

Situación actual de los abastecimientos y regadíos

**Horniduren eta
ureztatzeen
egungo egoera**



Horniduren eta ureztatzeen egungo egoera



Situación actual de los abastecimientos y regadíos

Dokumentuan, Arabako ekarriak eta betebeharreko eskariak (hiri, ureztatze, eta ingurumenekoak) aipatu ditugu. Gainera, aurreikusitako eskariak betetze aldera, baliabideak arautu behar direla ere azpimarratu dugu, eta egun dauden arauen puntu eta elementu nagusiak zehaztu.

Datu horiek kontuan hartuta, ur eskaintzaren (ekarriak) eta eskariaren arteko balantzea egin dezakegu. Eskaeraren arabera ur eskasia non dagoen zehatz dezakegu, horrela eskariak hornitzeko. Orobat, konfederazio hidrografikoetako arroetako plan hidrologikoen eskaintako irtenbideak ezar ditzakegu.

Azalpena emateko, Arabako arro hidrografikoak hartuko ditugu kontuan:



A lo largo del documento, se han concretado las aportaciones de agua existentes en Álava, las demandas que deben satisfacerse, tanto a nivel urbano como de riego y medio-ambiental; asimismo se ha destacado la necesidad de realizar regulaciones para afrontar las demandas existentes, y se han puesto de manifiesto los principales puntos y elementos de regulación existentes.

En atención a tal conjunto de datos, se puede presentar un balance entre la oferta de agua (aportaciones) y la demanda, señalando los puntos deficitarios de agua en relación con las demandas planteadas, así como las que se han ido proponiendo y planificando, fundamentalmente a través de los Planes Hidrológicos de Cuenca, realizados por las Confederaciones Hidrográficas.

Realizaremos tal exposición en función de las cuencas hidrográficas que configuran el Territorio Alavés:

Sin duda hoy día es necesario hablar de un concepto mucho más multidisciplinar e integrador.

Ezbairik gabe, gaur egun diziplina anitzeko kontzeptu integratzaileagoz hitz egin behar da.

Ipar Arroa: Izalde (Kadagua)

Arro horretako batez besteko baliabideak oso garrantzitsuak dira, km^2 bakoitzeko emaria 18,5 l/skoa baita, hots, batez beste, urteko 134,60 Hm^3 ko ekarria. Ekarri orokor horretan erregulazio elementu bakarra dago, hain zuzen ere Artzeniegako urtegia. Gutxieneko baliabidea 29 l/skoa du (0,9 Hm^3 /urte). Erbiko urtegia eraikitzeko plana dago, 50 Hm^3 ko edukierakoa. Hein batean, Nerbioi Garaiko eta Bilbo metropolitarrako ur beharri-zanak betetzeko helburua izango du.

Cuenca Norte - Izalde (Kadagua)

Los recursos medios de esta cuenca son muy importantes, con unos caudales medios por km^2 de 18,5 l/s, lo que supone una aportación media de 134,60 Hm^3 /año. De esta aportación global, sólo existe en la actualidad un elemento de regulación, el embalse de Artzeniaga, que tiene un recurso asegurado de 29 l/s (0,9 Hm^3 /año). En el futuro está prevista la construcción del embalse de Erbi, de 50 Hm^3 de capacidad, como ayuda al objeto de cubrir las necesidades de agua del Alto Nervión y de la comarca de Bilbao.





Eskualdeko eskariak batez ere inguruko herrialdeak hornitzeko egiten dira, hala nola Artziniega hornitzeko; izan ere, Okondo hornitzeko Maroñoko urtegiko urez eta bertako iturriez baliatzen dira.

Eskaria urteko $0,47 \text{ Hm}^3$ -koa da. Horrenbestez, arro horretan superabit nabarmena egon da eta arroa urez hornitzeko arazoak desagertu dira. Hori dela eta, behin arroko ur beharra asebate ondoren, soberan dagoena iparreko beste eskualde batzuetan banatzea pentsatu dugu.

Las demandas en esta zona se centran en el abastecimiento a poblaciones, y fundamentalmente a la de Artzeniaga, toda vez que el Municipio de Okondo se sirve del embalse de Maroño y de fuentes propias.

Esta demanda se puede evaluar en $0,47 \text{ Hm}^3/\text{año}$, dato del que se deriva para esta cuenca, un importante superávit y correlativa ausencia de problemas de abastecimiento. Tales factores plantean, y así se ha planificado, la posibilidad de que, cubiertas las necesidades propias de la cuenca, los recursos excedentes sirvan de apoyo a otras comarcas de la zona Norte.

Ipar Arroa: Nerbioi

Nerbioi ibaiaren arroaren Arabako lurretan industria garapen handiko biziguneak daude. Urtean batez besteko erabil dezaketen ur kopurua ere handia da ($102,18 \text{ Hm}^3/\text{urte}$), baina, erregulatuta kopuru txiki bat baino ez dago ($15,70 \text{ Hm}^3/\text{urte}$), hain zuzen ere Maroñoko urtegikoa, gutxienez 150 l/sko emaria duena.

Alde horretako emaria hiriguneak nahiz indus-triguneak ($5,2 \text{ Hm}^3/\text{urte}$), eta emari ekologiko-
etarako eskariak hornitzeko erabiltzen da. Azken hori aipagarria da; eskualdeko biltegi sarea abian jartzen denean ibaiaren emaria asko jaitsiko da, batez ere agorraldietan.

Cuenca Norte - Nervión

En la cuenca del río Nervión perteneciente a Álava, se localizan importantes núcleos de población con fuerte desarrollo industrial. La totalidad de agua disponible es también muy elevada en términos de valores medios anuales ($102,18 \text{ Hm}^3/\text{año}$), si bien, cuenta con regulación, sólo una pequeña cantidad ($15,70 \text{ Hm}^3/\text{año}$) comprendido el embalse de Maroño, cuyo caudal asegurado es de 150 l/s .

La demanda en esta zona se centra en el abastecimiento de los núcleos urbanos e industriales ($5,2 \text{ Hm}^3/\text{año}$) y la derivada del caudal ecológico. Esta última es importante, ya que con la ejecución de la red comarcal de colectores, el caudal en el río descenderá de forma importante sobre todo durante el estiaje.

El embalse de Maroño, único elemento de regulación actual, no llega a cubrir la totalidad





Maroñoko urtegia da erregulazio elementu bakarra, eta ezin du hornidura eskari osoa bete udalerrietako iturrietara jo gabe. Beraz, oso zaila da ingurumena babesteko helburuak betetzea, harik eta Erbin egingo duten urtegiak erregulatutako baliabideak erabili arte. Hain zuzen ere, Erbi eta Maroñoko urtegiek Nerbioi Garaiko herriak urez hornitu eta ibaian gutxieneko ingurumen emariak bermatu beharko dituzte.

de la demanda de abastecimiento, debiendo recurrirse a tal efecto a la utilización de fuentes propias de los Municipios. En consecuencia, será muy complicado cumplir objetivos medioambientales sin contar con los futuros recursos regulados del embalse de Erbi, que junto con los de Maroño, deberán asegurar el abastecimiento a las poblaciones del Alto Nervión y garantizar unos valores mínimos del caudal medio-ambiental en los cauces.

El único elemento de regulación actual, el embalse de Maroño, no llega a cubrir la totalidad de la demanda de abastecimiento.

Maroñoko urtegia da egun erregulazio elementu bakarra, eta ezin du hornidura eskari osoa bete.

Las necesidades de agua en esta cuenca del Omecillo se evalúan en 7,8 Hm³/año, siendo el 97% de la demanda derivada del uso de regadío.

Omecillo arrorako ur beharrianak urteko 7,8 Hm³-koak direla balioztatu da, eta eskariaren % 97 ureztatzeko da.

Omecillo ibaiaren arroa (Ebro)

Omecillo ibaiaren arroan dauden udalerri nagusiak Gesaltza eta Gaubea dira. Biztanle gutxiak (1.086) udalerriak dira, eta industria jarduera urrikoak. Alabaina, nekazaritza garapenerako aukera handiak dituzte, baldin planifikatuta dauden arazoizko ureztatzeko jartzen badituzte. Horrelako eremu handietan ureztatzeko jartzeak ustiaketa gastuak ahalik eta gehien murriztea eskatzen du, beraz, ur ponpaketak saihestu behar dira, salbuespenak salbuespen.

Arro horretarako ur beharrianak urteko 7,8 Hm³ direla balioztatu da, eta eskariaren % 97 ureztatzeko da.

Cuenca del Río Omecillo (Ebro)

En la cuenca del río Omecillo se asientan principalmente los Municipios de Salinas de Añana y Valdegovia. Es un ámbito de baja población (1.086 habitantes) y con escasa actividad industrial, pero con grandes posibilidades de desarrollo agrícola mediante la puesta en funcionamiento de regadíos racionales, ya planificados. Esta puesta en regadío de amplias zonas, se debe realizar disminuyendo al máximo los gastos de explotación, lo que obliga salvo excepciones a prescindir de los bombeos de agua.

Las necesidades de agua en esta cuenca se evalúan en 7,8 Hm³/año, siendo el 97% de la demanda derivada del uso de regadío.





Urte guztian banatu beharreko hiri eta industria kontsumorako ura iturburu txikietatik ateratzen dute. Iturburu horietatik ura ateratzeko arazoak izaten dituzte agorraldi gogorretan, batez ere Boveda eta Osma inguruetan. Bada, beharrezkoa da inguru horretako ikerketa espezifikoak egitea horniduraren kalitatea eta kantitatea bermatzeko.

Ureztatze uretarako 7,53 Hm³ko eskaria ezarri dute. Horretarako bi urtegitako erregulazioak eta putzu edo biltegi txikiagoak erabiliko dituzte. Hartara, neguko ura bakarrik erabiliko dute, eta ibaiak udan daraman ura Ebroraino helduko da.

El agua para consumo urbano e industrial, que debe suministrarse durante todo el año, se obtiene de diversos manantiales afectados por pequeños problemas de suministro durante las épocas de fuerte estiaje, sobre todo en la zona de Bóveda y Osma. Esta circunstancia obliga a realizar un estudio específico en dicha zona para asegurar el abastecimiento tanto en términos de calidad como de cantidad.

La demanda de agua para riego se ha fijado en 7,53 Hm³. Se logrará por medio de regulación en dos embalses y unas balsas o depósitos de menor capacidad, que permitan exclusivamente utilizar el agua de invierno y dejar que la poca agua que lleva el río en verano pueda discurrir hasta el Ebro.



Baia ibaiaren arroa (Ebro)

Arabako ibaien artean, Baia da ustiaketarako ahalmen handiena duena. Izan ere, prezipitazio asko dituen lekuan jaiotzen da, Gorbeian hain zuzen, eta gainera oso ur ustiaketa gutxi ditu. Halere, erregulazio urria duenez, hartunek kalte handiak egiten dizkiote ibaiaren ekosistemari, udan, ibaiak ur gutxi daramanean, emari handiak ateratzen baitituzte.

Baia ibaiak oso baliabide handiak ditu: batez besteko ekarpena urteko 165,41 Hm³koa da. Urteko kopuru horretatik 110 Hm³ goialdean sortzen dira, Baia eta horren adarra den Ugalde artean. Anda aldea igaro ondoren sortzen den emaria askoz txikiagoa da, bai prezipitazio gutxiago egiten duelako, bai emariaren zati bat kareharritan iragazten delako.

Arro horretako ureztatze eta hiri nahiz industria horniduretarako balioztatutako eskaria urteko 5,27 Hm³koa da. Eskari osoaren % 67 Arabako Ibarrek ureztatzeko da.

Cuenca del Bayas (Ebro)

Entre todos los de Álava, el río Bayas cuenta con la mayor capacidad de aprovechamiento, ya que nace en la zona de Gorbea, con fuerte pluviometría, resultando muy poco explotado a nivel hídrico. Sin embargo, y dada su escasa regulación, las tomas actuales están causando fuerte impacto en el ecosistema del río, al detraerse importantes caudales en verano, estación en la que el río lleva muy poca agua.

Los recursos del Bayas son muy elevados ya que la aportación media anual es del orden de 165,41 Hm³/año, de los cuales 110 Hm³/año se producen en la zona alta, entre el río Bayas y su afluente el Ugalde. El recurso que se genera pasada la zona de Anda es mucho menor, debido a que la pluviometría desciende y parte del caudal circulante se infiltra en las zonas calizas.

Las demandas establecidas para riego y abastecimiento urbano e industrial se cifran en esta cuenca en 5,27 Hm³/año. De la demanda total un 67% corresponde a la requerida para el riego de la zona de Valles Alaveses.





Putzuak ustiatuta, zundaketekin, edota ibaiko nahiz ubideetako hartuneetatik ura hartuta betetzen dira hornidura eskariak. Bada, esateko, ez dago defizitrik. Hala ere, ibaietatik hainbeste ur ateratzeak kalte handia egiten dio ingurumenari, ibairik gehienak ur gabe lagatzen baititu, batik bat arroaren goialdean. Horrez gain, zundaketa eta ubide batzuen hartuneetan urak kalitate txarrekoak izan daitezke.

Ureztatzeko eskariari buruz ari garela, eta Foru Aldundiak egindako planifikazioarekin bat etorriz, Baia ibaiaren arroak Arabako Ibarren alde bat hornitu behar du urez, hots, urteko 3,11 Hm³ bideratu beharko dira hara. Hori lortzeko, Baia ibaian beste urtegi bat egin eta ura erregulatzea nahi dute.

Nolanahi ere, ibai horren ezaugarriak kontuan izanda, Arabako uren erregulazioaren etorkizuna dela dirudi.

Las demandas de abastecimiento se cubren mediante el aprovechamiento de pozos y sondeos o mediante tomas en el propio río o en regatas, de forma que no existe un déficit apreciable. Sin embargo, las detracciones de agua que se producen en los ríos crean un grave problema medio-ambiental al dejarlos casi sin agua, sobre todo en la zona alta de la cuenca. Además de este fuerte impacto ambiental de las tomas fluyentes en el río, pueden existir problemas de calidad en el agua de algunos sondeos y de algunas tomas de regatas.

Respecto a la demanda de agua para riego, y de acuerdo con la planificación actual de la Diputación Foral, la cuenca del Bayas debe abastecer a una zona de Valles Alaveses. Tal destino conlleva unas necesidades de agua anuales de 3,11 Hm³/año, que se pretende conseguir mediante la regulación proporcionada por un nuevo embalse en el Baias.

De todas formas este río, y en función de sus características hidrológicas, puede ser considerado como el futuro de la regulación del agua en Álava.

Las detracciones de agua que se producen en el río Bayas crean un grave problema medioambiental al dejar casi los ríos sin agua en verano.

Este río y dadas sus características hidrológicas puede ser considerado como el futuro de la regulación del agua en Álava.

Ingurumenari kalte handia egiten dio Baia ibaitik hainbeste ur ateratzeak: udan, ibai gehienak urik gabe geratzen dira.

Ibai horren ezaugarriak kontuan izanda, badirudi hor dagoela Arabako ur erregulazioaren etorkizuna.

Zadorra ibaiaren arroa

Zadorra Arabako ibairik garrantzitsuen da. Alde batetik, drainatze arrorik handiena (1.373,40 km², Trebiñoko konderrria barne), eta urte arteko ekarri handiena (592,13 Hm³/urte) dituelako. Beste alde batetik, hornidura eskari handienak (hiri, industria eta ureztatzeetarako) dauzkalako. Gainera, Zadorra ibaiaren arroa da Bilbo metropolitarraren urez hornitzeko lpar arrora eramaten den uraren sorburua.

Eskualde horretarako balioztatutako eskarien guztizkoa urteko 218,06 Hm³koa da, Trebiñoko Konderriko eskariak eta ingurumen emariei dagozkienak alde batera utzita. Urteko eskari hori, oro har, arroaren goialdean eta erdialdean batzen da, Zaia ibaiarekiko elkargunetik gora (urtean batez beste 388,6 Hm³ko ekarria). Ondorioz, begi bistakoa da batez bestekoa baino prezipitazio kopuru txikiagoa duten urteetan hornidura arazoak izango direla.

Arazo handiena duten aldeak Lautadako ekialdea (Agurain eta Dulantzi) eta Gasteiz ingurua dira.

Cuenca del Zadorra

El Zadorra es el río más importante de Álava. En cuanto a recursos, porque cuenta con la mayor superficie de cuenca drenante (1.373,40 km², incluido el Condado de Treviño) y con la mayor aportación media interanual (592,13 Hm³/año). En cuanto a demanda, porque soporta las mayores exigencias derivadas de los abastecimientos urbano, industrial y de riego, con el importante factor añadido de constituir el origen del trasvase hacia la cuenca Norte, para abastecimiento de agua a la Comarca de Bilbao.

La demanda evaluable para esta cuenca es de 218,06 Hm³/año, sin contar con las del Condado de Treviño, ni las correspondientes a los caudales medioambientales. Esta demanda anual se concentra principalmente en la cuenca media y alta, aguas arriba de la confluencia con el Zayas, ámbito en el que la aportación media anual se evalúa en 388,6 Hm³/año. Por lo tanto es fácil predecir problemas de abastecimiento en años secos respecto a los niveles de pluviometría media.

Inicialmente las zonas más problemáticas se concentran en la zona de la Llanada Oriental (Salvatierra-Agurain y Alegría-Dulantzi) y en la zona de Vitoria-Gasteiz.

En la Llanada Oriental existe la limitación del recurso de la propia cuenca del Zadorra, ya que en principio éste debiera llegar a los embalses del área de Vitoria-Gasteiz (embalses del Zadorra). Por ello y dadas las características físicas y geográficas de la Llanada Oriental, parece conveniente estudiar esta zona alta de la cuenca del Zadorra conjuntamente con la cabecera del río Arakil o Araia.

De acuerdo con tal planteamiento, las demandas conjuntas de la Llanada Oriental y la cabecera del Arakil se pueden evaluar en





Las zonas más problemáticas se concentran en la zona de la Llanada Oriental (Salvatierra-Agurain y Alegría-Dulantzi) y en la zona de Vitoria-Gasteiz.

Arazo handiena duten aldeak Lautadako ekialdea (Agurain eta Dulantzi) eta Gasteizaldea dira.



La zona de Vitoria-Gasteiz es sin duda la más problemática de la cuenca del Zadorra y también de toda Álava, ya que en ella se concentra el abastecimiento a la zona de Vitoria-Gasteiz y a la Comarca de Bilbao.

Gasteizaldeak ditu arazo gehien Zadorra ibaiaren arroan, bai eta Araba osoan ere, Gasteizaldetik hornitzen baitira Gasteizalde eta Bilbo metropolitarrak.

Lautadako ekialdean Zadorra ibaiaren arroak berak jartzen du muga, berez Gasteiz inguruko urtegiataraino (Zadorrako urtegiak) iritsi behar bailuke. Beraz, Lautadako ekialdeko ezaugarri fisiko eta geografikoak kontuan izanda, Zadorra ibaiaren arroaren goialdea Arakil edo Araia ibaien burualdeekin batera aztertzea komeniko litzateke.

Hartara, Lautadako ekialdearen eta Arakil ibaiaren burualdearen eskari osoa urteko 13,30 Hm³koa dela balioztatu dugu. Bestalde, Arakil ibaiaren burualdeko batez besteko baliabidea gutxi gorabehera urteko 23,1 Hm³koa da. Zadorra ibaiaren arroko baliabide erabilgarriak urteko 3,42 Hm³ dira.

Beraz, badira eskariari erantzuteko adina baliabide Arakil ibaiaren iturburu erabilita. Beharrezkoa izango da Nafarroako Foru Erkidegoaren baimena, eta, erregulazioa egingen denean, Arakil ibaiaren ekologia emariak hobetu beharko dira.

Gasteizalde da arazo gehien dakartzana Zadorra ibaiaren arroan, bai eta Araba osoan ere, hor baitago Gasteiz eta Bilbo metropolitarrerako hornidura.

Alde horretako baliabideak ugariak dira batez besteko emariari dagokionez. Izan ere, Konfederazio Hidrografikoaren datuek erakusten dutenez, Zadorrako urtegien batez besteko baliabideak urteko 233,90 Hm³koak dira.

13,30 Hm³/año. Por otro lado, el recurso medio de la cabecera del Arakil es del orden de 23,1 Hm³/año, y los recursos utilizables en la propia cuenca del Zadorra se han evaluado en 3,42 Hm³/año.

En consecuencia, existen suficientes recursos para cubrir la demanda, a nivel global, utilizando para ello la cabecera del río Arakil. Ello requerirá la pertinente autorización de la Comunidad Autónoma de Navarra. En cualquier caso, esta regulación se deberá realizar mejorando siempre los caudales ecológicos del propio río Arakil.

La zona de Vitoria-Gasteiz es sin duda la más problemática de la cuenca del Zadorra y también de todo Álava, ya que en ella se concentra el abastecimiento a la zona de Vitoria-Gasteiz y a la Comarca de Bilbao.

Los recursos de esta zona son importantes a nivel de caudal medio, ya que según los datos de la Confederación Hidrográfica los recursos medios de los embalses del Zadorra alcanzan la cifra de 233,90 Hm³/año. Ahora bien, las demandas de abastecimiento urbano e industrial y medioambientales son también muy importantes, pudiéndose evaluar en 219,55 Hm³/año. Nos encontramos ante unos valores muy próximos al caudal medio anual de aportación, lo que indica la existencia inicial de problemas que pueden llegar a ser importantes tal y como se pudo apreciar en las sequías de los años 88-89.

Hala ere, handiak dira, orobat, hiri eta industria hornidurako eskariak eta ingurumen eskariak: urteko 219,55 Hm³koak. Hau da, ekarpeneko urteroko batez besteko emariaren kopurutik oso hurbil dabilta. Horrek adierazten digu arazoak daudela eta arazo handiak izatera irits daitezkeela, 1988 eta 1989 urteetako lehorteetan ikusi zenez.

Hasierako ikuspegi horri jarraituz, muturreko baldintzetan, arro honetan ur defizita dago, eta konpondu beharreko arazoa da hori.

Gainera, Zadorraren alde horretan ureztatze-ko eskari handia dago. Landatutako lurak 10.000 Ha inguru dira, eta horrek ur beharrak urteko 11 Hm³ ingurukoak direla esan nahi du. Eskari horri erantzuteko, pentsatuta dago Krispiñanako araztegiko urei hirugarren tratamendu egokia egin eta ur horiek erabiltzea, eta Uribarri-Arazua aldean —Uribarriko urtegitik gertu— 7 Hm³ko urmael bat eraikitzea.

Gasteizko araztegiaren tratamenduko batez besteko emaria 800 l/skoa da. Horrenbestez, urteko baliabidea 25,2 Hm³koa da, ureztatze eskaria baino askoz handiagoa. Hala bada, ur araztu hori ureztatze erabil daiteke, baldin arroan dauden ur emakidek horretarako bide ematen badute, eta lortzen den arazte graduak egin nahi den eran eskala handian biltegitratzea ahalbidetzen badu.

Orobat, Uribarriko urmaela Gasteizko Mendietatik ekarritako urekin betetzeko nahia dago. Ur horiek hiriko alde estalietan sartu aurretik hartuko lirake. Hartara, zehazki esanda, Ezkibel, Batan, Zapardiel eta Santo Tomas erreketatik ura hartzea proposatu da. Horrek, batez besteko urte batean, 2,38 Hm³ inguruko ekarpena emango luke, eta 0,86 Hm³ ingurukoa urte lehor batean. Hau da, oso ur gutxi eta zalantzarik errentagarritasuna.

Azkenik, Gasteiztik beherago dagoen aldean, oro har, askoz arazo gutxiago daude, Zadorra

De acuerdo con esta visión inicial, en esta cuenca se plantea un déficit de agua para condiciones extremas que es necesario solucionar.

Además, en esta zona del Zadorra, existe una demanda importante de regadío, con una superficie de cultivo de unas 10.000 Ha., que conlleva unas necesidades de agua del orden de 11 Hm³/año. Para cubrir dicha demanda se plantea el uso de las aguas de la depuradora de Crispijana con el correspondiente tratamiento terciario, y la construcción de una balsa de 7 Hm³ en la zona de Ullibarri-Arazua, cerca del embalse de Ullibarri.

La Edar (Estación de depuración de aguas residuales) de Vitoria-Gasteiz tiene un caudal medio de tratamiento del orden de 800 l/s, lo que supone un recurso de 25,2 Hm³/año, muy superior a la demanda de riego. Por lo tanto este agua depurada se podría utilizar para riego, siempre y cuando lo permitan las concesiones de agua existentes en la cuenca, y el grado de depuración que se consiga sea compatible con un almacenamiento a gran escala como el previsto.

También existe interés en poder llenar la balsa de Ullibarri con aportaciones de los Montes de Vitoria, antes de que penetren en las zonas cubiertas de la ciudad. En concreto se plantea captar las regatas o arroyos de Esquibel, Batán, Zapardiel y Santo Tomás, lo que pueden suponer una aportación conjunta del orden de 2,38 Hm³ en año medio y de 0,86 Hm³ en año seco. Se trata de unas cantidades de agua muy bajas y de dudosa rentabilidad.

Por último, la zona situada aguas abajo de Vitoria-Gasteiz es en general mucho menos problemática, ya que el río Zadorra cuenta con bastante agua al recibir el caudal ecológico de 1.100 l/s de media, desde los embalses del Zadorra, el vertido de la Edar de Crispijana y el aporte del río Zayas. Además en esta zona se encuentra uno de los manan-

Existe una demanda importante de regadío, con una superficie de cultivo de unas 10.000 Ha., que conlleva unas necesidades de agua del orden de 11 Hm³/año.

Ureztatze-ko eskaria oso handia da. Landatutako lurak 10.000 Ha inguru dira, eta horien ur beharrak urteko 11 Hm³ ingurukoak dira.



La Diputación Foral de Álava tiene el propósito de reducir estos costes de bombeo y surtir al regadío por gravedad.

Arabako Foru Aldundiaren asmoa hau da: ponpatze gastu horiek murriztea eta ureztatzeko grabitatearen indarrez hornitzea.

ibaiak hara iristen denean jadanik nahikoa ur daukalako. Izan ere, Zadorrako urtegietako emari ekologikoa (batez beste 1.100 l/skoa), Krispiñanako araztegiko isuria eta Zaia ibaia- ren ekarpena jasotzen ditu. Gainera, alde horretan dago Arabako iturburu garrantzitsuenetako bat, Langraizko iturburua: gutxienez 90 l/sko emaria du agorraldian.

Zadorraren behealde horretako eskariak urteko 6,56 Hm³koak dira, horietatik % 73 ureztatzeko izanik.

Zadorra ibaia- ren behealdeko arro horretako arazo nagusia da, goi sestetan ez dagoela ureztatzeko erabil daitekeen urik. Horregatik, ureztatzeko ura ponpatuz eraman behar da. Ildo horretatik, Arabako Foru Aldundiaren asmo orokorra da ponpatze gastu horiek murriztea eta ureztatzeko grabitatearen indarrez hornitzea. Horretarako, noraezekoa da Zadorraren behealde ureztatzeko ura beste arro batzuetatik ekartzea, Baia ibaitik segur aski.

tiales más importantes de Álava (manantial de Nanclares) que tiene un caudal mínimo superior a 90 l/s en estiaje.

Las demandas de esta zona baja del Zadorra se pueden evaluar en 6,56 Hm³/año. Un 73% de la demanda se deriva del destino para riego.

La problemática de esta cuenca baja del Zadorra, se centra en la inexistencia de agua a cotas altas con posibilidades de destinarla para riego, lo que provoca que el agua utilizada en regadío deba ser bombeada. En este sentido, la Diputación Foral de Álava tiene el propósito de reducir estos costes de bombeo y surtir al regadío por gravedad, lo que equivale a indicar que el agua de regadío de la parte baja del Zadorra deberá proceder de otras cuencas, probablemente del río Bayas.

Inglares ibaiaren arroa

Inglares ibaiaren arroa (Arabako hego-mendebaldea) prezipitazio gutxieneko aldeetariko bat da. Ekarpen espezifiko txikiak ditu, baina agorraldian nahiko emari handia du, Toloño mendilerroko iturburuek mantenduta. Arro horretako guztizko baliabideak, batez beste, urteko 17,8 Hm³koak dira. Urteko baliabide minimoak, berriz, 4,69 Hm³koak dira, Ebroko Konfederazio Hidrografikoaren datuen arabera.

Arro horrek eskari handiei erantzun behar die. Arro horretako bertako nahiz Arabako beste alde batzuetako eskariak dira. Eskari horiek urteko 8,2 Hm³koak direla kalkula dezakegu, eta horri ibaian gutxieneko bati eusteko ingurumen eskaria (3,78 Hm³/urte) gehitu behar zaio.

Horrenbestez, arro horrek batez besteko urtetan eta urte euritsuetan eskari guztiei erantzun ahal izango die, baina zurren defizita izango du urte lehorretan.

Dena dela, arroko hiri hornidurak ziurtatuta daude. Izan ere, hornidura horretarako, soberrako emariak dituzten lurpeko putzuak edo arroko burualdeko iturburuak erabiltzen dira.

Cuenca del Inglares

La cuenca del Inglares, al Suroeste de Álava, se ubica en una de las zonas de menor pluviometría y más bajas aportaciones específicas, a pesar de tener un caudal de estiaje importante mantenido por los manantiales de la Sierra de Cantabria. Sus recursos totales medios son de 17,8 Hm³/año, mientras que los recursos anuales mínimos son de sólo 4,69 Hm³/año, según los datos de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Sobre esta cuenca existen importantes demandas, provenientes tanto de zonas pertenecientes a la propia cuenca como de otras zonas de Álava. Esta demanda se puede evaluar en 8,2 Hm³/año, más una demanda medio-ambiental para mantener un caudal mínimo en el río de 3,78 Hm³/año.

Por lo tanto esta cuenca puede cubrir todas las demandas establecidas en años medios o lluviosos, pero podrá presentar déficit de agua en años secos.

De todas formas, los abastecimientos urbanos de la propia cuenca están asegurados al utilizarse aguas de pozos subterráneos con caudales sobrantes o manantiales de cabecera de cuenca.

La cuenca del Inglares al Suroeste de Álava pertenece a una de las zonas de menor pluviometría.

Los abastecimientos urbanos de la propia cuenca están asegurados.

Inglares ibaiaren arroa (Arabako hego-mendebaldea) da prezipitazio gutxieneko aldeetariko bat.

Arro horretako hiri hornidurak ziurtatuta daude.



La Rioja Alavesa es también una zona de baja pluviometría, con fuerte pendiente y escasos recursos hidráulicos.

Arabako Errioxa, orobat, prezipitazio kopuru gutxiko aldea da. Malda gogorak ditu, eta baliabide hidrauliko urriak.

Arabako Errioxa

Arabako Errioxa, orobat, prezipitazio gutxiko aldea da. Malda gogorak ditu, eta baliabide hidrauliko urriak. Biztanleak hornitzeko ura Toloño mendilerrotik edo Inglares ibaiko hartu-neetatik dator. Ureztatzea, Lantziegon eta Ekoran izan ezik, Inglares ibaiaren menpe dago (eta horrek arestian adierazi ditugun arazoak ditu), edo Ebro ibaiaren menpe. Hala, bada, azaleko baliabideak oso urriak dira; eta haien eskariak, Inglares ibaitik ureztatzeko urtero hartuko diren $5,0 \text{ Hm}^3$ ak kontuan hartuta, urteko $10,5 \text{ Hm}^3$ koak direla kalkula dezakegu.

Hiri eta industria hornidurarako, gaur egun, Peñapardako eta Biasteriko zundaketak ustiatzen dira. Kontsumo osoa ez dago ziurtatutarik, batez ere industriakoa; defizit hidrikoa du alde horrek.

Ureztatzeko eskariari erantzuteko, lehen aipatutako Inglares ibaiko hartunea erabili nahi da. Badira, gainera, ura Ebro ibaitik bertatik hartuko duten ureztatze ustiategiak (Mainueta) eta Arabako Errioxako trokarte txikietatik hartuko dutenak (Lantziego eta Ekora).

Rioja Alavesa

La Rioja Alavesa es también una zona de baja pluviometría, con fuerte pendiente y escasos recursos hidráulicos. El abastecimiento a la población procede o bien de aguas subterráneas de la Sierra de Cantabria o de captaciones en el río Inglares. Su regadío, salvo en el caso de Lanciego y Yécora, depende del Inglares, con la problemática ya expuesta, o del Ebro. Por lo tanto, sus recursos superficiales son muy escasos y sus demandas se pueden evaluar en $10,5 \text{ Hm}^3/\text{año}$, teniendo en cuenta los $5,0 \text{ Hm}^3/\text{año}$ requeridos por el regadío, que se captarán desde el río Inglares.

Para el abastecimiento urbano e industrial se explotan actualmente los sondeos de Peñaparda y Laguardia, sin que quede asegurado todo el consumo, principalmente el industrial. Se trata de una zona con déficit hídrico evidente.

La demanda de riego se pretende cubrir con la aludida toma en el río Inglares, existiendo explotaciones de regadío que captarán del propio río Ebro (Baños de Ebro), así como los pequeños barrancos de la Rioja Alavesa, como es el caso de Lanciego y Yécora.



Ega ibaiaren arroa

Ega ibaiaren arroa da, beharbada, Arabako arroen artetik gutxien ustiatuta dagoena. Izan ere, biztanle gutxiko arroa da, eta haren baliabideak Nafarroara doaz, ur defizit handia eta ureztatzeko uraren eskari handia duten aldeetara. Horregatik, Ega ibaiak burualdean lurpeko baliabide handiak dituen arren, Ebroko Plan Hidrologikoak berak baliabide horien erabilera arroko beharretara mugatzen du. Ezin dira baliabideak Arabako beste arro defizitario batzuetara -hala nola, Zadorra ibaiaren arrora- eraman.

Arro horretako eskariak urteko 1,30 Hm³koak direla kalkula dezakegu. Oso apalak dira, dagoen baliabide osoari begiratzen badiogu. Izan ere, baliabide osoa, batez beste, urteko 131 Hm³koa da, eta urte lehorrean 51,9 Hm³koa.

Cuenca del Ega

La cuenca del Ega es quizá la menos explotada de Álava, principalmente porque es una cuenca poco habitada y porque sus recursos van hacia zonas de Navarra con déficit de agua y fuerte presión de la demanda de regadíos. Por ello y aunque el río Ega tenga en cabecera unos recursos subterráneos importantes, el propio Plan Hidrológico del Ebro limita su uso a las necesidades de la cuenca, no pudiendo trasvasar los recursos hacia otras cuencas deficitarias de Álava como puede ser el Zadorra.

Las demandas de esta cuenca se pueden cifrar en 1,30 Hm³/año, muy bajas frente a la totalidad del recurso existente, que se puede evaluar en 131 Hm³/año en un año medio y de 51,9 Hm³/año en un año seco.



La cuenca del Ega es quizás la menos explotada de Álava.

Egaren arroa da, beharbada, Arabako arroen artetik gutxien ustiatuta dagoena.

Deba ibaiaren arroa

Deba ibaiaren arroan dago Aramaioko hiri-gunea. Hiri erabilerarako eskaria urteko 0,10 Hm³koa da. Arabako beste arroekin alderatuz gero, prezipitazio kopuru eta emari espezifiko handiko aldea da.

Hura hornitzeko behar den emaria, hortaz, arazo berezirik gabe eskura daiteke egungo hornidura hartuneetatik. Gainera, arro hartan ez dago ureztatzeko eskaririk aurreikusita.

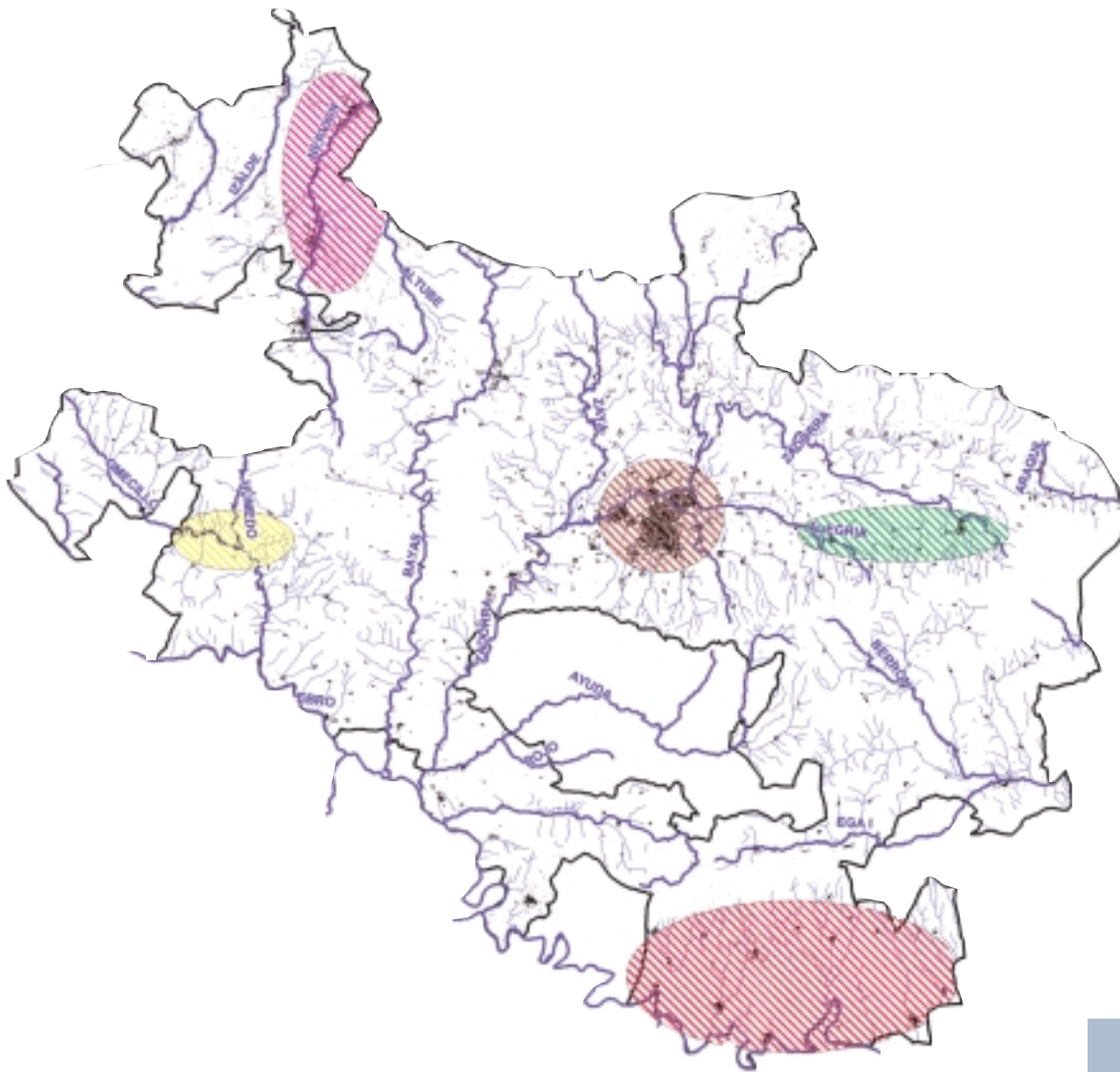
Cuenca del Deba

En la cuenca del Deba se encuentra el núcleo urbano de Aramaiona con una demanda para uso urbano que se puede cifrar en 0,10 Hm³/año dentro de una zona de fuerte pluviometría y de altos caudales específicos en comparación con otras cuencas del Territorio Alavés.

El caudal necesario de abastecimiento se podrá obtener de las actuales tomas de abastecimiento, sin previsión de especiales problemas. Además en esta cuenca no existe previsión de demanda para regadío.



PLANO 6 - ZONAS CON PREVISIBLES DEFICITS DE AGUA EN ÁLAVA
6. PLANOA: DEFIZITA AURREIKUSTEN ZAIEN ARABAKO ALDEAK



Atal honetan adierazi dugunaren laburpen gisa, 6. plano a egin dugu. Gaurko egunean aurreikusita dauden obrak kontuan hartuta, hiriko edo ureztatzeko horniduran ur defizita duten aldeak adierazita daude hor, oro har. Alde horretatik, aipatzekoa da Lautadako ekialdeko arazoei irtenbide egokia emateko beharra, horrela lortuko baita Arakil ibaiaren burualdea (Araia) behar bezala erregulatzea, hiriko eta ureztatzeko hornidurako beharrei erantzuteko moduan.

Como resumen de lo indicado en este apartado se ha confeccionado el Plano nº 6 en donde se señala a nivel general las zonas con déficit de agua para abastecimiento urbano y/o regadío, de acuerdo con las obras previstas en la actualidad. Destaca en este sentido la necesidad de plantear adecuadamente la solución de la Llanada Oriental para conseguir una correcta regulación de la cabecera del río Arakil (Araia), que sirva conjuntamente a las necesidades de abastecimiento urbano y regadío.

El caudal necesario de abastecimiento se podrá obtener de las actuales tomas de abastecimiento, sin previsión de especiales problemas.

Hura hornitzeko behar den emaria, hortaz, arazo berezirik gabe eskura daiteke egungo hornidura hartuneetatik.