



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL MIÑO-SIL

---

# **CAPÍTULO 4**

## **PRIORIDADES DE USOS Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS**

---

## ÍNDICE

<b>4.1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>4.2. CRITERIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS PRIORIDADES DE USO</b> .....	<b>5</b>
<b>4.3. PRIORIDADES DE USO</b> .....	<b>6</b>
<b>4.4. CAUDALES ECOLÓGICOS</b> .....	<b>7</b>
4.4.1. OBTENCIÓN DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS.....	7
4.4.2. PROCESO DE CONCERTACIÓN DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ....	10
4.4.3. PROCESO DE IMPLANTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL RÉGIMEN DE CAUDALES .....	10
<b>4.5. SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN</b> .....	<b>12</b>
<b>4.6. BALANCE</b> .....	<b>14</b>
4.6.1. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN MIÑO ALTO .....	14
4.6.2. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN CABE .....	15
4.6.3. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN MIÑO BAJO .....	15
4.6.4. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN SIL SUPERIOR .....	16
4.6.5. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN SIL INFERIOR.....	17
4.6.6. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN LIMIA.....	17
<b>4.7. RESERVAS Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS</b> .....	<b>19</b>
4.7.1. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN MIÑO ALTO .....	19
4.7.2. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN CABE .....	20
4.7.3. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN MIÑO BAJO .....	20
4.7.4. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN SIL SUPERIOR .....	22
4.7.5. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN SIL INFERIOR.....	23
4.7.6. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN LIMIA.....	24
4.7.7. RESERVAS ESTRATÉGICAS .....	25

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Balance del sistema en el horizonte 2015 (serie corta) .....	14
Tabla 2:	Balance del sistema en el horizonte 2015 (serie corta) .....	15
Tabla 3:	Balance del sistema en el horizonte 2015 (serie corta) .....	15
Tabla 4:	Balance del sistema en el horizonte 2015 (serie corta) .....	16
Tabla 5:	Balance del sistema en el horizonte 2015 (serie corta) .....	17
Tabla 6:	Balance del sistema en el horizonte 2015 (serie corta) .....	17
Tabla 7:	Reservas estratégicas .....	25

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Puntos donde se han usado métodos hidrobiológicos para el cálculo del régimen de caudales mínimos .....	9
Figura 2: Sistemas de Explotación de la demarcación hidrográfica de Miño - Sil .....	12

#### **4.1. INTRODUCCIÓN**

Es objeto del Plan Hidrológico de Cuenca establecer los criterios de prioridad y de compatibilidad de usos, así como el orden de preferencia entre los distintos usos y aprovechamientos (Art. 41.1 TRLA). Además, los planes hidrológicos de cuenca deben contener: La designación general de los usos, presiones e incidencias antrópicas significativas sobre las aguas, incluyendo: La asignación y reserva de recursos para usos y demandas actuales y futuras, así como la conservación y recuperación del medio natural (Art. 42 TRLA).

En este capítulo, se aborda el establecimiento de criterios y prioridades de uso, el régimen de caudales ecológicos, se definen los sistemas de explotación y por último se aborda la simulación de la gestión de los sistemas que permite el cálculo de los balances sobre los que se establece la asignación y reserva de recursos.

La información presentada en este capítulo se complementa con el Anejo V “Caudales Ecológicos” y el Anejo VI “Sistemas de Explotación y Balances”.

## **4.2. CRITERIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS PRIORIDADES DE USO**

Dentro de cada clase y con carácter general y a igualdad de demás condiciones, se dará prioridad a las actuaciones que se orienten a:

- a) Una política de ahorro de agua, de mejora de la calidad de los recursos y de recuperación de los valores ambientales.
- b) La conservación de la calidad y la regulación de los recursos subterráneos, con base en una explotación racional de los mismos.
- c) La explotación conjunta y coordinada de todos los recursos disponibles, incluyendo aguas residuales depuradas, y las experiencias de recarga de acuíferos.
- d) Los proyectos de carácter comunitario y cooperativo, frente a iniciativas individuales.
- e) Sustitución, para el abastecimiento de poblaciones, de aguas subterráneas con problemas de calidad por aguas superficiales o subterráneas de adecuada calidad.

Cualquier orden de prioridad debe siempre respetar la supremacía del uso para abastecimiento de población (art.60 TRLA).

Dentro de cada clase, en caso de incompatibilidad de usos, serán preferidas aquellas de mayor utilidad pública o general, o aquellas que introduzcan mejoras técnicas que redunden en un menor consumo de agua o en el mantenimiento o mejora de su calidad (art.60 TRLA).

### **4.3. PRIORIDADES DE USO**

Se establece el siguiente orden de preferencia entre los diferentes usos del agua, común para todos los sistemas de explotación de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Miño – Sil, teniendo en cuenta las exigencias para la protección y conservación del recurso y su entorno:

1. Abastecimiento de población:
  - a) Abastecimiento de núcleos urbanos.
  - b) Otros abastecimientos de la población.
2. Otros usos ambientales.
3. Regadíos y usos agrarios.
4. Usos industriales para producción de energía eléctrica.
5. Usos industriales:
  - a) Industrias productoras de bienes de consumo.
  - b) Industrias extractivas.
6. Acuicultura.
7. Usos recreativos:
  - a) Usos del agua de un modo no consuntivo.
  - b) Actividades de ocio relacionadas con el agua de modo indirecto.
  - c) Usos que implican derivar agua del medio natural.
8. Navegación y transporte acuático.
9. Otros usos no ambientales.

#### 4.4. CAUDALES ECOLÓGICOS

El término caudal ecológico designa el valor de caudal que en un momento dado debe mantenerse en un tramo de río sometido a algún tipo de regulación, con el fin de asegurar un nivel de funcionalidad aceptable de los ecosistemas fluviales, asumiendo que dicho caudal determina, en última instancia, la habilidad o capacidad del medio para favorecer el desarrollo de las distintas comunidades. De este modo, la funcionalidad ecológica se asocia, entre otros aspectos, a la variabilidad de las condiciones físicas, químicas y biológicas generadas por las masas de agua circulantes, aspecto que le confiere una dimensión temporal y espacial, que se refleja en la adopción, más reciente, de un concepto más apropiado, el de régimen de caudales ecológicos. (Estudio de caudales ecológicos en la red hidrográfica de Cantabria, Universidad de Cantabria-Consejería de Medio Ambiente, 2006).

Los regímenes de caudales ecológicos se han definido en este Plan Hidrológico de acuerdo con el artículo 18 del RPH y el apartado 3.4 de la IPH y constituyen una restricción previa a considerar en los sistemas de explotación (Art. 59.7 del TRLA). El régimen de caudales ecológicos a incluir debe permitir mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, mantener la integridad biológica de los ecosistemas, y contribuir a alcanzar el buen estado o potencial ecológico en ríos y aguas de transición. Es por esto que el modelo “fijista”, seguido en el anterior Plan Hidrológico, ha sido reemplazado por modelos de regímenes de caudales ecológicos, más dinámicos y necesarios para poder alcanzar los objetivos de la Directiva Marco del Agua.

La determinación del régimen de caudales ecológicos se realiza en tres fases:

- ◆ Estudios técnicos para determinar los elementos del régimen de caudales ecológicos (caudales mínimos, caudales máximos, caudales generadores y tasas de cambio) en todas las masas de agua: evaluación hidrológica y posterior ajuste mediante modelización de hábitat.
- ◆ Proceso de concertación en aquellos casos que condicionen significativamente las asignaciones y reservas del plan hidrológico.
- ◆ Proceso de implantación de todos los componentes del régimen de caudales ecológicos y su seguimiento adaptativo.

##### 4.4.1. OBTENCIÓN DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS

Los caudales ecológicos determinados en el presente plan hidrológico se basan en el estudio técnico adjudicado por la Dirección General del Agua a Infraeco, denominado: *“Realización de las tareas necesarias para el establecimiento del régimen de caudales ecológicos y de las necesidades ecológicas de agua de las masas de agua superficiales continentales y de transición de la parte española de las Demarcaciones Hidrográficas del Norte, Miño-Limia, Duero y Tajo”*, y del que se incluye una síntesis en el Anejo V relativo a Cau-

dales ecológicos.

Por otra parte, también se ha tenido en cuenta el estudio de la Junta de Castilla León realizado en el año 2002 por EAFOR, SL, denominado: *“Estudio para la determinación de caudales mínimos en varias cuencas de la provincia de León”*.

En base a estos estudios, en la Demarcación del Miño-Sil se definen los regímenes de caudales ecológicos siguientes:

- ◆ Caudales mínimos.
- ◆ Caudales máximos.
- ◆ Caudales generadores o de crecida.
- ◆ Tasas de cambio.

Los caudales mínimos serán de obligado cumplimiento, mientras que el resto se incluyen de manera informativa, quedando su implantación y cumplimiento supeditada en cada caso particular a lo que la Confederación Hidrográfica del Miño – Sil establezca.

#### **CAUDALES MÍNIMOS**

Los caudales mínimos pueden definirse como aquellos que deben ser superados para mantener la diversidad espacial del hábitat y su conectividad. Además, estos caudales mínimos son fundamentales para mantener las comunidades autóctonas y evitar la entrada de especies invasoras.

Por medio del estudio indicado con anterioridad, para la DHMS se ha estimado un régimen de caudales mínimos mediante métodos hidrobiológicos o de modelación del hábitat en 24 puntos de 24 masas de agua consideradas estratégicas; y mediante métodos hidrológicos en todos los finales de masa (270), siguiendo la metodología indicada en la Instrucción de Planificación Hidrológica.

Con estos datos de partida y, en base a lo que recoge el Convenio de Albufeira, se ha determinado un régimen trimestral, formado en cada trimestre por un valor de caudal mínimo imprescindible que debe circular durante el trimestre por el punto final de la masa de agua.

Para la definición de estos caudales mínimos se han utilizado los resultados obtenidos mediante los métodos hidrológicos de percentiles 5 %, corregidos para las masas en las que se pueden extrapolar al mismo punto los valores de caudal obtenidos por métodos hidrobiológicos.

Si se desea profundizar en los métodos utilizados, las masas de agua afectadas y el régimen de caudales mínimo definido, se puede encontrar dicha información en el anejo V.

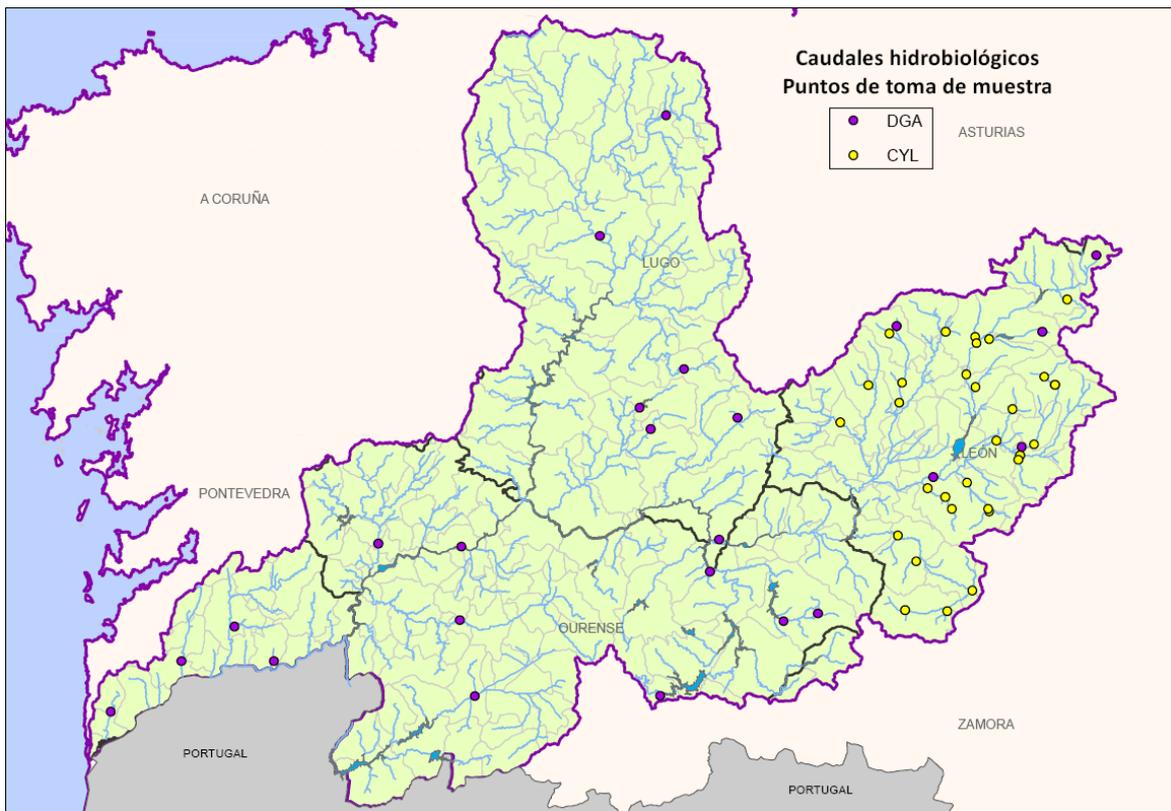


Figura 1: Puntos donde se han usado métodos hidrobiológicos para el cálculo del régimen de caudales mínimos

### **CAUDALES MÁXIMOS**

Los caudales máximos son aquellos que no deben ser superados durante la operación y gestión ordinaria de las infraestructuras hidráulicas, con el fin de proteger las especies autóctonas más vulnerables.

El procedimiento seguido para la distribución del régimen de caudales máximos, consta de una caracterización hidrológica del tramo, y una posterior verificación de que el valor calculado garantiza el refugio para los estadios/especies más restrictivos y también la conectividad de tramo, mediante los modelos hidráulicos asociados a los modelos de hábitat.

En el Anejo V se pueden encontrar las masas afectadas y el régimen de caudales calculado.

### **CAUDALES GENERADORES O DE CRECIDA**

Los caudales generadores o de crecida permiten controlar la presencia y abundancia de las diferentes especies, así como las distintas condiciones físico-químicas y geomorfológicas de las masas de agua.

El caudal generador puede asimilarse al caudal de sección llena o nivel de cauce ordinario (bankfull) o, en su defecto, a la Máxima Crecida Ordinaria (MCO). Los parámetros determinados para caracterizar el caudal generador, según se puede consultar en el Anexo V

para las masas con elementos de regulación, son:

- ◆ Frecuencia.
- ◆ Magnitud.
- ◆ Tasas de Cambio.
- ◆ Duración.
- ◆ Estacionalidad.

#### **TASAS DE CAMBIO**

La fijación de unas tasas de cambio permite evitar los efectos negativos de una variación brusca de los caudales, como pueden ser el arrastre de organismos acuáticos y su aislamiento posterior. Además, también contribuye a mantener unas condiciones favorables a la regeneración de especies vegetales acuáticas y ribereñas.

La metodología de cálculo y los valores obtenidos se pueden consultar en el Anejo V a esta memoria.

#### **4.4.2. PROCESO DE CONCERTACIÓN DEL RÉGIMEN DE CAUDALES**

De acuerdo a lo que recoge la Instrucción de Planificación Hidrológica, la implantación del régimen de caudales ecológicos se desarrolla conforme a un proceso de concertación que tiene en cuenta los usos y demandas actualmente existentes y su régimen concesional, así como las buenas prácticas.

El proceso de concertación afecta a los usos preexistentes, pero no modifica las condiciones a imponer a los usos futuros incluidos en el plan hidrológico.

El proceso de concertación comenzó con la realización de unas jornadas informativas a las que fueron invitados los agentes implicados, y donde se dieron a conocer los distintos estudios técnicos realizados para la determinación de los caudales. Posteriormente, se inició una ronda de contactos bilaterales con los implicados o sus representantes, si se trata de pequeñas sociedades, para llevar a cabo el proceso de concertación e implantación del régimen de caudales ecológicos como tal, cuyo objeto es:

- ◆ Valorar su integridad hidrológica y ambiental.
- ◆ Analizar la viabilidad técnica, económica y social de su implantación efectiva.
- ◆ Proponer un plan de implantación y gestión adaptativa.

#### **4.4.3. PROCESO DE IMPLANTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL RÉGIMEN DE CAUDALES**

Con el objetivo de conocer el grado de cumplimiento de los objetivos previstos e incluir modificaciones cuando así se considere necesario, se realizará un seguimiento del régimen de caudales ecológicos definido.

Dicho régimen se controlará por el organismo de cuenca en estaciones de aforo pertenecientes a la Red Oficial de Estaciones de Aforo y a la Red SAIH que reúnan condiciones adecuadas para la medición de caudales mínimos, máximos y tasas de cambio.

Serán objeto de seguimiento específico los siguientes aspectos:

- ◆ Eficacia y grado de cumplimiento de los caudales ecológicos implantados.
- ◆ Evolución y grado de cumplimiento del régimen de crecidas, desde la implantación del régimen de caudales ecológicos.

#### 4.5. SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN

Los sistemas de explotación son una unidad de gestión que agrupa masas de agua, infraestructuras hidráulicas, demandas, etc., definidos para determinados horizontes temporales: situación actual, horizonte 2015 y horizonte 2027.

El territorio de la demarcación hidrográfica de Miño - Sil se divide en 6 sistemas de explotación descritos en profundidad en el apéndice VI.1 del anejo VI “Sistemas de Explotación y Balances”:

- ◆ Miño Alto
- ◆ Cabe
- ◆ Miño Bajo
- ◆ Sil Superior
- ◆ Sil Inferior
- ◆ Limia

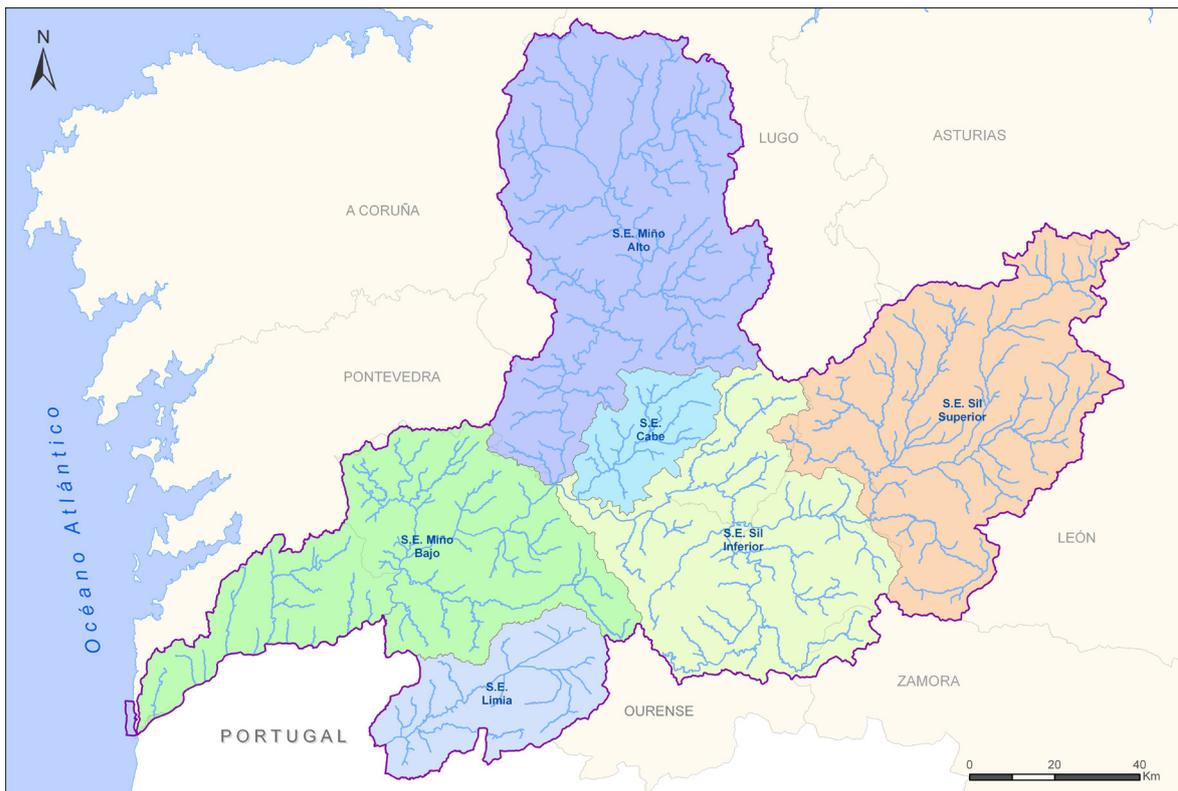


Figura 2: Sistemas de Explotación de la demarcación hidrográfica de Miño - Sil

Para abordar la simulación de los sistemas, se han realizado como primera aproximación esquemas generales de los sistemas de explotación de la Demarcación, constituidos por las infraestructuras principales (presas, azudes y conducciones), las demandas existentes con sus puntos de retorno, los tramos fluviales y los nudos de confluencia de ríos.

Utilizando los esquemas y consensuándolos con las partes interesadas, se han diseñado grafos de optimización para cada sistema de explotación, estos además de estar formados por los elementos del esquema o la agrupación de los mismos, contienen las aportaciones hidráulicas y sus nudos de incorporación en el sistema. Sobre los grafos, se ha evaluado el grado de satisfacción de las demandas y los déficits previstos. En esta fase, también se ha procedido al ajuste de la estrategia de explotación del sistema hasta conseguir representar la explotación actual que se realiza en cada uno.

Para la simulación se ha utilizado un modelo matemático de simulación, para obtener la respuesta del sistema ante distintas situaciones (escenarios y/o alternativas) que conviene analizar. En la DHMS se ha optado por el modelo matemático SimGes, el cual realiza la asignación del agua período a período (mes), minimizando los déficits de los usos, y basándose en las prioridades establecidas por el usuario para los distintos elementos. SimGes está integrado en el sistema soporte de decisión para planificación y gestión de recursos hídricos AQUATOOL, desarrollado por el Departamento de Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente de la Universidad Politécnica de Valencia.

## 4.6. BALANCE

Para la simulación de la situación actual, horizonte 2015 y 2027, se ha partido de las demandas descritas en el apartado unidades de demanda y caudales ecológicos del anejo VI. Las series de recursos hídricos utilizados corresponden a los períodos 1940-2005 (serie larga) y 1980-2005 (serie corta).

El balance se realiza entre los recursos y las demandas consolidadas para la situación actual. Para el horizonte 2015 el balance se ha realizado entre los recursos disponibles y las demandas previsibles a ese año. Para el horizonte 2027 se ha tenido en cuenta el posible efecto del cambio climático.

En los balances realizados, los caudales ecológicos se han considerado como una restricción, respetando la supremacía del uso para abastecimiento de poblaciones.

A continuación se muestra el balance para el horizonte 2015. Los balances para el resto de horizontes se muestran en detalle en el Anejo VI.

### 4.6.1. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN MIÑO ALTO

Unidades de demanda	Demanda anual (hm3)	Garantía mensual (%)	Garantía 10 años (%)	Garantía volumétrica (%)	Déficit max mensual (hm3)	Déficit max anual en 10 años consecutivos (hm3)	Nº de fallos mensuales	Satisfecha la Demanda según criterios IPH?
UDU Lugo	11,97	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Vilalba	2,60	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Sarria	2,82	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Chantada	1,78	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
Unidades de demanda	Demanda anual (hm3)	Garantía agraria anual (%)	Garantía agraria anual (2 años) (%)	Garantía agraria anual (10 años) (%)	Déficit max anual (hm3)	Déficit max anual en 2 años consecutivos (hm3)	Déficit max anual en 10 años consecutivos (hm3)	Satisfecha la Demanda según criterios IPH?
UDA Terra Cha	40,33	0,00	0,00	0,00	28,23	53,20	237,37	NO
UDA CR Fabeiro	2,01	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	SI
UDA CR Presa Lat	1,36	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	SI
UDA_CR_Riolongt	3,55	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	SI

**Tabla 1: Balance del sistema en el horizonte 2015 (serie corta).**

Las demandas urbanas quedan satisfechas, pero existe déficit en el abastecimiento de la UDA de Terra Cha. La UDA de Riologo presenta un único fallo anual localizado en agosto de 1949, por lo que sí que cumple la satisfacción de la demanda en la serie corta.

En líneas generales y para el horizonte 2015 se concluye que el sistema Miño Alto es suficiente para satisfacer las demandas urbanas existentes, pero no para satisfacer la demanda agraria de la UDA de Terra Cha. Se plantearán soluciones para conseguir que se cumplan los caudales ecológicos y para mantener la satisfacción de las demandas de la UDA de Terra Cha.

**PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO-SIL**  
**PRIORIDADES DE USOS Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS**

#### 4.6.2. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN CABE

Unidades de demanda	Demanda anual (hm3)	Garantía mensual (%)	Garantía 10 años (%)	Garantía volumétrica (%)	Déficit max mensual (hm3)	Déficit max anual en 10 años consecutivos (hm3)	Nº de fallos mensuales	Satisfecha la Demanda según criterios IPH?
Pobra de Brollón	0,37	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Bóveda/hicio	0,80	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDA_Valle de Lem	12,25	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
Monforte de Lemos	2,51	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDUs_Sober_Par	0,76	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI

**Tabla 2: Balance del sistema en el horizonte 2015 (serie corta).**

Las demandas urbanas y la demanda agraria incluidas en el modelo no presentan problemas en la garantía.

Se concluye que el sistema Cabe es suficiente para satisfacer las demandas existentes y mantener los caudales ecológicos definidos en los distintos tramos.

#### 4.6.3. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN MIÑO BAJO

Unidades de demanda	Demanda anual (hm3)	Garantía mensual (%)	Garantía 10 años (%)	Garantía volumétrica (%)	Déficit max mensual (hm3)	Déficit max anual en 10 años consecutivos (hm3)	Nº de fallos mensuales	Satisfecha la Demanda según criterios IPH?
UDU_Ourense	12,74	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU_Barbadás	3,43	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU_Carballiño	1,64	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
T_UD Us_Allariz	1,66	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU_Ponteareas	3,23	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU_Salvaterra	1,20	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDUs_Moss	5,24	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU_Salceda	1,11	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDUs Tui	4,99	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI

Unidades de demanda	Demanda anual (hm3)	Garantía agraria anual (%)	Garantía agraria anual (2 años) (%)	Garantía agraria anual (10 años) (%)	Déficit max anual (hm3)	Déficit max anual en 2 años consecutivos (hm3)	Déficit max anual en 10 años consecutivos (hm3)	Satisfecha la Demanda según criterios IPH?
UDA_Cañiza	6,91	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	SI
UDA_Arbo	2,27	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	SI
UDA_Neves	2,68	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	SI
UDA_Ponteareas	3,51	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	SI
UDA Tui	2,18	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	SI
UDA Tomiño	3,04	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	SI

**Tabla 3: Balance del sistema en el horizonte 2015 (serie corta).**

Todas las demandas consuntivas del sistema son satisfechas, aunque existen algunos incumplimientos respecto al mantenimiento de caudales ecológicos, la mayoría se producen en época de estiaje y están asociados a valores bajos de aportaciones naturales.

En el horizonte 2015 también se mantienen los caudales mínimos trimestrales y anuales requeridos por el Convenio de Albufeira, según el análisis del régimen de caudales circu-

**PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO-SIL**  
**PRIORIDADES DE USOS Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS**

lantes aguas abajo del embalse.

En líneas generales y para el horizonte 2015 se concluye que el sistema Miño Bajo es suficiente para satisfacer las demandas existentes, mantener los caudales ecológicos definidos en los distintos tramos y mantener los caudales mínimos recogidos en el Convenio de Albufeira.

#### 4.6.4. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN SIL SUPERIOR

Unidades de demanda	Demanda anual (hm3)	Garantía mensual (%)	Garantía 10 años (%)	Garantía volumétrica (%)	Déficit max mensual (hm3)	Déficit max anual en 10 años consecutivos (hm3)	Nº de fallos mensuales	Satisfecha la Demanda según criterios IPH?
UDU Villablino	0,92	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Toreno	0,28	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDI CT Compostilla II	382,92	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Mancomunidad del Bierzo	10,71	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Bembibre	0,96	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Fabero	0,41	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Vega de Espinareda	0,26	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Villafranca del Bierzo	0,40	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Corullon	0,09	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Villa de Canes	0,21	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Puente de Domingo Florez	0,21	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDI CT Anllares	11,19	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI

Unidades de demanda	Demanda anual (hm3)	Garantía agraria anual (%)	Garantía agraria anual (2 años) (%)	Garantía agraria anual (10 años) (%)	Déficit max anual (hm3)	Déficit max anual en 2 años consecutivos (hm3)	Déficit max anual en 10 años consecutivos (hm3)	Satisfecha la Demanda según criterios IPH?
UDA Canal Alto y Bajo Bierzo	123,98	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	SI

**Tabla 4: Balance del sistema en el horizonte 2015 (serie corta).**

Las demandas consuntivas del sistema, no presentan problemas con la garantía.

Respecto al mantenimiento del régimen de caudales ecológicos, aunque existen algunos incumplimientos, la mayoría se producen en época estival y están asociados a valores bajos de aportaciones naturales.

En líneas generales se concluye que el sistema Sil Superior es suficiente para satisfacer las demandas existentes y mantener los caudales ecológicos definidos en los distintos tramos.

**PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO-SIL**  
**PRIORIDADES DE USOS Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS**

#### 4.6.5. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN SIL INFERIOR

Unidades de demanda	Demanda anual (hm3)	Garantía mensual (%)	Garantía 10 años (%)	Garantía volumétrica (%)	Déficit max mensual (hm3)	Déficit max anual en 10 años consecutivos (hm3)	Nº de fallos mensuales	Satisfecha la Demanda según criterios IPH?
UDU Barco de Valdeorras	1,70	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDI CEDIE	0,48	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Villamartin de Valdeorras	0,27	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU A Rúa	0,52	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Viana do Bolo	0,70	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Petín	0,12	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Quiroga	0,43	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Ribas de Sil	0,12	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Casto Caldelas	0,34	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI
UDU Parada del Sil	0,10	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI

**Tabla 5: Balance del sistema en el horizonte 2015 (serie corta).**

Todas las demandas consuntivas del sistema son satisfechas.

En el horizonte 2015 aunque existen algunos incumplimientos respecto al mantenimiento de caudales ecológicos, la mayoría se producen en época de estiaje y están asociados a valores bajos de aportaciones naturales.

En líneas generales, se concluye que el sistema Sil Inferior es suficiente para satisfacer las demandas existentes y mantener los caudales ecológicos mínimos definidos.

#### 4.6.6. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN LIMIA

Unidades de demanda	Demanda anual (hm3)	Garantía mensual (%)	Garantía 10 años (%)	Garantía volumétrica (%)	Déficit max mensual (hm3)	Déficit max anual en 10 años consecutivos (hm3)	Nº de fallos mensuales	Satisfecha la Demanda según criterios IPH?
UDU Xinzo	1,57	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0	SI

Unidades de demanda	Demanda anual (hm3)	Garantía agraria anual (%)	Garantía agraria anual (2 años) (%)	Garantía agraria anual (10 años) (%)	Déficit max anual (hm3)	Déficit max anual en 2 años consecutivos (hm3)	Déficit max anual en 10 años consecutivos (hm3)	Satisfecha la Demanda según criterios IPH?
UDA Alta Limia	0,44	88,46	80,00	29,41	0,07	0,11	0,11	NO
UDA_Como_do_M	0,60	96,15	92,00	29,41	0,06	0,06	0,06	NO
UDA Laguna Antel	15,93	0,00	0,00	0,00	3,41	22,95	93,80	NO
UDA_Antioquia	9,16	0,00	0,00	0,00	1,92	0,05	13,09	NO
UDA San Salvador	0,03	73,08	64,00	17,65	0,02	0,03	0,05	NO
UDA Lamas Gana	0,62	84,62	72,00	29,41	0,09	0,19	0,21	NO

**Tabla 6: Balance del sistema en el horizonte 2015 (serie corta).**

**PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO-SIL**  
**PRIORIDADES DE USOS Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS**

---

Los volúmenes concesionales de las demandas agrarias no quedarían satisfechos con los recursos propios del sistema, según la simulación, donde no se consideran todos los recursos subterráneos, que sí serían suficientes según los últimos estudios.

Respecto al cumplimiento de caudales ecológicos, aunque se observa algún incumplimiento puntual, la problemática existente en determinados tramos de ríos que prácticamente se quedan secos (río Trasmiras, río Nocelo y río de la Lagoa de Antela) no queda reflejada en el modelo.

Los tramos de ríos donde existe esta problemática se investigarán para proponer medidas que lleven al cumplimiento de los caudales ecológicos.

En líneas generales, se concluye que el sistema Limia es suficiente para satisfacer las demandas urbanas, para asegurar el mantenimiento de caudales ecológicos y para satisfacer los volúmenes concesionales de las demandas agrarias considerados en el sistema, utilizando los recursos subterráneos de la masa subterránea Xinzo de Limia.

#### **4.7. RESERVAS Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS**

De acuerdo con los resultados del balance para el año 2015, con la serie de recursos hídricos correspondientes al periodo 1980 – 2005, se establece la asignación y reserva de recursos disponibles para las demandas previsibles en dicho horizonte temporal.

La reserva de recursos corresponde a las asignaciones establecidas en previsión de las demandas que corresponde atender para alcanzar los objetivos de la planificación hidrológica.

La asignación y reserva de recursos se establece mediante un balance entre recursos y demandas en cada uno de los sistemas de explotación, teniendo en cuenta los derechos y prioridades existentes.

Para realizar la asignación de recursos se emplea un modelo de simulación del sistema que viene explicado en el anejo VI “Sistemas de Explotación y Balances”.

Los datos necesarios para realizar esta asignación son los recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, las unidades de demanda, los caudales ecológicos, los embalses de regulación y las conducciones de transporte.

En la simulación se ha tenido en cuenta el orden de preferencia de cada unidad de demanda, así como el orden de preferencia para la realización de desembalses desde los diferentes embalses de regulación incluidos en el modelo.

##### **4.7.1. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN MIÑO ALTO**

UDU Chantada: recursos superficiales procedentes del tramo alto del río Asma estimados en 1,78 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Lugo: recursos superficiales del río Miño estimados en 11,97 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Vilalba: 2,60 hm<sup>3</sup>/año de recursos superficiales procedentes del embalse de Pedrasalvas ubicado en el río Laxoso y del río Ladra.

UDU Sarria: recursos superficiales del río Sarria estimados en 2,82 hm<sup>3</sup>/año.

Para el resto de demandas urbanas del sistema (Abadín, Baralla, Begonte, Carballedo, Castro de Rei, Castroverde, Corgo (O), Cospeito, Friol, Guitiriz, Guntín, Láncara, Meira, Outeiro de Rei, Paradela, Páramo (O), Pastoriza (A), Pol, Portomarín, Rábade, Samos, Saviñao (O), Taboada, Triacastela, Xermade) se asigna un volumen de 9,70 hm<sup>3</sup>/año de recursos superficiales y subterráneos del sistema.

UDA Fabeiro: asignación provisional de 2,01 hm<sup>3</sup>/año procedentes del tramo alto del río Neira siempre que se mantenga el régimen de caudales ecológicos aguas abajo de la toma de la UDA.

UDA Presa de Lancara: asignación provisional de 1,36 hm<sup>3</sup>/año procedentes del tramo alto del río Neira siempre que se mantenga el régimen de caudales ecológicos aguas abajo

de la toma de la UDA.

UDA Riolongo: asignación provisional de 3,5 hm<sup>3</sup>/año procedentes del tramo alto del río Sarria siempre que se mantenga el régimen de caudales ecológicos aguas abajo de la toma de la UDA.

UDA Terra Cha: asignación provisional de 40,33 hm<sup>3</sup>/año procedentes del tramo alto del río Miño, río Pequeño, río Lea y río Tamoga siempre que se mantenga el régimen de caudales ecológicos en todos los tramos aguas abajo de las tomas de la UDA.

#### **4.7.2. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN CABE**

UDU Bóveda: 0,31 hm<sup>3</sup>/año procedentes del Embalse de Vilasouto en el río Mao y de manantiales de la masa de agua subterránea Cuenca del Sil.

UDU Incio (O): 0,49 hm<sup>3</sup>/año procedentes del Embalse de Vilasouto en el río Mao y de manantiales de la masa de agua subterránea Cuenca del Sil.

UDU Monforte de Lemos: 2,51 hm<sup>3</sup>/año procedentes del río Cabe y de manantiales de la masa de agua subterránea Cuenca del Sil.

UDU Pantón: 0,37 hm<sup>3</sup>/año procedentes de manantiales de la masa de agua subterránea Cuenca del Sil.

UDU Pobra de Brollón: 0,37 hm<sup>3</sup>/año procedentes de la cuenca alta del río Cabe.

UDU Sober: 0,38 hm<sup>3</sup>/año procedentes del río Cabe y de manantiales de la masa de agua subterránea Cuenca del Sil.

UDA Valle de Lemos: se asigna 12,17 hm<sup>3</sup>/año procedentes del río Cabe.

#### **4.7.3. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN MIÑO BAJO**

UDU Carballiño: se asignan 1,64 hm<sup>3</sup>/año de recursos procedentes principalmente del río Arenteiro y de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002).

UDU Allariz: se le asignan 0,95 hm<sup>3</sup>/año de recursos procedentes del río Arnoia y de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002).

UDU Merca (A): se le asignan 0,40 hm<sup>3</sup>/año de recursos procedentes del río Arnoia y de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002).

UDU Taboaleda: se le asignan 0,32 hm<sup>3</sup>/año de recursos procedentes del río Arnoia y de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002).

UDU Barbadás: se le asignan 1,34 hm<sup>3</sup>/año de recursos procedentes del embalse de Castrelo y de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002).

UDU Paderne de Allariz: se le asignan 0,25 hm<sup>3</sup>/año de recursos procedentes del embalse de Castrelo y de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002).

UDU Pereiro de Aguilar (O): se le asignan 0,80 hm<sup>3</sup>/año de recursos procedentes del em-

**PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO-SIL**  
**PRIORIDADES DE USOS Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS**

---

balse de Castrelo y de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002).

UDU San Cibrao das Viñas: se le asignan 0,71 hm<sup>3</sup>/año de recursos procedentes del embalse de Castrelo y de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002).

UDU Toén: se le asignan 0,33 hm<sup>3</sup>/año de recursos procedentes del embalse de Castrelo y de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002).

UDU Rosal: se le asignan 0,84 hm<sup>3</sup>/año de recursos procedentes del río Miño y de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002).

UDU Tomiño: se le asignan 1,66 hm<sup>3</sup>/año de recursos procedentes del río Miño y de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002).

UDU Tui: se le asignan 2,49 hm<sup>3</sup>/año de recursos procedentes del río Miño y de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002).

UDU Moss: se le asignan 2,31 hm<sup>3</sup>/año de recursos procedentes del embalse de Eiras (Galicia Costa) y de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002).

UDU Porriño (O): se le asignan 2,39 hm<sup>3</sup>/año de recursos procedentes del embalse de Eiras (Galicia Costa) y de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002).

UDU Ourense: se le asignan 12,74 hm<sup>3</sup>/año de recursos procedentes del embalse de Castrelo, del embalse de Castadón y de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002).

UDU Salvaterra de Miño: se le asignan 1,20 hm<sup>3</sup>/año de recursos procedentes del río Tea.

UDU Salceda de Caselas: se le asignan 1,11 hm<sup>3</sup>/año de recursos procedentes del embalse de Eiras (Galicia Costa) y del río Louro.

Para el resto de demandas urbanas del sistema (Amoeiro, Arbo, Arnoia (A), Avión, Baños de Molgas, Beade, Beariz, Boborás, Bola (A), Carballeda de Avia, Cartelle, Castrelo de Miño, Celanova, Cenlle, Coles, Cortejada, Covelo, Crecente, Esgos, Gomesende, Irixe (O), Leiro, Maceda, Maside, Melón, Merca (A), Mondariz, Mondariz-Balneario, Neves (As), Nogueira de Ramuín, Padreada, Pazos de Borbén, Peroxa (A), Piñor, Pontedeva, Punxín, Quintela de Leirado, Ramirás, Rivadavia, San Amaro, San Cristovo de Cea, Vereas, Vila-marín, Xunqueira de Ambía, Xunqueira de Espadanedo) se asigna un volumen de 15,60 hm<sup>3</sup>/año de recursos superficiales y subterráneos del sistema.

UDA Arbo: se le asigna recursos superficiales del río Deva y recursos subterráneos de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002) estimados 2,27 hm<sup>3</sup>/año.

UDA Cañiza: se le asigna recursos superficiales del río Ribadil y del río Deva y recursos subterráneos de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002) estimados en 6,91 hm<sup>3</sup>/año.

UDA Pontearreas: se le asigna recursos superficiales del río Tea y recursos subterráneos de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002) estimados 3,51 hm<sup>3</sup>/año.

UDA Neves (As): se le asigna recursos superficiales del río Termes y recursos subterráneos de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002) estimados en 2,68 hm<sup>3</sup>/año.

UDA Tomiño: se le asigna recursos superficiales del arroyo Hospital y recursos subterráneos de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002) estimados en 3,04 hm<sup>3</sup>/año.

UDA Tui: se le asigna recursos superficiales del río Miño y recursos subterráneos de la masa de agua subterránea Cuenca Baja del Miño (011.002) estimados en 2,18 hm<sup>3</sup>/año.

#### **4.7.4. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN SIL SUPERIOR**

UDU Bembibre: recursos procedentes del río Boeza y otras tomas, estimados en 1,00 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Corullón: recursos procedentes del arroyo Revodaos y otras tomas, estimados en 0,11 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Fabero: recursos procedentes del arroyo fresnedelo y otras tomas, estimados en 0,45 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Puente de Domingo Flórez: recursos procedentes del río Cabrera, estimados en 0,17 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Toreno: recursos procedentes del río Sil y el Primout, estimados en 0,33 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Vega de Espinareda: recursos procedentes del arroyo fresnedelo y otras tomas, estimados en 0,28 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Villablino: recursos procedentes del río Sosas y el Orallo, estimados en 1,09 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Villadecanes: recursos procedentes del río Burbia, estimados en 0,23 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Villafranca del Bierzo: recursos procedentes del río Burbia, estimados en 0,43 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Arganza: recursos procedentes del embalse de Bárcena, estimados en 0,08 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Cabañas Raras: recursos procedentes del embalse de Bárcena, estimados en 0,17 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Cacabelos: recursos procedentes del embalse de Bárcena, estimados en 0,62 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Camponaraya: recursos procedentes del embalse de Bárcena, estimados en 0,53 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Carracedelo: recursos procedentes del embalse de Bárcena, estimados en 0,44 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Congosto: recursos procedentes del embalse de Bárcena y otras tomas, estimados en 0,18 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Cubillos del Sil: recursos procedentes del embalse de Bárcena, estimados en 0,19 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Ponferrada: recursos procedentes del embalse de Bárcena y otras tomas, estimados en 8,67 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Sancedo: recursos procedentes del embalse de Bárcena, estimados en 0,06 hm<sup>3</sup>/año.

Para el resto de demandas urbanas del sistema (Balboa, Barjas, Benuza, Berlanga del Bierzo, Borrenes, Candín, Carucedo, Castrillo de Cabrera, Castropodame, Encinedo, Folgoso de la Ribera, Igüeña, Molinaseca, Noceda del Bierzo, Oencia, Palacios del Sil, Páramo del Sil, Peranzanes, Priaranza del Bierzo, Sobrado, Torre del Bierzo, Trabadelo, Vega de Valcarce), se asigna un volumen de 2,28 hm<sup>3</sup>/año de recursos superficiales y subterráneos del sistema.

UDI C.T. Compostilla: recursos procedentes del embalse de Bárcena, estimados en 382,97 hm<sup>3</sup>/año.

UDI C.T. de Anllares: recursos procedentes del embalse de las Ondinas en el río Sil, estimados en 11,19 hm<sup>3</sup>/año.

UDA C.R. Canal Alto del Bierzo: recursos procedentes del embalse de Bárcena, estimados en 32,18 hm<sup>3</sup>/año.

UDA C.R. Canal Bajo del Bierzo: recursos procedentes del embalse de Bárcena, estimados en 91,80 hm<sup>3</sup>/año.

#### **4.7.5. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN SIL INFERIOR**

UDU Barco de Valdeorras: se le asigna recursos superficiales procedentes del río Candis y del río Sil estimados en 1,70 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Castro Caldelas: se le asigna recursos superficiales procedentes del río Castoi estimados en 0,34 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Parada del Sil: se le asigna recursos superficiales procedentes del río Mao estimados en 0,10 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Petín: se le asigna recursos superficiales procedentes del río Pincheira y del río Xares estimados en 0,12 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Quiroga: se le asigna recursos superficiales procedentes del río Soldon estimados en 0,43 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Ribas de Sil: se le asigna recursos superficiales procedentes del río Sil estimados en 0,12 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Rúa (A): se le asigna recursos superficiales del río Leira estimados en 0,52 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Viana do Bolo: se le asigna recursos superficiales del río Bibei estimados en 0,70 hm<sup>3</sup>/año.

UDU Villamartín de Valdeorras: se le asigna recursos superficiales procedentes del río Leira estimados en 0,27 hm<sup>3</sup>/año.

Para cubrir el resto de demandas urbanas del sistema Sil Inferior (municipios de Bolo (O), Carballeda de Valdeorras, Chandrexa de Queixa, Folgoso do Courel, Larouco, Manzaneda, Montederramo, Pías, Pobra de Trives (A), Porto, Rubiá, San Xoán de Río, Teixeira (A), Veiga (A), Vilariño de Conso) se asignan 2,41 hm<sup>3</sup>/año de recursos superficiales y subterráneos.

UDI CEDIE: se le asigna recursos superficiales procedentes del río Mariñan estimados en 0,10 hm<sup>3</sup>/año.

#### **4.7.6. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN LIMIA**

UDU Xinzo de Limia: se le asignan recursos hídricos superficiales del E. Faramontaos y subterráneos de la masa de agua subterránea Xinzo de Limia estimados en 1,57 hm<sup>3</sup>/año.

Para cubrir el resto de demandas urbanas del sistema Limia (municipios de Baltar, Bande, Blancos (Os), Calvos de Rondín, Cualedro, Entrimo, Lobería, Lobios, Muíños, porquería, Rairiz de Veiga, Sandiás, Sarreaus, Trasmiras, Vilar de Barrio, Vilar de Santos) se asignan 5,26 hm<sup>3</sup>/año de recursos superficiales y subterráneos.

UDA Alta Limia: se le asignan provisionalmente recursos hídricos superficiales del río Transmirans estimados en 0,44 hm<sup>3</sup>/año siempre que se mantenga el régimen de caudales ecológicos aguas abajo de la toma de la UDA..

UDA Cormo do Monte: se le asignan provisionalmente recursos hídricos superficiales del río Nocelo estimados en 0,60 hm<sup>3</sup>/año siempre que se mantenga el régimen de caudales ecológicos aguas abajo de la toma de la UDA..

UDA Laguna de Antela: se le asignan provisionalmente recursos hídricos superficiales del río de la Lagoa de Antela y de la MAS Xinzo de Limia estimados en 15,93 hm<sup>3</sup>/año siempre que se mantenga el régimen de caudales ecológicos aguas abajo de la toma de la UDA.

UDA Antioquia: se le asignan provisionalmente recursos hídricos superficiales del río de la Lagoa de Antela y de la MAS Xinzo de Limia estimados en 9,16 hm<sup>3</sup>/año siempre que se mantenga el régimen de caudales ecológicos aguas abajo de la toma de la UDA..

UDA San Salvador: se le asignan provisionalmente recursos hídricos superficiales del río Limia estimados en 0,03 hm<sup>3</sup>/año siempre que se mantenga el régimen de caudales ecológicos aguas abajo de la toma de la UDA..

UDA Lamas Ganade: se le asignan provisionalmente recursos hídricos superficiales del río Limia estimados en 0,62 hm<sup>3</sup>/año siempre que se mantenga el régimen de caudales

ecológicos aguas abajo de la toma de la UDA.

#### 4.7.7. RESERVAS ESTRATÉGICAS

La Confederación Hidrográfica del Miño-Sil establece unas reservas de recursos en base a los caudales ecológicos que deben resultar en cada sistema de explotación y unas reservas para abastecimiento, calculadas en base a la población y que se indican a continuación.

SISTEMA DE EXPLOTACIÓN	RESERVA AMBIENTAL (hm <sup>3</sup> /año)	RESERVA ABASTECIMIENTO (hm <sup>3</sup> /año)
MIÑO ALTO	494,84	26,36
MIÑO BAJO	587,65	47,91
SIL SUPERIOR	532,79	18,39
SIL INFERIOR	702,76	6,22
CABE	104,24	3,86
LIMIA	98,01	3,79
TOTAL DHMS	2520,28	106,52

Tabla 7:Reservas estratégicas