

**Demanda  
de agua**

**Ur eskariak**



Oraingo kontsumoko sistemak lotura gutxi du lehengo sistema zaharrekin. Ibaiak antzinatik izan dira gizakiarentzako beharrezko elementu. Gizakiak betidanik kokatu izan dira bere jardueretarako beharrezko ura bermatzen zuten inguruetan.

Gutxika, gizakien biztanleria asko hazi zelako, eta industriaren garapenaren ondorioz, uraren kontsumoak gorakada handia izan zuen. Ondorioz, arriskuan jarri zen ibai eta erreken erabileraren eta haien ezaugarri ekologikoen artean hasieran zegoen oreka.

Gure ibaietan jada ez zegoen hornitzeko besteko urik. Ibaiak osorik desbideratzen hasi ziren, batez ere udan; ur emariak lehortu ziren, eta ibaietako ingurumenek ondorio txarrak jasan zituzten.

Gainera, hondakin urak ibaietara arazi gabe botatzen zituztenez, urak ezin ziren lehenera etorri, eta isuritik behera, ezin zituzten ustiatu.

Garapen hori XX. mendeko ezaugarri izan da. Azken hamarkadetan pentsamoldeak aldatuz joan dira, eta gutxika-gutxika, ingurumenaren kalitatearekiko kezka nagusituz joan da, uraren gainerako erabileren aldean. Egunen batean gure ibaiak lehengoan ikustea posible izango da.

Zalantzarik gabe, ekologia politika horrek hiri, industria eta nekazaritza garapen iraungarriekin bat etorri behar du. Horrela, gure ibaie-

Poco tiene que ver el actual sistema de consumo de agua con el de épocas pasadas. Desde la antigüedad los ríos se han constituido en elementos vitales para el desarrollo de los hombres, cuyos asentamientos han buscado siempre zonas que aseguraran la disposición de agua para el conjunto de sus actividades.

Progresivamente, el desarrollo poblacional de la especie humana y la implantación industrial han provocado que el consumo de agua haya ido incrementándose, poniéndose en peligro el inicial e histórico equilibrio entre la necesidad de su uso y las características ecológicas de ríos y arroyos.

De esta forma, los ríos resultaban insuficientes para el abastecimiento; los ríos se desviaban sobre todo en época estival, secándose los cauces y deteriorándose el medio ambiente fluvial.

Como agravante añadido, el agua residual se vertía a los ríos sin depurar, impidiendo la regeneración de los mismos y el aprovechamiento del agua para otros usos.

Esta situación desarrollista, que ha marcado gran parte del siglo XX, se ha modificado en las últimas décadas, momento en el que los criterios de calidad ambiental van poco a poco imponiéndose sobre otros usos del agua, permitiendo abrir un horizonte que haga posible la recuperación total de nuestros ríos.

La política de tipo ecológico debe compatibilizarse con un desarrollo urbano e industrial de tipo sostenible, de forma que permita el mantenimiento y mejora de nuestros ecosistemas fluviales y un nivel de confort urbano e industrialización adecuado.

Ekologia zaintzeko politikak hiri eta industria garapen iraungarriekin bat etorri behar du. Horrela, gure ibaietako ekosistemak mantendu eta hobetuko ditugu, eta hiriko erosotasunean eta industrializazioan maila egokiak ere izango.



tako ekosistemak mantendu eta hobetuko ditugu, hiriko eta industriako erosotasun egokiak ditugula. Argi dago horren atzetik hiri eta nekazaritza garapenaren eta ingurumen gaien arteko norgehiagokak izango direla. Halakoetan beharrezkoa izango da bietariko alderdi bat gailentzea, bi alderdien ondorio guztiak diziplina anitzeko eta mailaz mailako ikuspuntu ireki batetik aztertu ostean.

Horregatik guztiagatik, Araban bi ikuspuntuokin (ingurumena eta ekoizpena) bat etorriko den uren politika ezartzeko, eta garapen horrek Arabako ibaietan izango duen eragina aztertzeke, jakin behar dugu ur eskaria zein den, nahiz etorkizunean zein izango den.

Ur eskaria balioztatzean, ura ondasun urria eta zaurgarria dela kontuan izanda, aurrezteko irizpidea gailendu behar da, eta aurreikus-teko politikak erabili, besteak beste:

-Hodiek urik gal ez dezaten inbertitzea (Gasteiz dugu politika horren adibide).



Indudablemente esta política de tipo ecológico debe compatibilizarse con un desarrollo urbano, industrial y agrícola de tipo sostenible, de forma que sea posible el mantenimiento y mejora de nuestros ecosistemas fluviales, así como un nivel de confort urbano e industrial adecuado. Es evidente que la vigencia de estos principios generales no suprimirá radicalmente la posibilidad de casos de confrontación entre la visión de desarrollo urbano y agrícola y la concepción medioambiental. En estos supuestos será necesario decidir y hacer prevalecer una de las dos concepciones generales después de conocer todas las implicaciones de una y otra visión, desde un punto de vista abierto, pluridisciplinar e intergradual.

Por ello y para conocer la capacidad de implantar en Álava una política del agua integradora de las visiones medioambiental y productiva, y poder profundizar en la trascendencia del desarrollo en los ríos alaveses, resulta necesario conocer la demanda de agua presente y futura.

En la evaluación de la demanda de agua, en cuanto bien escaso y vulnerable, ha de primar el criterio de ahorro, con políticas previsoras tales como:

Inversión en la reducción de pérdidas en tuberías (referente adecuado de la capital alavesa).

Sistemas de regadío que impidan un exceso de consumo, a base de creación de sis-



-Ur gehiegi erabiltzen ez duten ureztatze sistematik erabiltzea, hala nola, tantaz tantakoak, ihintadura kontrolatukoak, banda iragazko-rrekikoak eta abar.

- Tarifa bidezko uraren finantzaketa sortzea, gehiegizko kontsumo irrazionala saihesten duena.

Ur eskari orokorra ondokoetan banatzen da:

- Hirirako eta industriarako eskaria.
- Ureztatzeko eskaria.
- Ekologiarako eskaria.
- Urak batetik bestera eramatea.
- Bestelako eskariak.

temas de goteo, aspersión controlada, bandas filtrantes, etc.

Creación de un sistema de financiación del recurso a base de tarifas disuasorias del consumo excesivo e irracional.

Dentro de esta concepción global de la demanda de agua, ésta se suele subdividir en los siguientes términos:

- Demanda urbana e industrial.
- Demanda de riego.
- Demanda ecológica.
- Trasvases.
- Otras demandas.

A continuación y de forma resumida se fijan aproximadamente estas demandas en el Territorio Alavés.

### 5.1.- DEMANDA URBANA

La demanda de agua de tipo urbano se refiere al consumo de agua en los pueblos y ciudades. En general, se mide por el consumo total

Debe primar siempre una política general de ahorro permitiendo por ejemplo invertir en la reducción de pérdidas en las tuberías.

**Aurrezte politikari eman behar zaio betiere lehentasuna; esaterako, inbertitu beharra dago hodie ur gutxiago gal dezaten.**

Jarraian, eta laburbilduta, eskari horiek Araban nolakoak diren ikusiko dugu.

### 5.1.- HIRIKO ESKARIA

Hiriko ur eskaria herrietako eta hirietako ur eskariek osatzen dute. Oro har, biztanle batek egun batean egiten duen kontsumoa (zuzkidura) biztanle kopuruarekin biderkatuz lortzen da. Kontsumo orokorrean biztanlearen kontsumoaz gain, beste hauek ere sartzen dira: hiriguneetako merkataritza eta industria arloei dagokiena, hiria garbitzeko eta ureztatzeko urak, sareko ur galerak eta abar. Zuzkidurak 200 eta 400 litrokoak izan ohi dira, pertsonako eta eguneko. Balio horien gutxi gorabeherako balioak kalkulatzeko arauak daude.

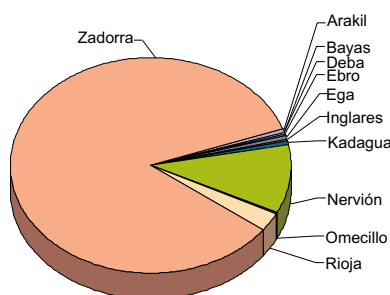
que realiza un habitante en un día, lo que se llama en términos técnicos dotación, multiplicado por el número de habitantes. En este consumo global, se computa el que realiza el propio habitante, más el correspondiente a la parte comercial-industrial que existen en los núcleos de población, el agua de limpieza y riego urbano, las pérdidas en la red, etc. La dotación varía según el tipo de núcleo urbano, su desarrollo comercial y de pequeña industria, el nivel de vida, etc. Unos valores normales de dotación oscilan entre los 200 y 400 litros por habitante y día, existiendo normas para el cálculo aproximado de estos valores.

De acuerdo con las dotaciones estimadas en Álava, se ha calculado la demanda de agua actual por cuencas y para la totalidad de Álava, previsiones que se incorporan al Cuadro nº 2. Como se puede apreciar, la demanda de agua urbana que sirve a la

**CUADRO Nº2 - CONSUMO DE AGUA URBANA DEBIDO A LA POBLACION FIJA EN ALAVA**  
**2.TAULA: ARABAKO BIZTANLERIA FINKOARI DAGOKION UREN HIRI KONTSUMOA**

RIO	CONSUMO ANUAL MEDIO HM <sup>3</sup> /AÑO
IBAIA	URTEKO BATEZ BESTEKO KONTSUMOA (Hm <sup>3</sup> /urte)
ARAKIL	0,165
BAYAS	0,03
DEBA	0,103
EBRO	0,064
EGA	0,234
INGLARES	0,054
KADAGUA	0,167
NERVION	3,469
OMECILLO	0,083
RIOJA	0,952
ZADORRA	28,498
<b>TOTAL</b>	<b>33,819</b>

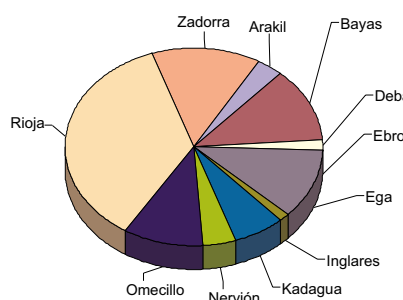
**Consumo urbano en Álava. Distribución por cuencas**  
**Hiri kontsumoa Araban. Arroz arroko banaketa**



**CUADRO Nº3 - CONSUMO DE AGUA URBANA DEBIDO A LA POBLACION ESTACIONAL EN ALAVA**  
**3.TAULA: URTAROEN ARABERAKO ARABAKO BIZTANLERIARI DAGOKION UREN HIRI KONTSUMOA**

CUENCA	CONSUMO ANUAL MEDIO HM <sup>3</sup> /AÑO
ARROA	URTEKO BATEZ BESTEKO KONTSUMOA (Hm <sup>3</sup> /urte)
ARAKIL	0,017
BAYAS	0,063
DEBA	0,008
EBRO	0,000
EGA	0,059
INGLARES	0,006
KADAGUA	0,033
NERVION	0,021
OMECILLO	0,052
RIOJA	0,184
ZADORRA	0,069
<b>TOTAL</b>	<b>0,512</b>

**Consumo estacional de agua. Distribución por cuencas**  
**Urtaroko ur kontsumoa. Arroz arroko banaketa**





Arabarako pentsa daitezkeen zuzkidurei jarraikiz, ur eskaria kalkulatu dugu arroen arabera Araba osorako, 2. taulan azaltzen denez. Arabako biztanleria finkoari dagokion ur eskaria Zadorran dago (eskari osoaren % 84). Eskari hori urteko 33,8 Hm<sup>3</sup>koa da, eta 1.071 l/sko emari jarraitua eskatzen du.

Bi eskari horiek batuta urteko hiri eskari osoa lortuko dugu, hots, 34,33 Hm<sup>3</sup>. Alabaina, kontuan izan behar dugu urtaroko eskaria udakoa dela, eta eskari finkoa urte guztian berdintsua dela. Gainera, bai Gasteiz bezalako hiri handietan, bai Laudio eta Amurrio moduko eremu industrializatuetan, uren eskaria murriztu egiten da udako hilabeteetan.

población fija de Álava se concentra en el Zadorra, siendo el 84% de la demanda total. Además, actualmente, esta demanda se puede evaluar en 33,8 Hm<sup>3</sup>/año, lo que supone un caudal continuo de 1.071 l/s.

Considerando ambas demandas se obtiene la demanda total anual urbana, que asciende a 34,33 Hm<sup>3</sup>. Es necesario destacar que la demanda estacional se concentra durante los meses de verano, mientras que la demanda fija es más o menos constante a lo largo del año, e incluso en grandes ciudades como Vitoria-Gasteiz o zonas muy industrializadas como Llodio y Amurrio, suele descender durante el período de las vacaciones estivales.

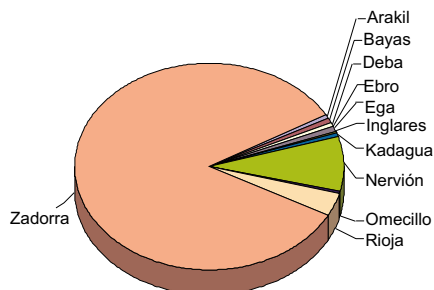
El previsible aumento de población –sobre todo en la zona de Vitoria- Gasteiz– y el incremento general de la calidad de vida en el ámbito rural, conlleva unos mayores niveles de dotación, y en su conjunto, de la demanda de agua.

La demanda de agua urbana que sirve a la población fija de Álava se concentra en el Zadorra, siendo el 84% de la demanda total.

**Arabako biztanleria finkoari dagokion hiri uraren eskaria Zadorrako urek asetzen dute (eskari osoaren % 84).**

**CUADRO Nº4 - CONSUMO DE AGUA URBANA  
FUTURO DEBIDO A LA POBLACIÓN FIJA EN ÁLAVA  
4. TAULA: ETORKIZUNEAN IZANGO DEN UREN HIRI  
KONTSUMOA, ARABAKO BIZTANLERIA FINKOAREN ARABERA**

**Consumo futuro de agua urbana.  
Distribución por cuencas  
Etorkizunean izango den uren hiri kontsumoa.  
Arroz arroko banaketa**



CUENCA	CONSUMO ANUAL MEDIO HM³/ AÑO
ARROA	URTEKO BATEZ BESTEKO KONTSUMOA (Hm³/urte)
ARAKIL	0,208
BAYAS	0,507
DEBA	0,169
EBRO	0,115
EGA	0,352
INGLARES	0,090
KADAGUA	0,251
NERVION	4,233
OMECILLO	0,145
RIOJA	1,719
ZADORRA	40,792
<b>TOTAL</b>	<b>48,580</b>

Pentsatzekoa denez, ur eskaria gehitu egingo da etorkizunean biztanleria hazteaz batera, batez ere Gasteiz inguruetan. Landa inguruetako herrietan ere zuzkidurak gora egingo du, bizi maila hobetu ahala.

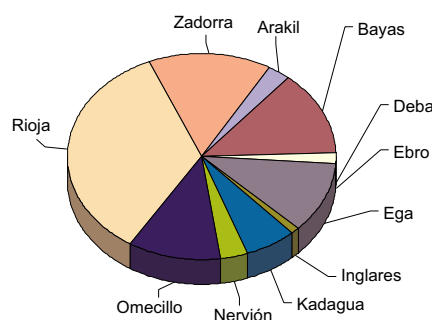
A pesar de ser complicada la evaluación a priori de la evolución futura, dado el estancamiento del crecimiento vegetativo existente y la movilidad que crea el cambio de la situación geográfica del puesto de trabajo, se ha estimado la previsión de unos consumos de agua

Esta demanda de agua, lógicamente crecerá en el futuro debido a un previsible aumento de la población en la zona de Vitoria-Gazteiz y al aumento en general del nivel de vida en las poblaciones rurales que producirá un incremento ligero pero probable del consumo de agua.

Pentsatzekoa denez, ur eskaria gehitu egingo da etorkizunean, Gasteizko biztanleria hazteaz batera eta landa inguruetako herrietan bizi maila hobetu ahala. Eta horrek ur kontsumoa areagotu egingo du, gutxi bada ere.

**CUADRO Nº5 - CONSUMO DE AGUA URBANA  
FUTURO DEBIDO A LA POBLACIÓN ESTACIONAL EN ÁLAVA  
4. TAULA: ETORKIZUNEAN IZANGO DEN UREN HIRI  
KONTSUMOA, ARABAKO URTAROKO BIZTANLERIAREN ARABERA**

**Consumo estacional futuro de agua  
Distribución por cuencas  
Etorkizunean urtaroetan izango den ur kontsumoa.  
Arroz arroko banaketa**



CUENCA	CONSUMO ANUAL MEDIO HM³/ AÑO
ARROA	URTEKO BATEZ BESTEKO KONTSUMOA (Hm³/urte)
ARAKIL	0,022
BAYAS	0,105
DEBA	0,013
EBRO	0,000
EGA	0,087
INGLARES	0,009
KADAGUA	0,048
NERVION	0,025
OMECILLO	0,087
RIOJA	0,273
ZADORRA	0,115
<b>TOTAL</b>	<b>0,784</b>

Oso zaila da aldez aurretik ur eskariak nolakoak izango diren esatea, hazkunde begetatiboaren geldialdia eta lanpostua tokiz aldatzeak sortzen duen mugitzea dela eta. Hala ere, etorkizunerako kontsumoak proposatu ditugu, bai Arabako biztanleria finkoarentzat, bai inguru turistikoetako udako biztanleriarentzat (lehenengo, 4. taulan; bigarrena, 5. taulan). Tauletan azaltzen denez, etorkizunean ur eskaria nabarmen haziko da. Biztanleria finkoarena 48,58 Hm<sup>3</sup>/urte, eta urtarokoa 0,78 Hm<sup>3</sup>/urte haziko da. Esan beharrekoa da gainera, Zadorrako arroak Araba osoa urez hornitzeko duen garrantziak ehuneko horietan jarraituko duela edo pixka bat jaitsiko dela, landa inguruneetako ur kontsumoa hazi egingo baita.

Horiei jarraikiz, taula honetan labur daiteke Arabako uren hiri eskaria:

SITUACION	DEMANDA DE LA POBLACION FIJA Hm <sup>3</sup> /año	DEMANDA DE LA POBLACION ESTACIONAL Hm <sup>3</sup> /año	DEMANDA TOTAL Hm <sup>3</sup> /año
EGOERA	BIZTANLERIA FINKOAREN ESKARIA (Hm <sup>3</sup> /urte)	URTAROKO BIZTANLERIAREN ESKARIA (Hm <sup>3</sup> /urte)	ESKARI OŞOA (Hm <sup>3</sup> /urte)
ACTUAL EGUNGOA	33,819	0,513	34,332
FUTURA ETORKIZUNEKOA	48,580	0,784	49,364

## 5.2.- INDUSTRIA ESKARIAK

Industriarako eskaria da industriak kontsumitzen duen ura, bai produkzioan, bai higiene, garbiketa, ureztatze eta horrelako zerbitzuetan. Eskari hori aldatu egiten da industria motaren arabera. Horri buruzko datuen balioespena egiteko asmoz, industriarako zoruaren hektarea bakoitzeko eskaria (industriarako ur zuzkidura) kalkulatu dugu.

Industriarako zoruaren zuzkidura hektareako 1 l/skoa izan ohi da. Baina hiriko parametroetatik abiatuta, horietan hartzen baitira industria poligo-noetako hektarea gordinak. Hektareako 0,5 l/skoa izan ohi da industriako zuzkidura gordina.

futuros tanto de la población fija alavesa como de la población estacional en los meses de verano para las zonas turísticas. Estos nuevos datos aparecen, respectivamente en los Cuadros nº 4 y nº 5. Como se puede apreciar la demanda futura tendrá un importante crecimiento llegando hasta los 48,58 Hm<sup>3</sup>/año, para la población fija y a 0,78 Hm<sup>3</sup>/año para la estacional. Además es necesario reseñar que la importancia de la cuenca del Zadorra y el consumo futuro de agua, respecto a todo el Territorio se mantiene casi en los mismos porcentajes o disminuye ligeramente debido al esperado incremento del consumo de agua en zonas más rurales.

De acuerdo con ello, la demanda urbana en Álava se puede resumir en el siguiente Cuadro:

Álava consume 34,3 Hm<sup>3</sup> de agua al año para uso urbano y 26,8 Hm<sup>3</sup> para industrial.

**Arabak 34,3 Hm<sup>3</sup> ur kontsumitzen du urtean hiri erabilerarako, eta 26,8 Hm<sup>3</sup> industria erabilerarako.**

## 5.2.- DEMANDA INDUSTRIAL

La demanda industrial es el agua que consume la industria tanto en su proceso productivo como en sus servicios higiénicos, limpiezas, riegos, etc. Esta demanda es variable dependiendo del tipo de industria, pero en general, a nuestros efectos, y para poder realizar una estimación de la misma, se ha valorado a partir de una demanda por hectárea de suelo industrial, definida técnicamente como dotación de agua para la industria.

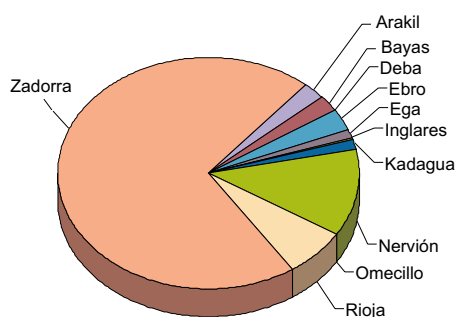
Esta dotación de suelo industrial se suele establecer del orden de 1 l/s y ha. ocupada por la industria. No obstante, si partimos de la utili-

## CUADRO Nº7 - CONSUMO DE AGUA INDUSTRIAL EN ÁLAVA

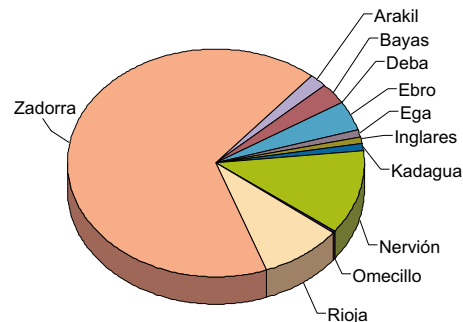
### 7. TAULA: INDUSTRIARAKO URAREN KONTSUMOA ARABAN

CUENCA	CONSUMO ACTUAL ANUAL MEDIO Hm <sup>3</sup> /año	CONSUMO FUTURO ANUAL MEDIO Hm <sup>3</sup> /año
ARROA	EGUNGO URTEKO BATEZ BESTEKO KONTSUMOA (Hm <sup>3</sup> /urte)	ETORKIZUNEKO URTEKO BATEZ BESTEKO KONTSUMOA (Hm <sup>3</sup> /urte)
ARAKIL	0,701	0,867
BAYAS	0,544	1,191
DEBA	0,000	0,026
EBRO	0,856	1,780
EGA	0,301	0,429
INGLARES	0,051	0,287
KADAGUA	0,400	0,535
NERVION	3,234	4,969
OMECILLO	0,011	0,058
RIOJA	1,807	3,720
ZADORRA	18,913	27,793
<b>TOTAL</b>	<b>26,818</b>	<b>41,654</b>

Consumo actual de agua industrial  
Distribución por cuencas  
Industria uraren egungo kontsumoa.  
Arroz arroko banaketa



Consumo futuro de agua industrial  
Distribución por cuencas  
Etorkizunean izango den industria uraren kontsumoa.  
Arroz arroko banaketa



Álava, principalmente en sus comarcas de la Cuenca del Ebro, tiene una importante extensión agrícola en donde se puede programar una mejora de su producción y, por tanto, de su rentabilidad económica mediante el riego.

**Arabán nekazaritzarako lur kopuru handia dago, batez ere Ebro ibaiaren arroko eskualdeetan. Ureztatzeen bidez haien produkzioa hobeto daiteke eta, ondorioz, irabazi ekonomikoak ere handitu ko dira.**

Zuzkidura horiek oinarritzat hartuta, arro hidrografikoen arabarako industriarako eskararak kalkulatu ditugu, bai oraingoa, bai etorkizuneko. Batetik, gaur egun industriarako erabiltzen diren hektareak kontuan izanda, eta bestetik, etorkizunean helburu hori izango duten hektareak kontuan izanda. Eskari horiek 7. taulan azaltzen dira. Hor ere Zadorrako arroak Arabako gainerakoekiko duen garrantzia nabarmentzen da. Oraingo industriarako eskaria urteko 26,8 Hm<sup>3</sup>koa da. Etorkizuneko, programatutako eremu guztiak industriarako erabiliko direla pentsatuta, urteko 41,6 Hm<sup>3</sup>koa.

#### 5.3.- UREZTATZEKO ESKARIAK

Arabán nekazaritzarako lur kopuru handia dago, batez ere Ebro ibaiaren arroko eskualdeetan. Ureztatzeen bidez haien produkzioa hobeto daiteke eta, ondorioz, irabazi ekonomikoak ere hobetuko dira.

Produktu batzuek, oro har, lekak, barazkiak eta mahatsak, produktu industrializagarrien

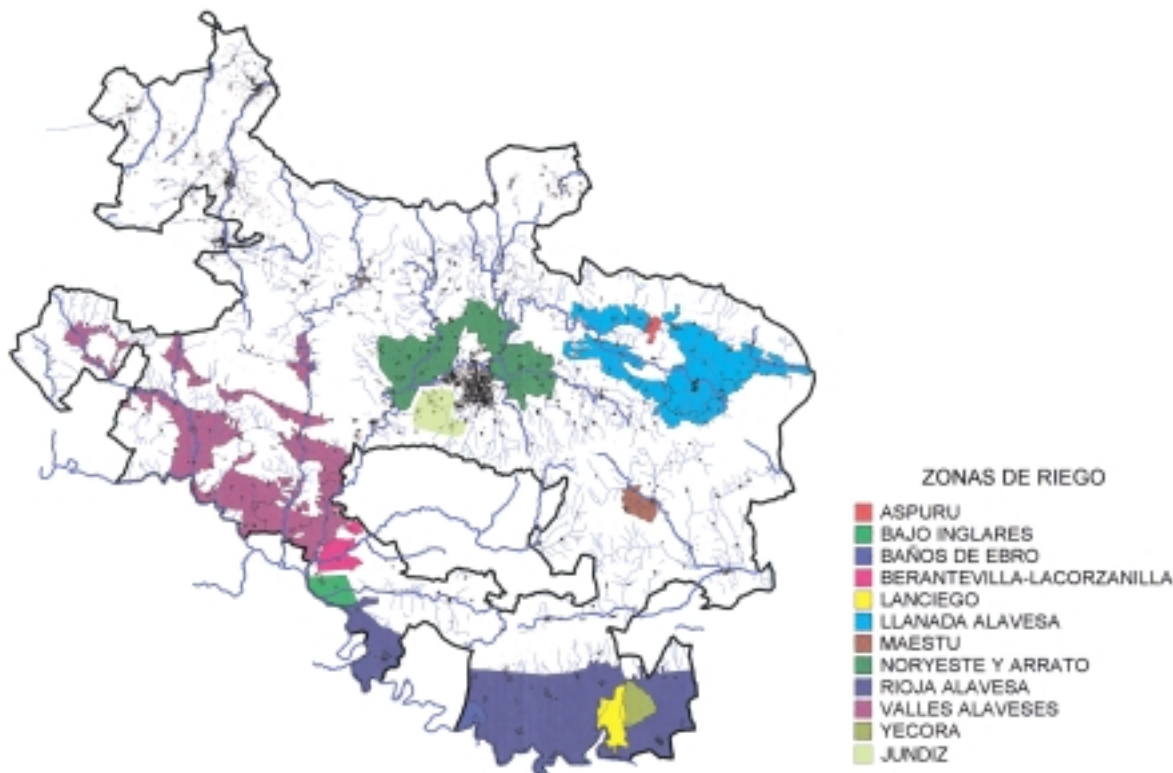
zación de parámetros urbanísticos, referidos generalmente a hectáreas brutas de polígonos industriales, esta dotación se suele reducir a 0,5 l/s y ha. industrial bruta.

Con estas dotaciones se ha calculado la demanda industrial actual y futura por cuenca hidrográfica en función de las hectáreas industriales hoy día realmente ocupadas y las nuevas superficies industriales programadas. Estas demandas aparecen reflejadas en el Cuadro nº 7, apreciándose aquí también la importancia de la cuenca del Zadorra sobre el resto de Álava. La demanda industrial actual evaluada es de 26,8 Hm<sup>3</sup>/año y la futura, ocupando todas las nuevas superficies industriales esperables, alcanza la cifra de 41,6 Hm<sup>3</sup>/año.

#### 5.3.- DEMANDA DE RIEGO

Álava -principalmente en sus comarcas de la cuenca del Ebro- tiene una importante extensión agrícola susceptible de potenciar los incrementos de producción mediante el riego y así, de este modo, mejorar su rentabilidad económica.

### PLANO 3 - ZONAS REGABLES DE ÁLAVA SEGÚN EL PLAN DE REGADÍOS 3. PLANO: UREZTATZE PLANAREN ARABERA ARABAN UREZTA DAITEZKEEN ALDEAK



moduko tratamendua (ekoizpen eta merkataritza aldetik) izan dezaten lortu nahi da, kalitatea, produkzioa, eta nagusiki, komertzializazioa hobetzeko.

Helburu hori lortzeko, eta nekazaritza gaiak dituzten prezioak kontuan izanda, ezinbestekoa da ureztatzeek ondoko ezaugarriak izatea: batetik, ura hornitzea bermatzea; bestetik, gutxieneko mantentze gastuak izatea, hala errentagarria izango baita nekazariarentzat.

Arabako eremu handietan ureztatzeak jartzeko politika horrek ur eskari handia dakar. Eta ez hori bakarrik, beste arazo bat ere badu eta. Izan ere, eskaria prezipitazio gutxien duten aldeetan dago bildua.

1990etik aurrera, bai Foru Aldundiak lagunduta, bai hark Eusko Jaurlaritzarekin edota Gobernu Zentralarekin eginiko hitzarmenen bidez, ureztatzeen arloan aldaketa handiak egin dituzte, aurreko politika orokorra alde batera utzita. Aurreko politikak putzuen erregulazio txikiak sustatzen zituen. Horiek oso

Con ello se pretende que una serie de productos, principalmente legumbres, hortalizas y vid, puedan tener un planteamiento productivo y comercial similar a un producto industrial, asegurándose su calidad, producción y sobre todo su comercialización.

Para conseguir este objetivo y dado el precio actual de los productos agrícolas, se hace necesario buscar soluciones de regadíos con una adecuada garantía de suministro y un mínimo de gasto de mantenimiento, de forma que el regadío sea rentable para el agricultor.

Esta política de puesta en regadío de unas amplias zonas del Territorio Alavés crea una gran demanda de agua, con la problemática añadida de que dicha demanda se concentra en las zonas de menos pluviometría del Territorio.

Así desde el comienzo de los años 90, ya sea por la propia Diputación o como consecuencia de convenios de colaboración entre Gobierno Vasco o Gobierno Central y Diputación Foral

Se hace necesario buscar soluciones de regadíos con una adecuada garantía de suministro y rentable para el agricultor.

**Ureztatze sistema egokiak aurkitu behar dira, hau da, nekazariarentzat errentagarriak izango direnak eta hornidura behar bezala bermatuko dutenak.**

**CUADRO Nº8 - ZONAS REGABLES**  
**8. TAULA: UREZTA DAITEZKEEN ALDEAK**

CUENCA	SUPERFICIE CULTIVO Has.	TIPO DE CULTIVO
ARROA	LANDATUTAKO AZALERA (Ha)	LABORANTZA MOTA
LANCIEGO	1.000	VIÑEDOS
YECORA	400	VIÑEDOS
MAESTU	750	OTROS (CEREAL, PATATA Y ALFALFA)
BERANTEVILLA-LACORZANILLA	1.000	OTROS
RIO ROJO-BERANTEVILLA	1.500	OTROS
AÑARRETA-ASPURU	200	OTROS
SALVATIERRA LLANADA ORIENTAL	9.115	OTROS
VALLES ALAVESES	11.526	OTROS
NORYESTE	5.000	OTROS (PATATA, REMOLACHA Y HORTALIZA)
GAUNA-SAN VITOR	437	OTROS (PATATA, REMOLACHA Y HORTALIZA)
BAÑOS DE EBRO	650	VIÑEDOS
AZACETA	50	OTROS (PATATA, REMOLACHA Y HORTALIZA)
ARRATO (EXISTENTE)	4.000	OTROS (PATATA, REMOLACHA Y HORTALIZA)
ARRATO AMPLIACION	1.000	OTROS (PATATA, REMOLACHA Y HORTALIZA)
RIOJA ALAVESA	5.000	VIÑEDOS
BAJO INGLARES (EXISTENTE)	1.200	OTROS (PATATA, REMOLACHA Y HORTALIZA)
<b>TOTAL</b>	<b>42.828</b>	

atomizatuak ziren, eta zenbaitetan irabazi gutxikoak, azpiegitura lan asko behar baitzen ureztatzeak erregulatzeko eta kanalizatzeko.

Arabako Foru Aldundiak Arabako Ureztatze Plana egin zuen 1997an. Ureztatze bihurtzeko azalera zehaztu zen, bai eta lur horiek non zeuden ere. Hor jasotakoaren arabera urezta daitezkeen eremuak 3. planoan jaso ditugu grafikoki.

Arabako Ureztatze Plana betetzen bada 37.600 hektarea gehiago jarriko dute ureztatze, 8. taulan ageri den banaketarekin. Horri esker Arabar Errioxan mahastiak ureztatuko dituzte oro har; gainerakoan, barazkiak, patatak, erremolaxak eta abar.

Ureztatze bakoitzerako behar den ur kopurua aldatu egiten da zoru, klima, eta laborantza motaren arabera. Beraz, orokorrean, ur eskariak ureztatze zonako ezaugarrien menpe daude. Baldin eta ureztatu beharreko aldea eta laborantza mota aurretiaz definituta badaude, nekazaritzarako lur horiek ureztatze ur eskaria zehatz daiteke.

de Álava, se han realizado importantes actuaciones en materia de regadío, cambiando la política general anterior de pequeñas regulaciones en balsas, muy atomizadas y con dudosas rentabilidades en algunos casos, por la ejecución de importantes obras de infraestructuras de regulación y canalización.

En este sentido, en el año 1997 la Diputación Foral redactó el Plan de Regadíos de Álava que determinaba las superficies a transformar en regadío, y su localización. Las zonas regables de acuerdo con dicho Plan, se definen a nivel gráfico en el Plano nº 3.

El Plan de Regadíos de Álava supone incorporar al regadío una superficie de 37.600 Ha., según la distribución que aparece reflejada en el Cuadro nº 8. Esta nueva superficie regable es destinada en la zona de Rioja, principalmente, al riego de los viñedos, mientras que en el resto del Territorio se destinará al riego de hortaliza, patatas, remolacha, etc.

El Plan de Regadíos de Álava supone poner en regadíos una nueva superficie, 37.600 Ha.

**Arabako Ureztatze Planari esker, beste 37.600 Ha ureztatu ahal izango dira.**

Arabako Ureztatze Planetik jasotako datuetan oinarrituta, eta Arabako arro hidrografikoen banaketari jarraikiz, 9. taulan azaltzen da ureztatzeko uren eskaria. Taulan adierazten dugunez, ez da ureztatzerik aurreikusi Ipar arroko ibaietarako. Guztiak daude Ebro ibaiaren arroan. Bestalde, ureztatzeko ur eskari gehiena Zadorra ibaiaren arroan dago, eta horren atzetik Inglares eta Omecillo ibaien arroak daude.

#### 5.4.- EKOLOGIARAKO ESKARIAK

Azken urteotan egindako planifikazio hidrauliko guztiek argi uzten dute ezinbestekoa dela ibaietan gutxieneko emari bat uztea, bestela ezinezkoa izango litzatekeelako ibaietako ekosistema mantentzeko edo hobetzeko behar den ingurumen kalitate onargarria mantentzea. Emari hori ez da finkoa; ibaiaren ezaugarrien, urteko sasoiaren, eta haren sistemaren arabera arazitako isurketen arabera da.

Las necesidades de agua para riego varían principalmente en función del tipo de suelo, climatología de la zona y tipo de cultivo a realizar, por lo que las necesidades de agua a nivel global y específico depende de cada zona en riego. Definida anteriormente la zona a regar y el tipo de producción agrícola, se puede precisar la demanda de agua necesaria para lograr el riego de cada superficie agrícola.

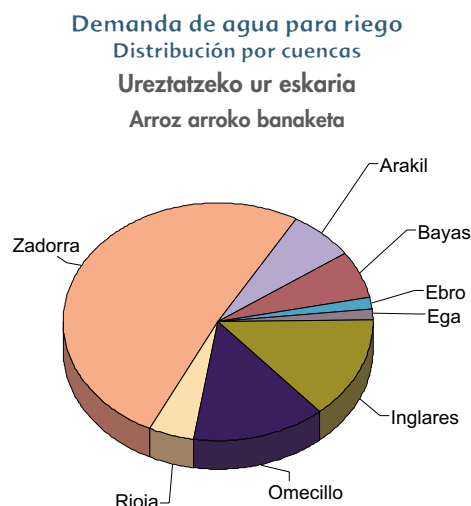
La demanda de agua para riego se resume en el Cuadro nº 9 de acuerdo con la información obtenida del Plan de Regadíos de Álava y siguiendo la distribución de cuencas hidrográficas de Álava. Como se puede apreciar, no existen regadíos planificados en los ríos de la cuenca Norte, estando por lo tanto todos en la cuenca del Ebro. Por otra parte, la mayor demanda de agua para riego se centra en la cuenca del Zadorra, seguida por las cuencas del Inglares y del Omecillo.

La demanda de agua para riego de acuerdo con el Plan de Regadíos de Álava es de 54,2 Hm<sup>3</sup>.

**Arabako Ureztatze Planarekin bat, 54,2 Hm<sup>3</sup> ur behar da ureztatzeko eskariari aurre egiteko.**

**CUADRO Nº9 - DEMANDA DE AGUA PARA RIEGO**  
**9. TAULA: UREZTATZEKO UR ESKARIA**

SISTEMA	CUENCA HIDROLOGICA TOMA	RECURSOS CALCULADOS Hm <sup>3</sup>
SISTEMA	HARTUNEAREN ARRO HIDROLOGIKOA	KALKULATUT AKO BALJABIDEAK (Hm <sup>3</sup> )
SALVATIERRA LLANADA ORIENTAL <b>TOTAL ARAKIL</b>	ARAKIL	3,782 <b>3,782</b>
VALLES ALAVESES <b>TOTAL BAYAS</b>	BAYAS	3,506 <b>3,506</b>
BAÑOS DE EBRO <b>TOTAL EBRO</b>	EBRO	0,910 <b>0,910</b>
MAESTU <b>TOTAL EGA</b>	EGA	0,704 <b>0,704</b>
BERANTEVILLA-LACORZANILLA RIOJA ALAVESA BAJO INLARES (EXISTENTE) <b>TOTAL INGLARES</b>	INGLARES INGLARES INGLARES	0,622 5,000 1,920 <b>7,542</b>
VALLES ALAVESES <b>TOTAL OMECILLO</b>	OMECILLO	7,528 <b>7,528</b>
LANCIEGO YECORA <b>TOTAL RIOJA</b>	RIOJA RIOJA	2,032 0,514 <b>2,546</b>
RIO ROJO-BERANTEVILLA NORYESTE ANARRETA-ASPURU VALLES ALAVESES ARRATO (EXISTENTE) ARRATO AMPLIACION SALVATIERRA LLANADA ORIENTAL GAUNA-SAN VITOR BERANTEVILLA-LACORZANILLA <b>TOTAL ZADORRA</b>	ZADORRA ZADORRA ZADORRA ZADORRA ZADORRA ZADORRA ZADORRA ZADORRA ZADORRA	2,412 5,000 0,195 2,378 4,147 1,200 10,967 0,369 1,017 <b>27,685</b>
<b>TOTAL ÁLAVA</b>		<b>54,203</b>



Todas las planificaciones hidráulicas realizadas en los últimos años imponen la necesidad de dejar siempre en los ríos un caudal mínimo de agua que permita mantener una calidad ambiental aceptable de forma que se asegure el mantenimiento y, si es posible, la mejora de los ecosistemas fluviales.

**Azken urteotan egin-dako planifikazio hidrauliko guztiek argi uzten dute ezinbestekoa dela ibaie-tan gutxieneko emari bat uztea, bestela ezinezkoa izango litzatekeela-ko, ibaie-tako ekosis-tema mantenduz edo hobetuz, ingurumen kalitate onargarri bati eustea.**



Ekologiarako eskariak azken urteotan izan duen garapena nabaria izan da, eta aurrera egin du ingurumenarekiko sentikortzearekin batera.

Horrenbestez, bada:

- Laurogeigarreneko hamarkada baino lehen, ez zen batere ohikoa ibaie-tako ekosistemak zaintzea kontuan zuten eskaria.

- Laurogeigarreneko hamarkadan eskari hori kontuan hartzen zuten planifikazio hidrauliko-ak egiten hasi ziren, baina emari egonkortzat eta ibaie-tan gutxieneko emari gisa hartzen zuten. Hots, eskari horiekin ibaie-tan emari gutxi- en duen garaian daraman ur kopurua ber- matzen zuten. Baliteke salbuespenak izatea, eta batzuetan ur garbizko emari gehigarria planifikatzea, araztegi-ko urak ateratzean horrekin nahastu eta eragin txarrak saihesteko.

- Handik gutxira ohartu ziren ur kopuru hori ez zela ibaie-tan ingurumen kalitatea mantentzeko bestekoa. Hartara, laurogeita hamargarrene-ko hamarkadan konfederazio hidrografikoeta-

#### 5.4.- DEMANDA ECOLÓGICA

Todas las planificaciones hidráulicas realizadas en los últimos años imponen la necesidad de dejar siempre en los ríos un caudal mínimo de agua que permita mantener una calidad ambiental aceptable de forma que se asegure el mantenimiento y, si es posible, la mejora de los ecosistemas fluviales. Este caudal no es nunca un caudal fijo y depende en principio de cada río, de la época del año que se considere y de las condiciones de los vertidos depurados según su sistema de saneamiento.

La evolución que ha tenido la demanda ecológica a lo largo de los años ha sido importante y ha avanzado a medida que la sensibilización medio-ambiental ha ido en aumento.

Así:

- En la época anterior a los años ochenta, era muy extraño que se tuviera en cuenta una demanda con objetivos de preservación de los ecosistemas acuáticos de los ríos.



ko arro hidrologikoen planei jarraikiz, gutxieneko ur kopurua handitu zuten urteko batez besteko ur emariaren hamarrenera. Horrekin guztiarekin ibaiak daramaten ur kopuruak handiagoa izan beharko luke udan izan ezik, baina emaria ia bera izan ohi da urteko sasoi guztietan. Ibaien zikloak alde batera uzten dituzte, maiz emari aldaketekin bat baitatoz.

- Hori dela eta, eta oraindik legez ezarri gabe dagoen arren, ibaien berezko baldintza naturalekin bat datozen emari aldakorrek bermatzeko joera dago. Emaria ibaiaren ezaugarri naturalen menpe egongo da. Izan ere, urte guztian ura daraman ibai bat eta udan zatiren batean lehor dituen ibaia ezin dira berdintzat hartu. Honakoak ere kontuan izan behar dira: ibaietako ekosistemak, beste ur ekarri handietara zenbateko tartea dagoen, arazte sistemetako isuria diluitzeko beharra, eta abar.

Argi dago, bada, eskaria azterketa egoki baten ondoren egin behar dela, aipatutako faktoreen bitartez zehaztu ahal izango baita eskariaren zenbatekoa. Gainera, ziklo hidro-

- En los años ochenta se empezaron a realizar las planificaciones hidráulicas teniendo en cuenta esta demanda, pero valorándola como un caudal constante e igual al mínimo del río. Es decir, con esta demanda se aseguraba en el río una cantidad de agua similar a la que lleva en la época de mínimo caudal. Quizás existieran algunas excepciones en donde se planificaba un caudal adicional de agua limpia para que se mezclara con el agua depurada a la salida de la depuradora y diluyera el efecto de este último.

- Pronto se vio que esta cantidad de agua era muy escasa para el mantenimiento medioambiental del río, por lo que durante los años noventa y siguiendo las líneas generales de los Planes Hidrológicos de Cuenca, realizados por las Confederaciones Hidrográficas, la cantidad de agua se aumentó hasta un valor mínimo del décimo del caudal medio anual. Con ello, la cantidad de agua mínima que circula por los ríos debería ser mayor, salvo en la época de estiaje, pero el caudal sigue siendo casi constante sin adaptación a los ciclos vitales de los ríos, que en muchos casos son paralelos a las variaciones de caudal que se produce.

- Por ello, hoy día y aunque no está todavía impuesto por legislación, la tendencia es a asegurar en el río un caudal variable que reproduzca con más o menos exactitud sus condiciones naturales. La importancia de este caudal variará en función de las características naturales del río –no es igual un río que tiene agua todo el año o un río que se seca durante el estiaje en algún tramo–, de sus ecosistemas fluviales, de la distancia a otros aportes importantes de agua, de la necesidad de diluir el vertido de los sistemas de depuración, etc.

Por lo tanto, esta demanda se deberá fijar a partir de unos estudios adecuados que permita definirla en función de los factores antes mencionados y cuantificarla a lo largo de la variación anual del Ciclo Hidrológico. Estos estudios





logikoaren araberako aldaketak zehaztea ere ahalbidetuko du horrek. Araban oraindik ez dute halako ikerketarik egin, baina, antzadenez, gutxi barru hasiko dituzte.

Bada, ikerketa horiek gabe, eta Iparreko eta Ebroko plan hidrológicoen urratsei jarraituta, gutxienez, urteko ekarpenaren batez bestekoaren % 10 adinako eskari ekologikoa finkatzeko asmoa dute. Eskari hori handitu egin daiteke ibaien ekosistemak, haien kalitatea, diluitzeko behar diren emarien kopurua kontuan izanda. Eskari horrek bitarako erabilpena izan dezake:

a) Alde batetik, urtegi bat egin edo lurpeko akuifero bat ustiatuz gero, erregulazio elementuak, gutxienez, ibaian emariaren % 10 utzi beharko du, urtegian edo lurpean erabiltzen diren ur kopuruak direnak direla ere.

b) Bestalde, emaria zuzenean ibaitik hartzen bada, hartuneak, gutxienez, ibaian behera emariaren urteko batez bestekoaren % 10 utzi beharko du pasatzen, betiere ibaian halako emaririk badago. Ibaiaren emaria ekologiarako eskaria baino txikiagoa bada, hartuneak ez du urik hartuko, eta ibaiaren emaria hartunerik gabe litzatekeena izan beharko da.

no se han realizado todavía en Álava, si bien parece que se van a acometer en breve plazo.

Ante la falta de dichos trabajos, y siguiendo las pautas de los Planes Hidrológicos del Norte y del Ebro, se propone fijar una demanda ecológica mínima igual al 10% de la aportación media anual, incrementable en función de los ecosistemas del río, objetivos de calidad del mismo, necesidades de caudales de dilución, etc.

Esta demanda presenta una doble vertiente de aplicación:

a) Si se realiza un embalse o una explotación de un acuífero subterráneo, dicho elemento de regulación deberá dejar en el río de forma permanente como mínimo un caudal igual al 10% de la aportación, independientemente del caudal de entrada al embalse o extraído de los pozos de agua subterránea.

b) En cambio, si el caudal es una toma directa en un río, esta toma deberá dejar pasar aguas abajo un caudal mínimo igual al 10% de la aportación media anual, siempre y cuando este caudal exista en el río. Si el caudal del río es inferior a esta demanda ecológica, no se podrá derivar ningún caudal, la toma no cogerá agua y el caudal del río será el correspondiente al que llevaría el río si no existiera dicha toma.

De acuerdo con los datos de aportaciones obtenidos de los Planes Hidrológicos Norte III y Ebro, se puede determinar el caudal ecológico específico (por km<sup>2</sup> de superficie de cuenca drenante) en cada cuenca hidrológica del Territorio Alavés y conocer dicha demanda en la totalidad de la cuenca hidrográfica de cada río considerado. Este caudal y demanda global ecológica se define en el Cuadro nº 10, teniendo en cuenta que es un valor mínimo y que seguramente aumentará con estudios medioambientales específicos en cada río.

Aunque no está todavía impuesto por legislación la tendencia es a asegurar en el río un caudal variable que reproduzca con más o menos exactitud sus condiciones naturales.

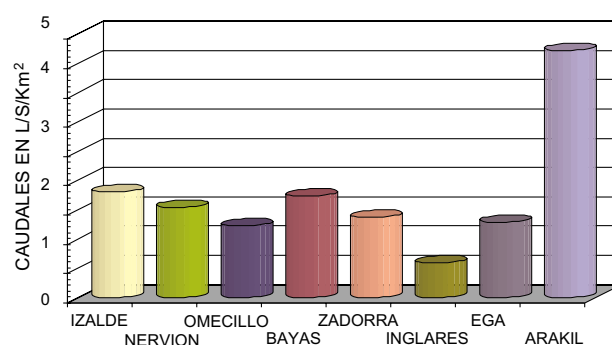
**Nahiz etalegeriak oraindik ez duen hala ezartzen, joera da ibaiaren ur-emari aldakorra ziurtatzea, ibaiaren baldintza naturaletara ahalik eta estuen egokituz.**

## CUADRO Nº10 - CAUDALES ECOLÓGICOS A MANTENER EN LOS RÍOS PRINCIPALES

### 10.TAULA: IBAI NAGUSIETAN MANTENDU BEHARREKO EMARI EKOLOGIKOAK

RIO	CUENCA GENERAL	CUENCA RIO PRINCIPAL	SUPERFICIE Km <sup>2</sup>	CAUDAL ECOLÓGICO ESPECÍFICO L/S/Km <sup>2</sup>	DEMANDA ECOLÓGICA Hm <sup>3</sup> /ANO
IBAIA	ARRO NAGUSIA	IBAÍ NAGUSIAREN ARROA	AZALERA (Km <sup>2</sup> )	EMARI EKOLOGIKO ESPEZIFIKOA (L/S/Km <sup>2</sup> )	ESKARI EKOLOGIKOA (Hm <sup>3</sup> /urte)
IZALDE	NORTE	KADAGUA	64,96	1,80	3,70
NERVION	NORTE	NERVION	210,64	1,54	10,22
OMECILLO	EBRO	OMECILLO	362,96	1,22	13,96
BAYAS	EBRO	BAYAS	302,53	1,73	16,54
ZADORRA	EBRO	ZADORRA	1.373,40	1,37	59,21
INGLARES	EBRO	INGLARES	95,17	0,59	1,78
EGA	EBRO	EGA	321,46	1,29	13,08
ARAKIL	EBRO	ARGA	265,45	4,22	35,29

CAUDALES ECOLÓGICOS ESPECÍFICOS. Distribución por cuencas  
EMARI EKOLOGIKO ESPEZIFIKOAK. Arroz arroko banaketa



Ipar III-ko eta Ebroko plan hidrológicoetako ekarriei buruzko datuetan oinarrituz, Arabako arro hidrológico guztietako emari ekologikoa (arro drainatzaileko km<sup>2</sup> bakoitzeko) finka dezakegu, eta arro hidrológikoko eskari osoa ezagutu ere. Emaria eta eskari ekologiko osoa 10. taulan definitzen dira. Kontuan izan behar dugu gutxieneko balioa dela, eta ibaien azterketa espezifikoa egin ondoren handituko dela.

Taulan ikusten dugu emari ekologikoa arro bate-tik bestera aldatu egingo dela: handiena Arakil ibaiaren arrokoa izango da, eta Arabako hego-aldeko ibaietako (Inglares) arroetakoa txikiena.

Como se puede apreciar en dicha tabla el caudal ecológico variará de una cuenca a otra, siendo máximo en la cuenca del Arakil y mínimo en las cuencas del Sur de Álava (Inglares).

#### 5.5.- TRASVASES

Junto a las demandas anteriores, correspondientes a usos del agua atendibles con recursos de la propia cuenca hidrográfica, existen o están planificados algunos trasvases de agua entre cuencas, ya sea para abastecer a comar-

La mayor demanda ecológica corresponde al río Zadorra con 59,2 Hm<sup>3</sup>/año seguido del Arakil con 35,2 Hm<sup>3</sup>/año.

**Eskari ekologiko handiena Zadorra ibaiak du (59,2 Hm<sup>3</sup>/urte), eta hurrena Arakil ibaiak (35,2 Hm<sup>3</sup>/urte).**

El trasvase más importante es el de la cuenca del Río Zadorra, que se almacena en los embalses del Zadorra (Ullibarri y Urrunaga) y se deriva hacia la cuenca Norte que sirve como aprovechamiento hidroeléctrico y como fuente de abastecimiento a la comarca de Bilbao.

**Ibilgu batetik bestera egindako ur aldaketatik, Zadorra ibaiaren arrokoa da garrantzitsua. Ura Zadorrako urtegietan (Uribarri eta Urrunaga) biltzen da, eta Ipar arrora eraman. Ustiaketa hidroelektrikorako eta Bilbo metropolitarraren urrez hornitzeko erabiltzen dute.**

### 5.5.- URAK BATETIK BESTERA ERAMATEA

Aurrean aztertu ditugun emarien erabilerak Araba barrurako dira. Oro har, arro hidrografikoko urarekin bete daitezkeen eskariak dira. Baina badira, edo aurreikusita daude, urak arro batetik bestera eramateko proiektuak ere. Beste probintzia batzuetako eskualdeak urrez hornitzeko izan daitezke, edota ura arro hidrografikoari ez dagozkion aldeetan erabiltzeko.

Horietatik garrantzitsua Zadorra ibaiaren arroko urren ontzi aldaketa da. Ura Zadorrako urtegietan (Uribarri eta Urrunaga) biltzen da, eta Ipar arrorantz doa Barazarren dagoen tunel batetik. Ustiaketa hidroelektrikorako eta Bilbo metropolitarraren urrez hornitzeko erabiltzen dute.

Ura batetik bestera eramate horrek gutxi gorabehera urteko 150 Hm<sup>3</sup>-ko eskaria adierazten du. Bilbo eta Bizkaiko Uren Partzuergoak emandako ustiaketa datuen arabera, urteko 110 Hm<sup>3</sup> Bilbo metropolitarraren urrez hornitzeko erabiltzen dituzte. Gainerakoa, ziur aski, Barazarreko Zentral Hidroelektrikora turbinatuko dute. Soberakina Arratia ibaian (Ipar arroa) geratuko da.

cas de otros Territorios, o para usar el agua en zonas ajenas a la propia cuenca hidrográfica.

El más importante de todos ellos es el trasvase en agua de la cuenca del río Zadorra, almacenado en los embalses del Zadorra (Ullibarri y Urrunaga) y se deriva hacia la cuenca Norte mediante un túnel en Barazar que sirve como aprovechamiento hidroeléctrico y como fuente de abastecimiento a la Comarca de Bilbao.

Este trasvase supone una demanda anual del orden de 150 Hm<sup>3</sup>/año, de los cuales, y por los datos de explotación del Consorcio de Aguas Bilbao-Bizkaia, 110 Hm<sup>3</sup>/año son utilizados para el abastecimiento a la Comarca de Bilbao y el resto es probablemente turbinado por la Central Hidroeléctrica de Barazar, quedando como un sobrante en el río Arratia (cuenca Norte).

Los cálculos de evolución de la demanda futura de abastecimiento en la Comarca de Bilbao, hacen prever que aumentará el consumo de agua para abastecimiento dentro del Sistema



Bilbo metropolitarraren uez hornitzeko eskariak etorkizunean izango duen kalkuluen arabera, Zadorra sistemako ur horniketaren kontsumoak gora egingo du. Batetik bestera eramandako ur kopuru osoa urteko ia 150 Hm<sup>3</sup>-koa izango da. Hortaz, turbinatutako emaria Bilbo metropolitarraren hornitze emariarekin berdinduko da. Bilbo metropolitarraren uez hornitzeko aurreikusitako emari hori txikixeagoa izan beharko da Erbiko urtegia egiten bada. Izan ere, ezin dira bermatu Bilbok eta bere inguruneek eskatzen duten uraren % 100 eta Arabako eskaria, baldin eta baliabide hidraulikoak eta ingurumenean eragiten dituen kalteak Araban badaude.

Iparreko eta Ebroko plan hidrologikoek debekatu egiten dute Zadorra sistematik Ipar arrora orain baino ur kopuru handiagoa aldatzea. Hots, bi planek oraingo egoera betikitzen dute, baina ez dute uzten ur bolumen handiagok garraiatzen.

Ur kopuru handi hori (urteko ur bolumenean, Araba osorako aurreikusitako ur kopurua baino handiagoa da) batetik bestera eramateaz gain, oraingo lan eta planifikazioetan badira ureramate txiki batzuk ere. Esaterako, Arakil ibaiaren buruko urak eramateko asmoak dituzte, Agurain aldearen uez hornitzeko eta ureztatzeak ahalbidetzeko. Gutxi gorabehera, urteko 8 Hm<sup>3</sup>ko ur bolumena eramango dute. Inglares ibaiko urak eramatea ere aurreikusi dute, Bastida uez hornitzeko, eta Errioxako eta Beranturiko alde bateko ureztatzeetarako. Gutxi gorabehera, urteko 5,9 Hm<sup>3</sup>ko ur bolumena eramango dute.

## 5.6.- BESTELAKO ESKARIAK

Orain arte ikusitako eskariez gain, planifikazio hidrologikoetan bestelako ur eskariak ere sartu ohi dituzte, hala nola, erabilera hidroelektrikokoak, kirolerakoak eta abar. Baina Araban ez dute uraren arrazoizko erabilerraren parametrotzat hartzeko besteko garrantzirik. Horregatik bada, ez dugu ondorioak ateratzeko alderditzat balioetsi.

Zadorra, acercándose al volumen total trasvasado de 150 Hm<sup>3</sup>/año, por lo que el caudal turbinado se igualará con el caudal de abastecimiento a la Comarca de Bilbao. Este caudal previsto para abastecer al Bilbao Metropolitano deberá ser sensiblemente inferior en el caso de que se construya la presa de Erbi. Esto se debe a que no se puede garantizar el 100% del agua que demanda Bilbao y su entorno y garantizar la de Álava, cuando los recursos hidráulicos, con las consiguientes afecciones medioambientales están en éste último territorio.

Tanto el Plan Hidrológico del Norte como el del Ebro, prohíben explícitamente el aumento del volumen de agua trasvasable hacia la cuenca Norte desde el Sistema del Zadorra. Es decir, que ambos planes perpetúan la situación actual, pero impiden un aumento del volumen de agua a trasvasar.

Además de este importante trasvase, que en volumen de agua anual es superior al consumo de agua previsto para todo Álava, existen –a nivel de obras de planificación actual– otros pequeños trasvases reseñables. Así está previsto el trasvase de la cabecera del río Arakil para abastecimiento y regadío de la zona de Salvatierra-Agurain, con un volumen de trasvase estimado de 8 Hm<sup>3</sup>/año. Otro trasvase previsto es el del río Inglares para abastecimiento a Labastida y para regadío de la Rioja y de una zona de Berantevilla, con un volumen estimado de 5,9 Hm<sup>3</sup>/año.

## 5.6.- OTRAS DEMANDAS

Además de las demandas antes consideradas, en las planificaciones hidrológicas se suelen incluir otros tipos de demandas, como suelen ser las de uso hidroeléctrico, deportivo, etc. Tales necesidades no tienen en Álava importancia como para suponer un parámetro determinante del uso racional del agua. En consecuencia, no han sido valoradas en términos específicos de repercusión.