

AREA METROPOLITANA SAN SEBASTIAN-IRUN

ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

EMBALSE DE AÑARBE

POR ZUAZOLA



El Ministerio de la Vivienda definió las diversas zonas españolas que por sus características constituían verdaderas áreas metropolitanas, al objeto de establecimiento de sus servicios. Entre ellas está incluida la de San Sebastián - Irún, que comprende los términos municipales siguientes, por orden de población: San Sebastián - Irún - Rentería - Hernani - Pasajes - Fuenterrabía - Oyarzun - Urnieta - Usúrbil - Lezo. Esta área se halla dividida por el puerto de Gainchurizketa, que si bien a efecto de comunicaciones no supone un obstáculo topográfico importante, sí lo es en lo que se refiere a su abastecimiento de aguas, que naturalmente se ha ido agrupando en dos: el de Irún - Fuenterrabía, que capta sus aguas en la cuenca del Bidasoa, y el del resto de las poblaciones, que van ampliando sus abastecimientos a base de aguas procedentes de la cuenca del río Urumea, y principalmente de su afluente el Añarbe, en donde está actualmente en construcción, con este fin principal, una gran presa que formará el llamado «Embalse de Añarbe».

El río Añarbe, como fuente de un importante abastecimiento de aguas, nació de aplicar la Ley aprobada en las Cortes de Madrid el año 1896, por la que se autorizaba al Ayuntamiento de San Sebastián a derivar con destino a su abastecimiento, 200 l./s. del río Urumea o sus afluentes, sin precisar el lugar de su captación.

Inicialmente, se propusieron diversas soluciones, que se concretaron más tarde en dos: la de los afluentes de la margen izquierda (Urruzona, Mezquite y Pagoaga), que bajaban del monte Adarra o sus proximidades, y la de la cabecera del Añarbe, afluente de la margen derecha, que es la que finalmente se adoptó.

El comienzo de las obras de la nueva traída de aguas se solemnizó en Ventas de Astigarraga con la presencia de la reina María Cristina, colocándose un monolito en que hoy todavía puede leerse en euskera y castellano:

ERREGUIÑAK	S. M. LA REINA REGENTE
EMANTZIYON ASIERA	INAUGURO LAS OBRAS
AÑARBE-KO URA	DE LA CONDUCCION
EKARTZEKO LANARI	DE AGUAS DE
AGORRA-REN 10-AN	AÑARBE
1896 GARREN URTIAN	EL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1896

Realizadas con gran rapidez las importantes obras empezadas, fue inaugurado el nuevo abastecimiento el 29 de junio de 1899, efectuándose la bendición de las aguas, en presencia también de la Reina Madre, en una fuente montada para este fin en el Parque de Alderdi-Eder.

Inicialmente, la toma de aguas se estableció en las proximidades de la salida del río Añarbe, de una finca de propiedad particular llamada «Articutza».

Posteriormente (1902), se llevaron las tomas a los manantiales dentro de la finca, previo el pago de 300.000 pesetas, por el derecho de captación. Por último, el 31 de diciembre de 1919, el Ayuntamiento de San Sebastián firmó la compra de la finca de Articutza por el precio de 3.000.000 de pesetas, lo que le permitió demoler los case-ríos existentes en las cuatro regatas (Elama, Urdallue, Enobieta y Erroyarri) que nacen en la finca, y trasladada su población a la casería o población aguas abajo de las regatas, captar la totalidad de su caudal en las mejores condiciones sanitarias.

Seguidamente, se iniciaron los estudios para la construcción de un embalse de reserva de agua, que se emplazó en la regata Enobieta.

Por su parte, el Ayuntamiento de Rentería estudió el proyecto de un aprovechamiento hidroeléctrico en el río Añarbe, del que desistió ante la oposición del de San Sebastián, previo el pago por éste de los gastos que había realizado.

Transcurridos más de 25 años de la adquisición de la finca, el Ayuntamiento donostiarra, el año 1947, realizó una reconsideración general del problema a largo plazo de las ampliaciones sucesivas de su abastecimiento de agua, decidiendo la construcción de la presa de Enobieta y proyectando para el futuro un segundo embalse aguas abajo de la finca en el último tramo del Añarbe, con la presa en las proximidades de su desagüe en el Urumea, en el lugar denominado Arrambide.

Este embalse es el que se ha venido en denominar de Añarbe o del Añarbe, porque quedará sumergida la casería y la ferrería del mismo nombre y por ser el río en que se emplaza.

Es en estos momentos cuando se empieza, vistas las dificultades de los pueblos próximos en buscar otras aguas y la conveniencia económica común, a tratar de un solo abastecimiento general, contándose con las necesidades de todos los municipios próximos.

Solicitada por San Sebastián la concesión de las aguas necesarias, por el Ministerio de Obras Públicas le fue otorgada la totalidad de las del Añarbe y la reserva de las del río Urumea que pudieran transvasarse al embalse proyectado por un canal de 0,0003 de pendiente, bajando por el collado de Santoskolepo junto al caserío «Urraire».

Más tarde, aprobado primero el anteproyecto de la presa y posteriormente el proyecto definitivo realizado por la Confederación Hidrográfica del Norte de España, se constituyó la «Mancomunidad Municipal de Aguas del Embalse del río Añarbe», que comprende la totalidad de los municipios que pueden abastecerse con aguas de este embalse.

Una serie de arterias que partiendo de las concesiones del Ayuntamiento de San Sebastián llevan las aguas del Añarbe han sido realizadas por la Confederación Hidrográfica del Norte de España, y terminadas en el verano 1969 han permitido que desde esta fecha haya desaparecido toda restricción de aguas en Rentería, Pasajes y Lasarte (Hernani y Urnieta).

LA CUENCA DEL AÑARBE

El Añarbe es el principal afluente del río Urumea; situado en su margen derecha tiene su cuenca 62,9 Km.², siendo el total de la del Urumea aguas arriba de Hernani de unos 230 Km.² Más de la mitad de su superficie corresponde a la finca de Articutza (36 Km.²), que perteneció a la Abadía de Roncesvalles, para pasar a propiedad particular cuando la desamortización de los bienes de la iglesia de Mendizábal, para más tarde ser adquirida por el Ayuntamiento de San Sebastián, el 31 de diciembre de 1919.

La cabecera de su cuenca y la margen izquierda pertenecen a la provincia de Navarra (Ayuntamientos de Goizueta y Aranaz). La margen derecha a la de Guipúzcoa (Rentería y Oyarzun).



Geológicamente, son terrenos de formación muy antigua—primarios antihercinianos—, es decir, anteriores al gran movimiento de la corteza terrestre que provocó el levantamiento de los Pirineos. Por lo delicado de su estudio paleontológico estratigráfico, debido a la similitud de sus facies y a la ausencia casi completa de fósiles, su conocimiento geológico se encuentra poco desarrollado.

Los terrenos rocosos se componen principalmente de esquistos micáceos metamórficos grises y negros y accesoriamente pudingas, areniscas y calizas.

Atravesando estos terrenos sedimentarios primarios aparecen rocas eruptivas, principalmente granitos y rocas del cortejo del granito en masas intrusivo y diabasas.

El yacimiento granítico principal dentro de la cuenca del Añarbe se encuentra en la finca de Articutza y los montes de Biandíz, y vienen a ser como un ramal secundario del batolito granítico de las Peñas de Aya y San Antón.

Filones de estas inyecciones se extienden por gran parte de la cuenca del Añarbe, apareciendo también en las excavaciones de la presa en construcción.

En cuanto a las diabasas, los diques de espesor reducido (1 a 10 m.) aparecen en la periferia del macizo granítico. Atraviesan a veces el propio granito, lo que demuestra que su erupción es posterior.

Las calizas son masivas de tinte azul pálido y venas de calcita blanca. Son susceptibles de admitir el pulimento de los mármoles y utilizarse como tales.

Según hemos oído relatar, el obispo de Vitoria, en tiempos en que la finca de Articutza fue propiedad de una sociedad minero-forestal, compró algunas acciones de la misma, al objeto de poder disponer de esta piedra para la construcción de la Catedral de Vitoria.

Aunque en distintos informes habíamos leído que estas calizas no debían constituir más que una especie de lentejones aislados dentro de los grandes depósitos esquistosos, es lo cierto que una observación cuidadosa nos pareció deducir inicialmente que podían constituir una franja estrecha pero continua que enlazaba desde el embalse de Domico (en la cuenca del Bidasoa), hasta el de Eno-bieta, en Articutza. Más tarde se unía a las calizas de la regata Elama, seguía hasta el denominado monte Arriurdiñeta (lugar de piedra azul) que debía continuar más adelante, y siguiendo así en unos caseríos de la regata Aldunzin (Gorzueta) encontramos restos de hornos de cal antiguos.

Dado que la totalidad de las pizarras no resultaban adecuadas, como tampoco las rocas eruptivas descompuestas y rotas, el descubrir esta franja caliza, que estaba oculta en los bosques por una gran vegetación en una gruesa capa de tierras, nos ha permitido el resolver uno de los principales problemas que se tenía para la construcción de la presa de Añarbe: el obtener las 700.000 toneladas de piedra y arena necesaria para sus hormigones. Actualmente, se encuentra ya abierta la cantera y unida por una nueva carretera de 6 Km. de longitud con la de Hernani a Goizueta, que pasa en Arrambide junto al emplazamiento de las obras.

Meteorología. Nota destacada de la de la cuenca del Añarbe es la extraordinaria pluviosidad, sobre todo en la parte alta, que corresponde a la finca de Articutza. En el poblado existe

un pluviómetro instalado desde el año 1928 y a la salida de la finca una estación de aforos del río con datos desde el año 1948. En Arrambide, en la central de Iberduero, muy próxima (500 m.) del emplazamiento de la presa del Añarbe, se tienen datos de lluvias desde 1963. Por último, en la portería de Articutza se ha instalado un pluviógrafo el año 1965.

Pues bien, la lluvia media recogida por m.² en Articutza es de 2.650 litros, es decir, prácticamente el doble de la media que se ha recogido en San Sebastián (Igueldo) y Fuenterrabía (aeropuerto).

En Arrambide, extremo inferior de la cuenca del Añarbe, la lluvia media recogida viene a ser el 50 % superior a la de San Sebastián.

La temperatura media en Articutza es de unos 3º inferior a la de Igueldo.

POBLACION EN LA CUENCA DEL AÑARBE

Vamos a exponer la población existente dentro de los tres términos municipales habitados en la cuenca, ya que en el pequeño terreno correspondiente al término de Aranaz está totalmente deshabitado, no existiendo vivienda alguna.

Dentro del término municipal de Goizueta, la mayor parte habitada corresponde al poblado y viviendas de la finca de Articutza, donde no viven más que empleados y obreros del Ayuntamiento de San Sebastián con sus familias, todos ellos fuera de las cuencas actualmente captadas para el abastecimiento de aguas. Cuando el Ayuntamiento adquirió la finca se demolieron los cuatro caseríos en el interior de las cuencas captadas, que eran ELAMA, GOIZARIN, URDALLUE y EGAZKIA.

Dentro de la finca de Articutza, aparte del poblado agrupado, existen como viviendas el caserío OLAZUBIETA, en las proximidades de la confluencia del Elama con el Añarbe y el edificio portería a la entrada de la finca de la carretera que viene de Oyarzun.

Fuera de la finca y dentro del término municipal de Goizueta, propiedad del Ayuntamiento de San Sebastián y habitado por obreros municipales, está el caserío de URALDECHE, situado en las proximidades de la primera captación de agua del Añarbe, construido a final del siglo pasado.

El total de habitantes correspondientes a estas fincas propiedad del Ayuntamiento es de 58.

Dentro del término municipal de Goizueta y sin ser propiedad del Ayuntamiento de San Sebastián, sólo existe el caserío «Berdabio», habitado en la actualidad por tres personas.

Dentro del término municipal de Oyarzun existen las siguientes casas o caseríos: ERMITA DE BERDABIO, CENTRAL DE BERDABIO, OQUILLEGUI, GOROSQUETA ARITZLUCIETA GOYA, ARITZLUCIETA BERA, IRAURRI AUNDI, IRAURRI CHIQUI, URRRAIRE, CHARAY, LARRAZABAL, PETRIENEA y PICORRENEA.

Existen también las ruinas de una antigua casa denominada ERDICOECHEA.

El total de habitantes dentro de la cuenca del Añarbe en el término municipal de Oyarzun es de 35.

Por último, dentro del término municipal de Rentería existe el caserío antigua ferrería de Añarbe, que en el momento actual no está habitado.

Los caseríos «Añarbe» y «Petrienea» quedan en el interior del embalse, por lo que habrán de demolerse. Otro caserío habitado, «Picorrenea», quedará por encima del máximo nivel, pero una parte de sus terrenos cultivados quedarán inundados o en la zona de protección.

El caserío «Urraire» es propiedad del Ayuntamiento de San Sebastián y está aproximadamente al nivel del máximo embalse de la presa del Añarbe. Los demás caseríos y centrales quedan fuera del embalse proyectado.

En resumen, la totalidad de caseríos y edificaciones de la cuenca del Añarbe, con expresión de los habitantes existentes en cada uno en los años 1964 y 1968, se señala en el cuadro siguiente:

Población de la cuenca del Añarbe. El orden expuesto corresponde al de los puntos en que sus aguas vierten al Añarbe, comenzando por su nacimiento.

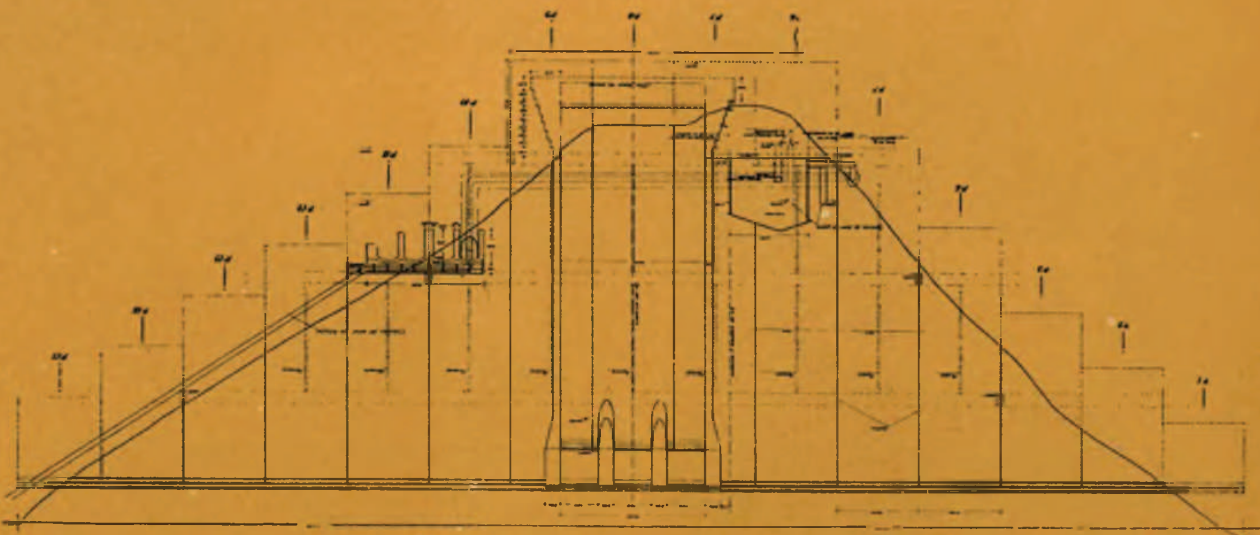
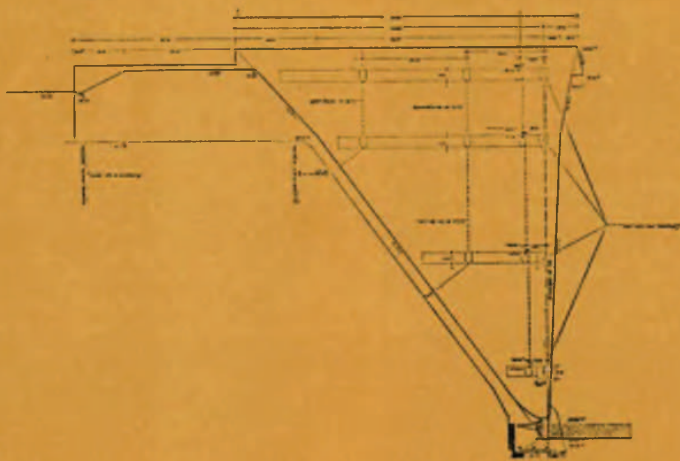
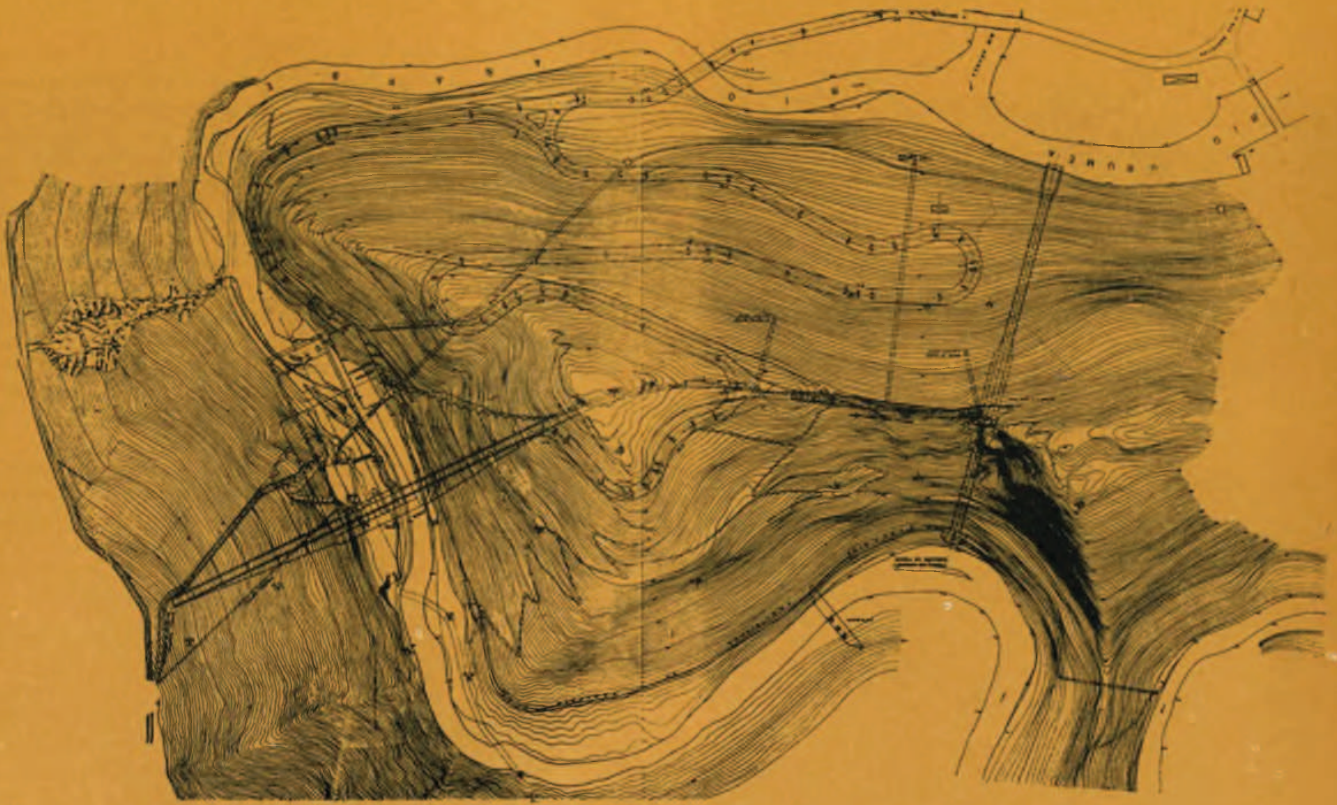
Nombre del poblado	Término municipal	N.º de habitantes	
		1964	1968
Portería de Articutza...	Finca Ayt. S. S. (Navarra)	3	3
Poblado de Articutza...	Finca Ayt. S. S. (Navarra)	63	49
Olazubieta.....	Finca Ayt. S. S. (Navarra)	3	2
Uraldeche.....	Finca Ayt. S. S. (Navarra)	9	4
Berdabio (ermita).....	Oyarzun (Guipúzcoa)....	1	0
Berdabio (caserío).....	Goizueta (Navarra).....	5	3
Berdabio (central).....	Oyarzun (Guipúzcoa)....	5	1
Oquillegui (central).....	Oyarzun (Guipúzcoa)....	0	0
Oquillegui (caserío).....	Oyarzun (Guipúzcoa)....	3	1
Gorosqueta.....	Oyarzun (Guipúzcoa)....	9	8
Aritzluecieta Goya.....	Oyarzun (Guipúzcoa)....	8	8
Aritzluecieta Bera.....	Oyarzun (Guipúzcoa)....	0	0
Zaria.....	Oyarzun (Guipúzcoa)....		Derruido
Iraurri Aundi.....	Oyarzun (Guipúzcoa)....	3	1
Iraurri Chiqui.....	Oyarzun (Guipúzcoa)....	0	0
Urraire.....	Oyarzun (Guipúzcoa)....	2	2
Charay.....	Oyarzun (Guipúzcoa)....	7	7
Larrazabal.....	Oyarzun (Guipúzcoa)....	4	0
Petrienea.....	Oyarzun (Guipúzcoa)....	0	0
Erdicoechea.....	Oyarzun (Guipúzcoa)....		Derruido
Picorrenea.....	Oyarzun (Guipúzcoa)....	4	4
Añarbe.....	Rentería (Guipúzcoa)....	0	0
TOTAL.....		129	93

Población de la cuenca por servicios:

	Año 1964	Año 1968	Expropiado el vaso
ARTICUTZA.....	78	58	58
(Abastecimiento de aguas)			
CENTRALES ELECTRICAS.	13	7	7
CASERIOS.....	38	28	22
TOTAL.....	129	93	87

AGRICULTURA, EXPLOTACION FORESTAL E INDUSTRIA

En la actualidad, la actividad económica dentro de la cuenca del Añarbe es reducidísima, no existiendo más vía de comunicación que



ALZADO, SECCION Y PLANTA

la carretera que desde Biandiz permite el acceso en automóvil al poblado de Articutza, y unos caminos forestales sin afirmar.

Antiguamente existió la explotación minero-forestal de la finca de Articutza, que incluso construyó un ferrocarril minero que llevaba sus productos hasta Larzábal, en Rentería, a través de un itinerario similar al actual de la carretera. Este ferrocarril fue desmontado hacia el año 1915 (es decir, con anterioridad a la venta de la finca al Ayuntamiento) y trasladado su material a Ponferrada (León).

Más antigua debió ser indudablemente la ferrería de Añarbe, cuyos restos quedarán inundados bajo el embalse de Añarbe.

Existen en el Añarbe tres explotaciones hidroeléctricas construidas entre el final del siglo pasado y principio del presente. La inferior, propiedad de LA PAPELERA ESPAÑOLA, con 90,5 m. de altura de salto, tiene su central en la cuenca del Urumea, donde vierte sus aguas. La intermedia, con 22 m. de salto, es propiedad de IBERDUERO y se halla parada desde hace años, porque, posiblemente, su producción no permite pagar ni al personal que vigila el funcionamiento de la central emplazada en Oquilegui. Por último, la superior, con 60 m. de altura de salto, es propiedad de la FABRIL LANERNA, S. A., de Rentería, y tiene su central junto al caserío «Berdabio».

La explotación forestal es quizás la actividad económica más importante de la cuenca. Los viejos bosques de robles, hayas y castaños explotados en la antigüedad en gran parte para la producción de leña y carbón vegetal, al final de la última guerra civil han sido talados y sustituidos en parte por pinares, cuyos productos de crecimiento, mucho más rápido, se destinan a las papeleras.

En cuanto a la agricultura apenas si existe y sirve únicamente para alimentar a la escasa población existente. Por último, la ganadería apenas si hay algunos rebaños de ovejas.

LA CALIDAD DEL AGUA DEL AÑARBE

Las aguas del río Añarbe tienen unas características físicas y químicas prácticamente idénticas a las aguas de la finca de Articutza, que vienen sirviendo magníficamente de base del abastecimiento de San Sebastián desde hace aproximadamente unos setenta años. Unido esto a que la captación en Articutza se hace en zonas totalmente deshabitadas, estas aguas pueden ser consideradas como excelentes para servir de base a un abastecimiento de población. A este respecto las «Normas Internacionales para el Agua Potable», publicadas por la «Organización Mundial de la Salud» (O. M. S.) «Ginebra», el año 1964, al referirse a las NORMAS DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA, dice al final de la página 38:

«Para la elección de una fuente de agua potable y su mantenimiento en condiciones satisfactorias tienen la máxima importancia los aspectos topográficos y sanitarios. Las fuentes ideales son las zonas de captación prácticamente inhabitadas y sin agricultura, industria, ni cualquier otra actividad que pueda ser causa de contaminación. Si una fuente de agua tiene esta situación idónea, es innecesaria una vigilancia estrecha por medio de análisis bacteriológicos, pero no se deben descuidar los análisis químicos. Cuanto más se aleje de estas condiciones ideales el lugar de captación de agua, más necesarios serán los análisis bacteriológicos, químicos y físicos.»



Las aguas del resto del Añarbe, por las características de la cuenca que hemos descrito, pueden también definirse como excelentes para servir de base a un abastecimiento de agua potable.

A este respecto, anteriormente hemos señalado también que la muy escasa población residente en su cuenca va disminuyendo rápidamente ante la escasa actividad económica, trasladándose a otros lugares dotados con mejores posibilidades de desarrollo.

Estas condiciones excelentes pueden y deben mejorarse con un coste relativamente muy pequeño, procediendo a:

1. Reducir en todo lo posible la escasísima población residente en los 63 Km.² de la cuenca del futuro embalse, trasladando sus viviendas fuera de ella. Deberá para ello adquirirse y demoler los pocos caseríos existentes, estableciendo previamente un poblado en Arrambide, análogo al de Articutza, con el vertido de sus aguas residuales al Urumea fuera de la cuenca del Añarbe.

2. Concentrar en el poblado de Articutza la vivienda de la que indispensablemente deba permanecer en la cuenca, dotando a sus aguas residuales de un tratamiento completo con esterilización antes de verterlas al río.

3. Automatizar las pequeñas centrales hidroeléctricas de Berdabio y Oquillegui (parada), dotándolas con un pequeño camino de servicio en el caso que no proceda económicamente su desaparición.

EL EMBALSE DEL AÑARBE

Al objeto de obtener el máximo aprovechamiento de los caudales del río Añarbe, de tan excelentes condiciones como hemos visto para servir de base a un abastecimiento, se encuentra en construcción una gran presa que producirá un embalse capaz de regular los caudales disponibles durante las distintas épocas del año.

El emplazamiento de la presa se ha fijado sólo a unos 500 metros de la desembocadura del Añarbe en el Urumea, lo que permitirá recoger y regular el caudal de la totalidad de su cuenca.

El caudal medio regulado se ha calculado resultará de 3.000 l./s. admitiendo un consumo punta de verano de 3.500 l./s.

Para llevar este agua al centro de distribución a los distintos pueblos que se situó en la ladera sur del monte Choritokieta, se cuenta ya con un canal cubierto capaz de conducir 2.000 l./s.

La longitud de este canal desde el pie de la presa hasta Choritokieta es de unos 12,5 Km.

En Choritokieta se instalará una estación de filtrado y depuración unos depósitos de unos 200.000 m.³ de reserva de agua esterilizada.

Existe también el viejo canal inaugurado, como hemos descrito, a finales del siglo pasado, que conduce las aguas captadas en Articutza también hasta Choritokieta; estas aguas llegan a mayor nivel (165 m.) y está en estudio avanzado el proyecto para el canal que ampliará la capacidad de conducción desde Añarbe a Choritokieta a la cota 260 m., aprovechando el túnel de Malvazar de la vieja conducción con un canal posible de otros 1.000 l./s.

Se tendrá así disponibles en Choritokieta 2.000 l./s. en la cota 89 y 1.000 l./s. a la cota 160 m. y hasta la posibilidad de llegar sin elevación a cotas cercanas de los 250 m.

El canal Articutza-Arrambide, a la cota aproximada 270 m., se halla construido y en servicio.

La presa embalse de Añarbe tendrá las siguientes características: Capacidad de embalse, 43,5 millones de m.³

Máxima altura de la presa desde cimientos hasta la coronación, 78,50 m.

Máxima profundidad del agua, 68 m.

Máxima riada prevista para evacuar por el aliviadero, 520 m.³/s. (Con probabilidad de producirse una sola vez en 500 años).

Longitud del camino por la coronación de la presa, 224 m.

Ancho máximo de la presa en el cimiento, 65 m.

El presupuesto inicial del proyecto de la presa es de 434 millones de pesetas.

En el pie de la presa se establecerá una central hidroeléctrica que aprovechará la energía del agua embalsada con un desnivel de 160-98 = 62 m. y la del canal de Articutza 270-98 = 172 m.

Las obras para esta presa se iniciaron a finales del año 1969, estando en el momento actual finalizados la presa ataguía y el túnel de desvío del río, los caminos de acceso a la coronación y pie de la presa con el puente sobre el río Añarbe, la carretera de 6 Km. de longitud, de acceso a la cantera, las líneas eléctricas a la presa y cantera, las instalaciones de machaqueo primario en la cantera, la estación de machaqueo secundario y clasificación de áridos, la central de hormigonado y el blondín que permitirá transportar desde la central de hormigón hasta cualquier punto del cuerpo de la presa de una sola vez hasta 13,5 toneladas de hormigón, los talleres, poblado obrero, etc.

Se encuentran avanzadas las excavaciones en el cuenco y laderas del río, confiándose que una vez realizados los ensayos se comience el próximo otoño el hormigonado de la presa.

La capacidad de hormigonado de la instalación montada es de 600 m.³ en jornada de ocho horas, estando proyectado que se invertirá unos 18 meses en la ejecución del hormigón de la presa.