

Plan de Implantación y Gestión Adaptativa del régimen de caudales ecológicos en el sistema de explotación Oria de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental en el ámbito de competencias del Estado



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL
CANTÁBRICO, O.A.

INDICE

1.	ANTECEDENTES	1
1.1.	DESCRIPCIÓN DEL NUEVO MODELO DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN ORIA	1
1.2.	SIMULACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO ACTUAL	3
1.2.1.	ESQUEMA DEL MODELO DE SIMULACIÓN	4
1.2.2.	ELEMENTOS CONSIDERADOS EN EL ESCENARIO 7	4
1.2.2.1.	RECURSOS SUPERFICIALES	4
1.2.2.2.	RECURSOS SUBTERRÁNEOS	4
1.2.2.3.	RECURSOS PROCEDENTES DE OTROS SISTEMAS.....	5
1.2.2.4.	DEMANDAS CONSIDERADAS	6
1.2.2.5.	EMBALSES DE REGULACIÓN	9
1.2.2.6.	CAUDALES ECOLÓGICOS	9
1.2.2.7.	CONDUCCIONES DE TRANSPORTE	10
1.2.2.8.	PRIORIDADES Y REGLAS DE OPERACIÓN	10
1.2.3.	RESULTADOS EN EL ESCENARIO 7	11
1.3.	SIMULACIÓN DE LA SITUACIÓN FUTURA (HORIZONTE 2033)	12
1.3.1.	RESULTADOS EN EL ESCENARIO 8.....	13
1.4.	CONCLUSIONES DEL ESCENARIO 7 (HORIZONTE 2021) Y DEL ESCENARIO 8 (HORIZONTE 2033)	14
1.5.	SIMULACIONES PROPUESTAS	15
1.6.	PROPUESTA DE PLAN DE IMPLANTACIÓN Y GESTIÓN ADAPTATIVA (PIGA) PARA LAS REUNIONES DE PARTICIPACIÓN ACTIVA	18
1.7.	PARTICIPACIÓN ACTIVA	18
1.7.1.	PARTICIPANTES	18
1.7.2.	DESARROLLO DE LAS REUNIONES DE PARTICIPACIÓN	19
1.7.3.	APORTACIONES AL PROCESO DE CONCERTACIÓN Y ANÁLISIS	20
1.8.	DESARROLLO DE NUEVOS ESCENARIOS	20
1.8.1.	SIMULACIÓN SITUACIÓN ACTUAL. ESCENARIO 11	22
1.8.2.	SIMULACIÓN SITUACIÓN FUTURA. ESCENARIO 12.....	24
1.8.3.	SIMULACIÓN SITUACIÓN FUTURA ANALIZANDO FALLO A FALLO. ESCENARIO 13	24
1.9.	INFORMACIÓN Y CONSULTA PÚBLICA DE LOS PIGA.....	26
1.9.1.	APORTACIONES A LA PROPUESTA DE PIGA Y ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO FINAL	27
2.	PLAN DE IMPLANTACIÓN Y GESTIÓN ADAPTATIVA.....	29
2.1.	CONSORCIO DE AGUAS DE GIPUZKOA (GIPUZKOAKO UR KONTSORTZIOA).....	35
2.1.1.	APORTACIONES RECIBIDAS	35
2.1.2.	CONCLUSIÓN.....	35
2.1.3.	PRESCRIPCIONES.....	37
2.2.	UDU_Beasain	41
2.2.1.	RESULTADOS DEL MODELO	41
2.2.2.	APORTACIONES RECIBIDAS	41
2.2.3.	CONCLUSIÓN.....	41
2.2.4.	PRESCRIPCIONES.....	42
2.3.	UDU_RestoAltoOria	45
2.3.1.	RESULTADOS DEL MODELO	45

2.3.2.	APORTACIONES RECIBIDAS	45
2.3.3.	CONCLUSIÓN.....	45
2.3.4.	PRESCRIPCIONES.....	46
2.4.	AYUNTAMIENTO DE ALBIZTUR	49
2.4.1.	RESULTADOS DEL MODELO	49
2.4.2.	APORTACIONES RECIBIDAS	49
2.4.3.	CONCLUSIÓN.....	49
2.4.4.	PRESCRIPCIONES.....	50
2.5.	AYUNTAMIENTO DE BERROBI (CONSORCIO DE AGUAS DE GIPUZKOA).....	53
2.5.1.	RESULTADOS DEL MODELO	53
2.5.2.	APORTACIONES RECIBIDAS	53
2.5.3.	CONCLUSIÓN.....	54
2.5.4.	PRESCRIPCIONES.....	54
2.6.	AYUNTAMIENTO DE ELDUAIN (CONSORCIO DE AGUAS DE GIPUZKOA).....	59
2.6.1.	RESULTADOS DEL MODELO	59
2.6.2.	APORTACIONES RECIBIDAS	59
2.6.3.	CONCLUSIÓN.....	60
2.6.4.	PRESCRIPCIONES.....	60
2.7.	AYUNTAMIENTO DE URNIETA (UDU_UrnietaOria).....	63
2.7.1.	RESULTADOS DEL MODELO	63
2.7.2.	APORTACIONES RECIBIDAS	63
2.7.3.	CONCLUSIÓN.....	63
2.7.4.	PRESCRIPCIONES.....	64
2.8.	AYUNTAMIENTO DE LEITZA	69
2.8.1.	RESULTADOS DEL MODELO	69
2.8.2.	APORTACIONES RECIBIDAS	69
2.8.3.	CONCLUSIÓN.....	69
2.8.4.	PRESCRIPCIONES.....	70
2.9.	COMUNIDAD DE USUARIOS ARROSI.....	75
2.9.1.	RESULTADOS DEL MODELO	75
2.9.2.	APORTACIONES RECIBIDAS	75
2.9.3.	CONCLUSIÓN.....	75
2.9.4.	PRESCRIPCIONES.....	76
2.10.	FUNDICIONES DE ESTANDA, S.A.	79
2.10.1.	RESULTADOS DEL MODELO	79
2.10.2.	APORTACIONES RECIBIDAS	79
2.10.3.	CONCLUSIÓN.....	79
2.10.4.	PRESCRIPCIONES.....	80
2.11.	MARTIARENA MANIPULADOS DE PAPEL, S.A.	83
2.11.1.	RESULTADOS DEL MODELO	83
2.11.2.	APORTACIONES RECIBIDAS	83
2.11.3.	CONCLUSIÓN.....	83
2.11.4.	PRESCRIPCIONES.....	84
2.12.	RECUBRIMIENTOS MUÑAGORRI, S.L. Y OTROS	87
2.12.1.	RESULTADOS DEL MODELO	87
2.12.2.	APORTACIONES RECIBIDAS	87

2.12.3.	CONCLUSIÓN.....	87
2.12.4.	PRESCRIPCIONES.....	88
2.13.	PAPEL ARALAR, S.A.	91
2.13.1.	RESULTADOS DEL MODELO	91
2.13.2.	APORTACIONES RECIBIDAS	91
2.13.3.	CONCLUSIÓN.....	91
2.13.4.	PRESCRIPCIONES.....	92
2.14.	PAPELERA DEL ORIA, S.A.....	97
2.14.1.	RESULTADOS DEL MODELO	97
2.14.2.	APORTACIONES RECIBIDAS	97
2.14.3.	CONCLUSIÓN.....	97
2.14.4.	PRESCRIPCIONES.....	98
2.15.	TORRASPAPEL, S.A.	101
2.15.1.	RESULTADOS DEL MODELO	101
2.15.2.	APORTACIONES RECIBIDAS	101
2.15.3.	CONCLUSIÓN.....	101
2.15.4.	PRESCRIPCIONES.....	102
2.16.	ARCELORMITTAL GIPUZKOA S.L.	105
2.16.1.	RESULTADOS DEL MODELO	105
2.16.2.	APORTACIONES RECIBIDAS	106
2.16.3.	CONCLUSIÓN.....	106
2.16.4.	PRESCRIPCIONES.....	107
2.17.	INFRAESTRUCTURAS TRANSVERSALES	111
3.	APÉNDICES.....	113
	APÉNDICE 1: PLANOS.....	115
	APÉNDICE 2: APROVECHAMIENTOS CONSIDERADOS.....	121
	APÉNDICE 3: DEMANDAS CONSIDERADAS	127
	APÉNDICE 4: CAUDALES ECOLÓGICOS.....	131
	APÉNDICE 5: PROPUESTA PIGA PRESENTADA EN LA FASE DE PARTICIPACIÓN ACTIVA	137
	APÉNDICE 6: RESUMEN DE ESCENARIOS ANALIZADOS	141
	APÉNDICE 7: RESUMEN DE RESULTADOS POR DEMANDAS Y ESCENARIOS ANALIZADOS	147
	APÉNDICE 8: RESUMEN PIGA.....	153

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Medidas del Plan Hidrológico con incidencia en el modelo	2
Tabla 2.	Escenarios ejecutados para el nuevo modelo Oria	3
Tabla 3.	Resultados comprobación de la utilización de los recursos subterráneos en la simulación del escenario 7	5
Tabla 4.-	Desagregación de demandas (según concesiones representativas)	8

Tabla 5. Datos de los Embalse para la simulación.....	9
Tabla 6. Prioridades.....	10
Tabla 7. Resumen de resultados escenario 7.....	11
Tabla 8. Resumen resultados UDUs con fallos escenario 7.....	12
Tabla 9. Resumen resultados UDIs con fallos escenario 7.....	12
Tabla 10. Dotaciones para UDUs con variaciones en los horizontes considerados.....	13
Tabla 11. Resumen de resultados escenario 8.....	13
Tabla 12. Resumen resultados UDUs con fallos escenario 8.....	13
Tabla 13. Resumen resultados UDIs con fallos escenario 8.....	14
Tabla 14. Utilización de recursos subterráneos por año hidrológico en la simulación del escenario 10.....	17
Tabla 15. Escenarios para SE Oria del segundo ciclo de la planificación hidrológica y escenario de soluciones..	17
Tabla 16. Relación de titulares de aprovechamientos a convocar.....	19
Tabla 17.- Nuevos escenarios para el modelo sistema Oria.....	22
Tabla 18. Escenario para el SE Oria del segundo ciclo de la planificación hidrológica con nuevas propuestas para Arcelor.....	22
Tabla 19. Unidades de demanda con déficit en el escenario 11.....	23
Tabla 20. Resultados comprobación de la utilización de los recursos subterráneos en la simulación del escenario 11.....	23
Tabla 21. Comparativa resultados Escenario 8 – Escenario 12.....	24
Tabla 22. Resultados comprobación de la utilización de los recursos subterráneos en la simulación del escenario 13.....	26

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1.- Traspase Alzania-Oria.....	6
Imagen 2.- Nuevas medidas incorporadas en el escenario 9 relacionadas con el Embalse de Ibiur.....	15
Imagen 3. Tomas simuladas para la <i>UDU_Berrobi</i> en el escenario 13.....	54
Imagen 4. Tomas simuladas para la <i>UDU_Leitza</i> en el escenario 13.....	70
Imagen 5. Tomas simuladas para la <i>UDI_Arrosi</i> en el escenario 13.....	76
Imagen 6. Tomas simuladas para la <i>UDI_Martiarena</i> en el escenario 13.....	84
Imagen 7. Tomas simuladas para la <i>UDI_Muñiagorri</i> en el escenario 13.....	88
Imagen 8. Tomas simuladas para la <i>UDI_Torraspapel</i> en el escenario 13.....	102

Imagen 9. Tomas simuladas para la *UDU_Arcelor-Mittal* en el escenario 42 106

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fases del Proceso sometido a consideración del Consejo del Agua 27

1. ANTECEDENTES

De acuerdo con la normativa vigente y con el Procedimiento diseñado por este Organismo para la implantación del régimen de caudales ecológicos en el ámbito de su competencia, el objetivo del proceso de concertación es compatibilizar los derechos al uso del agua con el régimen de caudales ecológicos para hacer posible su implantación. Este régimen de caudales ecológicos a respetar, es el definido en la Normativa del Plan Hidrológico y se puede consultar en el Visor SIG disponible en la página web de la Confederación que permite la consulta del caudal ecológico en la red hidrográfica. El Plan de Implantación y Gestión Adaptativa (PIGA) constituye el producto final del proceso de implantación del régimen de caudales ecológicos en cada sistema de explotación.

. Su concepción se ha desarrollado en varias fases. Primero se elaboró una propuesta de PIGA apoyada sobre los modelos de distribución de aportaciones entre demandas, que sirvió como elemento de discusión en las reuniones de concertación y sobre la que los interesados pudieron realizar, en una segunda fase, las aportaciones que estimaron convenientes. Con esas aportaciones se corrigieron los modelos de distribución de aportaciones entre demandas y se conformó una propuesta de PIGA que fue sometida al trámite de información y consulta pública; finalmente, y contando con las nuevas aportaciones recibidas, se concreta el PIGA de este ámbito, describiéndose a continuación los trabajos realizados para su definición.

1.1. DESCRIPCIÓN DEL NUEVO MODELO DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN ORIA

Se ha entendido que la formulación del Plan de Implantación y Gestión Adaptativa del Sistema de Explotación Oria debe ir precedida del desarrollo de un modelo detallado de distribución de aportaciones entre demandas, en el que se recojan todas las concesiones que se han considerado representativas y sus demandas asociadas (véase Apéndice 2 de este documento). El resto de demandas, por su menor entidad, producen un efecto sobre el funcionamiento del modelo que se considera despreciable. Con esa salvedad, se puede decir que con este modelo se tienen en cuenta los usos y demandas actualmente existentes y su régimen concesional. El modelo distingue entre unidades de demanda y tomas que suministran a esas demandas. Se han considerado los derechos concesionales como limitaciones en las tomas.

Dentro del modelo se desarrollan diversos escenarios, que se explican después, con los que se pretende dejar patente la problemática actual del sistema y las modificaciones de infraestructuras o de buenas prácticas de uso para conseguir un funcionamiento, en el horizonte del Plan Hidrológico, adecuado y compatible con los caudales ecológicos establecidos en él. Buscará compatibilizar los derechos al uso del agua con el régimen de caudales ecológicos, valorando la integridad hidrológica y ambiental del régimen de caudales ecológicos, analizando la viabilidad técnica, económica y social de su implantación y concluyendo de todo ello las condiciones que formarán parte del Plan de Implantación y Gestión Adaptativa.

En el Plan Hidrológico se recogen una serie de medidas que pueden afectar al funcionamiento del modelo de aportaciones-demandas, entre las que destacan las siguientes:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
377	Normativa del PH (Cap. 3): Obligaciones en relación con el régimen de caudales ecológicos
1348	Normativa del PH (Cap. 5) y anejo 8: asignación de los recursos disponibles para los usos, respetando el régimen de caudales ecológicos
379	Estudios para el perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos
E1538	Análisis y optimización de los sistemas de explotación de la demarcación
442	Mantenimiento y explotación del abastecimiento en Navarra
438	Mantenimiento y explotación del abastecimiento en País Vasco
388	Incorporación de Amundarain a Ibiur
E2075	Incorporación al sistema Añarbe/ETAP Petritegi de zonas actualmente abastecidas por aguas municipales
452	Estación regeneradora de Aduna -Zizurkil
282	Actualización de la evaluación de recursos hídricos en la CAPV
283	Estudio de demandas y diagnóstico del abastecimiento

Tabla 1. Medidas del Plan Hidrológico con incidencia en el modelo

Estas medidas se desarrollarán a lo largo del segundo y tercer ciclo de planificación, por lo que las condiciones que surgen del modelo tienen un carácter transitorio y podrán ser modificadas a medida que se vayan desarrollando las citadas medidas. Por eso, el PIGA ha de mantener ese mismo carácter transitorio. Por otro lado se han buscado soluciones que no afecten a los derechos preexistentes, o afecten de la menor manera posible.

Para la elaboración del modelo detallado se parte de los derechos del agua que se han considerado significativos de acuerdo con lo recogido en la documentación complementaria y se ejecuta el modelo con las previsiones de aportaciones y demandas previstas para los horizontes 2021 y 2033. Con el escenario de 2021 se simula la situación actual. Sobre el escenario de 2033 se realizarán las modificaciones necesarias para cumplir con los criterios de garantía de las demandas, sin dejar de cumplir con los caudales ecológicos.

Para la cuantificación de las demandas se han utilizado los datos recogidos en el Plan Hidrológico. Los datos de las aportaciones se obtienen de la serie histórica de 1940-2011 recogida en el modelo SIMPA del CEDEX para toda España. De acuerdo con las recomendaciones de los estudios de cambio climático del CEDEX, esas aportaciones se reducen un 11% para el horizonte 2033 en la vertiente cantábrica y un 5% en la mediterránea. El resumen de los escenarios desarrollados queda reflejado en la tabla siguiente:

DENOMINACIÓN	HORIZONTE	DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO
Escenario 7 (H2021 Situación real)	2021	Todos los derechos relevantes del sistema. Demandas previstas para el horizonte 2021. Embalses volumen máximo y volumen objetivo (volumen máximo real) y volumen mínimo. Aportaciones SIMPA. Se incluyen algunas demandas no representativas que se contemplaban en los modelos del PH. Prioridad de las tomas de las demandas con preferencia de recursos propios superficiales frente a regulados y subterráneos.

DENOMINACIÓN	HORIZONTE	DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO
Escenario 8 (H2033 Situación futura)	2033	Aportaciones SIMPA reducidas el 11% (salvo la aportación <i>A_TrasvaseAlzaniaOria</i> de la cuenca del Ebro reducida el 5%). Todos los derechos relevantes del sistema. Demandas previstas para el horizonte 2033. Embalses volumen máximo y volumen objetivo (volumen máximo real) y volumen mínimo. Se incluyen algunas demandas no representativas que se contemplaban en los modelo del PH. Prioridad de las tomas de las demandas con preferencia de recursos propios superficiales frente a regulados y subterráneos.
Escenario 9 (H2033 Situación futura analizando fallo a fallo)	2033	Aportaciones SIMPA reducidas el 11% (salvo la aportación <i>A_TrasvaseAlzaniaOria</i> de la cuenca del Ebro reducida el 5%). Todos los derechos relevantes del sistema. Demandas previstas para el horizonte 2033. Embalses volumen máximo y volumen objetivo (volumen máximo real) y volumen mínimo. Se incluyen algunas demandas no representativas que se contemplaban en los modelo del PH. Se varían los caudales concesionales aplicados en las tomas de determinadas demandas. Se incorporan/modifican y/o eliminan tomas. Se contemplan volúmenes de regulación para garantizar algunas demandas. Conducción al embalse de Ibiur desde río Zaldibia, manteniendo la toma de Urtxubi, y conexión Arriaran-Ibiur.
Escenario 10 (H2033 Situación futura analizando fallo a fallo con suministro exclusivo desde Ibiur)	2033	Aportaciones SIMPA reducidas el 11% (salvo la aportación <i>A_TrasvaseAlzaniaOria</i> de la cuenca del Ebro reducida el 5%). Todos los derechos relevantes del sistema. Demandas previstas para el horizonte 2033. Embalses volumen máximo y volumen objetivo (volumen máximo real) y volumen mínimo. Se incluyen algunas demandas no representativas que se contemplaban en los modelo del PH. Se varían los caudales concesionales aplicados en las tomas de determinadas demandas. Se incorporan/modifican y/o eliminan tomas. Se contemplan volúmenes de regulación para garantizar algunas demandas. Conducción al embalse de Ibiur desde río Zaldibia, manteniendo la toma de Urtxubi, y conexión Arriaran-Ibiur. Se anulan las tomas propias de las demandas que se abastecen de Ibiur (Belauntza, Ibarra, Andoain, Billabona, Zizurkil, Irura, Aduna, Anoeta, Tolosa y Alegia).

Tabla 2. Escenarios ejecutados para el nuevo modelo Oria

Para llegar a estos modelos ha sido necesario desarrollar previamente otros escenarios, lo cual se explicará a lo largo de este documento al objeto de comprender mejor los resultados que ahora se exponen.

Las modificaciones necesarias para pasar del modelo de la situación actual al que funciona sin fallos constituirán el punto de partida de las prescripciones del PIGA. Estas prescripciones se complementarán con otras que no deriven directamente del funcionamiento de los modelos, sino de la realidad conocida del estado de los derechos del agua.

1.2. SIMULACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO ACTUAL

Se recoge en el **escenario 7** y tiene como punto de partida los **165** aprovechamientos considerados como significativos en la fase de *Clasificación preliminar de aprovechamientos susceptibles de ser objeto de un plan de implantación y gestión adaptativa* y cuya relación ha quedado recogida en la tabla correspondiente de la documentación complementaria de este Programa Específico para la implantación del régimen de Caudales Ecológicos. No obstante, a lo largo del proceso y como consecuencia de la puesta en común de los modelos con la Agencia Vasca del Agua (URA) y su contraste con los modelos del segundo

ciclo de planificación hidrológica, se han incorporado nuevos aprovechamientos tal y como se describe en los siguientes apartados.

1.2.1. ESQUEMA DEL MODELO DE SIMULACIÓN

El esquema se representa en el plano nº 1 que se adjunta con este PIGA (Apéndice 1). Para su confección se ha partido de la capa GIS con la red hidrográfica oficial y sobre la misma, se han representado los diferentes elementos a considerar.

El modelo se ajusta perfectamente a la cartografía de la zona, por lo que, para la identificación de los tramos considerados basta con observar el referido plano nº 1.

A continuación se detallan los recursos hídricos considerados y las unidades de demanda incluidas en el modelo.

1.2.2. ELEMENTOS CONSIDERADOS EN EL ESCENARIO 7

1.2.2.1. RECURSOS SUPERFICIALES

La serie de aportaciones utilizada ha sido estimada mediante el modelo hidrológico SIMPA del CEDEX y se corresponde con el periodo de **octubre de 1940 a septiembre de 2012**. Se ha desarrollado la aplicación CALAP (Cálculo de Aportaciones) para calcular de manera automática estas aportaciones en los puntos elegidos a partir de los rasters de escorrentía total facilitados por el CEDEX. Los detalles de los fundamentos y del funcionamiento de la aplicación CALAP se describen en la documentación complementaria.

Los 144 puntos de aportación han sido seleccionados teniendo en cuenta principalmente la ubicación de las tomas de recursos superficiales consideradas como relevantes, situándose 1 punto en la cuenca de la Demarcación Hidrográfica del Ebro. Su localización puede verse con todo detalle en el plano nº1.

1.2.2.2. RECURSOS SUBTERRÁNEOS

El modelo utiliza también recursos procedentes de acuíferos para satisfacer las demandas cuando del título habilitante del derecho así se desprende. En concreto, quedan representadas 8 masas de agua subterránea de la cual se obtienen recursos para 23 demandas. Cada toma se simula mediante un acuífero tipo depósito y un elemento de bombeo adicional.

Con el objeto de comprobar que la utilización de las mismas por parte del modelo no representa un porcentaje elevado que pudiera comprometerlas, y tomando como referencia el valor indicado en el Plan Hidrológico correspondiente al recurso disponible en cada una de dichas masas de agua, se han obtenido los resultados que se muestran en la siguiente tabla (referidos al año hidrológico), de la que se deduce que el volumen anual máximo extraído para la satisfacción de las demandas se sitúa por debajo del 6 % de los recursos subterráneos disponibles recogidos en el Plan Hidrológico del 2º ciclo, mientras que el volumen medio extraído no supera el 1%.

MASb	Bombeo Adicional	Bombeo Anual Medio/Máx. (hm ³)	Detracción Anual Media/Máx. MASb (hm ³)	Recurso Anual Disponible MASb PH2015 (hm ³)	% Med./Máx. Detraído respecto a recurso disponible
Andoain-Oiartzun	B_MASbAndoain-Oiartzun_UDUAndoain	0/0	0/0	43,1	0/0
Anticlinorio Sur	B_MASbAnticlinorioSur_ETAPArriaran	0,125/0,63	0140/0,738	373,6	0,04/0,20
	B_MASbAnticlinorioSur_UDUAtaun	0/0			
	B_MASbAnticlinorioSur_UDUZaldibia	0,001/0,01			
	B_MASbAnticlinorioSur_UDUZegama	0,014/0,098			
Aralar	B_MASbAralar_UDUAtaun	0/0	0/0	47,2	0/0
Basaburua-Ulzama	B_MASbBasaburua-Ulzama_UDITorraspapel	0,528/0,528	0,634/0,634	114,4	0,55/0,55
	B_MASbBasaburua-Ulzama_UDUArriba-Atallo	0,035/0,035			
	B_MASbBasaburua-Ulzama_UDUBetelu	0,071/0,071			
Gatzume-Tolosa	B_MASbGatzume-Tolosa_UDICaleraDeAlzo	0,144/0,144	1,466/2,131	146,8	1/1,45
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDIMunksjo	0,912/1,457			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUAduna	0,156/0,156			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUAlegia	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUBeasain	0,024/0,144			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUBelauntza	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUBerastegi	0,131/0,131			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUBillabona	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUIbarra	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUIrura	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDULeaburu-Gatzelu	0,099/0,099			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUTolosa	0/0			
Macizos Paleozoicos	B_MASbMacizosPaleozoicos_UDULEitza	0,343/0,519	0,343/0,519	251,1	0,14/0,21
Sinclinorio de Bizkaia	B_MASbSinclinorioDeBizkaia_CHZaspiturrieta	0/0	0,130/0,181	144,9	0,09/0,12
	B_MASbSinclinorioDeBizkaia_UDUamezketa	0,119/0,119			
	B_MASbSinclinorioDeBizkaia_UDUItsasondo	0,011/0,062			
Troya	B_MASbTroya_UDUGabiria	0,011/0,062	0,026/0,144	2,7	0,96/5,33
	B_MASbTroya_UDUsegura	0,015/0,082			

Tabla 3. Resultados comprobación de la utilización de los recursos subterráneos en la simulación del escenario 7

1.2.2.3. RECURSOS PROCEDENTES DE OTROS SISTEMAS

Existe un trasvase de pequeña entidad que aporta agua procedente de la Demarcación Hidrográfica del Ebro denominado **Alzania-Oria**. Inició su funcionamiento en el año 1927 vinculado a la central hidroeléctrica de Aldaola, en desuso desde hace años. En la actualidad el trasvase aporta recursos a la regata Aldaola de la que parte el canal de otra central (*CH_Ezpaleo*). En dicho canal, el Ayuntamiento de Zegama cuenta con una captación para su abastecimiento.

El balance anual del sistema, según el Plan Hidrológico, es de 1,26 hm³/año y la capacidad máxima de la conducción es de 80 l/s.

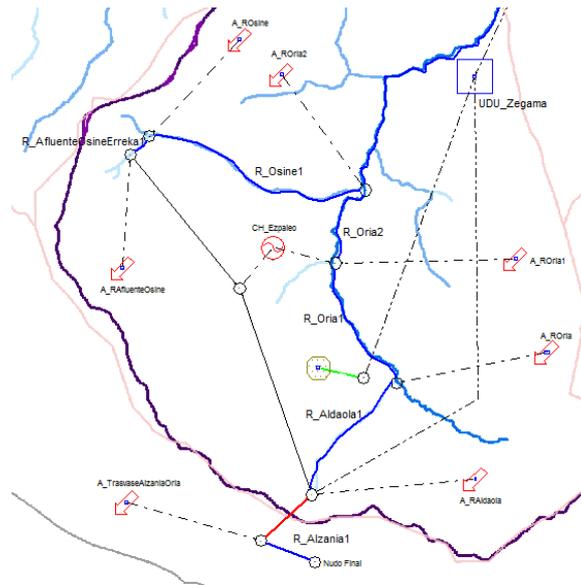


Imagen 1.- Trasvase Alzania-Oria

1.2.2.4. DEMANDAS CONSIDERADAS

De cara a la implantación de caudales ecológicos, los aprovechamientos vigentes a la entrada en vigor del Plan Hidrológico de 2013 ascendían a un total de **2409** en el ámbito de las competencias del Estado. Una vez aplicado el criterio del 10% (véase documentación complementaria), se obtuvieron 165 aprovechamientos que se consideraron relevantes atendiendo exclusivamente al caudal otorgado.

En aras de no complicar excesivamente el modelo y una vez valorado caso por caso, de los 165 aprovechamientos relevantes no se han incorporado los siguientes (69 en total excluidos):

- 16 aprovechamientos que si bien disponen de un título habilitante (y por tanto existe un derecho inscrito) no se encuentran actualmente en explotación por estar fuera de uso o incluso por no haber llegado a construirse aún, como sería el caso de algunas centrales hidroeléctricas o ciertos aprovechamientos industriales.
- 2 aprovechamientos que se corresponden con inscripciones duplicadas (aprovechamientos ya considerados).
- 11 aprovechamientos asociados a inscripciones sin información suficiente para su localización.
- Los siguientes aprovechamientos no consuntivos o considerados no significativos de cara a la integridad del sistema:
 - 34 aprovechamientos cuyo uso principal es para fuerza motriz (molinos, ferrerías, muelas de afilado,...).
 - 5 piscifactorías.
 - 1 aprovechamiento, que tras su análisis más detallado, han pasado a ser considerados no significativos de cara a la integridad del sistema.

Cabe señalar que el aprovechamiento recogido en los expedientes concesionales A/20/2º1119 y A/20/2º1224 (antigua Sarrio Papel), si bien está actualmente en un proceso modificación, ha sido considerado de cara a la modelización.

A los 96 aprovechamientos considerados se han incorporado 6 nuevos aprovechamientos, resultantes de ciertas rectificaciones:

- 2 de ellos contenían errores en los datos de localización o caudal,
- 4 que no habían sido incluidos porque el dato de caudal medio coincidía con el límite inferior del criterio del 10 % para este sistema (4,26 l/s).

Existen aprovechamientos otorgados para más de un tipo de uso que han dado lugar a más de un elemento en el modelo. Los casos concretos son el expediente H/20/2º0138, que ampara el aprovechamiento hidroeléctrico de la Central de Otsinberde junto con el abastecimiento de Zaldibia; y el H/20/2º1579, aprovechamiento hidroeléctrico de la Central Papelera Calparsoro junto con el uso industrial de Munksjö Paper.

Se obtienen así un total de **102** expedientes en el ámbito de las competencias del Estado.

Por otro lado, en el ámbito de competencias de la Comunidad Autónoma del País Vasco, URA facilitó una relación de aprovechamientos vigentes, clasificados en tipo A y tipo B, de los que sólo uno, correspondiente al abastecimiento de Usurbil desde la regata Errozpe, se podría considerar relevante aplicando el criterio del 10%. Sin embargo, de acuerdo con el Plan Hidrológico, se ha considerado que este aprovechamiento no tiene influencia en el balance recursos-demandas del sistema Oria y se incluirá en el modelo del sistema Urumea ya que el abastecimiento de Usurbil, se complementa con recursos procedentes del sistema Añarbe.

Posteriormente, tras la puesta en común con URA de los resultados provisionales de los trabajos, se han incluido 6 aprovechamientos más, que estaban recogidos en el modelo del 2º ciclo de planificación:

- 4 aprovechamientos titularidad del Ayuntamiento de Aduna.
- 1 aprovechamiento industrial titularidad de Fundiciones de Estanda, S.A.
- 1 aprovechamiento de la industria Feralco, S.A. (no se ha localizado concesión asociada).

Para las demandas consuntivas se han definido, en su caso, los correspondientes elementos de retorno.

Es necesario destacar en este apartado que la revisión de aprovechamientos realizada, la posterior aplicación del criterio del 10% y las matizaciones antes descritas, únicamente han tenido en cuenta el tipo de demanda (consuntiva o no consuntiva) y el dato de caudal derivado. No se ha considerado en estos análisis la existencia o no de infraestructuras transversales en el cauce para la captación y derivación (a salvo de las grandes presas, descritas en el apartado siguiente y que han sido representadas por medio de elementos tipo *embalse* debido a su capacidad de regulación). Si bien la existencia o no de estos elementos de derivación no afecta a la simulación, si resulta relevante de cara al Plan de

Implantación y Gestión Adaptativa. Todos los titulares de aprovechamientos que incluyan este tipo de infraestructuras, dentro de la obligación genérica de respetar el régimen de caudales ecológicos, estarán, si fuera necesario, obligados a la adecuación de las mismas.

En cuanto a la consideración de las demandas consuntivas, éstas se han agrupado en unidades de demanda urbana (UDUs) y unidades de demanda industrial (UDIs). El volumen mensual que se ha incorporado al modelo para cada tipo de demanda responde a las siguientes premisas:

- UDU. En general, los datos y su distribución mensual han sido obtenidos del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (horizonte 2021) pero teniendo en cuenta los derechos concesionales representativos (criterio del 10%), ha sido necesario desagregar algunas de dichas demandas tal y como se muestra en la siguiente tabla:

UDU (PH)	UDU (modelo Oria)
Alto Oria Ordizia resto	UDU_Beasain UDU_Itsasondo UDU_Gabiria UDU_Segura UDU_Zegama UDU_RestoAltoOria
Oria Medio	UDU_Alegia UDU_Andoain UDU_Anoeta UDU_Belauntza UDU_Billabona UDU_Ibarra UDU_Irura UDU_Tolosa UDU_Zizurkil UDU_RestoOriaMedio

Tabla 4.- Desagregación de demandas (según concesiones representativas)

En aquellos casos en los que el Plan Hidrológico 2015-2021 no especifica el valor de la demanda desagregada, se ha introducido el valor recogido en el *apéndice VI.1 Descripción de los Sistema de Explotación* del Plan Hidrológico 2009-2015. Un caso particular es el de la *UDU_UrnietaOria*, que se ha referido al 9% de la demanda del municipio recogida en el citado *apéndice*, ya que el resto se abastece con recursos procedentes de Aguas del Añarbe y se incluye en el sistema Urumea.

Por otro lado, en la *UDU_Arriba-Atallo*, el valor se ha estimado a partir de la población (datos *INE 2015*) y de la dotación correspondiente del PH actual.

- UDIs. El dato para la demanda se ha obtenido del Plan Hidrológico vigente (excepto en *UDI_Praxair*, y *UDI_Torraspapel –antiguamente Sarriopapel-* en los que los datos proceden del Plan 2009-2015), o en su defecto, del título habilitante.

En resumen, se han modelizado **48** unidades de demandas consuntivas que se recogen en las tablas del **Apéndice 2** clasificadas por tipo de demanda, con tomas y retornos, así como los expedientes o registros administrativos considerados (en el mencionado *apéndice* también se incluye una tabla con las **23** centrales hidroeléctricas simuladas).

Se ha diferenciado entre el caudal requerido por cada demanda, que se introduce como una característica de los elementos demanda en los modelos y el límite de caudal establecido en

las concesiones, que se refleja en los modelos como una limitación al caudal a admitir por las tomas. Estos valores quedan reflejados en las tablas del **Apéndice 3**.

1.2.2.5. EMBALSES DE REGULACIÓN

Se han incluido 3 embalses, destinados a abastecimiento, que se especifican a continuación:

- Embalse de Ibiur (*E_Ibiur*).
- Embalse de Arriaran (*E_Arriaran*).
- Embalse de Lareo (*E_Lareo*).

En la siguiente tabla se incluyen los datos específicos para cada embalse. Los volúmenes máximo y objetivo corresponden al volumen máximo real del embalse, y el volumen mínimo, representa el volumen no aprovechable del embalse.

EMBALSE	VOL.	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
<i>E_Arriaran</i>	MÁXIMO	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	OBJETIVO	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	MÍNIMO	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>E_Ibiur</i>	MÁXIMO	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	OBJETIVO	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	MÍNIMO	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
<i>E_Lareo</i>	MÁXIMO	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
	OBJETIVO	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
	MÍNIMO	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163

Tabla 5. Datos de los Embalse para la simulación

1.2.2.6. CAUDALES ECOLÓGICOS

En el modelo se han definido 145 tramos de cauce de los cuales 141 se localizan en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico (CHC), 3 en ámbito de competencias de la Comunidad Autónoma del País Vasco y 1 en la Demarcación Hidrográfica del Ebro.

En cada tramo de cauce definido se ha asignado, como caudal mínimo, el valor del caudal ecológico obtenido de las siguientes fuentes:

- En ámbito CHC, se ha obtenido a través del visor GIS del Organismo. Dicha herramienta automatiza la regla de interpolación, para casi la totalidad de los tramos, a partir de los valores de caudal ecológico determinados al final de cada masa de agua de acuerdo con la Normativa del Plan Hidrológico.
- En ámbito de competencias autonómico, se ha utilizado el visor GIS de caudales ecológicos de URA, salvo en los tramos que se corresponden con aguas de transición. En estos casos, el dato considerado se corresponde con el valor del tramo inmediatamente aguas arriba (que ya se habría obtenido del visor GIS- CHC), que a su vez es el valor final de la masa de agua río considerada.
- En la Demarcación Hidrográfica del Ebro, se han estimado, según proceda, a partir de las Disposiciones normativas del Plan Hidrológico de la parte española de la

Demarcación Hidrográfica del Ebro (Anejo XII) y de la Propuesta de continuidad del caudal ecológico en toda la red del Ebro (Anejo 5 Plan Hidrológico del Ebro 2010-2015).

En el **Apéndice 4** se muestra una tabla con la descripción de todos los tramos de río definidos en el modelo y el valor del caudal ecológico calculado (en hm^3/mes) en cada uno de ellos en aguas altas, medias y bajas. El caudal ecológico se corresponde al punto de inicio del tramo ya que las aportaciones intermedias no se incorporan hasta el final del mismo. Esos valores de caudales modulados se introducen en el modelo como requerimientos de caudal mínimo a circular por cada tramo.

1.2.2.7. CONDUCCIONES DE TRANSPORTE

Las conducciones para transportar agua que no se consideran como cauces no tienen, en principio, ningún requerimiento de caudal mínimo, pues no existe en ellas ningún caudal ecológico a respetar. Se han simulado las siguientes conducciones distintas a tramos de río con las siguientes características:

- Trasvase Alzania-Oria (*C_RAAlzania-Sist.Oria*). Tiene su origen en el río Alzania (Demarcación Hidrográfica del Ebro) y transporta el agua hasta la regata Aldaola (Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental) para su aprovechamiento en la *CH_Ezpaleo* y en el abastecimiento de Zegama.
- Otras conducciones: relacionadas con centrales hidroeléctricas, embalses y elementos de regulación de menor entidad.

Las ETAPs representadas funcionan de nudo distribuidor de las demandas asociadas.

1.2.2.8. PRIORIDADES Y REGLAS DE OPERACIÓN

A excepción de los elementos tipo embalse en los que el funcionamiento es a la inversa, cuanto menor sea el número de prioridad aplicado a una toma mayor preferencia tendrá para satisfacer la demanda asociada. El modelo, cuando no dispone de suficiente agua para satisfacer todas las demandas, reparte el déficit entre estas de acuerdo a los números de prioridad definidos.

El criterio seguido ha consistido en asignar el menor número de prioridad, valor 0, a todos los tramos de río, con el fin de satisfacer en primer lugar los valores de caudal mínimo (caudal ecológico) impuestos para cada tramo. A continuación se ha ido incrementando los valores en función de las necesidades del sistema y respetando, en todo caso, el orden de preeminencia para las demandas establecido en el Plan Hidrológico.

Las prioridades que se han aplicado a los diferentes elementos considerados en el modelo (conducciones, embalses y tomas) son las siguientes:

TIPO DE ELEMENTO		NÚMEROS PRIORIDAD
Conducción Tipo 1	Cauces (R_)	0
Nudo- Embalse (E_)		1
Toma de Demanda	T_UDU	1-3
	T_UDI	4-6

Tabla 6. Prioridades

Como puede observarse en la tabla, para un mismo tipo de elemento se intenta asignar el mismo valor para que presenten la misma prioridad. En las demandas con varias tomas se ha recurrido a distintos valores para diferenciar entre fuentes principales y complementarias. En general se dan valores de prioridad menores a las tomas superficiales, dejando los valores mayores para las tomas subterráneas.

Cuando una demanda se satisface únicamente a partir de una toma de recursos subterráneos no se ha seguido el patrón señalado, aplicando generalmente valor 1, sin que ello afecte al funcionamiento del modelo.

En cuanto a las Centrales Hidroeléctricas, en el modelo se les ha asignado una prioridad de 300 que permite su funcionamiento respetando los caudales ecológicos y las demandas consuntivas.

Acorde con el Plan Hidrológico, al sondeo Makinetxe (*C_MASbAnticlinorioSur_ETAPArriaran*), sólo se permite el uso durante los meses de agosto, septiembre y octubre.

Por otro lado, si bien en los modelos realizados para el segundo ciclo del Plan Hidrológico se señalan una serie de limitaciones en los trasvases al embalse de Ibiur, para estos nuevos modelos del proceso de concertación no se han tenido en cuenta, utilizando únicamente datos reflejados en los títulos vigentes. Así para la captación de Urtxubi, se ha considerado un caudal de 1,84 hm³/año (en los modelos del PH, el caudal máximo que se puede trasvasar desde la captación de Urtxubi es de 250 l/s - 7,88 hm³/año - y se puede realizar durante todo el año siempre que el embalse se encuentre por debajo del 90% de su capacidad); en cuanto a la captación de Aldaba, estaría activa a lo largo de todo el año, salvo en los meses de julio, agosto y septiembre, con un volumen máximo anual de 2 hm³ (en los modelos del PH no se activaría en los meses de agosto, septiembre y octubre, pudiendo tomar un caudal máximo de 600 l/s - 18,92 hm³/año-).

1.2.3. RESULTADOS EN EL ESCENARIO 7

Debido a la variabilidad de las series hidrológicas en régimen natural, las aportaciones naturales pueden producir caudales inferiores al caudal ecológico establecido en el Plan en momentos puntuales. En esos casos no se consideran incumplimientos del sistema aquellos fallos consecuencia de esta circunstancia (cuando se producirían aún en el caso de que no hubiera demandas ni infraestructuras en el sistema).

En el escenario 7, las demandas consuntivas presentan un déficit máximo anual de 3,97 hm³.

Tipo de demanda	Nº de fallos mensuales	Nº de demandas con fallo	Nº de demandas que no cumplen IPH	Máx. déficit anual (hm ³)
Urbanas (UDUs)	1066	8	7	1,856
Industriales (UDIs)	2130	8	8	2,114
Totales	3196	16	15	3,97

Tabla 7. Resumen de resultados escenario 7

En la siguiente tabla se detallan las UDUs en las que se ha detectado déficit, cumpliéndose únicamente con el nivel de garantía de la IPH en la *UDU_Leitza* (apartado 3.1.2 de dicha norma):

Nombre	FALLOS Escenario 7	DÉFICIT Escenario 7
UDU_Aduna	861	0,057
UDU_Albiztur	3	0,005
UDU_Beasain	58	0,413
UDU_Berrobi	14	0,011
UDU_Elduain	3	0,003
UDU_Leitza	20	0,012
UD_RestoAltoOria	105	1,346
UDU_UrnietaOria	2	0,009
Total	1066	1,856

Tabla 8. Resumen resultados UDUs con fallos escenario 7

En cuanto a las UDIs, 8 de las demandas consideradas en la simulación presentan fallos de acuerdo con los datos reflejados en la siguiente tabla:

Nombre	FALLOS Escenario 7	DÉFICIT Escenario 7
UDI_Arrosi	39	0,018
UDI_Feralco	864	0,078
UDI_FundicionesEstanda	121	0,009
UDI_Martiarena	54	0,140
UDI_Muñagorri	488	0,675
UDI_PapelAralar	15	0,081
UDI_PapeleraDelOria	3	0,065
UDI_Torraspapel	546	0,346
Total	2130	2,114

Tabla 9. Resumen resultados UDIs con fallos escenario 7

1.3. SIMULACIÓN DE LA SITUACIÓN FUTURA (HORIZONTE 2033)

Partiendo del escenario 7 (situación real a 2021) se simula el horizonte 2033 con una reducción en las aportaciones de un 11% en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental y de un 5% en la Demarcación Hidrográfica del Ebro por efecto del cambio climático y ajustando las dotaciones para las demandas urbanas de acuerdo con los datos obtenidos del Anejo VI del Plan Hidrológico, dando lugar al **escenario 8**.

En la siguiente tabla se reflejan las UDUs que han sido modificadas. El resto de UDUs mantienen el valor fijado en el escenario 7, del mismo modo que lo mantienen las UDIs.

Nombre UDU	VOLUMEN ANUAL HORIZONTE 2021 (hm ³)	VOLUMEN ANUAL HORIZONTE 2027 Y 2033 (hm ³)
UDU_Aduna	0,214	0,217
UDU_Andoin	1,51	1,43
UDU_Albiztur	0,094	0,093
UDU_Amezqueta	0,119	0,116
UDU_Ataun	0,243	0,237
UDU_Beasain	1,17	1,27
UDU_Berrobi	0,078	0,077
UDU_Irura	0,34	0,47
UDU_Leaburu-Gaztelu	0,1	0,08

Nombre UDU	VOLUMEN ANUAL HORIZONTE 2021 (hm ³)	VOLUMEN ANUAL HORIZONTE 2027 Y 2033 (hm ³)
UDU_RestoAltoOria	2,304	2,309
UDU_RestoOriaMedio	0,591	0,443
UDU_Tolosa	1,76	1,83
UDU_Urnieta-Oria	0,1089	0,133
UDU_Zaldibia	0,234	0,23
UDU_Zizurkil	0,45	0,46

Tabla 10. Dotaciones para UDUs con variaciones en los horizontes considerados

1.3.1. RESULTADOS EN EL ESCENARIO 8

En este horizonte se obtiene un déficit máximo anual para las demandas consuntivas de 4,522 hm³. A continuación se detalla por tipo de demanda:

Tipo de demanda	Nº de fallos mensuales	Nº de demandas con fallo	Nº de demandas que no cumplen IPH	Máx. déficit anual (hm ³)
Urbanas (UDUs)	1247	8	8	2,235
Industriales (UDIs)	2393	8	8	2,287
Totales	3640	16	16	4,522

Tabla 11. Resumen de resultados escenario 8

Las demandas urbanas que presentan fallos se detallan en la siguiente tabla (no cumpliéndose en ninguno de los casos con el nivel de garantía de la IPH):

Nombre	FALLOS Escenario 8	DÉFICIT Escenario 8
UDU_Aduna	862	0,06
UDU_Albiztur	3	0,008
UDU_Beasain	111	0,497
UDU_Berrobi	31	0,021
UDU_Elduain	5	0,004
UDU_Leitza	31	0,016
UDU_RestoAltoOria	200	1,619
UDU_UrnietaOria	4	0,01
Total	1247	2,235

Tabla 12. Resumen resultados UDUs con fallos escenario 8

Los resultados las UDIs con fallos y el déficit máximo anual puede verse en la siguiente tabla:

Nombre	FALLOS Escenario 8	DÉFICIT Escenario 8
UDI_Arrosi	59	0,025
UDI_Feralco	864	0,78
UDI_FundicionesEstanda	232	0,011

Nombre	FALLOS Escenario 8	DÉFICIT Escenario 8
UDI_Martiarena	85	0,195
UDI_Muñagorri	529	0,727
UDI_PapelAralar	29	0,104
UDI_PapeleraDelOria	8	0,081
UDI_Torraspapel	587	0,364
Total	2393	2,287

Tabla 13. Resumen resultados UDIs con fallos escenario 8

1.4. CONCLUSIONES DEL ESCENARIO 7 (HORIZONTE 2021) Y DEL ESCENARIO 8 (HORIZONTE 2033)

Una vez elaborado y analizado el escenario representativo de la situación real en el sistema Oria (**escenario 7**), se ha puesto de manifiesto que se producen una serie de fallos en la garantía de las demandas, siendo en su mayor parte consecuencia o bien de la falta de aportaciones, o bien de la inclusión en el modelo de ciertas restricciones, tales como la limitación de las tomas al caudal fijado en los títulos concesionales.

Esta situación se agravaría para el horizonte 2033 (**escenario 8**) como consecuencia de las reducciones a aplicar en las aportaciones por efecto del cambio climático.

No obstante, el vigente Plan Hidrológico de la demarcación (aprobado mediante Real Decreto 1/2016, de 8 de enero) cuenta ya en su Programa de Medidas con una serie de actuaciones encaminadas tanto al cumplimiento del régimen de caudales ecológicos como a la satisfacción de las demandas. En concreto, para el ámbito de estos sistemas de explotación, cabe destacar, de carácter general, medidas tales como el “Análisis y optimización de los sistemas de explotación de la Demarcación” y “Mantenimiento y explotación del abastecimiento en País Vasco y Navarra” y las relacionadas más directamente con el régimen de caudales ecológicos, tales como “Normativa del PH (Cap. 3): Obligaciones en relación con el régimen de caudales ecológicos”, “Normativa del PH (Cap. 5) y anejo 8: asignación de los recursos disponibles para los usos, respetando el régimen de caudales ecológicos” o “Estudios para el perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos”.

Sin embargo, dado que estas medidas se irán ejecutando a lo largo de todo el ciclo de planificación (2016-2021), se hace necesario de cara a la implantación del régimen de caudales ecológicos durante este periodo transitorio, diseñar un Plan de Implantación y Gestión Adaptativa que permita compatibilizar los derechos concesionales con el régimen de caudales ecológicos.

Como paso previo a la definición de dicho Plan, se han simulado nuevos escenarios de los modelos de concertación que muestran, al menos, una solución que distribuye las aportaciones del sistema, en primer lugar para cumplir con los caudales ecológicos y en 2º lugar para satisfacer todas las demandas simuladas, cumpliendo con los criterios de garantía establecidos en la Instrucción de Planificación Hidrológica.

También en los modelos del 2º ciclo se han simulado nuevos escenarios que muestran, al menos, una solución que distribuye las aportaciones del sistema satisfaciendo los caudales ecológicos y todas las demandas simuladas, cumpliendo con los criterios de garantía establecidos en la Instrucción de Planificación Hidrológica.

1.5. SIMULACIONES PROPUESTAS

Se elaboran nuevos escenarios a partir del escenario 8, en los que se han introducido una serie de variaciones para lograr un modo de funcionamiento del sistema sin fallos.

En el escenario 9 se hacen una serie de modificaciones, resolviendo, demanda a demanda, los fallos identificados en el escenario 8, e incorporando dos medidas ya contempladas en el Anejo VI de la Memoria del vigente Plan Hidrológico:

- Traspase desde el río Zaldibia al embalse de Ibiur (sin ningún tipo de limitación).
- Apoyo al sistema Arriaran desde el embalse de Ibiur (sin ningún tipo de limitación).

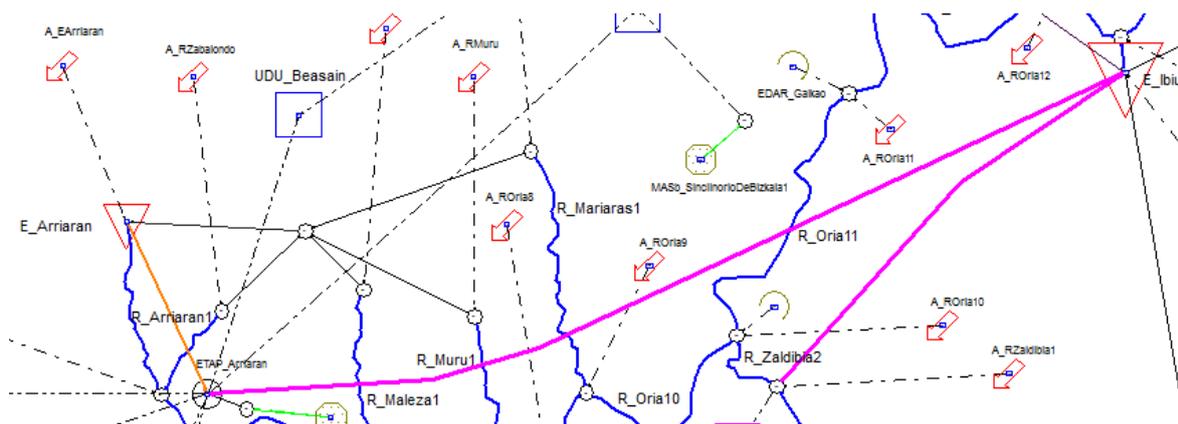


Imagen 2.- Nuevas medidas incorporadas en el escenario 9 relacionadas con el Embalse de Ibiur

No obstante lo anterior, y para adaptar el modelo a la gestión específica del sistema Ibiur (Tolosaldea), donde únicamente la estación de tratamiento de aguas del Consorcio (*ETAP_Ibiur*) proporciona la garantía sanitaria adecuada para el consumo humano a una serie de municipios (Belauntza, Ibarra, Andoain, Billabona, Zizurkil, Irura, Anoeta, Tolosa y Alegia), se ha optado por simular un nuevo escenario (escenario 10) donde se anulan las tomas propias de los Ayuntamientos consorciados y se comprueba que con las soluciones desarrolladas en el escenario 9 se satisfacen sus demandas únicamente desde la ETAP de Ibiur, que cuenta con recursos suficientes en el embalse de Ibiur.

Las soluciones concretas propuestas en los escenarios 9 y 10 se especifican a continuación:

1. **UDU_Aduna.** Se conecta con el sistema Ibiur mediante una nueva toma desde *ETAP_Ibiur*, con un máximo de $0,019 \text{ hm}^3/\text{mes}$ lo que le permite prescindir de sus recursos propios.
2. **UDU_Albiztur.** Se proyecta un volumen de regulación de $0,008 \text{ hm}^3$.
3. **UDU_Beasain.** El déficit se soluciona con la interconexión de los sistemas Arriaran e Ibiur.
4. **UDU_Berrobi.** Se prevé una nueva toma en el río Elduarain ($0,007 \text{ hm}^3/\text{mes}$).
5. **UDU_Elduain.** Se prevé añadir un volumen de regulación de $0,011 \text{ hm}^3$ y ampliación del caudal concesional (de $0,008$ a $0,014 \text{ hm}^3/\text{mes}$).
6. **UDU_Leitza.** Se proyecta un volumen de regulación de $0,1 \text{ hm}^3$, aumentar el caudal concesional de las tomas superficiales en los ríos Txaragorri, de $0,028$ a $0,036 \text{ hm}^3/\text{mes}$, y Gazpillo-Larbaidegiko, de $0,023$ a $0,030 \text{ hm}^3/\text{mes}$, así como una nueva toma en el río Leitza (limitada a $0,136 \text{ hm}^3/\text{mes}$).

7. **UDU_RestoAltoOria.** El refuerzo del sistema Arriaran desde el de Ibiur soluciona el déficit detectado.
8. **UDU_UrnietaOria.** Se propone un volumen de regulación de 0,018 hm³ y un aumento concesional de 0,013 a 0,018 hm³/mes.
9. **UDI_Arrosi.** Se proyecta un volumen de regulación de 0,052 hm³, aumentar el caudal concesional de la toma existente de 0,013 a 0,065 hm³/mes, así como una nueva toma en el río Elduarain (limitada a 0,017 hm³/mes).
10. **UDI_Feralco.** No dispone de concesión, por lo que requiere una nueva toma en el río Oria (limitada a 0,065 hm³/mes).
11. **UDI_FundicionesEstanda.** El déficit se soluciona con el refuerzo del sistema Arriaran desde el sistema Ibiur.
12. **UDI_Martiarena.** Se propone una nueva toma en el río Oria (0,1 hm³).
13. **UDI_Muñagorri.** Se propone una nueva toma en el río Elduarain (0,079 hm³/mes).
14. **UDI_PapelAralar.** Es necesario proyectar un volumen de regulación de 0,092 hm³ y aumentar el caudal concesional de la toma existente de 0,101 a 0,191 hm³/mes.
15. **UDI_PapeleradelOria.** Se propone un volumen de regulación de 0,065 hm³ y reducir el caudal concesional de la toma existente de 0,3 a 0,065 hm³/mes.
16. **UDI_Torraspapel.** Es necesario proyectar un volumen de regulación de 0,18 hm³, aumentar el caudal concesional de las tomas superficiales en los ríos Motxonea (de 0,029 a 0,07 hm³/mes) y Barrenea (de 0,018 a 0,075 hm³/mes), construir y una nueva toma desde el río Leitzarain (0,238 hm³/mes).

Una vez ejecutado el modelo teniendo en cuenta las anteriores propuestas (escenario 10), respecto a las aguas subterráneas se han hecho las mismas comprobaciones que en el escenario de la situación real (escenario 7), manteniéndose las detracciones máximas anuales por debajo del 1,5% del recurso disponible, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

MASb	Bombeo Adicional	Bombeo Anual Medio/Máx. (hm ³)	Detracción Anual Media/Máx. MASb (hm ³)	Recurso Anual Disponible MASb PH2015 (hm ³)	% Med./Máx. Detraído respecto a recurso disponible
Andoain-Oiartzun	B_MASbAndoain-Oiartzun_UDUAndoain	0/0	0/0	43,1	0/0
Anticlinorio Sur	B_MASbAnticlinorioSur_ETAPArriaran	0/0	0,001/0,014	373,6	0,0003/0,0037
	B_MASbAnticlinorioSur_UDUAtaun	0/0			
	B_MASbAnticlinorioSur_UDUZaldibia	0,001/0,014			
	B_MASbAnticlinorioSur_UDUZegama	0/0			
Aralar	B_MASbAralar_UDUAtaun	0/0	0/0	47,2	0/0
Basaburua-Ulzama	B_MASbBasaburua-Ulzama_UDITorraspapel	0/0,002	0,106/0,108	114,4	0,09/0,09
	B_MASbBasaburua-Ulzama_UDUArriba-Atallo	0,035/0,035			
	B_MASbBasaburua-Ulzama_UDUBetelu	0,071/0,071			
Gatzume-Tolosa	B_MASbGatzume-Tolosa_UDICaleraDeAlzo	0,144/0,144	1,4/2,153	146,8	0,95/1,47
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDIMunksjo	1,026 /1,779			
	B_MASbGatzumeTolosa_UDUAduna	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUAlegia	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUBeasain	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUBelauntza	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUBerastegi	0,131/0,131			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUBillabona	0/0			

MASb	Bombeo Adicional	Bombeo Anual Medio/Máx. (hm ³)	Detracción Anual Media/Máx. MASb (hm ³)	Recurso Anual Disponible MASb PH2015 (hm ³)	% Med./Máx. Detraído respecto a recurso disponible
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUIbarra	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUIrura	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDULeaburu-Gatzelu	0,099/0,099			
	B_MASbGatzumeTolosa_UDUTolosa	0/0			
Macizos Paleozoicos	B_MASbMacizosPaleozoicos_UDULeitza	0,001/0,038	0,001/0,038	251,1	0,0004/0,02
Sinclinorio de Bizkaia	B_MASbSinclinorioDeBizkaia_CHZaspiturrieta	0/0			
	B_MASbSinclinorioDeBizkaia_UDUAmezketeta	0,116/0,116	0,116/0,116	144,9	0,08/0,08
	B_MASbSinclinorioDeBizkaia_UDUItsasondo	0/0			
Troya	B_MASbTroya_UDUGabiria	0/0	0/0	2,7	0/0
	B_MASbTroya_UDUSegura	0/0			

Tabla 14. Utilización de recursos subterráneos por año hidrológico en la simulación del escenario 10

Con estas propuestas quedarían satisfechas todas las demandas en un escenario que contempla las demandas y las aportaciones previstas para el horizonte 2033.

En el **Apéndice 6** se muestra una tabla resumen con los resultados de todos los escenarios relevantes analizados. Así mismo, en el **Apéndice 7** se muestran, para cada uno de estos escenarios, la totalidad de las demandas modelizadas, pudiendo apreciarse las variaciones obtenidas.

La comparación de estos modelos del proceso de concertación con los modelos del segundo ciclo muestra algunos problemas en estos últimos que no se detectan en los primeros. Un análisis pormenorizado de todos ellos muestra que o bien se trata de problemas pequeños que pueden obviarse, o se trata algunos errores que explican la diferencia de resultados. Tan sólo hay una demanda, la de la UDI Arcelor-Mittal que presenta problemas en el modelo del segundo ciclo, seguramente debida a que en aquel modelo se utilizó un sistema de cálculo de aportaciones expresamente calibrado para la cuenca del Oria, mientras que el sistema SIMPA, empleado en los modelos de concertación, se ha calibrado para toda España y puede dar errores tanto mayores cuanto más pequeña es la zona de estudio. Por todo ello se ha considerado conveniente incluir en esta propuesta de PIGA una referencia a la demanda de Arcelor.

Así, en los modelos del segundo ciclo de planificación, se ha simulado un nuevo escenario (escenario 41) que permite reducir el déficit existente a cero. El resumen de los escenarios planteados para estos modelos se resume en la tabla siguiente:

Escenario	Horizonte	Denominación	Descripción	Máx Déficit Año (hm ³)
38	2021	Situación real	- Demandas previstas para el horizonte 2021 - Aportaciones calibración TETIS	3,06
40	2033	Situación futura	- Demandas previstas para el horizonte 2033 - Aportaciones calibración TETIS reducidas un 11% - Incontrolados limitados al 25%	4,59
41	2033	Situación futura tras analizar todos los fallos	Escenario 40 con las siguientes medidas: ▪ Nuevos elementos de regulación ▪ Nuevas tomas ▪ Incrementos de los caudales derivados ▪ Traspase desde el río Zaldibia al embalse de Ibiur. ▪ Conducción de apoyo al sistema Arriaran desde embalse de Ibiur.	0,00

Tabla 15. Escenarios para SE Oria del segundo ciclo de la planificación hidrológica y escenario de soluciones

La solución propuesta en el mencionado escenario 41 para la demanda de la **UDI Arcelor-Mittal** requiere de un volumen de regulación de 0,308 hm³ y un incremento del caudal derivado de 0,065 a 0,368 hm³/mes.

1.6. PROPUESTA DE PLAN DE IMPLANTACIÓN Y GESTIÓN ADAPTATIVA (PIGA) PARA LAS REUNIONES DE PARTICIPACIÓN ACTIVA

Las simulaciones efectuadas tanto en el **escenario 10** (modelo de concertación) como en el **escenario 41** (modelo del segundo ciclo de planificación) permiten plantear para el sistema Oria una serie de propuestas que, sin perjuicio de otras posibles soluciones, integrarán su Plan de Implantación y Gestión Adaptativa. Estas propuestas a desarrollar por los titulares o bien previstas en el Plan Hidrológico, dispondrán de un periodo transitorio para su ejecución en el que podrá ir aplicándose en esos aprovechamientos una adaptación paulatina. Aquellos otros aprovechamientos que no necesiten de esta transitoriedad habrán de respetar los derechos concedidos para compatibilizar su explotación con el régimen de caudales ecológicos.

Hay que señalar que este Plan de Implantación y Gestión Adaptativa no supone ninguna restricción a los derechos concedidos sobre los usos del agua.

En las presas se garantizará la posibilidad de dejar pasar un caudal equivalente al del régimen de caudales ecológicos.

Esta Propuesta es la que se presentó en la fase de Participación Activa y queda resumida en la tabla del **Apéndice 5**.

En este contexto, y a partir de que se efectúe la notificación a los titulares de los aprovechamientos considerados objeto de este procedimiento, el régimen de caudales ecológicos será plenamente aplicable, a salvo únicamente, de la ejecución de estas medidas del Plan Hidrológico y del Plan de Implantación y Gestión Adaptativa.

1.7. PARTICIPACIÓN ACTIVA

Tal y como ya se ha indicado en otras fases del Programa Específico desarrollado por la CHC para la implantación del régimen de caudales ecológicos, en el caso de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental y del Cantábrico Oriental, resulta optativo, por parte del Organismo de cuenca, iniciar el nivel de participación activa (apartado 3.4.6 de la Instrucción de Planificación Hidrológica).

1.7.1. PARTICIPANTES

Con los resultados expuestos en los apartados anteriores, y al no verse afectados en este sistema los derechos concesionales con la implantación del régimen de caudales ecológicos, no deviene necesario abrir una fase de participación activa, más aún cuando la totalidad de las actuaciones a realizar se relacionan con medidas del Programa de Medidas del vigente Plan Hidrológico, sometidas, junto con éste a la más amplia participación.

No obstante, el Organismo decidió abrir esta fase con el fin de informar a todos los implicados del contenido del Plan Implantación y Gestión Adaptativa propuesto.

Para ello se convocó a la fase de participación activa a los titulares de aprovechamientos que, de acuerdo con la simulación efectuada, pueden verse afectados por episodios

ocasionales de déficit en el suministro, por lo que la garantía del mismo depende de algún tipo de actuación ya aquellos titulares de demandas que presentan algún problema, a mayores, en los modelos ejecutados para el segundo ciclo de planificación.

En la siguiente tabla se identifican dichos titulares y la unidad de demanda afectada:

UD	Titular concesional/Usuario	UD/ELEMENTO
UDUs	Ayuntamiento de Aduna	UDU_Aduna
	Ayuntamiento de Albiztur	UDU_Albiztur
	Ayuntamiento de Berrobi	UDU_Berrobi
	Ayuntamiento de Elduain	UDU_Elduain
	Ayuntamiento de Leitza	UDU_Leitza
	Ayuntamiento de Ordizia	UDU_RestoAltoOria
	Consorcio de Aguas de Gipuzkoa	
	Ayuntamiento de Urnieta	UDU_UrnietaOria
UDIs	Comunidad de Usuarios Arrosi	UDI_Arrosi
	Feralco, S.A.	UDI_Feralco
	Fundiciones de Estanda, S.A.	UDI_FundicionesEstanda
	Martiarena Manipulados de Papel, S.A.	UDI_Martiarena
	Recubrimientos Muñagorri, S.L.	UDI_Muñagorri
	Papel Aralar, S.A.	UDI_PapelAralar
	Papelera del Oria, S.A.	UDI_PapeleraDelOria
	Torraspapel, S.A.	UDI_Torraspapel
	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.	UDI Arcelor-Mittal
INFRAESTRUCTURAS TRANSVERSALES	Consorcio de Aguas de Gipuzkoa	E_Arriaran
		E_Ibiur
		E_Lareo
Gobierno de Navarra. Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local		
Diputación Foral de Guipúzcoa. Departamento Medio Ambiente y Obras Hidráulicas		

Tabla 16. Relación de titulares de aprovechamientos a convocar

Aunque no ha habido alegaciones durante el periodo de consulta pública abierto mediante Resolución de la Presidencia de la CHC de 22 de octubre de 2015 (BOE núm. 283, de 26 de noviembre de 2015 para la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental), se incluyó en la lista anterior a otros sujetos implicados, que puedan considerarse relevantes, tales como la Diputación Foral de Gipuzkoa o el Gobierno de Navarra.

1.7.2. DESARROLLO DE LAS REUNIONES DE PARTICIPACIÓN

Esta fase de participación activa se desarrolló a lo largo del mes de enero de 2017, mediante una reunión a la que se convocó a los sujetos antes mencionados.

En el sistema Oria, de los 19 interesados convocados asistieron un total de 8 representantes de aprovechamientos, asociaciones y organismos.

En dichas reuniones, en las que se contó además con la participación de URA, la Confederación, tras explicar brevemente el proceso de implantación del régimen de caudales ecológicos y describir el modelo elaborado para este sistema, expuso la propuesta del Plan de Implantación y Gestión Adaptativa abriéndose un debate con los asistentes que pudieron plantear cuantas cuestiones de interés estimaron oportunas. También se hizo entrega de un CD con el modelo con los diferentes escenarios explicados y con un borrador del PIGA. De cada reunión se levantó la correspondiente acta que se incorporan como documentación complementaria.

1.7.3. APORTACIONES AL PROCESO DE CONCERTACIÓN Y ANÁLISIS

En el marco de las reuniones y/o con posterioridad a las mismas, y dentro del plazo establecido para ello, los interesados realizaron cuantas aportaciones consideraron convenientes de cara a la mejora del modelo y a la búsqueda de la solución óptima para cada una de las demandas consideradas.

. Estas contribuciones permitieron, por un lado, realizar algunas correcciones en el modelo (en general se corrigieron coordenadas respecto a los puntos de captación, se hicieron ajustes en las demandas según las indicaciones de los titulares,...) y por otro, matizar ciertos aspectos de la propuesta de Plan de Implantación y Gestión Adaptativa..

El documento de análisis de las aportaciones al proceso de concertación, junto con las copias de las propias aportaciones, se incorpora comodocumentación complementaria.

1.8. DESARROLLO DE NUEVOS ESCENARIOS

Tal y como se ha mencionado en el apartado anterior, en este sistema tras las reuniones de participación activa se consideró oportuno realizar una serie de correcciones en el modelo.

Además, también se consideró conveniente actualizar los derechos relevantes incluidos en el modelo, ya que algunos de ellos podrían constituir la solución a los problemas de déficit detectados y por otro lado permiten tener una visión completamente actualizada del sistema. No obstante, estos nuevos derechos no serán objeto del proceso de concertación en tanto que, otorgados con posterioridad a la entrada en vigor del PH aprobado por Real Decreto 399/2013, de 7 de junio, ya tienen la obligación de cumplir con el vigente régimen de caudales ecológico. A efectos de perfeccionar los modelos, en octubre de 2016 se realizaron una serie de consultas al objeto de detectar estos nuevos derechos otorgados con posterioridad a junio de 2013 y en su caso, modificaciones de características relevantes de los derechos anteriores e incluso, posibles extinciones que llevarían a eliminarlos del modelo.

En resumen, el modelo fue objeto de las siguientes actualizaciones/correcciones:

- Se elimina la *UDI_Feralco*. Se comprueba que en la actualidad esta industria no dispone de ningún aprovechamiento.
- Respecto a la actualización de los derechos considerados:
 - Se toma en cuenta 1 modificación de características en el aprovechamiento tramitado en el expediente A/20/01016 que aumenta el caudal de la concesión, pasando este aprovechamiento a ser considerado

relevante con 200.000 m³ al año, por lo que se crea la *UDI_AngulasAguinaga*. En el esquema se incluyen nueva toma, bombeo (concesión de 3 pozos) y elemento de retorno.

- Como consecuencia de las propuestas presentadas por los interesados:
 - o Se revisa la *UDU_Aduna* (en la reunión de participación se cuestionó la solución propuesta de conectar una nueva toma a Ibiur): se corrigen las aportaciones en la toma superficial al detectarse un error en el cálculo inicial; se modeliza la toma de Ibiur ya en el escenario actual de acuerdo (el *Plan de Actuación sobre las unidades de abastecimiento de Gipuzkoa. 2013 Diputación Foral de Gipuzkoa* contempla esta solución como una posibilidad ya en la actualidad).
 - o Se revisa la *UDI_PapelAralar*. En base a los datos de afloramientos del manantial Zazpiturri facilitados por el titular se impone un caudal mínimo a la conducción del mencionado manantial (*C_CHZaspiturrieta2*).
- En los embalses de Arriaran e Ibiur se modifican los datos de volumen introducidos en el modelo, utilizando exclusivamente los valores del modelo elaborado para el segundo ciclo de PH (revisión 2015-2021).

También se ha aprovechado esta revisión del modelo para comprobar, dentro de los límites que permite la herramienta, la adecuación del esquema diseñado al artículo 13.5 de la Normativa del PH (*no serán exigible caudales mínimos ecológicos superiores al régimen natural existente en cada momento*) y al nuevo artículo 49 quáter del RDPH (modificación efectuada mediante Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre) que señala que (...) *el régimen de caudales ecológicos no será exigible si el embalse no recibe aportaciones naturales iguales o superiores al caudal ecológico fijado en el correspondiente plan hidrológico, quedando limitado en estos casos al régimen de entradas naturales al embalse (...)*.

Los nuevos escenarios ejecutados son los siguientes:

DENOMINACIÓN	HORIZONTE	ESCENARIO BASE	DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO
Escenario 11 (H2021 Situación real)	2021	7	Todos los derechos relevantes del sistema actualizados a octubre de 2016 y con correcciones tras la fase de participación activa. Demandas previstas para el horizonte 2021. Aportaciones SIMPA. Embalses con volúmenes útiles. Se incluyen algunas demandas no representativas que se contemplaban en los modelos del PH. Prioridad de las tomas de las demandas con preferencia de recursos propios superficiales frente a regulados y subterráneos.
Escenario 12 (H2033 Situación futura)	2033	11	Todos los derechos relevantes del sistema actualizados a octubre de 2016 y con correcciones tras la fase de participación activa. Demandas previstas para el horizonte 2033. Aportaciones SIMPA reducidas el 11% (salvo la aportación <i>A_TrasvaseAlzaniaOria</i> de la cuenca del Ebro reducida el 5%) Embalses con volúmenes útiles. Se incluyen algunas demandas no representativas que se contemplaban en los modelos del PH. Prioridad de las tomas de las demandas con preferencia de recursos propios superficiales frente a regulados y subterráneos.

DENOMINACIÓN	HORIZONTE	ESCENARIO BASE	DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO
Escenario 13 (H2033 Situación futura con suministro exclusivo desde Ibiur y analizando fallo a fallo)	2033	12	<p>Todos los derechos relevantes del sistema actualizados a octubre de 2016 y con correcciones tras la fase de participación activa. Demandas previstas para el horizonte 2033. Aportaciones SIMPA reducidas el 11% (salvo la aportación <i>A_TrasvaseAlzaniaOria</i> de la cuenca del Ebro reducida el 5%). Embalses volúmenes útiles.</p> <p>Suministro exclusivo desde Ibiur, anulando tomas propias de los ayuntamientos consorciados y suministrados desde este embalse (Belauntza, Ibarra, Andoain, Billabona, Zizurkil, Irura, Aduna, Anoeta, Tolosa y Alegia). En el resto de demandas con doble abastecimiento (Arriaran y Lareo) no se hacen variaciones (se mantiene la prioridad del recurso regulado frente al subterráneo, pero no frente al superficial si lo hubiera).</p> <p>Conducción al embalse de Ibiur desde río Zaldibia, manteniendo la toma de Urtxubi, y conexión Arriaran-Ibiur.</p> <p>Se varían los caudales concesionales aplicados en las tomas de determinadas demandas. Se incorporan/modifican y/o eliminan tomas. Se contemplan volúmenes de regulación para garantizar algunas demandas.</p>

Tabla 17.- Nuevos escenarios para el modelo sistema Oria

Como ya se ha indicado, en el **Apéndice 6**, se resumen todos los escenarios relevantes ejecutados.

Por lo que respecta a la *UDU_Arcelor-Mittal* del modelo elaborado para el segundo ciclo de planificación, en base a las demandas presentadas por los representantes de esta industria, se buscan otras posibles soluciones al déficit detectado, cuyos resultados se pueden ver en un nuevo escenario (escenario 42):

Nº escenario	Horizonte	Denominación	Descripción	Máx Déficit Año (hm ³)
42	2033	Situación futura tras analizar todos los fallos y con nuevas propuestas para Arcelor	<p>Escenario 41 con los siguientes cambios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se elimina el coste del flujo del tramo R_Arriaran b ▪ se añade una nueva toma en la confluencia de los ríos Oria y Estanda conectada con el elemento de regulación, cuyo volumen se reduce a cero ▪ se cambia el volumen del elemento de regulación de 0,308 a 0,061 hm³ 	0,00

Tabla 18. Escenario para el SE Oria del segundo ciclo de la planificación hidrológica con nuevas propuestas para Arcelor

1.8.1. SIMULACIÓN SITUACIÓN ACTUAL. ESCENARIO 11

Tomando como punto de partida el esquema realizado para el escenario 7 se han realizado los cambios anteriormente descritos, actualizando de esta forma el escenario de la situación actual (escenario 11). Las demandas con déficit que no cumplen con el nivel de garantía de la IPH se muestran en la siguiente tabla:

NombreUD	NumeroFallosMes	MaxDefAnual(hm ³)	CriterioIPH08
UDU_Albiztur	3	0,005	NOCUMPLE
UDU_Beasain	55	0,402	NOCUMPLE
UDU_Berrobi	14	0,011	NOCUMPLE
UDU_Elduain	3	0,003	NOCUMPLE
UDU_RestoAltoOria	97	1,242	NOCUMPLE

NombreUD	NumeroFallosMes	MaxDefAnual(hm ³)	CriterioIPH08
UDU_UrnietaOria	2	0,009	NOCUMPLE
UDI_Arrosi	39	0,018	NOCUMPLE
UDI_FundicionesEstanda	117	0,009	NOCUMPLE
UDI_Martiarena	54	0,14	NOCUMPLE
UDI_Muñagorri	488	0,675	NOCUMPLE
UDI_PapeleraDelOria	3	0,065	NOCUMPLE
UDI_Torraspapel	546	0,346	NOCUMPLE
Total	1421	2,925	

Tabla 19. Unidades de demanda con déficit en el escenario 11

Los resultados de todas las demandas se recogen en el **Apéndice 7**.

Se comprueban los meses en los que los caudales de entrada a los embalses son menores que los caudales ecológicos a pie de presa en los embalses de Arriaran, Lareo e Ibiur, y el resultado es que en los tres embalses hay algún mes donde el caudal ecológico a pie de presa es menor que los caudales de entrada a los embalses.

En cuanto al uso de los recursos subterráneos:

MASb	Bombeo Adicional	Bombeo Anual Medio/Máx. (hm ³)	Detracción Anual Media/Máx. MASb (hm ³)	Recurso Anual MASb PH 2015 (hm ³)	% Med./Máx. Detraído del recurso disponible
Andoain-Oiartzun	B_MASbAndoain-Oiartzun_UDUAndoain	0/0	0/0	43,1	0/0
Anticlinorio Sur	B_MASbAnticlinorioSur_ETAPArriaran	0,121/0,63	0,136/0,738	373,6	0,04/0,2
	B_MASbAnticlinorioSur_UDUAtaun	0/0			
	B_MASbAnticlinorioSur_UDUZaldibia	0,001/0,01			
	B_MASbAnticlinorioSur_UDUZegama	0,014/0,098			
Aralar	B_MASbAralar_UDUAtaun	0/0	0/0	47,2	0/0
Basaburua-Ulzama	B_MASbBasaburua-Ulzama_UDITorraspapel	0,528/0,528	0,634/0,634	114,4	0,55/0,55
	B_MASbBasaburua-Ulzama_UDUArriba-Atallo	0,035/0,035			
	B_MASbBasaburua-Ulzama_UDUBetelu	0,071/0,071			
Gatzume-Tolosa	B_MASbGatzumeTolosa_UDIAngulasAguinaga	0,048/0,048	1,357/2,023	146,8	0,92/1,38
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDICaleraDeAlzo	0,144/0,144			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDIMunksjo	0,912/1,457			
	B_MASbGatzumeTolosa_UDUAduna	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUAlegia	0/0			
	B_MASbGatzumeTolosa_UDUBeasain	0,023/0,144			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUBelauntza	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUBerastegi	0,131/0,131			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUBillabona	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUIbarra	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUIrura	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDULeaburu-Gatzelu	0,099/0,099			
	B_MASbGatzumeTolosa_UDUTolosa	0/0			
Macizos Paleozoicos	B_MASbMacizosPaleozoicos_UDULeizta	0,343/0,519	0,343/0,519	251,1	0,14/0,21
Sinclinorio de Bizkaia	B_MASbSinclinorioDeBizkaia_CHZaspiturrieta	1,26/1,26	1,389/1,441	144,9	0,96/0,99
	B_MASbSinclinorioDeBizkaia_UDUAmeketa	0,119/0,119			
	B_MASbSinclinorioDeBizkaia_UDUItsasondo	0,01/0,062			
Troya	B_MASbTroya_UDUGabiria	0,01/0,062	0,024/0,144	2,7	0,89/5,33
	B_MASbTroya_UDUSegura	0,014/0,082			

Tabla 20. Resultados comprobación de la utilización de los recursos subterráneos en la simulación del escenario 11

1.8.2. SIMULACIÓN SITUACIÓN FUTURA. ESCENARIO 12

Partiendo del escenario 11 (situación real a 2021 con actualizaciones) se simula el horizonte 2033 con una reducción en las aportaciones de un 11% por efecto del cambio climático y ajustando dotaciones para las demandas urbanas tal y como se explicó para el **escenario 8**. En la siguiente tabla se comparan los resultados de las demandas con déficit en el escenario 8 y en el nuevo escenario 12:

UNIDAD DE DEMANDA		ESCENARIO 8		ESCENARIO 12		DIFERENCIA ESCENARIO 8/12	
		FALLOS (MESES)	MÁX. DEF. ANUAL (hm ³)	FALLOS (MESES)	MÁX. DEF. ANUAL (hm ³)	FALLOS (MESES)	MÁX. DEF. ANUAL (hm ³)
1	UDU_Aduna	862	0,06	0	0	862	0,06
2	UDU_Albiztur	3	0,008	3	0,008	0	0
3	UDU_Beasain	111	0,497	103	0,487	8	0,01
4	UDU_Berrobi	31	0,021	31	0,021	0	0
5	UDU_Elduain	5	0,004	5	0,004	0	0
6	UDU_Leitza	31	0,016	31	0,016	0	0
7	UDU_RestoAltoOria	200	1,619	185	1,585	15	0,034
8	UDU_UrnietaOria	4	0,01	4	0,01	0	0
9	UDI_Arrosi	59	0,025	59	0,025	0	0
10	UDI_Feralco	864	0,78	-	-	864	0,78
11	UDI_FundicionesEstanda	232	0,011	225	0,011	7	0
12	UDI_Martiarena	85	0,195	85	0,195	0	0
13	UDI_Muñagorri	529	0,727	529	0,727	0	0
14	UDI_PapelAralar	29	0,104	0	0	29	0,104
15	UDI_PapeleraDelOria	8	0,081	8	0,081	0	0
16	UDI_Torraspapel	587	0,364	587	0,364	0	0
Total		3640	4,522	1855	3,534	1785	0,988

Tabla 21. Comparativa resultados Escenario 8 – Escenario 12

Tanto en este escenario 12, como en el anterior (escenario 11), la **UDU_Aduna** deja de tener fallos al contemplarse una toma con recurso procedente del embalse de Ibiur.

Por lo que respecta a la **UDI_Feralco**, tal y como ya se explicó anteriormente, se elimina del esquema.

En cuanto a la **UDI_PapelAralar**, tras las correcciones efectuadas en función de las aportaciones realizadas, también deja de presentar déficit.

Se comprueban los meses en los que los caudales de entrada a los embalses son menores que los caudales ecológicos a pie de presa en los embalses de Arriaran, Lareo e Ibiur, y el resultado es que en los tres embalses hay algún mes donde el caudal ecológico a pie de presa es menor que los caudales de entrada a los embalses.

1.8.3. SIMULACIÓN SITUACIÓN FUTURA ANALIZANDO FALLO A FALLO. ESCENARIO 13

El escenario 12 pone de manifiesto la existencia de 14 demandas con déficit que no cumplen con los criterios de la IPH y para las cuales es necesario realizar una serie de modificaciones para pasar a un modelo que funciona sin fallos.

En el **escenario 13** que sirve de base para el presente PIGA, se han ido resolviendo, demanda a demanda, los fallos identificados en el escenario 12, de acuerdo con las siguientes acciones:

1. **C_Ebiur-ETAPArriaran.** Apoyo al sistema Arriaran desde el embalse de Ibiur (sin ningún tipo de limitación).
2. **Anulación tomas propias ayuntamientos consorciados con toma de Ibiur.**
3. **UDU_Albiztur.** Se proyecta un volumen de regulación de 0,008 hm³.
4. **UDU_Beasain.** El déficit se soluciona con el refuerzo del sistema Arriaran desde el sistema Ibiur.
5. **UDU_Berrobi.** Se opta por una nueva toma en el río Elduarain (0,007 hm³/mes).
6. **UDU_Elduain.** Se prevé añadir un volumen de regulación de 0,011 hm³ y aumentar el caudal de la toma (de 0,008 a 0,014 hm³/mes).
7. **UDU_Leitza.** Se proyecta un volumen de regulación de 0,1 hm³, aumentar el caudal de las tomas superficiales en los ríos Txaragorri, de 0,028 a 0,036 hm³/mes, y Gazpillo-Larbaidegiko, de 0,023 a 0,071 hm³/mes, así como una nueva toma en el río Leitzaran (limitada a 0,136 hm³/mes).
8. **UDU_RestoAltoOria.** El déficit se soluciona con el refuerzo del sistema Arriaran desde el sistema Ibiur.
9. **UDU_UrnietaOria.** Se propone un volumen de regulación de 0,018 hm³ y aumentar el caudal de la toma de 0,013 a 0,018 hm³/mes.
10. **UDI_Arrosi.** Se proyecta un volumen de regulación de 0,052 hm³, aumentar el caudal de la toma existente de 0,013 a 0,065 hm³/mes, así como una nueva toma en el río Elduarain (limitada a 0,017 hm³/mes).
11. **UDI_FundicionesEstanda.** El déficit se soluciona con el refuerzo del sistema Arriaran desde el sistema Ibiur.
12. **UDI_Martiarena.** Se propone una nueva toma en el río Oria (0,1 hm³/mes).
13. **UDI_Muñagorri.** Se propone una nueva toma en el río Elduarain (0,079 hm³/mes).
14. **UDI_PapeleraDelOria.** Se propone un volumen de regulación de 0,065 hm³ y ajustar a la demanda el caudal concesional de la toma del río Asteasu (de 0,384 a 0,065 hm³/mes).
15. **UDI_Torraspapel.** Se prevé un volumen de regulación de 0,18 hm³, aumentar el caudal concesional de las tomas superficiales en los ríos Motxonea (de 0,029 a 0,07 hm³/mes) y Barrenea (de 0,018 a 0,075 hm³/mes), y una nueva toma en el río Leitzaran (0,238 hm³/mes).
16. **C_RZaldibia_Elbiur.** Trasvase desde el río Zaldibia al embalse de Ibiur (sin ningún tipo de limitación).

Las **UDU_Beasain**, **UDU_RestoAltoOria** y **UDI_FundicionesEstanda** no requieren de medidas específicas para la solución de sus déficits, ya que el refuerzo a Arriarán desde Ibiur permite pasar de un escenario con fallos en estas demandas a uno sin fallos. En la fase de participación activa no se consideró necesario convocar al Ayuntamiento de Beasain ya

que se convocó al Consorcio de Aguas de Gipuzkoa como principal gestor de esta demanda (se trata de un municipio consorciado con gestión del ciclo integral del agua).

En cuanto al uso de los recursos subterráneos:

MASb	Bombeo Adicional	Bombeo Anual Medio/Máx. (hm ³)	Detracción Anual Media/Máx. MASb (hm ³)	Recurso Anual MASb PH 2015 (hm ³)	% Med./Máx. Detraído del recurso disponible
Andoain-Oiartzun	B_MASbAndoain-Oiartzun_UDUAndoain	0/0	0/0	43,1	0/0
Anticlinorio Sur	B_MASbAnticlinorioSur_ETAPArriaran	0/0	0,001/0,014	373,6	0/0
	B_MASbAnticlinorioSur_UDUAtaun	0/0			
	B_MASbAnticlinorioSur_UDUZaldibia	0,001/0,014			
	B_MASbAnticlinorioSur_UDUZegama	0/0			
Aralar	B_MASbAralar_UDUAtaun	0/0	0/0	47,2	0/0
Basaburua-Ulzama	B_MASbBasaburua-Ulzama_UDITorraspapel	0/0,002	0,106/0,108	114,4	0,09/0,09
	B_MASbBasaburua-Ulzama_UDUArriba-Atallo	0,035/0,035			
	B_MASbBasaburua-Ulzama_UDUBetelu	0,071/0,071			
Gatzume-Tolosa	B_MASbGatzumeTolosa_UDIAngulasAguinaga	0,048/0,048	1,447/2,202	146,8	0,99/1,5
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDICaleraDeAlzo	0,144/0,144			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDIMunksjo	1,025/1,78			
	B_MASbGatzumeTolosa_UDUAduna	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUAlegia	0/0			
	B_MASbGatzumeTolosa_UDUBeasain	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUBelauntza	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUBerastegi	0,131/0,131			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUBillabona	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUIbarra	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDUIrura	0/0			
	B_MASbGatzume-Tolosa_UDULeaburu-Gatzelu	0,099/0,099			
	B_MASbGatzumeTolosa_UDUTolosa	0/0			
Macizos Paleozoicos	B_MASbMacizosPaleozoicos_UDULeitza	0,0004/0,03	0,0004/0,03	251,1	0/0,01
Sinclinorio de Bizkaia	B_MASbSinclinorioDeBizkaia_CHZaspiturrieta	1,26/1,26	1,376/1,376	144,9	0,95/0,95
	B_MASbSinclinorioDeBizkaia_UDUAmeketa	0,116/0,116			
	B_MASbSinclinorioDeBizkaia_UDUItsasondo	0/0			
Troya	B_MASbTroya_UDUGabiria	0/0	0/0	2,7	0/0
	B_MASbTroya_UDUSegura	0/0			

Tabla 22. Resultados comprobación de la utilización de los recursos subterráneos en la simulación del escenario 13

Por otra parte, en la **UDI_Arcelor-Mittal** (modelo elaborado para el PH), la solución propuesta en el nuevo escenario 42 elimina el coste del flujo del tramo *R_Arriaran b*; se añade una nueva toma en la confluencia de los ríos Oria y Estanda conectada con el elemento de regulación, cuyo volumen se reduce a cero; y se cambia el volumen del elemento de regulación de 0,308 a 0,061 hm³.

1.9. INFORMACIÓN Y CONSULTA PÚBLICA DE LOS PIGA

Tras haber estimado oportuno incluir una nueva fase de Información y Consulta Pública en el procedimiento de implantación del régimen de caudales ecológicos definido por el Organismo de cuenca, este procedimiento fue sometido, con fecha 12 de diciembre de 2017, a consideración de los Consejos del Agua de la Demarcación Hidrográfica Occidental y de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental en el ámbito de las competencias del Estado.

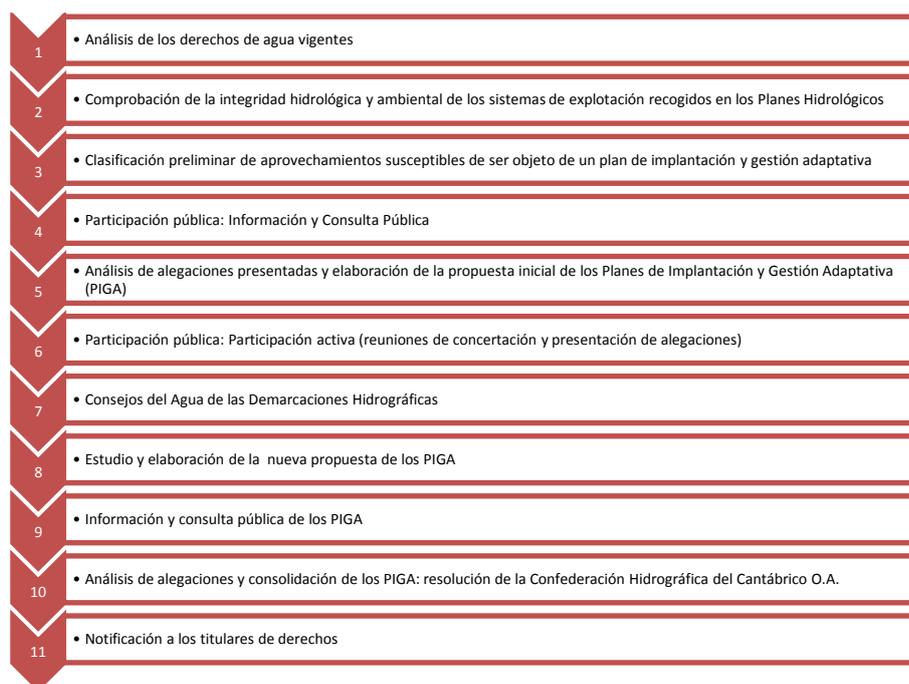


Figura 1. Fases del Proceso sometido a consideración del Consejo del Agua

Después de haber considerado las aportaciones recibidas durante el proceso de participación activa y de haber elaborado los nuevos escenarios descritos en el apartado anterior, se redactó una nueva propuesta de Plan de Implantación y Gestión Adaptativa.

Por Resolución de la Presidencia de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico O.A., de 16 febrero de 2018, se acordó la apertura de un período de información y consulta pública de los citados Planes de Implantación y Gestión Adaptativa, por un periodo de dos meses durante el cual cualquier persona física o jurídica pudo examinar la documentación relativa a dichos Planes así como formular las alegaciones que estimó pertinentes.

Paralelamente a este nuevo trámite de información pública, se llevaron a cabo por el Organismo una serie de iniciativas destinadas a dar a conocer al público en general los caudales ecológicos y el proceso seguido para su implantación definitiva, tales como exposiciones con paneles informativos, distribución de folletos, charlas divulgativas o seminarios.

1.9.1. APORTACIONES A LA PROPUESTA DE PIGA Y ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO FINAL

Durante el periodo de información pública de las propuestas de PIGA en el ámbito de este Plan (sistema de explotación Oria en el ámbito de competencias del Estado) no se presentaron nuevas aportaciones.

El detalle del contenido definitivo del Plan de Implantación y Gestión Adaptativa del Sistema de Explotación Oria en el ámbito de competencias del Estado queda recogido en el siguiente apartado.

2. PLAN DE IMPLANTACIÓN Y GESTIÓN ADAPTATIVA

En este segundo apartado se expone el Plan de Implantación y Gestión Adaptativa aprobado para el sistema de explotación Oria, en el ámbito de competencias del Estado.

Los regímenes de caudales ecológicos son de obligado cumplimiento según establecen el artículo 26.3 de la Ley del Plan Hidrológico Nacional y el artículo 59.7 del Texto refundido de la Ley de Aguas, no obstante para un pequeño grupo de aprovechamientos, definidos individualmente en este apartado, y debido a la complejidad de los mismos, el Plan, ha previsto un periodo transitorio para el estudio, definición y/o ejecución de la medida adecuada en cada caso, a tenor de lo dispuesto en la Disposición transitoria 5ª del Reglamento del dominio público hidráulico, para compatibilizar dicho régimen de caudales, con los derechos otorgados.

No debe olvidarse que el Plan Hidrológico vigente establece que la implantación del régimen de caudales ecológicos no condiciona la asignación y reserva de recursos establecida por dicho Plan, motivo por el que el proceso de concertación, según define el apartado 3.4.6 de la Instrucción de Planificación Hidrológica, puede ser posterior a la aprobación del propio Plan Hidrológico y abarcar los niveles de información y consulta pública, quedando a criterio del Organismo de cuenca el de participación activa, nivel que también ha sido desarrollado.

Si como resultado de los estudios previstos en el Programa de Medidas del Plan Hidrológico para definir alternativas para la mejora del abastecimiento de agua en este sistema de explotación se extraen otras soluciones que se estimen más eficaces y/o eficientes, serán estas, y no otras, las que se implementen con carácter definitivo.

Por tanto, tal y como ya se indicó en el apartado de Antecedentes, estas medidas que surgen del modelo tienen un carácter transitorio y podrán ser matizadas a lo largo del segundo y tercer ciclo de planificación.

En el caso de fijarse en el PIGA dos o más plazos, estos lo serán con carácter individualizado y referido cada uno a la medida, o medidas, correspondiente, por lo que el incumplimiento de cualquiera de ellos permitirá a este Organismo la adopción de las disposiciones oportunas en el caso de un incumplimiento del régimen de caudales ecológicos.

Las medidas a implantar, se clasifican en los cinco grandes grupos siguientes:

- I. **GESTIÓN DEL AGUA.** En este grupo se han incluido una serie de medidas que, afectando al conjunto de los sistemas de explotación considerados, o bien su “puesta en marcha” no es responsabilidad de un único sujeto titular del derecho afectado sino de los denominados gestores del agua donde se incluyen administraciones y consorcios, o bien, como en el caso de las buenas prácticas, se establece con carácter general para el conjunto de los usuarios del sistema. Estas medidas son:
 - a. Es necesario considerar lo establecido en el artículo 67 de la Normativa del vigente Plan Hidrológico, a los efectos tanto de la recuperación del coste del servicio como para garantizar los objetivos medioambientales. Tomando estas directrices normativas como punto de partida, se plantea una **optimización de la gestión del agua favoreciendo el consumo de recursos no regulados en primer lugar y en la medida de lo posible,**

dejando los volúmenes regulados para abastecer en los periodos en que los recursos fluyentes escaseen.

- b. De acuerdo con el artículo 13.6 de la Normativa del Plan Hidrológico, **en situaciones de sequía ordinaria**, las concesiones para abastecimiento a poblaciones tendrán supremacía sobre el régimen de caudales mínimos siempre y cuando se cumpla una serie de condiciones. Por ello, llegado el caso, se contemplará esta posibilidad con el fin de solucionar déficits puntuales surgidos de la falta de aportaciones en un momento determinado.
 - c. Se promoverá el empleo de **buenas prácticas** ya que se consideran un elemento imprescindible para optimizar el uso del agua y, por ende, favorecer la implantación efectiva del régimen de caudales ecológicos. Esta prescripción será de aplicación a la totalidad de los usuarios del agua del sistema de explotación Oria.
 - d. Por otro lado, de acuerdo a las previsiones planteadas en Anejo VI de la Memoria del vigente Plan Hidrológico, se ha contemplado en el modelo (en el escenarios denominado de soluciones) un **trasvase desde el río Zaldibia al embalse de Ibiur y el apoyo al sistema Arriaran desde el de Ibiur**.
- II. **NUEVAS INFRAESTRUCTURAS.** Para solventar los fallos identificados por el modelo en determinadas demandas ajenas a las grandes infraestructuras de regulación existentes, la solución que se ha adoptado en el escenario 13 plantea una serie de nuevas infraestructuras de pequeña entidad que permiten disponer del recurso en los meses en los que, de acuerdo con el modelo, pueda existir un pequeño déficit debido a la escasez de aportaciones. Cabe señalar que en el esquema del modelo no se contemplan posibles depósitos ya existentes en la red de abastecimiento, y que en la realidad pudieran mitigar en determinados casos alguno de los fallos detectados, por no ser la escala temporal de simulación la más adecuada para integrarlos en Aquatool.
- III. **ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS TRANSVERSALES.** En este apartado se contempla la necesidad de que los titulares de infraestructuras transversales las adapten para permitir el paso de caudal ecológico exigido aguas abajo de las mismas. Este caudal ecológico será instantáneo. En este apartado sólo se individualizarán los casos asociados a las grandes presas representadas en el esquema del modelo, sin perjuicio de su obligatoriedad para todos los titulares cuyos aprovechamientos dispongan de este tipo de infraestructuras.
- IV. **CAUDALES CONCESIONALES.** Otra de las conclusiones que se extraen de las simulaciones realizadas se refieren a la adaptación de los caudales concesionales de acuerdo con la realidad de las demandas. Se pueden dar varios supuestos:
- a. Se detecta la necesidad de incrementar caudales otorgados.
 - La demanda considerada de acuerdo con el vigente PH es superior al dato de caudal autorizado en la concesión -o concesiones- relevante y por ello el programa detecta un déficit al no ser suficientes los recursos que llegan por la toma considerada para satisfacer dicha demanda.
 - La inclusión en el esquema de un volumen adicional de regulación para solventar determinados fallos -nuevas Infraestructuras- puede

conllevar una necesidad adicional de recurso para facilitar el funcionamiento adecuado del modelo.

b. Se detecta la necesidad de disminuir caudales otorgados.

- La demanda es inferior al volumen otorgado en el título concesional, por lo que se entiende que la concesión requiere un ajuste para adaptarse a la demanda actual.

V. **ACTUACIONES EN LAS TOMAS Y/O TRAMITACIÓN DE NUEVAS CONCESIONES.** De acuerdo con los resultados del modelo, en ciertas demandas se hace necesario contemplar nuevas tomas (*UDU_Berrobi, UDU_Leitza, UDI_Arrosi, UDI_Martiarena, UDI_Muñagorri, UDI_Torraspapel*).

Tanto en este supuesto como en el anterior (referido a los caudales concesionales), cuando la solución propuesta en el PIGA lleve aparejada una nueva concesión o modificación, lo cual, como ya se ha indicado, no tiene por qué ser la solución óptima, se requerirá en todo caso su tramitación o regularización conforme a la normativa vigente.

**CONSORCIO DE AGUAS DE
GIPUZKOA**
(GIPUZKOAKO UR KONTSORTZIOA)

2.1. CONSORCIO DE AGUAS DE GIPUZKOA (GIPUZKOAKO UR KONTSORTZIOA)

El Consorcio es el gestor de los principales sistemas de abastecimiento del sistema Oria, Ibiur (Oria Medio) y Arriaran (Alto Oria) así como de los tres únicos embalses representados en el modelo, *E_Ibiur*, *E_Arriaran* y *E_Lareo*.

Además de como uno de los principales interesados en el abastecimiento dentro del sistema, fue convocado a la reunión de participación celebrada en San Sebastián en enero de 2017 como responsable directo del abastecimiento en alta de alguna de las demandas asociadas a estos sistemas que presentan déficits, *UDU_Beasain* y *UDU_RestoAltoOria*, relacionadas directamente con el embalse de Arriaran, o las *UDU_Berrobi* y *UDU_Elduain*; a esta reunión también se le convocó en calidad de usuario de las tres presas mencionadas y por tanto responsable de las medidas a adoptar para el mantenimiento del régimen de caudales ecológicos.

2.1.1. APORTACIONES RECIBIDAS

No se han recibido aportaciones por parte del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa para la solución de los déficits detectados, si bien en la reunión de participación manifestó su extrañeza respecto a la representación en el modelo de tomas propias de los municipios abastecidos desde Arriaran. También y en otro orden de cosas, durante la mencionada reunión se trató lo que por su parte se considera un aumento en el caudal mínimo a respetar en los aprovechamientos relacionados con los tres grandes embalses del sistema.

2.1.2. CONCLUSIÓN

Tal y como se ha indicado en el apartado 1.2.2.4, el modelo elaborado para el proceso de concertación parte de los derechos actualmente inscritos en el Registro de Aguas del Organismo y por ello, todos los municipios que disponen de algún derecho relevante (criterio del 10%) inscrito en el Registro, disponen en el esquema de una unidad de demanda independiente. Si bien es cierto que, debido a los criterios empleados en esta modelización, se prioriza cualquier recurso superficial (propio o regulado) frente a los recursos subterráneos.

Si bien en los siguientes apartados de este documento se detallarán los resultados del modelo respecto a *UDU_Beasain* y *UDU_RestoAltoOria*, cabe indicar que no habiendo recibido ninguna propuesta para solventar los posibles problemas de déficit detectados por el modelo para estas dos demandas se mantiene la opción presentada en la fase de participación activa: refuerzo del sistema Arriaran con recurso procedente de Ibiur. Por lo que respecta a las *UDU_Berrobi* y *UDU_Elduain*, las conclusiones y prescripciones también quedan recogidas en el apartado correspondiente (igualmente se mantiene la opción presentada durante la participación activa).

No obstante lo anterior, se fijará un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 durante el cual se procederá al desarrollo, entre otras, de la medida E1538 del vigente Programa de Medidas del PH de la Demarcación: “Análisis y optimización de los sistemas de explotación de la demarcación”, con el objetivo de definir la solución óptima para el abastecimiento en este sistema de cara al siguiente ciclo de la planificación hidrológica.

En situaciones de sequía ordinaria las concesiones para abastecimiento a poblaciones, de conformidad con el artículo 59.7 del TRLA, tendrán supremacía sobre el régimen de caudales mínimos ecológicos cuando, previa apreciación por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, no exista una alternativa de suministro viable que permita su correcta atención y si se cumplen las condiciones señaladas en el artículo 13.6 de la Normativa del Plan Hidrológico.

Por otra parte, y tal y como se indicó anteriormente, el Consorcio es titular de los tres aprovechamientos asociados a los embalses representados en el modelo, consecuencia de lo cual también se le convocó en relación con las medidas a adoptar en las infraestructuras transversales.

El régimen de caudales ecológicos es de obligado cumplimiento, y se encuentra fijado en el Plan Hidrológico vigente, sin que proceda, en este momento y para este caso, pronunciarse sobre la garantía de la disponibilidad del recurso en la concesión y otras obligaciones genéricas de la misma y, por tanto, sobre la interpretación conjunta, para este caso, de lo establecido en los artículos 59 y 65 del TRLA y en el 26 de la LPHN.

De acuerdo con la Normativa del PH, los caudales mínimos a respetar serán instantáneos y en situación hidrológica ordinaria son los siguientes:

Presa	QMínEcol. Aguas Altas (m ³ /s)	QMínEcol. Aguas Medias (m ³ /s)	QMínEcol. Aguas Bajas (m ³ /s)
E_Ibiur	0,036	0,024	0,015
Azud de Urtxubi	0.024	0.016	0.009
Azud de Basabe	0.006	0.004	0.003
Azud de Aldaba	0.008	0.005	0.003
Azud de Lopetegi	0.003	0.002	0.001
Azud de Errotalde	0.002	0.001	0.001
E_Arriaran	0,034	0,021	0,013
Azud de Zabalondo	0.002	0.001	0.001
Azud de Maleza	0.002	0.002	0.001
Azud de Muru	0.001	0.001	0.001
Azud de Mariaras	0.005	0.003	0.002
E_Lareo	0,009	0,006	0,004
Azud de Maiztegi	0.04	0.027	0.018
Azud de Iruerrketa	0.004	0.002	0.002
Azud de Baiarrate	0.002	0.002	0.001

Tras la revisión de los títulos concesionales asociados a estos aprovechamientos, se ha constatado que en los tres expedientes (A/20/00364, A/20/00365 y A/20/00366) se fija un caudal mínimo a respetar en cada toma y aguas abajo de los tres embalses, valor que ha sido sustituido por el vigente régimen de caudales ecológicos.

Por lo que respecta a los plazos en relación a la adaptación de estas infraestructuras, tanto para la presentación de proyectos, como para la ejecución de las obras, la Disposición transitoria quinta del RDPH señala que *las presas de titularidad pública llevarán a cabo las*

modificaciones que resulten necesarias de acuerdo con lo previsto en el programa de medidas que acompañe al correspondiente plan hidrológico.

2.1.3. PRESCRIPCIONES

Por lo que respecta las medidas a adoptar para solventar los déficits que arroja el modelo en las demandas urbanas que gestiona, las prescripciones se indican de forma individualizada en los apartados siguientes.

Por lo que respecta a la adecuación de las infraestructuras que gestiona el Consorcio de Gipuzkoa:

- Ejecución de las obras de adecuación que se autoricen en los plazos que se determinen en la autorización y puesta en servicio de las mismas.

Plazo: A lo largo del tercer ciclo de planificación.

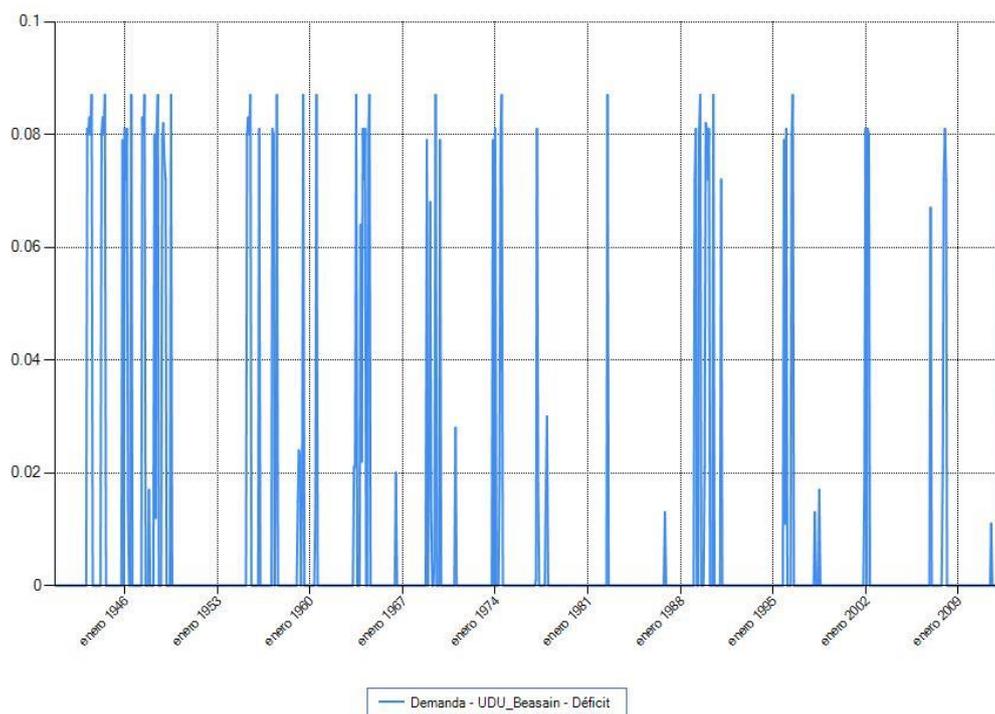
Durante el período transitorio se respetará el régimen de caudales ecológicos de acuerdo con el marco normativo de aplicación para los usos de abastecimientos de poblaciones.

UDU_Beasain
- CONSORCIO DE AGUAS DE GIPUZKOA -

2.2. UDU_Beasain

2.2.1. RESULTADOS DEL MODELO

La **UDU_Beasain**, según el modelo -escenario 12, horizonte 2033- (con aportaciones reducidas en un 11%), tiene déficit en 104 meses de la serie. El déficit máximo anual es de 0,487 hm³ y se produce en el año hidrológico 1963-1964. El máximo déficit mensual se da en el mes de julio, en 18 meses, y es de 0,087 hm³, lo que supone el 84% de la demanda fijada para ese mes.



Los caudales concesionales no suponen una restricción a la demanda por lo que los déficits en estos meses se deben principalmente a la falta de recursos superficiales suficientes para cumplir con los caudales ecológicos mínimos exigidos y además satisfacer la demanda.

2.2.2. APORTACIONES RECIBIDAS

No se han recibido aportaciones por parte del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa, (gestor de esta demanda) para la solución de los déficits detectados.

2.2.3. CONCLUSIÓN

No habiendo recibido ninguna propuesta para solventar los posibles problemas de déficit detectados por el modelo para esta demanda urbana, se mantiene la opción presentada en la fase de participación activa y sometida a información y consulta pública: refuerzo del sistema Arriaran con recursos procedentes del de Ibiur, si bien, y tal como ya se ha indicado anteriormente, se fijará un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 durante el cual se procederá al desarrollo, entre otras, de la medida E1538 del vigente Programa de Medidas

del PH de la Demarcación: *“Análisis y optimización de los sistemas de explotación de la demarcación”*, con el objetivo de definir la solución óptima para el abastecimiento en este sistema de cara al siguiente ciclo de la planificación hidrológica.

En situaciones de sequía ordinaria las concesiones para abastecimiento a poblaciones, de conformidad con el artículo 59.7 del TRLA, tendrán supremacía sobre el régimen de caudales mínimos ecológicos cuando, previa apreciación por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, no exista una alternativa de suministro viable que permita su correcta atención y si se cumplen las condiciones señaladas en el artículo 13.6 de la Normativa del Plan Hidrológico.

2.2.4. PRESCRIPCIONES

- Análisis de la viabilidad técnica y económica de la solución al abastecimiento de esta demanda y, en su caso, definición de la medida oportuna y propuesta de las soluciones que se crean más convenientes de cara a su implantación en el siguiente ciclo de planificación hidrológica.

Plazos: Se fija un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 a fin de realizar el análisis y diseño de la solución óptima y su incorporación al Esquema de Temas Importantes del siguiente ciclo de planificación.

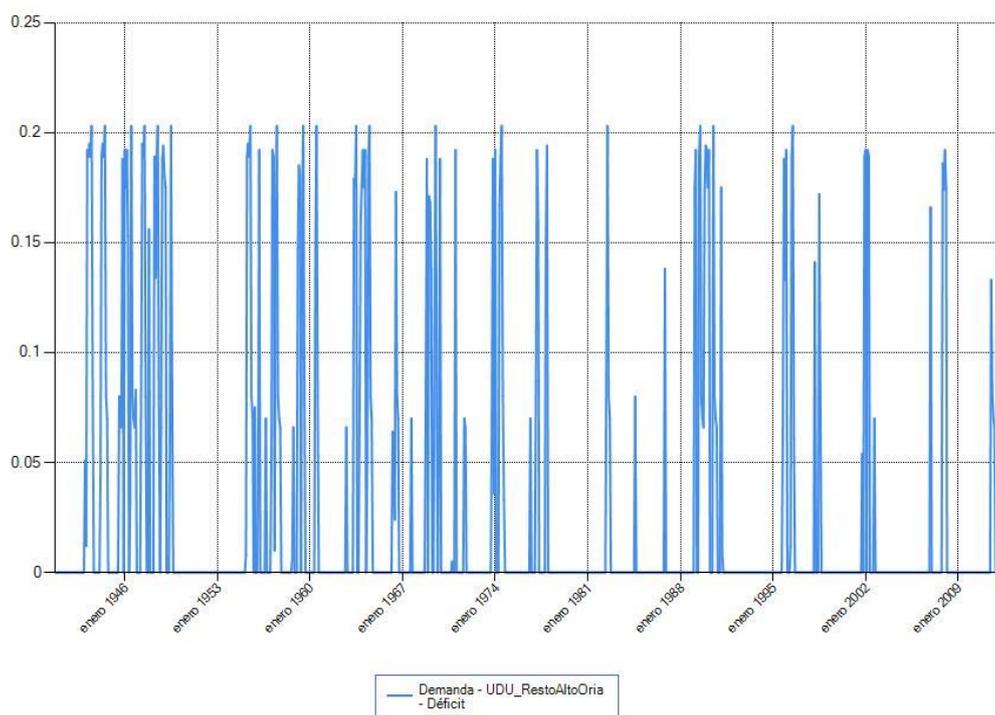
Durante el período transitorio se respetará el régimen de caudales ecológicos de acuerdo con el marco normativo de aplicación para los usos de abastecimientos de poblaciones.

UDU_RestoAltoOria
- CONSORCIO DE AGUAS DE GIPUZKOA -

2.3. UDU_ RestoAltoOria

2.3.1. RESULTADOS DEL MODELO

La **UDU_ RestoAltoOria**, según el modelo -escenario 12, horizonte 2033- (con aportaciones reducidas en un 11%), tiene déficit en 185 meses de la serie. El déficit máximo anual es de 1,554 hm³ y se produce en el año hidrológico 1963-1964. El máximo déficit mensual se da en el mes de julio, en 18 meses, y es de 0,203 hm³, lo que supone el 100% de la demanda fijada para ese mes.



Los caudales concesionales no suponen una restricción a la demanda por lo que los déficits en estos meses se deben principalmente a la falta de recursos superficiales suficientes para cumplir con los caudales ecológicos mínimos exigidos y además satisfacer la demanda.

2.3.2. APORTACIONES RECIBIDAS

No se han recibido aportaciones por parte del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa, (gestor de esta demanda) para la solución de los déficits detectados.

En el caso de la *UDU_ RestoAltoOria* (unidad de demanda formada por demandas de varios municipios abastecidos todos ellos desde el sistema Arriaran y que no disponen de concesiones relevantes inscritas en el Registro de Aguas), también se convocó al Ayuntamiento de Ordizia, por parte del cual tampoco se han recibido aportaciones.

2.3.3. CONCLUSIÓN

No habiendo recibido ninguna propuesta para solventar los posibles problemas de déficit detectados por el modelo para esta demanda urbana, se mantiene la opción presentada en

la fase de participación activa y sometida a información y consulta pública: refuerzo del sistema Arriaran con recurso procedente de Ibiur, si bien, y tal como ya se ha indicado anteriormente, se fijará un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 durante el cual se procederá al desarrollo, entre otras, de la medida E1538 del vigente Programa de Medidas del PH de la Demarcación: “*Análisis y optimización de los sistemas de explotación de la demarcación*”, con el objetivo de definir la solución óptima para el abastecimiento en este sistema de cara al siguiente ciclo de la planificación hidrológica.

En situaciones de sequía ordinaria las concesiones para abastecimiento a poblaciones, de conformidad con el artículo 59.7 del TRLA, tendrán supremacía sobre el régimen de caudales mínimos ecológicos cuando, previa apreciación por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, no exista una alternativa de suministro viable que permita su correcta atención y si se cumplen las condiciones señaladas en el artículo 13.6 de la Normativa del Plan Hidrológico.

2.3.4. PRESCRIPCIONES

- Análisis de la viabilidad técnica y económica de la solución al abastecimiento de esta demanda y; en su caso, definición de la medida oportuna y propuesta de las soluciones que se crean más convenientes de cara a su implantación en el siguiente ciclo de planificación hidrológica.

Plazos: Se fija un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 a fin de realizar el análisis y diseño de la solución óptima y su incorporación al Esquema de Temas Importantes del siguiente ciclo de planificación.

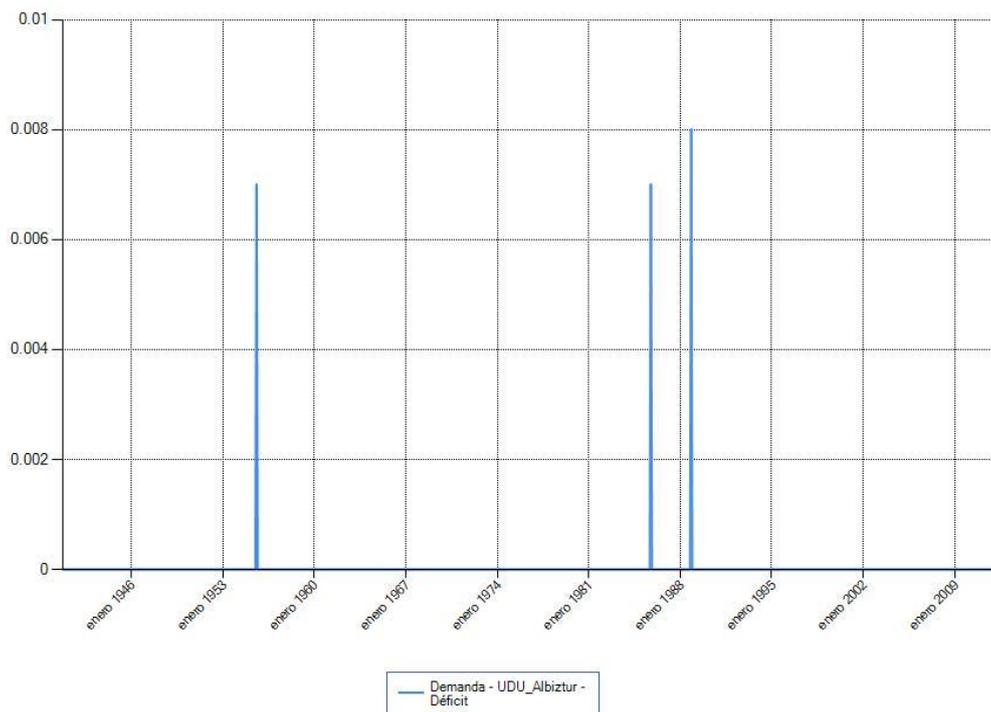
Durante el período transitorio se respetará el régimen de caudales ecológicos de acuerdo con el marco normativo de aplicación para los usos de abastecimientos de poblaciones.

AYUNTAMIENTO DE ALBIZTUR

2.4. AYUNTAMIENTO DE ALBITZUR

2.4.1. RESULTADOS DEL MODELO

Según el modelo -escenario 12, horizonte 2033- (con aportaciones reducidas en un 11%), la demanda urbana del municipio de Albiztur tiene un total de 3 meses con déficit. El déficit máximo anual es de 0,008 hm³ y se produce en el año hidrológico 1988-1989. El máximo déficit mensual se da en el mes de noviembre de 1988 y es de 0,008 hm³, lo que supone el 100% de la demanda fijada para ese mes.



Los caudales concesionales no suponen una restricción a la demanda por lo que los déficits en estos meses se deben principalmente a la falta de recursos superficiales suficientes para cumplir con los caudales ecológicos mínimos exigidos y además satisfacer la demanda.

2.4.2. APORTACIONES RECIBIDAS

Por parte del Ayuntamiento de Albiztur no se han recibido aportaciones.

2.4.3. CONCLUSIÓN

No habiendo recibido ninguna propuesta para solventar los posibles problemas de déficit detectados por el modelo para esta demanda urbana, se mantiene la opción presentada en la fase de participación activa y sometida a información y consulta pública: incorporar al modelo un volumen de regulación que, de acuerdo con la simulación, sería de 0,008 hm³.

No obstante lo anterior, este Organismo fijará un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 durante el cual se procederá al desarrollo, entre otras, de la medida E1538 del vigente Programa de Medidas del PH de la Demarcación: "Análisis y optimización de los sistemas

de explotación de la demarcación”, con el objetivo de definir la solución óptima para el abastecimiento en este sistema de cara al siguiente ciclo de la planificación hidrológica.

En situaciones de sequía ordinaria las concesiones para abastecimiento a poblaciones, de conformidad con el artículo 59.7 del TRLA, tendrán supremacía sobre el régimen de caudales mínimos ecológicos cuando, previa apreciación por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, no exista una alternativa de suministro viable que permita su correcta atención y si se cumplen las condiciones señaladas en el artículo 13.6 de la Normativa del Plan Hidrológico.

Dado que únicamente falla en tres meses se ha procedido a comprobar sobre el modelo que con la situación de sequía declarada, siendo de aplicación un régimen de caudales menos restrictivo, se evitaría el déficit.

Además, es necesario señalar que el número de fallos detectados en la serie resulta irrelevante, por lo que su carácter puntual hace necesario matizar las medidas propuestas. En este orden de cosas, puede entenderse que con medidas de carácter puntual y extraordinario el Ayuntamiento podría cumplir con su responsabilidad de suministro de agua, respetando el régimen de caudales ecológicos. Podría utilizar medios excepcionales una vez declarada la situación de sequía (aplicación del Programa de Medidas previsto en el *Plan Especial ante situaciones de alerta y eventual sequía*); con el déficit diario calculado a partir del máximo déficit mensual que arroja el modelo y suponiendo una reducción de los consumos en atención a la situación de emergencia, se pueden plantear estas medidas de emergencia como una solución viable.

2.4.4. PRESCRIPCIONES

- Análisis de la viabilidad técnica y económica de la solución al abastecimiento del municipio y, en su caso, definición de la medida oportuna y propuesta de las soluciones que se crean más convenientes de cara a su implantación en el siguiente ciclo de planificación hidrológica.
- Aplicación del Programa de Medidas previsto en el *Plan Especial ante situaciones de alerta y eventual sequía*.

Plazos: Se fija un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 a fin de realizar el análisis y diseño de la solución óptima y su incorporación al Esquema de Temas Importantes del siguiente ciclo de planificación.

Durante el período transitorio se respetará el régimen de caudales ecológicos de acuerdo con el marco normativo de aplicación para los usos de abastecimientos de poblaciones.

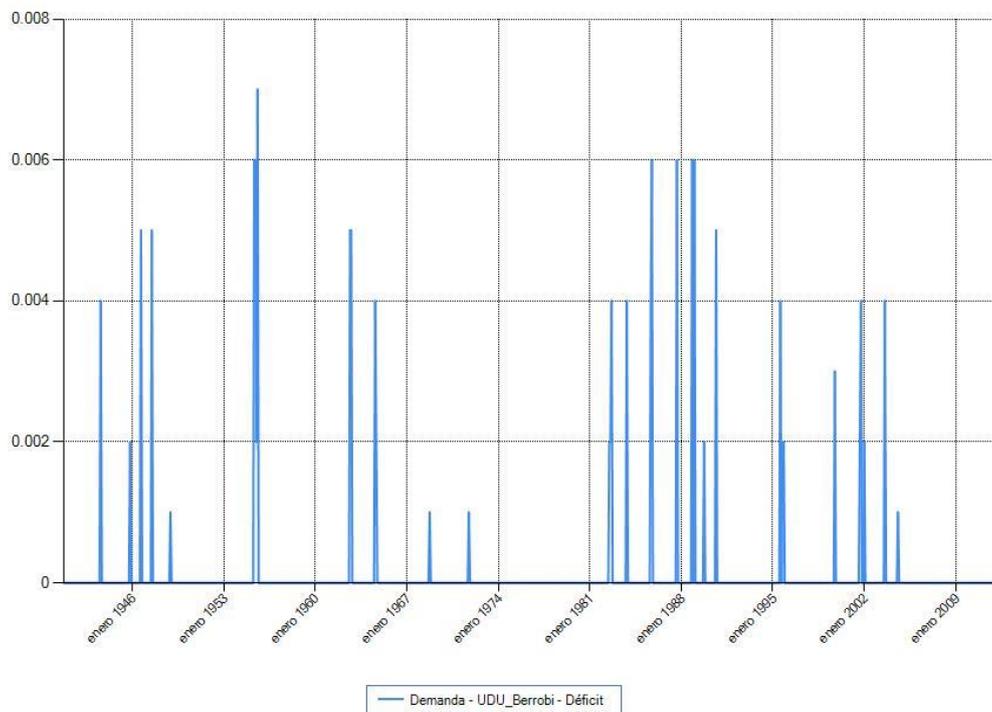
AYUNTAMIENTO DE BERROBI
- CONSORCIO DE AGUAS DE GIPUZKOA -

2.5. AYUNTAMIENTO DE BERROBI (CONSORCIO DE AGUAS DE GIPUZKOA)

Si bien el Ayuntamiento de Berrobi está consorciado y recibe el suministro de agua en alta por parte del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa, dado que es titular de la única concesión relevante localizada en el Registro de Aguas del Organismo para este aprovechamiento, se ha considerado oportuno incluirle en este PIGA, a salvo de que las medidas a adoptar puedan ser asumidas, en su caso, por dicho Consorcio.

2.5.1. RESULTADOS DEL MODELO

Según el modelo -escenario 12, horizonte 2033- (con aportaciones reducidas en un 11%), la demanda urbana del municipio de Berrobi tiene un total de 35 meses con déficit. El déficit máximo anual es de 0,021 hm³ y se produce en el año hidrológico 1954-1955. El máximo déficit mensual se da en el mes de agosto de 1955 y es de 0,007 hm³, lo que supone el 100% de la demanda fijada para ese mes.



Los caudales concesionales no suponen una restricción a la demanda por lo que los déficits en estos meses se deben principalmente a la falta de recursos superficiales suficientes para cumplir con los caudales ecológicos mínimos exigidos y además satisfacer la demanda.

2.5.2. APORTACIONES RECIBIDAS

No se han recibido aportaciones ni por parte del Ayuntamiento, ni del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa.

2.5.3. CONCLUSIÓN

No habiendo recibido ninguna propuesta para solventar los posibles problemas de déficit detectados por el modelo para esta demanda urbana, se mantiene la opción presentada en la fase de participación activa y sometida a información y consulta pública: una nueva toma en el río Elduarain de 0,007 hm³/mes que aporte recurso suficiente.

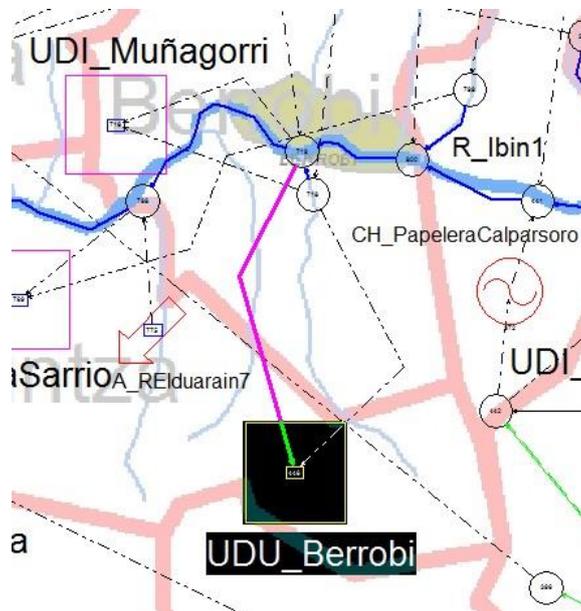


Imagen 3. Tomas simuladas para la UDU_Berrobi en el escenario 13

No obstante lo anterior, este Organismo fijará un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 durante el cual se procederá al desarrollo, entre otras, de la medida E1538 del vigente Programa de Medidas del PH de la Demarcación: “Análisis y optimización de los sistemas de explotación de la demarcación”, con el objetivo de definir la solución óptima para el abastecimiento en este sistema de cara al siguiente ciclo de la planificación hidrológica.

En situaciones de sequía ordinaria las concesiones para abastecimiento a poblaciones, de conformidad con el artículo 59.7 del TRLA, tendrán supremacía sobre el régimen de caudales mínimos ecológicos cuando, previa apreciación por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, no exista una alternativa de suministro viable que permita su correcta atención y si se cumplen las condiciones señaladas en el artículo 13.6 de la Normativa del Plan Hidrológico.

2.5.4. PRESCRIPCIONES

- Tramitación, si procede, de una nueva captación en el río Elduarain que complemente las existentes.
- Análisis de la viabilidad técnica y económica de la solución al abastecimiento del municipio y, en su caso, definición de la medida oportuna y propuesta de las soluciones que se crean más convenientes de cara a su implantación en el siguiente ciclo de planificación hidrológica.

Plazos: Se fija un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 a fin de realizar el análisis y diseño de la solución óptima y su incorporación al Esquema de Temas Importantes del siguiente ciclo de planificación.

Durante el período transitorio se respetará el régimen de caudales ecológicos de acuerdo con el marco normativo de aplicación para los usos de abastecimientos de poblaciones.

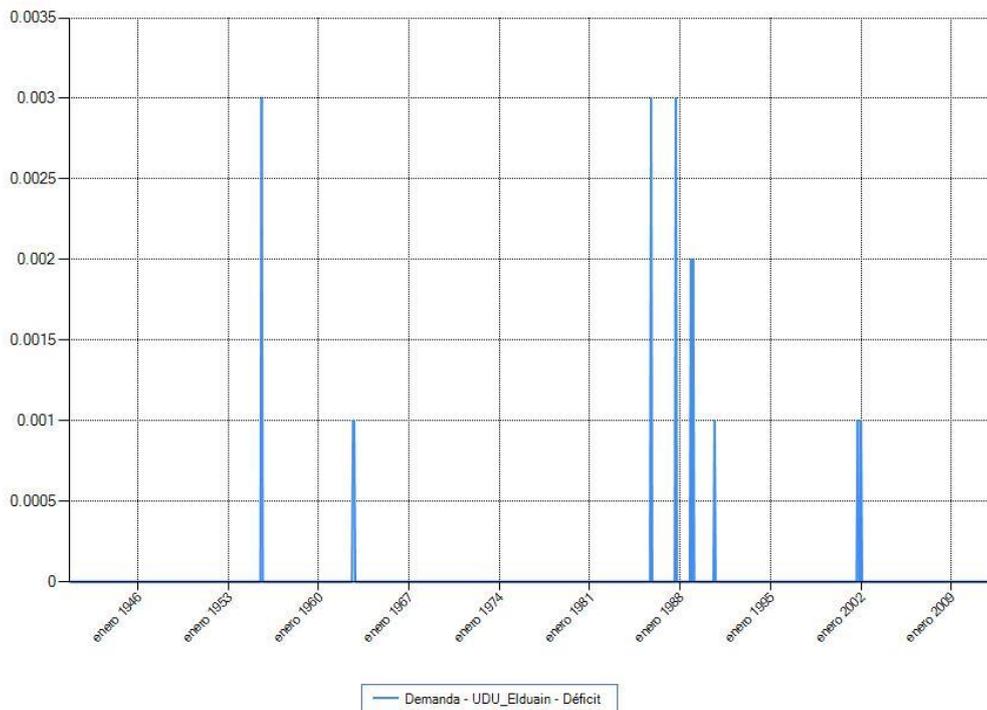
AYUNTAMIENTO DE ELDUAIN
- CONSORCIO DE AGUAS DE GIPUZKOA -

2.6. AYUNTAMIENTO DE ELDUAIN (CONSORCIO DE AGUAS DE GIPUZKOA)

Si bien el Ayuntamiento de Elduain está consorciado y recibe el suministro de agua en alta por parte del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa, dado que es titular de la única concesión relevante localizada en el Registro de Aguas del Organismo para este aprovechamiento, se ha considerado oportuno incluirle en este PIGA, a salvo de que las medidas a adoptar puedan ser asumidas, en su caso, por dicho Consorcio.

2.6.1. RESULTADOS DEL MODELO

Según el modelo -escenario 12, horizonte 2033- (con aportaciones reducidas en un 11%), la demanda urbana del municipio de Elduain tiene un total de 10 meses con déficit. El déficit máximo anual es de 0,004 hm³ y se produce en el año hidrológico 1988-1989. El máximo déficit mensual es de 0,003 hm³ y se dan en el mes de octubre de 1985, en el mes de agosto de 1955 y en septiembre de 1987, lo que supone el 100% de la demanda fijada para esos meses.



Los caudales concesionales no suponen una restricción a la demanda por lo que los déficits en estos meses se deben principalmente a la falta de recursos superficiales suficientes para cumplir con los caudales ecológicos mínimos exigidos y además satisfacer la demanda.

2.6.2. APORTACIONES RECIBIDAS

No se han recibido aportaciones ni por parte del Ayuntamiento de Elduain, ni del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa.

2.6.3. CONCLUSIÓN

No habiendo recibido ninguna propuesta para solventar los posibles problemas de déficit detectados por el modelo para esta demanda urbana, se mantiene la opción presentada en la fase de participación activa y sometida a información y consulta pública: incorporar al modelo un volumen de regulación que, de acuerdo con la simulación, sería de 0,011 hm³ y que precisaría de un aumento del caudal de la toma existente de 0,008 a 0,014 hm³/mes.

No obstante lo anterior, este Organismo fijará un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 durante el cual se procederá al desarrollo, entre otras, de la medida E1538 del vigente Programa de Medidas del PH de la Demarcación: “*Análisis y optimización de los sistemas de explotación de la demarcación*”, con el objetivo de definir la solución óptima para el abastecimiento en este sistema de cara al siguiente ciclo de la planificación hidrológica.

En situaciones de sequía ordinaria las concesiones para abastecimiento a poblaciones, de conformidad con el artículo 59.7 del TRLA, tendrán supremacía sobre el régimen de caudales mínimos ecológicos cuando, previa apreciación por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, no exista una alternativa de suministro viable que permita su correcta atención y si se cumplen las condiciones señaladas en el artículo 13.6 de la Normativa del Plan Hidrológico.

Dado que únicamente falla en diez meses, también se ha procedido a comprobar sobre el modelo que con la situación de sequía declarada, aun siendo la aplicación del régimen de caudales menos restrictiva, no se evitaría el déficit.

Sin embargo, es necesario señalar que el número de fallos detectados en la serie resulta poco importante, por lo que su carácter puntual hace necesario matizar las medidas propuestas. En este orden de cosas, puede entenderse que con medidas de carácter puntual y extraordinario el gestor de esta demanda podría cumplir con su responsabilidad de suministro de agua, respetando el régimen de caudales ecológicos. Podría utilizar medios excepcionales una vez declarada la situación de sequía (aplicación del Programa de Medidas previsto en el *Plan Especial ante situaciones de alerta y eventual sequía*); con el déficit diario calculado a partir del máximo déficit mensual que arroja el modelo y suponiendo una reducción de los consumos en atención a la situación de emergencia, se pueden plantear estas medidas de emergencia como una solución viable.

2.6.4. PRESCRIPCIONES

- Análisis de la viabilidad técnica y económica de la solución al abastecimiento del municipio y, en su caso, definición de la medida oportuna y propuesta de las soluciones que se crean más convenientes de cara a su implantación en el siguiente ciclo de planificación hidrológica.
- Aplicación del Programa de Medidas previsto en el *Plan Especial ante situaciones de alerta y eventual sequía*.

Plazos: Se fija un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 a fin de realizar el análisis y diseño de la solución óptima y su incorporación al Esquema de Temas Importantes del siguiente ciclo de planificación.

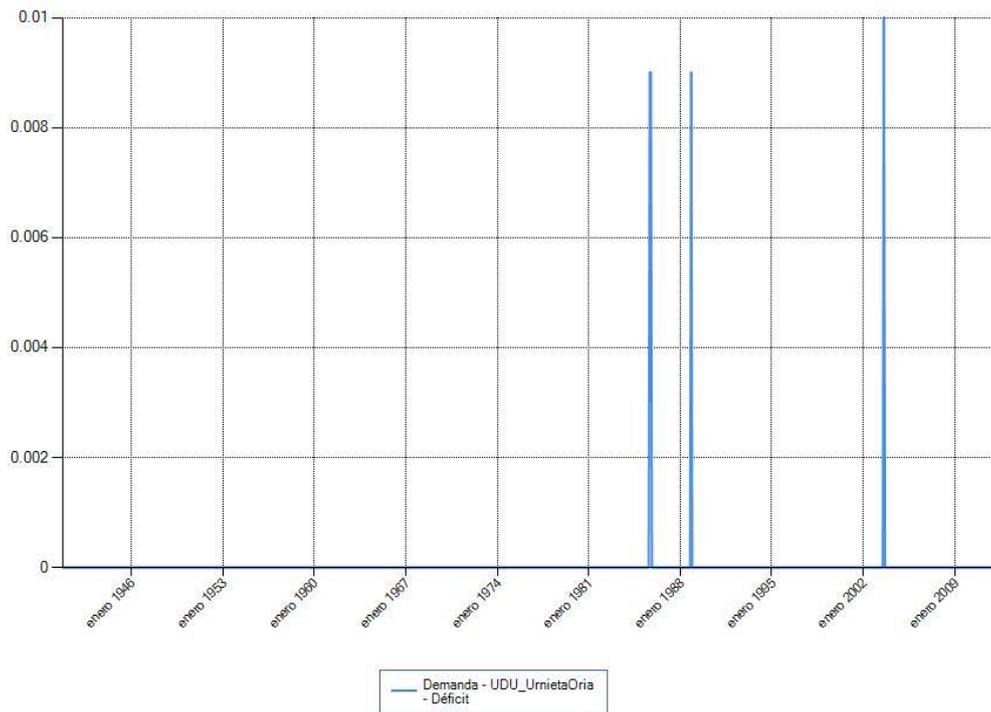
Durante el período transitorio se respetará el régimen de caudales ecológicos de acuerdo con el marco normativo de aplicación para los usos de abastecimientos de poblaciones.

AYUNTAMIENTO DE URNIETA

2.7. AYUNTAMIENTO DE URNIETA (*UDU_UrnietaOria*)

2.7.1. RESULTADOS DEL MODELO

Según el modelo -escenario 12, horizonte 2033- (con aportaciones reducidas en un 11%), la demanda urbana *UDU_UrnietaOria* tiene un total de 4 meses con déficit. El déficit máximo anual es de 0,010 hm³ y se produce en el año hidrológico 2002-2003. El máximo déficit mensual se da en el mes de agosto de 2003 y es de 0,010 hm³, lo que supone el 100% de la demanda fijada para ese mes.



Los caudales concesionales no suponen una restricción a la demanda por lo que los déficits en estos meses se deben principalmente a la falta de recursos superficiales suficientes para cumplir con los caudales ecológicos mínimos exigidos y además satisfacer la demanda.

2.7.2. APORTACIONES RECIBIDAS

Por parte del Ayuntamiento de Urnieta no se han recibido aportaciones.

2.7.3. CONCLUSIÓN

Cabe señalar, que la *UDU_UrnietaOria* representa únicamente un 9% de la demanda del municipio, ya que el resto se abastece con recursos procedentes de Aguas del Añarbe y quedaría incluida en el modelo del sistema Urumea.

No habiendo recibido ninguna propuesta para solventar los posibles problemas de déficit detectados por el modelo para esta demanda urbana, se mantiene la opción presentada en la fase de participación activa y sometida a información y consulta pública: incorporar al

modelo un volumen de regulación, que de acuerdo con la simulación, sería de 0,018 hm³ y que precisaría de un aumento del caudal de la toma existente de 0,013 a 0,018 hm³/mes.

Se comprobado también si en el tramo donde se sitúa la toma superficial es posible reducir los caudales ecológicos mínimos en el supuesto que se declarara la situación de sequía, no siendo posible ya que se encuentra dentro de una zona con algún tipo de protección medioambiental.

Sin embargo, tras la revisión del título concesional que ampara este aprovechamiento (expediente A/20/00115) se ha constatado que el fin de plazo concesional expiró en 2015, por lo desde la Comisaría de Aguas de este Organismo se ha procedido a incoar el oportuno expediente de extinción (acuerdo de inicio de fecha 23/01/2017) tras requerir al titular sobre la situación actual del aprovechamiento y no obtener respuesta.

Si finalmente el derecho se extingue como consecuencia tanto del fin del plazo concesional como del no uso de este aprovechamiento en la actualidad, se corregirá el modelo eliminando esta demanda.

Si por el contrario los usuarios manifestasen su intención de novar el derecho o tramitar una nueva concesión, la resolución de otorgamiento fijaría tanto el caudal adecuado a las necesidades actuales de esta demanda como el nuevo régimen de caudales ecológicos a respetar con las prescripciones necesarias.

A tal fin y si se diera esta última circunstancia, el Organismo fijará un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 durante el cual se procederá al desarrollo, entre otras, de la medida E1538 del vigente Programa de Medidas del PH de la Demarcación: "*Análisis y optimización de los sistemas de explotación de la demarcación*", con el objetivo de definir la solución óptima para este abastecimiento de cara al siguiente ciclo de la planificación hidrológica.

Debe señalarse también que en situaciones de sequía ordinaria las concesiones para abastecimiento a poblaciones, de conformidad con el artículo 59.7 del TRLA, tendrán supremacía sobre el régimen de caudales mínimos ecológicos cuando, previa apreciación por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, no exista una alternativa de suministro viable que permita su correcta atención y si se cumplen las condiciones señaladas en el artículo 13.6 de la Normativa del Plan Hidrológico.

Por último, es necesario señalar que el número de fallos detectados en la serie resulta poco importante, por lo que su carácter puntual hace necesario matizar las medidas propuestas. En este orden de cosas, puede entenderse que con medidas de carácter puntual y extraordinario el gestor de esta demanda podría cumplir con su responsabilidad de suministro de agua, respetando el régimen de caudales ecológicos. Podría utilizar medios excepcionales una vez declarada la situación de sequía (aplicación del Programa de Medidas previsto en el *Plan Especial ante situaciones de alerta y eventual sequía*); con el déficit diario calculado a partir del máximo déficit mensual que arroja el modelo y suponiendo una reducción de los consumos en atención a la situación de emergencia, se pueden plantear estas medidas de emergencia como una solución viable.

2.7.4. PRESCRIPCIONES

- Tramitación, si procede, de una nueva concesión o novación del derecho existente.
- Propuesta de las soluciones que se crean más convenientes de cara a su implantación en el siguiente ciclo de planificación hidrológica.

Plazos: Se fija un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 a fin de realizar el análisis y diseño de la solución óptima y su incorporación al Esquema de Temas Importantes del siguiente ciclo de planificación.

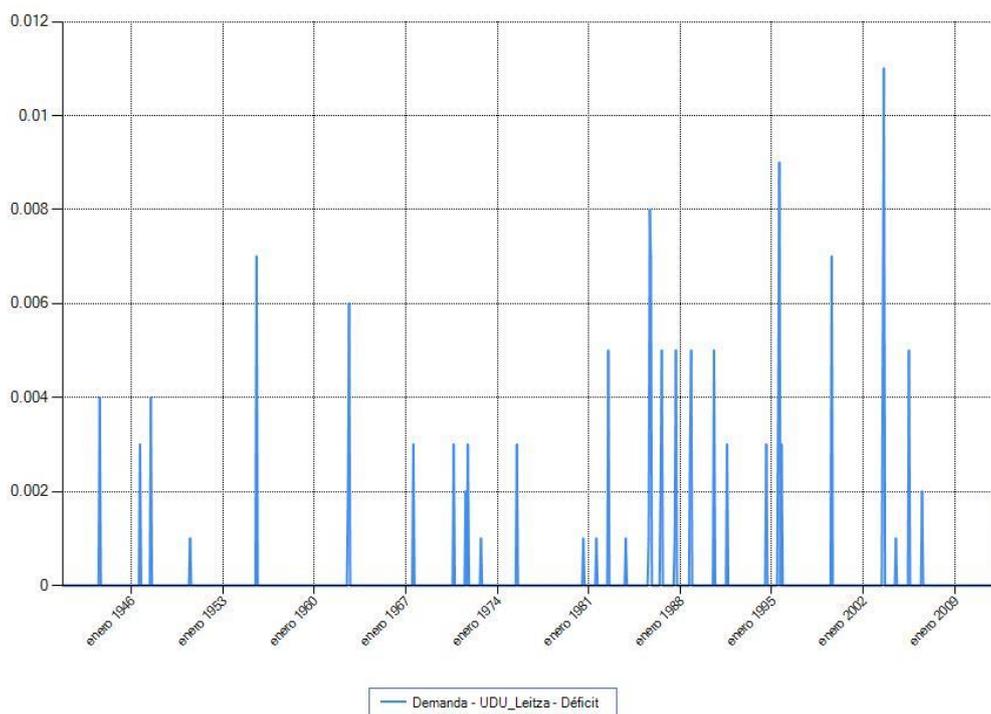
Durante el período transitorio se respetará el régimen de caudales ecológicos de acuerdo con el marco normativo de aplicación para los usos de abastecimientos de poblaciones.

AYUNTAMIENTO DE LEITZA

2.8. AYUNTAMIENTO DE LEITZA

2.8.1. RESULTADOS DEL MODELO

Según el modelo -escenario 12, horizonte 2033- (con aportaciones reducidas en un 11%), la demanda urbana del municipio de Leitza tiene un total de 39 meses con déficit. El déficit máximo anual es de 0,016 hm³ y se produce en el año hidrológico 2002-2003. El máximo déficit mensual se da en el mes de agosto de 2003 y es de 0,011 hm³, lo que supone el 15% de la demanda fijada para ese mes.



Los caudales concesionales no suponen una restricción a la demanda por lo que los déficits en estos meses se deben principalmente a la falta de recursos superficiales suficientes para cumplir con los caudales ecológicos mínimos exigidos y además satisfacer la demanda.

2.8.2. APORTACIONES RECIBIDAS

Por parte del Ayuntamiento de Leitza no se han recibido aportaciones.

2.8.3. CONCLUSIÓN

No habiendo recibido ninguna propuesta para solventar los posibles problemas de déficit detectados por el modelo para esta demanda urbana, se mantiene la opción presentada en la fase de participación activa y sometida a información y consulta pública, que evita buscar nuevas soluciones con aguas subterráneas: incorporar al modelo un volumen de regulación, que de acuerdo con la simulación, sería de 0,1 hm³ y que precisaría de un aumento del caudal de las tomas superficiales (en el río Txaragorri, de 0,028 hm³/mes a 0,036 hm³/mes, y en el Gazpillo-Larbaidegiko, de 0,023 hm³/mes a 0,071 hm³/mes, así como incluir una

nueva toma en el río Leizaran que aporte recursos suficientes (limitada a 0,136 hm³/mes). (C_RLeizaran_IRLeitza).

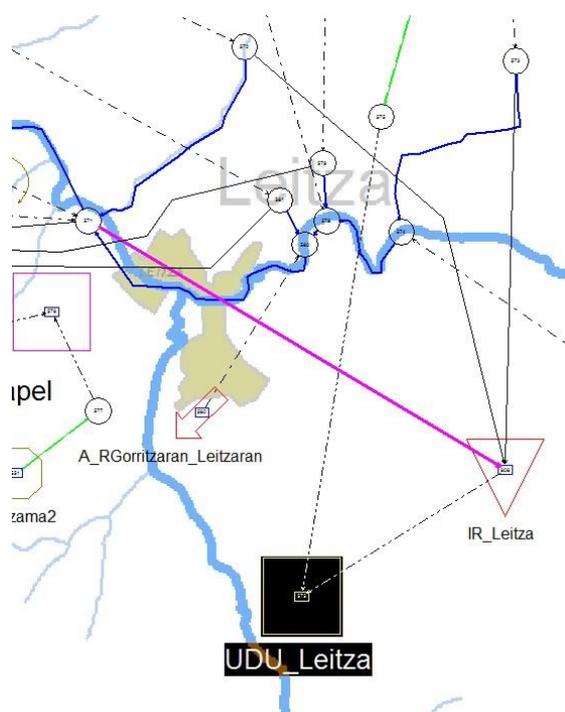


Imagen 4. Tomas simuladas para la UDU_Leitza en el escenario 13

No obstante lo anterior, este Organismo fijará un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 durante el cual se procederá al desarrollo, entre otras, de la medida E1538 del vigente Programa de Medidas del PH de la Demarcación: “Análisis y optimización de los sistemas de explotación de la demarcación”, con el objetivo de definir la solución óptima para el abastecimiento en este sistema de cara al siguiente ciclo de la planificación hidrológica.

En situaciones de sequía ordinaria las concesiones para abastecimiento a poblaciones, de conformidad con el artículo 59.7 del TRLA, tendrán supremacía sobre el régimen de caudales mínimos ecológicos cuando, previa apreciación por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, no exista una alternativa de suministro viable que permita su correcta atención y si se cumplen las condiciones señaladas en el artículo 13.6 de la Normativa del Plan Hidrológico.

2.8.4. PRESCRIPCIONES

- Análisis de la viabilidad técnica y económica de la solución al abastecimiento del municipio y, en su caso, definición de la medida oportuna y propuesta de las soluciones que se crean más convenientes de cara a su implantación en el siguiente ciclo de planificación hidrológica.
- Tramitación, si procede, de nueva captación en el río Leizaran que complemente las existentes y modificación de las condiciones de las captaciones existentes.

Plazos: Se fija un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 a fin de realizar el análisis y diseño de la solución óptima y su incorporación al Esquema de Temas Importantes del siguiente ciclo de planificación.

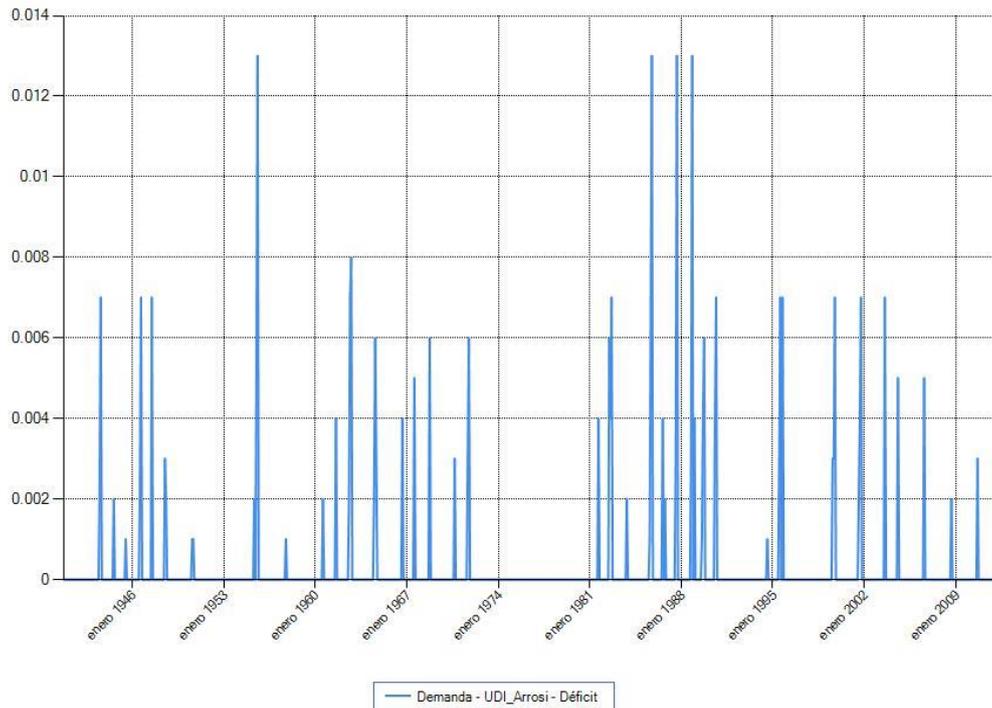
Durante el período transitorio se respetará el régimen de caudales ecológicos de acuerdo con el marco normativo de aplicación para los usos de abastecimientos de poblaciones.

COMUNIDAD DE USARIOS ARROSI

2.9. COMUNIDAD DE USUARIOS ARROSI

2.9.1. RESULTADOS DEL MODELO

Según el modelo -escenario 12, horizonte 2033- (con aportaciones reducidas en un 11%), la demanda industrial de la Comunidad de Usuarios Arrosi tiene un total de 66 meses con déficit. El déficit máximo anual es de $0,025 \text{ hm}^3$ y se produce en el año hidrológico 1988-1989. El máximo déficit mensual, $0,013 \text{ hm}^3$, se da en 4 meses a lo largo de la serie.



Los caudales concesionales no suponen una restricción a la demanda (la demanda coincide con el caudal concesional inscrito en el Registro del Organismo) por lo que los déficits en estos meses se deben principalmente a la falta de recursos superficiales suficientes para cumplir con los caudales ecológicos mínimos exigidos y además satisfacer la demanda.

2.9.2. APORTACIONES RECIBIDAS

Por parte de la Comunidad de Usuarios Arrosi, titular del aprovechamiento considerado en la *UDI_Arrosi* que abastece a varias industrias, no se han recibido aportaciones.

2.9.3. CONCLUSIÓN

No habiendo recibido por tanto ninguna propuesta para solventar los posibles problemas de déficit detectados por el modelo para esta demanda industrial, se mantiene la opción presentada en la fase de participación activa y sometida a información y consulta pública: un volumen de regulación que de acuerdo con la simulación efectuada sería de $0,052 \text{ hm}^3$ y que precisaría también para acomodar el funcionamiento del elemento de regulación de forma que no se produzcan fallos de un incremento del caudal captado de $0,013 \text{ hm}^3/\text{mes}$ a

0,065 hm³/mes; y una nueva toma en el río Elduarain que complemente la existente (limitada a 0,017 hm³/mes).

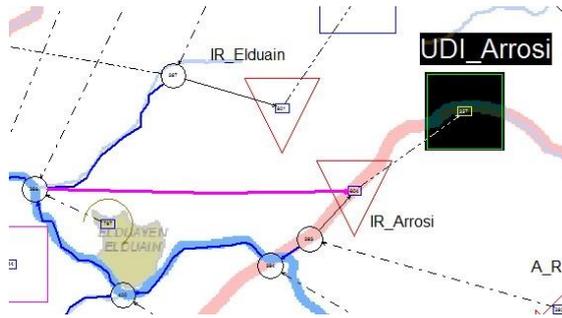


Imagen 5. Tomas simuladas para la UDI_Arrosi en el escenario 13

2.9.4. PRESCRIPCIONES

- Tramitar, en su caso, una nueva captación que permita atender la demanda sin perjuicio del cumplimiento del régimen de caudales ecológicos.
- Análisis de la viabilidad técnica y económica de la solución óptima y, en su caso, definición y ejecución de la medida oportuna.

Plazos: Se fija un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 a fin de realizar el análisis oportuno que lleve a la solución óptima para esta demanda.

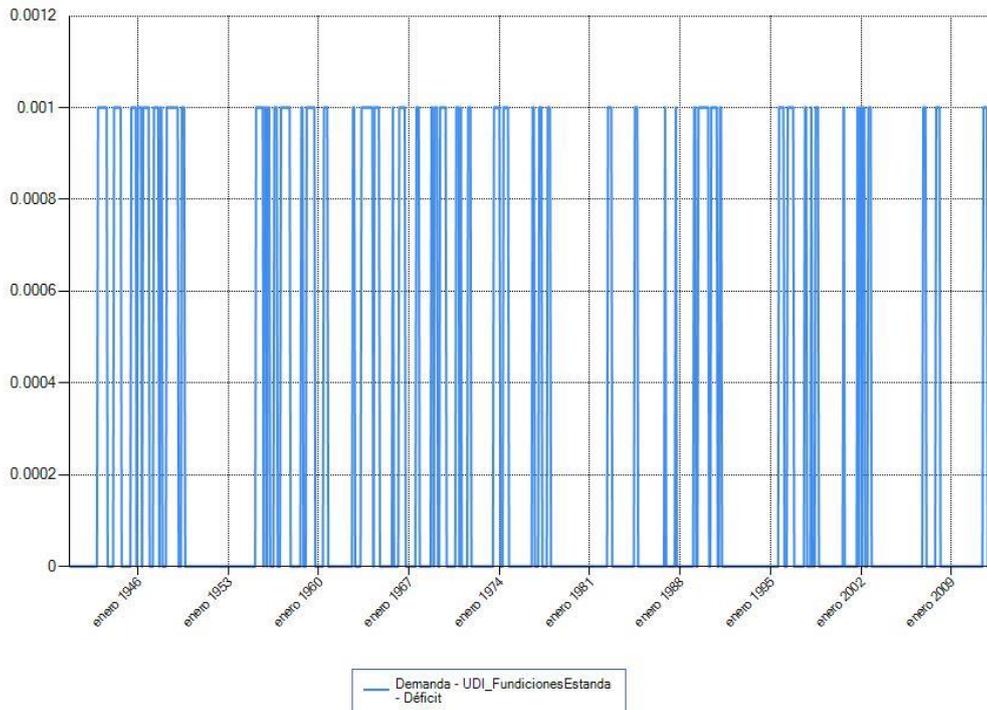
Durante el periodo transitorio se deberá respetar, en todo caso, el régimen de caudales ecológicos.

FUNDICIONES ESTANDA, S.A.

2.10. FUNDICIONES DE ESTANDA, S.A.

2.10.1. RESULTADOS DEL MODELO

Según el modelo -escenario 12, horizonte 2033- (con aportaciones reducidas en un 11%), la demanda industrial de Fundiciones Estanda, S.A. tiene un total de 225 meses con déficit. El déficit máximo anual es de 0,011 hm³ y se produce en el año hidrológico 1963-1964. El máximo déficit mensual, de 0,001 hm³, se da en 225 meses a lo largo de la serie.



Los caudales concesionales no suponen una restricción a la demanda por lo que los déficits en estos meses se deben principalmente a la falta de recursos superficiales suficientes para cumplir con los caudales ecológicos mínimos exigidos y además satisfacer la demanda.

2.10.2. APORTACIONES RECIBIDAS

Por parte de Fundiciones Estanda, S.A. no se han recibido aportaciones.

2.10.3. CONCLUSIÓN

De acuerdo con la simulación realizada en el escenario 13, el déficit de esta demanda industrial queda solucionado con la aplicación de las medidas planteadas para el resto de demandas que presentaban fallos en el escenario 12, y más concretamente, por ser la que mayor incidencia tiene en la zona, con el refuerzo del sistema Arriaran desde el sistema Ibiur.

No obstante lo anterior, y no habiendo recibido ninguna propuesta por parte del titular de esta demanda, será necesario esperar a la conclusión del periodo transitorio (31/12/2019), momento en el que se habrán fijado definitivamente las medidas más adecuadas para el

conjunto de este sistema. Durante este periodo el titular del aprovechamiento podrá aportar, si lo considera oportuno, sus propias propuestas.

2.10.4. PRESCRIPCIONES

- Análisis de la viabilidad técnica y económica de la solución óptima y, en su caso, definición y ejecución de la medida oportuna.

Plazos: Se fija un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 a fin de realizar el análisis oportuno que lleve a la solución óptima para esta demanda.

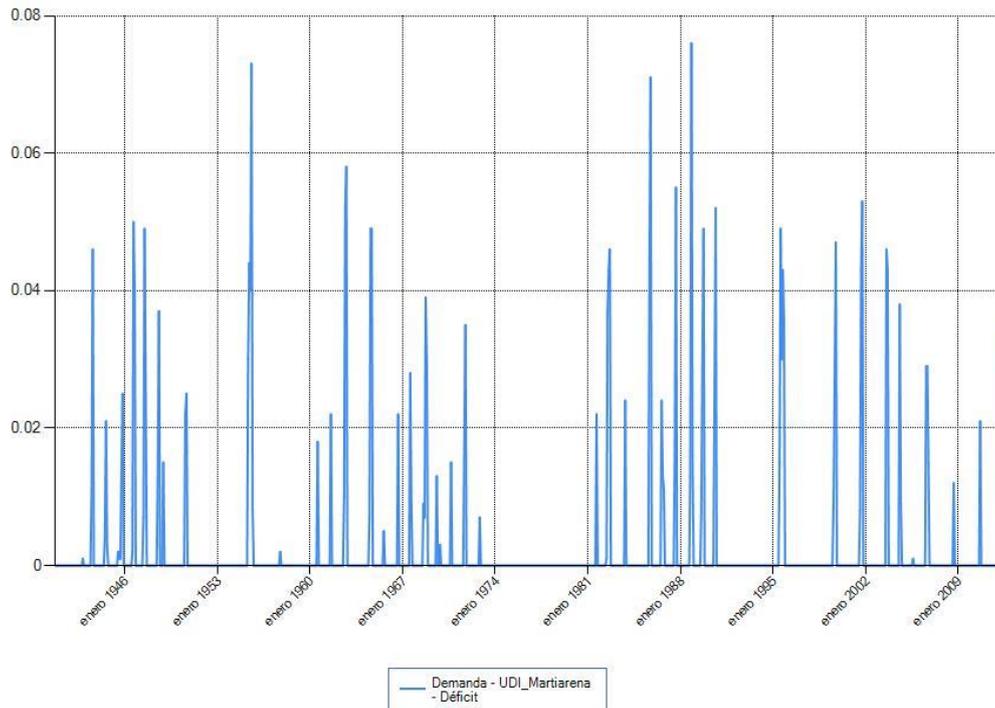
Durante el periodo transitorio se deberá respetar, en todo caso, el régimen de caudales ecológicos.

MARTIARENA MANIPULADOS DE PAPEL, S.A.

2.11. MARTIARENA MANIPULADOS DE PAPEL, S.A.

2.11.1. RESULTADOS DEL MODELO

Según el modelo -escenario 12, horizonte 2033- (con aportaciones reducidas en un 11%), la demanda industrial de Martiarena Manipulados de Papel, S.A. tiene un total de 94 meses con déficit. El déficit máximo anual es de 0,195 hm³ y se produce en el año hidrológico 1954-1955. El máximo déficit mensual, de 0,076 hm³, se da en el mes de noviembre de 1988.



Los caudales concesionales no suponen una restricción a la demanda (la demanda coincide con el caudal concesional inscrito en el Registro del Organismo) por lo que los déficits en estos meses se deben principalmente a la falta de recursos superficiales suficientes para cumplir con los caudales ecológicos mínimos exigidos y además satisfacer la demanda.

2.11.2. APORTACIONES RECIBIDAS

Por parte de Martiarena Manipulados del Papel, S.A. no se han recibido aportaciones.

2.11.3. CONCLUSIÓN

No habiendo recibido ninguna propuesta para solventar los posibles problemas de déficit detectados por el modelo para esta demanda urbana, se mantiene la opción presentada en la fase de participación activa y sometida a información y consulta pública: incluir, si fuera necesario, una nueva toma en el río Oria que aporte recursos suficientes, 0,1 hm³/mes ($T_{UDIMartiarena_ROria}$).

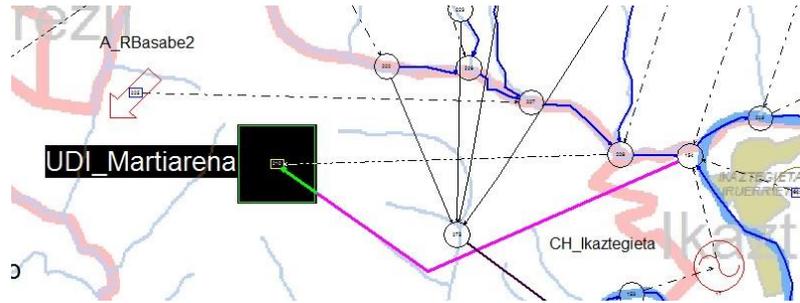


Imagen 6. Tomas simuladas para la *UDI_Martiarena* en el escenario 13

No obstante lo anterior, cabe señalar que el dato para la demanda de la *UDI_Martiarena* se ha obtenido del título concesional otorgado en 1962, sin que hasta la fecha conste ninguna modificación o actualización respecto al caudal necesario para este aprovechamiento, lo que pudiera ser indicativo de que la demanda considerada en el modelo no sea la actual.

2.11.4. PRESCRIPCIONES

- Tramitar la actualización, si procede, del caudal concesional acomodándolo a las necesidades actuales del aprovechamiento.
- Tramitar, en su caso, una nueva captación que permita atender la demanda sin perjuicio del cumplimiento del régimen de caudales ecológicos.
- Análisis de la viabilidad técnica y económica de la solución óptima, y en su caso, definición y ejecución de la medida oportuna.

Plazos: Se fija un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 a fin de realizar el análisis oportuno que lleve a la solución óptima para esta demanda.

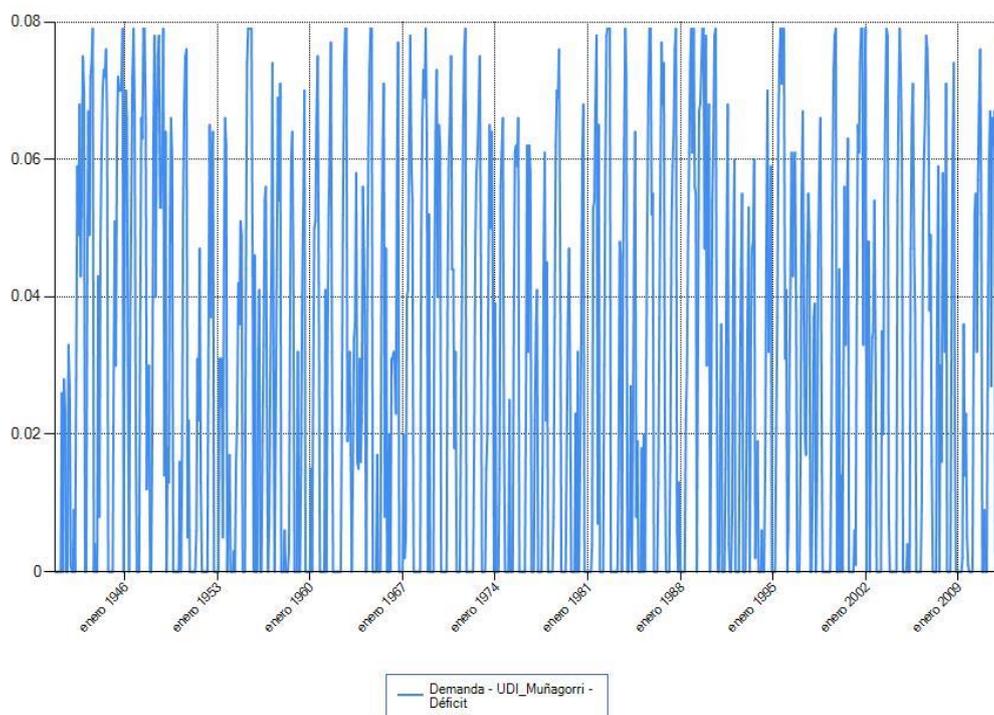
Durante el periodo transitorio se deberá respetar, en todo caso, el régimen de caudales ecológicos.

RECUBRIMIENTOS MUÑAGORRI, S.L. Y OTROS

2.12. RECUBRIMIENTOS MUÑAGORRI, S.L. Y OTROS

2.12.1. RESULTADOS DEL MODELO

Según el modelo -escenario 12, horizonte 2033- (con aportaciones reducidas en un 11%), la demanda industrial de Recubrimientos Muñagorri, S.L. tiene un total de 532 meses con déficit. El déficit máximo anual es de 0,727 hm³ y se produce en el año hidrológico 1988-1989. El máximo déficit mensual, de 0,079 hm³, se da en 37 meses a lo largo de la serie.



Los caudales concesionales no suponen una restricción a la demanda (la demanda coincide con el caudal concesional inscrito en el Registro del Organismo) por lo que los déficits en estos meses se deben principalmente a la falta de recursos superficiales suficientes para cumplir con los caudales ecológicos mínimos exigidos y además satisfacer la demanda.

2.12.2. APORTACIONES RECIBIDAS

Por parte de Recubrimientos Muñagorri, S.A. no se han recibido aportaciones.

2.12.3. CONCLUSIÓN

No habiendo recibido ninguna propuesta para solventar los posibles problemas de déficit detectados por el modelo para esta demanda urbana, se mantiene la opción presentada en la fase de participación activa: incluir, si fuera necesario, una nueva toma en el río Elduarain que aporte recursos suficientes hasta 0,079 hm³/mes (*T_UDIMuñagorri_RElduarain*).

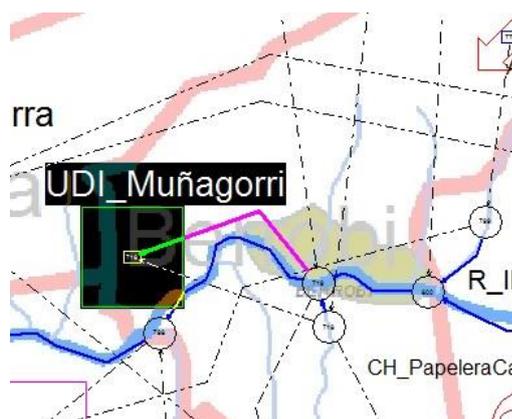


Imagen 7. Tomas simuladas para la *UDI_Muñagorri* en el escenario 13

Revisados los datos obrantes en el Registro de Aguas del Organismo se ha podido comprobar que Recubrimientos Muñagorri sólo es titular de una parte del aprovechamiento otorgado en 1945 a favor de Celedonio Zaragüeta Lazcano con destino a usos industriales en una fábrica de papel, sin que conste la actual titularidad de la otra parte del aprovechamiento.

Cabe señalar que el dato para la demanda de la *UDI_Muñagorri* se ha obtenido del propio título concesional sin que hasta la fecha conste ninguna modificación o actualización respecto al caudal necesario para este aprovechamiento, lo que pudiera ser indicativo de que la demanda considerada en el modelo no sea la realmente utilizada en la actualidad.

2.12.4. PRESCRIPCIONES

- Tramitar la actualización, si procede, del caudal concesional acomodándolo a las necesidades actuales del aprovechamiento.
- Tramitar, en su caso, una nueva captación que permita atender la demanda sin perjuicio del cumplimiento del régimen de caudales ecológicos.
- Análisis de la viabilidad técnica y económica de la solución óptima y, en su caso, definición y ejecución de la medida oportuna.

Plazos: Se fija un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 a fin de realizar el análisis oportuno que lleve a la solución óptima para esta demanda.

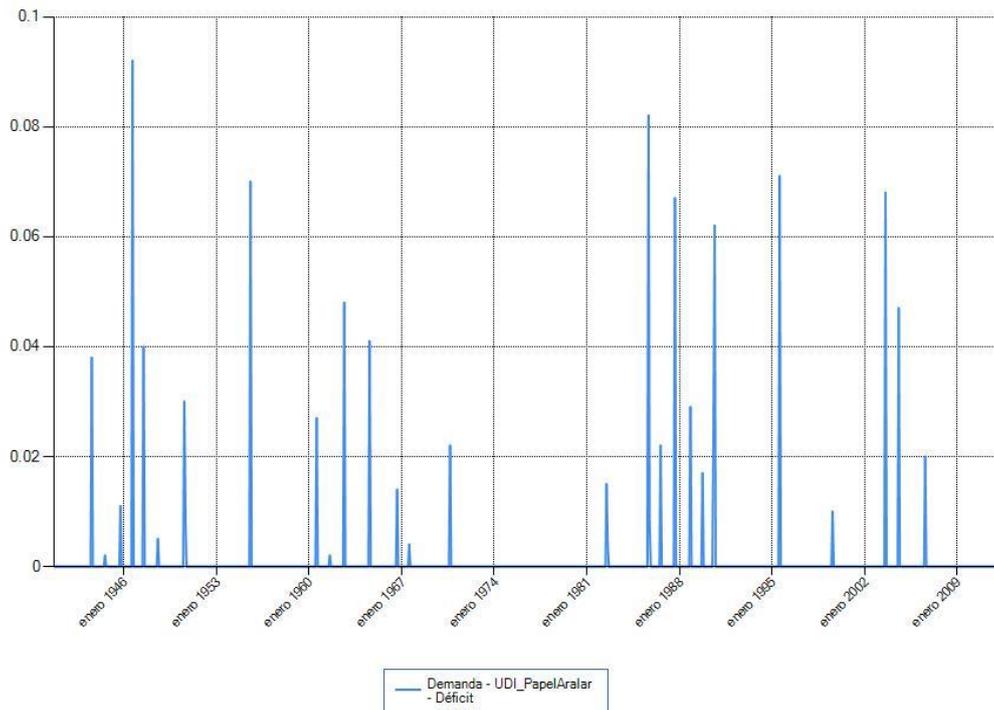
Durante el periodo transitorio se deberá respetar, en todo caso, el régimen de caudales ecológicos.

PAPEL ARALAR, S.A.

2.13. PAPEL ARALAR, S.A.

2.13.1. RESULTADOS DEL MODELO

Con anterioridad a los cambios efectuados en el modelo tras las reuniones de participación activa, en el escenario 8 -horizonte 2033- (con aportaciones reducidas en un 11%), la demanda industrial de Papel Aralar, S.A. tenía un total de 29 meses con déficit. El déficit máximo anual era de 0,104 hm³ y se producía en el año hidrológico 1989-1990. El máximo déficit mensual, de 0,092 hm³, se daba en el mes de septiembre de 1946.



Los caudales concesionales no suponen una restricción a la demanda por lo que los déficits en estos meses son debidos fundamentalmente a la falta de recursos superficiales suficientes para cumplir con los caudales ecológicos mínimos exigidos y además satisfacer la demanda.

2.13.2. APORTACIONES RECIBIDAS

Papel Aralar remite con fecha 03/02/2017 (ver documentación complementaria) datos de aforo del manantial Zazpiturri (a cuyo caudal señalan que habría que añadir el procedente de la regata Loidi que confluye con aquel aguas arriba de la captación de la empresa) facilitados por la Diputación Foral de Gipuzkoa, la cual posteriormente realiza algunas matizaciones sobre los mismos.

2.13.3. CONCLUSIÓN

En el escenario 8, presentado en la reunión de concertación, los recursos superficiales se obtenían de la serie SIMPA y eran los preferentes para el uso, dejando los recursos

subterráneos como complemento en los casos de insuficiencia de los primeros y siempre dentro de los límites del caudal de aguas subterráneas concedido.

Tanto en las manifestaciones de la reunión de concertación como en las aportaciones de Papel Aralar subyace la idea de que la demanda de Papel Aralar se satisface con recursos subterráneos procedentes del manantial de Zazpiturri, que se considera suficiente para ello.

Desde la Diputación Foral de Guipúzcoa se obtuvieron datos de los caudales reales aforados en el manantial Zazpiturri, en una serie de 331 meses. Se observó que el valor mínimo de los datos de esa serie es de 39,91 l/s, ligeramente superior al valor de la demanda de Papel Aralar (39 l/s). Además, ese manantial acaba vertiendo al río Amezketa, antes de su confluencia con el río Arritzaga, mientras que la toma de Papel Aralar se sitúa aguas abajo de dicha confluencia.

Los datos de las aportaciones obtenidas de SIMPA pueden no reflejar adecuadamente los caudales aportados por el manantial Zazpiturri, ya que SIMPA calcula las aportaciones teniendo en cuenta exclusivamente las cuencas vertientes en superficie, que no siempre coinciden con las cuencas subterráneas vertientes a un manantial como el de Zazpiturri.

Por todo ello, parece razonable aprovechar el dato obtenido del aforo real del manantial de Zazpiturri, aunque, para no obtener resultados demasiado optimistas, sólo se va a considerar que el manantial aporta continuamente un caudal que se corresponde con el mínimo de la serie aforada (39,91 l/s).

En base a ello se modifica el modelo (escenarios 11, 12 y 13), imponiendo un caudal mínimo a la conducción del manantial Zazpitureta (*C_CHZaspiturrieta2*) de 39,91 l/s. Con esta modificación desaparece el déficit de la industria.

De acuerdo con la información disponible en el Organismo, este aprovechamiento del río Amezketa dispone de un azud de cierta entidad, por lo que deberá realizar, en su caso, las adaptaciones necesarias para respetar el régimen de caudales ecológicos que ha sustituido al señalado en su título concesional.

2.13.4. PRESCRIPCIONES

- Ejecución de las obras de adecuación que se autoricen en los plazos que se determinen en la autorización y puesta en servicio de las mismas.

Plazo máximo para puesta en servicio: hasta el 22 de diciembre de 2021, con carácter general, cuando finaliza el segundo ciclo de planificación hidrológica, y deben cumplirse los objetivos medioambientales en él contenidos.

El cumplimiento del régimen de caudales ecológicos es exigible desde la entrada en vigor del Plan Hidrológico vigente, Por tanto, durante el período transitorio deberá respetarse el régimen de caudales ecológicos en todos los aprovechamientos, u otro superior y con carácter instantáneo, salvo imposibilidad acreditada por el titular que deberá presentar el proyecto de adecuación para su respeto, sin perjuicio de las responsabilidades por incumplimiento del plazo establecido por la Disposición transitoria 5ª del RDPH.

En aquellos casos en que los elementos de desagüe de las presas e instalaciones permitan, con las debidas precauciones y garantías de seguridad, liberar los regímenes de caudales ecológicos, los titulares de los aprovechamientos deberán acreditar el cumplimiento de los

mismos a partir de la fecha establecida en el texto reglamentario (31 de diciembre de 2017), sin perjuicio de las comprobaciones e inspecciones que pudieran realizarse por el Organismo de cuenca en el ejercicio de sus competencias.

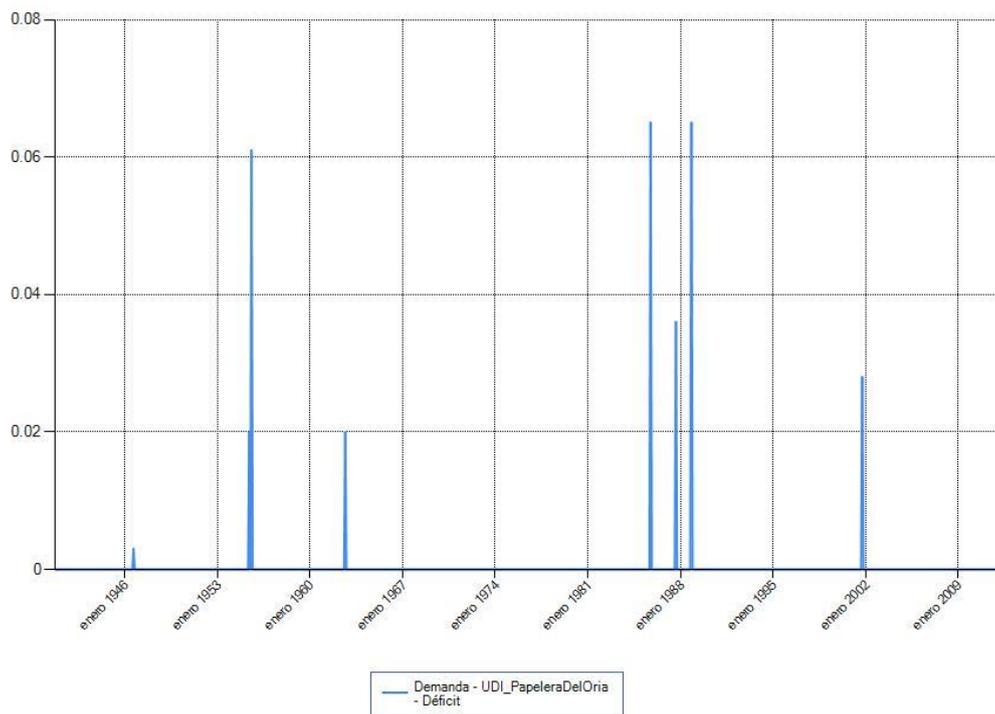
Cuando eso no sea posible, los titulares de los aprovechamientos deberán ejecutar las obras de adecuación de las instalaciones en los términos de su autorización y en los plazos fijados por la misma que, con carácter general, no excederán el 22 de diciembre de 2021.

PAPELERA DEL ORIA, S.A.

2.14. PAPELERA DEL ORIA, S.A.

2.14.1. RESULTADOS DEL MODELO

Según el modelo -escenario 12, horizonte 2033- (con aportaciones reducidas en un 11%), la demanda industrial de Papelera del Oria, S.A. tiene un total de 8 meses con déficit. El déficit máximo anual es de 0,081 hm³ y se produce en el año hidrológico 1954-1955. El máximo déficit mensual, 0,065 hm³, se da en 2 meses a lo largo de la serie (octubre de 1985 y noviembre de 1988).



Los caudales concesionales no suponen una restricción a la demanda por lo que los déficits en estos meses se deben principalmente a la falta de recursos superficiales suficientes para cumplir con los caudales ecológicos mínimos exigidos y además satisfacer la demanda.

2.14.2. APORTACIONES RECIBIDAS

Por parte de Papelera del Oria, S.A. no se han recibido aportaciones.

2.14.3. CONCLUSIÓN

No habiéndose recibido ninguna propuesta para solventar los posibles problemas de déficit detectados por el modelo para esta demanda industrial, se mantiene la opción presentada en la fase de participación activa y sometida a información y consulta pública: un volumen de regulación que de acuerdo con la simulación efectuada sería de 0,065 hm³ y acomodar el caudal concedido a las necesidades actuales de esta demanda (toma del río Asteasu de 0,384 hm³/mes a 0,065 hm³/mes).

El dato de la demanda para esta industria se ha obtenido del vigente PH (0,784 hm³). En el Registro de Aguas del Organismo figuran dos inscripciones para este aprovechamiento (expedientes A/20/2 0235 y A/20/1 0050) con un caudal de 145 l/s (captación de la regata Ateasu) y de 20 l/s (manatales Ubegun y Ubillos) respectivamente (5,2 hm³ en total), ambas de 1911.

Por otra parte, señalar que de acuerdo con la información disponible en el Organismo, este aprovechamiento dispone de una presa de cierta entidad, por lo que deberá realizar, en su caso, las adaptaciones necesarias para respetar el régimen de caudales ecológicos.

2.14.4. PRESCRIPCIONES

- Acomodar el caudal concesional a las necesidades actuales de esta demanda.
- Análisis de la viabilidad técnica y económica de la solución óptima y, en su caso, definición y ejecución de la medida oportuna.

Plazos: Para estas dos medidas se fija un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 a fin de realizar el análisis oportuno que lleve a la solución óptima para esta demanda.

Para la adaptación de la infraestructura transversal se requiere:

- Ejecución de las obras de adecuación que se autoricen en los plazos que se determinen en la autorización y puesta en servicio de las mismas.

Plazo máximo para puesta en servicio: hasta el 22 de diciembre de 2021, con carácter general, cuando finaliza el segundo ciclo de planificación hidrológica, y deben cumplirse los objetivos medioambientales en él contenidos.

El cumplimiento del régimen de caudales ecológicos es exigible desde la entrada en vigor del Plan Hidrológico vigente, Por tanto, durante el período transitorio deberá respetarse el régimen de caudales ecológicos en todos los aprovechamientos, u otro superior y con carácter instantáneo, salvo imposibilidad acreditada por el titular que deberá presentar el proyecto de adecuación para su respeto, sin perjuicio de las responsabilidades por incumplimiento del plazo establecido por la Disposición transitoria 5ª del RDPH.

En aquellos casos en que los elementos de desagüe de las presas e instalaciones permitan, con las debidas precauciones y garantías de seguridad, liberar los regímenes de caudales ecológicos, los titulares de los aprovechamientos deberán acreditar el cumplimiento de los mismos a partir de la fecha establecida en el texto reglamentario (31 de diciembre de 2017), sin perjuicio de las comprobaciones e inspecciones que pudieran realizarse por el Organismo de cuenca en el ejercicio de sus competencias.

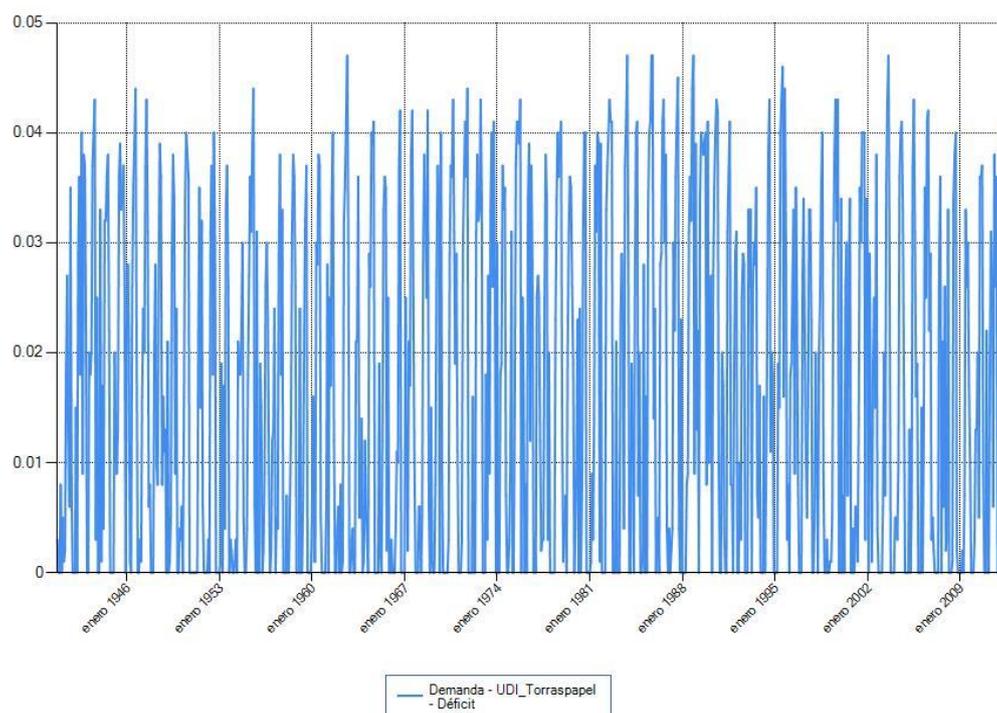
Cuando eso no sea posible, los titulares de los aprovechamientos deberán ejecutar las obras de adecuación de las instalaciones en los términos de su autorización y en los plazos fijados por la misma que, con carácter general, no excederán el 22 de diciembre de 2021.

TORRASPAPEL, S.A.

2.15. TORRASPAPEL, S.A.

2.15.1. RESULTADOS DEL MODELO

Según el modelo -escenario 12, horizonte 2033- (con aportaciones reducidas en un 11%), la demanda industrial de Torraspapel, S.A. tiene un total de 607 meses con déficit. El déficit máximo anual es de 0,364 hm³ y se produce en el año hidrológico 1988-1989. El máximo déficit mensual, de 0,047 hm³, se da en 6 meses a lo largo de la serie.



Los caudales concesionales no suponen una restricción a la demanda por lo que los déficits en estos meses se deben principalmente a la falta de recursos superficiales suficientes para cumplir con los caudales ecológicos mínimos exigidos y además satisfacer la demanda.

2.15.2. APORTACIONES RECIBIDAS

Por parte de Torraspapel, S.A. no se han recibido aportaciones.

2.15.3. CONCLUSIÓN

No habiéndose recibido ninguna propuesta para solventar los posibles problemas de déficit detectados por el modelo para esta demanda industrial, se mantiene la opción presentada en la fase de participación activa: un volumen de regulación que de acuerdo con la simulación efectuada sería de 0,18 hm³ y que precisaría también para acomodar el funcionamiento del elemento de regulación de forma que no se produzcan fallos de un incremento del caudal captado (en el río Motxonea de 0,029 hm³/mes a 0,07 hm³/mes y en el río Barrenea de 0,018 hm³/mes a 0,075 hm³/mes); y una nueva toma en el río Leitzaran que complemente la existente (0,238 hm³/mes).

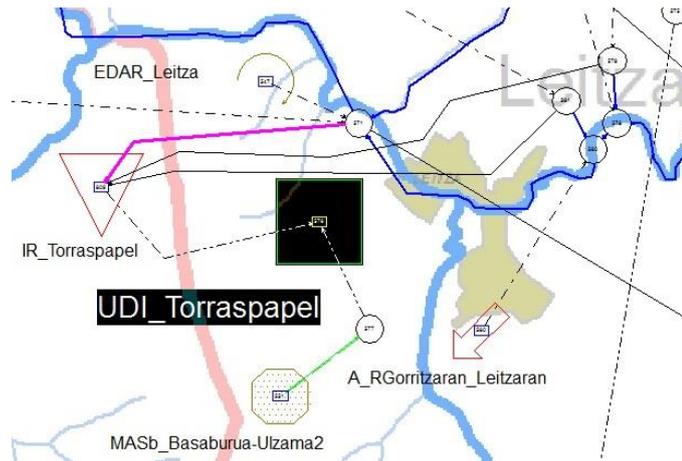


Imagen 8. Tomas simuladas para la UDI_Torraspapel en el escenario 13

2.15.4. PRESCRIPCIONES

- Actualizar, si procede, el caudal concesional.
- Tramitación, si procede, de nueva captación en el río Leizaran que complemente las existentes.
- Análisis de la viabilidad técnica y económica de la solución óptima y, en su caso, definición y ejecución de la medida oportuna.

Plazos: Se fija un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 a fin de realizar el análisis oportuno que lleve a la solución óptima para esta demanda.

Durante el periodo transitorio se deberá respetar, en todo caso, el régimen de caudales ecológicos.

ARCELORMITTAL GIPUZKOA, S.L.

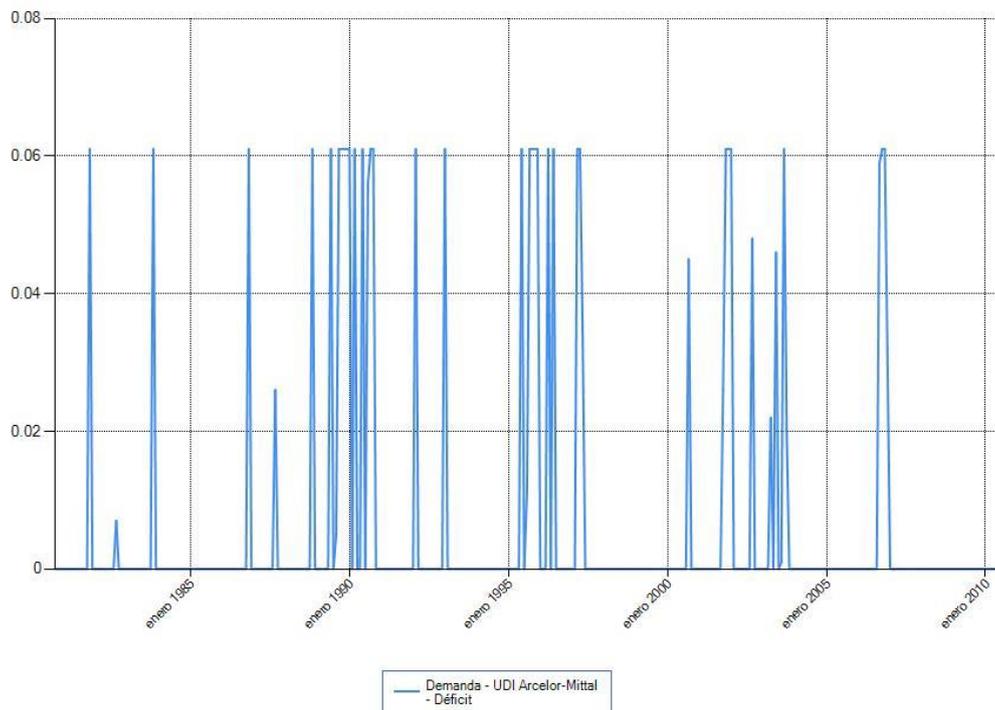
2.16. ARCELORMITTAL GIPUZKOA S.L.

Se ha considerado conveniente incluir en este PIGA una referencia a la demanda de Arcelor, ya que, tras la comparación de los modelos del proceso de concertación con los modelos elaborados para el segundo ciclo de la planificación, se puso de manifiesto, entre otras diferencias, un déficit en la UDI de Arcelor del modelo del PH, debido posiblemente a que se utilizó un sistema de cálculo de aportaciones expresamente calibrado para la cuenca del Oria (a diferencia del SIMPA calibrado para toda España).

En los modelos del PH se simuló un nuevo escenario (escenario 41) que permitía reducir el déficit existente a cero, incorporando para esta UDI, un volumen de regulación. Tras las reuniones de participación y a la vista de las aportaciones realizadas por esta industria, se generó un nuevo escenario, escenario 42, con un análisis diferente, tal y como se explica a continuación.

2.16.1. RESULTADOS DEL MODELO

Según el modelo elaborado para el vigente PH -escenario 40, horizonte 2033- (con aportaciones reducidas en un 11%), esta demanda industrial de ArcelorMittal, tiene un total de 46 meses con déficit. El déficit máximo anual es de $0,483 \text{ hm}^3$ y se produce en el año hidrológico 1989-1990. El máximo déficit mensual, de $0,061 \text{ hm}^3$, se da en 31 meses a lo largo de la serie considerada.



Los caudales concesionales no suponen una restricción a la demanda por lo que los déficits en estos meses se deben principalmente a la falta de recursos superficiales suficientes para cumplir con los caudales ecológicos mínimos exigidos y además satisfacer la demanda.

2.16.2. APORTACIONES RECIBIDAS

Por parte de esta industria se pone de manifiesto, entre otros aspectos, que la solución propuesta, contar con un volumen de regulación de $0,308 \text{ hm}^3$, sería complicada de ejecutar, por lo que plantean como alternativa, analizar una toma en el Oria después de la incorporación del río Estanda y complementar si llega el caso con un depósito de dimensiones más reducidas.

2.16.3. CONCLUSIÓN

Atendida la petición de ArcelorMittal, se simula un nuevo escenario (escenario 42), tal y como se describe en la [Tabla 18](#), que incluye, además de un volumen de regulación, una nueva toma del río Oria tras la confluencia del Estanda (regulado por el embalse de Arriaran).

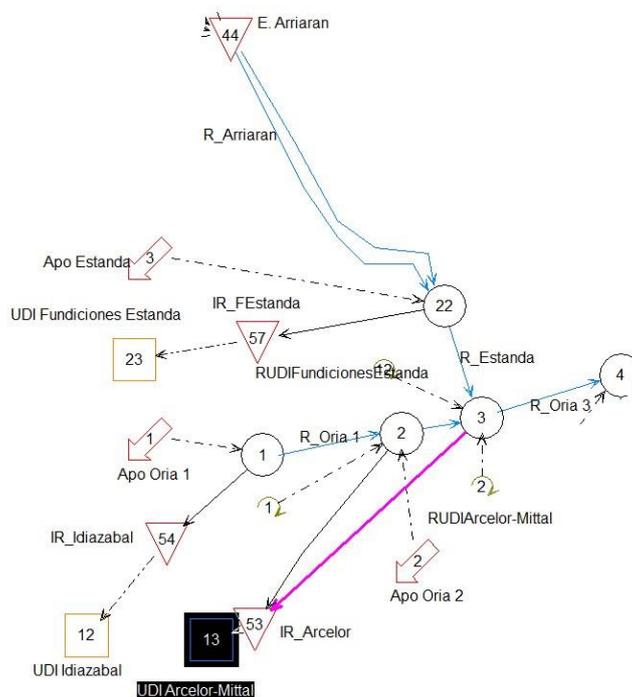


Imagen 9. Tomas simuladas para la UDU Arcelor-Mittal en el escenario 42

En este nuevo escenario (escenario 42) se han realizado las siguientes modificaciones:

1. Se elimina el coste del flujo del tramo *R_Arriaranb*.
2. Se añade una nueva toma en la confluencia de los ríos Oria y Estanda conectada con el elemento de regulación, cuyo volumen se reduce a cero.
3. Se cambia el volumen del elemento de regulación de 308.000 a 61.000 m^3 .

Con la modificación nº 1 solamente, el número de fallos se reduce de 45 a 42. Con las modificaciones 1 y 2 el número de fallos se reduce a 1, en marzo de 1990, con un déficit de 61.000 m^3 . Pero analizando los resultados del modelo para la situación correspondiente a marzo de 1990 se observa que las salidas del embalse de Arriaran superan a las entradas en 90.000 m^3 en ese mes.

Con las modificaciones 1, 2 y 3 se eliminan los fallos. Esto indica que con una nueva toma y el elemento de regulación de 61.000 m^3 se eliminarían los fallos de suministro.

También hay que señalar que, de acuerdo con la última modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, el artículo 49 quarter.4 establece: “*Sin perjuicio de lo establecido en los siguientes apartados, en los ríos que cuenten o puedan contar con reservas artificiales de agua embalsada, se exigirá el mantenimiento del régimen de caudales ecológicos aguas abajo de las presas conforme a lo previsto en la disposición transitoria quinta y cuando la disponibilidad natural lo permita. A tal efecto, el régimen de caudales ecológicos no será exigible si el embalse no recibe aportaciones naturales iguales o superiores al caudal ecológico fijado en el correspondiente plan hidrológico, quedando limitado en estos casos al régimen de entradas naturales al embalse...*”. La aplicación de este párrafo puede llevarnos a considerar que, en el escenario 42 con las modificaciones 1 y 2, el embalse de Arriaran, a salvo de otras posibles prescripciones, no tiene necesidad de soltar los referidos 90.000 m³, que por otro lado serían suficientes para satisfacer el déficit de ArcelorMittal Gipuzkoa en dicho mes. Pero habría que tomarlo antes de que se produzca la suelta del mismo, puesto que una vez soltado al río ese volumen se debería utilizar, en primer lugar, para cumplir con los caudales ecológicos del tramo *R_Oria 18*, por el que circula en el modelo, en marzo de 1990, 13,07 hm³, cuando el caudal mínimo para ese mes es de 14,867 hm³/mes.

No obstante, parece necesario analizar en más detalle la situación para lo cual es preciso contar con estudios específicos que se desarrollarán a lo largo de este ciclo de la planificación, de forma que se fijará un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 durante el cual se procederá al desarrollo de los mismos, tanto por parte de la industria interesada como de este Organismo, con el objetivo de definir la solución óptima, de cara al siguiente ciclo de la planificación hidrológica.

2.16.4. PRESCRIPCIONES

- Análisis de la viabilidad técnica y económica de la solución óptima y, en su caso, definición y ejecución de la medida oportuna.

Plazos: Se fija un periodo transitorio hasta el 31/12/2019 a fin de realizar el análisis oportuno que lleve a la solución óptima para esta demanda.

Durante el periodo transitorio se deberá respetar, en todo caso, el régimen de caudales ecológicos.

INFRAESTRUCTURAS TRANSVERSALES

2.17. INFRAESTRUCTURAS TRANSVERSALES

Si bien la obligación de adaptar las infraestructuras existentes al régimen de caudales ecológicos no deriva del presente PIGA, se ha considerado oportuno incorporarla como una prescripción más dentro de este proceso debido a la importancia de la misma para la efectiva implantación del régimen de caudales ecológicos

Así, salvo casos particulares que se detallarán a continuación, los titulares de las presas deberán respetar los plazos fijados de acuerdo con la nueva **Disposición transitoria quinta del RDPH** (modificación del RDPH operada por Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre), **Adaptación de órganos de desagüe:**

“Para aquellos casos en que los elementos de desagüe de las presas e instalaciones complementarias no permitan, con las debidas precauciones y garantías de seguridad, liberar los regímenes de caudales ecológicos, se establece el siguiente plazo transitorio para su adecuación y, así, poder satisfacer el régimen de caudales ecológicos:

*a) Las **presas de titularidad privada** dispondrán hasta el 31 de diciembre de 2017, salvo que exista un plazo más corto fijado en el correspondiente plan hidrológico, para que el titular de la infraestructura presente la documentación técnica descriptiva de la solución que propone, para su autorización por el organismo de cuenca, quien en dicha autorización fijará el plazo máximo en el que las obras deberán entrar en servicio, sin que, salvo justificación específica, este pueda ser superior a cinco años.*

*b) Del mismo modo, las **presas de titularidad pública** llevarán a cabo las modificaciones que resulten necesarias de acuerdo con lo previsto en el programa de medidas que acompañe al correspondiente plan hidrológico.”*

No obstante lo anterior, no serán exigibles caudales mínimos ecológicos superiores al régimen natural existente, lo que en el caso de los embalses implica que, salvo excepciones, no están obligados a ceder parte del recurso embalsado para satisfacer el caudal ecológico exigido aguas debajo de sus presas y así se contempla en el nuevo **artículo 49 quáter del RDPH:**

“Sin perjuicio de lo establecido en los siguientes apartados, en los ríos que cuenten o puedan contar con reservas artificiales de agua embalsada, se exigirá el mantenimiento del régimen de caudales ecológicos aguas abajo de las presas conforme a lo previsto en la disposición transitoria quinta y cuando la disponibilidad natural lo permita. A tal efecto, el régimen de caudales ecológicos no será exigible si el embalse no recibe aportaciones naturales iguales o superiores al caudal ecológico fijado en el correspondiente plan hidrológico, quedando limitado en estos casos al régimen de entradas naturales al embalse. No obstante, el régimen de caudales ecológicos será exigible, siempre y en todo caso, cuando exista una legislación prevalente como la aplicable en Red Natura o en la Lista de Humedales de Importancia Internacional de acuerdo de acuerdo con el Convenio de Ramsar, de 2 de febrero de 1971, en la que se establece la prevalencia del caudal ecológico frente al uso.

En todo caso, la exigibilidad del cumplimiento de los caudales se mantendrá atendiendo al estado en que se encuentren los ríos aguas abajo debido a previas

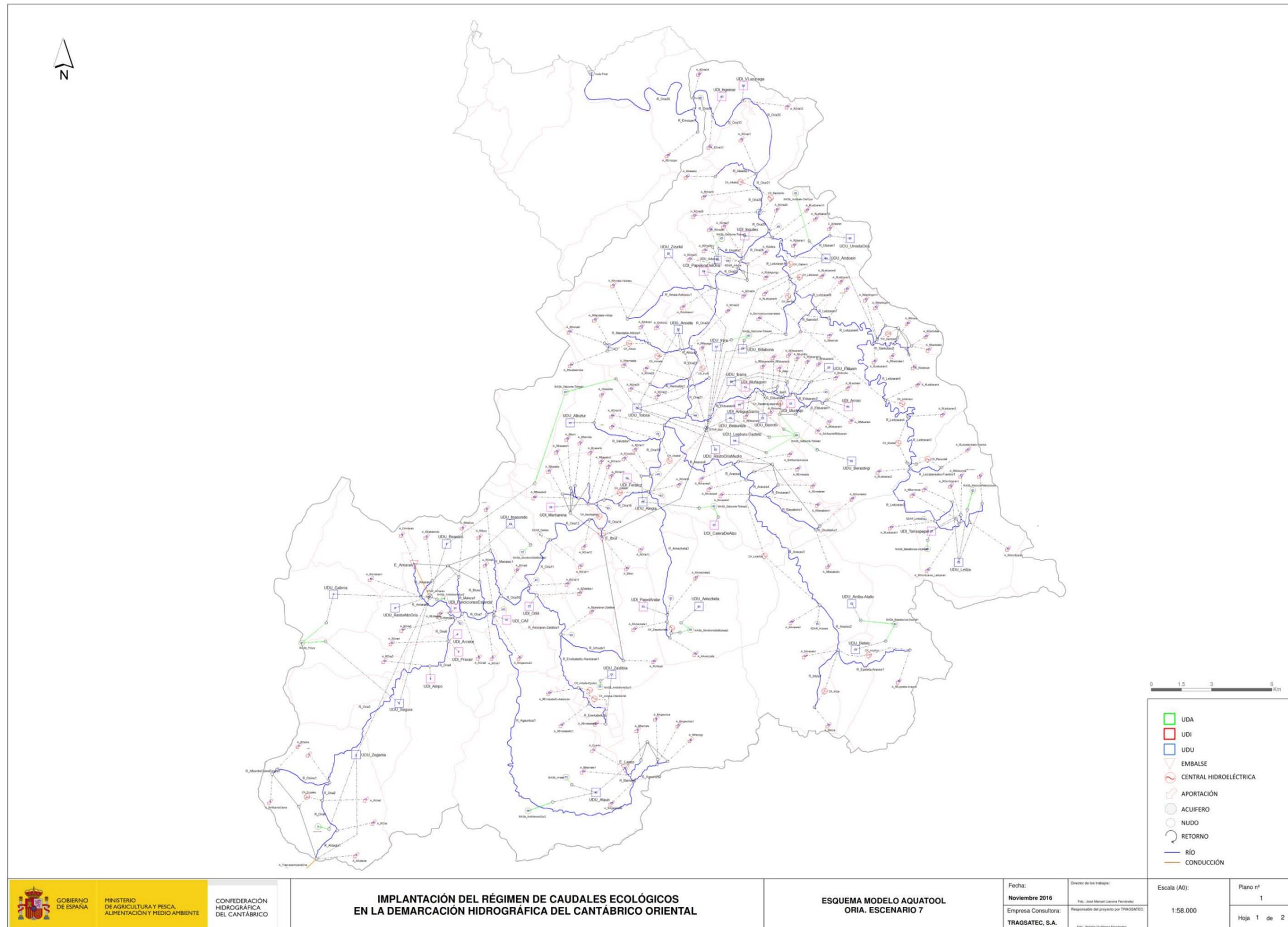
situaciones de estrés hídrico cuando, pese a haber cesado la aportación natural aguas arriba, se puedan realizar aportaciones adicionales provenientes de agua embalsada que pudieran contribuir a mitigar tal estrés.“

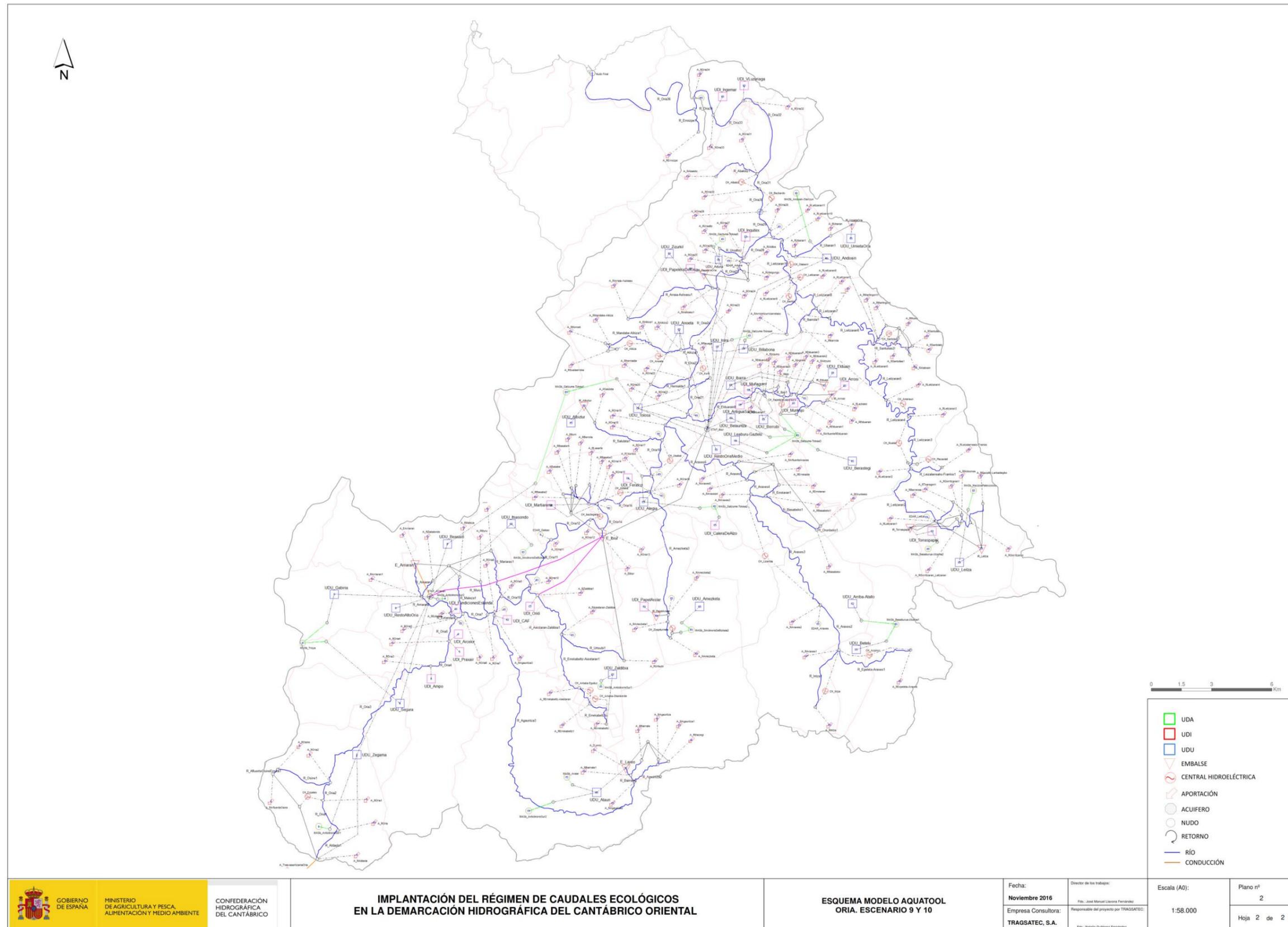
El **Consortio de Aguas de Gipuzkoa**, como titular de las tres presas contempladas en el modelo, fue convocado expresamente a la reunión celebrada el día 18/01/2017 donde, entre otros aspectos, fue informado del régimen de caudales mínimos a cumplir en estas infraestructuras. En el apartado 2.1 CONSORCIO DE AGUAS DE GIPUZKOA (GIPUZKOAKO UR KONTSORTZIOA) se indican las conclusiones y prescripciones para dichas infraestructuras.

3. APÉNDICES

- APÉNDICE 1: PLANOS
- APÉNDICE 2: APROVECHAMIENTOS CONSIDERADOS - ESCENARIO 7
- APÉNDICE 3: DEMANDAS CONSIDERADAS - ESCENARIO 7
- APÉNDICE 4: CAUDALES ECOLÓGICOS - ESCENARIO 7
- APÉNDICE 5: PROPUESTA PIGA PRESENTADA EN LA FASE DE PARTICIPACIÓN ACTIVA
- APÉNDICE 6: RESUMEN ESCENARIOS ANALIZADOS
- APÉNDICE 7: RESUMEN DE RESULTADOS POR DEMANDAS Y ESCENARIOS ANALIZADOS
- APÉNDICE 8: RESUMEN PIGA

APÉNDICE 1: PLANOS






GOBIERNO DE ESPAÑA
 MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO

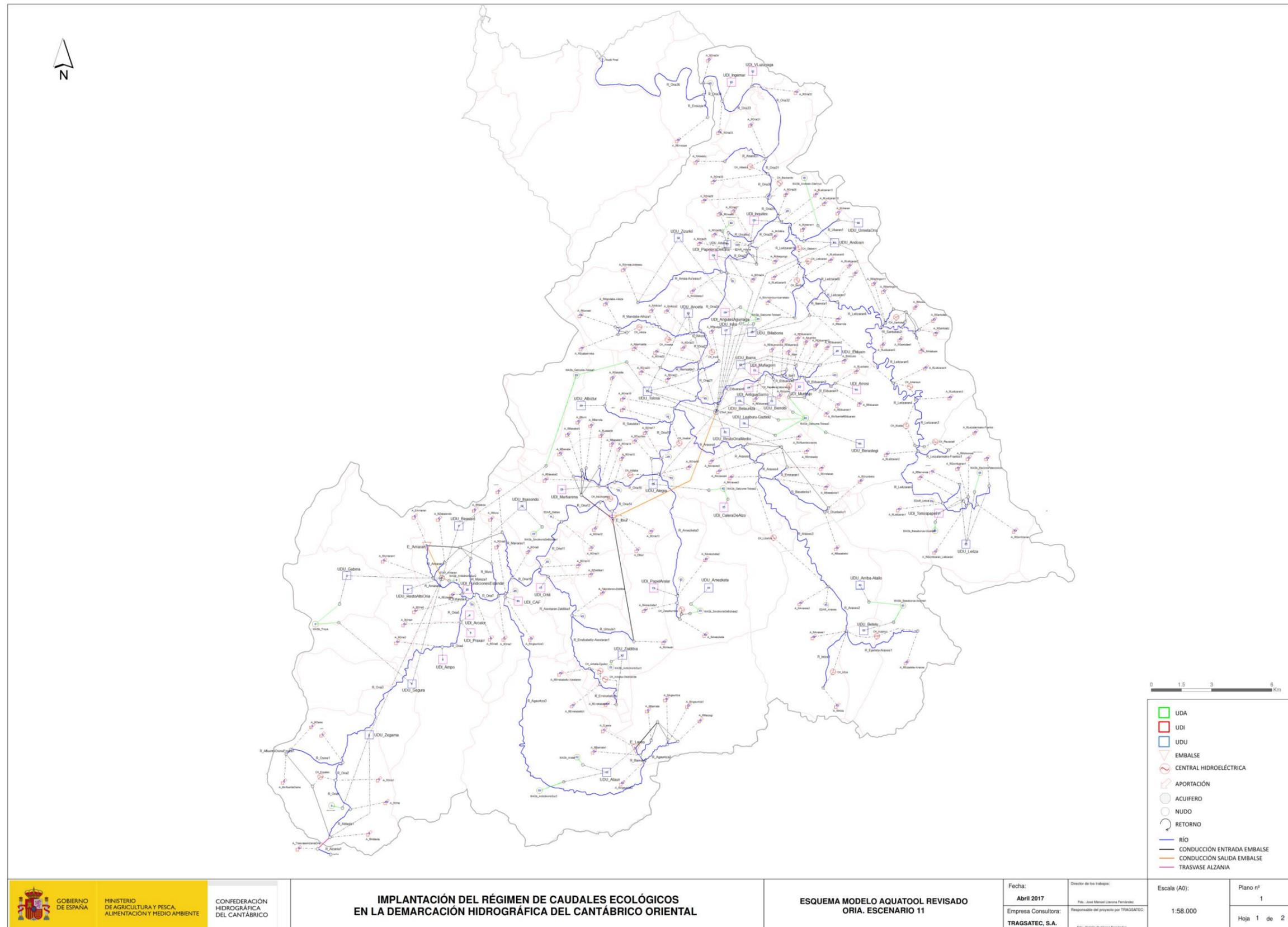
IMPLANTACIÓN DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO ORIENTAL

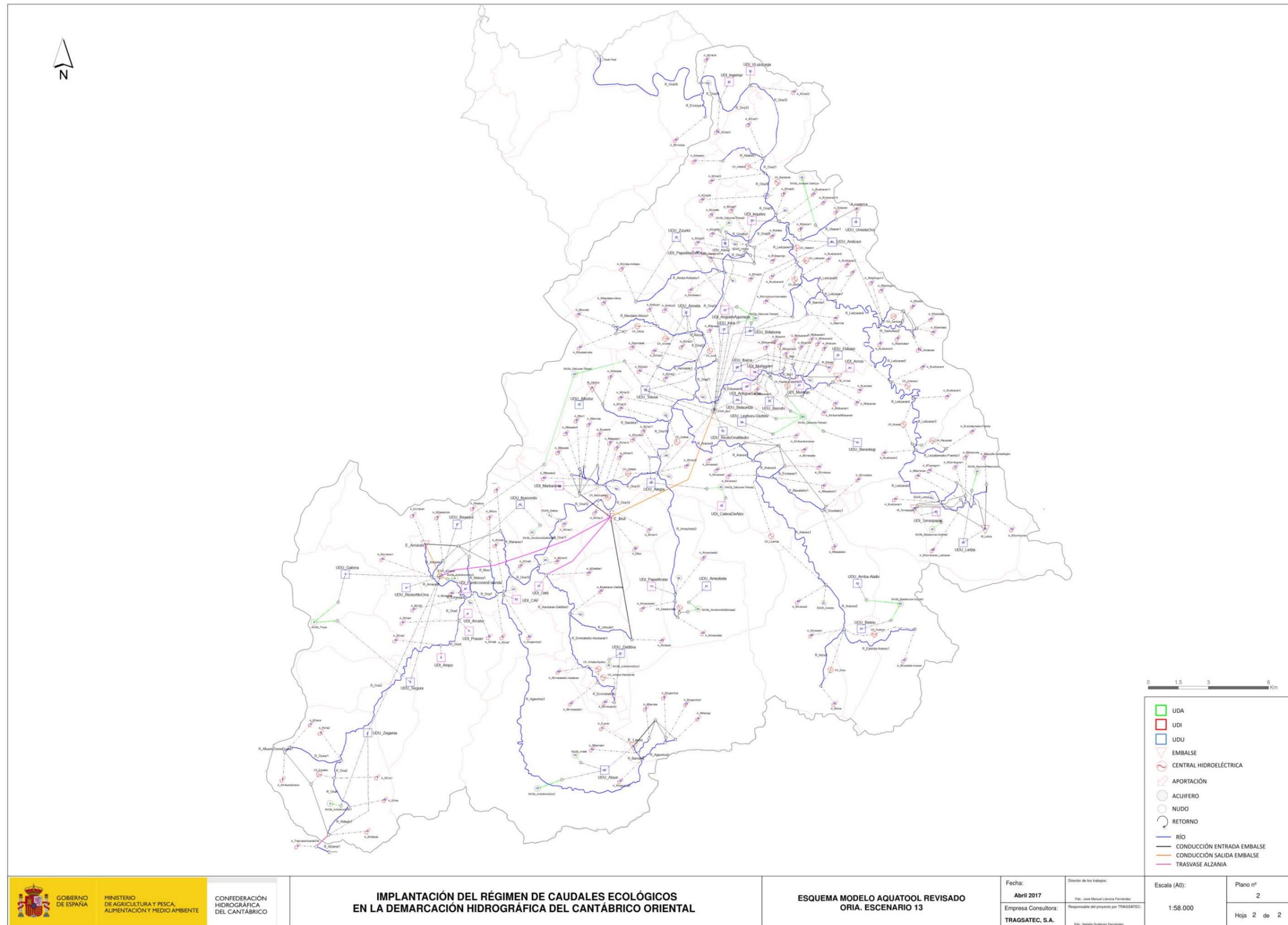
ESQUEMA MODELO AQUATOOL ORIA. ESCENARIO 9 Y 10

Fecha: **Noviembre 2016**
 Empresa Consultora: **TRAGSATEC, S.A.**

Director de los trabajos: **Fco. José Manuel Llorca Fernández**
 Responsable del proyecto por TRAGSATEC: **Fco. Nicolás Gutiérrez Fernández**

Escala (A0): **1:58.000**
 Plano nº **2**
 Hoja **2** de **2**





APÉNDICE 2: APROVECHAMIENTOS CONSIDERADOS – ESCENARIO 7 –

- UNIDADES DE DEMANDA URBANA -

Unidad Demanda	Toma	Elemento de retorno	Expediente
UDU_Aduna	T_UDUAduna_RUrsalto	EDAR_Aduna	A/20/1º0891
	T_UDUAduna_MASbGatzumeTolosa		A/20/1º0352
			A/20/00416
			A/20/1º0277
UDU_Albiztur	T_UDUAlbiztur_RSalubita	ER_Albiztur	A/20/1º0703
UDU_Alegia	T_UDUAlegia_RTxurixto	EDAR_Aduna	A/20/1º0161
	T_UDUAlegia_ETAPIbiur		A/20/00364
	T_UDUAlegia_MASbGatzune-Tolosa		A/20/1º0635
UDU_Amezqueta	T_UDUAmezquetaMASbSinclinorioDeBizkaia	ER_Amezqueta	A/20/1º0913
UDU_Andoaín	T_UDUAndoaín_MASbAndoaín-Oiartzun	EDAR_Aduna	A/20/1º0226
	T_UDUAndoaín_RUbaran		A/20/1º0358
	T_UDUAndoaín_ETAPIbiur		A/20/00364
	T_UDUAndoaín_R_Martingorri		A/20/00857
UDU_Anoeta	T_UDUAnoeta_RHernalde	EDAR_Aduna	A/20/1º0692
	T_UDUAnoeta_RAlkiza		A/20/1º0890
	T_UDUAnoeta_ETAPIbiur		A/20/00364
UDU_Arriba-Atallo	T_UDUArribaAtallo_MASbBasaburua-Ulzama	EDAR_Araxes	A/31/1º0082
UDU_Ataun	T_UDUAtaun_MASbAnticlinorioSur	EDAR_Gaikao	T-20-0527
			T-20-0528
			T-20-0530
			T-20-0531
	T_UDUAtaun_MASbAralar		A/20/1º0402
			T-20-0526
			T-20-0529
T_UDUAtaun_ELareo	T-20-0532		
A/20/00366			
UDU_Beasain	T_UDUBeasain_ETAPArriaran	EDAR_Gaikao	A/20/00365
	T_UDUBeasain_MASbGatzume-Tolosa	-	A/20/00906
	C_MASbAnticlinorioSur_ETAPArriaran	-	T-20-1273
UDU_Belauntza	T_UDUBelauntza_ETAPIbiur	EDAR_Aduna	T-20-1274
	T_UDUBelauntza_MASbGatzume-Tolosa		A/20/00364
UDU_Berastegi	T_UDUBerastegi_MASbGatzume-Tolosa	ER_Elduarain	A/20/1º0818
			A/20/1º0634
UDU_Berrobi	T_UDUBerrobi_RIzquino	EDAR_Aduna	A/20/1º0302
UDU_Betelu	T_UDUBetelu_MASbBasaburua-Ulzama	EDAR_Araxes	A/20/1º0818A
UDU_Billabona	T_UDUBillabona_ETAPIbiur	EDAR_Aduna	A/31/2º0428
	T_UDUBillabona_RIbarrola		A/20/00364
	T_UDUBillabona_RArrintzurzarretako		A/20/1º0716
	T_UDUBillabona_MASbGatzume-Tolosa		A/20/1º0108
UDU_Elduain	T_UDUElduain_RAitzuko	ER_Elduarain	A/20/1º0607
UDU_Gabiria	T_UDUGabiria_ETAPArriaran	ER_Oria1	A/20/00365
	T_UDUGabiria_MASbTroya		A/20/1º0633
	C_MASbAnticlinorioSur_ETAPArriaran	-	T-20-1273
			T-20-1274

Unidad Demanda	Toma	Elemento de retorno	Expediente
UDU_Ibarra	T_UDUIbarra_RAitzuko	EDAR_Aduna	A/20/1º0604
	T_UDUIbarra_RAginako		A/20/1º0668
	T_UDUIbarra_MASbGatzume-Tolosa		A/20/1º0658
	T_UDUIbarra_ETAPIbiur		A/20/00364
UDU_Irura	T_UDUIrura_MASbGatzume-Tolosa	EDAR_Aduna	A/20/01485
	T_UDUIrura_ETAPIbiur		A/20/1º1044
UDU_Itsasondo	T_UDUItsasondo_ETAPArriaran	EDAR_Gaikao	A/20/00365
	T_UDUItsasondo_MASbSinclinorioDeBizkaia		A/20/1º0827
	C_MASbAnticlinorioSur_ETAPArriaran	-	T-20-1273
UDU_Leaburu-Gaztelu	T_UDULeaburu-Gaztelu_MASbGatzume-Tolosa	ER_Oria3	T-20-1274
			A/20/1º0859
UDU_Leitza	T_UDULeitza_RTxaragorri	EDAR_Leitza	A/31/02930
	T_UDULeitza_RGazpillo-Larbaidegiko		A/31/1º0059
	T_UDULeitza_MASbMacizosPaleozoicos		T-31-0505
			T-31-0507
UDU_RestoAltoOria	T_UDURestoAltoOria_ETAPArriaran	EDAR_Gaikao	A/31/1º0003
			A/20/00365
	C_MASbAnticlinorioSur_ETAPArriaran	-	T-20-1273
UDU_RestoOriaMedio			T-20-1274
	T_UDURestoOriaMedio_ETAPIbiur	EDAR_Aduna	A/20/00364
UDU_Segura	T_UDUSegura_MASbTroya	EDAR_Gaikao	T-20-3339
	T_UDUSegura_ETAPArriaran		A/20/00365
	C_MASbAnticlinorioSur_ETAPArriaran	-	T-20-1273
			T-20-1274
UDU_Tolosa	T_UDUTolosa_MASbGatzumeTolosa	EDAR_Aduna	A/20/1º0272
			A/20/1º0165
	T_UDUTolosa_ETAPIbiur		A/20/00364
	T_UDUTolosa_RPisuaga		A/20/01358
	T_UDUTolosa_RHernalde		A/20/3º0001
	C_RAfluenteAraxes_UDUTolosa	-	A/20/2º1215
	C_RErrekalde_UDUTolosa		A/20/1º0506
	C_RErrotaran_UDUTolosa		A/20/1º0833
	C_RErrotaran_UDUTolosa		
C_ROrunbeko_UDUTolosa	A/20/2º1215		
UDU_UrnietaOria	T_UDUUrnietaOria_RUbaran	EDAR_Aduna	A/20/00115
UDU_Zaldibia	T_UDUZaldibia_MASbAnticlinorioSur	ER_Zaldibia	A/20/1º0515
	T_UDUZaldibia_RErekabeltz		H/20/2º0138
UDU_Zegama	T_UDUZegama_ETAPArriaran	EDAR_Gaikao	A/20/00365
	T_UDUZegama_RAIdaola		A/20/1º1196
	T_UDUZegama_MASbAnticlinorioSur		T-20-4457
	C_MASbAnticlinorioSur_ETAPArriaran	-	T-20-1273
UDU_Zizurkil			T-20-1274
	T_UDUZizurkil_RArraia-Asteasu	EDAR_Aduna	A/20/1º0820
T_UDUZizurkil_ETAPIbiur	A/20/00364		

- UNIDADES DE DEMANDA INDUSTRIAL -

Unidad Demanda	Toma	Elemento de retorno	Expediente
UDI_Ampo	T_UDIAmpo_ROria	ER_Oria1	A/20/00778
UDI_AntiguaSarrío	T_UDIAntiguaSarrío_RElduarain	ER_Oria3	A/20/2º1119
	T_UDIAntiguaSarrío_Rlbin		A/20/2º1224
UDI_Arcelor	T_UDIArcelor_ROria	ER_Oria1	A/20/2º1285
UDI_Arrosi	T_UDIArrosi_RLazkako	ER_Elduarain	A/20/2º1242
UDI_CAF	T_UDICAF_RAgauntza	ER_CAF	A/20/1º0402A
UDI_CaleraDeAlzo	T_UDICaleraDeAlzo_MASbGatzume-Tolosa	ER_Oria2	A/20/00701
UDI_Feralco	T_UDIFeralco_ROria	ER_Feralco	-
UDI_FundicionesEstanda	T_UDIFundicionesEstanda_REztanda	ER_Oria1	A/20/2º1312
UDI_VLuzuriaga	T_UDIVLuzuriaga_ROria	ER_Oria4	A/20/1º0218
UDI_Ingemar	T_UDIIngemar_ROria	ER_Oria4	A/20/1º0640
UDI_Inquitex	T_UDIInquitex_ROria	ER_Inquitex	A/20/4º2375
	T_UDIInquitex_RLeitzarain		A/20/2º1246
UDI_Martiarena	T_UDIMartiarena_RBasabe	ER_Martiarena	A/20/2º1300
UDI_Munksjo	T_UDIMunksjo_RAfluenteRElduarainMASbGatzume-Tolos	ER_Oria3	H/20/2º1579
UDI_Muñagorri	T_UDIMuñagorri_RIzquino	ER_Oria3	A/20/1º0326
UDI_Orkli	T_UDIOrkli_RAiestaran-Zaldibia	ER_Orkli	A/20/2º1428
UDI_PapelAralar	T_UDIPapelAralar_RAMEzketa	ER_Oria2	A/20/01819
UDI_PapeleraDelOria	T_UDIPapeleraDelOria_RUBegungoRUBillos	EDAR_Aduna	A/20/1º0050
	T_UDIPapeleraDelOria_RArraia-Asteasu		A/20/2º0235
UDI_Praxair	T_UDIPraxair_ROria	ER_Oria1	A/20/2º1439
UDI_Torraspapel	T_UDITorraspapel_RBarrenea	EDAR_Leitza	T-31-0499
	T_UDITorraspapel_RMotxonea		T-31-0498
	T_UDITorraspapel_MASb_Basaburua-Ulzama		T-31-0500

- CENTRALES HIDROELÉCTRICAS -

Unidad Demanda	Caudal objetivo (hm ³ /mes)	Salto bruto	Expediente
CH_Albaloz	31,536	8,44	H/20/2º50-53
CH_Aldaba	17,608	6,38	H/20/2º0321
CH_Alkiza	0,315	64,7	H/20/2º0319
CH_Amerauñ	7,884	54	H/20/2º0147
CH_Anoeta	1,051	137,25	H/20/2º0350
CH_Arkaka-Eguiluz	3,942	92,3	H/20/2º0874
CH_Arkaka-Otsinberde	2,208	247,3	H/20/2º0138
CH_Azpiroz	0,788	71,5	H/31/2º0257
CH_Bazkardo	31,536	3,9	H/20/2º1519
CH_Bertxin	2,628	103	H/20/2º0216
CH_Ezpaleo	0,788	330	H/20/2º1560
CH_Ikaztegieta	21,024	9,3	H/20/2º0281
CH_Intza	0,315	130	H/31/2º0246
CH_Irura	28,908	5	H/20/00494
CH_Leitzarain	7,884	159	H/20/2º0075
CH_Lizartza	1,235	71,37	H/31/2º0198
CH_Mustar	5,256	52	H/20/2º0039
CH_Olaberri	7,884	5,5	H/20/2º0168
CH_PapeleraCalparsoro	1,314	86	H/20/2º1579

Unidad Demanda	Caudal objetivo (hm ³ /mes)	Salto bruto	Expediente
CH_Plazaolall	1,051	130,7	H/31/2º0502
CH_Santolaz	1,708	140	H/20/2º0298
CH_Usabal	10,512	7	H/20/2º0207
CH_Zaspiturrieta	1,84	101,78	H/20/2º0007

**APÉNDICE 3: DEMANDAS
CONSIDERADAS
– ESCENARIO 7 –**

- DEMANDAS URBANAS -

Nombre	Demanda anual (hm ³)	Concesión Anual (hm ³)	AQUATOOL ESCENARIO 7 ANUAL (hm ³)
UDU_Aduna	0,214 (1)	0,2148	0,214
UDU_Albiztur	0,094 (1)	0,3154	0,094
UDU_Alegia	0,190 (2)	0,9303	0,190
UDU_Amezqueta	0,119 (1)	0,3346	0,119
UDU_Andoin	1,510 (2)	0,7884	1,510
UDU_Anoeta	0,180 (2)	0,4257	0,180
UDU_Arriba-Atallo	0,325 (3)	0,2050	0,033
UDU_Ataun	0,243 (1)	7,0373	0,243
UDU_Beasain	1,170 (2)	0,8199	1,170
UDU_Belauntza	0,060 (2)	0,5046	0,060
UDU_Berastegi	0,130 (2)	0,3942	0,130
UDU_Berrobi	0,078 (1)	0,1577	0,078
UDU_Betelu	0,070 (2)	0,3425	0,070
UDU_Billabona	1,120 (2)	0,7726	1,120
UDU_Elduain	0,030 (2)	0,0946	0,030
UDU_Gabiria	0,080 (2)	0,2838	0,080
UDU_Ibarra	0,310 (2)	1,2614	0,310
UDU_Irura	0,340 (2)	0,3592	0,340
UDU_Itsasondo	0,080 (2)	0,1577	0,080
UDU_Leaburu-Gaztelu	0,100 (2)	0,2157	0,100
UDU_Leitza	0,850 (2)	1,4708	0,850
UDU_RestoAltoOria	-	-	2,304 (4)
UDU_RestoOriaMedio	-	-	0,591 (5)
UDU_Segura	0,110 (2)	0,1640	0,110
UDU_Tolosa	1,760 (2)	4,0420	1,760
UDU_UrnietaOria	- (6)	1,6881	0,109 (6)
UDU_Zaldibia	0,234 (1)	0,6752	0,234
UDU_Zegama	0,130 (2)	0,3784	0,130
UDU_Zizurkil	0,450 (2)	0,1577	0,450

(1) Demanda Revisión Plan Hidrológico 2015-2021.

(2) Demanda Plan Hidrológico 2009-2015.

(3) Estimación en base a población (INE 2015) y dotación Revisión Plan Hidrológico 2015-2021.

(4) La demanda considerada es la demanda de Alto Oria de la Revisión Plan Hidrológico 2015-2021 más la demanda de Ordizia resto de la revisión menos las demandas de UDU_Beasain, UDU_Itsasondo, UDU_Gabiria, UDU_Segura y UDU_Zegama.

(5) La demanda considerada es la demanda de Oria Medio de la Revisión Plan Hidrológico 2015-2021 menos las demandas de UDU_Alegia, UDU_Andoin, UDU_Anoeta, UDU_Belauntza, UDU_Billabona, UDU_Ibarra, UDU_Irura, UDU_Tolosa y UDU_Zizurkil.

(6) 9% de la Demanda de Urnieta en el Plan Hidrológico 2009-2015.

- DEMANDAS INDUSTRIALES -

Nombre	Demanda Anual PH2015 (hm ³)	UDI PH2015	Concesión Anual (hm ³)	AQUATOOL ESCENARIO 7 ANUAL (hm ³)
UDI_Ampo	0,018	UDI Idiazabal	0,1463	0,018
UDI_Arcelor	0,73	UDI Arcelor-Mittal	2,6280	0,730
UDI_CAF	0,046	UDI CAF	3,1536	0,046
UDI_CaleraDeAlzo	-	-	0,1482	0,148
UDI_Arrosi	-	-	0,1514	0,151
UDI_Inquitex	0,161	UDI Inquitex	8,5147	0,161

Nombre	Demanda Anual PH2015 (hm ³)	UDI PH2015	Concesión Anual (hm ²)	AQUATOOL ESCENARIO 7 ANUAL (hm ³)
UDI_Ingemar	0,017	UDI Michelin y otros	1,1038	0,017
UDI_Martiarena	-	-	1,2614	1,261
UDI_Munksjo	1,525	UDI Sarriopapel-Munksjo	7,8840	1,525
UDI_AntiguaSarrio	0,962		7,095	0,962
UDI_Orkli	0,017	UDI Orkli	0,3154	0,017
UDI_PapelAralar	1,207	UDI Papel Aralar	1,4380	1,207
UDI_PapeleraDelOria	0,784	UDI Papelera Oria	5,2034	0,784
UDI_Praxair	0,050 ⁽¹⁾	-	0,3504	0,050
UDI_Muñagorri	-	-	0,9461	0,946
UDI_Torraspapel	1,090 ⁽¹⁾	-	1,0908	1,090
UDI_Vluzuriaga	0,106	UDI Michelin y otros	0,9461	0,106
UDI_FundicionesEstanda	0,015	UDI Fundiciones de Estanda	0,035	0,015
UDI_Feralco	0,785	UDI Feralco	-	0,785

⁽¹⁾ Demanda Plan Hidrológico 2009-2015.

APÉNDICE 4: CAUDALES ECOLÓGICOS – ESCENARIO 7 –

Tramo	Descripción	Caudal ecológico (hm ³ /mes)		
		Aguas altas	Aguas medias	Aguas bajas
R_Abalotz1	Desde las coordenadas X=576760/Y=4787961 hasta la confluencia con el río Oria	0,104	0,070	0,047
R_AfluenteAraxes1	Desde las coordenadas X=577813/Y=4773811 hasta la confluencia con el río Araxes	0,010	0,008	0,005
R_AfluenteOsineErreka1	Desde la toma de la CH Ezpaleo hasta la confluencia con el río Osine	0,016	0,010	0,005
R_AfluenteRElduarain1	Desde la toma de CH Papelera Calparsoro hasta la confluencia con el río Elduarain	0,018	0,013	0,008
R_Agauntza1	Desde la toma del Consorcio hasta la confluencia con el río Maizegi	0,010	0,005	0,005
R_Agauntza2	Desde la confluencia con el río Maizegi hasta la confluencia con el río Bairrate	0,137	0,091	0,060
R_Agauntza3	Desde la confluencia con el río Bairrate hasta la toma de CAF	0,192	0,127	0,083
R_Agauntza4	Desde la toma de CAF hasta la confluencia con el río Oria	0,988	0,643	0,412
R_Aginako1	Desde las coordenadas X=580303/Y=4777749 hasta la confluencia con el río Elduarain	0,034	0,026	0,018
R_Aiestaran-Zaldibia1	Desde la confluencia de los ríos Aiestaran y Urtsubi hasta la toma de Orkli	0,290	0,194	0,111
R_Aitzuko1	Desde las coordenadas X=581516/Y=4777841 hasta la confluencia con el río Elduarain	0,013	0,008	0,005
R_Aldaola1	Desde la CH de Aldaola hasta la confluencia con el río Oria	0,003	0,003	0,003
R_Alkiza2	Desde la toma de la CH Anoeta hasta la restitución de la CH Anoeta	0,091	0,060	0,039
R_Alkiza3	Desde la restitución de la CH Anoeta hasta la confluencia con el río Oria	0,127	0,086	0,054
R_Amezqueta1	Desde la toma de la CH Zaspiturrieta hasta la restitución	0,039	0,026	0,016
R_Amezqueta2	Desde la restitución de la CH Zaspiturrieta hasta la toma de Papel Aralar	0,047	0,031	0,018
R_Amezqueta3	Desde la toma de Papel Aralar hasta la confluencia con el río Oria	0,226	0,150	0,091
R_Araxes2	Desde la confluencia con el río Intza hasta la EDAR de Araxes	0,778	0,560	0,324
R_Araxes3	Desde la EDAR de Araxes hasta la confluencia con el río Basabe	1,151	0,827	0,480
R_Araxes4	Desde la confluencia con el río Basabe hasta la confluencia con el río Errekalde	1,827	1,322	0,798
R_Araxes5	Desde la confluencia con el río Errekalde hasta las coordenadas X=577705.066/Y=4773723.460	1,890	1,369	0,829
R_Araxes6	Desde las coordenadas X=577705.066/Y=4773723.460 hasta la confluencia con el río Oria	2,006	1,457	0,897
R_Arraia-Asteasu1	Desde las coordenadas X=573731/Y=4777656 hasta la toma de Papelera del Oria	0,083	0,065	0,044
R_Arriaran1	Desde el embalse de Arriaran hasta la confluencia con río Zabalondo	0,088	0,054	0,034
R_Arriaran2	Desde la confluencia con el río Zabalondo hasta la toma de Fundiciones Estanda	0,109	0,065	0,039
R_Arrizintzurzarretako1	Desde las coordenadas X=581004/Y=4780320 hasta la confluencia con el río Leitzarain	0,010	0,008	0,005
R_Asteasu2	Desde la toma de Papelera del Oria hasta la confluencia con el río Oria	0,640	0,511	0,353
R_Atatxain1	Desde la toma de la CH Santolaz hasta la confluencia con el río Santullas	0,052	0,036	0,023
R_Bairrate1	Desde la toma del Consorcio hasta la confluencia con el río Lareo	0,008	0,005	0,003
R_Bairrate2	Desde la confluencia con el río Lareo hasta la confluencia con el río Agauntza	0,039	0,026	0,016
R_Barrenea1 ⁽²⁾	Desde las coordenadas X=588723/Y=4770990 hasta la confluencia con el río Gorritzaran	0,001	0,001	0,001
R_Basabe1	Desde la toma del Consorcio hasta la confluencia con el río Iturri	0,016	0,010	0,008
R_Basabe2	Desde la confluencia con el río Iturri hasta la confluencia con el río Berrota	0,029	0,018	0,010
R_Basabe3	Desde la confluencia con el río Berrota hasta la confluencia con el río Lasarte	0,036	0,023	0,016
R_Basabe4	Desde la confluencia con el río Lasarte hasta la confluencia con el río Oria	0,007	0,044	0,026
R_Basabe1	Desde la confluencia con el río Orunbeko hasta la confluencia con el río Errotaran	0,106	0,078	0,047
R_Basabe2	Desde la confluencia con el río Errotaran hasta la confluencia con el río Araxes	0,254	0,184	0,114
R_Berrota1	Desde la toma del Consorcio hasta la confluencia con el río Basabe	0,005	0,003	0,003
R_Elduarain1	Desde la confluencia con río Lazkako hasta las coordenadas X=581246/4776567	0,311	0,231	0,158
R_Elduarain2	Desde las coordenadas X=581246/Y=4776567 hasta la confluencia con el río Aitzuko	0,412	0,308	0,210
R_Elduarain3	Desde la confluencia con el río Aitzuko hasta la confluencia con el río Aginako	0,459	0,342	0,233
R_Elduarain4	Desde la confluencia con el río Aginako hasta la restitución de la CH Papelera Calparsoro	0,505	0,378	0,259
R_Elduarain5	Desde la restitución de la CH Papelera Calparsoro hasta la confluencia con el río Ibin	0,511	0,378	0,259

Tramo	Descripción	Caudal ecológico (hm ³ /mes)		
		Aguas altas	Aguas medias	Aguas bajas
R_Elduarain6	Desde la confluencia con el río Ibin hasta la confluencia con el río Izquino	0,568	0,422	0,290
R_Elduarain7	Desde la confluencia con el río Izquino hasta las coordenadas X=578538/Y=4777212	0,622	0,464	0,319
R_Elduarain8	Desde las coordenadas X=578538/Y=4777212 hasta la confluencia con el río Oria	0,671	0,500	0,342
R_Epeleta-Araxes1	Desde la toma de la CH Azpiroz hasta la confluencia del río Araxes con el río Intza	0,070	0,052	0,029
R_Errekabeltz1	Desde el salto de Otsinberde al salto de Eguiluz	0,054	0,036	0,021
R_Errekabeltz2	Desde el salto de Eguiluz hasta la restitución de la CH Arkaka	0,101	0,067	0,039
R_Errekabeltz-Aiestaran1	Desde la restitución de la CH Arkaka hasta la confluencia del río Aiestaran con el río Urtsubi	0,119	0,080	0,047
R_Errekalde1	Desde las coordenadas X=578669/Y=4773325 hasta la confluencia con el río Araxes	0,023	0,016	0,010
R_Erroizpe1 ⁽¹⁾	Desde las coordenadas X=575919.558/Y=4790145.704 hasta la confluencia con el río Oria	0,026	0,017	0,011
R_Errotaran1	Desde las coordenadas X=579854/Y=4772725 hasta la confluencia con el río Basabeko	0,041	0,029	0,018
R_Eztanda1	Desde la toma de Fundiciones Estanda hasta la confluencia con río Oria	0,651	0,397	0,254
R_Gazpillo-Larbaidegiko ⁽²⁾	Desde las coordenadas X=589961/Y=4771823 hasta la confluencia con el río Gorritzaran	0,004	0,004	0,004
R_Gorritzaran1	Desde la confluencia con el río Larbaidegiko hasta la confluencia con el río Motxonea	0,176	0,122	0,075
R_Gorritzaran2	Desde la confluencia con el río Motxonea hasta la confluencia con el río Barrenea	0,189	0,132	0,080
R_Gorritzaran-Leitzaran1	Desde el polideportivo municipal hasta la confluencia con el río Txaragorri	0,202	0,143	0,086
R_Hernalde1	Desde las coordenadas X=573731/Y=4777656 hasta la confluencia con el río Oria	0,039	0,026	0,018
R_Ibarrola1	Desde las coordenadas X=581004/Y=4780320 hasta la confluencia con el río Leitzaran	0,023	0,016	0,010
R_Ibin1	Desde las coordenadas X=579851/Y=4777481 hasta la confluencia con río Elduarain	0,039	0,029	0,021
R_Ibiur1	Desde el embalse de Ibiur hasta la confluencia con el río Oria	0,093	0,062	0,039
R_Intza1	Desde la toma de la CH Intza hasta la confluencia con el río Araxes	0,031	0,021	0,013
R_Iturri1	Desde la toma del Consorcio hasta la confluencia con el río Basabe	0,008	0,005	0,003
R_Izquino1	Desde las coordenadas X=579158/Y=477222 hasta la confluencia con el río Elduarain	0,036	0,029	0,018
R_Korosti1	Desde la toma de CH Alkiza hasta la confluencia con el río Alkiza	0,029	0,021	0,013
R_Lareo1	Desde el embalse de Lareo hasta la confluencia con el río Bairrate	0,023	0,016	0,010
R_Lasarte1	Desde la toma del Consorcio hasta la confluencia con el río Basabe	0,021	0,013	0,008
R_Lazkako ⁽²⁾	Desde las coordenadas X=582279/Y=4776845 hasta la confluencia con el río Elduarain	0,004	0,004	0,004
R_Leitzaran2	Desde la confluencia con el río Txaragorri hasta la confluencia con el río Leizalarreako	0,578	0,407	0,244
R_Leitzaran3	Desde la confluencia con el río Leizalarreako hasta la toma de la CH Ameraun	1,265	0,889	0,534
R_Leitzaran4	Desde la toma de la CH Ameraun hasta la restitución	1,361	0,956	0,575
R_Leitzaran5	Desde la restitución de la CH Ameraun hasta la confluencia con el río Santullas	1,529	1,076	0,648
R_Leitzaran6	Desde la confluencia con el río Martingorri hasta la toma de la CH de Bertxin	1,944	1,361	0,842
R_Leitzaran7	Desde la toma de la CH Bertxin hasta la confluencia con el río Ibarrola	2,115	1,480	0,923
R_Leitzaran8	Desde la confluencia con el río Ibarrola hasta la confluencia con el río Arrizintzurzarretako	2,245	1,568	0,985
R_Leitzaran9	Desde la confluencia con el río Arrizintzurzarretako hasta la restitución de la CH de Bertxin	2,364	1,651	1,039
R_Leitzaran10	Desde la restitución de la CH de Bertxin hasta la confluencia con el río Larranchori	2,395	1,672	1,055
R_Leitzaran11	Desde la confluencia con el río Ubaran hasta las coordenadas X=579504/Y=4784860	2,654	1,851	1,177
R_Leitzaran12	Desde las coordenadas X=579504/Y=4784860 hasta la confluencia con el río Oria	2,678	1,866	1,187
R_Leizalarreako-Frankio1	Desde la toma de la CH Plazaola II hasta la confluencia con el río Leitzaran	0,148	0,104	0,062

Tramo	Descripción	Caudal ecológico (hm ³ /mes)		
		Aguas altas	Aguas medias	Aguas bajas
R_Maizegi1	Desde la toma del Consorcio hasta la confluencia con el río Agauntza	0,104	0,070	0,047
R_Maleza1	Desde la toma del Consorcio hasta la confluencia con el río Oria	0,005	0,005	0,003
R_Mandabe-Alkiza1	Desde la confluencia de los ríos Sustaerrea y Korosti con el río Mandabe hasta la toma de la CH Anoeta	0,041	0,026	0,018
R_Mariaras1	Desde la toma del Consorcio hasta la confluencia con el río Oria	0,013	0,008	0,005
R_Martingorri1	Desde la toma de la CH Santolaz hasta las coordenadas X=584687/Y=4779761	0,016	0,010	0,008
R_Martingorri2	Desde las coordenadas X=584687/Y=4779761 hasta la confluencia con el río Leizaran	0,023	0,016	0,010
R_Motxonea1 ⁽²⁾	Desde las coordenadas X=589103/Y=4771185 hasta la confluencia con el río Gorritzaran	0,002	0,002	0,002
R_Muixa1	Desde la toma de la CH Santolaz hasta la confluencia con el río Santullas	0,023	0,016	0,010
R_Muru1	Desde la toma del Consorcio hasta la confluencia con el río Oria	0,003	0,003	0,003
R_Oria1	Desde la confluencia con regata Aldaola hasta la restitución CH Ezpaleo	0,106	0,067	0,039
R_Oria2	Desde la restitución de la CH Ezpaleo hasta la confluencia con río Osine	0,153	0,096	0,057
R_Oria3	Desde la confluencia con el río Osine hasta la toma de Ampo, S. Coop	0,264	0,166	0,098
R_Oria4	Desde la toma de Ampo, S. Coop hasta la toma de Praxair	0,990	0,617	0,378
R_Oria5	Desde la toma de Praxair hasta la confluencia con el río Arriaran	1,052	0,658	0,404
R_Oria6	Desde la confluencia con el río Arriaran hasta la confluencia con el río Maleza	1,755	1,091	0,677
R_Oria7	Desde la confluencia con el río Maleza hasta la confluencia con el río Muru	1,783	1,109	0,687
R_Oria8	Desde la confluencia con el río Muru hasta la confluencia con el río Agauntza	1,817	1,133	0,700
R_Oria9	Desde la confluencia con el río Agauntza hasta la confluencia con el río Mariaras	2,838	1,809	1,109
R_Oria10	Desde la confluencia con el río Mariaras hasta la confluencia con el río Zaldibia	2,893	1,848	1,122
R_Oria11	Desde la confluencia con el río Zaldibia hasta la EDAR de Gaikao	3,315	2,131	1,286
R_Oria12	Desde la EDAR de Gaikao hasta la toma de la CH Ikaztegieta	3,580	2,297	1,382
R_Oria13	Desde la toma de la CH Ikaztegieta hasta la confluencia con el río Ibiur	3,639	2,335	1,410
R_Oria14	Desde la confluencia con el río Ibiur hasta la confluencia con el río Basabe	3,751	2,405	1,457
R_Oria15	Desde la confluencia con el río Basabe hasta la toma de la CH Aldaba	3,847	2,465	1,498
R_Oria16	Desde la toma de la CH Aldaba hasta la confluencia con el río Amezkerta	3,849	2,468	1,501
R_Oria17	Desde la confluencia con el río Amezketa hasta la confluencia con el río Txuritxo	4,487	2,877	1,742
R_Oria18	Desde la confluencia con el río Txuritxo hasta la confluencia con el río Salubita	4,575	2,937	1,783
R_Oria19	Desde la confluencia con el río Salubita hasta la confluencia con el río Araxes	5,171	3,367	2,087
R_Oria20	Desde la confluencia con el río Araxes hasta la confluencia con el río Elduarain	7,447	5,010	3,105
R_Oria21	Desde la confluencia con el río Elduarain hasta la confluencia con el río Pisuaga	8,370	5,689	3,572
R_Oria22	Desde la confluencia con el río Pisuaga hasta la confluencia con el río Hernialde	8,437	5,731	3,603
R_Oria23	Desde la confluencia con el río Hernialde hasta la confluencia con el río Alkiza	8,543	5,798	3,650
R_Oria24	Desde la confluencia con el río Alkiza hasta la confluencia con el río Asteasu	8,751	5,930	3,745
R_Oria25	Desde la confluencia con el río Asteasu hasta la confluencia con el río Ubegungo	9,679	6,602	4,215
R_Oria26	Desde la confluencia con el río Ubegungo hasta la confluencia con el río Ubillos	9,904	6,739	4,313
R_Oria27	Desde la confluencia con el río Ubillos hasta la confluencia con el río Ursalto	9,927	6,752	4,323
R_Oria28	Desde la confluencia con el río Ursalto hasta la confluencia con el río Leizaran	9,964	6,775	4,339
R_Oria29	Desde la confluencia con el río Leizaran hasta la EA-149	12,574	8,458	5,490
R_Oria30	Desde la EA-149 hasta la toma de la CH Abaloz	12,737	8,538	5,560
R_Oria31	Desde la toma de la CH Abaloz hasta la confluencia con el río Abalotz	12,753	8,546	5,568
R_Oria32	Desde la confluencia con el río Abalotz hasta las coordenadas X=578145/Y=4791686	12,991	8,600	5,669
R_Oria33	Desde las coordenadas X=578145/Y=4791686 hasta las coordenadas X=576633/Y=4790980	13,232	8,761	5,775
R_Oria34	Desde las coordenadas X=576633/Y=4790980 hasta límite ámbito CHC	13,336	8,831	5,819
R_Oria35 ⁽¹⁾	Desde el límite del ámbito CHC hasta la confluencia con el río Erroizpe	13,336	8,831	5,819
R_Oria36 ⁽¹⁾	Desde la confluencia con el río Erroizpe hasta la desembocadura	13,336	8,831	5,819
R_Orunbeko1	Desde las coordenadas X=581914/Y=4770670 hasta la confluencia con el río Basabeko	0,044	0,031	0,018

Tramo	Descripción	Caudal ecológico (hm ³ /mes)		
		Aguas altas	Aguas medias	Aguas bajas
R_Osine1	Desde la confluencia con afluente con toma de CH Ezpaleo hasta la confluencia con el río Oria	0,021	0,013	0,008
R_Pisuaga1	Desde las coordenadas X=576529/Y=4778030 hasta la confluencia con el río Oria	0,010	0,005	0,005
R_Salubita1	Desde las coordenadas X=570784/Y=4775800 hasta la confluencia con el río Oria	0,054	0,039	0,029
R_Santolatz1	Desde la toma de la CH Santolatz hasta la confluencia con el río Santullas	0,052	0,036	0,023
R_Santullas1	Desde la confluencia con los río Ataxain y Santolatz hasta la confluencia con el río Muixa	0,111	0,078	0,049
R_Santullas2	Desde la confluencia con el río Muixa hasta la confluencia con el río Leitzarain	0,145	0,101	0,065
R_Sustaerrek1	Desde la toma de CH Alkiza hasta la confluencia con el río Alkiza	0,008	0,005	0,003
R_Txaragorri1	Desde las coordenadas X=588577/Y=4771970 hasta la confluencia con el río Leitzarain	0,003	0,003	0,003
R_Txurito1	Desde las coordenadas X=573541/Y=4773120 hasta la confluencia con el río Oria	0,016	0,010	0,005
R_Ubaran1 ⁽²⁾	Desde las coordenadas X=582639/Y=4785135 hasta las coordenadas X=581534/Y=4784480	0,024	0,024	0,024
R_Ubaran2 ⁽²⁾	Desde las coordenadas X=581534/Y=4784480 hasta la confluencia con el río Leitzarain	0,034	0,034	0,034
R_Ubegungo1	Desde las coordenadas X=578284/Y=4783080 hasta la confluencia con el río Oria	0,029	0,018	0,013
R_Ubillos1	Desde las coordenadas X=578426.349/Y=4783578.56 hasta la confluencia con el río Oria	0,010	0,008	0,005
R_Ursalto1	Desde la toma del Ayuntamiento de Aduna hasta la confluencia con el río Oria	0,016	0,010	0,008
R_Urtsubi1	Desde la toma del Consorcio hasta la confluencia con el río Aiestaran	0,062	0,041	0,023
R_Zabalondo1	Desde la toma del Consorcio hasta la confluencia con el río Arriaran	0,005	0,003	0,003
R_Zaldibia2	Desde la toma de Orkli hasta la confluencia con el río Oria	0,371	0,249	0,143

⁽¹⁾ Tramo ámbito URA
⁽²⁾ Calculado de acuerdo artículo 13.4 c) de la Normativa del PH ya que el visor no devuelve dato para este cauce

TRAMOS Y CAUDALES ECOLÓGICOS CALCULADOS PARA EL MODELO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Tramo	Código Plan	Régimen ecológico mensual (hm ³ /mes)											
		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
R_Alzaria1	ES091MSPF550	0,2628	0,2628	0,2628	0,2628	0,2628	0,2628	0,2628	0,2628	0,2628	0,2628	0,2628	0,2628

APÉNDICE 5: PROPUESTA PIGA PRESENTADA EN LA FASE DE PARTICIPACIÓN ACTIVA

PROPUESTA PLAN DE IMPLANTACIÓN Y GESTIÓN ADAPTATIVA SISTEMA ORIA (PARTICIPACIÓN ACTIVA)

Nº	Código	Denominación	Subcódigo	Descripción	Plazo ejecución	Responsable de su ejecución	Medida del PH relacionada
1	3.6.1	GESTIÓN DEL AGUA	3.6.1.1	Aplicación del supuesto contemplado en el apartado sexto del artículo 13 de la Normativa del Plan Hidrológico. Trasvase desde el Zaldibia al Embalse de Ibiur y conexión de los Embalses de Ibiur y Arriarán Optimización de la gestión del agua favoreciendo el consumo de recursos no regulados en primer lugar y en la medida de lo posible, dejando los volúmenes regulados para abastecer en los periodos en que los recursos fluyentes escaseen.	Horizonte 2021	GESTORES DEL AGUA	377. Normativa del PH (Cap. 3): Obligaciones en relación con el régimen de caudales ecológicos 1348. Normativa del PH (Cap. 5) y anejo 8: asignación de los recursos disponibles para los usos, respetando el régimen de caudales ecológicos 379. Estudios para el perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos E1538. Análisis y optimización de los sistemas de explotación de la demarcación E2075. Incorporación al sistema Añarbe/ETAP Petritegi de zonas actualmente abastecidas por aguas municipales
2	3.6.2	NUEVAS INFRAESTRUCTURAS	3.6.2.1	Infraestructura para suplir el déficit de la demanda urbana de Leitza	Horizonte 2021	Administración responsable/Titular aprovechamiento	
		3.6.2.2	Infraestructura para suplir el déficit de la demanda urbana de Elduain	Capacidad: 0,011 hm ³			
		3.6.2.3	Infraestructura para suplir el déficit de la demanda urbana de Albiztur	Capacidad: 0,008 hm ³			
		3.6.2.4	Infraestructura para suplir el déficit de la demanda urbana de Urnieta (parte Oria)	Capacidad: 0,018 hm ³			
		3.6.2.5	Infraestructura para suplir el déficit de la demanda industrial titularidad de Arrosi	Capacidad: 0,052 hm ³			
		3.6.2.6	Infraestructura para suplir el déficit de la demanda industrial titularidad de Papel Aralar	Capacidad: 0,092 hm ³			
		3.6.2.7	Infraestructura para suplir el déficit de la demanda industrial titularidad de Papelera Oria	Capacidad: 0,065 hm ³			
		3.6.2.8	Infraestructura para suplir el déficit de la demanda industrial titularidad de Torraspapel	Capacidad: 0,18 hm ³			
		3.6.2.9*	Infraestructura para suplir el déficit de la demanda industrial de Arcelor Mittal	Capacidad: 0,308 hm ³			
3	3.6.3	ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS TRANSVERSALES	3.6.3.1	Adaptación de obras transversales al cauce	Horizonte 2021	Titular de la infraestructura y/o aprovechamiento	
		3.6.3.2	Adaptación de los órganos de desagüe de la presa del embalse de Arriaran				
		3.6.3.3	Adaptación de los órganos de desagüe de la presa del embalse de Ibiur				
		3.6.3.4	Adaptación de los órganos de desagüe de la presa del embalse de Lareo				
4	3.6.4	CAUDALES CONCESIONALES/SIMULADOS	3.6.4.1	Incremento caudal concesional del aprovechamiento para UDU_Elduain (de 30 a 5 l/s)	Horizonte 2021	Administración hidráulica / Titular aprovechamiento	E1538. Análisis y optimización de los sistemas de explotación de la demarcación 442. Mantenimiento y explotación del abastecimiento en Navarra 438. Mantenimiento y explotación del abastecimiento en País Vasco
		3.6.4.2	Incremento caudal concesional del aprovechamiento para UDI_Leitza (de 70 a 5 l/s)				
		3.6.4.3	Incremento caudal concesional del aprovechamiento para UDI_Arrosi (de 5 a 25 l/s)				
		3.6.4.4	Incremento caudal concesional del aprovechamiento para UDI_PapelAralar (de 39 a 74 l/s)				
		3.6.4.5	Incremento caudal concesional del aprovechamiento para UDI_Torraspapel (de 18 a 56 l/s)				
		3.6.4.6	Incremento caudal concesional del aprovechamiento para UDU Urnieta (de 5 a 7 l/s)				
		3.6.4.7	Incremento caudal concesional del aprovechamiento para UDI_Papelera del Oria (de 116 a 25 l/s)				
		3.6.4.8	Incremento caudal del aprovechamiento para UDI Arcelor Mittal (de 25 a 142 l/s)				
5	3.6.5	CAPTACIONES	3.6.5.1	Nueva toma para UDU_Berrobi del río Elduarain (2,7 l/s)	Horizonte 2021	Administración responsable/Titular aprovechamiento	
		3.6.5.2	Nueva toma para UDU_Leitza del río Leitzaran (52 l/s)				
		3.6.5.3	Nueva toma para UDI_Arrosi del río Elduarain (6,5 l/s)				
		3.6.5.4	Nueva toma para UDI_Muñagorri del río Elduarain (30,5 l/s)				
		3.6.5.5	Nueva toma para UDI_Martiarena del río Oria (38,5 l/s)				
		3.6.5.6	Nueva toma para UDI_Torraspapel del río Leitzaran (92 l/s)				
		3.6.5.7	Conexión de UDU_Aduna con ETAP de Ibiur (7,3 l/s)				
		3.6.5.8	Regularización aprovechamiento de Feralco (25 l/s)				

* medidas a aplicar, a mayores, de acuerdo con el escenario de soluciones ejecutado para el modelo del SE Oria del segundo ciclo de planificación

APÉNDICE 6: RESUMEN DE ESCENARIOS ANALIZADOS

Nº Escenario	Horizonte	Denominación	Descripción	Tipo Demanda	Fallos Demandas		
					Nº Fallos	Nº demandas con fallo	Máximo Déficit Anual (hm ³)
7	2021	Situación real	<ul style="list-style-type: none"> - Todos los derechos relevantes del sistema. - Demandas previstas para el horizonte 2021. - Aportaciones SIMPA - Prioridad de las tomas de las demandas con preferencia de recursos propios superficiales frente a regulados y subterráneos. - Se modelizan demandas no representativas debido a su inclusión en los modelo del PH. 	UDUs	1066	8	1,856
				UDIs	2130	8	2,114
				UDAs	-	-	-
				Total	3196	16	3,97
8	2033	Situación futura	<ul style="list-style-type: none"> - Todos los derechos relevantes del sistema. - Demandas previstas para el horizonte 2033. - Aportaciones reducidas en el 11% en Demarcación Cantábrico y 5% en Demarcación Ebro. - Prioridad de las tomas de las demandas con preferencia de recursos propios superficiales frente a regulados y subterráneos. - Se modelizan demandas no representativas debido a su inclusión en los modelo del PH. 	UDUs	1247	8	2,235
				UDIs	2393	8	2,287
				UDAs	-	-	-
				Total	3640	16	4,522
10	2033	Situación futura tras analizar todos los fallos y con suministro exclusivo desde Ibiur (REUNIONES DE PARTICIPACIÓN ACTIVA)	<ul style="list-style-type: none"> - Todos los derechos relevantes del sistema. - Demandas previstas para el horizonte 2033. - Aportaciones reducidas en el 11% en Demarcación Cantábrico y 5% en Demarcación Ebro. - Se modelizan demandas no representativas debido a su inclusión en los modelo del PH. - Se anulan las tomas propias de las demandas que se abastecen de Ibiur (Belauntza, Ibarra, Andoain, Billabona, Zizurkil, Irura, Aduna, Anoeta, Tolosa y Alegia). <p>Medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasvase desde el río Zaldibia al embalse de Ibiur/Apoyo al sistema Arriaran desde el embalse de Ibiur • UDI_Arrosi : regulación (0,052 hm³), ampliación de toma existente (a 0,065 hm³/mes) y nueva toma de refuerzo del río Elduarain (0,017 hm³) • UDI_Feralco: dotación anual = Demanda • UDI_FundicionesEstanda, UDU_Beasain y UDU_RestoAltoOria: conexión entre Ibiur y Arriarán • UDI_Martiarena: nueva toma río Oria (0,1 hm³/mes) • UDI_Muñagorri: nueva toma del río Elduarain (0,079 hm³/mes) • UDI_PapelAralar: regulación (0,092 hm³), ampliación de toma existente (a 0,191 hm³/mes) • UDI_PapeleraDelOria: regulación (0,065 hm³) y adecuación concesional a la demanda • UDI_Torraspapel: regulación (0,18 hm³), ampliación de tomas existentes (Motxonea a 0,07 hm³/mes- y Barrenea - a 0,075 hm³/mes-) y nueva toma de refuerzo del río Leitzarain (0,238 hm³/mes) • UDU_Aduna: Conexión a ETAP de Ibiur • UDU_Albiztur: regulación (0,008 hm³) • UDU_Berrobi: nueva toma del río Elduarain (0,007 hm³/mes) • UDU_Elduain: regulación (0,011 hm³), ampliación de toma existente (a 0,014 hm³/mes) • UDU_Leitza: regulación (0,1 hm³), ampliación de tomas existentes (Gazpillo-Larbaidegiko - a 0,03 hm³/mes- y Txaragorri - a 0,036 hm³/mes-) y nueva toma de refuerzo del río Leitzarain (0,136 hm³/mes) • UDU_UrnietaOria: regulación (0,018 hm³) y ampliación de toma existente a 0,018 (0,136 hm³/mes) 	UDUs	0	0	0
				UDIs	0	0	0
				UDAs	-	-	-
				Total	0	0	0

Nº Escenario	Horizonte	Denominación	Descripción	Tipo Demanda	Fallos Demandas		
					Nº Fallos	Nº demandas con fallo	Máximo Déficit Anual (hm ³)
11	2021	Situación real - modelo revisado -	Todos los derechos relevantes del sistema actualizados a octubre de 2016 y con correcciones tras la fase de participación activa. Demandas previstas para el horizonte 2021. Aportaciones SIMPA. Embalses con volúmenes útiles. Se incluyen algunas demandas no representativas que se contemplaban en los modelos del PH. Prioridad de las tomas de las demandas con preferencia de recursos propios superficiales frente a regulados y subterráneos.	UDUs	194	7	1,684
				UDIs	1247	6	1,253
				UDAs	-	-	-
				Total	1441	13	2,937
12	2033	Situación futura - modelo revisado -	Todos los derechos relevantes del sistema actualizados a octubre de 2016 y con correcciones tras la fase de participación activa. Demandas previstas para el horizonte 2033. Aportaciones SIMPA reducidas el 11% (salvo la aportación A_TrasvaseAlzaniaOria de la cuenca del Ebro reducida el 5%) Embalses con volúmenes útiles. Se incluyen algunas demandas no representativas que se contemplaban en los modelos del PH. Prioridad de las tomas de las demandas con preferencia de recursos propios superficiales frente a regulados y subterráneos.	UDUs	362	7	2,101
				UDIs	1494	6	1,403
				UDAs	-	-	-
				Total	1856	13	3,504
13	2033	Situación futura tras analizar todos los fallos y con suministro exclusivo desde Ibiur - modelo revisado -	<p>Todos los derechos relevantes del sistema actualizados a octubre de 2016 y con correcciones tras la fase de participación activa. Demandas previstas para el horizonte 2033. Aportaciones SIMPA reducidas el 11% (salvo la aportación A_TrasvaseAlzaniaOria de la cuenca del Ebro reducida el 5%). Embalses volúmenes útiles.</p> <p>Suministro exclusivo desde Ibiur, anulando tomas propias de ayuntamientos consorciados y suministrados desde este embalse (Belauntza, Ibarra, Andoain, Billabona, Zizurkil, Irura, Aduna, Anoeta, Tolosa y Alegia). En el resto de demandas con doble abastecimiento (Arrairan y Lareo) no se hacen variaciones (se mantiene la prioridad del recurso regulado frente al subterráneo, pero no frente al superficial si lo hubiera).</p> <p>Se incorporan las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conducción al embalse de Ibiur desde río Zaldibia, manteniendo la toma de Urtxubi, y conexión Arriaran-Ibiur - UDU_Albiztur. Volumen de regulación de 0,008 hm³ - UDU_Berrobi. Nueva toma río Elduarain (0,007 hm³/mes) - UDU_Elduain. Volumen de regulación de 0,011 hm³ y aumento caudal toma (de 0,008 a 0,014 hm³/mes) - UDU_Leitza. Volumen de regulación de 0,1 hm³, aumento caudal tomas ríos Txaragorri (0,028 a 0,036 hm³/mes) y Gazpillo-Larbaidegiko (0,023 a 0,071 hm³/mes). Nueva toma río Leitzaran (0,136 hm³/mes) - UDU_UrnietaOria. Volumen de regulación de 0,018 hm³ y aumento el caudal toma (de 0,013 a 0,018 hm³/mes) - UDI_Arrosi. Volumen de regulación de 0,052 hm³, aumento caudal toma existente (0,013 a 0,065 hm³/mes). Nueva toma río Elduarain (0,017 hm³/mes) 	UDUs	1	1	0,001
				UDIs	2	1	0,001
				UDAs	-	-	-

Nº Escenario	Horizonte	Denominación	Descripción	Tipo Demanda	Fallos Demandas		
					Nº Fallos	Nº demandas con fallo	Máximo Déficit Anual (hm ³)
			<ul style="list-style-type: none"> – UDI_Martiarena. Nueva toma río Oria (0,1 hm³/mes) – UDI_Muñagorri. Nueva toma río Elduarain (0,079 hm³/mes) – UDI_PapeleraDelOria. Volumen de regulación de 0,065 hm³ y adecuación concesional a la demanda – UDI_Torraspapel. Volumen de regulación de 0,18 hm³, aumento caudal concesional de tomas en ríos Motxonea (de 0,029 a 0,07 hm³/mes) y Barrenea (de 0,018 a 0,075 hm³/mes). Nueva toma río Leitzaran (0,238 hm³/mes) 	Total*	3	2	0,002
*En todos los casos se cumple criterio garantía IPH)							

APÉNDICE 7: RESUMEN DE RESULTADOS POR DEMANDAS Y ESCENARIOS ANALIZADOS

DEMANDAS	ESCENARIOS INICIALES CONCERTACIÓN						ESCENARIOS REVISADOS CONCERTACIÓN					
	Escenario 7		Escenario 8		Escenario 9 y 10		Escenario 11		Escenario 12		Escenario 13	
	Fallos	Máx Déficit Anual (hm³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm³)
UDU_Aduna	861	0,057	862	0,06	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Albiztur	3	0,005	3	0,008	0	0	3	0,005	3	0,008	0	0
UDU_Alegia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Amezqueta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Andoaín	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Anoeta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Arriba-Atallo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Ataun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Beasain	58	0,413	111	0,497	0	0	55	0,402	103	0,487	0	0
UDU_Belauntza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Berastegi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Berrobi	14	0,011	31	0,021	0	0	14	0,011	31	0,021	0	0
UDU_Betelu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Billabona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Elduain	3	0,003	5	0,004	0	0	3	0,003	5	0,004	1	0,001
UDU_Gabiria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Ibarra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Irura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Itsasondo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Leaburu-Gaztelu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Leitza	20	0,012	31	0,016	0	0	20	0,012	31	0,016	0	0
UDU_RestoAltoOria	105	1,346	200	1,619	0	0	97	1,242	185	1,555	0	0
UDU_RestoOriaMedio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Segura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Tolosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_UrnietaOria	2	0,009	4	0,01	0	0	2	0,009	4	0,01	0	0

DEMANDAS	ESCENARIOS INICIALES CONCERTACIÓN						ESCENARIOS REVISADOS CONCERTACIÓN					
	Escenario 7		Escenario 8		Escenario 9 y 10		Escenario 11		Escenario 12		Escenario 13	
	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)
UDU_Zaldibia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Zegama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDU_Zizurkil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1066	1,856	1247	2,235	0	0	194	1,684	362	2,101	1	0,001

DEMANDAS	ESCENARIOS INICIALES CONCERTACIÓN						ESCENARIOS REVISADOS CONCERTACIÓN					
	Escenario 7		Escenario 8		Escenario 9 y 10		Escenario 11		Escenario 12		Escenario 13	
	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)
UDI_Ampo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDI_AngulasAguinaga	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
UDI_AntiguaSarrio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDI_Arcelor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDI_Arrosi	39	0,018	59	0,025	0	0	39	0,018	59	0,025	0	0
UDI_CAF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDI_CaleraDeAlzo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDI_Feralco	864	0,78	864	0,78	0	0	-	-	-	-	-	-
UDI_FundicionesEstanda	121	0,009	232	0,011	0	0	117	0,009	225	0,011	0	0
UDI_Ingemar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDI_Inquitex	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDI_Martiarena	54	0,14	85	0,195	0	0	54	0,14	86	0,195	0	0
UDI_Munksjo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDI_Muñagorri	488	0,675	529	0,727	0	0	488	0,675	529	0,727	0	0
UDI_Orkli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDI_PapelAralar	15	0,081	29	0,104	0	0	0	0	0	0	0	0
UDI_PapeleraDelOria	3	0,065	8	0,081	0	0	3	0,065	8	0,081	2	0,001

DEMANDAS	ESCENARIOS INICIALES CONCERTACIÓN						ESCENARIOS REVISADOS CONCERTACIÓN					
	Escenario 7		Escenario 8		Escenario 9 y 10		Escenario 11		Escenario 12		Escenario 13	
	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)	Fallos	Máx Déficit Anual (hm ³)
UDI_Praxair	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDI_Torraspapel	546	0,346	587	0,364	0	0	546	0,346	587	0,364	0	0
UDI_VLuzuriaga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2130	2,114	2393	2,287	0	0	1247	1,253	1494	1,403	2	0,001

APÉNDICE 8: RESUMEN PIGA

PLAN DE IMPLANTACIÓN Y GESTIÓN ADAPTATIVA SISTEMA ORIA								
Nº	Código	Denominación	Subcódigo	Descripción	Plazo ejecución	Responsable de su ejecución	Medida del PH relacionada	
I	6.9.1	GESTIÓN DEL AGUA	6.9.1.1	Aplicación del supuesto contemplado en el apartado sexto del artículo 13 de la Normativa del Plan Hidrológico	Horizonte 2021	CHC, URA, otras administraciones y Gestores del Agua	377. Normativa del PH (Cap. 3): Obligaciones en relación con el régimen de caudales ecológicos 1348. Normativa del PH (Cap. 5) y anejo 8: asignación de los recursos disponibles para los usos, respetando el régimen de caudales ecológicos 379. Estudios para el perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos E1538. Análisis y optimización de los sistemas de explotación de la demarcación E2075. Incorporación al sistema Añarbe/ETAP Petritegi de zonas actualmente abastecidas por aguas municipales 388. Incorporación de Amundarain a Ibiur	
				Optimización de la gestión del agua favoreciendo el consumo de recursos no regulados en primer lugar y en la medida de lo posible, dejando los volúmenes regulados para abastecer en los periodos en que los recursos fluyentes escaseen				
				Promoción del empleo de buenas prácticas en la gestión y uso del agua				
				Trasvase desde el Zaldibia al Embalse de Ibiur y conexión de los Embalses de Ibiur y Arriarán				
II	6.9.2	NUEVAS INFRAESTRUCTURAS	6.9.2.1	Infraestructura para suplir el déficit de la demanda urbana de Leitza	Capacidad: 0,1 hm ³	Horizonte 2021	Administración responsable/Titular aprovechamiento	
			6.9.2.2	Infraestructura para suplir el déficit de la demanda urbana de Elduain	Capacidad: 0,011 hm ³			
			6.9.2.3	Infraestructura para suplir el déficit de la demanda urbana de Albiztur	Capacidad: 0,008 hm ³			
			6.9.2.4	Infraestructura para suplir el déficit de la demanda urbana de Urnieta (parte Oria)	Capacidad: 0,018 hm ³			
			6.9.2.5	Infraestructura para suplir el déficit de la demanda industrial titularidad de Arrosi	Capacidad: 0,052 hm ³			
			6.9.2.6	Infraestructura para suplir el déficit de la demanda industrial titularidad de Papelera Oria	Capacidad: 0,065 hm ³			
			6.9.2.7	Infraestructura para suplir el déficit de la demanda industrial titularidad de Torraspapel	Capacidad: 0,18 hm ³			
			6.9.2.8*	Infraestructura para suplir el déficit de la demanda industrial de Arcelor Mittal	Capacidad: 0,061 hm ³			
III	6.9.3	ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS TRANSVERSALES	6.9.3.1	Adaptación de obras transversales al cauce	Horizonte 2021	Titular de la infraestructura y/o aprovechamiento		
			6.9.3.2	Adaptación de los órganos de desagüe de la presa del embalse de Arriaran				
			6.9.3.3	Adaptación de los órganos de desagüe de la presa del embalse de Ibiur				
			6.9.3.4	Adaptación de los órganos de desagüe de la presa del embalse de Lareo				
IV	6.9.4	CAUDALES CONCESIONALES/SIMULADOS	6.9.4.1	Ajuste caudal concesional aprovechamiento para UDU_Elduain (de 0,008 a 0,014 hm ³ /mes)	Horizonte 2021	Administración hidráulica / Titular aprovechamiento	E1538. Análisis y optimización de los sistemas de explotación de la demarcación 442. Mantenimiento y explotación del abastecimiento en Navarra 438. Mantenimiento y explotación del abastecimiento en País Vasco	
			6.9.4.2	Ajuste caudal concesional aprovechamiento para UDU_Leitza (río Txaragorri de 0,028 a 0,036 hm ³ /mes; río Gazpillo-Larbaidegiko de 0,023 a 0,071 hm ³ /mes)				
			6.9.4.3	Ajuste caudal concesional aprovechamiento para UDI_Arrosi (de 0,013 a 0,065 hm ³ /mes)				
			6.9.4.4	Ajuste caudal concesional aprovechamiento para UDI_Torraspapel (río Motxonea de 0,029 a 0,07 hm ³ /mes; río Barrenea de 0,018 a 0,075 hm ³ /mes)				
			6.9.4.5	Ajuste caudal concesional aprovechamiento para UDU_UrnietaOria (de 0,013 a 0,018 hm ³ /mes)				
			6.9.4.6	Ajuste caudal concesional aprovechamiento para UDI_PapeleraDeOria (río Asteasu de 0,384 a 0,065 hm ³ /mes)				
V	6.9.5	CAPTACIONES	6.9.5.1	Nueva toma para UDU_Berrobi del río Elduarain (0,007 hm ³ /mes)	Horizonte 2021	Administración responsable/Titular aprovechamiento		
			6.9.5.2	Nueva toma para UDU_Leitza del río Leitzarain (0,136 hm ³ /mes)				
			6.9.5.3	Nueva toma para UDI_Arrosi del río Elduarain (0,017 hm ³ /mes)				
			6.9.5.4	Nueva toma para UDI_Muñagorri del río Elduarain (0,079 hm ³ /mes)				
			6.9.5.5	Nueva toma para UDI_Martiarena del río Oria (0,1 hm ³ /mes)				
			6.9.5.6	Nueva toma para UDI_Torraspapel del río Leitzarain (0,238 hm ³ /mes)				
			6.9.5.7*	Nueva toma para UDI_Arcelor-Mittal del río Oria				

* medidas a aplicar, a mayores, de acuerdo con el escenario de soluciones ejecutado para el modelo del SE Oria del segundo ciclo de planificación