584	4397264
080.109	Maestrazgo Oriental	08.07.005	752664	4452912	080.129	Mancha Oriental	08.29.001	617705	4331657
080.110	Plana de Oropesa - Torreblanca	08.07.009	777295	4461830	080.129	Mancha Oriental	08.29.029	573261	4318346
080.110	Plana de Oropesa - Torreblanca	08.11.004	770109	4453787	080.129	Mancha Oriental	08.29.033	577658	4358525
080.110	Plana de Oropesa - Torreblanca	08.11.006	776623	4458829	080.129	Mancha Oriental	08.29.034	571379	4329388
080.126	Onda - Espadán	08.13.005	738884	4413675	080.129	Mancha Oriental	08.29.035	580760	4334406
080.126	Onda - Espadán	08.13.007	730720	4417980	080.129	Mancha Oriental	08.29.036	595478	4304490
080.127	Plana de Castellón	08.12.001	745425	4411180	080.129	Mancha Oriental	08.29.037	607885	4329967
080.127	Plana de Castellón	08.12.003	751292	4420245	080.129	Mancha Oriental	08.29.038	647786	4331154
080.127	Plana de Castellón	08.12.010	740391	4429165	080.129	Mancha Oriental	08.29.041	590800	4337212
080.127	Plana de Castellón	08.12.012	740387	4433722	080.129	Mancha Oriental	08.29.042	592305	4336830
080.127	Plana de Castellón	08.12.014	740791	4425231	080.129	Mancha Oriental	08.29.044	595684	4336776
080.127	Plana de Castellón	08.12.015	743992	4427928	080.129	Mancha Oriental	08.29.045	596992	4336527

Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control	X UTM	Y UTM	Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control	X UTM	Y UTM
080.129	Mancha Oriental	08.29.046	600287	4336523	080.132	Las Serranías	08.18.008	673264	4396704
080.129	Mancha Oriental	08.29.047	600455	4334686	080.132	Las Serranías	08.18.009	673264	4396704
080.129	Mancha Oriental	08.29.048	602392	4335990	080.132	Las Serranías	08.18.010	687312	4381354
080.129	Mancha Oriental	08.29.049	602704	4335369	080.132	Las Serranías	08.18.011	676874	4396967
080.129	Mancha Oriental	08.29.050	602100	4333990	080.132	Las Serranías	08.22.002	689801	4391905
080.129	Mancha Oriental	08.29.051	600839	4332435	080.132	Las Serranías	08.22.006	687296	4397167
080.129	Mancha Oriental	08.29.053	610810	4353672	080.133	Requena - Utiel	08.24.005	656511	4379664
080.129	Mancha Oriental	08.29.054	594302	4346039	080.133	Requena - Utiel	08.24.007	637650	4377569
080.129	Mancha Oriental	08.29.055	573222	4347692	080.133	Requena - Utiel	08.24.010	662830	4376929
080.129	Mancha Oriental	08.29.056	595013	4324127	080.135	Hoces del Cabriel	08.24.008	644753	4365967
080.129	Mancha Oriental	08.29.059	572536	4320046	080.138	Alpera (Carcelén)	08.29.002	650983	4313594
080.129	Mancha Oriental	08.29.060	599316	4328643	080.140	Buñol - Cheste	08.23.017	695803	4370686
080.129	Mancha Oriental	08.29.077	620618	4337553	080.140	Buñol - Cheste	08.27.010	718572	4356061
080.129	Mancha Oriental	08.29.080	617618	4325335	080.141	Plana de Valencia Norte	08.25.001	723687	4369104
080.129	Mancha Oriental	08.30.003	569665	4311412	080.141	Plana de Valencia Norte	08.25.002	721461	4371297
080.130	Medio Palancia	08.20.009	738084	4407588	080.141	Plana de Valencia Norte	08.25.005	727290	4381618
080.130	Medio Palancia	08.20.010	732406	4406828	080.141	Plana de Valencia Norte	08.25.008	720982	4361718
080.130	Medio Palancia	08.20.011	730616	4399136	080.141	Plana de Valencia Norte	08.25.009	731742	4385581
080.130	Medio Palancia	08.20.014	729048	4404627	080.141	Plana de Valencia Norte	08.25.010	716523	4370679
080.131	Liria - Casinos	08.19.004	702005	4398803	080.142	Plana de Valencia Sur	08.25.095	724793	4356496
080.131	Liria - Casinos	08.22.008	699849	4391258	080.142	Plana de Valencia Sur	08.26.001	720461	4342276
080.131	Liria - Casinos	08.22.009	703302	4389882	080.142	Plana de Valencia Sur	08.26.002	713997	4348569
080.131	Liria - Casinos	08.22.010	701866	4395665	080.142	Plana de Valencia Sur	08.26.005	717049	4332468
080.132	Las Serranías	08.18.006	682074	4388546	080.142	Plana de Valencia Sur	08.26.007	716693	4339530
080.132	Las Serranías	08.18.007	673264	4396704	080.142	Plana de Valencia Sur	08.26.008	729906	4342453

Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control	X UTM	Y UTM	Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control	X UTM	Y UTM
080.142	Plana de Valencia Sur	08.26.013	724471	4342004	080.157	Sierra de la Oliva	08.34.003	667414	4287470
080.142	Plana de Valencia Sur	08.26.014	713900	4336571	080.158	Cuchillo - Moratilla	08.36.126	670006	4284922
080.142	Plana de Valencia Sur	08.26.015	724282	4352165	080.159	Rocín	08.33.003	679381	4294391
080.142	Plana de Valencia Sur	08.26.016	714919	4326800	080.160	Villena - Benejama	08.36.001	699170	4289469
080.142	Plana de Valencia Sur	08.26.018	737880	4338818	080.160	Villena - Benejama	08.36.004	688364	4283316
080.142	Plana de Valencia Sur	08.26.019	719032	4349896	080.161	Volcadores - Albaida	08.36.031	721014	4301906
080.142	Plana de Valencia Sur	08.27.009	709981	4329698	080.162	Almirante Mustalla	08.37.001	740846	4301338
080.144	Sierra del Ave	08.27.005	710475	4340033	080.162	Almirante Mustalla	08.37.008	747462	4306772
080.144	Sierra del Ave	08.27.008	688042	4357491	080.162	Almirante Mustalla	08.37.009	748334	4309169
080.146	Almansa	08.29.087	663981	4310506	080.162	Almirante Mustalla	08.37.016	728204	4303954
080.147	Caroch Sur	08.28.007	706856	4312291	080.162	Almirante Mustalla	08.38.017	748924	4312560
080.147	Caroch Sur	08.28.008	696084	4318960	080.163	Oliva - Pego	08.38.013	752636	4305424
080.149	Sierra de las Agujas	08.31.007	725738	4332687	080.163	Oliva - Pego	08.38.014	756000	4307425
080.149	Sierra de las Agujas	08.31.008	728422	4338349	080.164	Ondara - Denia	08.38.015	767904	4304238
080.150	Bárig	08.32.010	736622	4320616	080.164	Ondara - Denia	08.38.016	759317	4299274
080.151	Plana de Jaraco	08.38.018	740050	4328192	080.164	Ondara - Denia	08.38.022	762131	4304782
080.151	Plana de Jaraco	08.38.020	741644	4322556	080.164	Ondara - Denia	08.39.007	755705	4299293
080.152	Plana de Gandía	08.38.019	745843	4319092	080.164	Ondara - Denia	08.47.008	754506	4297574
080.152	Plana de Gandía	08.38.021	745363	4316416	080.166	Peñón - Bernia	08.47.007	763197	4298226
080.153	Marchuquera - Falconera	08.32.019	734617	4311348	080.167	Alfaro - Segaria	08.37.014	751804	4304305
080.154	Sierra de Ador	08.37.004	734663	4305425	080.167	Alfaro - Segaria	08.39.004	747026	4298950
080.154	Sierra de Ador	08.37.007	743683	4309634	080.167	Alfaro - Segaria	08.39.005	729532	4290769
080.155	Valle de Albaida	08.32.008	709318	4304384	080.169	Muro de Alcoy	08.40.004	720255	4294157
080.155	Valle de Albaida	08.32.009	716587	4312519	080.171	Sierra Mariola	08.40.005	706214	4285215
080.156	Sierra Grossa	08.32.007	717830	4313447	080.171	Sierra Mariola	08.40.007	694785	4278797

Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control	X UTM	Y UTM	Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control	X UTM	Y UTM
080.172	Sierra Lácerca	08.36.125	671.846	4.280.932	080.181	Sierra de Salinas	08.42.001	682164	4268156
080.172	Sierra Lácerca	08.36.127	676.447	4.282.410	080.181	Sierra de Salinas	08.42.003	682432	4266685
080.173	Sierra del Castellar	08.35.002	679836	4276454	080.182	Argüeña - Maigmó	08.43.003	695147	4273123
080.173	Sierra del Castellar	08.35.003	675680	4277099	080.182	Argüeña - Maigmó	08.43.004	701444	4272906
080.174	Peñarrubia	08.41.004	692787	4272984	080.185	Agost - Monnegre	08.49.006	715958	4262415
080.175	Hoya de Castalla	08.43.016	702953	4269542	080.186	Sierra del Cid	08.49.004	706500	4259000
080.175	Hoya de Castalla	08.44.030	712107	4275992	080.186	Sierra del Cid	08.49.007	706832	4258404
080.175	Hoya de Castalla	08.44.118	700671	4276062	080.186	Sierra del Cid	08.50.002	699192	4254477
080.176	Barrancones - Carrasqueta	08.44.005	720414	4284041	080.186	Sierra del Cid	08.50.004	697291	4255572
080.176	Barrancones - Carrasqueta	08.44.007	711600	4268600	080.187	Sierra del Reclot	08.51.006	685654	4257019
080.177	Sierra Aitana	08.45.004	739970	4278410	080.187	Sierra del Reclot	08.51.010	680590	4250931
080.177	Sierra Aitana	08.45.015	741790	4279320	080.187	Sierra del Reclot	08.51.004	683003	4258526
080.178	Serrella - Aixorta - Algar	08.46.003	744056	4289605	080.188	Sierra de Argallet	08.51.013	681956	4246331
080.178	Serrella - Aixorta - Algar	08.47.052	754526	4291969	080.188	Sierra de Argallet	08.99.004	686491	4245972
080.179	Depresión de Benisa	08.47.004	765446	4291654	080.189	Sierra de Crevillente	08.52.003	689166	4241018
080.179	Depresión de Benisa	08.47.082	768540	4292468	080.189	Sierra de Crevillente	08.52.004	686192	4242502
080.180	Jávea	08.47.115	774086	4295992					

Tabla 113. Puntos de control del programa de control del estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas

PUNTOS DE CONTROL DEL PROGRAMA DE CONTROL DEL ESTADO QUÍMICO

Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control
080.101	Hoya de Alfambra	08.101.CA001
080.101	Hoya de Alfambra	08.101.CA002
080.101	Hoya de Alfambra	08.101.CA003
080.102	Javalambre Occidental	08.102.CA002
080.102	Javalambre Occidental	08.102.CA003
080.102	Javalambre Occidental	08.102.CA004
080.102	Javalambre Occidental	08.102.CA012
080.103	Javalambre Oriental	08.103.CA001
080.103	Javalambre Oriental	08.103.CA003
080.103	Javalambre Oriental	08.103.CA004
080.103	Javalambre Oriental	08.103.CA016
080.104	Mosqueruela	08.104.CA001
080.104	Mosqueruela	08.104.CA002
080.104	Mosqueruela	08.104.CA003
080.105	Puertos de Beceite	08.105.CA001
080.105	Puertos de Beceite	08.105.CA002
080.105	Puertos de Beceite	08.105.CA003
080.106	Plana de Cenia	08.106.CA001
080.107	Plana de Vinaroz	08.107.CA001
080.107	Plana de Vinaroz	08.107.CA002
080.107	Plana de Vinaroz	08.107.CA173
080.107	Plana de Vinaroz	08.107.CA174

Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control
080.107	Plana de Vinaroz	08.107.CA175
080.108	Maestrazgo Occidental	08.108.CA001
080.108	Maestrazgo Occidental	08.108.CA002
080.108	Maestrazgo Occidental	08.108.CA003
080.108	Maestrazgo Occidental	08.108.CA004
080.108	Maestrazgo Occidental	08.108.CA005
080.108	Maestrazgo Occidental	08.108.CA006
080.108	Maestrazgo Occidental	08.108.CA007
080.108	Maestrazgo Occidental	08.108.CA064
080.109	Maestrazgo Oriental	08.109.CA001
080.109	Maestrazgo Oriental	08.109.CA002
080.109	Maestrazgo Oriental	08.109.CA003
080.109	Maestrazgo Oriental	08.109.CA004
080.110	Plana de Oropesa-Torreblanca	08.110.CA001
080.110	Plana de Oropesa-Torreblanca	08.110.CA002
080.110	Plana de Oropesa-Torreblanca	08.110.CA096
080.110	Plana de Oropesa-Torreblanca	08.110.CA097
080.111	Lucena - Alcora	08.111.CA001
080.111	Lucena - Alcora	08.111.CA003
080.111	Lucena - Alcora	08.111.CA022
080.111	Lucena - Alcora	08.111.CA071
080.111	Lucena - Alcora	08.111.CA072

Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control
080.112	Hoya de Teruel	08.112.CA001
080.112	Hoya de Teruel	08.112.CA002
080.112	Hoya de Teruel	08.112.CA027
080.113	Arquillo	08.113.CA001
080.114	Gea de Albarracín	08.114.CA001
080.114	Gea de Albarracín	08.114.CA002
080.115	Montes Universales	08.115.CA001
080.115	Montes Universales	08.115.CA002
080.115	Montes Universales	08.115.CA003
080.116	Triásico de Boniches	08.116.CA001
080.117	Jurásico de Uña	08.117.CA001
080.118	Cretácico de Cuenca Norte	08.118.CA002
080.118	Cretácico de Cuenca Norte	08.118.CA003
080.118	Cretácico de Cuenca Norte	08.118.CA040
080.119	Terciario de Alarcón	08.119.CA001
080.119	Terciario de Alarcón	08.119.CA002
080.119	Terciario de Alarcón	08.119.CA003
080.120	Cretácico de Cuenca Sur	08.120.CA001
080.120	Cretácico de Cuenca Sur	08.120.CA003
080.120	Cretácico de Cuenca Sur	08.120.CA029
080.121	Jurásico de Cardenete	08.121.CA001
080.122	Vallanca	08.122.CA001
080.122	Vallanca	08.122.CA002
080.122	Vallanca	08.122.CA003
080.123	Alpuente	08.123.CA001

Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control
080.123	Alpuente	08.123.CA051
080.124	Sierra del Toro	08.124.CA001
080.124	Sierra del Toro	08.124.CA002
080.124	Sierra del Toro	08.124.CA015
080.125	Jérica	08.125.CA001
080.125	Jérica	08.125.CA002
080.125	Jérica	08.125.CA003
080.126	Onda - Espadán	08.126.CA002
080.126	Onda - Espadán	08.126.CA003
080.126	Onda - Espadán	08.126.CA099
080.127	Plana de Castellón	08.127.CA001
080.127	Plana de Castellón	08.127.CA002
080.127	Plana de Castellón	08.127.CA003
080.127	Plana de Castellón	08.127.CA005
080.127	Plana de Castellón	08.127.CA592
080.127	Plana de Castellón	08.127.CA593
080.128	Plana de Sagunto	08.128.CA001
080.128	Plana de Sagunto	08.128.CA002
080.128	Plana de Sagunto	08.128.CA014
080.128	Plana de Sagunto	08.128.CA190
080.129	Mancha Oriental	08.129.CA002
080.129	Mancha Oriental	08.129.CA003
080.129	Mancha Oriental	08.129.CA004
080.129	Mancha Oriental	08.129.CA005
080.129	Mancha Oriental	08.129.CA006

Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control
080.129	Mancha Oriental	08.129.CA010
080.129	Mancha Oriental	08.129.CA806
080.129	Mancha Oriental	08.129.CA807
080.129	Mancha Oriental	08.129.CA808
080.129	Mancha Oriental	08.129.CA809
080.130	Medio Palancia	08.130.CA001
080.130	Medio Palancia	08.130.CA002
080.130	Medio Palancia	08.130.CA003
080.130	Medio Palancia	08.130.CA005
080.131	Liria-Casinos	08.131.CA001
080.131	Liria-Casinos	08.131.CA002
080.131	Liria-Casinos	08.131.CA003
080.131	Liria-Casinos	08.131.CA004
080.131	Liria-Casinos	08.131.CA005
080.131	Liria-Casinos	08.131.CA255
080.132	Las Serranías	08.132.CA001
080.132	Las Serranías	08.132.CA002
080.132	Las Serranías	08.132.CA003
080.132	Las Serranías	08.132.CA005
080.133	Requena - Utiel	08.133.CA001
080.133	Requena - Utiel	08.133.CA003
080.133	Requena - Utiel	08.133.CA004
080.133	Requena - Utiel	08.133.CA005
080.133	Requena - Utiel	08.133.CA006
080.134	Mira	08.134.CA001

Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control
080.134	Mira	08.134.CA002
080.134	Mira	08.134.CA006
080.135	Hoces del Cabriel	08.135.CA001
080.136	Lezuza - El Jardín	08.136.CA001
080.136	Lezuza - El Jardín	08.136.CA002
080.136	Lezuza - El Jardín	08.136.CA003
080.136	Lezuza - El Jardín	08.136.CA004
080.137	Arco de Alcaraz	08.137.CA001
080.138	Alpera	08.138.CA001
080.138	Alpera	08.138.CA003
080.139	Cabrillas - Malacara	08.139.CA001
080.139	Cabrillas - Malacara	08.139.CA002
080.140	Buñol-Ceste	08.140.CA001
080.140	Buñol-Ceste	08.140.CA002
080.140	Buñol-Ceste	08.140.CA003
080.140	Buñol-Ceste	08.140.CA004
080.140	Buñol-Ceste	08.140.CA005
080.140	Buñol-Ceste	08.140.CA141
080.141	Plana de Valencia Norte	08.141.CA001
080.141	Plana de Valencia Norte	08.141.CA002
080.141	Plana de Valencia Norte	08.141.CA003
080.141	Plana de Valencia Norte	08.141.CA004
080.141	Plana de Valencia Norte	08.141.CA005
080.141	Plana de Valencia Norte	08.141.CA045
080.141	Plana de Valencia Norte	08.141.CA282

Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control
080.142	Plana de Valencia Sur	08.142.CA002
080.142	Plana de Valencia Sur	08.142.CA003
080.142	Plana de Valencia Sur	08.142.CA004
080.142	Plana de Valencia Sur	08.142.CA005
080.142	Plana de Valencia Sur	08.142.CA006
080.142	Plana de Valencia Sur	08.142.CA008
080.142	Plana de Valencia Sur	08.142.CA187
080.143	La Contienda	08.143.CA001
080.143	La Contienda	08.143.CA002
080.144	Sierra del Ave	08.144.CA001
080.144	Sierra del Ave	08.144.CA002
080.144	Sierra del Ave	08.144.CA003
080.144	Sierra del Ave	08.144.CA004
080.145	Caroch Norte	08.145.CA001
080.145	Caroch Norte	08.145.CA002
080.146	Almansa	08.146.CA001
080.146	Almansa	08.146.CA002
080.146	Almansa	08.146.CA040
080.147	Caroch Sur	08.147.CA001
080.147	Caroch Sur	08.147.CA002
080.147	Caroch Sur	08.147.CA003
080.148	Hoya de Játiva	08.148.CA001
080.148	Hoya de Játiva	08.148.CA002
080.149	Sierra de las Agujas	08.149.CA001
080.149	Sierra de las Agujas	08.149.CA002

Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control
080.149	Sierra de las Agujas	08.149.CA003
080.149	Sierra de las Agujas	08.149.CA004
080.149	Sierra de las Agujas	08.149.CA166
080.149	Sierra de las Agujas	08.149.CA167
080.150	Bárig	08.150.CA001
080.150	Bárig	08.150.CA002
080.151	Plana de Jaraco	08.151.CA001
080.151	Plana de Jaraco	08.151.CA002
080.151	Plana de Jaraco	08.151.CA077
080.151	Plana de Jaraco	08.151.CA078
080.151	Plana de Jaraco	08.151.CA079
080.152	Plana de Gandía	08.152.CA001
080.152	Plana de Gandía	08.152.CA002
080.152	Plana de Gandía	08.152.CA075
080.153	Marchuquera - Falconera	08.153.CA001
080.153	Marchuquera - Falconera	08.153.CA002
080.154	Sierra de Ador	08.154.CA001
080.154	Sierra de Ador	08.154.CA019
080.155	Valle de Albaida	08.155.CA001
080.156	Sierra Grossa	08.156.CA001
080.157	Sierra de la Oliva	08.157.CA001
080.157	Sierra de la Oliva	08.157.CA002
080.158	Cuchillo-Moratilla	08.158.CA001
080.159	Rocín	08.159.CA001
080.160	Villena-Benejama	08.160.CA001

Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control
080.160	Villena-Benejama	08.160.CA002
080.160	Villena-Benejama	08.160.CA004
080.160	Villena-Benejama	08.160.CA009
080.160	Villena-Benejama	08.161.CA001
080.161	Volcadores - Albaida	08.161.CA002
080.161	Volcadores - Albaida	08.161.CA003
080.162	Almirante Mustalla	08.162.CA001
080.162	Almirante Mustalla	08.162.CA002
080.162	Almirante Mustalla	08.162.CA003
080.163	Oliva-Pego	08.163.CA001
080.163	Oliva-Pego	08.163.CA002
080.163	Oliva-Pego	08.163.CA003
080.164	Ondara-Denia	08.164.CA001
080.164	Ondara-Denia	08.164.CA002
080.164	Ondara-Denia	08.164.CA003
080.164	Ondara-Denia	08.164.CA112
080.164	Ondara-Denia	08.164.CA113
080.166	Peñón - Bernia	08.166.CA001
080.166	Peñón - Bernia	08.166.CA002
080.166	Peñón - Bernia	08.166.CA003
080.167	Alfaro - Segaria	08.167.CA001
080.167	Alfaro - Segaria	08.167.CA002
080.168	Mediodía	08.168.CA001
080.168	Mediodía	08.168.CA002
080.169	Muro de Alcoy	08.169.CA001

Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control
080.169	Muro de Alcoy	08.169.CA018
080.170	Salt San Cristóbal	08.170.CA001
080.170	Salt San Cristóbal	08.170.CA002
080.171	Sierra Mariola	08.171.CA001
080.171	Sierra Mariola	08.171.CA002
080.171	Sierra Mariola	08.171.CA003
080.172	Sierra Lácerca	08.172.CA003
080.173	Sierra del Castellar	08.173.CA001
080.174	Peñarrubia	08.174.CA001
080.175	Hoya de Castalla	08.175.CA001
080.175	Hoya de Castalla	08.175.CA002
080.176	Barrancones-Carrasqueta	08.176.CA001
080.176	Barrancones-Carrasqueta	08.176.CA003
080.177	Sierra Aitana	08.177.CA001
080.177	Sierra Aitana	08.177.CA002
080.178	Serrella-Aixorta-Algar	08.178.CA001
080.178	Serrella-Aixorta-Algar	08.178.CA002
080.178	Serrella-Aixorta-Algar	08.178.CA003
080.178	Serrella-Aixorta-Algar	08.178.CA004
080.179	Depresión de Benisa	08.179.CA001
080.179	Depresión de Benisa	08.179.CA002
080.179	Depresión de Benisa	08.179.CA004
080.179	Depresión de Benisa	08.179.CA074
080.180	Jávea	08.180.CA046
080.181	Sierra de Salinas	08.181.CA001

Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control
080.181	Sierra de Salinas	08.181.CA002
080.181	Sierra de Salinas	08.181.CA003
080.182	Argüeña-Maigó	08.182.CA001
080.182	Argüeña-Maigó	08.182.CA002
080.182	Argüeña-Maigó	08.182.CA003
080.183	Orcheta	08.183.CA001
080.183	Orcheta	08.183.CA002
080.183	Orcheta	08.183.CA022
080.184	San Juan - Benidorm	08.184.CA001
080.184	San Juan - Benidorm	08.184.CA048
080.184	San Juan - Benidorm	08.184.CA049
080.184	San Juan - Benidorm	08.184.CA050
080.184	San Juan - Benidorm	08.184.CA051

Código Masa subt.	Masa subterránea	Código de punto de control
080.184	San Juan - Benidorm	08.184.CA052
080.185	Agost-Monegre	08.185.CA007
080.186	Sierra del Cid	08.186.CA001
080.187	Sierra del Reclot	08.187.CA001
080.187	Sierra del Reclot	08.187.CA002
080.187	Sierra del Reclot	08.187.CA008
080.188	Sierra de Argallet	08.188.CA003
080.189	Sierra de Crevillente	08.189.CA002
080.189	Sierra de Crevillente	08.189.CA003
080.190	Bajo Vinalopó	08.190.CA002
080.190	Bajo Vinalopó	08.190.CA005
080.190	Bajo Vinalopó	08.190.CA042

Tabla 114. Puntos de control del programa de control del estado químico de las masas de agua subterráneas

ANEJO 12- APÉNDICE 4
EVALUACIÓN DE ESTADO DE LAS MASAS DE
AGUA SUBTERRÁNEA

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

FASE DE CONSULTA PÚBLICA

BORRADOR

APÉNDICE 4. EVALUACIÓN DE ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA											
Código Masa subt.	Masa subterránea	Test Balance Hídrico	Test Flujo de Agua Superficial	Test Ecosistemas	Test Intrusión Marina	Estado Cuantitativo	Nitratos	Plaguicidas	Valores Umbral	Estado Químico	Evaluación Estado
080.101	Hoya de Alfambra	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.102	Javalambre Occidental	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.103	Javalambre Oriental	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.104	Mosqueruela	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.105	Puertos de Beceite	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.106	Plana de Cenia	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.107	Plana de Vinaroz	Malo	Sin salidas	Bueno	Malo	Malo	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.108	Maestrazgo Occidental	Bueno	Sin salidas	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.109	Maestrazgo Oriental	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.110	Plana de Oropesa-Torreblanca	Malo	Malo	Bueno	Malo	Malo	Malo	Bueno	Malo	Malo	Malo
080.111	Lucena - Alcora	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.112	Hoya de Teruel	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.113	Arquillo	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.114	Gea de Albarracín	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.115	Montes Universales	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.116	Triásico de Boniches	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.117	Jurásico de Uña	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA											
Código Masa subt.	Masa subterránea	Test Balance Hídrico	Test Flujo de Agua Superficial	Test Ecosistemas	Test Intrusión Marina	Estado Cuantitativo	Nitratos	Plaguicidas	Valores Umbral	Estado Químico	Evaluación Estado
080.118	Cretácico de Cuenca Norte	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.119	Terciario de Alarcón	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.120	Cretácico de Cuenca Sur	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.121	Jurásico de Cardenete	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.122	Vallanca	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.123	Alpuente	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.124	Sierra del Toro	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.125	Jérica	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.126	Onda - Espadán	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.127	Plana de Castellón	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo	Malo	Bueno	Malo	Malo	Malo
080.128	Plana de Sagunto	Malo	Sin salidas	Bueno	Malo	Malo	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.129	Mancha Oriental	Malo	Bueno	Malo	No Costera	Malo	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.130	Medio Palancia	Malo	Bueno	Bueno	No Costera	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Malo
080.131	Liria-Casinos	Malo	Malo	Malo	No Costera	Malo	Malo	Malo	Bueno	Malo	Malo
080.132	Las Serranías	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.133	Requena - Utiel	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.134	Mira	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.135	Hoces del Cabriel	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.136	Lezuza - El Jardín	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.137	Arco de Alcaraz	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.138	Alpera	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.139	Cabrillas - Malacara	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.140	Buñol-Cheste	Malo	Malo	Malo	No Costera	Malo	Malo	Bueno	Malo	Malo	Malo

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA											
Código Masa subt.	Masa subterránea	Test Balance Hídrico	Test Flujo de Agua Superficial	Test Ecosistemas	Test Intrusión Marina	Estado Cuantitativo	Nitratos	Plaguicidas	Valores Umbral	Estado Químico	Evaluación Estado
080.141	Plana de Valencia Norte	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.142	Plana de Valencia Sur	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.143	La Contienda	Malo	Malo	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.144	Sierra del Ave	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.145	Caroch Norte	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.146	Almansa	Malo	Malo	Malo	No Costera	Malo	Malo	Malo	Bueno	Malo	Malo
080.147	Caroch Sur	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.148	Hoya de Játiva	Bueno	Bueno	Sin ecosistema asociado	No Costera	Bueno	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.149	Sierra de las Agujas	Malo	Bueno	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.150	Bárig	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.151	Plana de Jaraco	Bueno	Sin salidas	Bueno	Malo	Malo	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.152	Plana de Gandía	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.153	Marchuquera - Falconera	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.154	Sierra de Ador	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.155	Valle de Albaida	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.156	Sierra Grossa	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.157	Sierra de la Oliva	Malo	No Relación	Malo	No Costera	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo
080.158	Cuchillo-Moratilla	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.159	Rocín	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo
080.160	Villena-Benejama	Malo	Malo	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Malo

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA											
Código Masa subt.	Masa subterránea	Test Balance Hídrico	Test Flujo de Agua Superficial	Test Ecosistemas	Test Intrusión Marina	Estado Cuantitativo	Nitratos	Plaguicidas	Valores Umbral	Estado Químico	Evaluación Estado
080.161	Volcadores - Albaida	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.162	Almirante Mustalla	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.163	Oliva-Pego	Malo	Sin salidas	Bueno	Malo	Malo	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo
080.164	Ondara-Denia	Malo	Malo	Sin ecosistema asociado	Malo	Malo	Malo	Bueno	Malo	Malo	Malo
080.165	Montgó	Bueno	No Relación	Sin ecosistema asociado	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.166	Peñón - Bernia	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.167	Alfaro - Segaria	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.168	Mediodía	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.169	Muro de Alcoy	Malo	Bueno	Bueno	No Costera	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo
080.170	Salt San Cristóbal	Bueno	Sin salidas	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.171	Sierra Mariola	Malo	Bueno	Malo	No Costera	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo
080.172	Sierra Lácerca	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo
080.173	Sierra del Castellar	Malo	No Relación	Malo	No Costera	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo
080.174	Peñarrubia	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo
080.175	Hoya de Castalla	Malo	Bueno	Bueno	No Costera	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo
080.176	Barrancones-Carrasqueta	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.177	Sierra Aitana	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.178	Serrella-Aixorta-Algar	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.179	Depresión de Benisa	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA											
Código Masa subt.	Masa subterránea	Test Balance Hídrico	Test Flujo de Agua Superficial	Test Ecosistemas	Test Intrusión Marina	Estado Cuantitativo	Nitratos	Plaguicidas	Valores Umbral	Estado Químico	Evaluación Estado
080.180	Jávea	Malo	Malo	Sin ecosistema asociado	Malo	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo
080.181	Sierra de Salinas	Malo	No Relación	Malo	No Costera	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo
080.182	Argüaña-Maigmo	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo
080.183	Orcheta	Bueno	Bueno	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.184	San Juan - Benidorm	Bueno	Bueno	Sin ecosistema asociado	Bueno	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Malo	Malo
080.185	Agost-Monegre	Bueno	Sin salidas	Bueno	No Costera	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
080.186	Sierra del Cid	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo
080.187	Sierra del Reclot	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo
080.188	Sierra de Argallet	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo
080.189	Sierra de Crevillente	Malo	No Relación	Sin ecosistema asociado	No Costera	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo
080.190	Bajo Vinalopó	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Malo	Bueno	Bueno	Malo	Malo

Tabla 115. Evaluación del estado de las masas de agua subterráneas