

5. USOS DEL AGUA

5.1. Demandas

5.1.1. Demandas de aguas superficiales

5.1.2. Demandas de aguas subterráneas

5.2. Usos del agua

V. USOS DEL AGUA

V.1. DEMANDAS

V.1.1. DEMANDAS DE AGUAS SUPERFICIALES

En la actualidad las demandas de aguas superficiales están establecidas en el aprovechamiento de los caudales aportados por: río Francolí, y embalses del Gaiá y Riudecanyes.

Río Francolí.

En el presente año 1989, sin obras de regulación, aunque existen las siguientes derivaciones y caudales de concesión:

	ha regadas	Caudal de concesión
MARGEN DERECHA		
Acequia Molino de la Granja	78,35	64,4 l/s
Acequia Molí Nou	---	74
Acequia Molí Tendre	---	34,8
L'Acequia	---	35,85
Los Molinos de Constantí-Huertas del Francolí	158,2	85
Huerta de Tarragona (La Protectora)	165,62	284
TOTAL	401,97	331,33 l/s
MARGEN IZQUIERDA		
Molinos de Vallmoll y Puigdelfí	97	48
Huertas de la Pedrera	40	27
Huerta de Tarragona (La Protectora)	41	93
Azud Tarragona (1983)	---	300
TOTAL	178	468 l/s

El caudal total concedido es de 799,33 l/s (25 hm³/año), con la posibilidad de regular por medio de presas adecuadas del orden de 56,5 hm³/año. Es preciso indicar que de manera incontrolada se extraen entre 5 y 9 hm³/año de la concesión de 85 l/s, para uso industrial, (refinería de REPSOL)

Embalse del Gaiá.

En condiciones normales, es decir cuando los aportes lo permiten, la demanda se reparte en:

– Riego de 220 ha (en Altafulla, La Riera y el Catllar).....	2 hm ³ /año
– Abastecimiento de REPSOL (antes ENPETROL).....	20 hm ³ /año
Total	22 hm ³ /año

Embalse de Riudecanyes.

Con aproximadamente 5,5 hm³/año procedentes del embalse de Ciurana, sus demandas se reparten entre:

– Abastecimiento de Reus y Vilaseca-Salou	3,6 hm ³ /año
– Riego agrícola	5,9 hm ³ /año
Total	9,5 hm ³ /año

En el total del Sistema del Camp de Tarragona, las demandas de aguas superficiales se resumen en las siguientes cifras:

– Riego.....	23,6 hm ³ /año
– Abastecimiento	13 hm ³ /año
– Industria	20 hm ³ /año
Total	56,6 hm ³ /año

V.1.2. DEMANDAS DE AGUAS SUBTERRANEAS

ABASTECIMIENTO PUBLICO

Las demandas de aguas subterráneas para abastecimiento público se han establecido en base a los datos ofrecidos por los Padrones Municipales confrontados con los consumos reales de cada ayuntamiento, deduciéndose una dotación promedio teórica, litros/habitante/día, para cada uno de ellos. El resumen de estas demandas se indican clasificados por las comarcas incluidas en el ámbito del Sistema Acuífero nº 74:

	Habitantes	Dm ³ /año	Dotación l/h/día
BAIX CAMP	123.615	10.310	228
ALT CAMP	34.014	2.356	189
TARRAGONES	149.547	13.335	244
CONCA DE BARBERA (Dentro del S. 74)	15.061	972	176
TOTAL	322.237	26.973	226 (promedio)

Si a estas demandas se le añaden las existentes para aguas superficiales, las demandas totales de abastecimiento son:

$$26.973 \text{ (Subterráneas)} + 13.000 \text{ (Superficiales)} = 39.973 \text{ Dm}^3/\text{año}$$

con una dotación promedio de 339 l/h/día, relativamente alta, aunque explicable por la influencia que en el abastecimiento tiene la importante demanda estival en las poblaciones turísticas del litoral, y también porque gran parte de las actividades industriales consumen caudales de las redes municipales de suministro.

RIEGO AGRICOLA

Establecidas a partir de los datos facilitados por la Cámara Agraria Provincial de Tarragona sobre la distribución de los distintos cultivos de regadío, a los que

se ha adjudicado unas dotaciones promedio, en m³/ha/año, obtenidas a partir de encuestas agrícolas realizadas dentro de diversos estudios (de carácter regional y locales) llevados a cabo durante los últimos años por el ITGE en el entorno del Sistema Acuífero. En la tabla adjunta (V.1.2.-A) se muestran para los principales cultivos de regadío, las dotaciones promedio, así como las superficies utilizadas y las demandas teóricas para las cuatro comarcas.

TABLA V.1.2.A

TIPO DE CULTIVOS	HUERTA		AVELLANO		FRUTALES		OTROS		TOTALES	
Dotación m ³ /ha/año	6345		1.450		7.990		3.200			
COMARCAS	Supf.	Demanda	Supf.	Demanda	Supf.	Demanda	Supf.	Demanda	Supf.	Demanda
BAIX CAMP	1441	9.143	7.689	11.149	1.566	12.512	795	2.544	11.491	35.348
ALT CAMP	388	2.492	2.824	4.095	271	2.165	19	61	3.502	8.783
TARRAGONES	210	1.332	3.670	5.322	414	3.308	105	397	4.399	10.359
CONCA DE BARBERA	264	1.675	195	283	61	487	213	682	733	3.127
TOTALES	2.303	14.612	14.378	20.849	2.312	18.472	1.132	3.684	20.125	57.617

ABASTECIMIENTO INDUSTRIAL

Las demandas industriales de aguas subterráneas se han calculado en base a las extracciones máximas teóricas que necesitan cada tipo de industria, deducidas en las encuestas e inventarios realizados durante el Estudio de los Recursos Hídricos Subterráneos del Sistema Hidrogeológico 74 (ITGE-1984). En el resumen adjunto, clasificadas por comarcas, se indican estas demandas haciendo referencia a las principales industrias establecidas en cada caso:

COMARCAS	Dm ³ /año	PRINCIPALES INDUSTRIAS
BAIX CAMP	2.618	HIFRENSA (Central nuclear de Vandellós), AITASA (Aguas industriales de Tarragona en sus pozos de Monroig, etc.)
AL CAMP	2.087	Poligono industrial de Valls, e industrias papeleras de Alcover y La Riba.
TARRAGONÉS	16.699	Refinería de REPSOL, industrias petroquímicas y Polígonos industriales.
CONCA DE BARBERA	821	Papeleras y diversas industrias del área de Montblanc.
TOTAL	22.225	

En resumen, para los tres sectores las demandas hidráulicas son:

	DEMANDAS (en Dm ³ /año)		
	SUBTERRANEAS	SUPERFICIALES	TOTALES
ABASTECIMIENTO PUBLICO	26.973	13.000	39.973
RIEGO AGRICOLA	57.617	23.600	81.217
ABAST. INDUSTRIAL	22.225	20.000	42.225
TOTAL	106.815	56.600	163.415

V.2. USOS DEL AGUA

Durante el "Estudio de los Recursos Hídricos del Sistema 74", (ITGE-1984), se realizaron diversas encuestas sobre la utilización de los recursos hídricos en cada uno de los municipios comprendidos en el Camp de Tarragona, consultando sobre la procedencia y cuantía de los mismos. Partiendo de las subdivisiones hidrogeológicas establecidas, se contrastaron estas utilidades para cada una de las "parcelas" con objeto de establecer el balance hídrico general del Sistema Acuífero. En el cuadro adjunto (Tabla V.2.A) se muestran estas utilidades, diferenciándose entre el volumen de agua "empleada" en cada uno de los sectores (urbano, agrícola e industrial), y el agua "consumida" realmente, es decir descontando el volumen que retorna al conjunto de los recursos del Sistema, en forma de escorrentía superficial (vertidos directos a cursos fluviales) y que en mayor o menor medida se reinfiltro recargando los horizontes acuíferos.

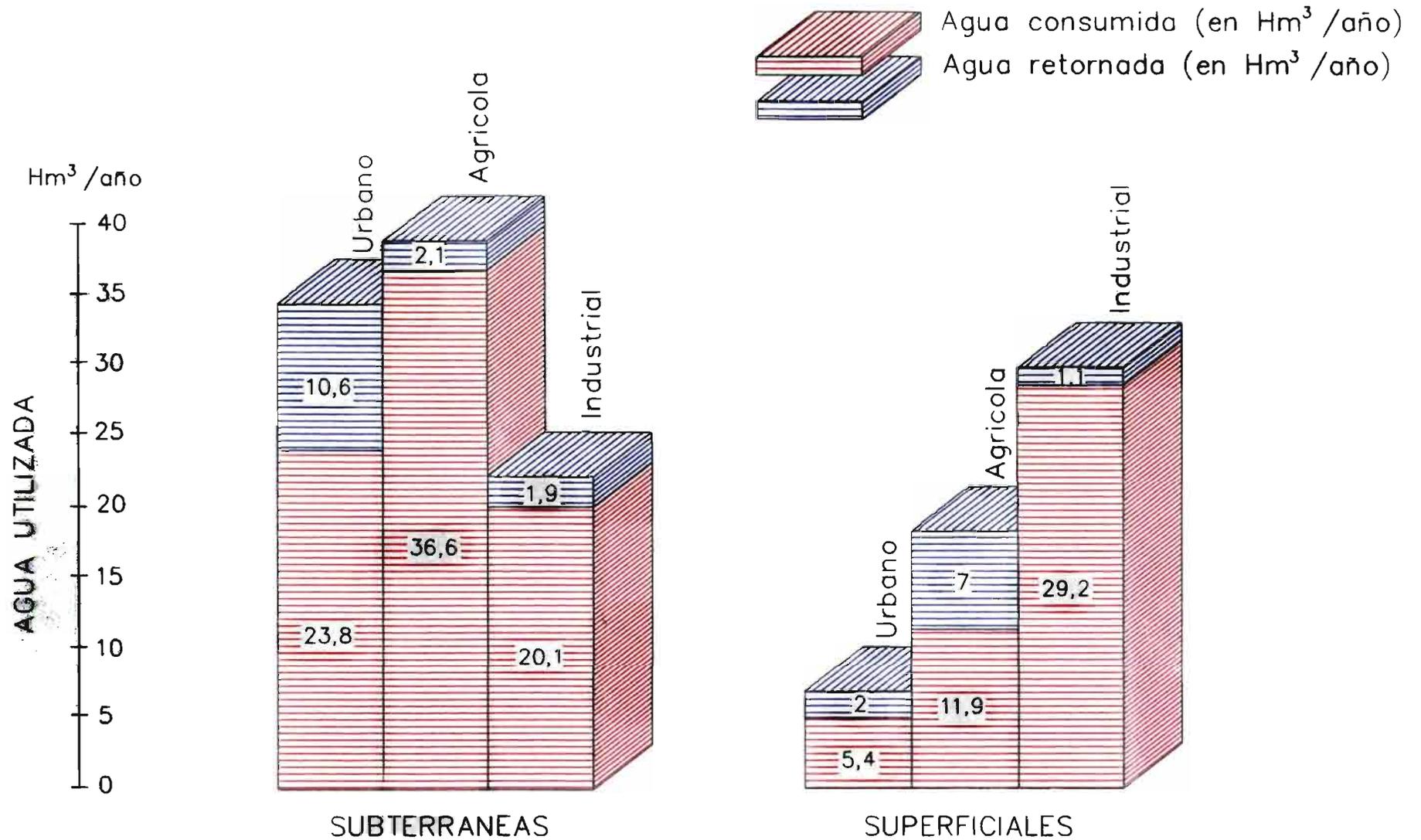
Para una mejor "visión", en el esquema siguiente se muestra en forma de diagramas geométricos (V.2.-A) la utilización de los recursos hídricos.

AGUA UTILIZADA

AGUA CONSUMIDA

SISTEMA 74	AGUA UTILIZADA EN Dm ³ /año								AGUA CONSUMIDA EN Dm ³ /año								
	Subterráneas			Superficiales			Totales		Subterráneas			Superficiales			Totales		
	Urb.	Agric.	Ind.	Urb.	Agric.	Ind.	Sub.	Sup.	Urb.	Agric.	Ind.	Urb.	Agric.	Ind.	Sub.	Sub.	
SUB. 74/1	Alta Segarra	284	52				336		276	19				295			
	Prelitoral Norte	33					33		30					30			
	Prelitoral Centro	281	229				510		31	66				97			
	Prelitoral Sur	843	55	4			902		158	53	4			215			
	Cretácico del Gaià	176	27				203		168	25				193			
	Baix Gaià	1.975	673	25	2100	19.900	2.673	22.000	1.031	637	20	1300	19.900	1.688	21.200		
	D. Costera Tarragona	1.560	285	450			2.295		1.560	270	360			2.190			
	D. Costera Torredembarra	1.297	726	27			2.050		1.267	686	22			1.975			
	TOTAL	6.449	2.047	506	2.100	19.900	9.002	22.000	4.521	1.756	406	1.300	19.900	6.683	21.200		
SUB. 74/2	Paleozoico Alfoja-La Selva	537	165		3.823	5.732	702	9.555	527	150		1.830	3.332	677	5.162		
	Móntroug-Reus-Alcover	13.449	30.246	18.496			62.191		4.928	28.733	16.828			50.489			
	Plioceno Alt Camp	1.953	1.425	461			3.839		1.820	1.243	450			3.513			
	Baix Francolí	9.846	480	650	3.563	10.950	9.100	10.976	9.846	450	550	3.563	7.150	9.100	10.846		
	TOTAL	25.785	32.316	19.607	7.386	16.682	9.100	77.708	33.168	17.121	30.576	17.828	5.393	10.482	9.100	65.525	
SUB. 74/3	Paleozoico Poblet-Ulldemolins	540	155				695		540	155				695			
	Conca de Barberá	1.052	3.124	826			5.002		1.052	3.117	826			4.995			
	TOTAL	1.592	3.279	826			5.697		1.592	3.272	826			5.690			
SUB. 74/4	U. Colgada Els Motllats	12	200				212		12	183				195			
	C. Padres-Montral	224	722	1.100	131	1.350	2.046	1.481	224	656	1.100	128	287	1.980	415		
	TOTAL	236	922	1.100	131	1.350	2.258	1.481	236	839	1.100	128	287	2.175	415		
SUB. 74/5	U. Colgada de Llaberá	5	15				20		5	15				20			
	U. de Vandellós	350	176				526		350	123				473			
	TOTAL	355	191				546		355	138				493			
	TOTAL	34.417	38.775	22.039	7.386	18.913	30.350	95.211	56.649	23.825	36.581	20.160	5.393	11.910	29.287	80.566	
	TOTAL	95.211			56.649			151.860		80.566			46.590			127.156	
	TOTAL	151.860								127.156							

TABLA V.2.A



UTILIZACION DE RECURSOS HIDRICOS
 Gráfico V.2-A