



Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico Anejos

5. Demandas de agua



Duero

Planificación Hidrológica



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO

**PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL DUERO**

PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE CUENCA

ANEJO 5

DEMANDAS DE AGUA

Valladolid, 04 de diciembre de 2012

DATOS DE CONTROL DEL DOCUMENTO:

Título del proyecto:	Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero
Grupo de trabajo:	Planificación
Título del documento:	ANEJO 5. Demandas de agua.
Descripción	Caracterización de los usos del agua e inventario y descripción de las unidades de demanda.
Fecha de inicio (año/mes/día)	2009/04/27
Autor	Aurelio Morales San José (EPTISA) Sonia Diéguez Pastor (TRAGSA)
Contribuciones	SGPyUSA (plantilla inicial) Pablo Saiz Santiago (EPTISA) Raúl Pérez Veledo (TRAGSA) Manuel Alonso Rodríguez (TRAGSA) Ariana de Diego Moro (TRAGSA)

REGISTRO DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO

Fecha cambio (año/mes/día)	Autor de los cambios	Secciones afectadas / Observaciones
2010/02/15	Sonia Diéguez Pastor	Revisión de todo el documento.
2010/03/25	Sonia Diéguez Pastor	Modificación en el apartado 4.4.2. y de la tabla 75 (apartado 4.4.1.1.)
2010/10/05	Sonia Diéguez Pastor	Modificación de las tablas del apartado 4.3. y apartado 4.4.1.1.
2010/11/18	Sonia Diéguez Pastor	Revisión de todo el documento.
2011/07/18	Aurelio Morales San José	Actualización de los usos y demandas de abastecimiento y regadío después del periodo de alegaciones.
2011/09/18	Aurelio Morales San José	Incorporación del escenario 2021 en todos los apartados.
2012/02/13	Aurelio Morales San José	Revisión de todo el documento
2012/11/06	Angel J. González	Revisión de las demandas agrarias
2012/12/04	Javier Rodríguez Arroyo	Revisión de todo el documento. Versión para CAC.

APROBACIÓN DEL DOCUMENTO

Fecha de aprobación (año/mes/día)	2012/12/04
Responsable de aprobación	Angel J. González Santos

ÍNDICE

ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS UTILIZADOS	9
1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO	13
2. BASE NORMATIVA	14
2.1. Ley de Aguas	14
2.2. Reglamento de Planificación Hidrológica	14
2.3. Instrucción de Planificación Hidrológica	16
3. USOS DEL AGUA.....	17
3.1. Actividades socioeconómicas.....	17
3.1.1. Uso doméstico	20
3.1.2. Turismo y ocio	24
3.1.3. Regadíos y usos agrarios	25
3.1.4. Usos industriales para producción de energía eléctrica	35
3.1.5. Otros usos industriales	37
3.2. Evolución futura de los factores determinantes de los usos del agua.....	39
3.2.1. Escenarios 2015, 2021 y 2027.....	39
3.2.2. Previsiones de evolución de los factores.....	39
3.2.2.1. Población y vivienda.....	39
3.2.2.2. Producción	43
3.2.2.3. Empleo	51
3.2.2.4. Políticas públicas	53
4. DEMANDAS DE AGUA.....	55
4.1. Abastecimiento a poblaciones	55
4.1.1. Datos de partida.....	57
4.1.1.1. Datos de población.....	57
4.1.1.2. Datos de suministro	57
4.1.1.3. Datos de derecho de agua	64
4.1.2. Metodología	69
4.1.2.1. Determinación de dotaciones y demanda de agua suministrada.....	69
4.1.2.2. Determinación de dotaciones y demanda de consumo urbano en los escenarios 2015, 2021 y 2027	72
4.1.2.3. Contraste con suministro y derechos de agua	73
4.1.2.4. Retornos al sistema	77
4.1.3. Análisis de resultados.....	81
4.1.3.1. Demanda por municipios	81
4.1.3.2. Demanda por UDU	83
4.1.3.3. Demanda por origen y sistema de explotación	88
4.1.3.4. Demanda urbana en los escenarios 2015, 2021 y 2027	88
4.2. Demanda agraria.....	93
4.2.1. Datos de partida.....	96
4.2.1.1. Datos numéricos: superficies, dotaciones netas y eficiencias.....	96
4.2.1.2. Datos geográficos: unidades de demanda agraria.....	97
4.2.1.3. Datos de suministro	98
4.2.1.4. Datos de derecho de agua	104
4.2.2. Metodología	113
4.2.2.1. Superficie y mosaico de cultivos	114
4.2.2.2. Dotaciones netas	115
4.2.2.3. Eficiencias.....	126
4.2.2.3.1. Eficiencia de aplicación	126

4.2.2.3.2.	Eficiencias de transporte y distribución.....	126
4.2.2.3.3.	Eficiencia global	126
4.2.2.4.	Dotación bruta	127
4.2.2.5.	Pérdidas y retornos al sistema	133
4.2.2.6.	Contraste con suministro y derechos de agua.....	133
4.2.2.7.	Demanda ganadera	140
4.2.2.8.	Demanda agraria en los escenarios 2015, 2021 y 2027.....	140
4.2.3.	Análisis de resultados	143
4.2.3.1.	Demanda agrícola bruta por UDA.....	143
4.2.3.2.	Demanda agrícola bruta por origen de los recursos	145
4.2.3.3.	Demanda agrícola por sistema de explotación	145
4.2.3.4.	Demanda ganadera total por sistema y tipo de ganado	146
4.2.3.5.	Demanda agraria en los escenarios 2015, 2021 y 2027.....	147
4.3.	Uso industrial	162
4.3.1.	Datos de partida	162
4.3.1.1.	Datos de derecho de agua	163
4.3.2.	Metodología	163
4.3.2.1.	Contraste con suministro y derechos	164
4.3.2.2.	Retornos al sistema.....	164
4.3.3.	Análisis de resultados	166
4.3.3.1.	Demanda industrial por subsector	166
4.3.3.2.	Demanda industrial por sistema de explotación.....	166
4.3.3.3.	Demanda industrial por UDI	167
4.4.	Otros usos.....	170
4.4.1.	Producción de energía.....	171
4.4.1.1.	Aprovechamientos hidroeléctricos	171
4.4.1.2.	Centrales térmicas.....	177
4.4.2.	Acuicultura.....	178
4.4.3.	Usos recreativos	180
4.5.	Resumen de demandas	183
5.	REFERENCIAS	189

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Indicadores de la evolución económica del ámbito territorial de la parte española de la DHD. Cuadro elaborado a partir de la Contabilidad Regional de España publicada por el INE.	18
Tabla 2.	Población permanente y total equivalente por sistema de explotación.....	22
Tabla 3.	Población permanente y total equivalente por provincias.....	23
Tabla 4.	Viviendas en el ámbito de la CHD.....	23
Tabla 5.	Renta disponible bruta en los hogares, renta per cápita y su evolución. (Serie 2000-2006).	24
Tabla 6.	Plazas estimadas por provincia y meses en el ámbito de la CHD.....	24
Tabla 7.	Indicadores de productividad y producción de los insumos productivos asociados a la agricultura en el ámbito territorial de la DHD.....	27
Tabla 8.	Comparación de la productividad y de la demanda de mano de obra por hectárea de secano y regadío en la demarcación del Duero.	27
Tabla 9.	Superficie de cultivo de secano (en ha) por sistemas de explotación en la parte española de la DHD, a partir de las Hojas 1T del año 2004.	29

Tabla 10. Superficie de cultivo de regadío (en ha) por sistemas de explotación en la parte española de la DHD, a partir de distribución porcentual de cultivos según hojas 1T (2004) y superficies del PNR, datos de Dirección Técnica (CHD) y regadío subterráneo de ALBERCA (2008).	30
Tabla 11. Estructura de las explotaciones agrarias a partir de los censos agrarios 1989 y 1999, INE.	33
Tabla 12. Unidades de Ganado Mayor (UGM) por tipo de ganadería y sistemas de explotación en la parte española de la DHD, a partir del censo agrario 1999.	34
Tabla 13. Denominación de grupos CNAE utilizados.	37
Tabla 14. Hipótesis de crecimiento de la población según las proyecciones del INE para los años 2015, 2021 y 2027.	40
Tabla 15. Población permanente para los escenarios temporales 2005, 2015, 2021 y 2027.	40
Tabla 16. Población equivalente para los escenarios temporales 2005, 2015, 2021 y 2027.	41
Tabla 17. Evolución de la superficie de regadío por sistema de explotación.	44
Tabla 18. Supuestos relativos a la distribución de cultivos de secano en los horizontes 2015, 2021 y 2027.	45
Tabla 19. Supuestos relativos a la distribución de cultivos de regadío en los horizontes 2015, 2021 y 2027.	47
Tabla 20. Supuestos de la actividad ganadera por tipo de ganado.	49
Tabla 21. VAB previsto en los horizontes 2015, 2021 y 2027 por subsectores de actividad.	51
Tabla 22. Población activa estimada en los horizontes 2015, 2021 y 2027 por subsectores de actividad.	51
Tabla 23. Cuadro Financiero fijado para la PAC en el Consejo Europeo de Bruselas (precios de 2004).	53
Tabla 24. Población permanente y total equivalente actual y en los horizontes 2015, 2021 y 2027.	57
Tabla 25. Volúmenes suministrados para uso urbano en la DHD, procedentes de la Encuesta de Servicios Urbanos.	63
Tabla 26. Distribución mensual del volumen real suministrado para uso urbano en la DHD.	64
Tabla 27. Derechos de agua para uso urbano en la DHD.	68
Tabla 28. Estimación de dotaciones de agua suministrada y comparación con los valores de la IPH.	69
Tabla 29. Volumen suministrado para uso urbano en la CHD.	71
Tabla 30. Distribución temporal del volumen suministrado para uso urbano.	72
Tabla 31. Dotaciones objetivo en el 2015, 2021 y el 2027.	72
Tabla 32. Población total equivalente y demanda de agua suministrada en el 2015.	72
Tabla 33. Población total equivalente y demanda de agua suministrada en el 2021.	73
Tabla 34. Población total equivalente y demanda de agua suministrada en el 2027.	73
Tabla 35. Contraste de volúmenes de abastecimiento en la DHD.	77
Tabla 36. Retornos en las unidades de demanda urbana.	81
Tabla 37. Población, dotaciones y volumen suministrado en los principales municipios.	82
Tabla 38. Unidades de demanda urbana en la situación actual.	84
Tabla 39. Población, dotaciones y volumen suministrado en las principales UDU.	88
Tabla 40. Estado actual de la demanda de agua suministrada de uso urbano en los sistemas de explotación.	88
Tabla 41. Volumen demandado en los tres escenarios temporales por UDU.	93

Tabla 42. Coeficientes de eficiencia por sistema de riego.	97
Tabla 43. Pérdidas en la red primaria por km de red.	97
Tabla 44. Pérdidas en la red secundaria.	97
Tabla 45. Superficie de riego y volúmenes de suministro en la DHD.	104
Tabla 46. Derechos de agua para riego en la DHD.	113
Tabla 47. Cultivos considerados.	114
Tabla 48. Distribución de los cultivos por comarca agraria.	117
Tabla 49. Dotación neta por cultivo y por comarca agraria.	120
Tabla 50. Dotación por comarca agraria.	122
Tabla 51. Distribución mensual de la dotación por comarca agraria.	124
Tabla 52. Eficiencia de transporte y distribución media por tipo de origen de la UDA ...	126
Tabla 53. Dotación bruta por UDA.	133
Tabla 54. Contraste de volúmenes de regadío en la DHD.	140
Tabla 55. Dotaciones empleadas para el cálculo de la demanda ganadera.	140
Tabla 56. Dotación neta por comarca agraria en el 2015, 2021 y el 2027.	143
Tabla 57. Eficiencias objetivo en 2015, 2021 y el 2027.	143
Tabla 58. Origen de los recursos por sistema de explotación.	146
Tabla 59. Distribución de la demanda ganadera por sistema de explotación.	146
Tabla 60. Superficie asignada en cada escenario temporal por UDA.	153
Tabla 61. Demanda bruta en cada escenario temporal por UDA.	162
Tabla 62. Subsectores industriales de la CNAE a dos dígitos.	162
Tabla 63. Tipos de vertidos.	163
Tabla 64. Derechos de agua para uso industrial en la DHD.	163
Tabla 65. Contraste de volúmenes de uso industrial en la DHD.	164
Tabla 66. Concentración de SS, conductividad eléctrica, DBO ₅ , DQO, N y P por subsector según CNAE.	165
Tabla 67. Características de los vertidos industriales en la DHD.	166
Tabla 68. Distribución subsectorial de la demanda industrial en la actualidad.	166
Tabla 69. Distribución de la demanda industrial.	167
Tabla 70. Unidades de Demanda Industrial (UDI)	169
Tabla 71. Potencia de centrales peninsulares en 2004.	171
Tabla 72. Producible hidroeléctrico y recursos hídricos en 2004.	172
Tabla 73. Número de centrales hidroeléctricas según el estado.	172
Tabla 74. Distribución de la actividad hidroeléctrica.	172
Tabla 75. Unidades de demanda industrial para la producción de energía hidroeléctrica.	177
Tabla 76. Piscifactorías.	179
Tabla 77. Distribución por sistema de explotación de las actividades de acuicultura.	179
Tabla 78. Campos de golf.	181
Tabla 79. Estaciones de esquí.	182
Tabla 80. Clasificación de embalses a efectos de navegación.	183
Tabla 81. Demandas para usos recreativos en el año 2009, por sistema de explotación.	183
Tabla 82. Demanda actual total por sistema de explotación.	184
Tabla 83. Resumen de demandas por origen y sistema de explotación.	184
Tabla 84. Demanda total en el año 2015, por sistema de explotación.	185
Tabla 85. Resumen de demandas por origen y sistema de explotación en el año 2015.	185
Tabla 86. Demanda total en 2021, por sistema de explotación.	186
Tabla 87. Resumen de demandas por origen y sistema de explotación en el 2021.	186
Tabla 88. Demanda total en el 2027, por sistema de explotación.	187
Tabla 89. Resumen de demandas por origen y sistema de explotación en el 2027.	187

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución del VAB actualizado según los sectores productivos incluidos en la parte española de la DHD.	19
Figura 2. Evolución del número de puestos de trabajo en el ámbito de español del Duero.	20
Figura 3. Evolución de la productividad aparente por rama de actividad.	20
Figura 4. Evolución de la población en el ámbito de la CHD.	22
Figura 5. Evolución del número de pernoctaciones y de viajeros en el ámbito de la CHD.	25
Figura 6. Producción hidroeléctrica en régimen ordinario a nivel peninsular y de la demarcación.	36
Figura 7. VAB y empleo por subsectores industriales. Año 2006.	38
Figura 8. Distribución geográfica de la actividad industrial por subsector.	39
Figura 9. Previsión de la evolución de la población en los escenarios 2015, 2021 y 2027 por sistema de explotación.	41
Figura 10. Previsión de la evolución de la población total equivalente en los escenarios 2015, 2021 y 2027 por sistema de explotación.	42
Figura 11. Previsión de la evolución de las viviendas principales y secundarias en los escenarios 2015, 2021 y 2027 por sistema de explotación.	43
Figura 12. Previsión de la evolución de la superficie de regadío en los escenarios 2015, 2021 y 2027 por sistema de explotación.	44
Figura 13. Previsión de la evolución del empleo por subsector industrial en los escenarios 2015, 2021 y 2027.	52
Figura 14. Curvas de elasticidad de la demanda urbana para los hogares en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero. (Fuente DGA).	57
Figura 15. Municipios con datos de demanda urbana disponibles.	58
Figura 16. Distribución mensual del volumen real suministrado para uso urbano en la DHD.	63
Figura 17. Dotaciones de agua suministrada en los municipios con dato de demanda urbana disponible.	70
Figura 18. Dotaciones de agua suministrada para uso urbano en todos los municipios.	70
Figura 19. Distribución temporal del volumen suministrado para uso urbano en todos los municipios.	71
Figura 20. Distribución de la demanda de agua suministrada de uso urbano.	82
Figura 21. Unidades de demanda urbana en situación actual.	83
Figura 22. Curva de elasticidad de la demanda agraria para la Zona A (Támega-Manzanas, Aliste-Tera, Órbigo y Esla-Valderaduey). Fuente DGA.	94
Figura 23. Curva de elasticidad de la demanda agraria para la Zona B (Carrión, Pisuerga y Arlanza). Fuente DGA.	95
Figura 24. Curva de elasticidad de la demanda agraria para la Zona C (Alto Duero y Riaza-Duratón). Fuente DGA.	95
Figura 25. Curva de elasticidad de la demanda agraria para la Zona D (Cega-Eresma-Adaja y Bajo Duero). Fuente DGA.	95
Figura 26. Curva de elasticidad de la demanda agraria para la Zona E (Tormes y Águeda). Fuente DGA.	96
Figura 27. Unidades de demanda agraria de origen superficial.	98
Figura 28. Distribución de la superficie de riego en la CHD.	115
Figura 29. Dotación neta por comarca agraria en la CHD.	121
Figura 30. Dotación neta promedio de toda la CHD de los cultivos más representativos.	125
Figura 31. Demanda neta por UDA de origen superficial.	125

Figura 32. Eficiencia global de las UDA.	127
Figura 33. Dotación neta por comarca agraria en el escenario 2015.	141
Figura 34. Dotación neta por comarca agraria en el escenario 2021.	141
Figura 35. Dotación neta por comarca agraria en el escenario 2027.	142
Figura 36. Demanda bruta por UDA de origen superficial.	144
Figura 37. Demanda bruta por UDA de origen subterráneo.	144
Figura 38. UDA según origen del agua.	145
Figura 39. Tipo de ganado en la DHD.	147
Figura 40. Distribución de la demanda ganadera por municipio.	147
Figura 41. Unidades de Demanda Industrial (UDI)	170
Figura 42. Distribución territorial de las unidades de demanda industrial para producción de energía.	173
Figura 43. Distribución de las centrales térmicas	178
Figura 44. Localización de las actividades de acuicultura.	180
Figura 45. Localización de las actividades de golf.	181

ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS UTILIZADOS

BOE.....	Boletín Oficial del Estado
CCAA.....	Comunidades autónomas del estado español
CCRR.....	Comunidad de Regantes
CE.....	Comisión Europea
CHD.....	Confederación Hidrográfica del Duero
CNAE.....	Clasificación Nacional de Actividades Económicas
DGA.....	Dirección General del Agua del MMA
DHD.....	Demarcación Hidrográfica del Duero
DMA.....	Directiva Marco del Agua. Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política del agua
EDAR.....	Estación Depuradora de Aguas Residuales
EELL.....	Entes Locales
ESU.....	Encuesta de Servicios Urbanos
ETo.....	Evapotranspiración de referencia
ETc.....	Evapotranspiración del cultivo
ETAP.....	Estación de Tratamiento de Agua Potable
INE.....	Instituto Nacional de Estadística
IPH.....	Instrucción de Planificación Hidrológica
JCyL.....	Junta de Castilla Y León
MEH.....	Ministerio de Economía y Hacienda
MMA.....	Ministerio de Medio Ambiente
MARM.....	Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino
OM.....	Orden Ministerial
OPH.....	Oficina de Planificación Hidrológica
PAC.....	Política Agrícola Común
PE.....	Precipitación efectiva
PGOU.....	Plan General de Ordenación Urbana
PH.....	Plan hidrológico
PHD.....	Plan hidrológico de la cuenca del Duero
PNR.....	Plan Nacional de Regadíos
REE.....	Red Eléctrica de España
RDPH.....	Reglamento del Dominio Público Hidráulico
RPH.....	Reglamento de Planificación Hidrológica
SAU.....	Superficie Agrícola Útil
SE.....	Sistema de Explotación
SGPyUSA.....	Subdirección General de Planificación y Uso Sostenible del Agua, de la DGA del MARM
TRLA.....	Texto Refundido de la Ley de Aguas. Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, con las modificaciones de la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y de orden social.
UDA.....	Unidad de Demanda Agraria
UDI.....	Unidad de Demanda Industrial
UDR.....	Unidad de Demanda de Uso Recreativo
UDU.....	Unidad de Demanda Urbana
UE.....	Unión Europea
UG.....	Unidad Ganadera
UNESA.....	Asociación Española de la Industria Eléctrica
UTA.....	Unidades de Trabajo al Año
VAB.....	Valor Añadido Bruto

UNIDADES DE MEDIDA USADAS EN EL DOCUMENTO¹**UNIDADES BÁSICAS**

- Metro: m
- Kilogramo: kg
- Segundo: s

UNIDADES DERIVADAS CON NOMBRES ESPECIALES

- Vatio: W
- Voltio: V

UNIDADES ESPECIALES

- Litro: l
- Tonelada: t
- Minuto: min
- Hora: h
- Día: d
- Mes: mes
- Año: año
- Área: a, 100 m²

OTRAS UNIDADES

- Euro: €

MÚLTIPLOS Y SUBMÚLTIPLOS

- Tera: T, por 1.000.000.000.000
- Giga: G, por 1.000.000.000
- Mega: M, por 1.000.000
- Kilo: k, por 1.000
- Hecto: h, por 100
- Deca: da, por 10
- Deci: d, dividir por 10
- Centi: c, dividir por 100
- Mili: m, dividir por 1.000
- Micro: μ , dividir por 1.000.000
- Nano: n, dividir por 1.000.000.000

Los símbolos no van seguidos de punto, ni toman la “s” para el plural.

Se utilizan superíndices o la barra de la división.

Como signo multiplicador se usa el punto (·) o no se utiliza nada.

Ejemplos:

- m³/s, metros cúbicos por segundo
- hm³/año, hectómetros cúbicos por año
- kWh, kilovatios hora
- MW, megavatios
- mg/l, miligramos por litro
- m³/ha·año, metros cúbicos por hectárea y año

¹ Para la adopción de estas nomenclaturas se ha atendido al Real Decreto 2.032/2009, de 30 de diciembre, por el que se establecen las unidades legales de medida en España.

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

En el presente anejo se expone la metodología empleada para la caracterización y cuantificación de volúmenes de agua que demandan los diferentes usos en la Confederación Hidrográfica del Duero, de acuerdo a lo establecido en la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), aprobada por la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre.

Dicha caracterización se calcula tanto para la situación actual como para el 2015, 2021 y 2027. Para estos escenarios se tiene en cuenta la previsión de evolución de los factores determinantes de los usos del agua.

De acuerdo con la IPH, se consideran usos del agua las distintas clases de utilización del recurso así como cualquier otra actividad que tenga repercusiones sobre el estado de las aguas.

A efectos de este anejo los usos considerados son:

Abastecimiento de poblaciones: incluye el uso doméstico, público y comercial, así como las industrias de pequeño consumo conectadas a la red. Además, incluye el abastecimiento de la población turística estacional.

Uso agrario: incluye el riego de cultivos y el uso de agua en la producción ganadera.

Uso industrial: incluye la producción manufacturera, refrigeración,...

Otros usos: se incluyen aquí el uso energético (tanto para la producción de energía como para la refrigeración de centrales hidroeléctricas, térmicas y nucleares), la acuicultura y los usos recreativos (navegación, riego de campos de golf,...).

La demanda de agua es el volumen de agua en cantidad y calidad que los usuarios están dispuestos a adquirir para satisfacer un determinado objetivo de producción o consumo. Estas demandas pueden ser consuntivas o no consuntivas.

Como demandas no consuntivas se consideran los caudales utilizados por las centrales hidroeléctricas, así como los caudales detraídos de los cursos de agua para la acuicultura o la navegación y para actividades náuticas.

Por último, de acuerdo con la IPH, las demandas pertenecientes a un mismo uso que comparten origen de suministro y cuyos retornos se reincorporan en la misma zona se agruparán en unidades de demanda, como veremos en cada uno de los usos definidos en este documento.

Existen numerosos estudios de caracterización de demandas llevados a cabo por diferentes organismos. Las metodologías empleadas en las mismas así como las conclusiones extraídas de todos ellos han servido de base para la actual estimación de demandas reflejada a continuación. Estos estudios se recogen en el apartado final de este documento.

De acuerdo con lo establecido en la IPH la metodología actual aquí reflejada se caracteriza por basarse, en la medida de lo posible, en datos reales con lo que se obtendrá una estimación de las demandas más ajustada a la realidad. Esto ha supuesto una recopilación exhaustiva de datos y su posterior tratamiento.