

# Plan Hidrológico

## Revisión de tercer ciclo (2022-2027)



### Apéndice VI.1: Resultado de los modelos de simulación





## ÍNDICE

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUCCIÓN.....                                        | 1  |
| 2. SISTEMA ÚNICO TINTO ODIEL Y PIEDRAS.....                 | 2  |
| 2.1. EMBALSES.....                                          | 2  |
| 2.2. CAUDALES ECOLÓGICOS.....                               | 6  |
| 2.3. ACTIVACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE GESTIÓN Y BOMBEO..... | 6  |
| 2.4. SITUACIÓN ACTUAL.....                                  | 7  |
| 2.4.1. ESQUEMA AQUATOOL.....                                | 7  |
| 2.4.2. APORTACIONES.....                                    | 8  |
| 2.4.3. REGLAS DE OPERACIÓN.....                             | 9  |
| 2.4.4. DEMANDAS.....                                        | 10 |
| 2.4.5. RESULTADOS SERIE CORTA (1980/81 – 2017/18).....      | 12 |
| 2.4.6. RESULTADOS SERIE LARGA (1940/41 – 2017/18).....      | 15 |
| 2.5. HORIZONTE 2027.....                                    | 18 |
| 2.5.1. ESQUEMA AQUATOOL.....                                | 18 |
| 2.5.2. EMBALSES.....                                        | 18 |
| 2.5.3. APORTACIONES.....                                    | 19 |
| 2.5.4. REGLAS DE OPERACIÓN.....                             | 19 |
| 2.5.5. DEMANDAS.....                                        | 19 |
| 2.5.6. RESULTADOS SERIE CORTA (1980/81-2017/18).....        | 22 |
| 2.5.7. RESULTADOS SERIE LARGA (1940/41-2017/18).....        | 25 |
| 2.6. HORIZONTE 2039.....                                    | 29 |
| 2.6.1. ESQUEMA AQUATOOL.....                                | 29 |
| 2.6.2. EMBALSES.....                                        | 29 |
| 2.6.3. APORTACIONES.....                                    | 31 |
| 2.6.4. DEMANDAS.....                                        | 33 |
| 2.6.5. RESULTADOS SERIE CORTA (1980/81-2017/18).....        | 35 |
| 2.6.6. RESULTADOS SERIE LARGA (1940/41-2017/18).....        | 41 |
| 2.7. ESTUDIO COMPARATIVO.....                               | 47 |
| 2.8. ANÁLISIS.....                                          | 54 |

## FIGURAS

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura nº 1. Esquema Aquatool del sistema en el escenario situación actual ..... | 7  |
| Figura nº 2. Esquema Aquatool del sistema en el horizonte 2027 .....             | 18 |
| Figura nº 3. Esquema Aquatool del sistema en el horizonte 2039 .....             | 29 |

## TABLAS

|                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla nº 1. Características básicas de los embalses .....                                                                                  | 2  |
| Tabla nº 2. Curvas características de los embalses .....                                                                                   | 3  |
| Tabla nº 3. Volúmenes máximos y mínimos mensuales de los embalses .....                                                                    | 5  |
| Tabla nº 4. Tasa de evaporación mensual (mm) de los embalses .....                                                                         | 5  |
| Tabla nº 5. Caudales ecológicos mínimos en el sistema .....                                                                                | 6  |
| Tabla nº 6. Umbrales en el volumen embalsado en los embalses de Chanza, Andévalo, Piedras y<br>Los Machos .....                            | 6  |
| Tabla nº 7. Aportaciones al sistema en el escenario situación actual .....                                                                 | 9  |
| Tabla nº 8. Reglas de operación para el uso conjunto .....                                                                                 | 10 |
| Tabla nº 9. Distribución de la demanda en el escenario situación actual .....                                                              | 12 |
| Tabla nº 10. Resultados del modelo de simulación en el escenario situación actual (serie 1980/81-<br>2017/18) .....                        | 13 |
| Tabla nº 11. Magnitud del déficit en el escenario situación actual (serie 1980/81-2017/18) .....                                           | 13 |
| Tabla nº 12. Origen del recurso en el escenario situación actual (serie 1980/81-2017/18) .....                                             | 14 |
| Tabla nº 13. Cumplimiento de las restricciones ambientales en el sistema en el escenario situación<br>actual (serie 1980/81-2017/18) ..... | 14 |
| Tabla nº 14. Resultados del modelo de simulación en el escenario situación actual (serie 1940/41-<br>2017/18) .....                        | 16 |
| Tabla nº 15. Magnitud del déficit en el escenario situación actual (serie 1940/41-2017/18) .....                                           | 16 |
| Tabla nº 16. Origen del recurso en el escenario situación actual (serie 1940/041-2017/18) .....                                            | 17 |
| Tabla nº 17. Cumplimiento de las restricciones ambientales en el sistema en el escenario situación<br>actual (serie 1940/41-2017/18) ..... | 17 |
| Tabla nº 18. Características básicas de los embalses .....                                                                                 | 18 |
| Tabla nº 19. Curvas características de los embalses .....                                                                                  | 19 |
| Tabla nº 20. Volúmenes máximos y mínimos mensuales de los embalses .....                                                                   | 19 |
| Tabla nº 21. Tasa de evaporación mensual (mm) de los embalses .....                                                                        | 19 |
| Tabla nº 22. Reglas de operación para el uso conjunto .....                                                                                | 19 |
| Tabla nº 23. Distribución de la demanda en el horizonte 2027 .....                                                                         | 22 |
| Tabla nº 24. Resultados del modelo de simulación en el horizonte 2027 (serie 1980/81-2017/18) .....                                        | 23 |
| Tabla nº 25. Magnitud del déficit en el horizonte 2027 (serie 1980/81-2017/18) .....                                                       | 23 |
| Tabla nº 26. Origen del recurso en el horizonte 2027 (serie 1980/81-2017/18) .....                                                         | 25 |
| Tabla nº 27. Cumplimiento de las restricciones ambientales en el sistema en el horizonte 2027<br>(serie 1980/81-2017/18) .....             | 25 |
| Tabla nº 28. Resultados del modelo de simulación en el horizonte 2027 (serie 1940/41-2017/18) .....                                        | 26 |
| Tabla nº 29. Magnitud del déficit en el horizonte 2027 (serie 1940/41-2017/18) .....                                                       | 27 |
| Tabla nº 30. Origen del recurso en el horizonte 2027 (serie 1940/41-2017/18) .....                                                         | 28 |

|                                                                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla nº 31. Cumplimiento de las restricciones ambientales en el sistema en el horizonte 2027<br>(serie 1940/41-2017/18).....                                         | 28 |
| Tabla nº 32. Características básicas de los embalses.....                                                                                                             | 29 |
| Tabla nº 33. Curvas características de los embalses .....                                                                                                             | 30 |
| Tabla nº 34. Volúmenes máximos y mínimos mensuales de los embalses .....                                                                                              | 30 |
| Tabla nº 35. Tasa de evaporación mensual (mm) de los embalses .....                                                                                                   | 30 |
| Tabla nº 36. Aportaciones en el horizonte 2039 .....                                                                                                                  | 32 |
| Tabla nº 37. Distribución de la demanda mensual en el horizonte 2039.....                                                                                             | 35 |
| Tabla nº 38. Resultados del modelo de simulación en el horizonte 2039 (serie 1980/81-2017/18) .....                                                                   | 37 |
| Tabla nº 39. Magnitud del déficit en el horizonte 2039 (serie 1980/81-2017/18) .....                                                                                  | 38 |
| Tabla nº 40. Origen del recurso en el horizonte 2039 (serie 1980/81-2017/18) .....                                                                                    | 40 |
| Tabla nº 41. Cumplimiento de las restricciones ambientales en el sistema en el horizonte 2039<br>(serie 1980/81-2017/18) .....                                        | 41 |
| Tabla nº 42. Resultados del modelo de simulación en el horizonte 2039 (serie 1940/41-2017/18) .....                                                                   | 43 |
| Tabla nº 43. Magnitud del déficit en el horizonte 2039 (serie 1940/41-2017/18) .....                                                                                  | 44 |
| Tabla nº 44. Origen del recurso en el horizonte 2039 (serie 1940/41-2017/18) .....                                                                                    | 46 |
| Tabla nº 45. Cumplimiento de las restricciones ambientales en el sistema en el horizonte 2039<br>(serie 1940/41-2017/18) .....                                        | 47 |
| Tabla nº 46. Aportaciones (hm <sup>3</sup> /año) desglosadas por origen del recurso para la serie 1940/41-<br>2017/18 en los diferentes escenarios de simulación..... | 49 |
| Tabla nº 47. Demanda y déficit para la serie 1940/41-2017/18 en los diferentes escenarios de<br>simulación .....                                                      | 51 |
| Tabla nº 48. Garantía de cumplimiento en los distintos escenarios de simulación (serie 1940/41-<br>2017/18) .....                                                     | 53 |
| Tabla nº 49. Estado cuantitativo de los acuíferos en los distintos escenarios de simulación (serie<br>1940/41-2017/18).....                                           | 53 |
| Tabla nº 50. Estado cuantitativo de los acuíferos en los distintos escenarios de simulación (serie<br>1980/81-2017/18).....                                           | 53 |
| Tabla nº 51. Bombeo (hm <sup>3</sup> /año) en Bocachanza en los distintos escenarios de simulación (serie<br>1980/81-2017/18).....                                    | 53 |

## 1. INTRODUCCIÓN

La metodología empleada para la realización de balances y la asignación y reserva de recursos, así como la metodología de la simulación, ha sido recogida en el apartado 4 del Anejo VI.

La simulación de los escenarios considerados (situación actual, horizonte 2027 y 2039) se ha llevado a cabo teniendo en cuenta las series de aportación, demandas e infraestructuras descritos en los Anejos II, III, V y VI, respectivamente.

Para el análisis del posible efecto del cambio climático en el horizonte 2039 se han recalculado las series de aportación afectándolas con el porcentaje de reducción trimestral previsto en el Anejo II del presente Plan Hidrológico para cada subsistema y escenario de emisiones contemplado (RCP 4.5 y RCP 8.5) y se han llevado a cabo simulaciones con ambas series.

La estrategia de explotación se define a través de las prioridades, asignadas a embalses, conducciones y tomas de agua y de reglas de gestión. Estas prioridades son comparadas entre sí para maximizar el beneficio del conjunto, de forma que, según estas, la disponibilidad de recursos y las reglas de gestión establecidas, SIMGES opta por almacenar el agua o servir las demandas. El reparto de recursos entre las distintas demandas se realiza de acuerdo con el orden de prelación recogido en el TRLA, asignado números de prioridad en las tomas de forma que las unidades de demanda de abastecimiento sean las primeras en satisfacerse.

Se han utilizado los modelos desarrollados en el marco de los planes hidrológicos de los ciclos anteriores. Los cambios realizados sobre tales modelos afectan, básicamente, a las series de recursos, las demandas consideradas y los umbrales de activación de las estrategias de gestión, así como los horizontes en los que esté previsto que se encuentren operativas las distintas infraestructuras planificadas.

En los siguientes capítulos se presentan, tanto los elementos considerados en cada uno de los modelos como los resultados obtenidos a partir de las simulaciones con los diferentes escenarios, tanto para el período 1940/41-2017/18 (serie larga) como el 1980/81-2017/18 (serie corta). Para cada escenario se muestran las demandas totales y el cumplimiento de los criterios establecidos en la IPHA.

## 2. SISTEMA ÚNICO TINTO ODIEL Y PIEDRAS

### 2.1. EMBALSES

| Embalse          | Nº de prioridad | Vol. Inicial (hm³) | Vol. Min (hm³) | Capacidad (hm³) |
|------------------|-----------------|--------------------|----------------|-----------------|
| Andévalo         | -3              | 450,0              | 16,0           | 634,0           |
| Beas             | 1               | 1,5                | 0,0            | 3,3             |
| Candoncillo      | 1               | 0,4                | 0,0            | 1,0             |
| Chanza           | 2               | 181,0              | 7,4            | 339,8           |
| Corumbel Bajo    | 2               | 10,0               | 4,6            | 18,0            |
| Cueva de la Mora | 1               | 1,8                | 0,0            | 2,1             |
| Jarrama          | 1               | 35,0               | 1,4            | 42,6            |
| Los Machos       | 1               | 8,0                | 0,2            | 12,0            |
| Nerva            | 1               | 0,3                | 0,0            | 0,4             |
| Odiel/Perejil    | 1               | 4,0                | 0,3            | 7,4             |
| Piedras          | 1               | 45,0               | 17,5           | 59,5            |
| Silillos         | 1               | 0,5                | 0,2            | 1,1             |
| Sotiel-Olivargas | -15             | 20,0               | 1,0            | 28,0            |
| Sancho           | 2               | 40,0               | 6,0            | 58,8            |
| Azud Matavacas   | 1               | 0,3                | 0,0            | 0,3             |
| Depósitos Huelva | 2               | 0,1                | 0,0            | 0,1             |

Tabla nº 1. Características básicas de los embalses

| Embalse       | COTA – SUP-VOL  |      |       |        |        |         |         |         |         |        |         |
|---------------|-----------------|------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
| Andévalo      | Cota (m s.n.m.) | 50   | 60    | 70     | 80     | 90      | 100     | 105     | 110     | 112    | 113,6   |
|               | Sup (ha)        | 3    | 51    | 218    | 567    | 1172    | 2081    | 2662,5  | 3346    | 3630   | 3870,8  |
|               | Vol (hm³)       | 0    | 2,2   | 14,1   | 52,2   | 136,7   | 296,7   | 415,2   | 564,6   | 634,4  | 694     |
| Beas          | Cota (m s.n.m.) | 1    | 2     | 3      | 4      | 5       | 6       | 7       | 8       | 9      | 10      |
|               | Sup (ha)        | 0    | 3     | 6      | 9      | 15      | 20      | 25      | 30      | 33     | 36      |
|               | Vol (hm³)       | 0    | 0,2   | 0,5    | 0,8    | 1,3     | 1,6     | 2       | 2,3     | 2,7    | 3,3     |
| Candoncillo   | Cota (m s.n.m.) | 0    | 0,05  | 0,1    | 0,2    | 0,35    | 0,45    | 0,6     | 0,7     | 0,8    | 0,99    |
|               | Sup (ha)        | 0    | 2     | 4      | 6      | 8       | 12      | 16      | 18      | 20     | 23,8    |
|               | Vol (hm³)       | 0    | 1     | 3      | 5      | 7       | 9       | 10      | 12      | 14     | 15      |
| Chanza        | Cota (m s.n.m.) | 2    | 35    | 43     | 49     | 54      | 56      | 59      | 61      | 62     | 63,2    |
|               | Sup (ha)        | 17,5 | 418,4 | 637    | 895,15 | 1180,22 | 1313,83 | 1537,69 | 1748,81 | 1839,4 | 1959,52 |
|               | Vol (hm³)       | 0    | 63,8  | 105,53 | 150,89 | 202,54  | 227,46  | 270,16  | 302,75  | 320,87 | 341,4   |
| Corumbel Bajo | Cota (m s.n.m.) | 46   | 50    | 54     | 58     | 62      | 66      | 69      | 71      | 72     | 73      |



| Embalse              | COTA – SUP-VOL         |      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
|----------------------|------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
|                      | Sup (ha)               | 0,15 | 4,13   | 12,23  | 30,95  | 66,26  | 130,67 | 185,8  | 240,5  | 274    | 312,7 |
|                      | Vol (hm <sup>3</sup> ) | 0    | 0,06   | 0,41   | 1,26   | 3,14   | 6,96   | 11,79  | 14,95  | 16,6   | 18    |
| Cueva de la Mora     | Cota (m s.n.m.)        | 0    | 3      | 7      | 10     | 15     | 21     | 26     | 29     | 32     | 34    |
|                      | Sup (ha)               | 0    | 0,2    | 0,6    | 1      | 1,3    | 1,6    | 2      | 2,6    | 3,3    | 4     |
|                      | Vol (hm <sup>3</sup> ) | 0    | 0,2    | 0,4    | 0,6    | 0,8    | 1      | 1,2    | 1,4    | 1,8    | 2,1   |
| Jarrama              | Cota (m s.n.m.)        | 212  | 221    | 226    | 230    | 235    | 238    | 240    | 242    | 244    | 248,6 |
|                      | Sup (ha)               | 0,46 | 41,77  | 87,23  | 123,01 | 188,17 | 228,34 | 254,21 | 289,45 | 342,07 | 400   |
|                      | Vol (hm <sup>3</sup> ) | 0    | 1,45   | 4,68   | 8,89   | 16,597 | 22,85  | 27,67  | 33,11  | 42,64  | 55    |
| Los Machos           | Cota (m s.n.m.)        | 2    | 17     | 20     | 21     | 23     | 24     | 25     | 26     | 26,67  | 28,27 |
|                      | Sup (ha)               | 1    | 43     | 70     | 82     | 107,5  | 123,5  | 140    | 163,5  | 200    | 220   |
|                      | Vol (hm <sup>3</sup> ) | 0    | 2,34   | 4      | 4,8    | 6,7    | 7,8    | 9,1    | 10,6   | 12     | 15,2  |
| Nerva                | Cota (m s.n.m.)        | 275  | 276    | 277    | 278    | 279    | 280    | 281    | 282    | 283    | 284   |
|                      | Sup (ha)               | 0    | 1      | 2      | 3      | 4      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10,77 |
|                      | Vol (hm <sup>3</sup> ) | 0    | 0,05   | 0,1    | 0,13   | 0,16   | 0,2    | 0,3    | 0,33   | 0,38   | 0,43  |
| Odiel/<br>Perejil    | Cota (m s.n.m.)        | 1    | 3      | 6      | 10     | 14     | 18     | 20     | 22     | 25     | 28    |
|                      | Sup (ha)               | 0,1  | 4      | 10     | 18     | 25     | 34     | 45     | 55     | 65     | 78    |
|                      | Vol (hm <sup>3</sup> ) | 0,1  | 1      | 1,6    | 2,5    | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 7,35  |
| Piedras              | Cota (m s.n.m.)        | 40   | 50     | 58     | 60     | 62     | 64     | 66     | 68     | 70     | 71,4  |
|                      | Sup (ha)               | 2,26 | 28,39  | 162,56 | 218,2  | 292,42 | 366,64 | 427,9  | 489,16 | 586,71 | 660   |
|                      | Vol (hm <sup>3</sup> ) | 0    | 1,42   | 7,6    | 11,4   | 16     | 23,1   | 31     | 40,21  | 51     | 59,5  |
| Silillos             | Cota (m s.n.m.)        | 223  | 224    | 225    | 226    | 227    | 228    | 229    | 230    | 231    | 232   |
|                      | Sup (ha)               | 0    | 3      | 6      | 8      | 12     | 15     | 18     | 21     | 24     | 28    |
|                      | Vol (hm <sup>3</sup> ) | 0    | 0,1    | 0,2    | 0,3    | 0,5    | 0,6    | 0,7    | 0,8    | 0,9    | 1,05  |
| Sotiel-<br>Olivargas | Cota (m s.n.m.)        | 130  | 135    | 140    | 145    | 150    | 155    | 158    | 160    | 165    | 170   |
|                      | Sup (ha)               | 0    | 25,27  | 49,14  | 78,96  | 119,11 | 174,01 | 218,43 | 248,05 | 337,3  | 472,1 |
|                      | Vol (hm <sup>3</sup> ) | 0    | 0,74   | 2,58   | 5,75   | 10,65  | 17,91  | 24,15  | 29     | 43,1   | 63,3  |
| Sancho               | Cota (m s.n.m.)        | 10   | 35     | 37     | 40     | 45     | 49     | 50     | 52     | 54     | 55    |
|                      | Sup (ha)               | 0    | 145,06 | 169,2  | 208,89 | 284,32 | 353,02 | 371,36 | 409,42 | 449,34 | 470   |
|                      | Vol (hm <sup>3</sup> ) | 0    | 3,15   | 6,29   | 9,32   | 18,75  | 30,12  | 33,01  | 40,82  | 49,41  | 58,8  |
| Depósitos<br>Huelva  | Cota (m s.n.m.)        | 1    | 1,5    | 2      | 2,5    | 3      | 3,5    | 4      | 4,5    | 5      | 7,5   |
|                      | Sup (ha)               | 0,01 | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,01  |
|                      | Vol (hm <sup>3</sup> ) | 0,01 | 0,02   | 0,03   | 0,04   | 0,05   | 0,07   | 0,08   | 0,09   | 0,11   | 0,12  |

Tabla nº 2. Curvas características de los embalses

| Embalse          |                   | oct   | nov   | dic   | ene   | feb   | mar   | abr   | may   | jun   | jul   | ago   | sep   |
|------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Andévalo         | Vol. máximo (hm³) | 634   | 634   | 634   | 634   | 634   | 634   | 634   | 634   | 634   | 634   | 634   | 634   |
|                  | Vol. mínimo (hm³) | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    |
| Beas             | Vol. máximo (hm³) | 3,3   | 3,3   | 3,3   | 3,3   | 3,3   | 3,3   | 3,3   | 3,3   | 3,3   | 3,3   | 3,3   | 3,3   |
|                  | Vol. mínimo (hm³) | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| Candoncillo      | Vol. máximo (hm³) | 0,99  | 0,99  | 0,99  | 0,99  | 0,99  | 0,99  | 0,99  | 0,99  | 0,99  | 0,99  | 0,99  | 0,99  |
|                  | Vol. mínimo (hm³) | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| Chanza           | Vol. máximo (hm³) | 339,8 | 312   | 312   | 312   | 312   | 312   | 339,8 | 339,8 | 339,8 | 339,8 | 339,8 | 339,8 |
|                  | Vol. mínimo (hm³) | 7,38  | 7,38  | 7,38  | 7,38  | 7,38  | 7,38  | 7,38  | 7,38  | 7,38  | 7,38  | 7,38  | 7,38  |
| Corumbel Bajo    | Vol. máximo (hm³) | 18    | 16,2  | 16,2  | 16,2  | 16,2  | 16,2  | 18    | 18    | 18    | 18    | 18    | 18    |
|                  | Vol. mínimo (hm³) | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   |
| Cueva de la Mora | Vol. máximo (hm³) | 2,1   | 2,1   | 2,1   | 2,1   | 2,1   | 2,1   | 2,1   | 2,1   | 2,1   | 2,1   | 2,1   | 2,1   |
|                  | Vol. mínimo (hm³) | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| Jarrama          | Vol. máximo (hm³) | 42,64 | 42,64 | 42,64 | 42,64 | 42,64 | 42,64 | 42,64 | 42,64 | 42,64 | 42,64 | 42,64 | 42,64 |
|                  | Vol. mínimo (hm³) | 1,4   | 1,4   | 1,4   | 1,4   | 1,4   | 1,4   | 1,4   | 1,4   | 1,4   | 1,4   | 1,4   | 1,4   |
| Los Machos       | Vol. máximo (hm³) | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
|                  | Vol. mínimo (hm³) | 0,24  | 0,24  | 0,24  | 0,24  | 0,24  | 0,24  | 0,24  | 0,24  | 0,24  | 0,24  | 0,24  | 0,24  |
| Nerva            | Vol. máximo (hm³) | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  |
|                  | Vol. mínimo (hm³) | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| Odiel/Perejil    | Vol. máximo (hm³) | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  |
|                  | Vol. mínimo (hm³) | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 0,3   |
| Piedras          | Vol. máximo (hm³) | 59,5  | 59,5  | 59,5  | 59,5  | 59,5  | 59,5  | 59,5  | 59,5  | 59,5  | 59,5  | 59,5  | 59,5  |
|                  | Vol. mínimo (hm³) | 17,5  | 17,5  | 17,5  | 17,5  | 17,5  | 17,5  | 17,5  | 17,5  | 17,5  | 17,5  | 17,5  | 17,5  |
| Silillos         | Vol. máximo (hm³) | 1,05  | 1,05  | 1,05  | 1,05  | 1,05  | 1,05  | 1,05  | 1,05  | 1,05  | 1,05  | 1,05  | 1,05  |
|                  | Vol. mínimo (hm³) | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   |

| Embalse          |                   | oct  | nov  | dic  | ene  | feb  | mar  | abr  | may  | jun  | jul  | ago  | sep  |
|------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Sotiel-Olivargas | Vol. máximo (hm³) | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   |
|                  | Vol. mínimo (hm³) | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Sancho           | Vol. máximo (hm³) | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 58,8 |
|                  | Vol. mínimo (hm³) | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    |
| Azud Matavacas   | Vol. máximo (hm³) | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  |
|                  | Vol. mínimo (hm³) | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Depósitos Huelva | Vol. máximo (hm³) | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
|                  | Vol. mínimo (hm³) | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |

Tabla nº 3. Volúmenes máximos y mínimos mensuales de los embalses

| Embalse          | oct  | nov  | dic  | ene  | feb  | mar   | abr   | may  | jun   | jul   | ago   | sep   |
|------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| Andévalo         | 63,4 | 55,8 | 28,5 | 29,8 | 51,3 | 88,6  | 56,1  | 80   | 177,4 | 195,7 | 191   | 151,2 |
| Beas             | 120  | 66,4 | 63,2 | 43,2 | 73,1 | 86,8  | 164,5 | 170  | 205,9 | 253,4 | 232   | 139   |
| Candoncillo      | 120  | 66,4 | 63,2 | 43,2 | 73,1 | 86,8  | 164,5 | 170  | 205,9 | 253,4 | 232   | 139   |
| Chanza           | 63,4 | 55,8 | 28,5 | 29,8 | 51,3 | 88,6  | 56,1  | 80   | 177,4 | 195,7 | 191   | 151,2 |
| Corumbel Bajo    | 80,9 | 73,4 | 44,6 | 57,4 | 92,8 | 110,2 | 55,4  | 93,8 | 208,1 | 191,3 | 183   | 171   |
| Cueva de la Mora | 81   | 36   | 22   | 28   | 28   | 40    | 66    | 99   | 125   | 157   | 140   | 114   |
| Jarrama          | 120  | 66,4 | 63,2 | 43,2 | 73,1 | 86,8  | 164,5 | 170  | 205,9 | 253,4 | 232   | 139,7 |
| Los Machos       | 61,6 | 77,2 | 44,5 | 51,4 | 60,6 | 103,8 | 80,7  | 97,7 | 187,2 | 210,6 | 215,8 | 138,8 |
| Nerva            | 120  | 66,4 | 63,2 | 43,2 | 73,1 | 86,8  | 164,5 | 170  | 205,9 | 253,4 | 232   | 139,7 |
| Odiel/Perejil    | 81   | 36   | 22   | 28   | 28   | 40    | 66    | 99   | 125   | 157   | 140   | 114   |
| Piedras          | 61,6 | 77,2 | 44,5 | 51,4 | 60,6 | 103,8 | 80,7  | 97,7 | 187,2 | 210,6 | 215,8 | 138,8 |
| Silillos         | 120  | 66,4 | 63,2 | 43,2 | 73,1 | 86,8  | 164,5 | 170  | 205,9 | 253,4 | 232   | 139   |
| Sotiel-Olivargas | 81   | 36   | 22   | 28   | 28   | 40    | 66    | 99   | 125   | 157   | 140   | 114   |
| Sancho           | 81   | 36   | 22   | 28   | 28   | 40    | 66    | 99   | 125   | 157   | 140   | 114   |

Tabla nº 4. Tasa de evaporación mensual (mm) de los embalses

## 2.2. CAUDALES ECOLÓGICOS

| Salida del embalse | Tipo                | Régimen de caudales ecológicos mínimos (hm <sup>3</sup> /mes) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Total       |
|--------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|
|                    |                     | oct                                                           | nov  | dic  | ene  | feb  | mar  | abr  | may  | jun  | jul  | ago  | sep  |             |
| Corumbel           | Sequía prolongada   | 0,02                                                          | 0,03 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | <b>0,25</b> |
|                    | Situación ordinaria | 0,03                                                          | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,04 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | <b>0,32</b> |
| Jarrama            | Sequía prolongada   | 0,00                                                          | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | <b>0,03</b> |
|                    | Situación ordinaria | 0,00                                                          | 0,00 | 0,01 | 0,14 | 0,04 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | <b>0,22</b> |
| Sotiel-Olivargas   | Sequía prolongada   | 0,00                                                          | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,02 | 0,06 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | <b>0,16</b> |
|                    | Situación ordinaria | 0,00                                                          | 0,01 | 0,11 | 0,09 | 0,06 | 0,06 | 0,13 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | <b>0,48</b> |
| Chanza             |                     | 1,10                                                          | 2,20 | 2,70 | 4,40 | 4,40 | 3,80 | 2,20 | 1,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | <b>22,3</b> |

Tabla nº 5. Caudales ecológicos mínimos en el sistema

## 2.3. ACTIVACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE GESTIÓN Y BOMBEO

Las reglas de operación se activan cuando el sistema Chanza - Piedras se encuentra en situación de Prealerta, Alerta o Emergencia. Estas fases están relacionadas con el volumen almacenado en los embalses de Chanza, Andévalo, Piedras y Los Machos y los umbrales que definen cada una de estas fases son los siguientes:

| Fase | Descripción | Umbral en el volumen embalsado (hm <sup>3</sup> /mes) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|-------------|-------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      |             | oct                                                   | nov    | dic    | ene    | feb    | mar    | abr    | may    | jun    | jul    | ago    | sep    |
| I    | Prealerta   | 417,00                                                | 416,58 | 415,44 | 419,42 | 421,96 | 422,65 | 416,69 | 409,65 | 410,74 | 411,17 | 413,16 | 414,76 |
| II   | Alerta      | 361,00                                                | 361,17 | 361,51 | 361,92 | 362,03 | 362,41 | 362,54 | 362,88 | 363,33 | 361,79 | 361,71 | 362,12 |
| III  | Emergencia  | 173,00                                                | 172,86 | 172,43 | 172,77 | 173,06 | 172,96 | 173,52 | 173,86 | 173,67 | 172,67 | 172,48 | 172,19 |

Tabla nº 6. Umbrales en el volumen embalsado en los embalses de Chanza, Andévalo, Piedras y Los Machos

Dentro del bombeo de Bocachanza se han impuesto tres reglas de gestión para simular su funcionamiento.

- El límite máximo de bombeo anual se estima en 75 hm<sup>3</sup>, de modo que no podrá excederse este volumen en un determinado año hidrológico. En el escenario 2039 se considera que el bombeo anual puede alcanzar 150 hm<sup>3</sup>.

- El bombeo solo se activará cuando el sistema Chanza-Piedras se encuentre en situación de Prealerta, Alerta o Emergencia.
- Se ha impuesto otra regla de gestión para que el bombeo, una vez activado y en función de las entradas a los embalses Chanza y Andévalo, optimice la gestión del recurso, reservando un volumen extra para los meses de verano si la aportación anual a los embalses antes citados es inferior al 40% de la media histórica. Si en octubre el volumen almacenado en Chanza y Andévalo es inferior a 97,2 hm<sup>3</sup> en los meses octubre-marzo el volumen vertido en Bocachanza es el 20% del máximo mensual (2,06 hm<sup>3</sup>), reservando para los meses de verano el máximo mensual, 10,35 hm<sup>3</sup>.

## 2.4. SITUACIÓN ACTUAL

### 2.4.1. ESQUEMA AQUATOOL

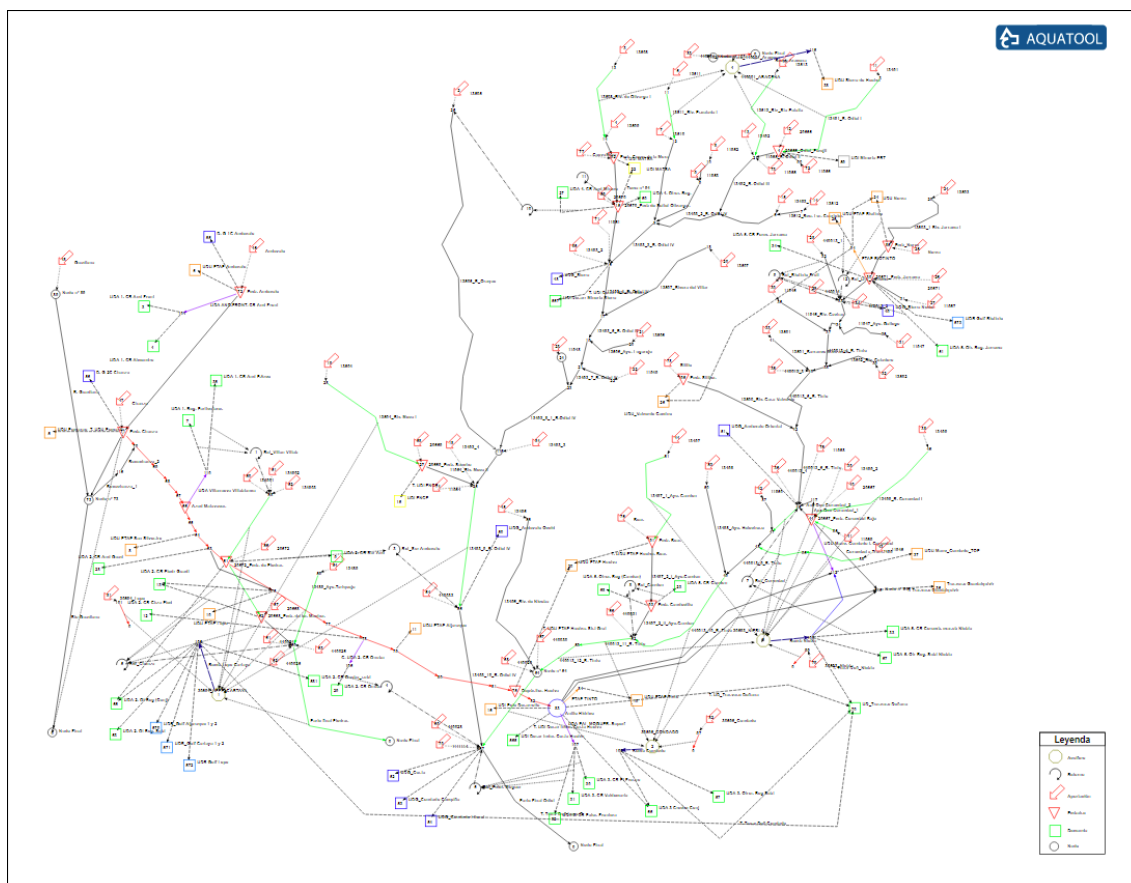


Figura nº 1. Esquema Aquatool del sistema en el escenario situación actual

## 2.4.2. APORTACIONES

| Punto de aportación                                                  | Serie 1940/41-2017/18<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Serie 1980/81-2017/18<br>(hm <sup>3</sup> /año) |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Arroyo de Candón                                                     | 7,07                                            | 6,07                                            |
| Arroyo de Clarina                                                    | 4,68                                            | 4,24                                            |
| Arroyo de Fuentidueña                                                | 1,92                                            | 1,82                                            |
| Arroyo de Giraldo                                                    | 4,17                                            | 4,01                                            |
| Arroyo de Juan Garcia                                                | 5,31                                            | 4,58                                            |
| Arroyo de La Galperosa                                               | 4,01                                            | 3,54                                            |
| Arroyo de Lugorejo                                                   | 4,39                                            | 4,09                                            |
| Arroyo de Valdehombre                                                | 3,77                                            | 3,58                                            |
| Arroyo del Carrasco                                                  | 4,17                                            | 3,67                                            |
| Arroyo Gallego                                                       | 6,98                                            | 6,22                                            |
| Arroyo del Helechoso                                                 | 7,66                                            | 7,51                                            |
| Arroyo del Membrillo                                                 | 17,96                                           | 16,13                                           |
| Arroyo Tariquejo                                                     | 0,17                                            | 0,15                                            |
| Barranco de Los Cuarteles                                            | 6,36                                            | 5,62                                            |
| Barranco de Manzanito                                                | 6,30                                            | 5,50                                            |
| Canal del Padre Santo 2 (Marismas<br>del Odiel-Punta de la Canaleta) | 1,53                                            | 1,30                                            |
| Cartaya - Puerto El Terrón                                           | 0,19                                            | 0,13                                            |
| Embalse de Andévalo                                                  | 94,14                                           | 88,35                                           |
| Embalse de Beas                                                      | 14,02                                           | 13,12                                           |
| Embalse de Chanza                                                    | 226,63                                          | 204,00                                          |
| Embalse de Corumbel Bajo                                             | 0,63                                            | 0,57                                            |
| Embalse de Cueva de La Mora                                          | 0,22                                            | 0,22                                            |
| Embalse de Jarrama                                                   | 5,97                                            | 5,46                                            |
| Embalse de Los Machos                                                | 2,88                                            | 2,79                                            |
| Embalse de Los Machos - Cartaya                                      | 0,33                                            | 0,29                                            |
| Embalse de Odiel/Perejil                                             | 2,39                                            | 2,28                                            |
| Embalse de Piedras                                                   | 2,76                                            | 2,80                                            |
| Embalse de Silillos                                                  | 21,26                                           | 16,33                                           |
| Embalse de Sotiel-Olivargas                                          | 7,33                                            | 6,88                                            |
| Embalse de El Sancho                                                 | 5,29                                            | 5,17                                            |
| Embalse de Nerva                                                     | 20,48                                           | 18,32                                           |
| Guadiana                                                             | 124,15                                          | 124,15                                          |
| Marismas del Odiel                                                   | 4,80                                            | 4,57                                            |
| Puerto de El Terrón -<br>Desembocadura del Piedras                   | 0,68                                            | 0,57                                            |

| Punto de aportación                | Serie 1940/41-2017/18<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Serie 1980/81-2017/18<br>(hm <sup>3</sup> /año) |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Río Corumbel I                     | 20,32                                           | 17,95                                           |
| Río Corumbel II                    | 0,08                                            | 0,07                                            |
| Río Odiel I (Gibraleón)            | 4,22                                            | 3,97                                            |
| Río Odiel I                        | 34,45                                           | 33,05                                           |
| Río Odiel II                       | 0,53                                            | 0,49                                            |
| Río Odiel III                      | 17,26                                           | 15,18                                           |
| Río Odiel IV                       | 33,98                                           | 33,42                                           |
| Río Oraque                         | 82,48                                           | 76,49                                           |
| Río Tinto                          | 39,44                                           | 33,87                                           |
| Río Tinto 1 (Palos de La Frontera) | 7,06                                            | 5,99                                            |
| Río Tinto 2 (Moguer)               | 4,49                                            | 4,49                                            |
| Río Tinto 3 (San Juan del Puerto)  | 6,80                                            | 6,38                                            |
| Ribera Cachán                      | 6,54                                            | 6,55                                            |
| Ribera de Meca II                  | 0,12                                            | 0,12                                            |
| Ribera de Nicoba                   | 19,62                                           | 17,63                                           |
| Ribera de Olivargas I              | 28,14                                           | 27,28                                           |
| Ribera de Olivargas II             | 5,99                                            | 5,84                                            |
| Ribera de Olivargas III            | 2,00                                            | 1,93                                            |
| Ribera de Santa Eulalia            | 36,19                                           | 33,38                                           |
| Ribera del Aserrador               | 23,65                                           | 22,19                                           |
| Ribera del Coladero                | 9,90                                            | 7,69                                            |
| Ribera del Jarrama I               | 6,06                                            | 5,23                                            |
| Ribera del Jarrama II              | 0,93                                            | 0,88                                            |
| Ribera de El Villar                | 20,37                                           | 19,67                                           |
| Ribera Escalada I                  | 18,03                                           | 16,98                                           |
| Ribera Escalada II                 | 5,38                                            | 4,79                                            |
| Ribera Seca I                      | 1,40                                            | 1,55                                            |
| Ribera Seca II                     | 4,23                                            | 3,79                                            |
| 30594_Lepe                         | 41,15                                           | 38,37                                           |
| 30595_Condado                      | 20,49                                           | 18,61                                           |
| 440001_Aracena                     | 3,99                                            | 4,83                                            |
| 30593_Niebla                       | 19,59                                           | 18,07                                           |

Tabla nº 7. Aportaciones al sistema en el escenario situación actual

#### 2.4.3. REGLAS DE OPERACIÓN

| Origen del recurso | Normalidad (%) | Fase I (%) | Fase II (%) | Fase III (%) |
|--------------------|----------------|------------|-------------|--------------|
| Subterráneas       | 0              | 25         | 50          | 75           |
| Superficiales      | 100            | 75         | 50          | 25           |

Tabla nº 8. Reglas de operación para el uso conjunto

#### 2.4.4. DEMANDAS

| Nombre                      | Volumen mensual (hm³/mes) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
|-----------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|                             | oct                       | nov   | dic   | ene   | feb   | mar   | abr   | may   | jun   | jul   | ago   | sep   | Total  |
| Unidades de demanda urbana  |                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| ETAP Aljaraque              | 0,50                      | 0,49  | 0,43  | 0,45  | 0,40  | 0,49  | 0,49  | 0,59  | 0,62  | 0,90  | 0,99  | 0,65  | 7,00   |
| ETAP Andévalo               | 0,20                      | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,19  | 2,39   |
| ETAP Huelva                 | 0,91                      | 1,17  | 1,27  | 1,08  | 0,83  | 0,82  | 0,90  | 1,08  | 0,99  | 1,17  | 1,09  | 1,07  | 12,38  |
| ETAP Lepe                   | 1,02                      | 0,98  | 0,84  | 0,81  | 0,74  | 0,75  | 0,62  | 0,86  | 1,00  | 1,65  | 1,87  | 1,04  | 12,18  |
| ETAP Riotinto               | 0,16                      | 0,16  | 0,23  | 0,15  | 0,12  | 0,13  | 0,12  | 0,15  | 0,18  | 0,23  | 0,22  | 0,16  | 2,01   |
| ETAP San Silvestre          | 0,00                      | 0,04  | 0,02  | 0,03  | 0,02  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,04  | 0,05  | 0,06  | 0,04  | 0,39   |
| ETAP Tinto                  | 0,37                      | 0,42  | 0,39  | 0,38  | 0,34  | 0,42  | 0,50  | 0,49  | 0,51  | 0,71  | 0,69  | 0,48  | 5,70   |
| Condado TOP                 | 0,27                      | 0,27  | 0,27  | 0,24  | 0,22  | 0,24  | 0,23  | 0,26  | 0,27  | 0,28  | 0,28  | 0,29  | 3,12   |
| Pomarao                     | 0,001                     | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,01   |
| Sierra de Huelva            | 0,17                      | 0,17  | 0,17  | 0,17  | 0,17  | 0,17  | 0,17  | 0,17  | 0,17  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 2,01   |
| Valverde Camino             | 0,09                      | 0,09  | 0,09  | 0,09  | 0,09  | 0,09  | 0,09  | 0,09  | 0,09  | 0,09  | 0,09  | 0,09  | 1,08   |
| Total urbana                | 3,69                      | 3,99  | 3,91  | 3,60  | 3,13  | 3,34  | 3,35  | 3,92  | 4,07  | 5,44  | 5,65  | 4,17  | 48,27  |
| Unidades de demanda agraria |                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| UDA 1. Andévalo Fronterizo  | 0,37                      | 0,14  | 0,12  | 0,20  | 0,19  | 0,33  | 0,48  | 0,70  | 0,87  | 0,77  | 0,87  | 0,70  | 5,74   |
| UDA 2. Litoral Huelva       | 6,79                      | 2,17  | 2,26  | 3,42  | 3,51  | 5,14  | 8,67  | 12,99 | 15,96 | 18,16 | 19,97 | 13,57 | 112,61 |
| UDA 3. Palos-Moguer         | 1,59                      | 1,24  | 1,17  | 1,39  | 1,73  | 2,66  | 3,49  | 4,25  | 2,69  | 3,04  | 3,07  | 2,38  | 28,70  |
| UDA 4. Andévalo-Olivargas   | 0,00                      | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,71  | 0,71  | 0,71  | 1,41  | 1,41  | 1,41  | 0,70  | 7,06   |
| UDA 5. Condado-Andévalo     | 0,55                      | 0,06  | 0,07  | 0,08  | 0,16  | 1,73  | 1,74  | 1,94  | 3,62  | 4,21  | 4,17  | 2,62  | 20,95  |
| Total agraria               | 9,30                      | 3,61  | 3,62  | 5,09  | 5,59  | 10,57 | 15,09 | 20,59 | 24,55 | 27,59 | 29,49 | 19,97 | 175,06 |



| Nombre                                            | Volumen mensual (hm³/mes) |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
|---------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
|                                                   | oct                       | nov         | dic         | ene         | feb         | mar         | abr         | may         | jun         | jul         | ago         | sep         | Total        |
| <b>Unidades de demanda industrial</b>             |                           |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
| ENCE                                              | 0,90                      | 0,90        | 0,90        | 0,90        | 0,90        | 0,90        | 0,90        | 0,90        | 0,90        | 0,90        | 0,90        | 0,90        | <b>10,80</b> |
| MATSA                                             | 0,12                      | 0,12        | 0,12        | 0,12        | 0,12        | 0,12        | 0,12        | 0,12        | 0,11        | 0,11        | 0,11        | 0,11        | <b>1,40</b>  |
| Minería PRT                                       | 0,21                      | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,20        | 0,20        | 0,21        | 0,21        | <b>2,50</b>  |
| Polo Desarrollo                                   | 1,74                      | 1,61        | 1,41        | 1,56        | 1,39        | 1,37        | 1,33        | 1,50        | 1,64        | 1,90        | 1,78        | 1,77        | <b>19,00</b> |
| <b>Total Industria</b>                            | <b>2,97</b>               | <b>2,84</b> | <b>2,64</b> | <b>2,79</b> | <b>2,62</b> | <b>2,60</b> | <b>2,56</b> | <b>2,73</b> | <b>2,85</b> | <b>3,11</b> | <b>3,00</b> | <b>2,99</b> | <b>33,70</b> |
| <b>Unidades de demanda ganadera</b>               |                           |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
| D. G-1C Andévalo                                  | 0,09                      | 0,10        | 0,09        | 0,07        | 0,07        | 0,07        | 0,07        | 0,06        | 0,08        | 0,08        | 0,09        | 0,09        | <b>0,96</b>  |
| D. G-2C Chanza                                    | 0,23                      | 0,26        | 0,20        | 0,17        | 0,19        | 0,17        | 0,17        | 0,16        | 0,18        | 0,20        | 0,20        | 0,23        | <b>2,36</b>  |
| Andévalo Occidental                               | 0,01                      | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | <b>0,16</b>  |
| Andévalo Oriental                                 | 0,01                      | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,02        | 0,02        | 0,01        | 0,01        | <b>0,14</b>  |
| Condado Campiña                                   | 0,02                      | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | <b>0,18</b>  |
| Condado Litoral                                   | 0,001                     | 0,001       | 0,001       | 0,001       | 0,001       | 0,001       | 0,001       | 0,001       | 0,001       | 0,001       | 0,001       | 0,001       | <b>0,01</b>  |
| Costa                                             | 0,01                      | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,02        | <b>0,13</b>  |
| Sierra                                            | 0,02                      | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,03        | 0,03        | 0,03        | 0,03        | <b>0,28</b>  |
| Sierra Norte                                      | 0,003                     | 0,003       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | <b>0,04</b>  |
| <b>Total ganadera</b>                             | <b>0,39</b>               | <b>0,43</b> | <b>0,36</b> | <b>0,31</b> | <b>0,33</b> | <b>0,31</b> | <b>0,30</b> | <b>0,28</b> | <b>0,35</b> | <b>0,37</b> | <b>0,37</b> | <b>0,41</b> | <b>4,26</b>  |
| <b>Unidades de demanda recreativa</b>             |                           |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
| Golf Aljaraque 1 y 2                              | 0,04                      | 0,04        | 0,04        | 0,04        | 0,04        | 0,04        | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,07        | <b>0,61</b>  |
| Golf Cartaya 1 y 2                                | 0,06                      | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,10        | 0,10        | 0,10        | 0,10        | 0,10        | 0,11        | <b>0,97</b>  |
| Golf Lepe                                         | 0,08                      | 0,08        | 0,08        | 0,08        | 0,08        | 0,08        | 0,12        | 0,12        | 0,12        | 0,11        | 0,11        | 0,11        | <b>1,17</b>  |
| Golf Riotinto                                     | 0,01                      | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,03        | 0,03        | 0,02        | <b>0,20</b>  |
| <b>Total recreativa</b>                           | <b>0,19</b>               | <b>0,19</b> | <b>0,19</b> | <b>0,19</b> | <b>0,19</b> | <b>0,19</b> | <b>0,30</b> | <b>0,30</b> | <b>0,30</b> | <b>0,30</b> | <b>0,30</b> | <b>0,31</b> | <b>2,95</b>  |
| <b>Trasvases</b>                                  |                           |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
| Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | 1,33                      | 1,33        | 1,33        | 1,33        | 1,33        | 1,33        | 2,00        | 2,00        | 2,00        | 2,00        | 2,00        | 2,01        | 19,99        |
| <b>Total trasvases</b>                            | <b>1,33</b>               | <b>1,33</b> | <b>1,33</b> | <b>1,33</b> | <b>1,33</b> | <b>1,33</b> | <b>2,00</b> | <b>2,00</b> | <b>2,00</b> | <b>2,00</b> | <b>2,00</b> | <b>2,01</b> | <b>19,99</b> |

| Nombre       | Volumen mensual (hm³/mes) |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |
|--------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|              | oct                       | nov          | dic          | ene          | feb          | mar          | abr          | may          | jun          | jul          | ago          | sep          | Total         |
| <b>Total</b> | <b>17,87</b>              | <b>12,39</b> | <b>12,05</b> | <b>13,32</b> | <b>13,19</b> | <b>18,34</b> | <b>23,61</b> | <b>29,83</b> | <b>34,13</b> | <b>38,82</b> | <b>40,82</b> | <b>29,86</b> | <b>284,23</b> |

Tabla nº 9. Distribución de la demanda en el escenario situación actual

#### 2.4.5. RESULTADOS SERIE CORTA (1980/81 – 2017/18)

| Unidad de Demanda |                                      | Demanda (hm³/año) | Suministro (hm³/año) | Déficit (hm³/año) | Cumple |
|-------------------|--------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|--------|
| Urbana            | ETAP Aljaraque                       | 7,00              | 7,00                 | 0,00              | SI     |
|                   | ETAP Andévalo                        | 2,39              | 2,39                 | 0,00              | SI     |
|                   | ETAP Huelva                          | 12,38             | 12,38                | 0,00              | SI     |
|                   | ETAP Lepe                            | 12,18             | 12,18                | 0,00              | SI     |
|                   | ETAP Riotinto                        | 2,01              | 2,01                 | 0,00              | SI     |
|                   | ETAP San Silvestre                   | 0,39              | 0,39                 | 0,00              | SI     |
|                   | ETAP Tinto                           | 5,70              | 5,70                 | 0,00              | SI     |
|                   | Condado TOP                          | 3,12              | 3,12                 | 0,00              | SI     |
|                   | Pomarao                              | 0,01              | 0,01                 | 0,00              | SI     |
|                   | Sierra de Huelva                     | 2,01              | 0,83                 | 1,18              | NO     |
|                   | Valverde Camino                      | 1,08              | 1,08                 | 0,00              | SI     |
| Agraria           | UDA 1. Andévalo Fronterizo           | 5,74              | 5,74                 | 0,00              | SI     |
|                   | UDA 2. Litoral Huelva                | 112,61            | 112,61               | 0,00              | SI     |
|                   | UDA 3. Palos-Moguer                  | 28,70             | 28,70                | 0,00              | SI     |
|                   | UDA 4. Andévalo-Olivargas            | 7,06              | 7,06                 | 0,00              | SI     |
|                   | UDA 5. Condado-Andévalo <sup>1</sup> | 20,95             | 20,95                | 0,00              | SI     |
| Industrial        | ENCE                                 | 10,80             | 10,80                | 0,00              | SI     |
|                   | MATSA                                | 1,40              | 1,40                 | 0,00              | SI     |
|                   | Minería PRT                          | 2,50              | 2,50                 | 0,00              | SI     |
|                   | Polo Desarrollo                      | 19,00             | 19,00                | 0,00              | SI     |
| Ganadera          | D. G-1C Andévalo                     | 0,96              | 0,96                 | 0,00              | SI     |
|                   | D. G-2C Chanza                       | 2,36              | 2,36                 | 0,00              | SI     |
|                   | Andévalo Occidental                  | 0,16              | 0,16                 | 0,00              | SI     |
|                   | Andévalo Oriental                    | 0,14              | 0,13                 | 0,01              | NO     |
|                   | Condado Campiña                      | 0,18              | 0,18                 | 0,00              | SI     |
|                   | Condado Litoral                      | 0,01              | 0,01                 | 0,00              | SI     |

<sup>1</sup> La CR Candón no cumple los criterios de garantía establecidos

| Unidad de Demanda |                                                         | Demanda<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Suministro<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Cumple |
|-------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|
|                   | Costa                                                   | 0,13                              | 0,13                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Sierra                                                  | 0,28                              | 0,28                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Sierra Norte                                            | 0,04                              | 0,04                                 | 0,003                             | NO     |
| Recreativa        | Golf Aljaraque 1 y 2                                    | 0,61                              | 0,61                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Golf Cartaya 1 y 2                                      | 0,97                              | 0,97                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Golf Lepe                                               | 1,17                              | 1,17                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Golf Riotinto                                           | 0,20                              | 0,20                                 | 0,00                              | SI     |
| Trasvases         | Condado de Huelva,<br>ámbito de Doñana (Ley<br>10/2018) | 19,99                             | 19,99                                | 0,00                              | SI     |
| <b>Total</b>      |                                                         | <b>284,23</b>                     | <b>283,04</b>                        | <b>1,19</b>                       |        |

Tabla nº 10. Resultados del modelo de simulación en el escenario situación actual (serie 1980/81-2017/18)

| Unidad de Demanda     | Criterio IPHA Agrícolas       |                                |                                 | Criterio IPHA Urbanas       |                           |
|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|                       | Máximo<br>déficit en 1<br>año | Máximo<br>déficit en 2<br>años | Máximo<br>déficit en 10<br>años | Número<br>fallos<br>mensual | Número<br>fallos<br>anual |
| UDU Sierra de Huelva  | -                             | -                              | -                               | 268                         | 30                        |
| UDA 5. CR Candón      | 81,19                         | 81,68                          | 160,40                          | -                           | -                         |
| UDG Andévalo Oriental | 75,00                         | 91,67                          | 183,33                          | -                           | -                         |
| UDG Sierra Norte      | 75,00                         | 91,67                          | 183,33                          | -                           | -                         |

Tabla nº 11. Magnitud del déficit en el escenario situación actual (serie 1980/81-2017/18)

| Unidad de Demanda |                    | Superficial<br>regulado<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Superficial<br>fluyente<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Subterráneo<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Total<br>(hm <sup>3</sup> /año) |
|-------------------|--------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Urbana            | ETAP Aljaraque     | 7,00                                              |                                                   |                                       | <b>7,00</b>                     |
|                   | ETAP Andévalo      | 2,39                                              |                                                   |                                       | <b>2,39</b>                     |
|                   | ETAP Huelva        | 12,38                                             |                                                   |                                       | <b>12,38</b>                    |
|                   | ETAP Lepe          | 12,18                                             |                                                   |                                       | <b>12,18</b>                    |
|                   | ETAP Riotinto      | 2,01                                              |                                                   |                                       | <b>2,01</b>                     |
|                   | ETAP San Silvestre | 0,39                                              |                                                   |                                       | <b>0,39</b>                     |
|                   | ETAP Tinto         | 5,70                                              |                                                   |                                       | <b>5,70</b>                     |
|                   | Condado TOP        | 2,96                                              |                                                   | 0,16                                  | <b>3,12</b>                     |
|                   | Pomarao            | 0,01                                              |                                                   |                                       | <b>0,01</b>                     |
|                   | Sierra de Huelva   |                                                   |                                                   | 0,83                                  | <b>0,83</b>                     |
|                   | Valverde Camino    | 1,08                                              |                                                   |                                       | <b>1,08</b>                     |

| Unidad de Demanda |                                                   | Superficial<br>regulado<br>(hm³/año) | Superficial<br>fluyente<br>(hm³/año) | Subterráneo<br>(hm³/año) | Total<br>(hm³/año) |
|-------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Agraria           | UDA 1. Andévalo Fronterizo                        | 5,74                                 |                                      |                          | <b>5,74</b>        |
|                   | UDA 2. Litoral Huelva                             | 99,29                                |                                      | 13,32                    | <b>112,61</b>      |
|                   | UDA 3. Palos-Moguer                               | 24,78                                |                                      | 3,92                     | <b>28,70</b>       |
|                   | UDA 4. Andévalo-Olivargas                         | 7,06                                 |                                      |                          | <b>7,06</b>        |
|                   | UDA 5. Condado-Andévalo                           | 7,53                                 |                                      | 13,42                    | <b>20,95</b>       |
| Industrial        | ENCE                                              | 10,80                                |                                      |                          | <b>10,80</b>       |
|                   | MATSA                                             | 1,40                                 |                                      |                          | <b>1,40</b>        |
|                   | Minería PRT                                       | 2,50                                 |                                      |                          | <b>2,50</b>        |
|                   | Polo Desarrollo                                   | 19,00                                |                                      |                          | <b>19,00</b>       |
| Ganadera          | D. G-1C Andévalo                                  | 0,96                                 |                                      |                          | <b>0,96</b>        |
|                   | D. G-2C Chanza                                    | 2,36                                 |                                      |                          | <b>2,36</b>        |
|                   | Andévalo Occidental                               |                                      | 0,16                                 |                          | <b>0,16</b>        |
|                   | Andévalo Oriental                                 |                                      | 0,13                                 |                          | <b>0,13</b>        |
|                   | Condado Campiña                                   |                                      | 0,18                                 |                          | <b>0,18</b>        |
|                   | Condado Litoral                                   |                                      | 0,01                                 |                          | <b>0,01</b>        |
|                   | Costa                                             |                                      | 0,13                                 |                          | <b>0,13</b>        |
|                   | Sierra                                            |                                      | 0,28                                 |                          | <b>0,28</b>        |
|                   | Sierra Norte                                      |                                      | 0,04                                 |                          | <b>0,04</b>        |
| Recreativa        | Golf Aljaraque 1 y 2                              |                                      |                                      | 0,61                     | <b>0,61</b>        |
|                   | Golf Cartaya 1 y 2                                |                                      |                                      | 0,97                     | <b>0,97</b>        |
|                   | Golf Lepe                                         |                                      |                                      | 1,17                     | <b>1,17</b>        |
|                   | Golf Riotinto                                     | 0,20                                 |                                      |                          | <b>0,20</b>        |
| Trasvases         | Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | 19,46                                |                                      | 0,53                     | <b>19,99</b>       |
| <b>Total</b>      |                                                   | <b>247,18</b>                        | <b>0,93</b>                          | <b>34,93</b>             | <b>283,04</b>      |

Tabla nº 12. Origen del recurso en el escenario situación actual (serie 1980/81-2017/18)

| Código | Masa de agua                           | Caudal mínimo<br>(hm³/año) |                          | Garantía<br>(%) | Nº Fallos |
|--------|----------------------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------|-----------|
|        |                                        | Requerimiento<br>mínimo    | Salidas<br>del<br>modelo |                 |           |
|        | Salida del embalse del Corumbel        | 0,32                       | 16,18                    | 100             | 0         |
|        | Salida del embalse de Jarrama          | 0,22                       | 18,43                    | 100             | 0         |
|        | Salida del embalse de Sotiel-Olivargas | 0,48                       | 30,00                    | 100             | 0         |
|        | Salida del embalse del Chanza          | 22,30                      | 43,23                    | 100             | 0         |

Tabla nº 13. Cumplimiento de las restricciones ambientales en el sistema en el escenario situación actual (serie 1980/81-2017/18)

#### 2.4.6. RESULTADOS SERIE LARGA (1940/41 – 2017/18)

| Unidad de Demanda |                                      | Demanda<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Suministro<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Cumple |
|-------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|
| Urbana            | ETAP Aljaraque                       | 7,00                              | 7,00                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP Andévalo                        | 2,39                              | 2,39                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP Huelva                          | 12,38                             | 12,38                                | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP Lepe                            | 12,18                             | 12,18                                | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP Riotinto                        | 2,01                              | 2,01                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP San Silvestre                   | 0,39                              | 0,39                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP Tinto                           | 5,70                              | 5,70                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Condado TOP                          | 3,12                              | 3,12                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Pomarao                              | 0,01                              | 0,01                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Sierra de Huelva                     | 2,01                              | 0,70                                 | 1,31                              | NO     |
|                   | Valverde Camino                      | 1,08                              | 1,08                                 | 0,00                              | SI     |
| Agraria           | UDA 1. Andévalo Fronterizo           | 5,74                              | 5,74                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | UDA 2. Litoral Huelva                | 112,61                            | 112,61                               | 0,00                              | SI     |
|                   | UDA 3. Palos-Moguer                  | 28,70                             | 28,70                                | 0,00                              | SI     |
|                   | UDA 4. Andévalo-Olivargas            | 7,06                              | 7,06                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | UDA 5. Condado-Andévalo <sup>2</sup> | 20,95                             | 20,95                                | 0,00                              | SI     |
| Industrial        | ENCE                                 | 10,80                             | 10,80                                | 0,00                              | SI     |
|                   | MATSA                                | 1,40                              | 1,40                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Minería PRT                          | 2,50                              | 2,50                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Polo Desarrollo                      | 19,00                             | 19,00                                | 0,00                              | SI     |
| Ganadera          | D. G-1C Andévalo                     | 0,96                              | 0,96                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | D. G-2C Chanza                       | 2,36                              | 2,36                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Andévalo Occid                       | 0,16                              | 0,16                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Andévalo Oriental                    | 0,14                              | 0,13                                 | 0,01                              | NO     |
|                   | Condado Campiña                      | 0,18                              | 0,18                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Condado Litoral                      | 0,01                              | 0,01                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Costa                                | 0,13                              | 0,13                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Sierra                               | 0,28                              | 0,28                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Sierra Norte                         | 0,04                              | 0,04                                 | 0,003                             | NO     |
| Recreativa        | Golf Aljaraque 1 y 2                 | 0,61                              | 0,61                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Golf Cartaya 1 y 2                   | 0,97                              | 0,97                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Golf Lepe                            | 1,17                              | 1,17                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Golf Riotinto                        | 0,20                              | 0,20                                 | 0,00                              | SI     |

<sup>2</sup> La CR Candón no cumple los criterios de garantía establecidos.

| Unidad de Demanda |                                                   | Demanda<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Suministro<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Cumple |
|-------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|
| Trasvases         | Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | 19,99                             | 19,99                                | 0,00                              | SI     |
| <b>Total</b>      |                                                   | <b>284,23</b>                     | <b>282,91</b>                        | <b>1,32</b>                       |        |

Tabla nº 14. Resultados del modelo de simulación en el escenario situación actual (serie 1940/41-2017/18)

| Unidad de Demanda     | Criterio IPHA Agrícolas |                          |                           | Criterio IPHA Urbanas |                     |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|
|                       | Máximo déficit en 1 año | Máximo déficit en 2 años | Máximo déficit en 10 años | Número fallos mensual | Número fallos anual |
| UDU Sierra de Huelva  | -                       | -                        | -                         | 609                   | 69                  |
| UDA 5. CR Candón      | 81,19                   | 81,68                    | 160,40                    | -                     | -                   |
| UDG Andévalo Oriental | 75,00                   | 91,67                    | 183,33                    | -                     | -                   |
| UDG Sierra Norte      | 75,00                   | 91,67                    | 183,33                    | -                     | -                   |

Tabla nº 15. Magnitud del déficit en el escenario situación actual (serie 1940/41-2017/18)

| Unidad de Demanda |                            | Superficial regulado<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Superficial fluyente<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Subterráneo<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Total<br>(hm <sup>3</sup> /año) |
|-------------------|----------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Urbana            | ETAP Aljaraque             | 7,00                                           |                                                |                                       | <b>7,00</b>                     |
|                   | ETAP Andévalo              | 2,39                                           |                                                |                                       | <b>2,39</b>                     |
|                   | ETAP Huelva                | 12,38                                          |                                                |                                       | <b>12,38</b>                    |
|                   | ETAP Lepe                  | 12,18                                          |                                                |                                       | <b>12,18</b>                    |
|                   | ETAP Riotinto              | 2,01                                           |                                                |                                       | <b>2,01</b>                     |
|                   | ETAP San Silvestre         | 0,39                                           |                                                |                                       | <b>0,39</b>                     |
|                   | ETAP Tinto                 | 5,70                                           |                                                |                                       | <b>5,70</b>                     |
|                   | Condado TOP                | 2,98                                           |                                                | 0,14                                  | <b>3,12</b>                     |
|                   | Pomarao                    | 0,01                                           |                                                |                                       | <b>0,01</b>                     |
|                   | Sierra de Huelva           |                                                |                                                | 0,70                                  | <b>0,70</b>                     |
|                   | Valverde Camino            | 1,08                                           |                                                |                                       | <b>1,08</b>                     |
| Agraria           | UDA 1. Andévalo Fronterizo | 5,74                                           |                                                |                                       | <b>5,74</b>                     |
|                   | UDA 2. Litoral Huelva      | 99,34                                          |                                                | 13,27                                 | <b>112,61</b>                   |
|                   | UDA 3. Palos-Moguer        | 24,80                                          |                                                | 3,90                                  | <b>28,70</b>                    |
|                   | UDA 4. Andévalo-Olivargas  | 7,06                                           |                                                |                                       | <b>7,06</b>                     |
|                   | UDA 5. Condado-Andévalo    | 7,53                                           |                                                | 13,42                                 | <b>20,95</b>                    |
| Industrial        | ENCE                       | 10,80                                          |                                                |                                       | <b>10,80</b>                    |
|                   | MATSA                      | 1,40                                           |                                                |                                       | <b>1,40</b>                     |
|                   | Minería PRT                | 2,50                                           |                                                |                                       | <b>2,50</b>                     |

| Unidad de Demanda |                                                   | Superficial<br>regulado<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Superficial<br>fluyente<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Subterráneo<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Total<br>(hm <sup>3</sup> /año) |
|-------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
|                   | Polo Desarrollo                                   | 19,00                                             |                                                   |                                       | <b>19,00</b>                    |
| Ganadera          | D. G-1C Andévalo                                  | 0,96                                              |                                                   |                                       | <b>0,96</b>                     |
|                   | D. G-2C Chanza                                    | 2,36                                              |                                                   |                                       | <b>2,36</b>                     |
|                   | Andévalo Occid                                    |                                                   | 0,16                                              |                                       | <b>0,16</b>                     |
|                   | Andévalo Oriental                                 |                                                   | 0,13                                              |                                       | <b>0,13</b>                     |
|                   | Condado Campiña                                   |                                                   | 0,18                                              |                                       | <b>0,18</b>                     |
|                   | Condado Litoral                                   |                                                   | 0,01                                              |                                       | <b>0,01</b>                     |
|                   | Costa                                             |                                                   | 0,13                                              |                                       | <b>0,13</b>                     |
|                   | Sierra                                            |                                                   | 0,28                                              |                                       | <b>0,28</b>                     |
|                   | Sierra Norte                                      |                                                   | 0,04                                              |                                       | <b>0,04</b>                     |
|                   |                                                   |                                                   |                                                   |                                       |                                 |
| Recreativa        | Golf Aljaraque 1 y 2                              |                                                   |                                                   | 0,61                                  | <b>0,61</b>                     |
|                   | Golf Cartaya 1 y 2                                |                                                   |                                                   | 0,97                                  | <b>0,97</b>                     |
|                   | Golf Lepe                                         |                                                   |                                                   | 1,17                                  | <b>1,17</b>                     |
|                   | Golf Riotinto                                     | 0,20                                              |                                                   |                                       | <b>0,20</b>                     |
| Trasvases         | Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | 19,56                                             |                                                   | 0,43                                  | <b>19,99</b>                    |
| <b>Total</b>      |                                                   | <b>247,37</b>                                     | <b>0,93</b>                                       | <b>34,61</b>                          | <b>282,91</b>                   |

Tabla nº 16. Origen del recurso en el escenario situación actual (serie 1940/041-2017/18)

| Código | Masa de agua                           | Caudal mínimo<br>(hm <sup>3</sup> /año) |                       | Garantía<br>(%) | Nº Fallos |
|--------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------|
|        |                                        | Requerimiento<br>mínimo                 | Salidas del<br>modelo |                 |           |
|        | Salida del embalse del Corumbel        | 0,32                                    | 18,81                 | 100             | 0         |
|        | Salida del embalse de Jarrama          | 0,22                                    | 22,63                 | 100             | 0         |
|        | Salida del embalse de Sotiel-Olivargas | 0,48                                    | 31,40                 | 100             | 0         |
|        | Salida del embalse del Chanza          | 22,30                                   | 49,25                 | 100             | 0         |

Tabla nº 17. Cumplimiento de las restricciones ambientales en el sistema en el escenario situación actual (serie 1940/41-2017/18)

## 2.5. HORIZONTE 2027

### 2.5.1. ESQUEMA AQUATOOL

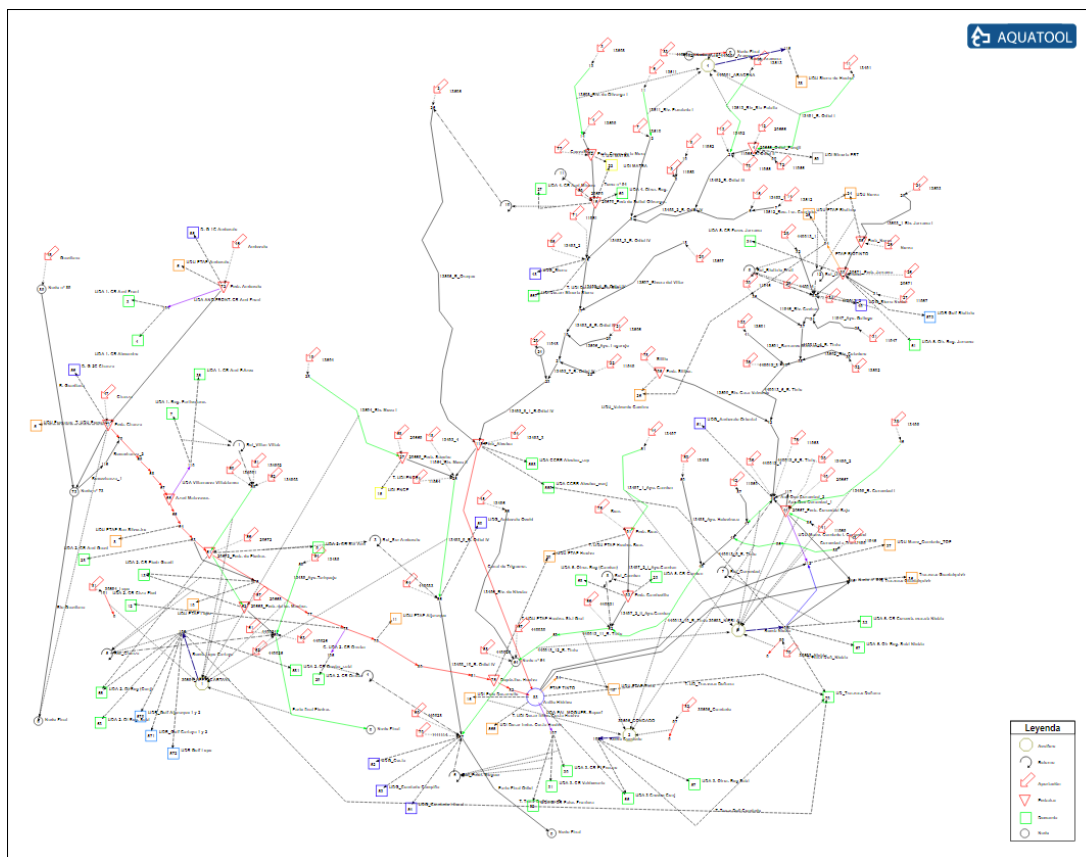


Figura nº 2. Esquema Aquatool del sistema en el horizonte 2027

### 2.5.2. EMBALSES

Los embalses y sus características se pueden consultar en el epígrafe 2.2. En el horizonte 2027 se incorpora al modelo el embalse de Alcolea.

| Embalse | Nº de prioridad | Vol. Inicial (hm³) | Vol. Min (hm³) | Capacidad (hm³) |
|---------|-----------------|--------------------|----------------|-----------------|
| Alcolea | 1               | 220                | 24,2           | 245,1           |

Tabla nº 18. Características básicas de los embalses

| Embalse | COTA – SUP-VOL  |      |       |        |        |        |        |         |         |         |         |
|---------|-----------------|------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Alcolea | Cota (m s.n.m.) | 9,00 | 16,00 | 30,00  | 35,00  | 40,00  | 45,00  | 50,00   | 52,00   | 54,00   | 56,00   |
|         | Sup (ha)        | 5,47 | 52,00 | 307,34 | 460,54 | 653,64 | 892,92 | 1187,83 | 1323,03 | 1468,49 | 1622,55 |
|         | Vol. (hm³)      | 0,04 | 1,79  | 24,17  | 43,23  | 70,92  | 109,40 | 161,18  | 186,28  | 214,19  | 245,10  |



Tabla nº 19. Curvas características de los embalses

| Embalse |                   | oct   | nov   | dic   | ene   | feb   | mar   | abr   | may   | jun   | jul   | ago   | sep   |
|---------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Alcolea | Vol. máximo (hm³) | 245,1 | 245,1 | 245,1 | 245,1 | 245,1 | 245,1 | 245,1 | 245,1 | 245,1 | 245,1 | 245,1 | 245,1 |
|         | Vol. mínimo (hm³) | 24,2  | 24,2  | 24,2  | 24,2  | 24,2  | 24,2  | 24,2  | 24,2  | 24,2  | 24,2  | 24,2  | 24,2  |

Tabla nº 20. Volúmenes máximos y mínimos mensuales de los embalses

| Embalse | oct | nov | dic | ene | feb | mar | abr | may | jun | jul | ago | sep |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Alcolea | 81  | 36  | 22  | 28  | 28  | 40  | 66  | 99  | 125 | 157 | 140 | 114 |

Tabla nº 21. Tasa de evaporación mensual (mm) de los embalses

### 2.5.3. APORTACIONES

Las aportaciones incorporadas al modelo se pueden consultar en el epígrafe 2.4.2

### 2.5.4. REGLAS DE OPERACIÓN

| Acuífero                 | Origen del recurso | Normalidad (%) | Fase I (%) | Fase II (%) | Fase III (%) |
|--------------------------|--------------------|----------------|------------|-------------|--------------|
| Lepe – Cartaya y Condado | Subterráneas       | 0              | 50         | 75          | 100          |
|                          | Superficiales      | 100            | 50         | 20          | 0            |
| Niebla                   | Subterráneas       | 0              | 10         | 20          | 100          |
|                          | Superficiales      | 100            | 90         | 80          | 0            |

Tabla nº 22. Reglas de operación para el uso conjunto

### 2.5.5. DEMANDAS

| Nombre                     | Volumen mensual (hm³/mes) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Total |
|----------------------------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|                            | oct                       | nov  | dic  | ene  | feb  | mar  | abr  | may  | jun  | jul  | ago  | sep  |       |
| Unidades de demanda urbana |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| ETAP Aljaraque             | 0,52                      | 0,51 | 0,46 | 0,48 | 0,43 | 0,52 | 0,52 | 0,62 | 0,65 | 0,95 | 1,05 | 0,69 | 7,40  |
| ETAP Andévalo              | 0,21                      | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 2,44  |

| Nombre                                | Volumen mensual (hm <sup>3</sup> /mes) |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | Total         |
|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|                                       | oct                                    | nov          | dic          | ene          | feb          | mar          | abr          | may          | jun          | jul          | ago          | sep          |               |
| ETAP Huelva                           | 0,92                                   | 1,19         | 1,29         | 1,10         | 0,84         | 0,83         | 0,92         | 1,11         | 1,00         | 1,19         | 1,09         | 1,08         | <b>12,56</b>  |
| ETAP Lepe                             | 1,06                                   | 1,02         | 0,87         | 0,84         | 0,77         | 0,78         | 0,64         | 0,89         | 1,03         | 1,72         | 1,94         | 1,08         | <b>12,64</b>  |
| ETAP Riotinto                         | 0,17                                   | 0,16         | 0,23         | 0,15         | 0,12         | 0,15         | 0,13         | 0,15         | 0,19         | 0,24         | 0,22         | 0,16         | <b>2,07</b>   |
| ETAP San Silvestre                    | 0,00                                   | 0,04         | 0,02         | 0,03         | 0,02         | 0,03         | 0,03         | 0,03         | 0,04         | 0,05         | 0,07         | 0,04         | <b>0,40</b>   |
| ETAP Tinto                            | 0,40                                   | 0,45         | 0,42         | 0,41         | 0,37         | 0,45         | 0,54         | 0,53         | 0,55         | 0,77         | 0,74         | 0,51         | <b>6,14</b>   |
| Condado TOP                           | 0,28                                   | 0,27         | 0,28         | 0,25         | 0,22         | 0,25         | 0,23         | 0,27         | 0,28         | 0,30         | 0,30         | 0,30         | <b>3,23</b>   |
| Pomarao                               | 0,001                                  | 0,001        | 0,001        | 0,001        | 0,001        | 0,001        | 0,001        | 0,001        | 0,001        | 0,001        | 0,001        | 0,001        | <b>0,01</b>   |
| Sierra de Huelva                      | 0,18                                   | 0,18         | 0,18         | 0,18         | 0,18         | 0,18         | 0,18         | 0,17         | 0,17         | 0,17         | 0,18         | 0,18         | <b>2,13</b>   |
| Valverde Camino                       | 0,09                                   | 0,09         | 0,09         | 0,09         | 0,09         | 0,09         | 0,09         | 0,10         | 0,09         | 0,09         | 0,09         | 0,09         | <b>1,09</b>   |
| <b>Total urbana</b>                   | <b>3,83</b>                            | <b>4,12</b>  | <b>4,05</b>  | <b>3,74</b>  | <b>3,24</b>  | <b>3,48</b>  | <b>3,48</b>  | <b>4,07</b>  | <b>4,20</b>  | <b>5,68</b>  | <b>5,88</b>  | <b>4,33</b>  | <b>50,11</b>  |
| <b>Unidades de demanda agraria</b>    |                                        |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |
| UDA 1.<br>Andévalo<br>Fronterizo      | 2,78                                   | 1,02         | 0,87         | 1,50         | 1,45         | 2,48         | 3,59         | 5,27         | 6,55         | 5,84         | 6,66         | 5,32         | <b>43,33</b>  |
| UDA 2. Litoral<br>Huelva              | 10,36                                  | 3,32         | 3,45         | 5,21         | 5,36         | 7,86         | 13,24        | 19,82        | 24,35        | 27,69        | 30,43        | 20,71        | <b>171,80</b> |
| UDA 3. Palos-<br>Moguer               | 2,32                                   | 1,80         | 1,71         | 2,04         | 2,54         | 3,88         | 5,10         | 6,21         | 3,91         | 4,42         | 4,46         | 3,48         | <b>41,87</b>  |
| UDA 4.<br>Andévalo-<br>Olivargas      | 0,00                                   | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 1,15         | 1,15         | 1,15         | 2,29         | 2,29         | 2,29         | 1,14         | <b>11,46</b>  |
| UDA 5.<br>Condado-<br>Andévalo        | 0,57                                   | 0,06         | 0,07         | 0,08         | 0,17         | 1,10         | 1,10         | 1,31         | 2,36         | 2,96         | 2,93         | 2,01         | <b>14,72</b>  |
| UDA 6.<br>Alcolea-<br>Andévalo        | 4,65                                   | 4,66         | 4,65         | 4,65         | 4,65         | 4,64         | 6,97         | 6,97         | 6,97         | 6,97         | 6,97         | 6,97         | <b>69,72</b>  |
| <b>Total agraria</b>                  | <b>20,68</b>                           | <b>10,86</b> | <b>10,75</b> | <b>13,48</b> | <b>14,17</b> | <b>21,11</b> | <b>31,15</b> | <b>40,73</b> | <b>46,43</b> | <b>50,17</b> | <b>53,74</b> | <b>39,63</b> | <b>352,9</b>  |
| <b>Unidades de demanda industrial</b> |                                        |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |
| Desar Indus<br>Costa Huelva           | 0,42                                   | 0,42         | 0,42         | 0,42         | 0,42         | 0,42         | 0,42         | 0,42         | 0,41         | 0,41         | 0,41         | 0,41         | <b>5,00</b>   |
| Desarr<br>Minería Sierra              | 0,33                                   | 0,33         | 0,33         | 0,33         | 0,33         | 0,33         | 0,33         | 0,33         | 0,34         | 0,34         | 0,34         | 0,34         | <b>4,00</b>   |
| ENCE                                  | 0,90                                   | 0,90         | 0,90         | 0,90         | 0,90         | 0,90         | 0,90         | 0,90         | 0,90         | 0,90         | 0,90         | 0,90         | <b>10,80</b>  |
| MATSA                                 | 0,28                                   | 0,28         | 0,28         | 0,28         | 0,28         | 0,28         | 0,28         | 0,28         | 0,29         | 0,29         | 0,29         | 0,29         | <b>3,40</b>   |

| Nombre                                            | Volumen mensual (hm <sup>3</sup> /mes) |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | Total        |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
|                                                   | oct                                    | nov         | dic         | ene         | feb         | mar         | abr         | may         | jun         | jul         | ago         | sep         |              |
| Minería PRT                                       | 0,59                                   | 0,59        | 0,59        | 0,59        | 0,59        | 0,59        | 0,59        | 0,59        | 0,60        | 0,60        | 0,59        | 0,59        | <b>7,10</b>  |
| Polo Desarrollo                                   | 2,14                                   | 1,98        | 1,73        | 1,92        | 1,71        | 1,68        | 1,63        | 1,84        | 2,02        | 2,33        | 2,20        | 2,19        | <b>23,37</b> |
| <b>Total Industria</b>                            | <b>4,66</b>                            | <b>4,50</b> | <b>4,25</b> | <b>4,44</b> | <b>4,23</b> | <b>4,20</b> | <b>4,15</b> | <b>4,36</b> | <b>4,56</b> | <b>4,87</b> | <b>4,73</b> | <b>4,72</b> | <b>53,67</b> |
| <b>Unidades de demanda ganadera</b>               |                                        |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
| D. G-1C Andévalo                                  | 0,09                                   | 0,10        | 0,09        | 0,08        | 0,07        | 0,07        | 0,07        | 0,07        | 0,07        | 0,07        | 0,09        | 0,09        | <b>0,96</b>  |
| D. G-2C Chanza                                    | 0,23                                   | 0,26        | 0,20        | 0,17        | 0,19        | 0,17        | 0,17        | 0,16        | 0,18        | 0,20        | 0,20        | 0,23        | <b>2,36</b>  |
| Andévalo Occid                                    | 0,01                                   | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | <b>0,17</b>  |
| Andévalo Oriental                                 | 0,01                                   | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,01        | 0,01        | <b>0,15</b>  |
| Condado Campiña                                   | 0,02                                   | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,02        | 0,02        | <b>0,20</b>  |
| Condado Litoral                                   | 0,00                                   | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | <b>0,01</b>  |
| Costa                                             | 0,01                                   | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,02        | 0,02        | 0,01        | <b>0,14</b>  |
| Sierra                                            | 0,02                                   | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,03        | 0,03        | 0,03        | 0,03        | 0,02        | <b>0,28</b>  |
| Sierra Norte                                      | 0,004                                  | 0,004       | 0,004       | 0,004       | 0,004       | 0,004       | 0,004       | 0,004       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | <b>0,04</b>  |
| <b>Total ganadera</b>                             | <b>0,39</b>                            | <b>0,43</b> | <b>0,36</b> | <b>0,32</b> | <b>0,33</b> | <b>0,31</b> | <b>0,30</b> | <b>0,32</b> | <b>0,34</b> | <b>0,37</b> | <b>0,39</b> | <b>0,40</b> | <b>4,31</b>  |
| <b>Unidades de demanda recreativa</b>             |                                        |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
| Golf Aljaraque 1 y 2                              | 0,04                                   | 0,04        | 0,04        | 0,04        | 0,04        | 0,04        | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,07        | <b>0,61</b>  |
| Golf Cartaya 1 y 2                                | 0,06                                   | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,10        | 0,10        | 0,10        | 0,10        | 0,10        | 0,11        | <b>0,97</b>  |
| Golf Lepe                                         | 0,08                                   | 0,08        | 0,08        | 0,08        | 0,08        | 0,08        | 0,12        | 0,12        | 0,12        | 0,11        | 0,11        | 0,11        | <b>1,17</b>  |
| Golf Riotinto                                     | 0,01                                   | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,02        | 0,02        | 0,03        | 0,03        | 0,02        | 0,02        | <b>0,20</b>  |
| <b>Total recreativa</b>                           | <b>0,19</b>                            | <b>0,19</b> | <b>0,19</b> | <b>0,19</b> | <b>0,19</b> | <b>0,19</b> | <b>0,30</b> | <b>0,30</b> | <b>0,31</b> | <b>0,30</b> | <b>0,29</b> | <b>0,31</b> | <b>2,95</b>  |
| <b>Trasvases</b>                                  |                                        |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
| Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | 1,33                                   | 1,33        | 1,33        | 1,33        | 1,33        | 1,34        | 2,00        | 2,00        | 2,00        | 2,00        | 2,00        | 2,00        | <b>19,99</b> |

| Nombre                    | Volumen mensual (hm <sup>3</sup> /mes) |              |              |              |              |              |             |              |              |              |              |              | Total         |
|---------------------------|----------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|                           | oct                                    | nov          | dic          | ene          | feb          | mar          | abr         | may          | jun          | jul          | ago          | sep          |               |
| Apoyo Matalascañas        | 0,20                                   | 0,23         | 0,27         | 0,20         | 0,17         | 0,22         | 0,20        | 0,22         | 0,26         | 0,27         | 0,29         | 0,22         | <b>2,75</b>   |
| <b>Total trasvases</b>    | <b>1,53</b>                            | <b>1,56</b>  | <b>1,60</b>  | <b>1,53</b>  | <b>1,50</b>  | <b>1,56</b>  | <b>2,20</b> | <b>2,22</b>  | <b>2,26</b>  | <b>2,27</b>  | <b>2,29</b>  | <b>2,22</b>  | <b>22,74</b>  |
| <b>Reservas</b>           |                                        |              |              |              |              |              |             |              |              |              |              |              |               |
| Reserva Corona Doñana     | 0,19                                   | 0,19         | 0,19         | 0,19         | 0,19         | 0,19         | 0,19        | 0,19         | 0,19         | 0,18         | 0,18         | 0,18         | <b>2,25</b>   |
| Reserva Sierra de Sevilla | 0,02                                   | 0,02         | 0,02         | 0,02         | 0,02         | 0,02         | 0,02        | 0,02         | 0,02         | 0,02         | 0,03         | 0,02         | <b>0,25</b>   |
| <b>Total reservas</b>     | <b>0,21</b>                            | <b>0,21</b>  | <b>0,21</b>  | <b>0,21</b>  | <b>0,21</b>  | <b>0,21</b>  | <b>0,21</b> | <b>0,21</b>  | <b>0,21</b>  | <b>0,20</b>  | <b>0,21</b>  | <b>0,20</b>  | <b>2,50</b>   |
| <b>Total</b>              | <b>31,49</b>                           | <b>21,87</b> | <b>21,41</b> | <b>23,92</b> | <b>23,88</b> | <b>31,06</b> | <b>41,8</b> | <b>52,22</b> | <b>58,32</b> | <b>63,86</b> | <b>67,54</b> | <b>51,81</b> | <b>489,18</b> |

Tabla nº 23. Distribución de la demanda en el horizonte 2027

## 2.5.6. RESULTADOS SERIE CORTA (1980/81-2017/18)

| Unidad de Demanda |                            | Demanda (hm <sup>3</sup> /año) | Suministro (hm <sup>3</sup> /año) | Déficit (hm <sup>3</sup> /año) | Cumple |
|-------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------|
| Urbana            | ETAP Aljaraque             | 7,40                           | 7,39                              | 0,01                           | SI     |
|                   | ETAP Andévalo              | 2,44                           | 2,44                              | 0,00                           | SI     |
|                   | ETAP Huelva                | 12,56                          | 12,54                             | 0,02                           | SI     |
|                   | ETAP Lepe                  | 12,64                          | 12,62                             | 0,02                           | SI     |
|                   | ETAP Riotinto              | 2,07                           | 2,07                              | 0,00                           | SI     |
|                   | ETAP San Silvestre         | 0,40                           | 0,40                              | 0,00                           | SI     |
|                   | ETAP Tinto                 | 6,14                           | 6,14                              | 0,00                           | SI     |
|                   | Condado TOP                | 3,23                           | 3,23                              | 0,00                           | SI     |
|                   | Pomarao                    | 0,01                           | 0,01                              | 0,00                           | SI     |
|                   | Sierra de Huelva           | 2,13                           | 0,86                              | 1,27                           | NO     |
|                   | Valverde Camino            | 1,09                           | 1,09                              | 0,00                           | SI     |
| Agraria           | UDA 1. Andévalo Fronterizo | 43,33                          | 42,92                             | 0,41                           | SI     |
|                   | UDA 2. Litoral Huelva      | 171,80                         | 169,76                            | 2,04                           | SI     |
|                   | UDA 3. Palos-Moguer        | 41,87                          | 41,66                             | 0,21                           | SI     |
|                   | UDA 4. Andévalo-Olivargas  | 11,46                          | 11,27                             | 0,19                           | SI     |
|                   | UDA 5. Condado-Andévalo    | 14,72                          | 14,62                             | 0,10                           | SI     |
|                   | UDA 6. Alcolea-Andévalo    | 69,72                          | 67,67                             | 2,05                           | SI     |

| Unidad de Demanda |                                                   | Demanda<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Suministro<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Cumple |
|-------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|
| Industrial        | UDI Desar Indus Costa Huelva                      | 5,00                              | 5,00                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | UDI Desarr Minería Sierra                         | 4,00                              | 3,83                                 | 0,17                              | NO     |
|                   | ENCE                                              | 10,80                             | 10,80                                | 0,00                              | SI     |
|                   | MATSA                                             | 3,40                              | 3,40                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Minería PRT                                       | 7,10                              | 6,97                                 | 0,13                              | NO     |
|                   | Polo Desarrollo                                   | 23,37                             | 23,34                                | 0,03                              | SI     |
| Ganadera          | D. G-1C Andévalo                                  | 0,96                              | 0,95                                 | 0,01                              | SI     |
|                   | D. G-2C Chanza                                    | 2,36                              | 2,34                                 | 0,02                              | SI     |
|                   | Andévalo Occid                                    | 0,17                              | 0,17                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Andévalo Oriental                                 | 0,15                              | 0,15                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Condado Campiña                                   | 0,20                              | 0,20                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Condado Litoral                                   | 0,01                              | 0,01                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Costa                                             | 0,14                              | 0,14                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Sierra                                            | 0,28                              | 0,27                                 | 0,01                              | NO     |
|                   | Sierra Norte                                      | 0,04                              | 0,04                                 | 0,00                              | SI     |
| Recreativa        | Golf Aljaraque 1 y 2                              | 0,61                              | 0,61                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Golf Cartaya 1 y 2                                | 0,97                              | 0,96                                 | 0,01                              | SI     |
|                   | Golf Lepe                                         | 1,17                              | 1,16                                 | 0,01                              | SI     |
|                   | Golf Riotinto                                     | 0,20                              | 0,20                                 | 0,00                              | SI     |
| Trasvases         | Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | 19,99                             | 19,99                                | 0,00                              | SI     |
|                   | Apoyo abto Matalascañas                           | 2,75                              | 2,75                                 | 0,00                              | SI     |
| Reservas          | Reserva Corona Doñana                             | 2,25                              | 2,24                                 | 0,01                              | SI     |
|                   | Reserva Sierra de Sevilla                         | 0,25                              | 0,25                                 | 0,00                              | SI     |
| <b>Total</b>      |                                                   | <b>489,18</b>                     | <b>482,46</b>                        | <b>6,72</b>                       |        |

Tabla nº 24. Resultados del modelo de simulación en el horizonte 2027 (serie 1980/81-2017/18)

| Unidad de Demanda         | Criterio IPHA Agrícolas |                          |                           | Criterio IPHA Urbanas |                     |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|
|                           | Máximo déficit en 1 año | Máximo déficit en 2 años | Máximo déficit en 10 años | Número fallos mensual | Número fallos anual |
| UDU Sierra de Huelva      | -                       | -                        | -                         | 272                   | 32                  |
| UDI Desarr Minería Sierra | 49,75                   | 54,55                    | 112,49                    |                       |                     |
| Minería PRT               | 28,03                   | 35,94                    | 55,74                     |                       |                     |
| UDG Sierra                | 59,37                   | 67,71                    | 126,04                    | -                     | -                   |

Tabla nº 25. Magnitud del déficit en el horizonte 2027 (serie 1980/81-2017/18)

| Unidad de Demanda |                                                   | Superficial<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Subterráneo<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Total<br>(hm <sup>3</sup> /año) |
|-------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Urbana            | ETAP Aljaraque                                    | 7,39                                  |                                       | <b>7,39</b>                     |
|                   | ETAP Andévalo                                     | 2,44                                  |                                       | <b>2,44</b>                     |
|                   | ETAP Huelva                                       | 12,54                                 |                                       | <b>12,54</b>                    |
|                   | ETAP Lepe                                         | 12,62                                 |                                       | <b>12,62</b>                    |
|                   | ETAP Riotinto                                     | 2,07                                  |                                       | <b>2,07</b>                     |
|                   | ETAP San Silvestre                                | 0,40                                  |                                       | <b>0,40</b>                     |
|                   | ETAP Tinto                                        | 6,14                                  |                                       | <b>6,14</b>                     |
|                   | Condado TOP                                       | 2,70                                  | 0,53                                  | <b>3,23</b>                     |
|                   | Pomarao                                           | 0,01                                  |                                       | <b>0,01</b>                     |
|                   | Sierra de Huelva                                  |                                       | 0,86                                  | <b>0,86</b>                     |
|                   | Valverde Camino                                   | 1,09                                  |                                       | <b>1,09</b>                     |
| Agraria           | UDA 1. Andévalo Fronterizo                        | 42,92                                 |                                       | <b>42,92</b>                    |
|                   | UDA 2. Litoral Huelva                             | 147,30                                | 22,46                                 | <b>169,76</b>                   |
|                   | UDA 3. Palos-Moguer                               | 32,43                                 | 9,23                                  | <b>41,66</b>                    |
|                   | UDA 4. Andévalo-Olivargas                         | 11,27                                 |                                       | <b>11,27</b>                    |
|                   | UDA 5. Condado-Andévalo                           | 13,27                                 | 1,35                                  | <b>14,62</b>                    |
|                   | UDA 6. Alcolea-Andévalo                           | 67,67                                 |                                       | <b>67,67</b>                    |
| Industrial        | Desar Indus Costa Huelva                          | 5,00                                  |                                       | <b>5,00</b>                     |
|                   | Desarr Minería Sierra                             | 3,83                                  |                                       | <b>3,83</b>                     |
|                   | ENCE                                              | 10,80                                 |                                       | <b>10,80</b>                    |
|                   | MATSA                                             | 3,40                                  |                                       | <b>3,40</b>                     |
|                   | Minería PRT                                       | 6,97                                  |                                       | <b>6,97</b>                     |
|                   | Polo Desarrollo                                   | 23,34                                 |                                       | <b>23,34</b>                    |
| Ganadera          | D. G-1C Andévalo                                  | 0,95                                  |                                       | <b>0,95</b>                     |
|                   | D. G-2C Chanza                                    | 2,34                                  |                                       | <b>2,34</b>                     |
|                   | Andévalo Occid                                    | 0,17                                  |                                       | <b>0,17</b>                     |
|                   | Andévalo Oriental                                 | 0,15                                  |                                       | <b>0,15</b>                     |
|                   | Condado Campiña                                   | 0,20                                  |                                       | <b>0,20</b>                     |
|                   | Condado Litoral                                   | 0,01                                  |                                       | <b>0,01</b>                     |
|                   | Costa                                             | 0,14                                  |                                       | <b>0,14</b>                     |
|                   | Sierra                                            | 0,27                                  |                                       | <b>0,27</b>                     |
|                   | Sierra Norte                                      | 0,04                                  |                                       | <b>0,04</b>                     |
| Recreativa        | Golf Aljaraque 1 y 2                              |                                       | 0,61                                  | <b>0,61</b>                     |
|                   | Golf Cartaya 1 y 2                                |                                       | 0,96                                  | <b>0,96</b>                     |
|                   | Golf Lepe                                         |                                       | 1,16                                  | <b>1,16</b>                     |
|                   | Golf Riotinto                                     | 0,20                                  |                                       | <b>0,20</b>                     |
| Trasvases         | Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | 19,99                                 |                                       | <b>19,99</b>                    |

| Unidad de Demanda |                                      | Superficial<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Subterráneo<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Total<br>(hm <sup>3</sup> /año) |
|-------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
|                   | Apoyo abastecimiento<br>Matalascañas | 2,74                                  | 0,01                                  | <b>2,75</b>                     |
| Reservas          | Reserva Corona Doñana                | 2,24                                  |                                       | <b>2,24</b>                     |
|                   | Reserva Sierra de Sevilla            | 0,25                                  |                                       | <b>0,25</b>                     |
| <b>Total</b>      |                                      | <b>445,29</b>                         | <b>37,17</b>                          | <b>482,46</b>                   |

Tabla nº 26. Origen del recurso en el horizonte 2027 (serie 1980/81-2017/18)

| Código | Masa de agua                           | Caudal mínimo<br>(hm <sup>3</sup> /año) |                       | Garantía<br>(%) | Nº<br>Fallos |
|--------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------|
|        |                                        | Requerimiento<br>mínimo                 | Salidas del<br>modelo |                 |              |
|        | Salida del embalse del Corumbel        | 0,32                                    | 14,32                 | 100             | 0            |
|        | Salida del embalse de Jarrama          | 0,22                                    | 14,70                 | 100             | 0            |
|        | Salida del embalse de Sotiel-Olivargas | 0,48                                    | 25,72                 | 100             | 0            |
|        | Salida del embalse del Chanza          | 22,30                                   | 37,69                 | 100             | 0            |

Tabla nº 27. Cumplimiento de las restricciones ambientales en el sistema en el horizonte 2027 (serie 1980/81-2017/18)

#### 2.5.7. RESULTADOS SERIE LARGA (1940/41-2017/18)

| Unidad de Demanda |                               | Demanda<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Suministro<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Cumple |
|-------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|
| Urbana            | ETAP Aljaraque                | 7,40                              | 7,39                                 | 0,01                              | NO     |
|                   | ETAP Andévalo                 | 2,44                              | 2,44                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP Huelva                   | 12,56                             | 12,55                                | 0,01                              | NO     |
|                   | ETAP Lepe                     | 12,64                             | 12,62                                | 0,02                              | NO     |
|                   | ETAP Riotinto                 | 2,07                              | 2,07                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP San Silvestre            | 0,40                              | 0,40                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP Tinto                    | 6,14                              | 6,13                                 | 0,01                              | SI     |
|                   | Condado TOP                   | 3,23                              | 3,23                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Pomarao                       | 0,01                              | 0,01                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Sierra de Huelva              | 2,13                              | 0,72                                 | 1,41                              | NO     |
|                   | Valverde Camino               | 1,09                              | 1,09                                 | 0,00                              | SI     |
| Agraria           | UDA 1. Andévalo<br>Fronterizo | 43,33                             | 43,05                                | 0,28                              | SI     |
|                   | UDA 2. Litoral Huelva         | 171,80                            | 170,31                               | 1,49                              | NO     |
|                   | UDA 3. Palos-Moguer           | 41,87                             | 41,73                                | 0,14                              | SI     |

| Unidad de Demanda |                                                   | Demanda<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Suministro<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Cumple |
|-------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|
|                   | UDA 4. Andévalo-Olivargas                         | 11,46                             | 11,29                                | 0,17                              | SI     |
|                   | UDA 5. Condado-Andévalo                           | 14,72                             | 14,58                                | 0,14                              | SI     |
|                   | UDA 6. Alcolea-Andévalo                           | 69,72                             | 67,22                                | 2,50                              | NO     |
| Industrial        | UDI Desar Indus Costa Huelva                      | 5,00                              | 5,00                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | UDI Desarr Minería Sierra                         | 4,00                              | 3,81                                 | 0,19                              | NO     |
|                   | ENCE                                              | 10,80                             | 10,80                                | 0,00                              | SI     |
|                   | MATSA                                             | 3,40                              | 3,40                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Minería PRT                                       | 7,10                              | 6,91                                 | 0,19                              | NO     |
|                   | Polo Desarrollo                                   | 23,37                             | 23,34                                | 0,03                              | NO     |
| Ganadera          | D. G-1C Andévalo                                  | 0,96                              | 0,96                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | D. G-2C Chanza                                    | 2,36                              | 2,35                                 | 0,01                              | SI     |
|                   | Andévalo Occid                                    | 0,17                              | 0,17                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Andévalo Oriental                                 | 0,15                              | 0,15                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Condado Campiña                                   | 0,20                              | 0,20                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Condado Litoral                                   | 0,01                              | 0,01                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Costa                                             | 0,14                              | 0,14                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Sierra                                            | 0,28                              | 0,27                                 | 0,01                              | NO     |
|                   | Sierra Norte                                      | 0,04                              | 0,04                                 | 0,00                              | SI     |
| Recreativa        | Golf Aljaraque 1 y 2                              | 0,61                              | 0,60                                 | 0,01                              | SI     |
|                   | Golf Cartaya 1 y 2                                | 0,97                              | 0,96                                 | 0,01                              | SI     |
|                   | Golf Lepe                                         | 1,17                              | 1,16                                 | 0,01                              | SI     |
|                   | Golf Riotinto                                     | 0,20                              | 0,20                                 | 0,00                              | SI     |
| Trasvases         | Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | 19,99                             | 19,89                                | 0,10                              | SI     |
|                   | Apoyo abto Matalascañas                           | 2,75                              | 2,74                                 | 0,01                              | SI     |
| Reservas          | Reserva Corona Doñana                             | 2,25                              | 2,24                                 | 0,01                              | SI     |
|                   | Resera Sierra de Sevilla                          | 0,25                              | 0,25                                 | 0,00                              | SI     |
| <b>Total</b>      |                                                   | <b>489,18</b>                     | <b>482,42</b>                        | <b>6,76</b>                       |        |

Tabla nº 28. Resultados del modelo de simulación en el horizonte 2027 (serie 1940/41-2017/18)



| Unidad de Demanda         | Criterio IPHA Agrícolas |                          |                           | Criterio IPHA Urbanas |                     |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|
|                           | Máximo déficit en 1 año | Máximo déficit en 2 años | Máximo déficit en 10 años | Número fallos mensual | Número fallos anual |
| UDU ETAP Aljaraque        |                         |                          |                           | 3                     | 1                   |
| UDU ETAP Huelva           |                         |                          |                           | 3                     | 1                   |
| UDU ETAP Lepe             |                         |                          |                           | 3                     | 1                   |
| UDU Sierra de Huelva      |                         |                          |                           | 617                   | 71                  |
| UDA 2. Litoral Huelva     | 52,45                   | 58,30                    | 58,34                     |                       |                     |
| UDA 6. Alcolea-Andévalo   | 51,44                   | 56,68                    | 128,91                    |                       |                     |
| UDI Desarr Minería Sierra |                         |                          |                           | 50                    | 18                  |
| UDI Minería PRT           |                         |                          |                           | 35                    | 11                  |
| UDI Polo Desarrollo       |                         |                          |                           | 3                     | 1                   |
| UDG Sierra                | 59,37                   | 67,71                    | 158,33                    | -                     | -                   |

Tabla nº 29. Magnitud del déficit en el horizonte 2027 (serie 1940/41-2017/18)

| Unidad de Demanda |                            | Superficial (hm³/año) | Subterráneo (hm³/año) | Total (hm³/año) |
|-------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|
| Urbana            | ETAP Aljaraque             | 7,39                  |                       | <b>7,39</b>     |
|                   | ETAP Andévalo              | 2,44                  |                       | <b>2,44</b>     |
|                   | ETAP Huelva                | 12,55                 |                       | <b>12,55</b>    |
|                   | ETAP Lepe                  | 12,62                 |                       | <b>12,62</b>    |
|                   | ETAP Riotinto              | 2,07                  |                       | <b>2,07</b>     |
|                   | ETAP San Silvestre         | 0,40                  |                       | <b>0,40</b>     |
|                   | ETAP Tinto                 | 6,13                  |                       | <b>6,13</b>     |
|                   | Condado TOP                | 2,73                  | 0,50                  | <b>3,23</b>     |
|                   | Pomarao                    | 0,01                  |                       | <b>0,01</b>     |
|                   | Sierra de Huelva           |                       | 0,72                  | <b>0,72</b>     |
|                   | Valverde Camino            | 1,09                  |                       | <b>1,09</b>     |
| Agraria           | UDA 1. Andévalo Fronterizo | 43,05                 |                       | <b>43,05</b>    |
|                   | UDA 2. Litoral Huelva      | 147,88                | 22,43                 | <b>170,31</b>   |
|                   | UDA 3. Palos-Moguer        | 32,47                 | 9,26                  | <b>41,73</b>    |
|                   | UDA 4. Andévalo-Olivargas  | 11,29                 |                       | <b>11,29</b>    |
|                   | UDA 5. Condado-Andévalo    | 13,24                 | 1,34                  | <b>14,58</b>    |
|                   | UDA 6. Alcolea-Andévalo    | 67,22                 |                       | <b>67,22</b>    |
| Industrial        | Desar Indus Costa Huelva   | 5,00                  |                       | <b>5,00</b>     |
|                   | Desarr Minería Sierra      | 3,81                  |                       | <b>3,81</b>     |
|                   | ENCE                       | 10,80                 |                       | <b>10,80</b>    |
|                   | MATSA                      | 3,40                  |                       | <b>3,40</b>     |
|                   | Minería PRT                | 6,91                  |                       | <b>6,91</b>     |

| Unidad de Demanda |                                                   | Superficial<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Subterráneo<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Total<br>(hm <sup>3</sup> /año) |
|-------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
|                   | Polo Desarrollo                                   | 23,34                                 |                                       | <b>23,34</b>                    |
| Ganadera          | D. G-1C Andévalo                                  | 0,96                                  |                                       | <b>0,96</b>                     |
|                   | D. G-2C Chanza                                    | 2,35                                  |                                       | <b>2,35</b>                     |
|                   | Andévalo Occid                                    | 0,17                                  |                                       | <b>0,17</b>                     |
|                   | Andévalo Oriental                                 | 0,15                                  |                                       | <b>0,15</b>                     |
|                   | Condado Campiña                                   | 0,20                                  |                                       | <b>0,20</b>                     |
|                   | Condado Litoral                                   | 0,01                                  |                                       | <b>0,01</b>                     |
|                   | Costa                                             | 0,14                                  |                                       | <b>0,14</b>                     |
|                   | Sierra                                            | 0,27                                  |                                       | <b>0,27</b>                     |
|                   | Sierra Norte                                      | 0,04                                  |                                       | <b>0,04</b>                     |
| Recreativa        | Golf Aljaraque 1 y 2                              |                                       | 0,60                                  | <b>0,60</b>                     |
|                   | Golf Cartaya 1 y 2                                |                                       | 0,96                                  | <b>0,96</b>                     |
|                   | Golf Lepe                                         |                                       | 1,16                                  | <b>1,16</b>                     |
|                   | Golf Riotinto                                     | 0,20                                  |                                       | <b>0,20</b>                     |
| Trasvases         | Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | 19,89                                 |                                       | <b>19,89</b>                    |
|                   | Apoyo abastecimiento Matalascañas                 | 2,73                                  | 0,01                                  | <b>2,74</b>                     |
| Reservas          | Reserva Corona Doñana                             | 2,23                                  | 0,01                                  | <b>2,24</b>                     |
|                   | Reserva Sierra de Sevilla                         | 0,25                                  |                                       | <b>0,25</b>                     |
| <b>Total</b>      |                                                   | <b>445,43</b>                         | <b>36,99</b>                          | <b>482,42</b>                   |

Tabla nº 30. Origen del recurso en el horizonte 2027 (serie 1940/41-2017/18)

| Código | Masa de agua                           | Caudal mínimo<br>(hm <sup>3</sup> /año) |                    | Garantía<br>(%) | Nº Fallos |
|--------|----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------|
|        |                                        | Requerimiento mínimo                    | Salidas del modelo |                 |           |
|        | Salida del embalse del Corumbel        | 0,32                                    | 16,91              | 100             | 0         |
|        | Salida del embalse de Jarrama          | 0,22                                    | 18,84              | 100             | 0         |
|        | Salida del embalse de Sotiel-Olivargas | 0,48                                    | 27,04              | 100             | 0         |
|        | Salida del embalse del Chanza          | 22,30                                   | 42,89              | 100             | 0         |

Tabla nº 31. Cumplimiento de las restricciones ambientales en el sistema en el horizonte 2027 (serie 1940/41/2017/18)

## 2.6. HORIZONTE 2039

### 2.6.1. ESQUEMA AQUATOOL

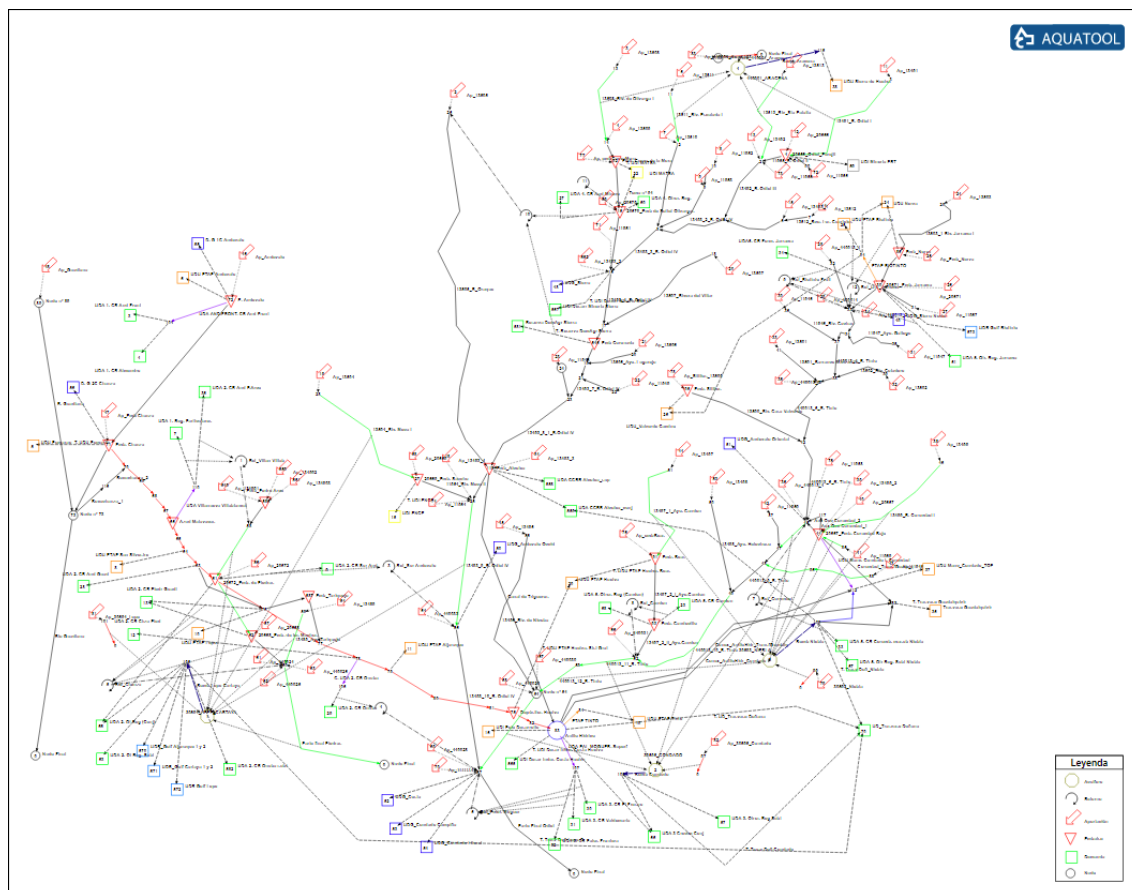


Figura nº 3. Esquema Aquatool del sistema en el horizonte 2039

### 2.6.2. EMBALSES

Los embalses y sus características se pueden consultar en el epígrafe 2.1 y 2.5.2. En el horizonte 2039 se incorpora al modelo el embalse de Coronada, Pedro Arco y Tariquejo.

| Embalse    | Nº de prioridad | Vol. Inicial (hm³) | Vol. Min (hm³) | Capacidad (hm³) |
|------------|-----------------|--------------------|----------------|-----------------|
| Coronada   | 1               | 230                | 1              | 440             |
| Pedro Arco | 2               | 10                 | 1              | 21              |
| Tariquejo  | 1               | 2                  | 0,1            | 5,01            |

Tabla nº 32. Características básicas de los embalses

| Embalse    | COTA – SUP-VOL  |     |     |     |     |     |     |      |     |     |      |
|------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|
| Coronada   | Cota (m s.n.m.) | 5   | 15  | 20  | 30  | 40  | 50  | 60   | 70  | 80  | 100  |
|            | Sup (ha)        | 0,1 | 10  | 30  | 100 | 200 | 500 | 600  | 700 | 850 | 1000 |
|            | Vol. (hm³)      | 0,1 | 10  | 20  | 50  | 70  | 90  | 120  | 200 | 300 | 440  |
| Pedro Arco | Cota (m s.n.m.) | 0   | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30   | 35  | 40  | 45   |
|            | Sup (ha)        | 0   | 10  | 50  | 100 | 120 | 160 | 250  | 350 | 500 | 700  |
|            | Vol. (hm³)      | 0   | 1   | 3   | 5   | 9   | 12  | 15   | 18  | 20  | 21   |
| Tariquejo  | Cota (m s.n.m.) | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7    | 8   | 9   | 10   |
|            | Sup (ha)        | 0   | 2   | 10  | 20  | 30  | 40  | 50   | 60  | 70  | 83   |
|            | Vol. (hm³)      | 0   | 0,3 | 0,6 | 0,9 | 1,5 | 2   | 2,58 | 3   | 4   | 5,06 |

Tabla nº 33. Curvas características de los embalses

| Embalse    |                   | oct  | nov  | dic  | ene  | feb  | mar  | abr  | may  | jun  | jul  | ago  | sep  |
|------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Coronada   | Vol. máximo (hm³) | 440  | 440  | 440  | 440  | 440  | 440  | 440  | 440  | 440  | 440  | 440  | 440  |
|            | Vol. mínimo (hm³) | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Pedro Arco | Vol. máximo (hm³) | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   |
|            | Vol. mínimo (hm³) | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Tariquejo  | Vol. máximo (hm³) | 5,06 | 5,06 | 5,06 | 5,06 | 5,06 | 5,06 | 5,06 | 5,06 | 5,06 | 5,06 | 5,06 | 5,06 |
|            | Vol. mínimo (hm³) | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  |

Tabla nº 34. Volúmenes máximos y mínimos mensuales de los embalses

| Embalse    | oct  | nov  | dic  | ene  | feb  | mar   | abr  | may  | jun   | jul   | ago   | sep   |
|------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Coronada   | 81   | 36   | 22   | 28   | 28   | 40    | 66   | 99   | 125   | 157   | 140   | 114   |
| Pedro Arco | 61,6 | 77,2 | 44,5 | 51,4 | 60,6 | 103,8 | 80,7 | 97,7 | 187,2 | 210,6 | 215,8 | 138,8 |
| Tariquejo  | 61,6 | 77,2 | 44,5 | 51,4 | 60,6 | 103,8 | 80,7 | 97,7 | 187,2 | 210,6 | 215,8 | 138,8 |

Tabla nº 35. Tasa de evaporación mensual (mm) de los embalses

### 2.6.3. APORTACIONES

| Punto de aportación                                                  | RCP 4.5                                   |                                           | RCP 8.5                                   |                                           |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                      | Serie<br>1940/41-<br>2017/18<br>(hm³/año) | Serie<br>1980/81-<br>2017/18<br>(hm³/año) | Serie<br>1940/41-<br>2017/18<br>(hm³/año) | Serie<br>1980/81-<br>2017/18<br>(hm³/año) |
| ARROYO DE CANDON                                                     | 6,96                                      | 5,91                                      | 6,20                                      | 5,44                                      |
| ARROYO DE CLARINA                                                    | 4,51                                      | 4,06                                      | 4,11                                      | 3,79                                      |
| ARROYO DE FUENTIDUEÑA                                                | 1,84                                      | 1,73                                      | 1,68                                      | 1,61                                      |
| ARROYO DE GIRALDO                                                    | 3,99                                      | 3,78                                      | 3,64                                      | 3,52                                      |
| ARROYO DE JUAN GARCIA                                                | 5,00                                      | 4,30                                      | 4,61                                      | 4,05                                      |
| ARROYO DE LA GALPEROSA                                               | 3,94                                      | 3,46                                      | 3,51                                      | 3,18                                      |
| ARROYO DE LUGOREJO                                                   | 4,19                                      | 3,87                                      | 3,88                                      | 3,66                                      |
| ARROYO DE VALDEHOMBRE                                                | 3,58                                      | 3,39                                      | 3,31                                      | 3,20                                      |
| ARROYO DEL CARRASCO                                                  | 4,00                                      | 3,50                                      | 3,70                                      | 3,31                                      |
| ARROYO DEL GALLEGO                                                   | 6,61                                      | 5,90                                      | 6,12                                      | 5,58                                      |
| ARROYO DEL HELECHOSO                                                 | 7,41                                      | 7,22                                      | 6,78                                      | 6,76                                      |
| ARROYO DEL MEMBRILLO                                                 | 17,51                                     | 15,44                                     | 15,59                                     | 14,12                                     |
| ARROYO TARIQUEJO                                                     | 0,17                                      | 0,14                                      | 0,15                                      | 0,14                                      |
| BARRANCO DE LOS CUARTELES                                            | 5,95                                      | 5,28                                      | 5,51                                      | 4,97                                      |
| BARRANCO DE MANZANITO                                                | 5,97                                      | 5,19                                      | 5,53                                      | 4,89                                      |
| CANAL DEL PADRE SANTO 2 (MARISMAS DEL<br>ODIEL-PUNTA DE LA CANALETA) | 1,46                                      | 1,23                                      | 1,29                                      | 1,11                                      |
| CARTAYA - PUERTO DE EL TERRON                                        | 0,19                                      | 0,13                                      | 0,17                                      | 0,12                                      |
| EMBALSE DE ANDÉVALO                                                  | 75,58                                     | 67,48                                     | 70,00                                     | 63,85                                     |
| EMBALSE DE BEAS                                                      | 13,92                                     | 12,79                                     | 12,38                                     | 11,71                                     |
| EMBALSE DE CHANZA                                                    | 211,03                                    | 183,39                                    | 194,30                                    | 172,60                                    |
| EMBALSE DE CORUMBEL BAJO                                             | 0,61                                      | 0,54                                      | 0,55                                      | 0,50                                      |
| EMBALSE DE CUEVA DE LA MORA                                          | 0,21                                      | 0,21                                      | 0,20                                      | 0,20                                      |
| EMBALSE DE JARRAMA                                                   | 5,64                                      | 5,18                                      | 5,22                                      | 4,90                                      |
| EMBALSE DE LOS MACHOS                                                | 2,81                                      | 2,69                                      | 2,47                                      | 2,43                                      |
| EMBALSE DE LOS MACHOS - CARTAYA                                      | 0,33                                      | 0,29                                      | 0,29                                      | 0,26                                      |
| EMBALSE DE ODIEL/PEREJIL                                             | 2,24                                      | 2,15                                      | 2,10                                      | 2,05                                      |
| EMBALSE DE PIEDRAS                                                   | 2,68                                      | 2,68                                      | 2,38                                      | 2,44                                      |
| EMBALSE DE SILILLOS                                                  | 20,21                                     | 15,47                                     | 18,70                                     | 14,65                                     |
| EMBALSE DE SOTIEL-OLIVARGAS                                          | 6,94                                      | 6,55                                      | 6,54                                      | 6,27                                      |
| EMBALSE DEL SANCHO                                                   | 5,19                                      | 5,02                                      | 4,61                                      | 4,60                                      |
| EMBLASE DE NERVA                                                     | 19,17                                     | 17,24                                     | 17,99                                     | 16,43                                     |
| GUADIANA                                                             | 111,22                                    | 113,94                                    | 101,39                                    | 106,18                                    |
| MARISMAS DEL ODIEL                                                   | 4,66                                      | 4,44                                      | 4,11                                      | 4,04                                      |

| Punto de aportación                              | RCP 4.5                                   |                                           | RCP 8.5                                   |                                           |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                  | Serie<br>1940/41-<br>2017/18<br>(hm³/año) | Serie<br>1980/81-<br>2017/18<br>(hm³/año) | Serie<br>1940/41-<br>2017/18<br>(hm³/año) | Serie<br>1980/81-<br>2017/18<br>(hm³/año) |
| PUERTO DE EL TERRON - DESEMBOLCADURA DEL PIEDRAS | 0,67                                      | 0,55                                      | 0,58                                      | 0,49                                      |
| RIO CORUMBEL I                                   | 19,59                                     | 17,19                                     | 17,86                                     | 16,07                                     |
| RIO CORUMBEL II                                  | 0,08                                      | 0,07                                      | 0,07                                      | 0,07                                      |
| RIO ODIEL 1 (GIBRALEON)                          | 4,11                                      | 3,85                                      | 3,64                                      | 3,51                                      |
| RIO ODIEL I                                      | 32,28                                     | 31,00                                     | 30,31                                     | 29,52                                     |
| RIO ODIEL II                                     | 0,50                                      | 0,46                                      | 0,47                                      | 0,45                                      |
| RIO ODIEL III                                    | 16,16                                     | 14,28                                     | 15,16                                     | 13,61                                     |
| RIO ODIEL IV                                     | 33,55                                     | 32,61                                     | 30,02                                     | 30,11                                     |
| RIO ORAQUE                                       | 81,53                                     | 74,45                                     | 72,51                                     | 68,09                                     |
| RIO TINTO                                        | 37,74                                     | 32,24                                     | 34,37                                     | 30,09                                     |
| RIO TINTO 1 (PALOS DE LA FRONTERA)               | 6,90                                      | 5,80                                      | 6,06                                      | 5,24                                      |
| RIO TINTO 2 (MOGUER)                             | 4,40                                      | 4,34                                      | 3,90                                      | 3,95                                      |
| RIO TINTO 3 (SAN JUAN DEL PUERTO)                | 6,70                                      | 6,18                                      | 5,93                                      | 5,62                                      |
| RIBERA CACHAN                                    | 6,18                                      | 6,18                                      | 5,74                                      | 5,84                                      |
| RIBERA DE MECA II                                | 0,12                                      | 0,12                                      | 0,11                                      | 0,11                                      |
| RIBERA DE NICOBÁ                                 | 19,38                                     | 17,12                                     | 17,25                                     | 15,68                                     |
| RIBERA DE OLIVARGAS I                            | 26,30                                     | 25,56                                     | 24,71                                     | 24,37                                     |
| RIBERA DE OLIVARGAS II                           | 5,65                                      | 5,56                                      | 5,32                                      | 5,32                                      |
| RIBERA DE OLIVARGAS III                          | 1,87                                      | 1,80                                      | 1,76                                      | 1,72                                      |
| RIBERA DE SANTA EULALIA                          | 33,87                                     | 31,41                                     | 31,82                                     | 29,98                                     |
| RIBERA DEL ASERRADOR                             | 23,22                                     | 21,44                                     | 20,71                                     | 19,61                                     |
| RIBERA DEL COLADERO                              | 9,39                                      | 7,31                                      | 8,68                                      | 6,91                                      |
| RIBERA DEL JARRAMA I                             | 5,74                                      | 4,94                                      | 5,30                                      | 4,65                                      |
| RIBERA DEL JARRAMA II                            | 0,88                                      | 0,84                                      | 0,82                                      | 0,80                                      |
| RIBERA DEL VILLAR                                | 19,34                                     | 18,54                                     | 17,92                                     | 17,46                                     |
| RIBERA ESCALADA I                                | 16,89                                     | 16,08                                     | 15,91                                     | 15,40                                     |
| RIBERA ESCALADA II                               | 5,10                                      | 4,59                                      | 4,80                                      | 4,40                                      |
| RIBERA SECA I                                    | 1,34                                      | 1,48                                      | 1,26                                      | 1,42                                      |
| RIBERA SECA II                                   | 4,00                                      | 3,61                                      | 3,76                                      | 3,46                                      |
| <b>Total superficial</b>                         | <b>989,16</b>                             | <b>904,17</b>                             | <b>905,80</b>                             | <b>846,45</b>                             |
| 30594_Lepe                                       | 40,15                                     | 37,26                                     | 35,13                                     | 33,53                                     |
| 30595_Condado                                    | 20,18                                     | 18,08                                     | 17,85                                     | 16,49                                     |
| 440001_Aracena                                   | 3,84                                      | 4,63                                      | 3,68                                      | 4,51                                      |
| 30593_Niebla                                     | 19,14                                     | 17,37                                     | 17,27                                     | 16,07                                     |
| <b>Total subterráneo</b>                         | <b>83,30</b>                              | <b>77,34</b>                              | <b>73,93</b>                              | <b>70,59</b>                              |
| <b>Total general</b>                             | <b>1072,46</b>                            | <b>981,51</b>                             | <b>979,73</b>                             | <b>917,04</b>                             |

Tabla nº 36. Aportaciones en el horizonte 2039

## 2.6.4. DEMANDAS

| Tipo      | Nombre                     | Volumen mensual (hm <sup>3</sup> /mes) |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | Total         |
|-----------|----------------------------|----------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|           |                            | oct                                    | nov          | dic          | ene          | feb          | mar          | abr          | may          | jun          | jul          | ago          | sep          |               |
| Urbana    | ETAP Aljaraque             | 0,56                                   | 0,55         | 0,49         | 0,51         | 0,46         | 0,56         | 0,56         | 0,67         | 0,70         | 1,02         | 1,13         | 0,74         | <b>7,95</b>   |
|           | ETAP Andévalo              | 0,21                                   | 0,21         | 0,21         | 0,21         | 0,21         | 0,21         | 0,21         | 0,21         | 0,20         | 0,20         | 0,20         | 0,20         | <b>2,48</b>   |
|           | ETAP Huelva                | 0,93                                   | 1,20         | 1,30         | 1,11         | 0,85         | 0,84         | 0,92         | 1,11         | 1,01         | 1,20         | 1,10         | 1,09         | <b>12,66</b>  |
|           | ETAP Lepe                  | 1,10                                   | 1,06         | 0,90         | 0,87         | 0,79         | 0,81         | 0,67         | 0,93         | 1,08         | 1,78         | 2,02         | 1,12         | <b>13,13</b>  |
|           | ETAP Riotinto              | 0,18                                   | 0,18         | 0,23         | 0,15         | 0,12         | 0,15         | 0,14         | 0,16         | 0,19         | 0,23         | 0,22         | 0,16         | <b>2,11</b>   |
|           | ETAP San Silvestre         | 0,00                                   | 0,04         | 0,02         | 0,03         | 0,02         | 0,03         | 0,03         | 0,03         | 0,04         | 0,05         | 0,07         | 0,04         | <b>0,40</b>   |
|           | ETAP Tinto                 | 0,44                                   | 0,50         | 0,46         | 0,46         | 0,41         | 0,50         | 0,60         | 0,58         | 0,61         | 0,85         | 0,83         | 0,57         | <b>6,81</b>   |
|           | Condado TOP                | 0,29                                   | 0,28         | 0,29         | 0,25         | 0,23         | 0,25         | 0,24         | 0,28         | 0,29         | 0,31         | 0,31         | 0,31         | <b>3,33</b>   |
|           | Pomarao                    | 0,001                                  | 0,001        | 0,001        | 0,001        | 0,001        | 0,001        | 0,001        | 0,001        | 0,001        | 0,001        | 0,001        | 0,001        | <b>0,01</b>   |
|           | Sierra de Huelva           | 0,19                                   | 0,19         | 0,19         | 0,19         | 0,19         | 0,18         | 0,18         | 0,18         | 0,18         | 0,18         | 0,18         | 0,18         | <b>2,21</b>   |
|           | Valverde Camino            | 0,09                                   | 0,09         | 0,09         | 0,09         | 0,09         | 0,09         | 0,09         | 0,09         | 0,09         | 0,10         | 0,10         | 0,09         | <b>1,10</b>   |
|           | <b>Total urbana</b>        | <b>3,99</b>                            | <b>4,30</b>  | <b>4,18</b>  | <b>3,87</b>  | <b>3,37</b>  | <b>3,62</b>  | <b>3,64</b>  | <b>4,24</b>  | <b>4,39</b>  | <b>5,92</b>  | <b>6,16</b>  | <b>4,50</b>  | <b>52,19</b>  |
| Agraria   | UDA 1. Andévalo Fronterizo | 2,78                                   | 1,03         | 0,88         | 1,51         | 1,45         | 2,48         | 3,59         | 5,29         | 6,56         | 5,85         | 6,68         | 5,32         | <b>43,42</b>  |
|           | UDA 2. Litoral Huelva      | 10,36                                  | 3,32         | 3,45         | 5,21         | 5,35         | 7,86         | 13,24        | 19,81        | 24,35        | 27,69        | 30,45        | 20,71        | <b>171,80</b> |
|           | UDA 3. Palos-Moguer        | 2,48                                   | 1,92         | 1,82         | 2,17         | 2,70         | 4,14         | 5,43         | 6,62         | 4,18         | 4,70         | 4,77         | 3,70         | <b>44,63</b>  |
|           | UDA 4. Andévalo-Olivargas  | 0,00                                   | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 1,15         | 1,15         | 1,15         | 2,29         | 2,29         | 2,29         | 1,14         | <b>11,46</b>  |
|           | UDA 5. Condado-Andévalo    | 0,57                                   | 0,06         | 0,07         | 0,08         | 0,17         | 1,10         | 1,10         | 1,31         | 2,37         | 2,96         | 2,93         | 2,00         | <b>14,72</b>  |
|           | UDA 6. Alcolea-Andévalo    | 8,00                                   | 8,00         | 8,00         | 8,00         | 8,00         | 8,00         | 12,01        | 12,01        | 12,01        | 12,01        | 12,00        | 12,00        | <b>120,04</b> |
|           | <b>Total agraria</b>       | <b>24,19</b>                           | <b>14,33</b> | <b>14,22</b> | <b>16,97</b> | <b>17,67</b> | <b>24,58</b> | <b>36,37</b> | <b>46,04</b> | <b>51,47</b> | <b>55,21</b> | <b>58,83</b> | <b>44,73</b> | <b>406,07</b> |
| Industria | Desar Indus Costa Huelva   | 0,63                                   | 0,63         | 0,63         | 0,63         | 0,63         | 0,63         | 0,62         | 0,62         | 0,62         | 0,62         | 0,62         | 0,62         | <b>7,50</b>   |
|           | Desarr Minería Sierra      | 0,33                                   | 0,33         | 0,33         | 0,33         | 0,33         | 0,33         | 0,34         | 0,34         | 0,34         | 0,34         | 0,33         | 0,33         | <b>4,00</b>   |
|           | ENCE                       | 0,90                                   | 0,90         | 0,90         | 0,90         | 0,90         | 0,90         | 0,90         | 0,90         | 0,90         | 0,90         | 0,90         | 0,90         | <b>10,80</b>  |
|           | MATSA                      | 0,40                                   | 0,40         | 0,40         | 0,40         | 0,40         | 0,40         | 0,40         | 0,40         | 0,40         | 0,40         | 0,40         | 0,40         | <b>4,80</b>   |
|           | Minería PRT                | 0,59                                   | 0,59         | 0,59         | 0,59         | 0,59         | 0,59         | 0,59         | 0,59         | 0,59         | 0,60         | 0,60         | 0,59         | <b>7,10</b>   |

| Tipo       | Nombre                                            | Volumen mensual (hm³/mes) |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
|------------|---------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
|            |                                                   | oct                       | nov         | dic         | ene         | feb         | mar         | abr         | may         | jun         | jul         | ago         | sep         | Total        |
|            | Polo Desarrollo                                   | 2,14                      | 1,98        | 1,73        | 1,92        | 1,71        | 1,68        | 1,63        | 1,84        | 2,02        | 2,33        | 2,20        | 2,19        | <b>23,37</b> |
|            | <b>Total Industria</b>                            | <b>4,99</b>               | <b>4,83</b> | <b>4,58</b> | <b>4,77</b> | <b>4,56</b> | <b>4,53</b> | <b>4,48</b> | <b>4,69</b> | <b>4,87</b> | <b>5,19</b> | <b>5,05</b> | <b>5,03</b> | <b>57,57</b> |
| Ganadera   | D. G-1C Andévalo                                  | 0,09                      | 0,10        | 0,09        | 0,07        | 0,07        | 0,07        | 0,08        | 0,07        | 0,07        | 0,07        | 0,09        | 0,09        | <b>0,96</b>  |
|            | D. G-2C Chanza                                    | 0,23                      | 0,26        | 0,20        | 0,17        | 0,18        | 0,17        | 0,18        | 0,16        | 0,16        | 0,21        | 0,20        | 0,24        | <b>2,36</b>  |
|            | Andévalo Occid                                    | 0,01                      | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | <b>0,17</b>  |
|            | Andévalo Oriental                                 | 0,01                      | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,01        | 0,01        | <b>0,15</b>  |
|            | Condado Campiña                                   | 0,02                      | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,02        | 0,02        | <b>0,20</b>  |
|            | Condado Litoral                                   | 0,001                     | 0,001       | 0,001       | 0,001       | 0,001       | 0,001       | 0,001       | 0,001       | 0,001       | 0,001       | 0,001       | 0,001       | <b>0,01</b>  |
|            | Costa                                             | 0,01                      | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,02        | 0,02        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | <b>0,14</b>  |
|            | Sierra                                            | 0,02                      | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,03        | 0,03        | 0,03        | 0,03        | 0,02        | <b>0,28</b>  |
|            | Sierra Norte                                      | 0,003                     | 0,003       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | 0,003       | <b>0,04</b>  |
|            | <b>Total ganadera</b>                             | <b>0,39</b>               | <b>0,43</b> | <b>0,36</b> | <b>0,31</b> | <b>0,32</b> | <b>0,31</b> | <b>0,33</b> | <b>0,33</b> | <b>0,32</b> | <b>0,37</b> | <b>0,38</b> | <b>0,41</b> | <b>4,31</b>  |
| Recreativa | Golf Aljaraque 1 y 2                              | 0,04                      | 0,04        | 0,04        | 0,04        | 0,04        | 0,05        | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,06        | <b>0,61</b>  |
|            | Golf Cartaya 1 y 2                                | 0,06                      | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,07        | 0,10        | 0,10        | 0,10        | 0,10        | 0,10        | 0,10        | <b>0,97</b>  |
|            | Golf Lepe                                         | 0,08                      | 0,08        | 0,08        | 0,08        | 0,08        | 0,07        | 0,11        | 0,11        | 0,12        | 0,12        | 0,12        | 0,12        | <b>1,17</b>  |
|            | Golf Riotinto                                     | 0,01                      | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,02        | 0,03        | 0,03        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | <b>0,20</b>  |
|            | <b>Total recreativa</b>                           | <b>0,19</b>               | <b>0,19</b> | <b>0,19</b> | <b>0,19</b> | <b>0,19</b> | <b>0,20</b> | <b>0,29</b> | <b>0,30</b> | <b>0,31</b> | <b>0,30</b> | <b>0,30</b> | <b>0,30</b> | <b>2,95</b>  |
| Trasvases  | Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | 1,33                      | 1,33        | 1,33        | 1,33        | 1,33        | 1,34        | 2,00        | 2,00        | 2,00        | 2,00        | 2,00        | 2,00        | <b>19,99</b> |
|            | Apoyo abto Matalascañas                           | 0,20                      | 0,23        | 0,27        | 0,20        | 0,17        | 0,22        | 0,20        | 0,22        | 0,26        | 0,27        | 0,29        | 0,22        | <b>2,75</b>  |
|            | <b>Total trasvases</b>                            | <b>1,53</b>               | <b>1,56</b> | <b>1,60</b> | <b>1,53</b> | <b>1,50</b> | <b>1,56</b> | <b>2,20</b> | <b>2,22</b> | <b>2,26</b> | <b>2,27</b> | <b>2,29</b> | <b>2,22</b> | <b>22,74</b> |
| Reserva    | Doñana                                            | 0,19                      | 0,19        | 0,19        | 0,19        | 0,19        | 0,19        | 0,19        | 0,19        | 0,19        | 0,18        | 0,18        | 0,18        | <b>2,25</b>  |
|            | Sierra de Sevilla                                 | 0,02                      | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,03        | 0,02        | <b>0,25</b>  |
|            | <b>Total reservas</b>                             | <b>0,21</b>               | <b>0,21</b> | <b>0,21</b> | <b>0,21</b> | <b>0,21</b> | <b>0,21</b> | <b>0,21</b> | <b>0,21</b> | <b>0,21</b> | <b>0,20</b> | <b>0,21</b> | <b>0,20</b> | <b>2,50</b>  |



| Tipo         | Nombre | Volumen mensual (hm <sup>3</sup> /mes) |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |
|--------------|--------|----------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|              |        | oct                                    | nov          | dic          | ene          | feb          | mar          | abr          | may          | jun          | jul          | ago          | sep          | Total         |
| <b>Total</b> |        | <b>35,49</b>                           | <b>25,85</b> | <b>25,34</b> | <b>27,85</b> | <b>27,82</b> | <b>35,16</b> | <b>47,67</b> | <b>58,18</b> | <b>64,12</b> | <b>69,75</b> | <b>73,51</b> | <b>57,53</b> | <b>548,33</b> |

Tabla nº 37. Distribución de la demanda mensual en el horizonte 2039

## 2.6.5. RESULTADOS SERIE CORTA (1980/81-2017/18)

| Unidad de Demanda |                                    | Demanda<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Escenario RCP 4.5                    |                                   |        | Escenario RCP 8.5                    |                                   |        |
|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|
|                   |                                    |                                   | Suministro<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Cumple | Suministro<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Cumple |
| Urbana            | ETAP Aljaraque                     | 7,95                              | 7,95                                 | 0,00                              | SI     | 7,95                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP Andévalo                      | 2,48                              | 2,48                                 | 0,00                              | SI     | 2,48                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP Huelva                        | 12,66                             | 12,66                                | 0,00                              | SI     | 12,66                                | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP Lepe                          | 13,13                             | 13,13                                | 0,00                              | SI     | 13,13                                | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP Riotinto                      | 2,11                              | 2,11                                 | 0,00                              | SI     | 2,11                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP San Silvestre                 | 0,40                              | 0,40                                 | 0,00                              | SI     | 0,40                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP Tinto                         | 6,81                              | 6,81                                 | 0,00                              | SI     | 6,81                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Condado TOP                        | 3,33                              | 3,33                                 | 0,00                              | SI     | 3,32                                 | 0,01                              | SI     |
|                   | Pomarao                            | 0,01                              | 0,01                                 | 0,00                              | SI     | 0,01                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Sierra de Huelva                   | 2,21                              | 0,88                                 | 1,33                              | NO     | 0,87                                 | 1,34                              | NO     |
|                   | Valverde Camino                    | 1,10                              | 1,10                                 | 0,00                              | SI     | 1,10                                 | 0,00                              | SI     |
| Agraria           | UDA 1. Andévalo Fronterizo         | 43,42                             | 43,42                                | 0,00                              | SI     | 42,34                                | 1,08                              | NO     |
|                   | UDA 2. Litoral Huelva <sup>3</sup> | 171,8                             | 171,3                                | 0,5                               | SI     | 167,67                               | 4,13                              | NO     |
|                   | UDA 3. Palos-Moguer                | 44,63                             | 44,6                                 | 0,03                              | SI     | 44,37                                | 0,26                              | SI     |
|                   | UDA 4. Andévalo-Olivargas          | 11,46                             | 11,28                                | 0,18                              | NO     | 11,25                                | 0,21                              | NO     |

<sup>3</sup> Las subunidades de demanda que toman sus recursos de subterráneas si cumplen los criterios de garantía establecidos en el escenario RCP 8.5.

| Unidad de Demanda |                                             | Demanda<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Escenario RCP 4.5                    |                                   |        | Escenario RCP 8.5                    |                                   |        |
|-------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|
|                   |                                             |                                   | Suministro<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Cumple | Suministro<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Cumple |
|                   | UDA 5.<br>Condado-<br>Andévalo <sup>4</sup> | 14,72                             | 14,54                                | 0,18                              | SI     | 14,46                                | 0,26                              | SI     |
|                   | UDA 6.<br>Alcolea-<br>Andévalo              | 120,04                            | 120,04                               | 0,00                              | SI     | 120,04                               | 0,00                              | SI     |
| Industrial        | UDI Desar<br>Indus Costa<br>Huelva          | 7,5                               | 7,5                                  | 0                                 | SI     | 7,47                                 | 0,03                              | NO     |
|                   | UDI Desarr<br>Minería<br>Sierra             | 4                                 | 3,7                                  | 0,3                               | NO     | 3,63                                 | 0,37                              | NO     |
|                   | ENCE                                        | 10,8                              | 10,59                                | 0,21                              | NO     | 10,51                                | 0,29                              | NO     |
|                   | MATSA                                       | 4,8                               | 4,78                                 | 0,02                              | NO     | 4,78                                 | 0,02                              | NO     |
|                   | Minería PRT                                 | 7,1                               | 6,78                                 | 0,32                              | NO     | 6,73                                 | 0,37                              | NO     |
|                   | Polo<br>Desarrollo                          | 23,37                             | 23,37                                | 0                                 | SI     | 23,22                                | 0,15                              | NO     |
| Ganadera          | D. G-1C<br>Andévalo                         | 0,96                              | 0,96                                 | 0,00                              | SI     | 0,93                                 | 0,03                              | NO     |
|                   | D. G-2C<br>Chanza                           | 2,36                              | 2,36                                 | 0,00                              | SI     | 2,30                                 | 0,06                              | NO     |
|                   | Andévalo<br>Occid                           | 0,17                              | 0,17                                 | 0,00                              | SI     | 0,17                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Andévalo<br>Oriental                        | 0,15                              | 0,15                                 | 0,00                              | SI     | 0,15                                 | 0,00                              | NO     |
|                   | Condado<br>Campiña                          | 0,20                              | 0,20                                 | 0,00                              | SI     | 0,20                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Condado<br>Litoral                          | 0,01                              | 0,01                                 | 0,00                              | SI     | 0,01                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Costa                                       | 0,14                              | 0,14                                 | 0,00                              | SI     | 0,14                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Sierra                                      | 0,28                              | 0,26                                 | 0,02                              | NO     | 0,25                                 | 0,03                              | NO     |
|                   | Sierra Norte                                | 0,04                              | 0,04                                 | 0,00                              | SI     | 0,04                                 | 0,00                              | NO     |
| Recreativa        | Golf<br>Aljaraque 1 y<br>2                  | 0,61                              | 0,61                                 | 0,00                              | SI     | 0,60                                 | 0,01                              | SI     |
|                   | Golf Cartaya<br>1 y 2                       | 0,97                              | 0,96                                 | 0,01                              | SI     | 0,95                                 | 0,02                              | SI     |
|                   | Golf Lepe                                   | 1,17                              | 1,16                                 | 0,01                              | SI     | 1,14                                 | 0,03                              | SI     |
|                   | Golf Riotinto                               | 0,20                              | 0,20                                 | 0,00                              | SI     | 0,20                                 | 0,00                              | SI     |

<sup>4</sup> La CR Candón no cumple los criterios de garantía establecidos.

| Unidad de Demanda |                                                   | Demanda<br>(hm³/año) | Escenario RCP 4.5       |                      |        | Escenario RCP 8.5       |                      |        |
|-------------------|---------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|--------|-------------------------|----------------------|--------|
|                   |                                                   |                      | Suministro<br>(hm³/año) | Déficit<br>(hm³/año) | Cumple | Suministro<br>(hm³/año) | Déficit<br>(hm³/año) | Cumple |
| Trasvases         | Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | 19,99                | 15,88                   | 4,11                 | NO     | 12,09                   | 7,90                 | NO     |
|                   | Apoyo abto Matalascañas                           | 2,75                 | 2,75                    | 0,00                 | SI     | 2,75                    | 0,00                 | SI     |
| Reservas          | Reserva Corona Doñana                             | 2,25                 | 2,25                    | 0,00                 | SI     | 2,23                    | 0,02                 | SI     |
|                   | Reserva Sierra de Sevilla                         | 0,25                 | 0,25                    | 0,00                 | SI     | 0,25                    | 0,00                 | SI     |
| <b>Total</b>      |                                                   | <b>548,33</b>        | <b>541,11</b>           | <b>7,22</b>          |        | <b>531,71</b>           | <b>16,62</b>         |        |

Tabla nº 38. Resultados del modelo de simulación en el horizonte 2039 (serie 1980/81-2017/18)

| Unidad de Demanda              | Escenario | Criterio IPHA Agrícolas |                          |                           | Criterio IPHA Urbanas |                     |
|--------------------------------|-----------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|
|                                |           | Máximo déficit en 1 año | Máximo déficit en 2 años | Máximo déficit en 10 años | Número fallos mensual | Número fallos anual |
| UDU Sierra de Huelva           | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | 275                   | 32                  |
|                                | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 277                   | 32                  |
| UDA 1. Andévalo Fronterizo     | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                                | RCP 8.5   | 85,33                   | 91,29                    | 91,29                     | -                     | -                   |
| UDA 2. Litoral Huelva          | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                                | RCP 8.5   | 81,00                   | 86,10                    | 86,10                     | -                     | -                   |
| UDA 4. Andévalo-Olivargas      | RCP 4.5   | 75,99                   | 75,99                    | 75,99                     |                       |                     |
|                                | RCP 8.5   | 80,96                   | 80,96                    | 80,96                     |                       |                     |
| UDA 5. CR Candon               | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                                | RCP 8.5   | 97,32                   | 97,86                    | 131,55                    | -                     | -                   |
| UDI Desar Indus Costa Huelva   | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                                | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 1                     | 1                   |
| UDI Desar Indus Minería Sierra | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | 44                    | 17                  |
|                                | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 52                    | 18                  |
| UDI ENCE                       | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | 10                    | 4                   |
|                                | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 14                    | 4                   |
| UDI MATSA                      | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | 2                     | 1                   |

| Unidad de Demanda                                          | Escenario | Criterio IPHA Agrícolas |                          |                           | Criterio IPHA Urbanas |                     |
|------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|
|                                                            |           | Máximo déficit en 1 año | Máximo déficit en 2 años | Máximo déficit en 10 años | Número fallos mensual | Número fallos anual |
|                                                            | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 2                     | 1                   |
| UDI Minería PRT                                            | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | 28                    | 12                  |
|                                                            | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 34                    | 12                  |
| UDI Polo Desarrollo                                        | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         |                       |                     |
|                                                            | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 3                     | 1                   |
| UDG D. G-1C Andévalo                                       | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                                                            | RCP 8.5   | 83,09                   | 92,28                    | 92,28                     | -                     | -                   |
| UDG D. G-1C Andévalo                                       | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                                                            | RCP 8.5   | 82,29                   | 92,12                    | 92,12                     | -                     | -                   |
| UDG Andévalo Oriental                                      | RCP 4.5   |                         |                          |                           | -                     | -                   |
|                                                            | RCP 8.5   | 64,74                   | 73,08                    | 89,74                     | -                     | -                   |
| UDG Sierra                                                 | RCP 4.5   | 66,67                   | 83,33                    | 167,36                    | -                     | -                   |
|                                                            | RCP 8.5   | 66,67                   | 100,00                   | 218,75                    | -                     | -                   |
| UDG Sierra Norte                                           | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                                                            | RCP 8.5   | 62,50                   | 70,83                    | 87,50                     | -                     | -                   |
| Trasvase Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 145                   | 25                  |
|                                                            | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 246                   | 32                  |

Tabla nº 39. Magnitud del déficit en el horizonte 2039 (serie 1980/81-2017/18)

| Unidad de Demanda |                    | Escenario | Superficial (hm³/año) | Subterráneo (hm³/año) | Total (hm³/año) |
|-------------------|--------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------|
| Urbana            | ETAP Aljaraque     | RCP 4.5   | 7,95                  |                       | <b>7,95</b>     |
|                   |                    | RCP 8.5   | 7,95                  |                       | <b>7,95</b>     |
|                   | ETAP Andévalo      | RCP 4.5   | 2,48                  |                       | <b>2,48</b>     |
|                   |                    | RCP 8.5   | 2,48                  |                       | <b>2,48</b>     |
|                   | ETAP Huelva        | RCP 4.5   | 12,66                 |                       | <b>12,66</b>    |
|                   |                    | RCP 8.5   | 12,66                 |                       | <b>12,66</b>    |
|                   | ETAP Lepe          | RCP 4.5   | 13,13                 |                       | <b>13,13</b>    |
|                   |                    | RCP 8.5   | 13,13                 |                       | <b>13,13</b>    |
|                   | ETAP Riotinto      | RCP 4.5   | 2,11                  |                       | <b>2,11</b>     |
|                   |                    | RCP 8.5   | 2,11                  |                       | <b>2,11</b>     |
|                   | ETAP San Silvestre | RCP 4.5   | 0,40                  |                       | <b>0,40</b>     |
|                   |                    | RCP 8.5   | 0,40                  |                       | <b>0,40</b>     |
|                   | ETAP Tinto         | RCP 4.5   | 6,81                  |                       | <b>6,81</b>     |
|                   |                    | RCP 8.5   | 6,81                  |                       | <b>6,81</b>     |

| Unidad de Demanda |                               | Escenario | Superficial<br>(hm³/año) | Subterráneo<br>(hm³/año) | Total<br>(hm³/año) |
|-------------------|-------------------------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
|                   | Condado TOP                   | RCP 4.5   | 3,20                     | 0,13                     | <b>3,33</b>        |
|                   |                               | RCP 8.5   | 3,17                     | 0,15                     | <b>3,32</b>        |
|                   | Pomarao                       | RCP 4.5   | 0,01                     |                          | <b>0,01</b>        |
|                   |                               | RCP 8.5   | 0,01                     |                          | <b>0,01</b>        |
|                   | Sierra de Huelva              | RCP 4.5   |                          | 0,88                     | <b>0,88</b>        |
|                   |                               | RCP 8.5   |                          | 0,87                     | <b>0,87</b>        |
|                   | Valverde Camino               | RCP 4.5   | 1,10                     |                          | <b>1,10</b>        |
|                   |                               | RCP 8.5   | 1,10                     |                          | <b>1,10</b>        |
| Agraria           | UDA 1. Andévalo Fronterizo    | RCP 4.5   | 43,42                    |                          | <b>43,42</b>       |
|                   |                               | RCP 8.5   | 42,34                    |                          | <b>42,34</b>       |
|                   | UDA 2. Litoral Huelva         | RCP 4.5   | 148,9                    | 22,4                     | <b>171,3</b>       |
|                   |                               | RCP 8.5   | 143,05                   | 24,62                    | <b>167,67</b>      |
|                   | UDA 3. Palos-Moguer           | RCP 4.5   | 34,92                    | 9,68                     | <b>44,60</b>       |
|                   |                               | RCP 8.5   | 33,49                    | 10,88                    | <b>44,37</b>       |
|                   | UDA 4. Andévalo-Olivargas     | RCP 4.5   | 11,28                    |                          | <b>11,28</b>       |
|                   |                               | RCP 8.5   | 11,25                    |                          | <b>11,25</b>       |
|                   | UDA 5. Condado-Andévalo       | RCP 4.5   | 13,19                    | 1,35                     | <b>14,54</b>       |
|                   |                               | RCP 8.5   | 13,11                    | 1,35                     | <b>14,46</b>       |
|                   | UDA 6. Alcolea-Andévalo       | RCP 4.5   | 120,04                   |                          | <b>120,04</b>      |
|                   |                               | RCP 8.5   | 120,04                   |                          | <b>120,04</b>      |
| Industrial        | Desar Industrial Costa Huelva | RCP 4.5   | 7,47                     |                          | 7,47               |
|                   |                               | RCP 8.5   | 7,48                     |                          | <b>7,48</b>        |
|                   | Desarr Minería Sierra         | RCP 4.5   | 3,7                      |                          | 3,7                |
|                   |                               | RCP 8.5   | 3,63                     |                          | <b>3,63</b>        |
|                   | ENCE                          | RCP 4.5   | 10,59                    |                          | <b>10,59</b>       |
|                   |                               | RCP 8.5   | 10,51                    |                          | <b>10,51</b>       |
|                   | MATSA                         | RCP 4.5   | 4,78                     |                          | <b>4,78</b>        |
|                   |                               | RCP 8.5   | 4,78                     |                          | <b>4,78</b>        |
|                   | Minería PRT                   | RCP 4.5   | 6,78                     |                          | <b>6,78</b>        |
|                   |                               | RCP 8.5   | 6,73                     |                          | <b>6,73</b>        |
|                   | Polo Desarrollo               | RCP 4.5   | 23,37                    |                          | <b>23,37</b>       |
|                   |                               | RCP 8.5   | 23,22                    |                          | <b>23,22</b>       |
| Ganadera          | D. G-1C Andévalo              | RCP 4.5   | 0,96                     |                          | <b>0,96</b>        |
|                   |                               | RCP 8.5   | 0,93                     |                          | <b>0,93</b>        |
|                   | D. G-2C Chanza                | RCP 4.5   | 2,36                     |                          | <b>2,36</b>        |
|                   |                               | RCP 8.5   | 2,30                     |                          | <b>2,30</b>        |
|                   | Andévalo Occidental           | RCP 4.5   | 0,17                     |                          | <b>0,17</b>        |
|                   |                               | RCP 8.5   | 0,17                     |                          | <b>0,17</b>        |
|                   | Andévalo Oriental             | RCP 4.5   | 0,15                     |                          | <b>0,15</b>        |
|                   |                               | RCP 8.5   | 0,15                     |                          | <b>0,15</b>        |

| Unidad de Demanda |                                                   | Escenario      | Superficial<br>(hm³/año) | Subterráneo<br>(hm³/año) | Total<br>(hm³/año) |
|-------------------|---------------------------------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
|                   | Condado Campiña                                   | RCP 4.5        | 0,20                     |                          | <b>0,20</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 0,20                     |                          | <b>0,20</b>        |
|                   | Condado Litoral                                   | RCP 4.5        | 0,01                     |                          | <b>0,01</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 0,01                     |                          | <b>0,01</b>        |
|                   | Costa                                             | RCP 4.5        | 0,14                     |                          | <b>0,14</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 0,14                     |                          | <b>0,14</b>        |
|                   | Sierra                                            | RCP 4.5        | 0,26                     |                          | <b>0,26</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 0,25                     |                          | <b>0,25</b>        |
|                   | Sierra Norte                                      | RCP 4.5        | 0,04                     |                          | <b>0,04</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 0,04                     |                          | <b>0,04</b>        |
| Recreativa        | Golf Aljaraque 1 y 2                              | RCP 4.5        |                          | 0,61                     | <b>0,61</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        |                          | 0,60                     | <b>0,60</b>        |
|                   | Golf Cartaya 1 y 2                                | RCP 4.5        |                          | 0,96                     | <b>0,96</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        |                          | 0,95                     | <b>0,95</b>        |
|                   | Golf Lepe                                         | RCP 4.5        |                          | 1,16                     | <b>1,16</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        |                          | 1,14                     | <b>1,14</b>        |
|                   | Golf Riotinto                                     | RCP 4.5        | 0,20                     |                          | <b>0,20</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 0,20                     |                          | <b>0,20</b>        |
| Trasvases         | Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | RCP 4.5        | 15,91                    |                          | <b>15,91</b>       |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 12,11                    |                          | <b>12,11</b>       |
|                   | Apoyo abto Matalascañas                           | RCP 4.5        | 2,75                     |                          | <b>2,75</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 2,75                     |                          | <b>2,75</b>        |
| Reservas          | Reserva Corona Doñana                             | RCP 4.5        | 2,25                     |                          | <b>2,25</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 2,23                     |                          | <b>2,23</b>        |
|                   | Reserva Sierra de Sevilla                         | RCP 4.5        | 0,25                     |                          | <b>0,25</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 0,25                     |                          | <b>0,25</b>        |
| <b>Total</b>      |                                                   | <b>RCP 4.5</b> | <b>503,91</b>            | <b>37,17</b>             | <b>541,08</b>      |
|                   |                                                   | <b>RCP 8.5</b> | <b>491,16</b>            | <b>40,56</b>             | <b>531,72</b>      |

Tabla nº 40. Origen del recurso en el horizonte 2039 (serie 1980/81-2017/18)

| Código | Masa de agua                    | Escenario | Caudal mínimo<br>(hm³/año) |                    | Garantía<br>(%) | Nº Fallos |
|--------|---------------------------------|-----------|----------------------------|--------------------|-----------------|-----------|
|        |                                 |           | Requerimiento mínimo       | Salidas del modelo |                 |           |
|        | Salida del embalse del Corumbel | RCP 4.5   | 0,32                       | 13,49              | 100             | 0         |
|        |                                 | RCP 8.5   | 0,32                       | 12,52              | 100             | 0         |
|        | Salida del embalse de Jarrama   | RCP 4.5   | 0,22                       | 13,09              | 100             | 0         |
|        |                                 | RCP 8.5   | 0,22                       | 11,60              | 100             | 0         |
|        |                                 | RCP 4.5   | 0,48                       | 22,99              | 100             | 0         |

| Código | Masa de agua                           | Escenario | Caudal mínimo<br>(hm <sup>3</sup> /año) |                          | Garantía<br>(%) | Nº<br>Fallos |
|--------|----------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------|
|        |                                        |           | Requerimiento<br>mínimo                 | Salidas<br>del<br>modelo |                 |              |
|        | Salida del embalse de Sotiel-Olivargas | RCP 8.5   | 0,48                                    | 21,30                    | 100             | 0            |
|        | Salida del embalse del Chanza          | RCP 4.5   | 22,30                                   | 46,58                    | 100             | 0            |
|        |                                        | RCP 8.5   | 22,30                                   | 40,46                    | 100             | 0            |

Tabla nº 41. Cumplimiento de las restricciones ambientales en el sistema en el horizonte 2039  
(serie 1980/81-2017/18)

## 2.6.6. RESULTADOS SERIE LARGA (1940/41-2017/18)

| Unidad de Demanda |                            | Demanda<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Escenario RCP 4.5                    |                                   |        | Escenario RCP 8.5                    |                                   |        |
|-------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|
|                   |                            |                                   | Suministro<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Cumple | Suministro<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Cumple |
| Urbana            | ETAP Aljaraque             | 7,95                              | 7,95                                 | 0,00                              | SI     | 7,95                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP Andévalo              | 2,48                              | 2,48                                 | 0,00                              | SI     | 2,48                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP Huelva                | 12,66                             | 12,66                                | 0,00                              | SI     | 12,66                                | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP Lepe                  | 13,13                             | 13,13                                | 0,00                              | SI     | 13,13                                | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP Riotinto              | 2,11                              | 2,11                                 | 0,00                              | SI     | 2,11                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP San Silvestre         | 0,40                              | 0,40                                 | 0,00                              | SI     | 0,40                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | ETAP Tinto                 | 6,81                              | 6,81                                 | 0,00                              | SI     | 6,81                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Condado TOP                | 3,33                              | 3,33                                 | 0,00                              | SI     | 3,33                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Pomarao                    | 0,01                              | 0,01                                 | 0,00                              | SI     | 0,01                                 | 0,00                              | NO     |
|                   | Sierra de Huelva           | 2,21                              | 0,74                                 | 1,47                              | NO     | 0,73                                 | 1,48                              | NO     |
|                   | Valverde Camino            | 1,10                              | 1,09                                 | 0,01                              | NO     | 1,09                                 | 0,01                              | NO     |
| Agraria           | UDA 1. Andévalo Fronterizo | 43,42                             | 43,39                                | 0,03                              | SI     | 42,79                                | 0,63                              | NO     |
|                   | UDA 2. Litoral Huelva      | 171,8                             | 171,3                                | 0,5                               | SI     | 168,97                               | 2,83                              | NO     |
|                   | UDA 3. Palos-Moguer        | 44,63                             | 44,61                                | 0,02                              | SI     | 44,53                                | 0,1                               | SI     |

| Unidad de Demanda |                                             | Demanda<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Escenario RCP 4.5                    |                                   |        | Escenario RCP 8.5                    |                                   |        |
|-------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|
|                   |                                             |                                   | Suministro<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Cumple | Suministro<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Cumple |
|                   | UDA 4.<br>Andévalo-<br>Olivargas            | 11,46                             | 11,27                                | 0,19                              | NO     | 11,25                                | 0,21                              | NO     |
|                   | UDA 5.<br>Condado-<br>Andévalo <sup>5</sup> | 14,72                             | 14,50                                | 0,22                              | SI     | 14,42                                | 0,30                              | NO     |
|                   | UDA 6.<br>Alcolea-<br>Andévalo              | 120,04                            | 120,04                               | 0,00                              | SI     | 120,04                               | 0,00                              | SI     |
| Industrial        | UDI Desar<br>Indus Costa<br>Huelva          | 7,50                              | 7,50                                 | 0,00                              | SI     | 7,49                                 | 0,01                              | NO     |
|                   | UDI Desarr<br>Minería<br>Sierra             | 4,00                              | 3,75                                 | 0,25                              | NO     | 3,69                                 | 0,31                              | NO     |
|                   | ENCE                                        | 10,80                             | 10,80                                | 0,00                              | SI     | 10,79                                | 0,01                              | NO     |
|                   | MATSA                                       | 4,80                              | 4,78                                 | 0,02                              | NO     | 4,78                                 | 0,02                              | NO     |
|                   | Minería PRT                                 | 7,10                              | 6,83                                 | 0,27                              | NO     | 6,78                                 | 0,32                              | NO     |
|                   | Polo<br>Desarrollo                          | 23,37                             | 23,37                                | 0,00                              | SI     | 23,33                                | 0,04                              | NO     |
| Ganadera          | D. G-1C<br>Andévalo                         | 0,96                              | 0,96                                 | 0,00                              | SI     | 0,95                                 | 0,01                              | NO     |
|                   | D. G-2C<br>Chanza                           | 2,36                              | 2,36                                 | 0,00                              | SI     | 2,33                                 | 0,03                              | NO     |
|                   | Andévalo<br>Occid                           | 0,17                              | 0,17                                 | 0,00                              | SI     | 0,17                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Andévalo<br>Oriental                        | 0,15                              | 0,15                                 | 0,00                              | SI     | 0,15                                 | 0,002                             | NO     |
|                   | Condado<br>Campiña                          | 0,20                              | 0,20                                 | 0,00                              | SI     | 0,20                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Condado<br>Litoral                          | 0,01                              | 0,01                                 | 0,00                              | SI     | 0,01                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Costa                                       | 0,14                              | 0,14                                 | 0,00                              | SI     | 0,14                                 | 0,00                              | SI     |
|                   | Sierra                                      | 0,28                              | 0,26                                 | 0,02                              | NO     | 0,25                                 | 0,03                              | NO     |
|                   | Sierra Norte                                | 0,04                              | 0,04                                 | 0,00                              | SI     | 0,04                                 | 0,001                             | NO     |
| Recreativa        | Golf<br>Aljaraque 1 y<br>2                  | 0,61                              | 0,60                                 | 0,01                              | SI     | 0,60                                 | 0,01                              | SI     |

<sup>5</sup> La CR Candon no cumple los criterios de garantía establecidos.



| Unidad de Demanda |                                                   | Demanda<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Escenario RCP 4.5                    |                                   |        | Escenario RCP 8.5                    |                                   |        |
|-------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|
|                   |                                                   |                                   | Suministro<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Cumple | Suministro<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Cumple |
|                   | Golf Cartaya 1 y 2                                | 0,97                              | 0,96                                 | 0,01                              | SI     | 0,95                                 | 0,02                              | SI     |
|                   | Golf Lepe                                         | 1,17                              | 1,16                                 | 0,01                              | SI     | 1,14                                 | 0,03                              | SI     |
|                   | Golf Riotinto                                     | 0,20                              | 0,20                                 | 0,00                              | SI     | 0,20                                 | 0,00                              | SI     |
| Trasvases         | Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | 19,99                             | 16,21                                | 3,78                              | SI     | 12,73                                | 7,26                              | NO     |
|                   | Apoyo abto Matalascañas                           | 2,75                              | 2,75                                 | 0,00                              | SI     | 2,75                                 | 0,00                              | SI     |
| Reservas          | Reserva Corona Doñana                             | 2,25                              | 2,25                                 | 0,00                              | SI     | 2,24                                 | 0,01                              | SI     |
|                   | Reserva Sierra de Sevilla                         | 0,25                              | 0,24                                 | 0,01                              | SI     | 0,24                                 | 0,01                              | SI     |
| <b>Total</b>      |                                                   | <b>548,33</b>                     | <b>541,51</b>                        | <b>6,82</b>                       |        | <b>534,65</b>                        | <b>13,68</b>                      |        |

Tabla nº 42. Resultados del modelo de simulación en el horizonte 2039 (serie 1940/41-2017/18)

| Unidad de Demanda          | Escenario | Criterio IPHA Agrícolas |                          |                           | Criterio IPHA Urbanas |                     |
|----------------------------|-----------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|
|                            |           | Máximo déficit en 1 año | Máximo déficit en 2 años | Máximo déficit en 10 años | Número fallos mensual | Número fallos anual |
| UDU Pomarao                | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                            | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 0                     | 1                   |
| UDU Sierra de Huelva       | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | 623                   | 71                  |
|                            | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 626                   | 71                  |
| UDU Valverde Camino        | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | 4                     | 3                   |
|                            | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 5                     | 4                   |
| UDA 1. Andévalo Fronterizo | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                            | RCP 8.5   | 90,04                   | 102,81                   | 108,76                    | -                     | -                   |
| UDA 2. Litoral Huelva      | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                            | RCP 8.5   | 85,89                   | 99,23                    | 104,4                     | -                     | -                   |
| UDA 4. Andévalo-Olivargas  | RCP 4.5   | 63,78                   | 63,78                    | 68,49                     | -                     | -                   |
|                            | RCP 8.5   | 63,78                   | 63,78                    | 68,49                     | -                     | -                   |
| UDA 5. CR Candon           | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |

| Unidad de Demanda                                 | Escenario | Criterio IPHA Agrícolas |                          |                           | Criterio IPHA Urbanas |                     |
|---------------------------------------------------|-----------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|
|                                                   |           | Máximo déficit en 1 año | Máximo déficit en 2 años | Máximo déficit en 10 años | Número fallos mensual | Número fallos anual |
|                                                   | RCP 8.5   | 97,86                   | 98,4                     | 132,09                    | -                     | -                   |
| UDI Desar Indus Costa Huelva                      | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                                                   | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 1                     | 1                   |
| UDI Desarrollo Minería Sierra                     | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | 81                    | 31                  |
|                                                   | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 96                    | 34                  |
| UDI ENCE                                          | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                                                   | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 2                     | 1                   |
| UDI MATSA                                         | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | 6                     | 4                   |
|                                                   | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 6                     | 4                   |
| UDI Minería PRT                                   | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | 51                    | 21                  |
|                                                   | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 61                    | 22                  |
| UDI Polo Desarrollo                               | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                                                   | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 2                     | 1                   |
| UDG D. G-1C Andévalo                              | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                                                   | RCP 8.5   | 92,28                   | 101,46                   | 110,65                    | -                     | -                   |
| UDG D. G-2C Chanza                                | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                                                   | RCP 8.5   | 92,12                   | 101,95                   | 101,95                    | -                     | -                   |
| UDG Andévalo Oriental                             | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                                                   | RCP 8.5   | 71,79                   | 80,13                    | 96,79                     | -                     | -                   |
| UDG Sierra                                        | RCP 4.5   | 66,67                   | 91,67                    | 208,33                    | -                     | -                   |
|                                                   | RCP 8.5   | 66,67                   | 91,67                    | 250,00                    | -                     | -                   |
| UDG Sierra Norte                                  | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                                                   | RCP 8.5   | 70,83                   | 79,17                    | 95,83                     | -                     | -                   |
| Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | RCP 4.5   | -                       | -                        | -                         | -                     | -                   |
|                                                   | RCP 8.5   | -                       | -                        | -                         | 468                   | 58                  |

Tabla nº 43. Magnitud del déficit en el horizonte 2039 (serie 1940/41-2017/18)

| Unidad de Demanda |                | Escenario | Superficial (hm³/año) | Subterráneo (hm³/año) | Total (hm³/año) |
|-------------------|----------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------|
| Urbana            | ETAP Aljaraque | RCP 4.5   | 7,95                  |                       | <b>7,95</b>     |
|                   |                | RCP 8.5   | 7,95                  |                       | <b>7,95</b>     |
|                   | ETAP Andévalo  | RCP 4.5   | 2,48                  |                       | <b>2,48</b>     |
|                   |                | RCP 8.5   | 2,48                  |                       | <b>2,48</b>     |
|                   | ETAP Huelva    | RCP 4.5   | 12,66                 |                       | <b>12,66</b>    |
|                   |                | RCP 8.5   | 12,66                 |                       | <b>12,66</b>    |

| Unidad de Demanda |                               | Escenario | Superficial<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Subterráneo<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Total<br>(hm <sup>3</sup> /año) |
|-------------------|-------------------------------|-----------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
|                   | ETAP Lepe                     | RCP 4.5   | 13,13                                 |                                       | <b>13,13</b>                    |
|                   |                               | RCP 8.5   | 13,13                                 |                                       | <b>13,13</b>                    |
|                   | ETAP Riotinto                 | RCP 4.5   | 2,11                                  |                                       | <b>2,11</b>                     |
|                   |                               | RCP 8.5   | 2,11                                  |                                       | <b>2,11</b>                     |
|                   | ETAP San Silvestre            | RCP 4.5   | 0,4                                   |                                       | <b>0,4</b>                      |
|                   |                               | RCP 8.5   | 0,4                                   |                                       | <b>0,4</b>                      |
|                   | ETAP Tinto                    | RCP 4.5   | 6,81                                  |                                       | <b>6,81</b>                     |
|                   |                               | RCP 8.5   | 6,81                                  |                                       | <b>6,81</b>                     |
|                   | Condado TOP                   | RCP 4.5   | 3,2                                   | 0,13                                  | <b>3,33</b>                     |
|                   |                               | RCP 8.5   | 3,18                                  | 0,15                                  | <b>3,33</b>                     |
|                   | Pomarao                       | RCP 4.5   | 0,01                                  |                                       | <b>0,01</b>                     |
|                   |                               | RCP 8.5   | 0,01                                  |                                       | <b>0,01</b>                     |
|                   | Sierra de Huelva              | RCP 4.5   |                                       | 0,74                                  | <b>0,74</b>                     |
|                   |                               | RCP 8.5   |                                       | 0,73                                  | <b>0,73</b>                     |
|                   | Valverde Camino               | RCP 4.5   | 1,09                                  |                                       | <b>1,09</b>                     |
|                   |                               | RCP 8.5   | 1,09                                  |                                       | <b>1,09</b>                     |
| Agraria           | UDA 1. Andévalo Fronterizo    | RCP 4.5   | 43,39                                 |                                       | <b>43,39</b>                    |
|                   |                               | RCP 8.5   | 42,79                                 |                                       | <b>42,79</b>                    |
|                   | UDA 2. Litoral Huelva         | RCP 4.5   | 149,11                                | 22,19                                 | <b>171,3</b>                    |
|                   |                               | RCP 8.5   | 144,83                                | 24,14                                 | <b>168,97</b>                   |
|                   | UDA 3. Palos-Moguer           | RCP 4.5   | 34,97                                 | 9,64                                  | <b>44,61</b>                    |
|                   |                               | RCP 8.5   | 33,86                                 | 10,67                                 | <b>44,53</b>                    |
|                   | UDA 4. Andévalo-Olivargas     | RCP 4.5   | 11,27                                 |                                       | <b>11,27</b>                    |
|                   |                               | RCP 8.5   | 11,25                                 |                                       | <b>11,25</b>                    |
|                   | UDA 5. Condado-Andévalo       | RCP 4.5   | 13,15                                 | 1,35                                  | <b>14,5</b>                     |
|                   |                               | RCP 8.5   | 13,07                                 | 1,35                                  | <b>14,42</b>                    |
|                   | UDA 6. Alcolea-Andévalo       | RCP 4.5   | 120,04                                |                                       | <b>120,04</b>                   |
|                   |                               | RCP 8.5   | 120,04                                |                                       | <b>120,04</b>                   |
| Industrial        | Desar Industrial Costa Huelva | RCP 4.5   | 7,5                                   |                                       | <b>7,5</b>                      |
|                   |                               | RCP 8.5   | 7,49                                  |                                       | <b>7,49</b>                     |
|                   | Desarr Minería Sierra         | RCP 4.5   | 3,75                                  |                                       | <b>3,75</b>                     |
|                   |                               | RCP 8.5   | 3,69                                  |                                       | <b>3,69</b>                     |
|                   | ENCE                          | RCP 4.5   | 10,8                                  |                                       | <b>10,8</b>                     |
|                   |                               | RCP 8.5   | 10,79                                 |                                       | <b>10,79</b>                    |
|                   | MATSA                         | RCP 4.5   | 4,78                                  |                                       | <b>4,78</b>                     |
|                   |                               | RCP 8.5   | 4,78                                  |                                       | <b>4,78</b>                     |
|                   | Minería PRT                   | RCP 4.5   | 6,83                                  |                                       | <b>6,83</b>                     |
|                   |                               | RCP 8.5   | 6,78                                  |                                       | <b>6,78</b>                     |
|                   | Polo Desarrollo               | RCP 4.5   | 23,37                                 |                                       | <b>23,37</b>                    |

| Unidad de Demanda |                                                   | Escenario      | Superficial<br>(hm³/año) | Subterráneo<br>(hm³/año) | Total<br>(hm³/año) |
|-------------------|---------------------------------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 23,33                    |                          | <b>23,33</b>       |
| Ganadera          | D. G-1C Andévalo                                  | RCP 4.5        | 0,96                     |                          | <b>0,96</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 0,95                     |                          | <b>0,95</b>        |
|                   | D. G-2C Chanza                                    | RCP 4.5        | 2,36                     |                          | <b>2,36</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 2,33                     |                          | <b>2,33</b>        |
|                   | Andévalo Occidental                               | RCP 4.5        | 0,17                     |                          | <b>0,17</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 0,17                     |                          | <b>0,17</b>        |
|                   | Andévalo Oriental                                 | RCP 4.5        | 0,15                     |                          | <b>0,15</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 0,15                     |                          | <b>0,15</b>        |
|                   | Condado Campiña                                   | RCP 4.5        | 0,2                      |                          | <b>0,2</b>         |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 0,2                      |                          | <b>0,2</b>         |
|                   | Condado Litoral                                   | RCP 4.5        | 0,01                     |                          | <b>0,01</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 0,01                     |                          | <b>0,01</b>        |
|                   | Costa                                             | RCP 4.5        | 0,14                     |                          | <b>0,14</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 0,14                     |                          | <b>0,14</b>        |
|                   | Sierra                                            | RCP 4.5        | 0,26                     |                          | <b>0,26</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 0,25                     |                          | <b>0,25</b>        |
|                   | Sierra Norte                                      | RCP 4.5        | 0,04                     |                          | <b>0,04</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 0,04                     |                          | <b>0,04</b>        |
| Recreativa        | Golf Aljaraque 1 y 2                              | RCP 4.5        |                          | 0,6                      | <b>0,6</b>         |
|                   |                                                   | RCP 8.5        |                          | 0,6                      | <b>0,6</b>         |
|                   | Golf Cartaya 1 y 2                                | RCP 4.5        |                          | 0,96                     | <b>0,96</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        |                          | 0,95                     | <b>0,95</b>        |
|                   | Golf Lepe                                         | RCP 4.5        |                          | 1,16                     | <b>1,16</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        |                          | 1,14                     | <b>1,14</b>        |
|                   | Golf Riotinto                                     | RCP 4.5        | 0,2                      |                          | <b>0,2</b>         |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 0,2                      |                          | <b>0,2</b>         |
| Trasvases         | Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | RCP 4.5        | 16,21                    |                          | <b>16,21</b>       |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 12,73                    |                          | <b>12,73</b>       |
|                   | Apoyo abto Matalascañas                           | RCP 4.5        | 2,75                     |                          | <b>2,75</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 2,75                     |                          | <b>2,75</b>        |
| Reservas          | Reserva Corona Doñana                             | RCP 4.5        | 2,25                     |                          | <b>2,25</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 2,24                     |                          | <b>2,24</b>        |
|                   | Reserva Sierra de Sevilla                         | RCP 4.5        | 0,24                     |                          | <b>0,24</b>        |
|                   |                                                   | RCP 8.5        | 0,24                     |                          | <b>0,24</b>        |
| <b>Total</b>      |                                                   | <b>RCP 4.5</b> | <b>503,33</b>            | <b>36,77</b>             | <b>541,51</b>      |
|                   |                                                   | <b>RCP 8.5</b> | <b>493,53</b>            | <b>39,73</b>             | <b>534,65</b>      |

Tabla nº 44. Origen del recurso en el horizonte 2039 (serie 1940/41-2017/18)

| Código | Masa de agua                           | Escenario | Caudal mínimo<br>(hm <sup>3</sup> /año) |                          | Garantía<br>(%) | Nº<br>Fallos |
|--------|----------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------|
|        |                                        |           | Requerimiento<br>mínimo                 | Salidas<br>del<br>modelo |                 |              |
|        | Salida del embalse del Corumbel        | RCP 4.5   | 0,32                                    | 16,15                    | 100             | 0            |
|        |                                        | RCP 8.5   | 0,32                                    | 14,11                    | 100             | 0            |
|        | Salida del embalse de Jarrama          | RCP 4.5   | 0,22                                    | 16,88                    | 100             | 0            |
|        |                                        | RCP 8.5   | 0,22                                    | 14,60                    | 100             | 0            |
|        | Salida del embalse de Sotiel-Olivargas | RCP 4.5   | 0,48                                    | 24,09                    | 100             | 0            |
|        |                                        | RCP 8.5   | 0,48                                    | 21,79                    | 100             | 0            |
|        | Salida del embalse del Chanza          | RCP 4.5   | 22,30                                   | 63,21                    | 100             | 0            |
|        |                                        | RCP 8.5   | 22,30                                   | 48,35                    | 100             | 0            |

Tabla nº 45. Cumplimiento de las restricciones ambientales en el sistema en el horizonte 2039 (serie 1940/41-2017/18)

## 2.7. ESTUDIO COMPARATIVO

| Nombre Masa                                                       | Situación Actual<br>y Horizonte<br>2027 | Horizonte<br>2039<br>RCP 4.5 | Horizonte<br>2039<br>RCP 8.5 |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| ARROYO DE CANDON                                                  | 7,07                                    | 6,96                         | 6,20                         |
| ARROYO DE CLARINA                                                 | 4,68                                    | 4,51                         | 4,11                         |
| ARROYO DE FUENTIDUEÑA                                             | 1,92                                    | 1,84                         | 1,68                         |
| ARROYO DE GIRALDO                                                 | 4,17                                    | 3,99                         | 3,64                         |
| ARROYO DE JUAN GARCIA                                             | 5,31                                    | 5,00                         | 4,61                         |
| ARROYO DE LA GALPEROSA                                            | 4,01                                    | 3,94                         | 3,51                         |
| ARROYO DE LUGOREJO                                                | 4,39                                    | 4,19                         | 3,88                         |
| ARROYO DE VALDEHOMBRE                                             | 3,77                                    | 3,58                         | 3,31                         |
| ARROYO DEL CARRASCO                                               | 4,17                                    | 4,00                         | 3,70                         |
| ARROYO DEL GALLEGO                                                | 6,98                                    | 6,61                         | 6,12                         |
| ARROYO DEL HELECHOSO                                              | 7,66                                    | 7,41                         | 6,78                         |
| ARROYO DEL MEMBRILLO                                              | 17,96                                   | 17,51                        | 15,59                        |
| ARROYO TARIQUEJO                                                  | 0,17                                    | 0,17                         | 0,15                         |
| BARRANCO DE LOS CUARTELES                                         | 6,36                                    | 5,95                         | 5,51                         |
| BARRANCO DE MANZANITO                                             | 6,30                                    | 5,97                         | 5,53                         |
| CANAL DEL PADRE SANTO 2 (MARISMAS DEL ODIEL-PUNTA DE LA CANALETA) | 1,53                                    | 1,46                         | 1,29                         |
| CARTAYA - PUERTO DE EL TERRON                                     | 0,19                                    | 0,19                         | 0,17                         |
| EMBALSE DE ANDÉVALO                                               | 79,54                                   | 75,58                        | 70,00                        |
| EMBALSE DE BEAS                                                   | 14,02                                   | 13,92                        | 12,38                        |

| Nombre Masa                                         | Situación Actual<br>y Horizonte<br>2027 | Horizonte<br>2039<br>RCP 4.5 | Horizonte<br>2039<br>RCP 8.5 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| EMBALSE DE CHANZA                                   | 222,79                                  | 211,03                       | 194,30                       |
| EMBALSE DE CORUMBEL BAJO                            | 0,63                                    | 0,61                         | 0,55                         |
| EMBALSE DE CUEVA DE LA MORA                         | 0,22                                    | 0,21                         | 0,20                         |
| EMBALSE DE JARRAMA                                  | 5,97                                    | 5,64                         | 5,22                         |
| EMBALSE DE LOS MACHOS                               | 2,88                                    | 2,81                         | 2,47                         |
| EMBALSE DE LOS MACHOS - CARTAYA                     | 0,33                                    | 0,33                         | 0,29                         |
| EMBALSE DE ODIEL/PEREJIL                            | 2,39                                    | 2,24                         | 2,10                         |
| EMBALSE DE PIEDRAS                                  | 2,76                                    | 2,68                         | 2,38                         |
| EMBALSE DE SILILLOS                                 | 21,26                                   | 20,21                        | 18,70                        |
| EMBALSE DE SOTIEL-OLIVARGAS                         | 7,33                                    | 6,94                         | 6,54                         |
| EMBALSE DEL SANCHO                                  | 5,29                                    | 5,19                         | 4,61                         |
| EMBALSE DE NERVA                                    | 20,48                                   | 19,17                        | 17,99                        |
| GUADIANA                                            | 124,15                                  | 111,22                       | 101,39                       |
| MARISMAS DEL ODIEL                                  | 4,80                                    | 4,66                         | 4,11                         |
| PUERTO DE EL TERRON - DESEMBOLCADURA<br>DEL PIEDRAS | 0,68                                    | 0,67                         | 0,58                         |
| RIO CORUMBEL I                                      | 20,32                                   | 19,59                        | 17,86                        |
| RIO CORUMBEL II                                     | 0,08                                    | 0,08                         | 0,07                         |
| RIO ODIEL 1 (GIBRALEON)                             | 4,22                                    | 4,11                         | 3,64                         |
| RIO ODIEL I                                         | 34,45                                   | 32,28                        | 30,31                        |
| RIO ODIEL II                                        | 0,53                                    | 0,50                         | 0,47                         |
| RIO ODIEL III                                       | 17,26                                   | 16,16                        | 15,16                        |
| RIO ODIEL IV                                        | 33,98                                   | 33,55                        | 30,02                        |
| RIO ORAQUE                                          | 82,48                                   | 81,53                        | 72,51                        |
| RIO TINTO                                           | 39,44                                   | 37,74                        | 34,37                        |
| RIO TINTO 1 (PALOS DE LA FRONTERA)                  | 7,06                                    | 6,90                         | 6,06                         |
| RIO TINTO 2 (MOGUER)                                | 4,49                                    | 4,40                         | 3,90                         |
| RIO TINTO 3 (SAN JUAN DEL PUERTO)                   | 6,80                                    | 6,70                         | 5,93                         |
| RIBERA CACHAN                                       | 6,54                                    | 6,18                         | 5,74                         |
| RIBERA DE MECA II                                   | 0,12                                    | 0,12                         | 0,11                         |
| RIBERA DE NICOPA                                    | 19,62                                   | 19,38                        | 17,25                        |
| RIBERA DE OLIVARGA I                                | 28,14                                   | 26,30                        | 24,71                        |
| RIBERA DE OLIVARGA II                               | 5,99                                    | 5,65                         | 5,32                         |
| RIBERA DE OLIVARGA III                              | 2,00                                    | 1,87                         | 1,76                         |
| RIBERA DE SANTA EULALIA                             | 36,19                                   | 33,87                        | 31,82                        |
| RIBERA DEL ASERRADOR                                | 23,65                                   | 23,22                        | 20,71                        |
| RIBERA DEL COLADERO                                 | 9,90                                    | 9,39                         | 8,68                         |
| RIBERA DEL JARRAMA I                                | 6,06                                    | 5,74                         | 5,30                         |

| Nombre Masa              | Situación Actual<br>y Horizonte<br>2027 | Horizonte<br>2039<br>RCP 4.5 | Horizonte<br>2039<br>RCP 8.5 |
|--------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| RIBERA DEL JARRAMA II    | 0,93                                    | 0,88                         | 0,82                         |
| RIBERA DEL VILLAR        | 20,37                                   | 19,34                        | 17,92                        |
| RIBERA ESCALADA I        | 18,03                                   | 16,89                        | 15,91                        |
| RIBERA ESCALADA II       | 5,38                                    | 5,10                         | 4,80                         |
| RIBERA SECA I            | 1,40                                    | 1,34                         | 1,26                         |
| RIBERA SECA II           | 4,23                                    | 4,00                         | 3,76                         |
| <b>Total superficial</b> | <b>1041,82</b>                          | <b>989,16</b>                | <b>905,80</b>                |
| 30594_Lepe               | 41,15                                   | 40,15                        | 35,13                        |
| 30595_Condado            | 20,49                                   | 20,18                        | 17,85                        |
| 440001_Aracena           | 3,99                                    | 3,84                         | 3,68                         |
| 30593_Niebla             | 19,59                                   | 19,14                        | 17,27                        |
| <b>Total subterráneo</b> | <b>85,22</b>                            | <b>83,30</b>                 | <b>73,93</b>                 |
| <b>Total general</b>     | <b>1127,05</b>                          | <b>1072,46</b>               | <b>979,73</b>                |

Tabla nº 46. Aportaciones (hm<sup>3</sup>/año) desglosadas por origen del recurso para la serie 1940/41-2017/18 en los diferentes escenarios de simulación

| Unidad de Demanda |                    | Situación Actual                  |                                   | Horizonte 2027                    |                                   | Horizonte 2039                    |                                              |                                              |
|-------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                   |                    | Demanda<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Demanda<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Demanda<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>RCP 4.5<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>RCP 8.5<br>(hm <sup>3</sup> /año) |
| Urbana            | ETAP Aljaraque     | 7                                 | 0                                 | 7,4                               | 0,01                              | 7,95                              | 0                                            | 0                                            |
|                   | ETAP Andévalo      | 2,39                              | 0                                 | 2,44                              | 0                                 | 2,48                              | 0                                            | 0                                            |
|                   | ETAP Huelva        | 12,38                             | 0                                 | 12,56                             | 0,02                              | 12,66                             | 0                                            | 0                                            |
|                   | ETAP Lepe          | 12,18                             | 0                                 | 12,64                             | 0,02                              | 13,13                             | 0                                            | 0                                            |
|                   | ETAP Riotinto      | 2,01                              | 0                                 | 2,07                              | 0                                 | 2,11                              | 0                                            | 0                                            |
|                   | ETAP San Silvestre | 0,39                              | 0                                 | 0,4                               | 0                                 | 0,4                               | 0                                            | 0                                            |
|                   | ETAP Tinto         | 5,7                               | 0                                 | 6,14                              | 0                                 | 6,81                              | 0                                            | 0                                            |
|                   | Condado TOP        | 3,12                              | 0                                 | 3,23                              | 0                                 | 3,33                              | 0                                            | 0,01                                         |
|                   | Pomarao            | 0,01                              | 0                                 | 0,01                              | 0                                 | 0,01                              | 0                                            | 0                                            |
|                   | Sierra de Huelva   | 2,01                              | 1,31                              | 2,13                              | 1,27                              | 2,21                              | 1,33                                         | 1,34                                         |
|                   | Valverde Camino    | 1,08                              | 0                                 | 1,09                              | 0                                 | 1,1                               | 0                                            | 0                                            |

| Unidad de Demanda |                                  | Situación Actual                  |                                   | Horizonte 2027                    |                                   | Horizonte 2039                    |                                              |                                              |
|-------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                   |                                  | Demanda<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Demanda<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Demanda<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>RCP 4.5<br>(hm <sup>3</sup> /año) | Déficit<br>RCP 8.5<br>(hm <sup>3</sup> /año) |
| Agraria           | UDA 1.<br>Andévalo<br>Fronterizo | 5,74                              | 0                                 | 43,33                             | 0,41                              | 43,42                             | 0                                            | 1,08                                         |
|                   | UDA 2.<br>Litoral<br>Huelva      | 112,61                            | 0                                 | 171,8                             | 2,04                              | 171,8                             | 0,5                                          | 4,13                                         |
|                   | UDA 3.<br>Palos-<br>Moguer       | 28,7                              | 0                                 | 41,87                             | 0,21                              | 44,63                             | 0,03                                         | 0,26                                         |
|                   | UDA 4.<br>Andévalo-<br>Olivargas | 7,06                              | 0                                 | 11,46                             | 0,19                              | 11,46                             | 0,18                                         | 0,21                                         |
|                   | UDA 5.<br>Condado-<br>Andévalo   | 20,95                             | 0                                 | 14,72                             | 0,1                               | 14,72                             | 0,18                                         | 0,26                                         |
|                   | UDA 6.<br>Alcolea-<br>Andévalo   | -                                 | -                                 | 69,72                             | 2,05                              | 120,04                            | 0                                            | 0                                            |
| Industrial        | Desar Indus<br>Costa<br>Huelva   | -                                 | -                                 | 5                                 | 0                                 | 7,5                               | 0                                            | 0,03                                         |
|                   | Desarr<br>Minería<br>Sierra      | -                                 | -                                 | 4                                 | 0,17                              | 4                                 | 0,3                                          | 0,37                                         |
|                   | ENCE                             | 10,8                              | 0                                 | 10,8                              | 0                                 | 10,8                              | 0,21                                         | 0,29                                         |
|                   | MATSA                            | 1,4                               | 0                                 | 3,4                               | 0                                 | 4,8                               | 0,02                                         | 0,02                                         |
|                   | Minería PRT                      | 2,5                               | 0                                 | 7,1                               | 0,13                              | 7,1                               | 0,32                                         | 0,37                                         |
|                   | Polo<br>Desarrollo               | 19                                | 0                                 | 23,37                             | 0,03                              | 23,37                             | 0                                            | 0,15                                         |
| Ganadera          | D. G-1C<br>Andévalo              | 0,96                              | 0                                 | 0,96                              | 0,01                              | 0,96                              | 0                                            | 0,03                                         |
|                   | D. G-2C<br>Chanza                | 2,36                              | 0                                 | 2,36                              | 0,02                              | 2,36                              | 0                                            | 0,06                                         |
|                   | Andévalo<br>Occid                | 0,16                              | 0                                 | 0,17                              | 0                                 | 0,17                              | 0                                            | 0                                            |
|                   | Andévalo<br>Oriental             | 0,14                              | 0,01                              | 0,15                              | 0                                 | 0,15                              | 0                                            | 0                                            |
|                   | Condado<br>Campaña               | 0,18                              | 0                                 | 0,2                               | 0                                 | 0,2                               | 0                                            | 0                                            |
|                   | Condado<br>Litoral               | 0,01                              | 0                                 | 0,01                              | 0                                 | 0,01                              | 0                                            | 0                                            |
|                   | Costa                            | 0,13                              | 0                                 | 0,14                              | 0                                 | 0,14                              | 0                                            | 0                                            |



| Unidad de Demanda |                                                   | Situación Actual               |                                | Horizonte 2027                 |                                | Horizonte 2039                 |                                        |                                        |
|-------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|                   |                                                   | Demanda (hm <sup>3</sup> /año) | Déficit (hm <sup>3</sup> /año) | Demanda (hm <sup>3</sup> /año) | Déficit (hm <sup>3</sup> /año) | Demanda (hm <sup>3</sup> /año) | Déficit RCP 4.5 (hm <sup>3</sup> /año) | Déficit RCP 8.5 (hm <sup>3</sup> /año) |
|                   | Sierra                                            | 0,28                           | 0                              | 0,28                           | 0,01                           | 0,28                           | 0,02                                   | 0,03                                   |
|                   | Sierra Norte                                      | 0,04                           | 0,003                          | 0,04                           | 0                              | 0,04                           | 0                                      | 0                                      |
| Recreativa        | Golf Aljaraque 1 y 2                              | 0,61                           | 0                              | 0,61                           | 0                              | 0,61                           | 0                                      | 0,01                                   |
|                   | Golf Cartaya 1 y 2                                | 0,97                           | 0                              | 0,97                           | 0,01                           | 0,97                           | 0,01                                   | 0,02                                   |
|                   | Golf Lepe                                         | 1,17                           | 0                              | 1,17                           | 0,01                           | 1,17                           | 0,01                                   | 0,03                                   |
|                   | Golf Riotinto                                     | 0,2                            | 0                              | 0,2                            | 0                              | 0,2                            | 0                                      | 0                                      |
| Trasvases         | Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | 19,99                          | 0                              | 19,99                          | 0                              | 19,99                          | 4,11                                   | 7,9                                    |
|                   | Apoyo abto Matalascañas                           | -                              | -                              | 2,75                           | 0                              | 2,75                           | 0                                      | 0                                      |
| Reserva           | Reserva Corona Doñana                             | -                              | -                              | 2,25                           | 0,01                           | 2,25                           | 0                                      | 0,02                                   |
|                   | Reserva Sierra de Sevilla                         | -                              | -                              | 0,25                           | 0                              | 0,25                           | 0                                      | 0                                      |
| <b>Total</b>      |                                                   | <b>284,23</b>                  | <b>1,323</b>                   | <b>489,18</b>                  | <b>6,72</b>                    | <b>548,33</b>                  | <b>7,22</b>                            | <b>16,62</b>                           |

Tabla nº 47. Demanda y déficit para la serie 1940/41-2017/18 en los diferentes escenarios de simulación

| Unidad de Demanda |                    | Garantía de cumplimiento |                |                        |                        |
|-------------------|--------------------|--------------------------|----------------|------------------------|------------------------|
|                   |                    | Situación Actual         | Horizonte 2027 | Horizonte 2039 RCP 4.5 | Horizonte 2039 RCP 8.5 |
| Urbana            | ETAP Aljaraque     | SI                       | NO             | SI                     | SI                     |
|                   | ETAP Andévalo      | SI                       | SI             | SI                     | SI                     |
|                   | ETAP Huelva        | SI                       | NO             | SI                     | SI                     |
|                   | ETAP Lepe          | SI                       | NO             | SI                     | SI                     |
|                   | ETAP Riotinto      | SI                       | SI             | SI                     | SI                     |
|                   | ETAP San Silvestre | SI                       | SI             | SI                     | SI                     |
|                   | ETAP Tinto         | SI                       | SI             | SI                     | SI                     |
|                   | Condado TOP        | SI                       | SI             | SI                     | SI                     |
|                   | Pomarao            | SI                       | SI             | SI                     | NO                     |

| Unidad de Demanda |                                                   | Garantía de cumplimiento |                |                        |                        |
|-------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|----------------|------------------------|------------------------|
|                   |                                                   | Situación Actual         | Horizonte 2027 | Horizonte 2039 RCP 4.5 | Horizonte 2039 RCP 8.5 |
|                   | Sierra de Huelva                                  | NO                       | NO             | NO                     | NO                     |
|                   | Valverde Camino                                   | SI                       | SI             | NO                     | NO                     |
| Agraria           | UDA 1. Andévalo Fronterizo                        | SI                       | SI             | SI                     | NO                     |
|                   | UDA 2. Litoral Huelva                             | SI                       | NO             | SI                     | NO                     |
|                   | UDA 3. Palos-Moguer                               | SI                       | SI             | SI                     | SI                     |
|                   | UDA 4. Andévalo-Olivargas                         | SI                       | SI             | NO                     | NO                     |
|                   | UDA 5. Condado-Andévalo                           | SI                       | SI             | SI                     | NO                     |
|                   | UDA 6. Alcolea-Andévalo                           | -                        | NO             | SI                     | SI                     |
| Industrial        | Desar Indus Costa Huelva                          | -                        | SI             | SI                     | NO                     |
|                   | Desarr Minería Sierra                             | -                        | NO             | NO                     | NO                     |
|                   | ENCE                                              | SI                       | SI             | SI                     | NO                     |
|                   | MATSA                                             | SI                       | SI             | NO                     | NO                     |
|                   | Minería PRT                                       | SI                       | NO             | NO                     | NO                     |
|                   | Polo Desarrollo                                   | SI                       | NO             | SI                     | NO                     |
| Ganadera          | D. G-1C Andévalo                                  | SI                       | SI             | SI                     | NO                     |
|                   | D. G-2C Chanza                                    | SI                       | SI             | SI                     | NO                     |
|                   | Andévalo Occid                                    | SI                       | SI             | SI                     | SI                     |
|                   | Andévalo Oriental                                 | NO                       | SI             | SI                     | NO                     |
|                   | Condado Campiña                                   | SI                       | SI             | SI                     | SI                     |
|                   | Condado Litoral                                   | SI                       | SI             | SI                     | SI                     |
|                   | Costa                                             | SI                       | SI             | SI                     | SI                     |
|                   | Sierra                                            | SI                       | NO             | NO                     | NO                     |
|                   | Sierra Norte                                      | NO                       | SI             | SI                     | NO                     |
| Recreativa        | Golf Aljaraque 1 y 2                              | SI                       | SI             | SI                     | SI                     |
|                   | Golf Cartaya 1 y 2                                | SI                       | SI             | SI                     | SI                     |
|                   | Golf Lepe                                         | SI                       | SI             | SI                     | SI                     |
|                   | Golf Riotinto                                     | SI                       | SI             | SI                     | SI                     |
| Trasvases         | Condado de Huelva, ámbito de Doñana (Ley 10/2018) | SI                       | SI             | SI                     | NO                     |

| Unidad de Demanda |                           | Garantía de cumplimiento |                |                        |                        |
|-------------------|---------------------------|--------------------------|----------------|------------------------|------------------------|
|                   |                           | Situación Actual         | Horizonte 2027 | Horizonte 2039 RCP 4.5 | Horizonte 2039 RCP 8.5 |
|                   | Apoyo abto Matalascañas   | -                        | SI             | SI                     | SI                     |
| Reservas          | Reserva Corona Doñana     | -                        | SI             | SI                     | SI                     |
|                   | Reserva Sierra de Sevilla | -                        | SI             | SI                     | SI                     |

Tabla nº 48. Garantía de cumplimiento en los distintos escenarios de simulación (serie 1940/41-2017/18)

| Acuífero     | Recurso disponible (hm³/año) | Situación actual  |               | Horizonte 2027    |               | Horizonte 2039 RCP 4.5 |               | Horizonte 2039 RCP 8.5 |               |
|--------------|------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|              |                              | Extracc (hm³/año) | Índice Explot | Extracc (hm³/año) | Índice Explot | Extracc (hm³/año)      | Índice Explot | Extracc (hm³/año)      | Índice Explot |
| Aracena      | 3,0                          | 0,83              | 0,28          | 0,86              | 0,29          | 0,88                   | 0,29          | 0,87                   | 0,29          |
| Lepe-Cartaya | 33,7                         | 16,07             | 0,48          | 25,19             | 0,75          | 25,13                  | 0,75          | 27,31                  | 0,81          |
| Condado      | 17,8                         | 4,45              | 0,25          | 9,23              | 0,52          | 9,68                   | 0,54          | 10,88                  | 0,61          |
| Niebla       | 18,6                         | 13,58             | 0,73          | 1,89              | 0,10          | 1,48                   | 0,08          | 1,5                    | 0,08          |

Tabla nº 49. Estado cuantitativo de los acuíferos en los distintos escenarios de simulación (serie 1940/41-2017/18)

| Acuífero     | Recurso disponible (hm³/año) | Situación actual  |               | Horizonte 2027    |               | Horizonte 2039 RCP 4.5 |               | Horizonte 2039 RCP 8.5 |               |
|--------------|------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|              |                              | Extracc (hm³/año) | Índice Explot | Extracc (hm³/año) | Índice Explot | Extracc (hm³/año)      | Índice Explot | Extracc (hm³/año)      | Índice Explot |
| Aracena      | 3,0                          | 0,70              | 0,23          | 0,72              | 0,24          | 0,74                   | 0,25          | 0,73                   | 0,24          |
| Lepe-Cartaya | 33,7                         | 16,03             | 0,48          | 25,16             | 0,75          | 24,91                  | 0,74          | 26,83                  | 0,80          |
| Condado      | 17,8                         | 4,34              | 0,24          | 9,25              | 0,52          | 9,64                   | 0,54          | 10,67                  | 0,60          |
| Niebla       | 18,6                         | 13,56             | 0,73          | 1,86              | 0,10          | 1,48                   | 0,08          | 1,5                    | 0,08          |

Tabla nº 50. Estado cuantitativo de los acuíferos en los distintos escenarios de simulación (serie 1980/81-2017/18)

|            | Situación actual | Horizonte 2027 | Horizonte 2039 RCP 4.5 | Horizonte 2039 RCP 8.5 |
|------------|------------------|----------------|------------------------|------------------------|
| Bocachanza | 15,64            | 29,42          | 42,78                  | 57,31                  |

Tabla nº 51. Bombeo (hm³/año) en Bocachanza en los distintos escenarios de simulación (serie 1980/81-2017/18)

## 2.8. ANÁLISIS

La UDU Sierra de Huelva toma sus recursos del acuífero Aracena y no cumple en ninguno de los horizontes. El problema puede estar en la serie de aportaciones al acuífero que no parece representar la infiltración por precipitación, menos aún el periodo 2011-2017.

En UDA 4. CR Andévalo-Olivargas el incremento en la demanda hasta 11,46 hm<sup>3</sup>/año a partir del horizonte 2027 provoca déficits, pero únicamente es en el horizonte 2039 donde se llega al incumplimiento de garantías.

La UDA 5. no cumple la garantía ni en la situación actual ni el horizonte 2039 escenario 8.5 debido a que el embalse Candoncillo está vacío muchos meses de la simulación y no es capaz de suministrar las demandas de la CR Candón.

Finalmente, en las demandas agrarias de Andévalo Fronterizo y Litoral de Huelva aparecen únicamente incumplimientos de garantía en el escenario de cambio climático más pesimista.

La UDI Minería PRT, como consecuencia del incremento de demanda a servir, no cumple a partir del horizonte 2027 debido a que el embalse Odiel Perejil se encuentra a nivel mínimo (0,3 hm<sup>3</sup>) muchos meses de la simulación. La UDI Desarrollo Minería Sierra, atendida con recursos fluyentes sin posibilidad de regulación, también presenta incumplimientos en el suministro de las demandas previstas a partir de su entrada en funcionamiento (2027 y 2039).

En el horizonte 2039 escenario 4.5, los incumplimientos en las demandas industriales, aunque de pequeña cuantía, se extienden a todas aquellas cuyo suministro no depende del anillo hídrico (MATSA y ENCE) a pesar de contar, en el caso de ENCE, con recursos regulados en el embalse de El Sancho, mientras que en el escenario 8.5 de ese mismo horizonte los incumplimientos se generalizan para todas las unidades de demanda industrial.

En cuanto a las unidades de demanda ganadera la UDG Andévalo Oriental y Sierra Norte presentan incumplimiento en el horizonte actual y en el 2039 escenario 8.4, y la UDG Sierra a partir de 2027, todas ellas abastecidas con recursos de fluyentes. Las UDG D. G-1C Andévalo y D. G-2C Chanza por su parte, incumplen garantías en el escenario de cambio climático más pesimista.

Finalmente, la transferencia a Condado de Huelva, ámbito de Doñana, también incumple las garantías en los escenarios de cambio climático.



**Junta de Andalucía**

Consejería de Agricultura,  
Pesca, Agua y Desarrollo Rural



**UNIÓN EUROPEA**

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

