

# **PROCESO DE CONCERTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS**

## **UNIDAD HIDROLÓGICA BARBADUN**

**Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental  
- Ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco -**

Diciembre de 2015

**Agencia Vasca del Agua /Uraren Euskal Agentzia**





## Índice

1.	Introducción .....	1
2.	Características del ámbito de estudio: recursos hídricos, demandas de agua y caudales ecológicos .....	2
3.	Resultados del análisis de la información concesional .....	6
4.	Criterios de clasificación de los aprovechamientos en el análisis de la información concesional.....	9
5.	Propuestas para el Plan de Implantación y Gestión Adaptativa .....	12
6.	Conclusiones .....	13
	ANEXO I: Relación de aprovechamientos de agua clasificados dentro del GRUPO A.....	15
	ANEXO II: Relación de aprovechamientos de agua clasificados dentro del GRUPO B.....	17

## Índice de figuras

Figura 1.- Unidad hidrológica Barbadun .....	2
Figura 2.- Ubicación de los puntos de caudales ecológicos por tramos y masas de agua de la UH Barbadun.....	5
Figura 3. - Ubicación de las captaciones de los aprovechamientos del grupo B.....	7
Figura 4. - Volumen total concedido en los grupos A y B .....	9
Figura 5.- Espacios protegidos en la unidad hidrológica Barbadun .....	10
Figura 6.- Volumen acumulado en relación al número de concesiones objeto de concertación .....	11

## Índice de tablas

Tabla 1.- Caudales mínimos ecológicos en las masas de agua y tramos de la UH Barbadun .....	4
Tabla 2.- Caudales ecológicos incluidos en los títulos concesionales .....	8

## Acrónimos

Sigla	Descripción
RCE	Régimen de Caudales Ecológicos
RD 400/2013	Real Decreto 400/2013, de 7 de junio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental
RPH	Reglamento de Planificación Hidrológica
UH	Unidad Hidrológica
URA	Agencia Vasca del Agua
ZEC	Zona Especial de Conservación



## 1. Introducción

En el presente documento se recoge el estudio específico realizado en el ámbito de la unidad hidrológica (UH) Barbadun para el Proceso de Concertación del régimen de caudales ecológicos (RCE) que está llevando a cabo la Agencia Vasca del Agua en el ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental.

La finalidad de dicho Proceso de Concertación es contribuir a la implantación de los caudales ecológicos en los aprovechamientos vigentes conforme a lo establecido en el art. 15 del *RD 400/2013, de 7 de junio por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental*, en adelante RD 400/2013.

Para llevar a cabo este proceso se ha establecido un procedimiento que consta de diferentes pasos y que tiene como ámbito de estudio la unidad hidrológica (UH), identificando primero las concesiones vigentes que serán objeto del citado Proceso de Concertación, analizándolas y, finalmente, determinando los regímenes de caudales ecológicos y sus prescripciones a respetar por las mismas una vez concluya el Proceso de Concertación de cada ámbito de estudio. Los aprovechamientos objeto de este proceso son aquellos que disponen de un título en vigor que expresamente no recoge en el mismo la obligación de cumplir el RCE establecido en el Plan Hidrológico y los que, teniendo un título en vigor, no deben ser objeto de un expediente de extinción del derecho, de novación o de modificación de características esenciales (apartado 3.6.1 del Documento Divulgativo).

Asimismo, en el caso de determinados aprovechamientos, también se contemplan diferentes alternativas para el plan de implantación y, en su caso, el plazo máximo para la realización de las actuaciones necesarias para hacer efectivo el respeto a dichos caudales mínimos ecológicos.

En definitiva, el objetivo de este documento es dar a conocer a los titulares de los aprovechamientos afectados por el Proceso de Concertación la información sobre dicho proceso, los análisis realizados y las conclusiones obtenidas. Como complemento al mismo debe tenerse en cuenta el [Documento Divulgativo](#), también puesto a disposición del público en general en la página web de URA, y que recoge los objetivos y características que deben guiar el Proceso de Concertación describiendo con detalle los distintos pasos y análisis previstos a lo largo del procedimiento (*ver apartado 3.6 del Documento Divulgativo*).

El presente documento ha sido estructurado en seis apartados y dos anexos conforme al siguiente esquema. Tras este apartado introductorio, en el **apartado segundo** se incluye un resumen de algunos de los datos más relevantes de la unidad hidrológica incluidos en el Plan Hidrológico (recursos hídricos, principales demandas de agua, caudales ecológicos mínimos en las masas de agua y tramos de la UH Barbadun, así como un mapa con la ubicación de las mismas, etc.).

A continuación, en el **apartado tercero** se recoge un resumen de los diferentes análisis realizados con la información concesional y de las conclusiones que sobre los usos del

agua se han obtenido (clasificación de los aprovechamientos en los grupos A y B, volumen total otorgado, etc.). Asimismo, en el **apartado cuarto** se incluyen algunos de los criterios de clasificación que han sido tenidos en cuenta en dichos análisis.

En el **apartado quinto** se recogen diferentes propuestas y alternativas a tener en cuenta para avanzar en la compatibilización de los caudales ecológicos y los aprovechamientos donde *a priori* la implantación de dichos caudales podría ocasionar en determinados momentos una limitación en los usos del agua.

Finalmente, en el **apartado sexto** se resumen las conclusiones del análisis realizado en la unidad hidrológica Barbadun. Como anexos se incluyen los aprovechamientos de la UH Barbadun, sometidos al Proceso de Concertación en su clasificación de grupo A (anexo I) y grupo B (anexo II).

## 2. Características del ámbito de estudio: recursos hídricos, demandas de agua y caudales ecológicos

Tal y como puede apreciarse en la Figura 1, la unidad hidrológica Barbadun comprende la totalidad de la cuenca del río Barbadun y su estuario, incluyendo las cuencas de sus afluentes primarios, Bezi, Tresmoral, Galdames y Picón. Asimismo, comprende la masa de agua subterránea Anticlinorio sur.



Figura 1.- Unidad hidrológica Barbadun



La cuenca principal de la unidad es la del río Barbadun que ocupa 129 de los 134 km<sup>2</sup> de superficie total.

Durante la elaboración del vigente Plan Hidrológico y actualmente en el marco de los trabajos de revisión de dicho Plan, se ha analizado la relación entre los recursos hídricos y las demandas de agua (urbanas, industriales, agrarias, etc.) utilizando modelos de gestión (AQUATOOL) e incluyendo perspectivas de evolución en distintos escenarios. Para ello, previamente se estimaron las aportaciones y caudales existentes en las distintas masas de agua mediante la aplicación de modelos hidrológicos (TETIS). Dichos estudios pueden consultarse en la página web de URA.

De este modo, las aportaciones en régimen natural obtenidas por el modelo Precipitación-Aportación <sup>(1)</sup> TETIS han sido estimadas en 77 hm<sup>3</sup> anuales. Las demandas de agua, se corresponden en su mayoría con demandas de tipo urbano, estimadas en 11,58 hm<sup>3</sup>/año.

Asimismo, en el Plan Hidrológico se determinaron los regímenes de caudales ecológicos que deberían ser respetados tanto en situación hidrológica ordinaria como en situación de emergencia por sequía declarada. De este modo, se realizaron estudios técnicos aplicándose la metodología descrita en el apartado 2.3 del Documento Divulgativo y, como resultado de los mismos, se determinaron los regímenes de caudales ecológicos. Dichos caudales fueron incluidos dentro del Plan Hidrológico para su tramitación y aprobación posterior con rango de Real Decreto (RD 400/2013, de 7 de junio).

Los caudales ecológicos mínimos fijados en el PH se refieren a tres módulos:

- Módulo de aguas bajas (meses de julio, agosto, septiembre y octubre)
- Módulo de aguas medias (mayo, junio, noviembre y diciembre)
- Módulo de aguas altas (enero, febrero, marzo y abril)

En relación con los citados RCE, durante los trabajos de revisión del Plan se están realizando estudios de perfeccionamiento de los mismos. Los caudales ecológicos resultantes de dichos estudios de perfeccionamiento también serán de aplicación en el presente Proceso de Concertación conforme a lo establecido en el art. 15 de la Normativa.

En la Tabla 1 se recogen los caudales ecológicos mínimos para las masas de agua y tramos de la categoría río y de transición (tanto en situación ordinaria como en situación de emergencia por sequía declarada). Dichos tramos y masas fluviales pueden localizarse en la Figura 2. Asimismo, esta información también puede consultarse en la [página web](#) de la Agencia Vasca del Agua utilizando la aplicación GIS, desarrollada en el marco del presente Proceso de Concertación, para facilitar a los concesionarios la información sobre los regímenes de caudales ecológicos a respetar por sus tomas.

---

<sup>1</sup> Proyecto de Plan Hidrológico (revisión 2015-2021) de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental

Código masa	Nombre masa	Tramo	Coordenadas extremo inferior (ETRS 89)		Superf. cuenca (km <sup>2</sup> )	Caudal mínimo ecológico (m3/s)					
			UTM X	UTM Y		Situación hidrológica ordinaria			Situación de emergencia por sequía declarada		
						Aguas altas	Aguas medias	Aguas bajas	Aguas altas	Aguas medias	Aguas bajas
ES111R075010	Barbadun-A	Barbadun 2	490.163	4.794.427	93,8	0,390	0,200	0,120	0,195	0,100	0,060
ES111R075010	Barbadun-A	Tresmoral 1	488.768	4.791.852	12,8	0,054	0,028	0,017	0,027	0,014	0,008
ES111R075010	Barbadun-A	Tresmoral 2	486.742	4.791.880	4,9	0,020	0,010	0,006	0,010	0,005	0,003
ES111R075010	Barbadun-A	Barbadun 3	488.673	4.790.807	48,0	0,201	0,103	0,062	0,100	0,052	0,031
ES111R075010	Barbadun-A	Galdames 1	489.003	4.791.688	20,8	0,087	0,045	0,027	0,044	0,022	0,013
ES111R075010	Barbadun-A	Galdames 2	490.132	4.790.999	19,5	0,082	0,042	0,025	0,041	0,021	0,013
ES111R075010	Barbadun-A	Galdames 3	491.896	4.788.719	4,3	0,018	0,009	0,006	0,009	0,005	0,003
ES111R075010	Barbadun-A	Barbadun 4	487.368	4.789.959	28,3	0,118	0,061	0,037	0,059	0,030	0,018
ES111R075010	Barbadun-A	Barbadun 5	482.923	4.787.988	11,8	0,049	0,025	0,015	0,025	0,013	0,008
ES111R075010	Barbadun-A	Bezi 1	487.943	4.789.921	11,0	0,046	0,024	0,014	0,023	0,012	0,007
ES111R075010	Barbadun-A	Bezi 2	487.296	4.788.401	4,1	0,017	0,009	0,005	0,009	0,004	0,003
ES111R075020	Barbadun-B	Barbadun 1	490.077	4.796.622	101,5	0,480	0,250	0,150	0,240	0,125	0,075
ES111R075020	Barbadun-B	Picón 1	490.952	4.796.745	13,1	0,055	0,029	0,017	0,028	0,014	0,009
ES111R075020	Barbadun-B	Picón 2	492.512	4.795.248	4,8	0,020	0,010	0,006	0,010	0,005	0,003
ES111T075010	Barbadun.	Oligohalino	490.525	4.797.352	115,7	0,486	0,253	0,152	0,486	0,253	0,152

Tabla 1.- Caudales mínimos ecológicos en las masas de agua y tramos de la UH Barbadun

Finalmente, en el caso de la red fluvial incluida en la red Natura 2000 (masa y tramo de masa de agua: Barbadun-Oligohalino), conforme al art. 18.4 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, no es de aplicación la posibilidad de caudales ecológicos menos exigentes para la situación de emergencia por sequía declarada.

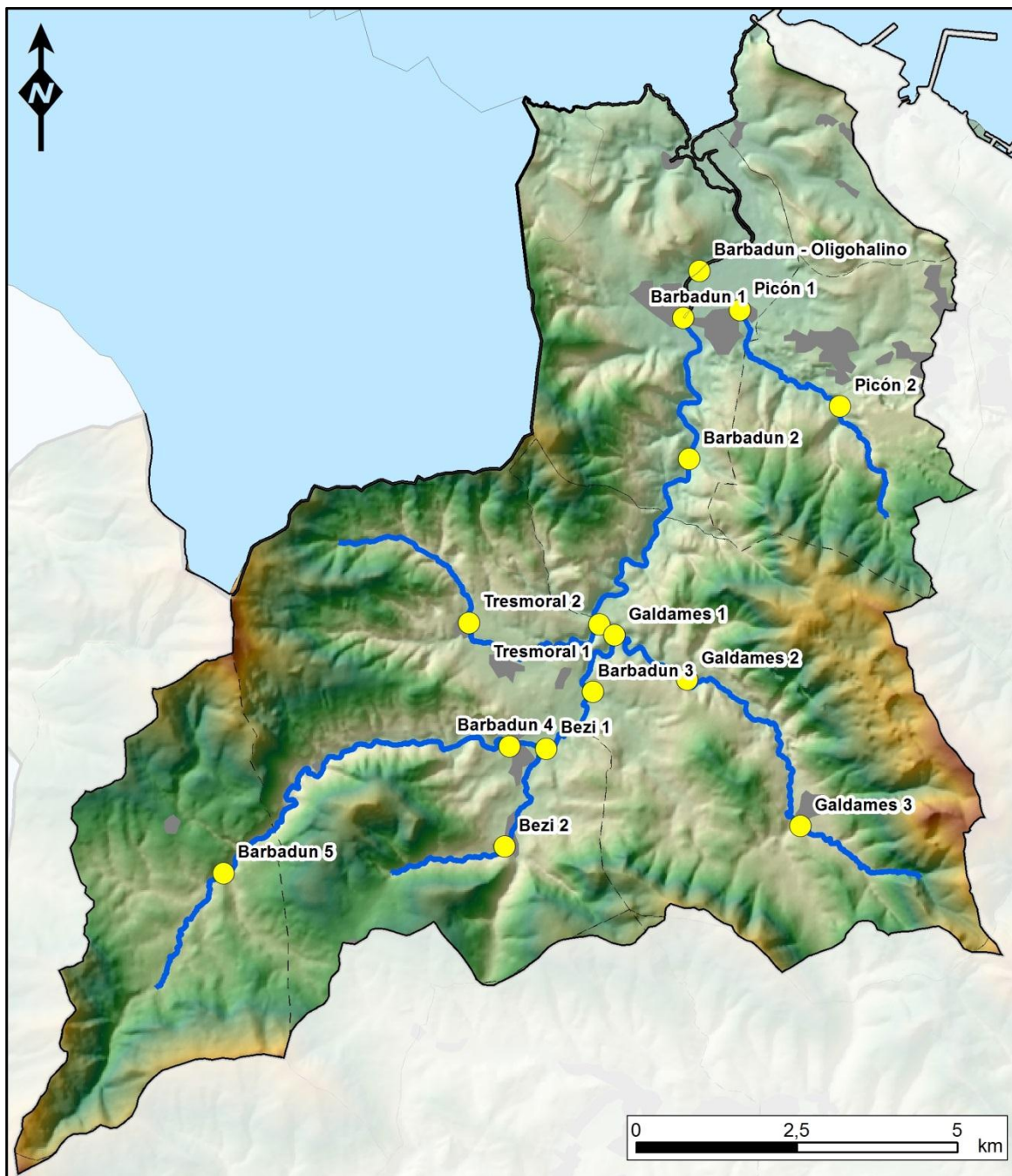


Figura 2.- Ubicación de los puntos de caudales ecológicos por tramos y masas de agua de la UH Barbadun

## 3. Resultados del análisis de la información concesional

### 3.1. Introducción

Tal y como se señala en el apartado 3.6 del Documento Divulgativo que acompaña el presente documento, el Proceso de Concertación se desarrollará a lo largo de una serie de pasos. De los mismos los primeros consisten en la realización de diferentes análisis hasta configurar la documentación que debe ser sometida a participación pública.

De este modo, tras la recopilación de la información concesional, en el ámbito de estudio se han identificado un total de 32 aprovechamientos objeto de Proceso de Concertación. Los aprovechamientos identificados son aquellos que disponen de un título en vigor que no incluye expresamente en su clausulado la obligación de cumplir el RCE establecido en el Plan Hidrológico y que *a priori*, con la información disponible, no deben ser objeto de un expediente de modificación de características o de extinción (apartado 3.6.1 del Documento Divulgativo).

A continuación, dichos aprovechamientos han sido sometidos a diferentes análisis teniendo en cuenta tanto la información del Plan Hidrológico como los objetivos y ejes sobre los que pivota el Proceso de Concertación (apartado 3.6.2 y 3.6.3 del Documento Divulgativo) y los criterios de priorización señalados en el apartado 4 del presente documento.

La finalidad de dichos análisis ha sido obtener información sobre los actuales usos del agua en el ámbito de la UH Barbadun y hacer una primera clasificación de los aprovechamientos en función de las repercusiones que sobre los mismos tendría la implantación del RCE y su posible incidencia en el cumplimiento de los objetivos ambientales de las masas de agua y las zonas protegidas.

De este modo, los aprovechamientos objeto de concertación se clasificarían en dos grupos. Los aprovechamientos del **grupo A** serían aquellos de muy pequeña entidad o donde no es previsible que se observen problemas para la implantación efectiva de los caudales ecológicos, si bien, en algunos casos, se deberán habilitar los dispositivos necesarios para garantizar el respeto de dichos caudales aguas abajo de las tomas. Por el contrario, los del **grupo B** serían aquellos en los que la implantación de los caudales ecológicos podría ocasionar, en determinados casos, repercusiones relevantes en los usos del agua y, por tanto, son los que pueden causar mayor incidencia en el cumplimiento de los objetivos medioambientales.

A continuación se recogen los resultados de la clasificación preliminar de los aprovechamientos en los grupos A y B y las conclusiones en relación con los actuales usos del agua en el ámbito de estudio que serán objeto de concertación.

### 3.2. Clasificación de los aprovechamientos de agua (grupos A y B)

Siguiendo con lo señalado en el apartado anterior, de un total de 32 aprovechamientos objeto de concertación, 31 aprovechamientos han sido incluidos en el grupo A y únicamente 1 en el grupo B, y ello aplicando una serie de criterios que serán descritos de manera detallada en el apartado 4 de este documento.

En los anexos I y II se recogen los aprovechamientos de agua pertenecientes a ambos grupos y en la Figura 3 la ubicación de la captación del aprovechamiento del grupo B, indicándose su uso.

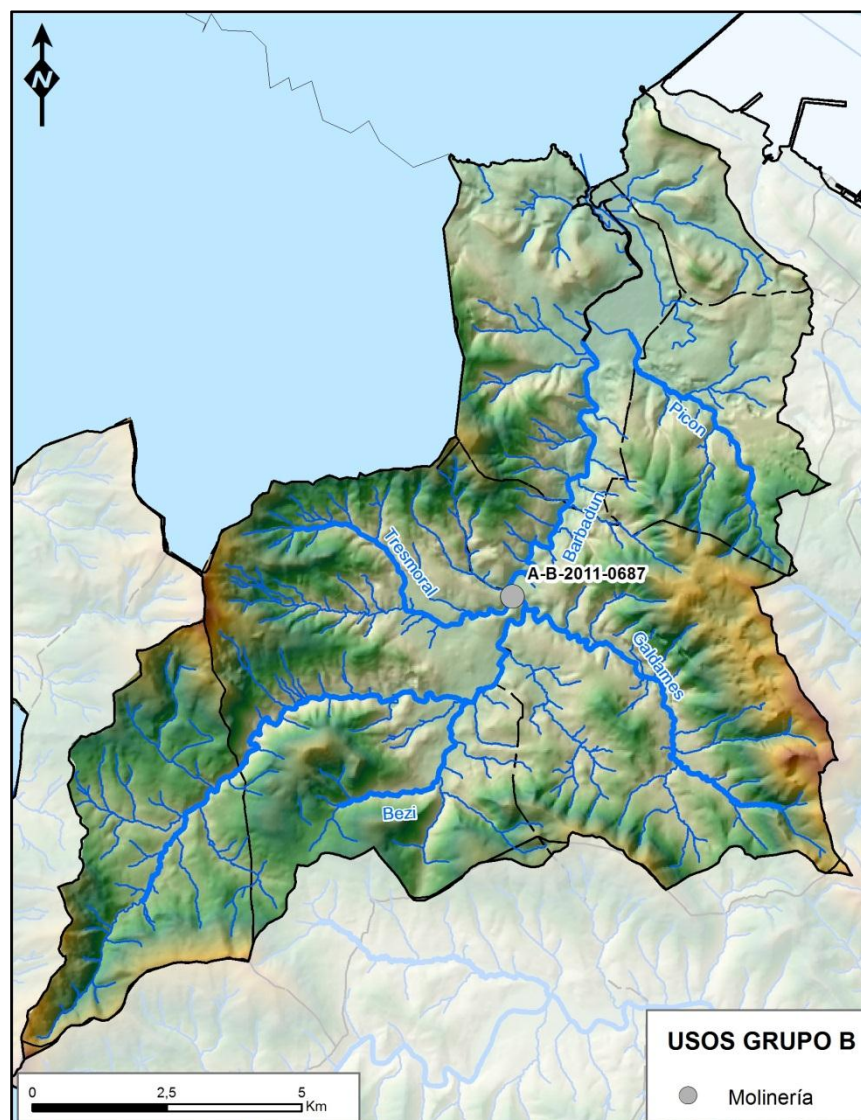


Figura 3. - Ubicación de las captaciones de los aprovechamientos del grupo B

### 3.3. Características de los usos del agua

En relación con los usos del agua, en el presente apartado se resumen sus datos más significativos (caudales ecológicos impuestos, volúmenes otorgados, usos consuntivos o no consuntivos, destinos del agua, etc.), en especial, los de aquellos aprovechamientos más relevantes e incluidos en el grupo B.

### **Caudal ecológico fijado en el título concesional**

De los 32 aprovechamientos incluidos en los grupos A y B, únicamente el 9% tenían impuestos caudales ecológicos específicos en su título concesional (3 aprovechamientos) y 6 aprovechamientos contemplaban prescripciones generales relativas al respeto de los caudales ambientales. Dichos aprovechamientos son los que figuran en la siguiente tabla.

REFERENCIA EXPEDIENTE	ASUNTO	TITULAR	CAUDAL ECOLÓGICO (TÍTULO CONCESIONAL) (l/s)		
			AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS
A-B-2011-1489	Aprovechamiento de un caudal máximo instantáneo de 10 l/s del río Kolitxa, en el Bº La Ercilla, T.M. Sopuerta, con destino a usos industriales.	Cantera Lacilla, S.L.	161	82	37
A-B-2011-3046	Aprovechamiento de un caudal máximo instantáneo de 3,53 l/s del río Kolitxa, en el Bº Olabarrieta, T.M. de Sopuerta, con destino a usos industriales.	Hormigones Cavia, S.A.	83	44	33
A-B-2011-1566	Aprovechamiento de un caudal máximo instantáneo de 0,5 l/s durante 5 min/día, del río Barbadun, en el T.M. de Muskiz, con destino a riego y usos ganaderos.	José María Villegas Silva	369	369	369
A-B-2011-1506	Aprovechamiento de 2,5 m <sup>3</sup> /semana del arroyo Kolitza, en Traslaviña, T.M. de Arzentales, con destino a riego de invernaderos.	Manuel Exposito Llaguno	Deberá mantener en todo momento un caudal ecológico mínimo en arroyo sin nombre del Bº Basozabal y se interrumpirá la captación cuando la altura de la lámina de agua no sea suficiente para permitir unas mínimas condiciones de habitabilidad piscícolas aguas abajo de la toma		
A-B-2011-0057	Aprovechamiento de 12 l/s de los manantiales Las Tobas, en el T.M. de Abanto-Zierbena, para uso de abastecimiento urbano.	Ayuntamiento de Abanto-Zierbena	En todo caso el caudal total derivado en cada uno de los manantiales deberá respetar el caudal medioambiental, el cual se corresponde con una tercera parte del caudal existente/ disponible en cada uno de los manantiales.		
A-B-2011-3027	Aprovechamiento de 1,51 l/s de agua de los manantiales la Magdalena y la Aceña, en T.M. de Galdames, con destino a abastecimiento urbano.	Consorcio de Aguas Bilbao-Bizkaia	Deberá mantenerse para cualquier momento, aguas abajo del punto de toma 1/3 del caudal existente/ disponible en ese momento		
A-B-2011-1599	Aprovechamiento de un caudal máximo instantáneo de 4 l/min durante 6 horas, de la regata manantial de hierro, en el T.M. de Sopuerta, con destino a usos ganaderos.	Pedro Luis Sierra Taranco	En todo momento se respetará el caudal suficiente para garantizar los derechos preexistentes y mantener en los cauces de la zona sus poblaciones piscícolas		
A-B-2011-1448	Aprovechamiento de aguas del río Ranos o arroyo Kardeo, en el T.M. de Zierbena, con destino a riego.	Jorge Millán Gómez	Con el fin de conservar las poblaciones vegetales y animales afectadas, se mantendrá en todo momento en el arroyo un caudal circulante por abajo de los puntos de toma		
A-B-2011-1616	Aprovechamiento de un caudal máximo de 2 l/s del arroyo Kardeo, en el Bº Kardeo, T.M. de Zierbena, con destino a riego de horticolas.	Roberto Herbosa López	Se deberá mantener para cualquier momento aguas abajo del punto de toma, la mitad del caudal existente/ disponible en ese momento si se trata de un río con población piscícola o apto para ella (río y arroyos con caudal permanente o casi continuos) y 1/3 en fuentes o regatos temporales.		

Tabla 2.- Caudales ecológicos incluidos en los títulos concesionales

### Volumen otorgado

El volumen otorgado es una de las características esenciales incluidas en el título concesional. Asimismo, resulta un dato fundamental a la hora de analizar la incidencia de los aprovechamientos en el cumplimiento de los objetivos medioambientales o de las repercusiones de la implantación del RCE sobre los usos del agua.

Los 32 aprovechamientos incluidos en los grupos A y B contabilizan un volumen de agua otorgada de 13,06 hm<sup>3</sup>/año. De este total, el 89% se corresponde con el único aprovechamiento del grupo B y el 11% (1,39 hm<sup>3</sup>/año) restante se repartiría entre los 31 aprovechamientos del grupo A (Figura 4).



Figura 4. - Volumen total concedido en los grupos A y B

## 4. Criterios de clasificación de los aprovechamientos en el análisis de la información concesional

En el presente apartado se recogen los criterios para la clasificación de los aprovechamientos, en función de las repercusiones que sobre los mismos tendría la implantación del RCE, y su posible incidencia en el cumplimiento de los objetivos ambientales de las masas de agua y las zonas protegidas.

En el análisis de los aprovechamientos se han utilizado los criterios específicos que, a continuación se citan, y los criterios generales citados en los apartados 3.6.2 y 3.6.3 del Documento Divulgativo. Dicho análisis ha dado como resultado la clasificación de las concesiones en los denominados grupos A y B (apartado 3.2 y anexos I y II).

Tal y como se recoge en el apartado 3.1, los aprovechamientos del grupo A son aquellos *a priori* compatibles con el RCE, es decir, donde no es previsible que se observen problemas para la implantación efectiva de dichos caudales. Por el contrario, los del grupo B serán aquellos aprovechamientos con algún tipo de problemática para la implantación de los RCE, bien sea por las limitaciones significativas en los usos del agua, por las dificultades técnicas para la adaptación de las infraestructuras de captación o regulación, etc. Por otro lado, es previsible que sean estos últimos (grupo B) los que puedan presentar mayor incidencia en el cumplimiento de los objetivos medioambientales de las masas de agua y las zonas protegidas.

Los criterios específicos utilizados en el ámbito de la UH Barbadun son los siguientes:

**Primer criterio:** Ubicación o afección a zonas incluidas en la *Red Natura 2000* o en las Listas de Humedales de Importancia Internacional de acuerdo con el *Convenio Ramsar*.

El ámbito de la UH Barbadun contempla la Zona Especial de Conservación (ZEC) de la Ría del Barbadun (ES2130003).

**Segundo criterio:** Ubicación o afección de los aprovechamientos a otras zonas del RZP: zonas húmedas, reservas naturales fluviales y tramos de interés natural o medioambiental, y otras figuras tales como las áreas de interés especial de las especies amenazadas, etc.

En la UH Barbadun se encuentra la zona húmeda (A1B1) Ría del Barbadún, además existen varias zonas húmedas de protección especial, concretamente, las charcas de Arana (DB1\_01 a DB1\_05), el pozo Gerente (DB8), la charca de Sauco (DB5\_01 a DB5\_02), la balsa en Montellano (DB15), la balsa Mina Catalina (DB14) y la balsa La Concha (DB9). Finalmente, existen tramos fluviales de interés natural en Barbadun 4 y en Picon 2 y tramos de interés medioambiental en Barbadun 1 – 2 y Galdames 1.

En la siguiente figura se recogen los espacios protegidos de la UH Barbadun.



Figura 5.- Espacios protegidos en la unidad hidrológica Barbadun. (\*) TIN, tramos de interés natural; TIM, tramos de interés medioambiental.



**Tercer criterio:** Volúmenes anuales y los caudales otorgados en los títulos concesionales.

Este tercer criterio es decisivo desde el momento en que el caudal constituye uno de los factores organizadores de los procesos ecológicos, de manera que los cambios en el régimen de caudales pueden tener gran incidencia en el estado y conservación de los ecosistemas. Asimismo, resulta un dato fundamental a la hora de analizar no solo la incidencia de los aprovechamientos en el cumplimiento de los objetivos medioambientales, sino también las repercusiones de la implantación de RCE sobre los usos del agua.

Tal y como se ha señalado en el apartado tercero, tras la recopilación y selección de la información concesional, se han identificado 32 aprovechamientos objeto de concertación. El volumen total de agua otorgada en dichos aprovechamientos asciende a 13,06 hm<sup>3</sup>/año, de los cuales el 89% son usos no consuntivos.

Para aplicar este criterio se ha realizado un análisis que ha permitido conocer la relación de aprovechamientos de menor entidad cuyo cómputo global, en términos de volumen total concedido, no supera el 10% del valor del caudal ecológico (módulo de aguas bajas) en el punto más bajo de la cuenca. Es decir, la detracción de agua que suponen dichos aprovechamientos es tan pequeña que no alcanzaría 15,2 l/s (0,47 hm<sup>3</sup>/año), valor correspondiente al citado 10%. Para ello, previamente ha sido necesario ordenar los aprovechamientos de menor a mayor caudal.

Del análisis realizado se ha obtenido una relación de 28 aprovechamientos. Dichos aprovechamientos han sido incluidos provisionalmente dentro del grupo A al considerarse que su “afección” conjunta, en términos de volúmenes de agua otorgados, es prácticamente despreciable. El resto, 4 aprovechamientos, serían candidatos a su inclusión en el grupo B dado que, en razón de su caudal y volumen, serán *a priori* significativos.

La figura siguiente recoge los resultados del análisis realizado a partir de este tercer criterio. De este modo, de los 32 aprovechamientos, un total de 4, suponen un volumen acumulado de 12,63 hm<sup>3</sup>/año. El resto, 28 aprovechamientos, contabilizarían un volumen total concedido de 0,43 hm<sup>3</sup>/año valor que no alcanza el del mencionado 10% del caudal ecológico en aguas bajas en el punto más bajo de la cuenca.

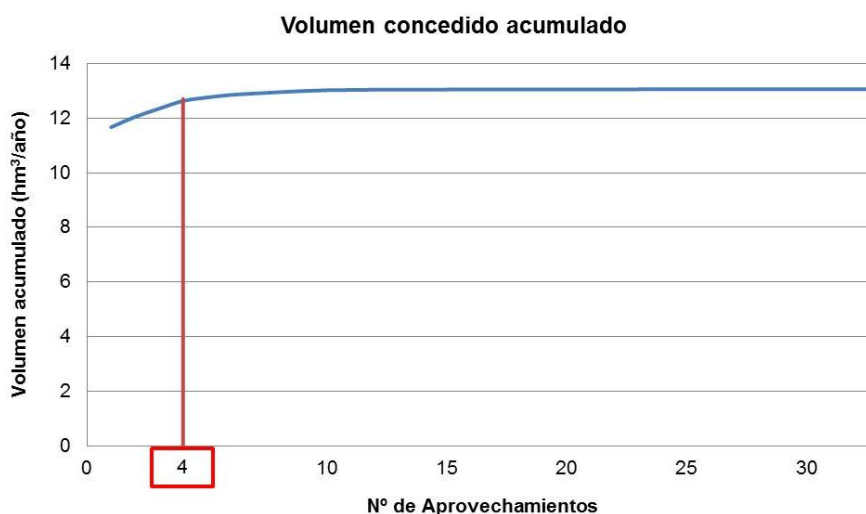


Figura 6.- Volumen acumulado en relación al número de concesiones objeto de concertación

**Cuarto criterio:** Estado ecológico y objetivos medioambientales de las masas de agua.

De acuerdo con este criterio, se priorizarán aquellas masas con buen estado ecológico, con el fin de evitar su deterioro. En el ámbito de la UH Barbadun la masa de agua Barbadun-A tiene un estado ecológico “bueno” y Barbadun B “moderado”.

**Otros:** Aplicación de los modelos recursos-demanda para valorar la incidencia de determinadas tomas en el régimen de caudales ecológicos establecido.

Finalmente, además de los criterios anteriores, entre los factores a considerar también se ha tenido en cuenta si se trata de usos consuntivos o no consuntivos, el tipo de uso a que se destina el agua (abastecimiento urbano, doméstico, industrial, energético, agropecuario, etc.) y, en el caso de las instalaciones hidroeléctricas y molinos, la posible disminución de la producción, etc.

En conclusión, tras el análisis de los aprovechamientos objeto del Proceso de Concertación utilizando los anteriores criterios se han incluido 31 aprovechamientos en el grupo A (anexo I) y 1 aprovechamiento en el grupo B (anexo II).

## 5. Propuestas para el Plan de Implantación y Gestión Adaptativa

Tal y como recoge el apartado 3.4 del Documento Divulgativo, en el caso de los aprovechamientos donde se prevea que el respeto de los RCE puede ocasionar una limitación significativa en los usos del agua o que puedan presentar mayor incidencia en el cumplimiento de los objetivos medioambientales, es necesario desarrollar diferentes alternativas que faciliten la conciliación de los derechos del agua preexistentes y los caudales ecológicos. Dichos aprovechamientos han sido clasificados con carácter general como grupo B y figuran recogidos en el anexo II.

Antes de avanzar en las posibles propuestas de compatibilización, algunas de las cuales se incluyen a modo de ejemplo en el citado apartado 3.4, conviene recordar que el Proceso de Concertación ha de desarrollarse teniendo en cuenta, no sólo los usos del agua, sino también su régimen concesional y las buenas prácticas; y que son estos elementos los que deberán guiar el análisis de las distintas alternativas para lograr la deseada conciliación, sobre todo en el caso de las problemáticas más complicadas.

La problemática identificada en el ámbito de la UH Barbadun, en relación con el aprovechamiento del grupo B, se limita al uso de molinería del aprovechamiento de 370 l/s del río Galdames. Teniendo en cuenta lo anterior, con la información disponible se analizará la situación de aprovechamiento, pudiéndose proponer en su caso, la adaptación de los volúmenes otorgados a las actuales características de la explotación.

Esta propuestas será tenida en cuenta durante la participación activa que, de acuerdo con el Documento Divulgativo (apartado 3.6.7), debe desarrollarse mediante reuniones con los titulares del aprovechamientos del grupo B con la finalidad de alcanzar, en la medida de lo posible, acuerdos que faciliten la implantación de los RCE en dichas concesiones.

Además de estas alternativas, a lo largo del presente Proceso de Concertación, podrán surgir otras igualmente adecuadas a la problemática específica del aprovechamiento o grupo de aprovechamientos cuya compatibilización con el RCE se pretenda, y satisfactorias en la medida de lo posible para los distintos implicados.

## 6. Conclusiones

En el análisis de la información concesional del Proceso de Concertación en el ámbito de la UH Barbadun han sido tenidos en cuenta los actuales usos del agua, el régimen concesional y las buenas prácticas. Asimismo, para conseguir la conciliación entre los derechos del agua preexistentes y los regímenes de caudales ecológicos, se han estudiado tanto las características del ámbito de estudio y de los aprovechamientos de agua otorgados como la información del Plan Hidrológico (recursos, demandas, caudales ecológicos, etc.) y, en función de las diferentes problemáticas identificadas, se han planteado diferentes propuestas para lograr la compatibilización de los aprovechamientos de agua con los caudales ecológicos.

En resumen, como resultado del Proceso de Concertación que, en cumplimiento del art. 15 del RD 400/2013, se está desarrollando para la implantación del régimen de caudales ecológicos a las concesiones vigentes, los regímenes de caudales ecológicos y las prescripciones a tener en cuenta por dichos aprovechamientos de agua serán las siguientes:

### 6.1. Aprovechamientos de agua incluidos en el grupo A

- a) Los caudales ecológicos a respetar por los aprovechamientos en el punto situado inmediatamente aguas abajo de la toma o tomas serán los que resulten de aplicar los recogidos en la Tabla 1 del presente documento. En dicho anejo se incluyen los caudales mínimos ecológicos correspondientes al extremo de aguas abajo de la masa de agua superficial o del tramo considerado (ver Tabla 1 y Figura 2 del presente documento).
- b) En el caso de aquellos puntos no coincidentes con los que figuran en la Tabla 1 del presente documento, la determinación de los caudales ecológicos que deben garantizarse en los puntos de toma seguirá las reglas establecidas en el art. 13 del RD 400/2013. En dicho artículo se recogen 4 supuestos en función de la ubicación de la toma respecto de los puntos donde sí están determinados los caudales ecológicos -casos a), b) y c) del art. 13.4-, o de si se trata de manantiales y de zonas donde las aguas superficiales puedan sumirse parcial o totalmente en el terreno.
- c) En aplicación de lo anterior, para facilitar a los titulares de los aprovechamientos del grupo A la información sobre los regímenes de caudales ecológicos que deben respetar en sus respectivas tomas, en la [página web](#) de URA y a lo largo del presente Proceso de Concertación, se ha habilitado una aplicación informática que, a través de un visor GIS facilita la información sobre los valores del RCE para los

diferentes módulos de aguas altas, aguas medias y aguas bajas, a partir de la ubicación espacial del punto de toma. Mediante esta herramienta los titulares de los aprovechamientos podrán ubicar sus tomas utilizando diferentes herramientas de consulta (municipio, núcleo, arroyo, coordenadas UTM) y obtendrán la información sobre los caudales mínimos ecológicos que deben respetar. En dicho visor se incluyen las instrucciones precisas para su consulta.

- d) En el plazo de 6 meses a contar desde la finalización del Proceso de Concertación para los aprovechamientos de agua del ámbito de la UH Barbadun incluidos en este grupo A (publicación de la correspondiente resolución del Director de la Agencia Vasca del Agua) y, siempre y cuando a lo largo de ese plazo no hubiera mediado notificación expresa al titular otorgando un plazo superior, el titular deberá haber realizado las actuaciones necesarias para hacer efectivo el respeto a dichos caudales mínimos ecológicos.

## 6.2. Aprovechamientos de agua incluidos en el grupo B

- a) Los caudales ecológicos a respetar por los aprovechamientos en el punto situado inmediatamente aguas abajo de la toma o tomas son los señalados en la tabla del anexo II del presente documento.
  - b) En relación con las prescripciones del Plan de Implantación para cada uno de los aprovechamientos se remite a lo señalado en el apartado 5 de este documento donde se recogen las propuestas para las diferentes problemáticas identificadas en relación con los aprovechamientos del grupo B con el objeto de avanzar en la conciliación de los derechos del agua preexistentes y los caudales ecológicos.
  - c) Asimismo, el plazo máximo para la adecuación de las tomas para hacer efectivo el respeto de los caudales mínimos ecológicos, será el que se fije en el protocolo correspondiente, o en su defecto, en la resolución que ponga fin al Proceso de Concertación en relación con el aprovechamiento considerado.
-

## ANEXO I: Relación de aprovechamientos de agua clasificados dentro del GRUPO A

Nº	REFERENCIA EXPEDIENTE	CAUDAL MAX (l/s)	CAUDAL MEDIO (l/s)	RÍO	USO	TITULAR	MUNICIPIO
1	A-B-2011-0057	12	-	Las Tobas o El Cerillo I	Abastecimiento a la población	Ayuntamiento de Abanto-Zierbena	Abanto Zierbena
				Las Tobas o El Cerillo II			
				Las Tobas o El Cerillo III			
				Las Tobas o El Cerillo IV			
				Las Tobas o El Cerillo V			
				Las Tobas o El Cerillo VI			
				Las Tobas o El Cerillo VII			
2	A-B-2011-0638	9	-	Picon/ Calceviejas	Usos industriales	Babcock & Wilcox, S.A.	Abanto Zierbena
3	A-B-2011-1506	0,560	0,002	Kolitzza	Riego agrícola	Manuel Exposito Llaguno	Artzentales
4	A-B-2011-2111	0,017	0,017	0016 Manantial	Abastecimiento a la población	Diputación Foral de Bizkaia	Artzentales
5	A-B-2011-2960	0,066	0,066	0048 Manantial	Abastecimiento a la población	Máximo Arechabala Gallarreta	Galdames
6	A-B-2011-3027	-	1,51	La Magdalena	Abastecimiento a la población	Consorcio de Aguas Bilbao-Bizkaia	Galdames
				La Aceña			Galdames
7	A-B-2011-2959	0,017	0,017	0088 Manantial	Abastecimiento a la población	Fidel Arana Gómez	Galdames
8	A-B-2011-0023	1,666	-	Giba	Abastecimiento a la población	Ayuntamiento de Muskiz	Muskiz
9	A-B-2011-0056	1,330	-	Giba	Abastecimiento a la población	Ayuntamiento de Muskiz	Muskiz
10	A-B-2011-0993	0,890	-	El Verde	Otros usos, abastecimiento a la población	Ayuntamiento de Muskiz	Muskiz
11	A-B-2011-1389	0,001	0,001	Fuente del Portillo	Usos agropecuarios (excluido riego), abastecimiento a la población, riego agrícola	Enrique San Emérito Pardo	Muskiz
	A-B-2011-1390	0,024	0,024	Innominado	Usos agropecuarios (excluido riego), riego agrícola	Luis Mourín Armesto	Muskiz
13	A-B-2011-1391	0,024	0,024	Innominado	Usos agropecuarios (excluido riego), abastecimiento a la población, riego agrícola	Luis Mourín Armesto	Muskiz
14	A-B-2011-1521	-	0,007	Cotorrio	Riego agrícola	Raimundo Fernández Alvarez	Muskiz
15	A-B-2011-1566	0,500	0,003	Barbadun	Riego agrícola	José María Villegas Silva	Muskiz
16	A-B-2011-2865	0,017	0,017	0039 Manantial	Usos agropecuarios (excluido riego)	Fermín Aguirre Sáez	Muskiz
17	A-B-2011-2866	0,050	0,050	0045 Manantial 1	Usos agropecuarios (excluido riego)	Ramón Arnaiz Sanz	Muskiz
18	A-B-2011-2867	0,050	0,050	0047 Manantial 2	Usos agropecuarios (excluido riego)	Ramón Arnaiz Sanz	Muskiz
19	A-B-2011-2868	0,040	0,040	0034 Manantial	Usos agropecuarios (excluido riego)	Pedro Molero Guerra	Muskiz
20	A-B-2011-2871	0,015	0,015	0033 Manantial	Abastecimiento a la población	Pedro Tirado Triguero	Muskiz
21	A-B-2011-2872	0,017	0,017	0028 Manantial	Usos agropecuarios (excluido riego), riego agrícola	Miguel Martínez Ruiz	Muskiz
22	A-B-2011-3017	0,086	0,086	0042 Manantial	Riego agrícola	Juan José Bilbao Castelao	Muskiz

Nº	REFERENCIA EXPEDIENTE	CAUDAL MAX (l/s)	CAUDAL MEDIO (l/s)	RÍO	USO	TITULAR	MUNICIPIO
23	A-B-2011-0817	3	-	Valdebeci	Abastecimiento a la población	Ayuntamiento de Sopuerta	Sopuerta
24	A-B-2011-0870	4	-	Mojaparra	Otros usos, usos industriales	Domingo Sarachaga Aza	Sopuerta
25	A-B-2011-1139	9,5	-	Carrascal	Abastecimiento a la población	Ayuntamiento de Sopuerta	Sopuerta
			-	Cerezal			
			-	Tresmoral			
26	A-B-2011-1489	10	0,33	Kolitxa	Usos industriales	Cantera Lacilla, S.L.	Sopuerta
27	A-B-2011-1599	0,060	0,016	Manantial de Hierro	Usos agropecuarios (excluido riego)	Pedro Luis Sierra Taranco	Sopuerta
28	A-B-2011-2011	0,25	-	Lobella	Abastecimiento a la población	Joaquín Lanzagorta	Sopuerta
29	A-B-2011-3046	3,530	0,060	Kolitxa	Usos industriales	Hormigones Cavia, S.A.	Sopuerta
30	A-B-2011-1448	0,009	-	Kardeo	Riego agrícola	Jorge Millán Gómez	Zierbena
31	A-B-2011-1616	2,000	0,0002	Kardeo	Riego agrícola	Roberto Herbosa López	Zierbena

## ANEXO II: Relación de aprovechamientos de agua clasificados dentro del GRUPO B

Nº	REFERENCIA EXPEDIENTE	ASUNTO	TITULAR	TOMA	COORDENADAS UTM (ETRS 89)		CAUDALES MÍNIMOS ECOLÓGICOS (l/s)		
					X	Y	AGUAS ALTAS (*)	AGUAS MEDIAS (**)	AGUAS BAJAS (***)
1	A-B-2011-0687	Aprovechamiento de 370 l/s del río Galdames, en el T.M. Galdames (Bizkaia), para uso de fuerza motriz. Molino Baldibian.	Herederos de Juliana San Martín Sota	Galdames	488754	4791867	325	166	100

(\*) Módulo de aguas altas (enero, febrero, marzo y abril). En litros por segundo.

(\*\*) Módulo de aguas medias (mayo, junio, noviembre y diciembre). En litros por segundo.

(\*\*\*) Módulo de aguas bajas (meses de julio, agosto, septiembre y octubre). En litros por segundo.