



ESTUDIO
DE LA
DEMANDA DE ABASTECIMIENTO
DE LA
CUADRILLA DE ZUIA

MARZO 2004



ARQUITECTOS E INGENIEROS

ESTUDIO DE LA DEMANDA DE ABASTECIMIENTO
DE LA CUADRILLA DE ZUIA

ESTUDIO DE LA DEMANDA DE ABASTECIMIENTO DE LA CUADRILLA DE ZUIA

- INDICE -

| | | |
|-----|--|----|
| 1.- | <u>INTRODUCCIÓN</u> | 1 |
| 2.- | <u>ALCANCE DEL TRABAJO</u> | 3 |
| 3.- | <u>SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA CUADRILLA DE ZUIA (CUENCA DEL ZADORRA – BAIA – IBAIZABAL)</u> | 5 |
| 4.- | <u>ESTADO ACTUAL DEL ABASTECIMIENTO</u> | 11 |
| 5.- | <u>DEMANDAS DE AGUA</u> | 16 |
| | 5.1.- ANÁLISIS PREVIOS | 16 |
| | 5.1.1.- <u>Demografía</u> | 16 |
| | 5.1.2.- <u>Situación Urbanística</u> | 22 |
| | 5.1.3.- <u>Situación Industrial</u> | 29 |
| | 5.2.- CONSUMO ACTUAL DE AGUA | 41 |
| | 5.3.- PROPUESTA DE DOTACIÓN ACTUAL DE LA DEMANDA URBANA | 51 |
| | 5.4.- PROPUESTA DE MODELO DEL PORCENTAJE DE INCONTROLADOS | 55 |
| | 5.5.- PROPUESTA DE DOTACIÓN FUTURA DE LA DEMANDA URBANA | 57 |
| | 5.6.- DEMANDAS ACTUALES Y FUTURAS | 60 |

ANEJOS

ANEJO Nº 1 : INFORMES DE LAS CAPTACIONES

ANEJO Nº 2 : DATOS DEL CENSO

ANEJO Nº 3 : CUANTIFICACIONES OFERTA SUELO

ANEJO Nº 4 : DATOS DE CONSUMO DE AGUA

ESTUDIO DE LA DEMANDA DE ABASTECIMIENTO DE LA CUADRILLA DE ZUIA

1.- INTRODUCCIÓN

El presente trabajo forma parte de uno más general denominado “ Caracterización, Cuantificación y Estudios Prospectivos de las Demandas de Agua en la CAPV” que se redacta por encargo de la Oficina de Planificación Hidrológica de la Dirección de Aguas del Gobierno Vasco con el fin de conocer la demanda actual de agua en los tres territorios históricos de la Comunidad Autónoma, así como la previsión de demanda futura. Así mismo se define la situación actual de sus sistemas de abastecimiento.

El trabajo que aquí se presenta se centra en los municipios pertenecientes a la Cuadrilla de Zuia y dos municipios perteneciente a la cuenca del Zadorra de Bizkaia (Otxandio y Ubidea). Estos municipios forman parte a las Cuencas del Río Zadorra, Río Baia y Río Ibaizabal.

Por lo tanto este trabajo analiza inicialmente los sistemas de abastecimiento actuales de las entidades urbanas e industriales situados en las cuencas del Zadorra, Baia e Ibaizabal pertenecientes a la Cuadrilla de Zuia y a los dos municipios de Bizkaia, anteriormente citados, para que en una segunda fase centrarse en el estudio de demandas de agua tanto en estado actual como en estado futuro.

En este sentido este estudio de la demanda de agua se ha subdividido :

- Demanda Doméstica
- Demanda Industrial/Comercial
- Demanda Municipal

- Demanda Ganadera
- Demanda Regadío

Además se ha analizado la demanda hidroeléctrica existente en la actualidad en la cuenca en estudio.

El conjunto de estos conceptos configura la demanda de agua en el territorio estudiado.

2.- **ALCANCE DEL TRABAJO**

El trabajo se ha centrado en el estudio del abastecimiento de agua en las entidades que tienen más de 50 habitantes o en los que teniendo menos habitantes, son abastecidos desde una red general de abastecimiento. Además engloba las tomas de agua que consumen más de 10 m³/día y que no se destinan para el consumo de la población. Por ello se ha realizado un estudio del consumo industrial y se han señalado las industrias con un consumo anual superior a 2200 m³/año (consumo de 10 m³/día durante 220 días al año), el consumo agrícola-ganadero de más de 3600 m³/año y el consumo hidroeléctrico cuyo caudal de derivación es superior a la cifra de 10 m³/día

Las fuentes o trabajos base empleados para la definición de los puntos potencialmente consumidores de agua con un caudal superior a 10 m³/día han sido:

- Núcleos Urbanos:
 - Censo y Padrón Municipal
 - Información de las Diputaciones Forales
 - Planes Territoriales Parciales de Ordenación del Territorio
 - Udalplan del Departamento de Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco.
 - Información de los propios Municipios

- Industrias:
 - Información de las Diputaciones Forales
 - Información de las Cámaras de Comercio e Industria de los tres Territorios
 - Información del Departamento de Industria del Gobierno Vasco.
 - Bases de datos de concesiones de agua

- Ganadería:
 - Información de las Diputaciones Forales
 - Información del Departamento de Agricultura del Gobierno Vasco.
 - Bases de datos de concesiones de agua

- Agricultura:
 - Información de las Diputaciones Forales
 - Información de las Comunidades de Usuarios
 - Bases de datos de concesiones de agua

- Tomas Hidroeléctricas:
 - Información de la Oficina de Planificación Hidrológica del Gobierno Vasco.
 - Bases de datos de concesiones de agua

Sobre la base de esta información, completada con una importante labor de campo, se han definido en el área de trabajo, cinco municipios que conforman la Cuadrilla de Zuia y de los dos municipios de Bizkaia de la Cuenca del Zadorra.

Así se han definido en el área de trabajo de la cuenca del Zadorra, Baia e Ibaizabal los núcleos urbanos conectados a un sistema de abastecimiento de más de 50 habitantes y las industrias que pueden tener un consumo de agua superior a 2.200 m³/año.

En el caso de esta cuenca existe consumo agrícola para regadío y también consumo ganadero considerable en alguno de los municipios de la Cuadrilla.

Las entidades que están fuera del sistema de abastecimiento y que no llegan a más de 50 habitantes, se han denominado dentro de este trabajo como "diseminados" y en general en el Sistema pertenecen a entidades aisladas y alejadas de las redes municipales de abastecimiento de agua.

3.- SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA CUADRILLA DE ZUIA (CUENCA DEL ZADORRA – BAIA - IBAIZABAL)

Siguiendo el criterio anteriormente citado, se ha elaborado el cuadro de la página siguiente, con el listado de los municipios correspondientes al sistema en orden alfabético en donde se indica el nombre de la entidad, cuadrilla, unidad hidrológica, ámbito de planificación, sistema de abastecimiento a la que pertenecen y la entidad que gestiona el agua.

Además en dicho cuadro aparece la evolución de la población, de hecho desde 1996-2002 elaborado a partir de los datos del año de 1996 y de los datos aportados por el INE y EUSTAT.

Como se puede apreciar en el cuadro en todos los municipios, a nivel de abastecimiento de agua, se centraliza en las entidades importantes de cada uno de los municipios, existiendo en muchos de ellos población dispersa. Ahora bien, en este sistema de abastecimiento las fuentes de suministro son diversas según el municipio de que se trate e independientes en general, en la actualidad, de otros municipios o entidades.

Para el abastecimiento de agua a los cinco municipios de la Cuadrilla, existen dos sistemas generales denominados Sistema AMVISA y Sistema Bayas más, abastecimientos autónomos o de entidades aisladas de población de más de 50 habitantes.

Así el Sistema de abastecimiento de AMVISA da servicio a los municipios de Arrazua-Ubarrundia, Legutiano y Zigoitia. Mientras tanto, el sistema de abastecimiento de Bayas da servicio a los municipios de Urkabustaiz y Zuia.

Todos los municipios de la Cuadrilla de Zuia tienen un abastecimiento mixto, es decir, muchos de las entidades se abastecen de unos de los sistemas generales mencionados, otros, se abastecen en su totalidad de sus correspondientes tomas (autónomos) y por último otras entidades que estando conectados a unos de los sistemas generales también disponen de tomas.

CUADRILLA DE ZUIA

| MUNICIPIO | ENTIDAD POBLACION | TERRITORIO HISTÓRICO | GESTIÓN | U.H | SISTEMA | AMBITO PLANIFIC. | POBLACIÓN 96 | POBLACIÓN 98 | POBLACIÓN 99 | POBLACIÓN 00 | POBLACIÓN 01 | POBLACIÓN 02 | |
|---|-------------------------|----------------------|------------------------------|---------------|--|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | Arrazua-Amvisa | ARABA | AMVISA | Zadorra | Sistema AMVISA | P.H.E | 627 | 643 | 638 | 608 | 587 | 616 | |
| | Ullivarri-Gamboa | | JUNTA ADMINISTRATIVA | | Autónomo | | 73 | 73 | 73 | 73 | 60 | 60 | |
| | Diseminado | | | | | | 71 | 71 | 71 | 74 | 74 | 74 | |
| | Total | | | | | | 771 | 787 | 782 | 752 | 721 | 750 | |
| LEGUTIANO | Elosu | ARABA | JUNTA ADMINISTRATIVA | Zadorra | Autónomo | P.H.E | 116 | 116 | 116 | 116 | 109 | 109 | |
| | Legutiano-Amvisa | | AMVISA | Zadorra | Sistema AMVISA | | 264 | 264 | 264 | 235 | 235 | | |
| | Legutiano | | JUNTA ADMINISTRATIVA | Zadorra | Autónomo | | 1003 | 1016 | 1025 | 1069 | 1015 | 1146 | |
| | Total | | | | 1383 | | 1396 | 1405 | 1449 | 1.359 | 1.490 | | |
| OTXANDIO | Otxandio | BIZKAIA | AYTO. OTXANDIO | Zadorra | Municipal | P.H.E | 991 | 972 | 961 | 955 | 1.017 | 968 | |
| UBIDEA | Ubidea | BIZKAIA | CONSORCIO AGUAS BILBAO | Zadorra | Sistema Zadorra | P.H.E | 150 | 152 | 157 | 160 | 162 | 157 | |
| URKABUSTAIZ | Izarra | ARABA | AGUAS DEL NORTE | Baia | Sistema Bayas | P.H.E | 482 | 467 | 486 | 517 | 581 | 570 | |
| Otros Sistema Baia | HERMANDAD URKABUSTAIZ | | Baia-Ibaizabal | Sistema Bayas | 217 | | 217 | 217 | 217 | 198 | 198 | | |
| Abecia | JUNTA ADMINISTRATIVA | | Baia | Autónomo | 57 | | 57 | 57 | 57 | 46 | 46 | | |
| Diseminado | | | | Diseminado | 46 | | 46 | 46 | 46 | 52 | 52 | | |
| Total | | | | 802 | 787 | 806 | 837 | 877 | 877 | 866 | | | |
| ZIGOITIA | Zigoitia-Amvisa | ARABA | AMVISA | Zadorra | Sistema AMVISA | P.H.E | 774 | 835 | 888 | 924 | 874 | 885 | |
| | Hermandad de Iturigorri | | AMVISA | Zadorra | Sistema AMVISA+Hermandad de Iturigorri | | 148 | 148 | 148 | 148 | 168 | 168 | |
| | Echagüen | | JUNTA ADMINISTRATIVA +AMVISA | Zadorra | Sistema AMVISA+Autónomo | | 47 | 47 | 47 | 47 | 60 | 60 | |
| | Manurga | | JUNTA ADMINISTRATIVA +AMVISA | Zadorra | Sistema AMVISA+Autónomo | | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | |
| | Murua | | JUNTA ADMINISTRATIVA +AMVISA | Zadorra | Sistema AMVISA+Autónomo | | 108 | 122 | 135 | 143 | 123 | 123 | |
| | Total | | | | | | 1136 | 1211 | 1277 | 1321 | 1284 | 1295 | |
| ZUIA | Zuia | ARABA | AYTO. ZUIA | Ibaizabal | Sistema de Bayas | P.H.E | 1337 | 1464 | 1523 | 1611 | 1678 | 1778 | |
| | Domaiquia | | AYTO. ZUIA | Baia | Autónomo | | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | |
| | Diseminado | | | | Baia | | | 159 | 159 | 159 | 159 | 173 | 173 |
| | Total | | | | | | 1551 | 1678 | 1737 | 1825 | 1.906 | 2.006 | |
| TOTAL CUADRILLA ZUIA | | | | | | 6.784 | 6.983 | 7.125 | 7.299 | 7.326 | 7.532 | | |
| TOTAL MUNICIPIOS BIZKAIA | | | | | | 1.141 | 1.124 | 1.118 | 1.115 | 1.179 | 1.125 | | |
| TOTAL SISTEMA AMVISA | | | | | | 1.665 | 1.742 | 1.790 | 1.796 | 1.696 | 1.736 | | |
| TOTAL SISTEMA AMVISA + AUTÓNOMOS | | | | | | 362 | 376 | 389 | 397 | 410 | 410 | | |
| TOTAL SISTEMA BAYAS | | | | | | 1819 | 1931 | 2009 | 2128 | 2259 | 2348 | | |
| TOTAL AUTÓNOMOS | | | | | | 1.304 | 1.317 | 1.326 | 1.370 | 1.285 | 1.416 | | |
| TOTAL DISEMINADOS | | | | | | 276 | 276 | 276 | 276 | 299 | 299 | | |

CUADRILLA DE ZUIA

| MUNICIPIO | CODIGO | ENTIDAD POBLACION | TERRITORIO HISTORICO | COMARCA | GESTIÓN | U.H | SISTEMA | AMBITO PLANIFIC. | POBLACIÓN 96 | POBLACIÓN 98 | POBLACIÓN 99 | POBLACIÓN 00 | POBLACIÓN 01 | POBLACIÓN 02 |
|--------------------|--------|----------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|-----------|---------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | 0001 | Arroyabe | ARABA | ESTRIBACIONES DEL GORBEA | AMVISA | Zadorra | Sistema AMVISA | P.H.E | 76 | 76 | 76 | 76 | 64 | 64 |
| | 0002 | Arzubiaga | | | AMVISA | Zadorra | Sistema AMVISA | | 20 | 20 | 20 | 20 | 16 | 16 |
| | 0003 | Betblaza | | | AMVISA | Zadorra | Diseminado | | 26 | 26 | 26 | 26 | 24 | 24 |
| | 0004 | Ziriano | | | AMVISA | Zadorra | Sistema AMVISA | | 7 | 7 | 7 | 7 | 4 | 4 |
| | 0005 | Durana | | | AMVISA | Zadorra | Sistema AMVISA | | 265 | 281 | 276 | 246 | 253 | 282 |
| | 0006 | Landa | | | AMVISA | Zadorra | Diseminado | | 45 | 45 | 45 | 45 | 50 | 50 |
| | 0007 | Luco | | | AMVISA | Zadorra | Sistema AMVISA | | 67 | 67 | 67 | 67 | 48 | 48 |
| | 0008 | Mendibil | | | JUNTA ADMINISTRATIVA | Zadorra | Sistema AMVISA | | 23 | 23 | 23 | 23 | 25 | 25 |
| | 0009 | Narcidanos de Gamboa | | | AMVISA | Zadorra | Sistema AMVISA | | 20 | 20 | 20 | 20 | 22 | 22 |
| | 0010 | Ullivarri-Gamboa | | | | | Autónomo | | 73 | 73 | 73 | 73 | 60 | 60 |
| | 0011 | Zurbano | | | | | Sistema AMVISA | | 149 | 149 | 149 | 149 | 155 | 155 |
| | | Total | | | | | | 771 | 787 | 782 | 752 | 721 | 750 | |
| LEGUTIANO | 0001 | Ekosu | ARABA | ESTRIBACIONES DEL GORBEA | JUNTA ADMINISTRATIVA | Zadorra | Autónomo | P.H.E | 116 | 116 | 116 | 116 | 109 | 109 |
| | 0004 | Urtina | | | AMVISA | Zadorra | Sistema AMVISA | | 146 | 146 | 146 | 146 | 126 | 126 |
| | 0005 | Urrunaga | | | AMVISA | Zadorra | Sistema AMVISA + Autónomo | | 95 | 95 | 95 | 95 | 88 | 88 |
| | 0006 | Legutiano | | | JUNTA ADMINISTRATIVA | Zadorra | Autónomo | | 1003 | 1016 | 1025 | 1069 | 1015 | 1146 |
| | | Goian | | | AMVISA | Zadorra | Sistema AMVISA | | 23 | 23 | 23 | 23 | 21 | 21 |
| | | Total | | | | | | 1383 | 1396 | 1405 | 1449 | 1.359 | 1.490 | |
| OTXANDIO | 0001 | Anteparakuota | BIZKAIA | ESTRIBACIONES DEL GORBEA | AYTO. OTXANDIO | Zadorra | Municipal | P.H.E | 19 | 19 | 19 | 19 | 30 | 30 |
| | 0002 | Mekieta | | | | Zadorra | Municipal | | 19 | 19 | 19 | 19 | 21 | 21 |
| | 0003 | Obandio | | | | Zadorra | Municipal | | 953 | 934 | 923 | 917 | 966 | 917 |
| | | | Total | | | | | | 991 | 972 | 961 | 955 | 1.017 | 968 |
| UBIDEA | 0002 | Magdalena | BIZKAIA | ESTRIBACIONES DEL GORBEA | CONSORCIO AGUAS BILBAO | Zadorra | Sistema Zadorra | P.H.E | 72 | 73 | 75 | 77 | 79 | 77 |
| | 0001 | San Juan | | | | Zadorra | Sistema Zadorra | | 78 | 79 | 82 | 83 | 80 | 80 |
| | | | Total | | | | | | 150 | 152 | 157 | 160 | 162 | 157 |
| URKABUSTAIZ | 0001 | Abecia | ARABA | ESTRIBACIONES DEL GORBEA | JUNTA ADMINISTRATIVA | Baia | Autónomo | P.H.E | 57 | 57 | 57 | 57 | 46 | 46 |
| | 0002 | Abornikano | | | | | Diseminado | | 37 | 37 | 37 | 37 | 44 | 44 |
| | 0004 | Belunza | | | HERMANDAD URKABUSTAIZ | Baia | Sistema Bayas | P.H.E | 54 | 54 | 54 | 54 | 49 | 49 |
| | 0005 | Gujuli | | | HERMANDAD URKABUSTAIZ | Ibaizabal | Sistema Bayas | P.H.N. | 48 | 48 | 48 | 48 | 47 | 47 |
| | 0006 | Inoso | | | HERMANDAD URKABUSTAIZ | Ibaizabal | Sistema Bayas | P.H.N. | 16 | 16 | 16 | 16 | 14 | 14 |
| | 0007 | Izarra | | | AGUAS DEL NORTE | Baia | Sistema Bayas | P.H.E | 482 | 467 | 466 | 517 | 581 | 570 |
| | 0008 | Larrazketa | | | | | Diseminado | | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 |
| | 0010 | Oiarde | | | HERMANDAD URKABUSTAIZ | Ibaizabal | Sistema Bayas | P.H.N. | 35 | 35 | 35 | 35 | 31 | 31 |
| | 0011 | Unza | | | HERMANDAD URKABUSTAIZ | Ibaizabal | Sistema Bayas | P.H.N. | 43 | 43 | 43 | 43 | 37 | 37 |
| | 0012 | Uzquiaino | | | HERMANDAD URKABUSTAIZ | Ibaizabal | Sistema Bayas | P.H.N. | 21 | 21 | 21 | 21 | 20 | 20 |
| | | | Total | | | | | | 802 | 787 | 806 | 837 | 877 | 866 |

CUADRILLA DE ZUIA

| MUNICIPIO | CODIGO | ENTIDAD POBLACION | TERRITORIO HISTORICO | COMARCA | GESTIÓN | U.H | SISTEMA | AMBITO PLANIFIC. | POBLACIÓN 96 | POBLACIÓN 98 | POBLACIÓN 99 | POBLACIÓN 00 | POBLACIÓN 01 | POBLACIÓN 02 |
|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------------|------------|-----------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ZIGOITIA | 0001 | Acosta | ARABA | VITORIA-GASTEIZ | AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA | P.H.E | 77 | 77 | 77 | 77 | 56 | 56 |
| | 0002 | Apodaca | | | AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA | | 120 | 136 | 150 | 159 | 136 | 136 |
| | 0003 | Berricano | | | HERMANDAD ITURRIGORRI + AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA+Autónomo | | 81 | 81 | 81 | 81 | 80 | 80 |
| | 0004 | Buruaga | | | HERMANDAD ITURRIGORRI + AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA+Autónomo | | 41 | 41 | 41 | 41 | 35 | 35 |
| | 0005 | Cestafe | | | AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA | | 26 | 26 | 26 | 26 | 48 | 48 |
| | 0006 | Echagüen | | | JUNTA ADMINISTRATIVA +AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA+Autónomo | | 47 | 47 | 47 | 47 | 60 | 60 |
| | 0007 | Echavarni-Viña | | | AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA | | 198 | 224 | 247 | 263 | 252 | 263 |
| | 0008 | Eribe | | | HERMANDAD ITURRIGORRI + AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA+Autónomo | | 26 | 26 | 26 | 26 | 53 | 53 |
| | 0009 | Gopegui | | | AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA | | 81 | 81 | 81 | 81 | 125 | 125 |
| | 0010 | Larrinoa | | | AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA | | 10 | 10 | 10 | 10 | 14 | 14 |
| | 0011 | Letona | | | AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA | | 29 | 29 | 29 | 29 | 34 | 34 |
| | 0012 | Manurga | | | JUNTA ADMINISTRATIVA +AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA+Autónomo | | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 |
| | 0013 | Mendiarozqueta | | | JUNTA ADMINISTRATIVA +AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA | | 35 | 35 | 35 | 35 | 33 | 33 |
| | 0014 | Murua | | | JUNTA ADMINISTRATIVA +AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA+Autónomo | | 108 | 122 | 135 | 143 | 123 | 123 |
| | 0015 | Oiano | | | AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA | | 14 | 14 | 14 | 14 | 21 | 21 |
| | 0016 | Ondategui | | | AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA | | 139 | 157 | 174 | 185 | 115 | 115 |
| | 0017 | Zaltegui | | | AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA | | 28 | 28 | 28 | 28 | 40 | 40 |
| | 0018 | Zigoitia (Diseminados) | | | AM/VISA | Zadorra | Sistema AM/VISA | | 17 | 17 | 17 | 17 | | |
| | Total | | | | | | | | 1136 | 1211 | 1277 | 1321 | 1284 | 1295 |
| ZUIA | 0001 | Altube | ARABA | ESTRIBACIONES DEL GORBEA | AYTO. ZUIA | Ibaizabal | Sistema de Bayas | P.H.E | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 |
| | 0002 | Amezaga de Zuya | | | AYTO. ZUIA | Baia | Sistema de Bayas | | 153 | 170 | 177 | 189 | 211 | 213 |
| | 0003 | Aperregui | | | Baia | Diseminado | | 34 | 34 | 34 | 34 | 37 | 37 | |
| | 0005 | Ziorraga | | | Ibaizabal | Diseminado | | 10 | 10 | 10 | 10 | 13 | 13 | |
| | 0006 | Domaquia | | | JUNTA ADMINISTRATIVA | Baia | Autónomo | | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| | 0007 | Guillema | | | AYTO. ZUIA | Baia | Sistema de Bayas | | 37 | 37 | 37 | 37 | 41 | 41 |
| | 0008 | Jugo | | | Baia | Diseminado | | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | |
| | 0009 | Luquiano | | | Baia | Diseminado | | 47 | 47 | 47 | 47 | 52 | 52 | |
| | 0010 | Marquina | | | AYTO. ZUIA | Baia | Sistema de Bayas + Autónomo | | 32 | 32 | 32 | 32 | 50 | 50 |
| | 0011 | Murguia | | | AYTO. ZUIA | Baia | Sistema de Bayas | | 603 | 669 | 699 | 745 | 750 | 802 |
| | 0012 | Sarria | | | AYTO. ZUIA | Baia | Sistema de Bayas | | 252 | 279 | 292 | 311 | 294 | 351 |
| | 0013 | Vitoriano | | | AYTO. ZUIA | Baia | Sistema de Bayas | | 156 | 173 | 181 | 193 | 228 | 217 |
| | 0014 | Zarate | | | Baia | Diseminado | | 24 | 24 | 24 | 24 | 27 | 27 | |
| | | Total | | | | | | | | | | 1551 | 1678 | 1737 |
| TOTAL CUADRILLA ZUIA | | | | | | | | | 6.784 | 6.983 | 7.125 | 7.299 | 7.326 | 7.532 |

Por otra parte la situación actual de abastecimiento para riego que principalmente en esta Cuadrilla se destina para el riego de hortalizas, patatas, remolacha, etc. está compuesta de una única Comunidad de Regante.

En el anejo nº 1 aparece un resumen de los municipios y entidades con captaciones autónomas y también un resumen del único regadío de la Cuadrilla que no estaba localizado en el inventario de las infraestructuras de regadío de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Como resumen y desde un punto de vista global a nivel poblacional, la población de la Cuadrilla de Zuia, según los datos de población del año 1996 es de 5.643 habitantes.

Los habitantes de las entidades abastecidas de forma exclusiva desde el Sistema AMVISA es de 1.570 habitantes y desde el Sistema Bayas es de 457 habitantes.

El número de habitantes que se abastece de forma conjunta desde el Sistema AMVISA y desde fuentes propias es de 2004 habitantes y desde el Sistema Bayas mas fuentes propias es de 32 habitantes.

La población que se abastece de tomas propias en entidades autónomas es de 1.304 habitantes y la población que vive en forma diseminada con sus propias captaciones es de 276 habitantes.

Por lo tanto se puede establecer el siguiente cuadro resumen :

| SISTEMA CUADRILLA ZUIA. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN | | |
|---|-------------------------|-------------------|
| TIPO DE ABASTECIMIENTO | Nº DE HABITANTES | PORCENTAJE |
| TOTAL CUADRILLA | 5.643 | |
| TOTAL SISTEMA AMVISA | 1.570 | 27,8% |
| TOTAL SISTEMA AMVISA + AUTÓNOMOS | 2.004 | 35,5% |
| TOTAL SISTEMA BAYAS | 457 | 8,1% |
| TOTAL SISTEMA BAYAS + AUTÓNOMOS | 32 | 0,6% |
| TOTAL AUTÓNOMOS | 1.304 | 23,1% |
| TOTAL DISEMINADO | 276 | 4,9% |

4.- ESTADO ACTUAL DEL ABASTECIMIENTO

El abastecimiento de agua del municipio de Arrazua – Ubarrundia y de sus correspondientes entidades está servido desde la red del Sistema AMVISA, excepto la entidad de Ullivarri-Ganboa abastecido de sus dos fuentes de abastecimiento.

Una de las tomas se denomina Erroatzeta de tipo manantial que en estiaje el caudal rondará los 1-2 l/s y el otro se denomina Neberakiturri de tipo superficial. Las aguas de las dos tomas se conducen al depósito de Ullivarri-Gamboa de 150 m³ de capacidad y de él parte una conducción que enlaza con la red de distribución interior.

Las entidades de Urbina, Urrunaga (excepto el barrio Nafarrete) y Goian del municipio de Legutiano también se abastecen desde la red del Sistema AMVISA, precisamente desde el embalse de Albina; para que después el sobrante llegue a la ETAP de Araca para abastecimiento de Vitoria-Gasteiz.

Este embalse de 5,35 Hm³ de capacidad tiene una aportación media anual de 25,15 Hm³ y mínima del 13,30 pero sin estar estudiada la sequía del 88-89 que hará bajar la aportación anual mínima a valores del orden de 8 Hm³/año.

Por lo tanto, este embalse sirve perfectamente a Legutiano permitiendo una aportación mínima y garantizada de 6 Hm³/año para abastecimiento de Vitoria.

Sin embargo las entidades de Elosu y Legutiano tienen un sistema de abastecimiento autónomo.

La entidad de Legutiano en caso de que la captación de Elosu no aporte el caudal suficiente para el abastecimiento, suministra el caudal necesario desde el depósito de Errota a través de la red baja de Legutiano. Ocasionalmente, en caso de necesidad la entidad de Legutiano y Elosu mediante un bombeo captan desde la tubería del embalse de

Albina (Sistema AMVISA), con una concesión de 1 l/s. Estas aguas se tratan en una ETAP situada cerca del depósito de Errota de Legutiano y se introduce al depósito por bombeo.

La totalidad de las entidades que conforman el municipio de Zigoitia están conectados al Sistema AMVISA.

Las captaciones de abastecimiento son varias y se localizan en la Cuenca de la regata de Zubialde. Son tomas de manantiales localizados aguas arriba de los embalses del Gorbea y una toma en el propio embalse (el de aguas abajo) que se utiliza en época de estiaje cuando el agua de los manantiales es insuficiente para cubrir la demanda.

Los manantiales del Gorbea no tienen una ETAP de potabilización y son utilizados para abastecimiento de Vitoria-Gasteiz.

La gestión en alta corre a cargo de AMVISA mediante acometidas en tubería principal o a través de los depósitos; pero varios de las entidades, además poseen sus propias tomas que cubren la mayor parte de su demanda de abastecimiento.

Por lo tanto, dentro del municipio los diferentes entidades se abastecen de dos maneras diferentes :

- Abastecimiento únicamente a través de las captaciones del Gorbea (Sistema AMVISA).

Corresponden a este tipo de abastecimiento las entidades de Acosta, Cestaje, Larrinoa, Gopegi, Etxabarri-Viña, Mendarozqueta, Olano, Zaitegi, Letona, Ondategi y Apodaka.

AMVISA gestiona la red en alta mientras que la red en baja la gestiona cada Junta Administrativa.

- Abastecimiento a través de las captaciones propias más las captaciones del Gorbea.

En este caso las captaciones del Gorbea se utilizan de manera ocasional ya que las captaciones propias cubren una importante parte de la demanda de abastecimiento.

Así las entidades de Manurga y Murua disponen de dos captaciones cada uno de ellos y la entidad de Etxaguen de un total de 3 puntos de toma. La red en alta relacionada con estas captaciones las gestiona cada Junta Administrativa al igual que la red en baja.

Buruaga, Eribe y Berricano poseen una única captación (pozo Gopegi) que es gestionada por la Hermandad de Iturrigorri.

Por último los municipios de Urkabustaiz y Zuia se abastecen desde el Sistema Bayas.

El Sistema Bayas se compone con 3 tomas fluyentes en la cabecera del río Bayas dentro del Parque de Gorbea y de 2 sondeos en explotación en la zona de Marquina (Zuia).

El municipio de Urkabustaiz está compuesto de ocho entidades que se abastecen de tres maneras diferentes :

- A través de la Hermandad de Urkabustaiz :

Las entidades de Belunza, Gujuli, Inoso, Oyardo, Unza y Uzquiano se abastecen de la captación de Arlobi, siendo el primer y principal depósito el de Urkabustaiz (800 m³). De este depósito se abastecen los diferentes entidades mediante acometidas en la tubería principal o a través de depósitos propios.

- La entidad de Izarra posee su propia captación, toma de Aldarro en el río Bayas. La gestión corre a cargo de Aguas del Norte.

La toma alimenta el depósito de Izarra (850 m³).y cuando la toma es insuficiente reciben agua de La Hermandad a través del depósito de Urkabustaiz.

- Por otro lado la entidad de Abecia tiene un Sistema de abastecimiento autónomo. Dispone de una toma en la regata a su paso por el pueblo y mediante un bombeo el agua se lleva hasta un depósito.

El municipio de Zuia está compuesto de ocho entidades que se abastecen de dos maneras diferentes :

- A través del Ayuntamiento de Zuia

Las entidades de Altube, Amezaga, Gillerma, Marquina, Murguia, Sarria y Vitoriano se abastecen de la captación de Arkarai, en el río Bayas. Siendo el primer y principal depósito el de Santa Marina (2.500 m³). De este depósito se abastecen los diferentes entidades mediante acometidas en la tubería principal o a través de depósitos propios.

La captación de Arkarai en estiaje no aporta suficiente caudal y es necesario el bombeo desde dos pozos verticales situados en Marquina que pueden aportar del orden de un caudal de 10 l/s.

Por otro lado la entidad de Domaiquia (Zuia) posee su sistema de abastecimiento. Dispone de un manantial captado en las cercanías del municipio.

Ahora bien, las tomas fluyentes en el río Baia crean un problema medioambiental importante al detraer un caudal importante en estiaje, por lo que su uso podría estar limitado.

Además es necesario hacer mención a la ausencia de una ETAP en el Sistema, aunque la ubicación de la misma no parece sencilla dada la existencia de varias redes de abastecimiento paralelas e independientes y tomas independientes.

En los municipios de la Cuadrilla de Zuia las entidades o barrios que están fuera del Sistema de Abastecimiento y que no llegan a más de 50 habitantes se han incluido dentro del grupo de los diseminados. Estas entidades agrupándolas por municipios son :

- Arrazua – Ubarrundia : Belotalaza y Landa
- Urkabustaiz : Abornicano y Larrazkueta
- Zuia : Aperregi, Ciorraga, Guillerna, Jugo, Luquiano y Zarate.

Por otra parte el abastecimiento para riego se realiza a través de la Junta Administrativa de Elosu (Legutiano).

5.- DEMANDAS DE AGUA

Antes de entrar en el estudio de demandas de agua se ha realizado un análisis previo de población, situación urbanística y de la situación industrial en los ocho municipios, para posteriormente indicar los datos actuales de consumo disponibles y para fijar de forma aproximada la demanda de cada entidad en situación actual.

Se ha estimado un crecimiento futuro y se ha podido realizar una hipótesis de demanda futura en cada uno de los cuatro municipios.

5.1.- ANÁLISIS PREVIOS

5.1.1.- Demografía

Se han obtenido los datos del Censo desde 1900 hasta 2001, a partir de los datos de población de los municipios de España de INE.

Los datos de todos los municipios aparecen en el Anejo nº 2 de este documento y un resumen de todos los municipios de la Cuadrilla de Zuia en el cuadro y gráficos de las páginas siguientes.

Como se puede apreciar de los años 50 a los 80 existe una disminución importante de la población debido probablemente al traslado de población hacia Vitoria-Gasteiz con el propósito de encontrar buenas oportunidades de trabajo. Esta pérdida de población se compensa en los municipios de Arrazua-Ubarrundia, Legutiano, Zuia y Zigoitia a partir de 1980, sin llegar a alcanzar los niveles de comienzo del siglo. En cambio en Urkabustaiz parece seguir existiendo una pérdida de población.

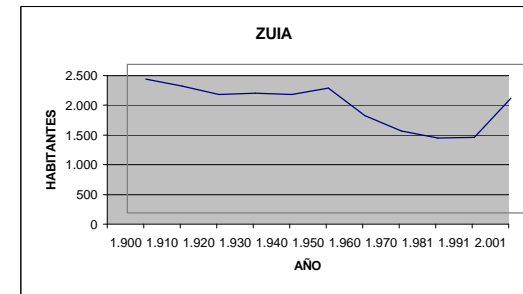
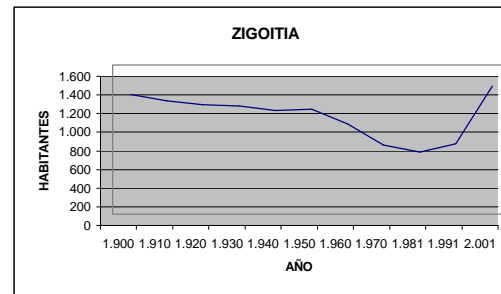
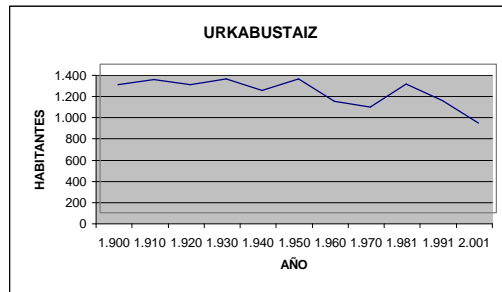
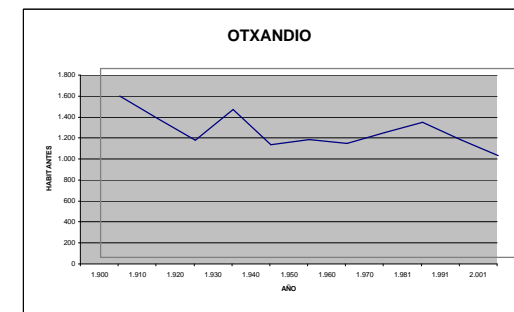
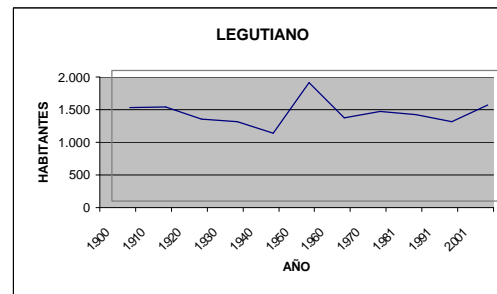
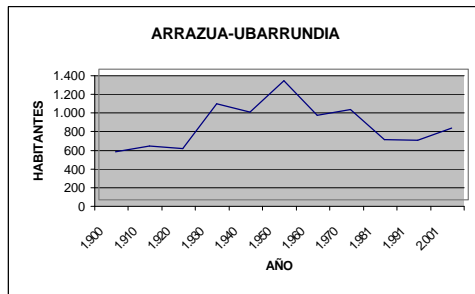
CUADRILLA DE ZUIA

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE HECHO A LO LARGO DEL SIGLO XX

| MUNICIPIO | 1.900 | 1.910 | 1.920 | 1.930 | 1.940 | 1.950 | 1.960 | 1.970 | 1.981 | 1.991 | 2.001 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | 513 | 579 | 552 | 1.031 | 943 | 1.275 | 906 | 967 | 642 | 639 | 769 |
| LEGUTIANO | 1.436 | 1.443 | 1.258 | 1.217 | 1.036 | 1.809 | 1.270 | 1.369 | 1.321 | 1.214 | 1.475 |
| OTXANDIO | 1.537 | 1.324 | 1.118 | 1.411 | 1.075 | 1.124 | 1.084 | 1.192 | 1.290 | 1.120 | 968 |
| URKABUSTAIZ | 1.209 | 1.253 | 1.207 | 1.262 | 1.155 | 1.264 | 1.048 | 996 | 1.211 | 1.059 | 843 |
| ZIGOITIA | 1.283 | 1.218 | 1.175 | 1.159 | 1.110 | 1.127 | 967 | 743 | 663 | 753 | 1.374 |
| ZUIA | 2.250 | 2.136 | 1.989 | 2.019 | 1.998 | 2.102 | 1.634 | 1.381 | 1.264 | 1.269 | 1.928 |

CUADRILLA DE ZUIA

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE HECHO A LO LARGO DEL SIGLO XX



Por otro lado se ha analizado los datos en el periodo 1996-2002 de población de hecho a partir también de los datos del INE, pero suponiendo que la diferencia entre población de hecho y de derecho del Censo de 1996 se mantiene a lo largo de todos los años.

Estos datos se resumen en el cuadro y gráfico de la página siguiente y de su análisis se puede indicar los siguientes comentarios.

Como se puede observar en todos los municipios de la Cuadrilla de Zuia, excepto en Arrazua-Ubarrundia , se constata un crecimiento constante de población.

La localidad con mayor crecimiento en esta Cuadrilla es Zuia. En el periodo de seis años ha crecido un 4,81% anual.

Posteriormente le sigue Zigoitia, con un crecimiento anual de 3,48%.

Con unos crecimiento más moderados estarían Urkabustaiz y Legutiano con unos crecimientos anuales de 1,29% y 1,25% respectivamente.

Por último el municipio de Arrazua-Ubarrundia presenta un decrecimiento anual de -0,04%.

Las principales causas de la posible evolución de la población de estos municipios está en la construcción de nuevas viviendas, favorecidas por las buenas comunicaciones con Vitoria-Gasteiz y Bilbao y la belleza de los valles de la Cuadrilla.

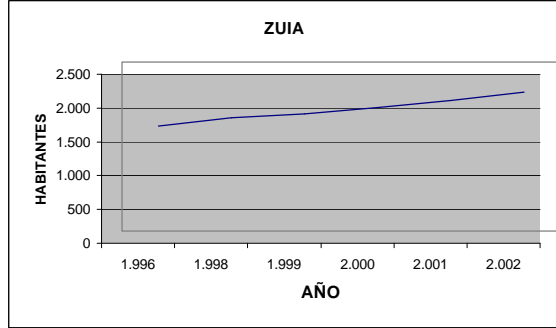
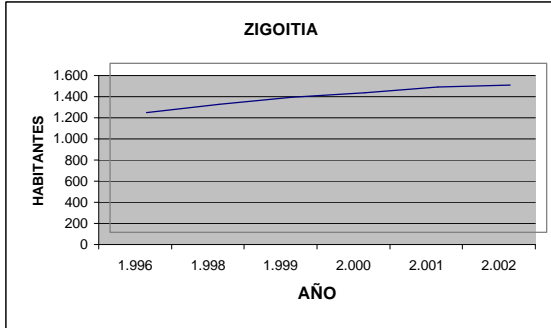
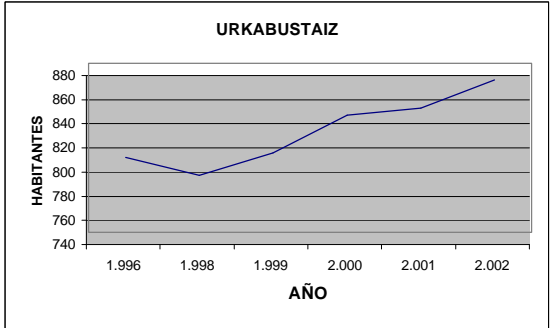
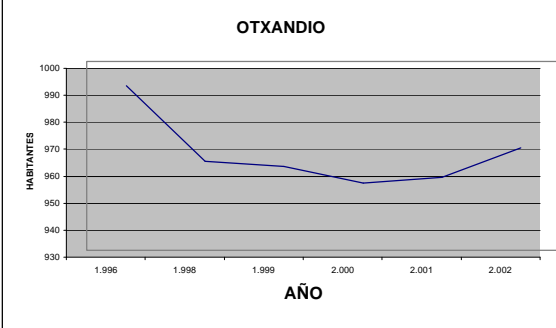
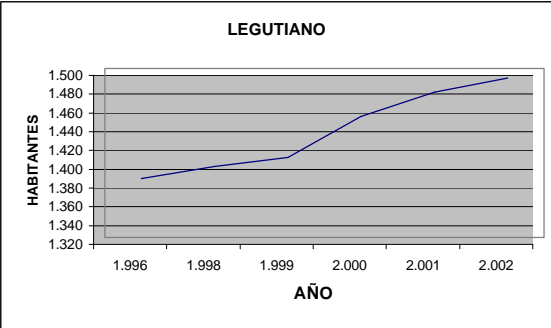
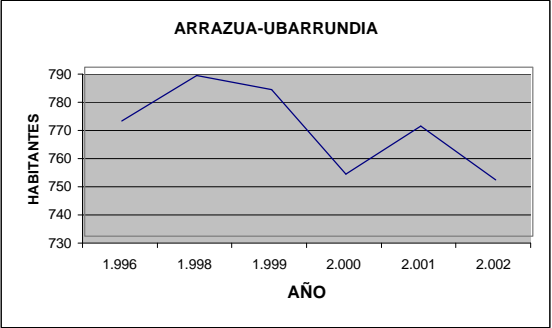
CUADRILLA DE ZUIA

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE HECHO DESDE 1996 A 2002

| MUNICIPIO | 1.996 | 1.998 | 1.999 | 2.000 | 2.001 | 2.002 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | 771 | 787 | 782 | 752 | 769 | 750 |
| LEGUTIANO | 1.383 | 1.396 | 1.405 | 1.449 | 1.475 | 1.490 |
| OTXANDIO | 991 | 963 | 961 | 955 | 957 | 968 |
| URKABUSTAIZ | 802 | 787 | 806 | 837 | 843 | 866 |
| ZIGOITIA | 1.136 | 1.211 | 1.277 | 1.321 | 1.374 | 1.395 |
| ZUIA | 1.551 | 1.678 | 1.737 | 1.825 | 1.928 | 2.056 |

CUADRILLA DE ZUIA

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE HECHO DESDE 1996 A 2002



5.1.2.- Situación urbanística

La situación urbanística en los municipios de Zuia aparece definida en el UDALPLAN 99, actualizado hasta el comienzo del año 2000.

Se ha intentado actualizar el año 2002, pero sólo ha sido posible a nivel de suelo industrial, mientras que se mantiene el suelo residencial a fecha de comienzos del año 2000.

De acuerdo con dicha información se ha elaborado la ficha que aparece en la página siguiente donde se define el número de viviendas actuales (fecha de comienzo de 2000) y previstas en el planeamiento vigente así como el suelo industrial ocupado y libre a fecha de comienzos de 2002.

El planeamiento urbanístico más reciente ha sido el de Zigoitia (2.000) y el más antiguo el de Legutiano (1.989).

De la información urbanística de la ficha de la página siguiente se puede indicar que en los municipios de la Cuadrilla de Zuia existe una previsión de viviendas nuevas del orden de :

- Arrazua-Ubarrundia : 72,19%
- Legutiano : 13,62%
- Urkabustaiz : 67,09%
- Zigoitia : 90,24%
- Zuia : 48,52%

El horizonte de este Planeamiento Municipal es del orden de 8 años. Por otro lado las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT) y el Plan Territorial Parcial (PTP) de Álava Central (actualmente en fase de aprobación inicial) plantean horizontes de crecimiento de 20 años. Se han consultado ambos documentos, sobre todo el PTP de Álava Central y plantea un crecimiento máximo y mínimo en cada uno de los municipios a concentrar en principio en las entidades más importantes.

CUADRILLA DE ZUIA

| MUNICIPIO | ENTIDAD POBALCIÓN | Nº ACTUAL VIVIENDAS | UDALPLAN 99 NºVIVIENDAS PREVISTAS | Nº TOTAL VIVIENDAS FUTURAS | PORCENTAJE VIVIENDA PREVISTA/ACTUAL | SUPERFICIE INDUSTRIAL TOTAL | UDALPLAN 2002 SUPERFICIE INDUSTRIAL OCUPADA | SUPERFICIE INDUSTRIAL LIBRE | PORCENTAJE INDUSTRIAL DE OCUPACIÓN |
|----------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|------------------------------------|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA 1999 | Arroyabe | 30 | 9 | 39 | 30,00% | | | | |
| | Arzubiaga | 8 | 4 | 12 | 50,00% | | | | |
| | Ciriano | 3 | 4 | 7 | 133,33% | | | | |
| | Durana | 71 | 47 | 118 | 66,20% | | | | |
| | Luco | 18 | 6 | 24 | 33,33% | | | | |
| | Mendivil | 19 | 4 | 23 | 21,05% | | | | |
| | Ullivarri-Gamboa | 31 | 28 | 59 | 90,32% | | | | |
| | Zurbano | 58 | 82 | 140 | 141,38% | | | | |
| | Diseminados | 94 | 46 | 140 | 48,94% | | | | |
| Total | 302 | 218 | 520 | 72,19% | 15,74 | 2,24 | 13,5 | 14,23% | |
| LEGUTIANO 1989 | Elosu | 61 | 12 | 73 | 19,67% | | | | |
| | Urbina | 59 | 10 | 69 | 16,95% | | | | |
| | Urrunaga | 72 | 5 | 77 | 6,94% | | | | |
| | Legutiano | 395 | 46 | 441 | 11,65% | | | | |
| | Goian | 15 | 9 | 24 | 60,00% | | | | |
| Total | 602 | 82 | 684 | 13,62% | 246,94 | 184,94 | 62 | 74,89% | |
| OTXANDIO 1987 | Otxandio | 493 | 138 | 631 | 27,99% | 15,88 | 12,38 | 3,5 | 77,96% |
| | Total | 493 | 138 | 631 | 27,99% | 15,88 | 12,38 | 3,5 | 77,96% |
| URKABUSTAIZ 1997 | Abecia | 27 | 15 | 42 | 55,56% | | | | |
| | Belunza | 18 | 15 | 33 | 83,33% | | | | |
| | Gujuli | 16 | 4 | 20 | 25,00% | | | | |
| | Inoso | 4 | 4 | 8 | 100,00% | | | | |
| | Izarra | 389 | 288 | 677 | 74,04% | | | | |
| | Oyardo | 22 | 10 | 32 | 45,45% | | | | |
| | Unza | 30 | 7 | 37 | 23,33% | | | | |
| | Uzquiano | 6 | 5 | 11 | 83,33% | | | | |
| | Diseminados | 35 | 19 | 54 | 54,29% | | | | |
| Total | 547 | 367 | 914 | 67,09% | 11,60 | 9,00 | 2,6 | 77,59% | |

CUADRILLA DE ZUIA

| MUNICIPIO | ENTIDAD POBALCIÓN | Nº ACTUAL VIVIENDAS | UDALPLAN 99 NºVIVIENDAS PREVISTAS | Nº TOTAL VIVIENDAS FUTURAS | PORCENTAJE VIVIENDA PREVISTA/ACTUAL | UDALPLAN 2002 | | PORCENTAJE INDUSTRIAL DE OCUPACIÓN | |
|--------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| | | | | | | SUPERFICIE INDUSTRIAL TOTAL | SUPERFICIE INDUSTRIAL OCUPADA | | SUPERFICIE INDUSTRIAL LIBRE |
| ZIGOITIA 2000 | Acosta | 19 | 19 | 38 | 100,00% | | | | |
| | Apodaca | 57 | 59 | 116 | 103,51% | | | | |
| | Berricano | 48 | 48 | 96 | 100,00% | | | | |
| | Buruaga | 23 | 29 | 52 | 126,09% | | | | |
| | Cestafe | 22 | 22 | 44 | 100,00% | | | | |
| | Echagüen | 35 | 35 | 70 | 100,00% | | | | |
| | Echarri-Viña | 109 | 95 | 204 | 87,16% | | | | |
| | Eribe | 23 | 19 | 42 | 82,61% | | | | |
| | Gopegui | 73 | 48 | 121 | 65,75% | | | | |
| | Larrinoa | 7 | 6 | 13 | 85,71% | | | | |
| | Letona | 18 | 10 | 28 | 55,56% | | | | |
| | Manurga | 38 | 38 | 76 | 100,00% | | | | |
| | Mendarozqueta | 13 | 12 | 25 | 92,31% | | | | |
| | Murua | 71 | 78 | 149 | 109,86% | | | | |
| | Olano | 15 | 15 | 30 | 100,00% | | | | |
| | Ondategui | 54 | 36 | 90 | 66,67% | | | | |
| | Zaitegui | 19 | 14 | 33 | 73,68% | | | | |
| Diseminados | 12 | 9 | 21 | 75,00% | | | | | |
| Total | | 656 | 592 | 1248 | 90,24% | 54,47 | 35,19 | 19,28 | 64,60% |
| ZUIA 1997 | Altube | | | | | | | | |
| | Amezaga de Zuya | 86 | 36 | 122 | 41,86% | | | | |
| | Aretxaga | 5 | 0 | 5 | 0,00% | | | | |
| | Domaiquia | 28 | 5 | 33 | 17,86% | | | | |
| | Marquina | 29 | 17 | 46 | 58,62% | | | | |
| | Murguia | 389 | 228 | 617 | 58,61% | | | | |
| | Sarria | 101 | 34 | 135 | 33,66% | | | | |
| | Vitoriano | 97 | 44 | 141 | 45,36% | | | | |
| | Diseminados | 110 | 46 | 156 | 41,82% | | | | |
| | Total | | 845 | 410 | 1255 | 48,52% | 13,58 | 11,08 | 2,5 |

El cálculo de este crecimiento, siguiendo la metodología de las DOT y parámetros del PTP de Álava Central se presentan en el Anejo nº 3 de este documento.

Como resumen se puede realizar el siguiente cuadro :

| MUNICIPIO | MÁXIMO | MÍNIMO | PREVISTAS |
|--------------------|---------------|---------------|------------------|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | 627 | 436 | 218 |
| LEGUTIANO | 780 | 522 | 82 |
| URKABUSTAIZ | 492 | 302 | 367 |
| ZIGOITIA | 1646 | 1280 | 592 |
| ZUIA | 1845 | 1412 | 410 |

Por lo tanto y de acuerdo con las actuales planificaciones territoriales es de esperar un incremento importante del número de viviendas en Zigoitia y Zuia, con un crecimiento mucho más reducido en Urkabustaiz y Arrozua-Ubarrundia.

Los planes de ordenación urbana prevén un incremento notable del nº de viviendas en Murua, APodaka, Ondategi, Gopegi, Sarria, Aretzaga, Murgia, Izarra, Durana y Zurbano, en urbanizaciones, por lo general unifamiliares.

Por otro lado, es necesario analizar la situación actual de la vivienda en los tres municipios, habiéndose preparado el cuadro de la página siguiente en donde se indica de acuerdo con los datos del Censo de 1996 el nº de viviendas vacías – ocupadas y el porcentaje de las mismas. Así mismo se ha calculado el índice de ocupación de las viviendas que en las DOT se ha denominado Tamaño Medio Familiar.

Suponiendo que el % de vivienda vacía/llena se mantiene en los próximos 20 años y que el Tamaño Medio Familiar será el señalado por el Modelo Territorial del PTP de Álava Central se puede realizar el cuadro de población por ocupación de viviendas que se define en la página siguiente para las dos hipótesis de crecimiento del nº de viviendas señalado en el PTP de Álava Central.

POBLACIÓN FUTURA EN LA CUADRILLA DE ZUIA POR INCREMENTO DEL NUMERO DE VIVIENDAS

HIPÓTESIS DE CRECIMIENTO URBANÍSTICO MÁXIMO

| MUNICIPIO | POBLACIÓN 2002 | Nº DE VIVIENDAS 2.002 | INCREMENTO Nº VIVIENDAS 2.022 | Nº TOTAL VIVIENDAS 2022 | PORCENTAJE VIV. OCU/VIV.TOTAL | Nº TOTAL VIV. OCUPADA 2022 | TAMAÑO MEDIO FAMILIAR | POBLACION 2022 | INDICE CRECIMIENTO ANUAL |
|--------------------|-------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------------------|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | 750 | 381 | 627 | 1.008 | 65,59% | 661 | 2,7 | 1.785 | 4,43% |
| LEGUTIANO | 1.490 | 709 | 780 | 1.489 | 70,13% | 1.044 | 2,7 | 2.820 | 3,24% |
| OTXANDIO | 968 | 513 | 351 | 864 | 69,96% | 604 | 2,7 | 1.632 | 2,65% |
| URKABUSTAIZ | 866 | 589 | 492 | 1.081 | 54,51% | 589 | 2,7 | 1.591 | 3,09% |
| ZIGOITIA | 1.395 | 1233 | 1.646 | 2.879 | 38,36% | 1.104 | 2,7 | 2.982 | 3,87% |
| ZUIA | 2.056 | 1175 | 1.845 | 3.020 | 57,92% | 1.749 | 2,7 | 4.723 | 4,25% |

HIPÓTESIS DE CRECIMIENTO URBANÍSTICO MÍNIMO

| MUNICIPIO | POBLACIÓN 2002 | Nº DE VIVIENDAS 2.002 | INCREMENTO Nº VIVIENDAS 2.022 | Nº TOTAL VIVIENDAS 2022 | PORCENTAJE VIV. OCU/VIV.TOTAL | Nº TOTAL VIV. OCUPADA 2022 | TAMAÑO MEDIO FAMILIAR | POBLACION 2022 | INDICE CRECIMIENTO ANUAL |
|--------------------|-------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------------------|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | 750 | 381 | 436 | 817 | 65,59% | 536 | 2,7 | 1.447 | 3,34% |
| LEGUTIANO | 1.490 | 709 | 522 | 1.231 | 70,13% | 863 | 2,7 | 2.331 | 2,26% |
| OTXANDIO | 968 | 513 | 174 | 687 | 69,96% | 481 | 2,7 | 1.298 | 1,48% |
| URKABUSTAIZ | 866 | 589 | 304 | 893 | 54,51% | 487 | 2,7 | 1.314 | 2,11% |
| ZIGOITIA | 1.395 | 1233 | 1.280 | 2.513 | 38,36% | 964 | 2,7 | 2.603 | 3,17% |
| ZUIA | 2.056 | 1175 | 1.412 | 2.587 | 57,92% | 1.498 | 2,7 | 4.046 | 3,44% |

CUADRILLA DE ZUIA

PARQUE ACTUAL DE VIVIENDAS 1996

| MUNICIPIO | POBLACIÓN MUNICIPIO | CODIGO | ENTIDAD POBALCIÓN | CUADRILLA | SISTEMA | AMBITO PLANIFIC. | POBLACIÓN NUCLEO 96 | Nº DE VIVIEN. 96 | Nº VIVIEN.Ocup. 96 | Nº VIVIEN. VACIAS 96 | % DE VIVIEN. VACIA | ÍNDICE DE OCUP. | | | |
|--------------------|---------------------|----------|---------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|------------------|--------------------|----------------------|--------------------|-----------------|----|-------|-----|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | 771 | 0001 | Arroyabe | ZUIA | Sistema AMVISA | P.H.E | 76 | 33 | 23 | 10 | 30,3% | 3,3 | | | |
| | | 0002 | Arzubiaga | | Sistema AMVISA | | 20 | 8 | 5 | 3 | 37,5% | 4,0 | | | |
| | | 0004 | Ciriano | | Sistema AMVISA | | 7 | 3 | 2 | 1 | 33,3% | 3,5 | | | |
| | | 0005 | Durana | | Sistema AMVISA | | 265 | 115 | 82 | 33 | 28,7% | 3,2 | | | |
| | | 0007 | Luco | | Sistema AMVISA | | 67 | 24 | 17 | 7 | 29,2% | 3,9 | | | |
| | | 0008 | Mendivil | | Sistema AMVISA | | 23 | 15 | 9 | 6 | 40,0% | 2,6 | | | |
| | | 0009 | Nanclares de Gamboa | | Sistema AMVISA | | 20 | 13 | 6 | 7 | 53,8% | 3,3 | | | |
| | | 0010 | Ullivarri-Gamboa | | Autónimo | | 73 | 45 | 22 | 23 | 51,1% | 3,3 | | | |
| | | 0011 | Zurbano | | Sistema AMVISA | | 149 | 57 | 39 | 18 | 31,6% | 3,8 | | | |
| | | | Diseminados | | | | 71 | 27 | 18 | 9 | 33,3% | 3,9 | | | |
| | | | Total | | | | 771 | 340 | 223 | 117 | 34,4% | 3,5 | | | |
| LEGUTIANO | 1.383 | 0001 | Elosu | ZUIA | Autónimo | P.H.E | 116 | 52 | 30 | 22 | 42,3% | 3,9 | | | |
| | | 0002 | Goain | | Sistema AMVISA | | 23 | 5 | 4 | 1 | 20,0% | 5,8 | | | |
| | | 0004 | Urbina | | Sistema AMVISA | | 146 | 57 | 43 | 14 | 24,6% | 3,4 | | | |
| | | 0005 | Urrunaga | | Sistema AMVISA + Autónimo | | 95 | 65 | 33 | 32 | 49,2% | 2,9 | | | |
| | | 0006 | Legutiano | | Autónimo | | 1.003 | 427 | 315 | 112 | 26,2% | 3,2 | | | |
| | | | Total | | | | 1.383 | 606 | 425 | 181 | 29,9% | 3,3 | | | |
| OTXANDIO | 991 | 0003 | Otxandio | ARRATI-NERVIÓN | Autónimo | P.H.E | 991 | 516 | 361 | 155 | 30,0% | 2,7 | | | |
| | | | Total | | | | 991 | 516 | 361 | 155 | 30,0% | 2,7 | | | |
| URKABUSTAIZ | 802 | 0001 | Abecia | ZUIA | Autónimo | P.H.E | 57 | 26 | 15 | 11 | 42,3% | 3,8 | | | |
| | | 0004 | Belunza | | Sistema Bayas | | 54 | 28 | 14 | 14 | 50,0% | 3,9 | | | |
| | | 0005 | Gujuli | | Sistema Bayas | | 48 | 18 | 16 | 2 | 11,1% | 3,0 | | | |
| | | 0006 | Inco | | Sistema Bayas | | 16 | 14 | 10 | 4 | 28,6% | 1,6 | | | |
| | | 0007 | Izarra | | Sistema Bayas | | 482 | 375 | 194 | 181 | 48,3% | 2,5 | | | |
| | | 0010 | Oyardo | | Sistema Bayas | | 35 | 23 | 13 | 10 | 43,5% | 2,7 | | | |
| | | 0011 | Unza | | Sistema Bayas | | 43 | 28 | 17 | 11 | 39,3% | 2,5 | | | |
| | | 0012 | Uzquiano | | Sistema Bayas | | 21 | 9 | 5 | 4 | 44,4% | 4,2 | | | |
| | | | Diseminados | | | | 46 | 30 | 18 | 12 | 40,0% | 2,6 | | | |
| | | | Total | | | | 756 | 521 | 284 | 237 | 45,5% | 2,7 | | | |
| | | ZIGOITIA | 1.136 | | 0001 | Acosta | ZUIA | Sistema AMVISA | P.H.E | 77 | 30 | 20 | 10 | 33,3% | 3,9 |
| | | | | | 0002 | Apodaca | | Sistema AMVISA | | 120 | 54 | 35 | 19 | 35,2% | 3,4 |
| 0003 | Berricano | | | Sistema AMVISA+Autónimo | | 81 | | 46 | 27 | 19 | 41,3% | 3,0 | | | |
| 0004 | Buruaga | | | Sistema AMVISA+Autónimo | | 41 | | 24 | 14 | 10 | 41,7% | 2,9 | | | |
| 0005 | Cestafe | | | Sistema AMVISA | | 26 | | 20 | 7 | 13 | 65,0% | 3,7 | | | |
| 0006 | Echagüen | | | Sistema AMVISA+Autónimo | | 47 | | 29 | 20 | 9 | 31,0% | 2,4 | | | |
| 0007 | Echavari-Viña | | | Sistema AMVISA | | 198 | | 102 | 62 | 40 | 39,2% | 3,2 | | | |
| 0008 | Eribe | | | Sistema AMVISA+Autónimo | | 26 | | 20 | 9 | 11 | 55,0% | 2,9 | | | |
| 0009 | Gopegui | | | Sistema AMVISA | | 81 | | 32 | 22 | 10 | 31,3% | 3,7 | | | |
| 0010 | Larrinoa | | | Sistema AMVISA | | 10 | | 7 | 4 | 3 | 42,9% | 2,5 | | | |
| 0011 | Letona | | | Sistema AMVISA | | 29 | | 16 | 12 | 4 | 25,0% | 2,4 | | | |
| 0012 | Manurga | | | Sistema AMVISA+Autónimo | | 59 | | 36 | 21 | 15 | 41,7% | 2,8 | | | |
| 0013 | Mendarozqueta | | | Sistema AMVISA | | 35 | | 10 | 8 | 2 | 20,0% | 4,4 | | | |
| 0014 | Murua | | | Sistema AMVISA+Autónimo | | 108 | | 68 | 35 | 33 | 48,5% | 3,1 | | | |
| 0015 | Oliano | | | Sistema AMVISA | | 14 | | 10 | 7 | 3 | 30,0% | 2,0 | | | |
| 0016 | Onategui | | | Sistema AMVISA | | 54 | | 54 | 41 | 13 | 24,1% | 3,4 | | | |
| 0017 | Zaitegui | | | Sistema AMVISA | | 28 | | 18 | 10 | 8 | 44,4% | 2,8 | | | |
| 0018 | Zigoitia | | | Sistema AMVISA | | 17 | | 8 | 6 | 2 | 25,0% | 2,8 | | | |
| | Total | | | 1.136 | 584 | 360 | 224 | 38,4% | 3,2 | | | | | | |
| ZUIA | 1.551 | 0001 | Altube | ZUIA | Sistema de Bayas | P.H.E | 104 | 14 | 11 | 3 | 21,4% | 9,5 | | | |
| | | 0002 | Amezaga de Zuya | | Sistema de Bayas | | 153 | 70 | 51 | 19 | 27,1% | 3,0 | | | |
| | | 0006 | Domaiquia | | Autónimo | | 55 | 25 | 17 | 8 | 32,0% | 3,2 | | | |
| | | 0010 | Marquina | | Sistema de Bayas + Autónimo | | 32 | 25 | 16 | 9 | 36,0% | 2,0 | | | |
| | | 0011 | Murguia | | Sistema de Bayas | | 603 | 319 | 168 | 151 | 47,3% | 3,6 | | | |
| | | 0012 | sarria | | Sistema de Bayas | | 252 | 128 | 77 | 51 | 39,8% | 3,3 | | | |
| | | 0013 | Vitoriano | | Sistema de Bayas | | 156 | 80 | 45 | 35 | 43,8% | 3,5 | | | |
| | | | Diseminados | | | | 196 | 109 | 61 | 48 | 44,0% | 3,2 | | | |
| | Total | | | 1.551 | 770 | 446 | 324 | 42,1% | 3,5 | | | | | | |

Sin embargo en Zigoitia la hipótesis de crecimiento urbanístico máxima incrementa los ritmos de crecimientos actuales y las de crecimiento mínimo presentando unos crecimientos más bajos.

Como se aprecia en dicho cuadro, Arrazua-Ubarrundia, Legutiano, Urkabustaiz y Zuia tienen unos crecimientos anuales muy superiores a la situación actual.

Resumiendo se puede hacer el siguiente cuadro :

| MUNICIPIO | CRECIMIENTO ACTUAL (1996-2002) | HIPOTESIS DE CRECIMIENTO URBANÍSTICO |
|--------------------|---------------------------------------|---|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | -0,46% | 4,43-3,34% |
| LEGUTIANO | 1,25% | 3,24-2,26% |
| URKABUSTAIZ | 1,29% | 3,09-2,11% |

Estos crecimientos futuros parecen a priori excesivos, no se han dado a lo largo del siglo XX y por lo tanto parece razonable trabajar con hipótesis que no sobrepase la tasa de crecimiento actuales, de forma que las poblaciones futuras serían :

- Arrazua-Ubarrundia : 684 habitantes
- Legutiano : 1.910 habitantes
- Urkabustaiz : 1.119 habitantes

El municipio de Zuia presenta un crecimiento anual de (4,25-3,44%) inferior a la situación actual, donde crece en los últimos años con un crecimiento anual de 4,81%.

Dado que este municipio ha crecido durante estos últimos años, se propone extrapolar a la hipótesis mínima de crecimiento urbanístico al año 2.022, obteniéndose una población de 4.043 habitantes.

Zigoitia presenta en la actualidad un crecimiento medio anual en los últimos 6 años de 3,48%, por lo que la hipótesis de crecimiento urbanístico máxima incrementa el ritmo de crecimiento actual y la de crecimiento mínimo presenta un ritmo de crecimiento algo más abajo. Por lo tanto ambas hipótesis pueden ser reales en el caso de Zigoitia.

Por lo tanto se proponen las siguientes poblaciones futuras en el año 2.022 :

| MUNICIPIO | POBLACIÓN 2002 | POBLACIÓN MÁXIMA 2022 | POBLACIÓN MÍNIMA 2022 |
|--------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | 750 | 684 | 684 |
| LEGUTIANO | 1.490 | 1910 | 1910 |
| URKABUSTAIZ | 866 | 1119 | 1119 |
| ZIGOITIA | 1.395 | 2982 | 2603 |
| ZUIA | 2.056 | 4043 | 4043 |

5.1.3.- Situación Industrial

De acuerdo con la información urbanística actual, los ocho municipios que conforman la Cuadrilla presentan la situación urbanística de su suelo industrial de acuerdo con los datos que figuran en el cuadro que se indica a continuación.

| SUELO INDUSTRIAL | | | |
|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Municipio | Superficie Industrial Total Ha. | Superficie Industrial Ocupada Ha. | Porcentaje Ocupación |
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | 15,74 | 2,24 | 14,23% |
| LEGUTIANO | 246,94 | 184,94 | 74,89% |
| URKABUSTAIZ | 11,60 | 9,00 | 77,59% |
| ZIGOITIA | 35,84 | 35,19 | 64,60% |
| ZUIA | 13,58 | 11,08 | 81,59% |

De acuerdo con los datos mostrados existe una ocupación importante del suelo destinado a actividades económicas en los municipios de Legutiano, Urkabustaiz y Zuia.

Por otro lado el Plan Territorial Parcial de Álava Central plantea de forma más específica los posibles desarrollos industriales o de actividades económicas. Así indica que en Zigoitia al Sur de la A-1 a su paso por Mendarozqueta – Echavarri – Viña se construirá una amplia zona de vacíos prioritario (Arco de Innovación Norte).

El incremento poblacional planteado para Zuia y Zigoitia es lo suficientemente importante para que manteniendo la dotación industrial actual existente, dentro de la demanda de agua, se cubra probablemente las necesidades futuras de agua industrial en esos dos municipios. Es probable que la parte de dotación dedicada a la industria disminuya algo en Zuia al plantearse un incremento poblacional tan importante sin apenas ampliación del suelo industrial disponible.

En cambio en Urkabustaiz se puede dar un ligero aumento de la dotación industrial por aumentar más la superficie industrial que la población.

Respecto al tipo de industria existente y de acuerdo con la información facilitada por la Cámara de Comercio de Álava y de la base de datos del CIVEX (Gobierno Vasco) se ha detectado la industria consumidora de agua que aparece en el cuadro de la página siguiente. Las únicas empresas encontradas son en :

- a) Legutiano
 - Aplifun, S.A.
 - B.M.S. Systems, S.A.
 - Cartonajes Igamo, S.A.
 - Condesa Fabril S.A. (CONDESA)
 - Fundiciones Urbina, S.A.
 - Hormigones del Zadorra, S.A.
 - Indal Casting, S.A.
 - Leundu, S.L.

CUADRILLA DE ZUIA

POSIBLES EMPRESAS CONSUMIDORAS DE AGUA > 2000 M3/AÑO

| NOMBRE DE LA EMPRESA | NOMBRE COMERCIAL | SEDE SOCIAL | | | CENTRO DE TRABAJO | | | | | | |
|---|------------------|--------------------------------|-------------|-----------|--------------------------------|--------|----------|-------------|-----------|-----------|-------|
| | | DIRECCION SOCIAL | MUNICIPIO | TELEFONO | DIRECCION | CPOST | POLIGONO | MUNICIPIO | TELEFONO | PLANTILLA | CNAE1 |
| APLIFUN S.A. | APLIFUNSA | San Antolín s/n P.I. Gojain | Legutiano | 945465860 | San Antolín s/n P.I. Gojain | 1170 | | Legutiano | 945465860 | 79 | 295 |
| B.M.S. SYSTEMS S.A. | | San Blas 11 Pab. 6 Gojain | Legutiano | 945465400 | San Blas 11 Pab. 6 Gojain | 1170 | | Legutiano | 945465400 | 21 | 285 |
| CARTONAJES IGAMO S.A. | CONDESA | C/ Padurea 9 P.I. Gojain | Legutiano | 945465829 | C/ Padurea 9 P.I. Gojain | 1170 | | Legutiano | 945465829 | 65 | 212 |
| CONDESA FABRIL S.A. | | Ctra. De Vergara km 14 | Legutiano | 945465666 | Ctra. De Vergara km 14 | 1170 | | Legutiano | 945465666 | 245 | 272 |
| FUNDICIONES URBINA S.A. | | P.I. Gojain | Legutiano | 945465720 | P.I. Gojain | 1170 | | Legutiano | 945465720 | 95 | 275 |
| HORMIGONES DEL ZADORRA S.A. | | P.I. Gojain -San Bartolom, s/n | Legutiano | 945465604 | P.I. Gojain -San Bartolom, s/n | 1170 | | Legutiano | 945465604 | 6 | 266 |
| INDAL CASTING S.A. | | P.I. Gojain-Padurea, s/n | Legutiano | 945465515 | P.I. Gojain-Padurea, s/n | 1170 | | Legutiano | 945465515 | 40 | 275 |
| LEUNDU S.L. | | P.I. Gojain - Padurea, s/n | Legutiano | 945465696 | P.I. Gojain - Padurea, s/n | 1170 | | Legutiano | 945465696 | 7 | 285 |
| MOASA MONTAJES AERONAUTICOS S.A. | | Av. San Blas 25 P.I. Gojain | Legutiano | 945465430 | Av. San Blas 25 P.I. Gojain | 1170 | | Legutiano | 945465430 | 218 | 353 |
| NAIPES HERACLIO FOURNIER S.A. | | San Blas 19 (P.I. Gojain) | Legutiano | 945465525 | San Blas 19 (P.I. Gojain) | 1170 | | Legutiano | 945465525 | 174 | 365 |
| NOVA RECYD S.A. | | San Bartolomé 13 P.I. Gojain | Legutiano | 945465380 | San Bartolomé 13 P.I. Gojain | 1170 | | Legutiano | 945465380 | 86 | 285 |
| TEKNO PRESS S.A. | | P.I. Gojain-Zubinoa, s/n | Legutiano | 945465532 | P.I. Gojain-Zubinoa, s/n | 1170 | | Legutiano | 945465532 | 47 | 275 |
| INFRAESTRUCTURAS Y ELASTOMEROS S.A. | | C/ San Vicente 25 - Izarra | Urcabustaiz | 945437090 | C/ San Vicente 25 - Izarra | 1440 | | Urcabustaiz | 945437090 | 86 | 241 |
| TRELLEBORG IBERCAUCHO ALAVA | | San Vicente 23 Izarra | Urcabustaiz | 945437000 | San Vicente 23 Izarra | 1440 | | Urcabustaiz | 945437000 | 202 | 251 |
| APLICACION PINTURAS DEL NORTE S.A. | APINORSA | C/ Domingo Sautu, 116 | Zuia | 945430320 | C/ Domingo Sautu, 116 | #¡REF! | | Zuia | 945430320 | 25 | 285 |
| COMPañIA DE BEBIDAS PEPSICO. S.A. | COBEPESA | Echavarri-Viña | Cigoitia | 945164100 | Echavarri-Viña | 1140 | | Cigoitia | 945164100 | 152 | 159 |
| CEMVI CATENA ELEVACION MANUTENCION VICINAY S.A. | CEMVISA | Zelaieta Bidea 1 | Otxandio | 945450025 | Zelaieta Bidea 1 | 48210 | | Otxandio | 945450025 | 115 | 287 |
| ROCHMAN S.COOP. | | B. San Antonio 1 | Otxandio | 945450075 | B. San Antonio 1 | 48210 | | Otxandio | 945450075 | 128 | 292 |

- Moasa Montajes Aeronáuticos, S.A.
 - Naipes Heracho Fournier, S.A.
 - Nova Reayd, S.A.
 - Tekno Press, S.A.
- b) Urkabustaiz
- Infraestructuras y Elastómeros, S.A.
 - Trelleborg Ibercaucho Álava
- c) Zuia
- Aplicación Pinturas del Norte S.A. (APINORSA)
 - Pérez Viñas (pescados)
 - Cárnicas Zuya
- d) Zigoitia
- Cobepesa (Compañía de Bebidas Pepsico) en Echavarri-Viña
 - Hipermercado Eroski

Cruzada esta información con la base de datos de concesiones de la Confederación Hidrográfica del Ebro, se han encontrado una serie de empresas con concesión registrada y conocida.

Estas empresas se indican en las páginas siguientes. Resumiendo y comparando ambos conjuntos de datos se puede indicar que en las Cuencas de Bayas y Zadorra, éstas son las únicas empresas con datos concesionales.

| EMPRESA | CORRIENTE | CAUDAL (l/s) |
|--|-----------------------------|---------------------|
| - Infraestructuras y Elastómeros en Izarra | Río Bayas | 4 |
| - Echavisa (Embotelladora de Echavarri – Viña) | Arroyo Curzadalegi (Zallas) | 22 |

Aunque Izarcaucho tenga una toma de agua también se suministra de la red municipal.

CUADRILLA DE ZUIA

CONCESIONES

| Corriente | Usos | Titular | Lugar | Caudal |
|---|-----------|---|---|---------------------------------|
| RIO BAYAS (90113) | Industria | IZARCAUCHO, S.A. (C.I.F. A-0101:IZARRA - URCABUSTAIZ (ALAVA) | | 4,00 |
| POZO Y MANANTIAL UBICADOS EN ZONA DE POLICIA DE CAUCES. MARGEN DERECHA DEL ARROYO CURZADA LEGUI TRIBUTARIO DEL RIO ZAYA POR SU MARGEN IZQUIERDA (901504). | Industria | ECHAVISA EMBOTELLADORA DE ECHAVARRI VIÑA, S.A. (C.I.F.:A01014109) | SOJALITURRI - ECHAVARRI- VIÑA CIGOITIA (ALAVA) | Máximo instantáneo: 22.00 |

La toma que tiene Echavisa puede ser utilizada por Cobepesa, aunque, Cobepesa tiene un pozo de explotación en su propia parcela.

El Hipermercado Eroski (Echavarri-Viña) tiene una posible toma de agua en un pozo de agua subterránea situado cerca del mismo.

También se ha estudiado la situación del suelo industrial y de las empresas consumidoras con tomas propias. En el plano adjunto se indica la situación de suelo industrial (Udalplan 99) en los siete municipios.

5.2.- CONSUMO ACTUAL DE AGUA

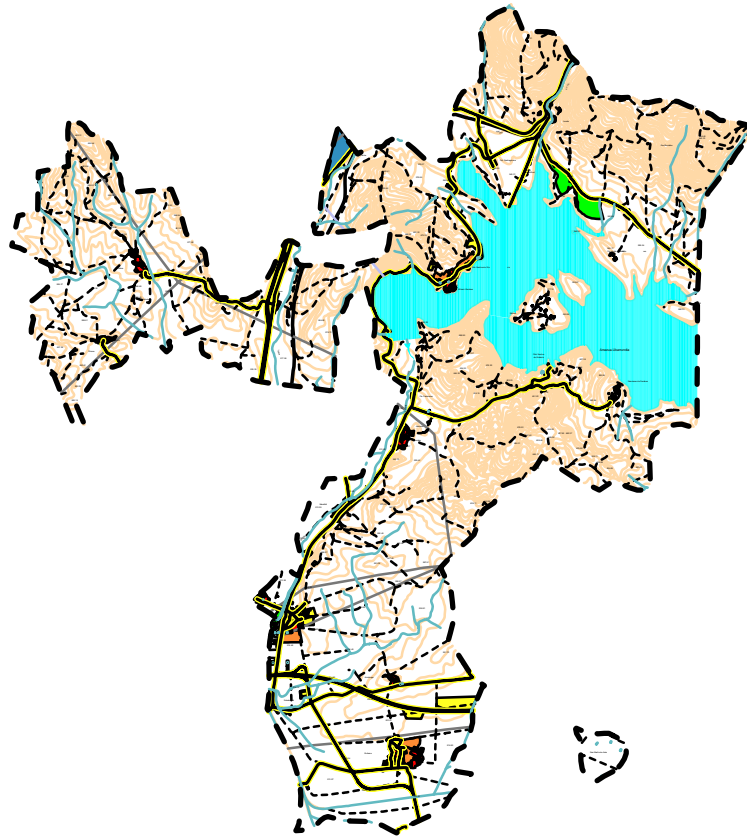
Para el conocimiento del consumo de agua en la Cuadrilla de Zuia, se ha partido de los datos obtenidos del trabajo titulado "Recopilación de datos sobre consumos por sectores en Álava", realizado por la empresa LKS para la oficina de Planificación Hidrológica de la Dirección de Aguas del Gobierno Vasco.

Estos datos se han comparado nuevamente con los poseídos por los Ayuntamientos y Juntas Administrativas. Estos datos se pueden apreciar en el Anejo nº 4 de este informe. De acuerdo con ellos se han realizado la tabla de la página siguiente en donde aparece el consumo anual en las entidades de la Cuadrilla de Zuia.

Los consumos incluidos son los consumos en alta y la totalidad de los consumos en baja del municipio de Ubidea.

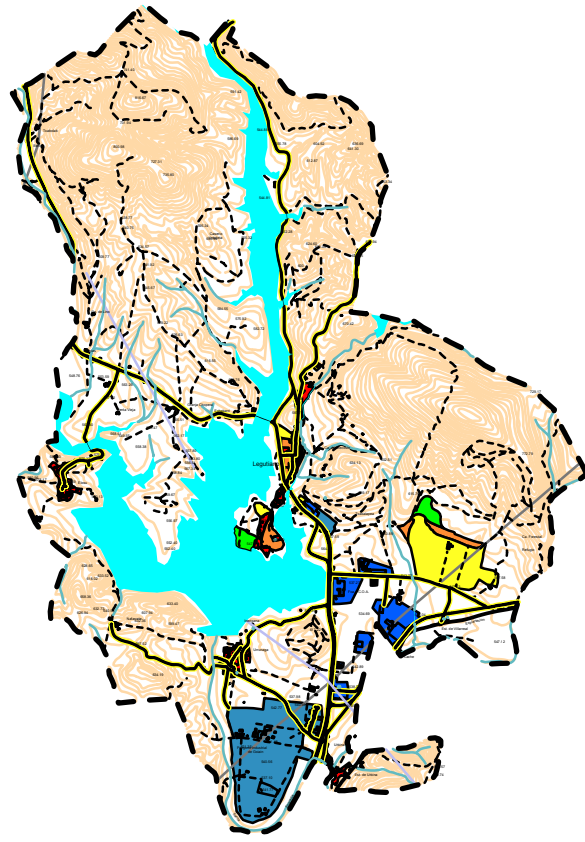
Los consumos en baja de la totalidad de Ubidea están desglosados en consumo urbano y ganadero e igualmente el consumo urbano está subdividido en consumo doméstico, consumo industrial – comercial. No existe el consumo municipal.

UDALPLAN99



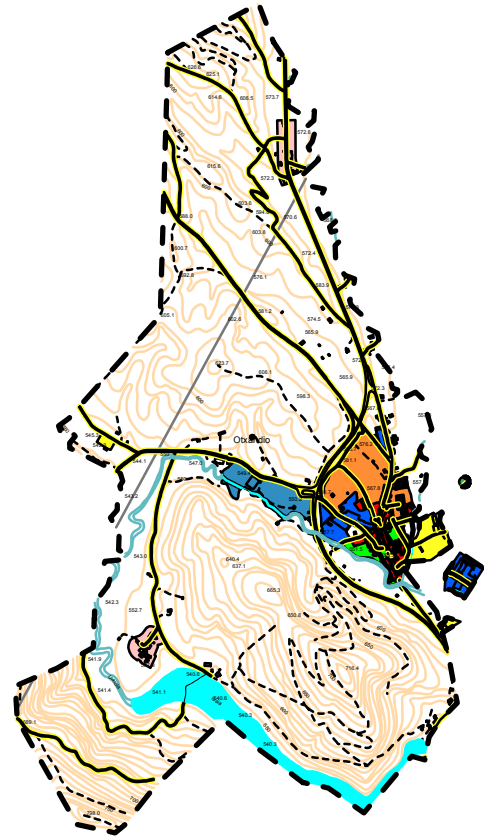
- TOPONIMO
- Text ARRAZUA
- LIMITE
- HIDROLOGIA
- A. FLUVIALES
- ABASTECI
- VIALES
- MARGEN-VIALES
- CAMINOS
- EDIFICIOS
- RED ELECT.
- S.G. INF. BASICA
- S.G. EQUIPAMIENTO
- S.G.E. LIBRES
- S.G.T Y COMUNIC.
- ACT. ECONOMICAS
- 1
- 2
- RESIDENCIAL
- 1
- 2
- 3
- ALTIMETRIA

UDALPLAN99



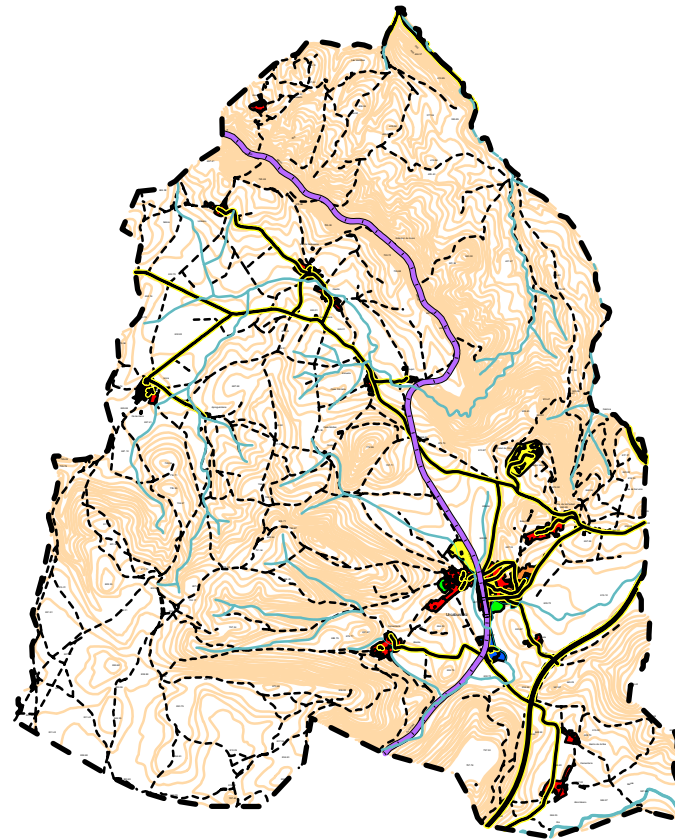
- TOPONIMO
Text LEGUTIANO
- LIMITE
- HIDROLOGIA
- A. FLUVIALES
- ABASTECI
- VIALES
- MARGEN-VIALES
- CAMINOS
- EDIFICIOS
- RED ELECT.
- S.G. EQUIPAMIENTO
- S.G.E. LIBRES
- ACT. ECONOMICAS
- 1
- 2
- RESIDENCIAL
- 1
- 2
- ALTIMETRIA

UDALPLAN99



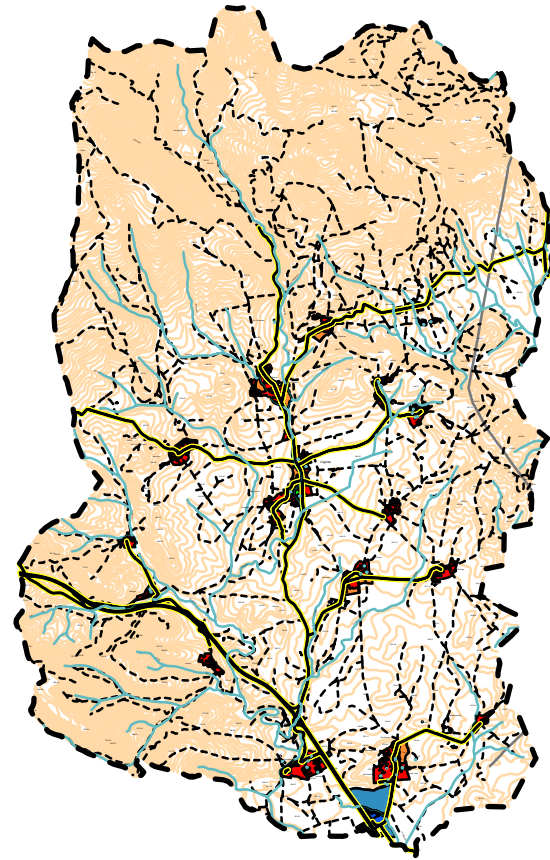
- TOPONIMO
- Text OTXANDIO
- LIMITE
- HIDROLOGIA
- A. FLUVIALES
- VIALES
- MARGEN-VIALES
- CAMINOS
- EDIFICIOS
- RED ELECT.
- S.G. INF. BASICA
- S.G. EQUIPAMIENTO
- S.G.E. LIBRES
- ACT. ECONOMICAS
- 1
- 2
- RESIDENCIAL
- 1
- 2
- 3
- ALTIMETRIA

UDALPLAN99



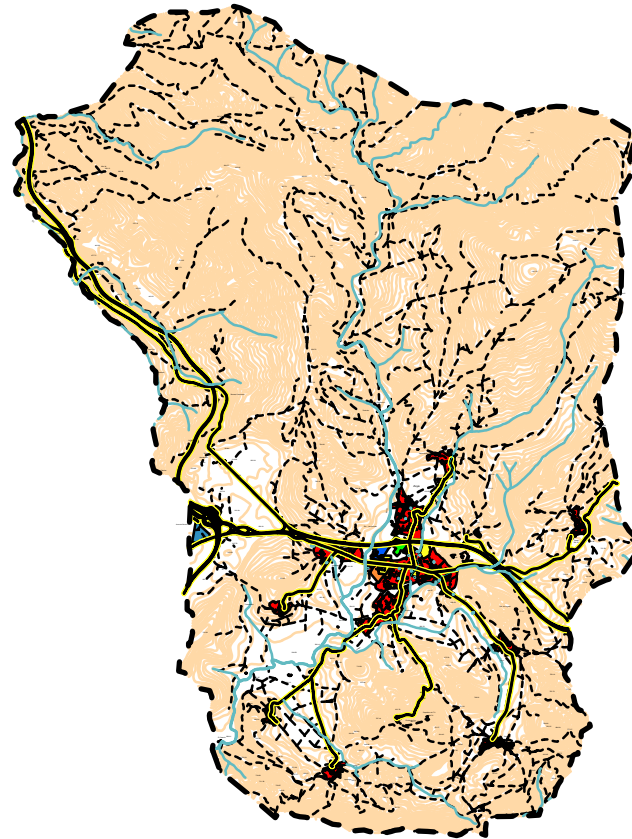
- TOPONIMO
- Text URKABUSTAIZ
- LIMITE
- HIDROLOGIA
- A. FLUVIALES
- FERROCARRIL
- MARGEN-FERRO
- VIALES
- MARGEN-VIALES
- CAMINOS
- EDIFICIOS
- S.G. EQUIPAMIENTO
- S.G.E. LIBRES
- ACT. ECONOMICAS
- 1
- RESIDENCIAL
- 1
- 2
- ALTIMETRIA

UDALPLAN99



- TOPONIMO
- Text ZIGOITIA
- LIMITE
- HIDROLOGIA
- A. FLUVIALES
- VIALES
- MARGEN-VIALES
- CAMINOS
- EDIFICIOS
- RED ELECT.
- S.G. EQUIPAMIENTO
- S.G.E. LIBRES
- ACT. ECONOMICAS
- 1
- 2
- RESIDENCIAL
- 1
- 2
- ALTIMETRIA

UDALPLAN99



- TOPONIMO
- Text ZUIA
- LIMITE
- HIDROLOGIA
- A. FLUVIALES
- VIALES
- MARGEN-VIALES
- CAMINOS
- EDIFICIOS
- S.G. EQUIPAMIENTO
- S.G.E. LIBRES
- ACT. ECONOMICAS
- 1
- 2
- RESIDENCIAL
- 1
- 2
- ALTIMETRIA

Para definir en este sistema la demanda ganadera se ha utilizado una fuente de datos independiente de los datos suministrados por Amvisa. Estos se han obtenido a partir de los datos de ganadería aportados por la Diputación Foral de Álava y por el Departamento de Agricultura del Gobierno Vasco correspondientes al año 2001. Los datos del Gobierno Vasco están en función de la totalidad del municipio en Unidades Ganaderas, es decir en unidades de homogeneizadas a un modelo tipo de cada ganadería. Los datos de la Diputación Foral están definidos a nivel de entidad y por cabezas reales de ganado no homogenizado. El primer paso ha sido el de definir a nivel de entidad las unidades ganaderas homogéneas, suponiendo que el coeficiente de conversión es el siguiente:

- Bovino:1
- Ovino: 0,1
- Caprino: 0,1
- Porcino: 0,4
- Equino: 0,6
- Aves: 0.02
- Conejos: 0.015

Estos datos aparecen también a continuación y están clasificados según el tipo de ganado (vacuno, porcino, ovino, caprino, equino y otros), y aplicando unas dotaciones a cada unidad ganadera se obtiene la demanda total ganadera. Estas dotaciones son :

- Vacuno : 65 l/U.G/ día
- Equino : 83 l/ U.G/ día
- Porcino : 30 l/ U.G/ día
- Ovino :40 l/ U.G/ día
- Caprino : 40 l/ U.G/ día
- Otros : 120 l/ U.G/ día

Suponiendo que sólo el ganado vacuno y porcino está estabulado, y que en este Sistema no existen apenas caseríos aislados y la mayoría de la población se abastece desde las redes del propio Sistema, se obtiene la demanda ganadera que está ligada al consumo urbano.

CUADRILLA DE ZUIA

UNIDADES GANADERAS DE LOS DIFERENTES GANADOS POR MUNICIPIOS

| MUNICIPIO | BOVINOS | OVINOS | PORCINOS | EQUINOS | AVES | CONEJOS | CAPRINOS | TOTAL |
|-------------------------|---------|--------|----------|---------|------|---------|----------|--------|
| | U.G. | U.G. | U.G. | U.G. | U.G. | U.G. | U.G. | U.G. |
| Arrazua-Ubarrundia | 451 | 7 | 20 | 46 | 2 | 0 | 0 | 526 |
| Legutiano | 1.041 | 76 | 9 | 59 | 8 | 0 | 3 | 1.196 |
| Urkabustaiz | 1.325 | 663 | 23 | 183 | 5 | 1 | 3 | 2.203 |
| Zigoitia | 1.004 | 399 | 92 | 122 | 30 | 1 | 12 | 1.660 |
| Zuia | 3.986 | 265 | 14 | 232 | 35 | 0 | 21 | 4.553 |
| Otxandio | 233 | 99 | 1 | 10 | 2 | 0 | 2 | 347 |
| Ubide | 45 | 89 | 1 | 5 | 1 | 0 | 3 | 144 |
| TOTAL CUADRILLA DE ZUIA | 8.085 | 1.598 | 160 | 657 | 83 | 2 | 44 | 10.629 |

CUADRILLA DE ZUIA

CABEZAS DE GANADO DE LOS DIFERENTES GANADOS POR ENTIDADES

| MUNICIPIO | ENTIDAD | VACUNO | PORCINO | EQUINO | OVINO | CAPRINO | AVES |
|--------------------------------|---------------------|--------------|------------|--------------|---------------|------------|----------|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | Arroyabe | | | 2 | | | |
| | Arzubiaga | 82 | | | 247 | | |
| | Betolaza | 91 | | 9 | | | |
| | Ciriano | | | | | | |
| | Durana | 58 | | 8 | 44 | | |
| | Landa | 392 | | 46 | 19 | | |
| | Luco | | | | | | |
| | Mendivil | | | 1 | 13 | | |
| | Nanclares de Gamboa | | | | 36 | | |
| | Ullivarri-Gamboa | | | | | | |
| | Zurbano | 23 | 16 | | | 26 | |
| Total | 646 | 17 | 114 | 336 | | | |
| LEGUTIANO | Elosu | 759 | | 4 | 141 | | |
| | Goiaín | 147 | | | | | |
| | Urbina | 129 | | | | | |
| | Urrunaga | 13 | | 11 | 100 | | |
| | Legutiano | 564 | 5 | 72 | 957 | 43 | |
| | Total | 1.612 | 5 | 87 | 1.198 | 43 | |
| URKABUSTAIZ | Abecia | 388 | | | 586 | | |
| | Abornicano | 160 | 22 | 6 | 655 | | |
| | Belunza | 164 | | 2 | 132 | | |
| | Gujuli | 595 | 3 | 159 | 1.874 | | |
| | Inoso | 126 | | | 446 | | |
| | Izarra | 185 | | 45 | | | |
| | Larrazkueta | 89 | 2 | | 8 | | |
| | Oyardo | 326 | | 111 | 1.744 | 13 | |
| | Unza | 111 | 3 | | 1.094 | | |
| | Uzquiano | 263 | | 11 | 361 | | |
| | Total | 2.407 | 30 | 334 | 6.900 | 13 | 0 |
| | ZIGOITIA | Acosta | 245 | 11 | 2 | 437 | |
| Apodaca | | 10 | | 8 | 26 | 48 | |
| Berricano | | 3 | | 4 | 405 | | |
| Buruaga | | 76 | | | 592 | | |
| Cestafe | | 410 | 2 | 52 | 431 | | |
| Echagüen | | 69 | | 24 | 496 | 41 | |
| Echarri-Viña | | 77 | | 45 | | | |
| Eribe | | | | 53 | | | 25 |
| Gopegui | | 1 | | 19 | | 34 | |
| Larrinoa | | | | | | | |
| Letona | | | | 1 | | | |
| Manurga | | 44 | | 2 | 95 | | |
| Mendarozqueta | | | | | | | |
| Murua | | 46 | | 1 | 418 | 13 | |
| Olano | | | | | | | |
| Ondategui | | 244 | | 58 | 7 | | |
| Zaitegui | | | | 11 | | 7 | |
| Zigoitia | | | | | | | |
| Total | 1.225 | 13 | 280 | 2.907 | 168 | | |
| ZUIA | Altube | 34 | | | 348 | | |
| | Amezaga de Zuya | 46 | | | 493 | | |
| | Aperregui | 234 | | 36 | | | |
| | Ciorraga | | | | 182 | 6 | |
| | Domaiquia | 597 | 3 | 101 | 12 | 16 | |
| | Guillerna | 115 | 2 | 4 | 28 | 4 | |
| | Jugo | 381 | | 59 | 350 | 24 | |
| | Luquiano | 585 | 4 | 13 | 114 | | |
| | Marquina | 64 | | 1 | 99 | 79 | |
| | Murguia | 147 | | 24 | | 28 | |
| | sarria | | | 8 | 525 | | |
| | Vitoriano | 240 | | 24 | 5 | | |
| | Zarate | 276 | | 38 | | 14 | |
| | Total | 2.719 | 9 | 308 | 2.156 | 171 | |
| TOTAL CUADRILLA (ALAVA) | | 8.609 | 74 | 1.123 | 13.497 | 395 | |

CUADRILLA DE ZUIA

UNIDADES GANADERAS DE LOS DIFERENTES GANADOS POR ENTIDADES

| MUNICIPIO | ENTIDAD | VACUNO | PORCINO | EQUINO | OVINO | CAPRINO | AVES |
|---------------------------|---------------------|--------------|--------------|------------|--------------|------------|-----------|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | Arroyabe | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | Arzubiaga | 57 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 |
| | Betolaza | 64 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| | Ciriano | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Durana | 40 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| | Landa | 274 | 0 | 19 | 0 | 0 | 0 |
| | Luco | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Mendivil | 0 | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| | Nanclares de Gamboa | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 |
| | Ullivarri-Gamboa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Zurbano | 16 | 19 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | Total | | 451 | 20 | 46 | 7 | 0 |
| LEGUTIANO | Elosu | 490 | 0 | 3 | 9 | 0 | 0 |
| | Goian | 95 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Urbina | 83 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Urrunaga | 8 | 0 | 7 | 6 | 0 | 0 |
| | Legutiano | 364 | 9 | 49 | 61 | 3 | 0 |
| | Total | | 1.041 | 9 | 59 | 76 | 3 |
| OTXANDIO | Otxandio | 233 | 1 | 10 | 99 | 2 | 2 |
| UBIDE | Ubidea | 45 | 1 | 5 | 89 | 3 | 1 |
| URKABUSTAIZ | Abecia | 214 | 0 | 0 | 56 | 0 | 0 |
| | Abornicano | 88 | 17 | 3 | 63 | 0 | 0 |
| | Belunza | 90 | 0 | 1 | 13 | 0 | 0 |
| | Gujuli | 328 | 2 | 87 | 180 | 0 | 0 |
| | Inoso | 69 | 0 | 0 | 43 | 0 | 0 |
| | Izarra | 102 | 0 | 25 | 0 | 0 | 0 |
| | Larrazkueta | 49 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | Oyardo | 179 | 0 | 61 | 168 | 3 | 0 |
| | Unza | 61 | 2 | 0 | 105 | 0 | 0 |
| | Uzquiano | 145 | 0 | 6 | 35 | 0 | 0 |
| | Total | | 1.325 | 23 | 183 | 663 | 3 |
| ZIGOITIA | Acosta | 201 | 78 | 1 | 60 | 0 | 0 |
| | Apodaca | 8 | 0 | 3 | 4 | 3 | 0 |
| | Berricano | 2 | 0 | 2 | 56 | 0 | 0 |
| | Buruaga | 62 | 0 | 0 | 81 | 0 | 0 |
| | Cestafe | 336 | 14 | 23 | 59 | 0 | 0 |
| | Echagüen | 57 | 0 | 10 | 68 | 3 | 0 |
| | Echarri-Viña | 63 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 |
| | Eribe | 0 | 0 | 23 | 0 | 2 | 0 |
| | Gopegui | 1 | 0 | 8 | 0 | 2 | 0 |
| | Larriñoa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Letona | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Manurga | 36 | 0 | 1 | 13 | 0 | 0 |
| | Mendarozqueta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Murua | 38 | 0 | 0 | 57 | 1 | 0 |
| | Olano | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Ondategui | 200 | 0 | 25 | 1 | 0 | 0 |
| | Zaitegui | 0 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 |
| Zigoitia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Total | | 1.004 | 92 | 122 | 399 | 12 | 0 |
| ZUIA | Altube | 50 | 0 | 0 | 43 | 0 | 0 |
| | Amezaga de Zuya | 67 | 0 | 0 | 61 | 0 | 0 |
| | Aperregui | 343 | 0 | 27 | 0 | 0 | 0 |
| | Ciorraga | 0 | 0 | 0 | 22 | 1 | 0 |
| | Domaiquia | 875 | 5 | 76 | 1 | 2 | 0 |
| | Guillerna | 169 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| | Jugo | 559 | 0 | 44 | 43 | 3 | 0 |
| | Luquiano | 858 | 6 | 10 | 14 | 0 | 0 |
| | Marquina | 94 | 0 | 1 | 12 | 10 | 0 |
| | Murguia | 215 | 0 | 18 | 0 | 3 | 0 |
| | sarria | 0 | 0 | 6 | 65 | 0 | 0 |
| | Vitoriano | 352 | 0 | 18 | 1 | 0 | 0 |
| | Zarate | 405 | 0 | 29 | 0 | 2 | 0 |
| | Total | | 3.986 | 14 | 232 | 265 | 21 |
| TOTAL CUADRILLA | | 8.085 | 160 | 657 | 1.598 | 44 | 3 |

Dicho cálculo se realiza en las tablas de las páginas siguientes en donde aparece para cada entidad la demanda ganadera y su dotación equivalente a nivel de litro/habitante y día y como resumen se puede indicar que esta demanda ganadera en el término municipal de Vitoria-Gasteiz es :

Cuadrilla de Zuia : 237.446 m³/año

Por lo tanto esta demanda ganadera supone en la totalidad de la Cuadrilla una dotación de 72,4 l/hab/día.

Por otro lado se ha calculado la dotación en baja y el porcentaje de incontrolados en la totalidad del municipio para los años 1998-2001. Los resultados obtenidos se sintetizan en la tabla que aparece a continuación.

Centrándonos en el dato de consumo en alta, se puede observar que sólo se dispone de datos de los dos últimos años, 2001 y 2002, proporcionados por el Consorcio de Agua de la Rioja Alavesa. Datos anteriores no se han podido recoger en los Ayuntamientos o Juntas Administrativas. Los datos del año 2001 están desglosados a nivel mensual por lo que se ha decidido emplear los datos de este año, 2001, como año de referencia.

Estos datos aparecen en una tabla de las páginas siguientes y a partir de los mismos se ha calculado las dotaciones en alta. Estas dotaciones correspondientes al año 2001 son :

- Arrazua - Ubarrundia
Arrazua : 146 l/hab./día

- Ubidea
Ubidea : 610 l/hab./día

- Urkabustaiz
Izarra : 739 l/hab./día

CONSUMO GANADERO EN LA CUADRILLA DE SALVATIERRA

| MUNICIPIO | ENTIDAD | CONSUMO VACUNO M3/AÑO | CONSUMO PORCINO M3/AÑO | CONSUMO EQUINO M3/AÑO | CONSUMO OVINO M3/AÑO | CONSUMO CAPRINO M3/AÑO | TOTAL CONSUMO M3/AÑO | TOTAL CONSUMO ESTABULADO M3/AÑO |
|------------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | Arroyabe | 0 | 0 | 24 | 0 | 0 | 24 | 0 |
| | Arzubiaga | 1.358 | 0 | 0 | 75 | 0 | 1.433 | 1.358 |
| | Betolaza | 1.507 | 0 | 110 | 0 | 0 | 1.617 | 1.507 |
| | Ciriano | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Durana | 961 | 0 | 98 | 13 | 0 | 1.072 | 961 |
| | Landa | 6.493 | 0 | 562 | 6 | 0 | 7.061 | 6.493 |
| | Luco | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Mendivil | 0 | 13 | 159 | 0 | 0 | 172 | 13 |
| | Nanclares de Gamboa | 0 | 0 | 440 | 0 | 0 | 440 | 0 |
| | Ullivarri-Gamboa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Zurbano | 381 | 206 | 0 | 8 | 0 | 595 | 587 |
| | Total | 10.700 | 219 | 1.394 | 102 | 0 | 12.415 | 10.919 |
| LEGUTIANO | Elosu | 11.629 | 0 | 82 | 131 | 0 | 11.842 | 11.629 |
| | Goain | 2.252 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.252 | 2.252 |
| | Urbina | 1.976 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.976 | 1.976 |
| | Urrunaga | 199 | 0 | 226 | 93 | 0 | 518 | 199 |
| | Legutiano | 8.641 | 99 | 1.479 | 886 | 44 | 11.149 | 8.740 |
| | Total | 24.698 | 99 | 1.787 | 1.110 | 44 | 27.737 | 24.796 |
| OTXANDIO | Otxandio | 5.528 | 11 | 303 | 1.445 | 29 | 7.316 | 5.539 |
| UBIDE | Ubidea | 1.068 | 11 | 151 | 1.299 | 44 | 2.573 | 1.079 |
| URKABUSTAIZ | Abecia | 5.067 | 0 | 0 | 822 | 0 | 5.889 | 5.067 |
| | Abornicano | 2.090 | 185 | 100 | 919 | 0 | 3.293 | 2.274 |
| | Belunza | 2.142 | 0 | 33 | 185 | 0 | 2.360 | 2.142 |
| | Gujuli | 7.771 | 25 | 2.639 | 2.629 | 0 | 13.064 | 7.796 |
| | Inoso | 1.646 | 0 | 0 | 626 | 0 | 2.271 | 1.646 |
| | Izarra | 2.416 | 0 | 747 | 0 | 0 | 3.163 | 2.416 |
| | Larrazqueta | 1.162 | 17 | 0 | 11 | 0 | 1.190 | 1.179 |
| | Oyardo | 4.258 | 0 | 1.842 | 2.447 | 44 | 8.590 | 4.258 |
| | Unza | 1.450 | 25 | 0 | 1.535 | 0 | 3.010 | 1.475 |
| | Uzquiaino | 3.435 | 0 | 183 | 506 | 0 | 4.124 | 3.435 |
| | Total | 31.436 | 252 | 5.544 | 9.680 | 44 | 46.955 | 31.687 |
| ZIGOITIA | Acosta | 4.764 | 852 | 26 | 876 | 0 | 6.519 | 5.616 |
| | Apodaca | 194 | 0 | 106 | 52 | 50 | 402 | 194 |
| | Berricano | 58 | 0 | 53 | 812 | 0 | 923 | 58 |
| | Buruaga | 1.478 | 0 | 0 | 1.186 | 0 | 2.664 | 1.478 |
| | Cestafe | 7.972 | 155 | 686 | 864 | 0 | 9.677 | 8.127 |
| | Echagüen | 1.342 | 0 | 317 | 994 | 43 | 2.695 | 1.342 |
| | Echarri-Viña | 1.497 | 0 | 594 | 0 | 0 | 2.091 | 1.497 |
| | Eribe | 0 | 0 | 700 | 0 | 26 | 726 | 0 |
| | Gopegui | 19 | 0 | 251 | 0 | 35 | 306 | 19 |
| | Larrinoa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Letona | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 13 | 0 |
| | Manurga | 856 | 0 | 26 | 190 | 0 | 1.072 | 856 |
| | Mendarozqueta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Murua | 894 | 0 | 13 | 838 | 14 | 1.759 | 894 |
| | Olano | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Ondategui | 4.745 | 0 | 766 | 14 | 0 | 5.524 | 4.745 |
| | Zaitegui | 0 | 0 | 145 | 0 | 7 | 152 | 0 |
| Zigoitia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Total | 23.820 | 1.007 | 3.696 | 5.825 | 175 | 34.524 | 24.827 | |
| ZUIA | Altube | 1.183 | 0 | 0 | 624 | 0 | 1.807 | 1.183 |
| | Amezaga de Zuya | 1.600 | 0 | 0 | 885 | 0 | 2.485 | 1.600 |
| | Aperregui | 8.139 | 0 | 822 | 0 | 0 | 8.960 | 8.139 |
| | Ciorraga | 0 | 0 | 0 | 327 | 11 | 337 | 0 |
| | Domaiquia | 20.764 | 51 | 2.305 | 22 | 29 | 23.170 | 20.815 |
| | Guillermo | 4.000 | 34 | 91 | 50 | 7 | 4.183 | 4.034 |
| | Jugo | 13.251 | 0 | 1.346 | 628 | 43 | 15.269 | 13.251 |
| | Luquiaino | 20.347 | 68 | 297 | 205 | 0 | 20.916 | 20.415 |
| | Marquina | 2.226 | 0 | 23 | 178 | 142 | 2.568 | 2.226 |
| | Murguia | 5.113 | 0 | 548 | 0 | 50 | 5.711 | 5.113 |
| | sarria | 0 | 0 | 183 | 942 | 0 | 1.125 | 0 |
| | Vitoriano | 8.347 | 0 | 548 | 9 | 0 | 8.904 | 8.347 |
| | Zarate | 9.599 | 0 | 867 | 0 | 25 | 10.492 | 9.599 |
| | Total | 94.568 | 153 | 7.028 | 3.869 | 307 | 105.925 | 94.721 |
| TOTAL CUADRILLA | | 191.817 | 1.752 | 19.904 | 23.331 | 642 | 237.446 | 193.569 |

CUADRILLA DE SALVATIERRA

CALCULO DE LAS DOTACIONES GANADERAS

| MUNICIPIO | NUCLEO | POBLACIÓN 01 | CONSUMO GANADERO | DOTACIÓN RED | MUNICIPIO | NUCLEO O AGLOMERACIÓN | POBLACIÓN 01 | CONSUMO GANADERO | DOTACIÓN RED | |
|------------------------|---------------------|---------------|------------------|--------------|-------------------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|--------|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | Arroyabe | 64 | 0 | 0,0 | ARRAZUA-UBARRUNDIA | Arrazua-Amvisa | 587 | 2.919 | 13,6 | |
| | Arzubiaga | 16 | 1.358 | 232,6 | | Ullivarri-Gamboa | 60 | 0 | 0,0 | |
| | Betolaza | 24 | 1.507 | 172,1 | | Diseminado | 74 | 8.000 | 296,2 | |
| | Ciriano | 4 | 0 | 0,0 | | LEGUTIANO | Elosu | 109 | 11.629 | 292,3 |
| | Durana | 253 | 961 | 10,4 | | Legutiano-Amvisa | 235 | 4.428 | 51,6 | |
| | Landa | 50 | 6.493 | 355,8 | | Legutiano | 1.015 | 8.740 | 23,6 | |
| | Luco | 48 | 0 | 0,0 | | OTXANDIO | Otxandio | 1.017 | 5.539 | 14,9 |
| | Mendivil | 25 | 13 | 1,4 | | UBIDEA | Ubidea | 162 | 1.079 | 18,2 |
| | Nanclares de Gamboa | 22 | 0 | 0,0 | | URKABUSTAIZ | Izarra | 581 | 2.416 | 11,4 |
| | Ullivarri-Gamboa | 60 | 0 | 0,0 | | Otros Sistema Baia | 198 | 20.751 | 287,1 | |
| | Zurbano | 155 | 587 | 10,4 | | Abecia | 46 | 5.067 | 301,8 | |
| | Total | 721 | 10.919 | 41,5 | | Diseminado | 52 | 3.453 | 182,0 | |
| | LEGUTIANO | Elosu | 109 | 11.629 | | 292,3 | ZIGOITIA | Zigoitia-Amvisa | 874 | 20.199 |
| Goian | | 21 | 2.252 | 293,8 | Hermandad de Iturigorri | 168 | 1.536 | 25,1 | | |
| Urbina | | 126 | 1.976 | 43,0 | Echagüen | 60 | 1.342 | 61,3 | | |
| Urrunaga | | 88 | 199 | 6,2 | Manurga | 59 | 856 | 39,7 | | |
| Legutiano | | 1015 | 8.740 | 23,6 | Murua | 123 | 894 | 19,9 | | |
| Total | | 1.359 | 24.796 | 50,0 | ZUIA | Zuia | 1.678 | 22.502 | 36,7 | |
| OTXANDIO | Otxandio | 1.017 | 5.539 | 14,9 | Domaiquia | 55 | 20.815 | 1036,9 | | |
| | | | | | Diseminado | 173 | 51.404 | 814,1 | | |
| UBIDE | Ubidea | 162 | 1.079 | 18,2 | | | | | | |
| URKABUSTAIZ | Abecia | 46 | 5.067 | 301,8 | | | | | | |
| | Abornicano | 44 | 2.274 | 141,6 | | | | | | |
| | Belunza | 49 | 2.142 | 119,8 | | | | | | |
| | Gujuli | 47 | 7.796 | 454,4 | | | | | | |
| | Inoso | 14 | 1.646 | 322,0 | | | | | | |
| | Izarra | 581 | 2.416 | 11,4 | | | | | | |
| | Larrazkueta | 8 | 1.179 | 403,8 | | | | | | |
| | Oyardo | 31 | 4.258 | 376,3 | | | | | | |
| | Unza | 37 | 1.475 | 109,2 | | | | | | |
| | Uzquiano | 20 | 3.435 | 470,5 | | | | | | |
| | Total | 877 | 31.687 | 99,0 | | | | | | |
| ZIGOITIA | Acosta | 56 | 5.616 | 274,8 | | | | | | |
| | Apodaca | 136 | 194 | 3,9 | | | | | | |
| | Berricano | 80 | 58 | 2,0 | | | | | | |
| | Buruaga | 35 | 1.478 | 115,7 | | | | | | |
| | Cestafe | 48 | 8.127 | 463,9 | | | | | | |
| | Echagüen | 60 | 1.342 | 61,3 | | | | | | |
| | Echarri-Viña | 252 | 1.497 | 16,3 | | | | | | |
| | Eribe | 53 | 0 | 0,0 | | | | | | |
| | Gopegui | 125 | 19 | 0,4 | | | | | | |
| | Larrinoa | 14 | 0 | 0,0 | | | | | | |
| | Letona | 34 | 0 | 0,0 | | | | | | |
| | Manurga | 59 | 856 | 39,7 | | | | | | |
| | Mendarozqueta | 33 | 0 | 0,0 | | | | | | |
| | Murua | 123 | 894 | 19,9 | | | | | | |
| | Olano | 21 | 0 | 0,0 | | | | | | |
| | Ondategui | 115 | 4.745 | 113,0 | | | | | | |
| | Zaitegui | 40 | 0 | 0,0 | | | | | | |
| Zigoitia | 0 | 0 | 0,0 | | | | | | | |
| Total | 1284 | 24.827 | 53,0 | | | | | | | |
| ZUIA | Altube | 104 | 1.183 | 31,2 | | | | | | |
| | Amezaga de Zuya | 211 | 1.600 | 20,8 | | | | | | |
| | Aperregui | 37 | 8.139 | 602,6 | | | | | | |
| | Ciorraga | 13 | 0 | 0,0 | | | | | | |
| | Domaiquia | 55 | 20.815 | 1036,9 | | | | | | |
| | Guillerna | 41 | 4.034 | 269,5 | | | | | | |
| | Jugo | 44 | 13.251 | 825,1 | | | | | | |
| | Luquiano | 52 | 20.415 | 1075,6 | | | | | | |
| | Marquina | 50 | 2.226 | 122,0 | | | | | | |
| | Murguia | 750 | 5.113 | 18,7 | | | | | | |
| | Sarria | 294 | 0 | 0,0 | | | | | | |
| | Vitoriano | 228 | 8.347 | 100,3 | | | | | | |
| | Zarate | 27 | 9.599 | 974,1 | | | | | | |
| | Total | 1.906 | 94.721 | 136,2 | | | | | | |
| TOTAL CUADRILLA | | 7.326 | 193.569 | 72,4 | | | | | | |

- Zigoitia
Zigoitia – Amvisa : 527 l/hab./día
Hermandad Iturrigorri : 171 l/hab./día
Echagüen – Murua : 398 l/hab./día
Manurga : 309 l/hab./día

- Zuia
Zuia : 512 l/hab./día

5.3.- PROPUESTA DE DOTACIÓN ACTUAL DE LA DEMANDA URBANA

De acuerdo con los datos de consumos y la situación urbanística realizada se realiza la siguiente propuesta de dotación en baja.

- a) Dotación Doméstica : 130 l/hab./día

Este valor es similar al obtenido en otras entidades de la CAPV.

- b) Dotación Comercial e Industrial :

Se propone la siguiente dotación comercial:

- Legutiano y Otxandio: 10 l/hab/día
- Resto de poblaciones de menos de 2.000 habitantes con áreas industriales: 5 l/hab/día

Se propone una dotación industrial de 2.500 m³/Ha bruta/año para las superficies industriales. Esta dotación, teniendo además en cuenta el consumo directo de las empresas con datos que realizan desde la red municipal correspondiente se puede traducir a dotación en función de los habitantes de cada entidad urbana, lo que supone la dotación industrial señalada en la tabla de la página siguiente.

CUADRILLA DE ZUIA

DEMANDA INDUSTRIAL ACTUAL

| MUNICIPIO | POBLACIÓN ALTA 01 | DOTACIÓN COMERCIAL L/HAB/DIA | CONSUMO COMERCIAL M3/AÑO | SUPERFICIE INDUSTRIAL TOTAL HA | SUPERFICIE INDUSTRIAL CON DATOS HA | SUPERFICIE INDUSTRIAL SIN DATOS HA | PROPUESTA DE DOTACIÓN INDUSTRIAL M3/HA/AÑO | CONSUMO INDUSTRIAL EMPRESAS CON DATOS M3/AÑO | PROPUESTA DEMANDA INDUSTRIAL M3/AÑO | DOTACION INDUSTRIAL EN L/HAB/DIA | OBSERVACIONES |
|---------------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|--|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | 587 | 5 | 1.071 | 2,24 | | 2,24 | 2.500 | | 5.600 | 26,1 | |
| LEGUTIANO | 235 | | 0 | 184,94 | 131,10 | 53,84 | 2.500 | 324.957 | 459.557 | 5357,7 | DATOS DE AMVISA DE POL. GOIAN |
| OTXANDIO | 1.017 | 10 | 3.712 | 12,38 | | 12,38 | 2.500 | | 30.950 | 83,4 | |
| UBIDEA | 162 | | 0 | 0,00 | | 0,00 | 2.500 | | 0 | 0,0 | |
| URKABUSTAIZ | 581 | 5 | 1.060 | 9,00 | | 9,00 | 2.500 | | 22.500 | 106,1 | |
| ZIGOITIA | 874 | 5 | 1.595 | 35,19 | 32,11 | 3,08 | 2.500 | 0 | 7.700 | 24,1 | TOMAS PROPIAS |
| ZUIA | 1.678 | 10 | 6.125 | 11,08 | | 11,08 | 2.500 | | 27.700 | 45,2 | |
| TOTAL CUADRILLA | 5.134 | 7,2 | 13.563 | 254,83 | 163,21 | 91,62 | 2.500 | 324.957 | 554.007 | 295,6 | |

- c) Dotación Municipal : 15 lit/hab. y día, debido al nivel de servicios y zonas verdes existentes
- d) Dotación Ganadera: Variable según la entidad y de acuerdo con los datos obtenidos.
- e) Dotación riego parcela urbana. En las entidades más rurales, en las viviendas de baja densidad suelen disponer de jardines y huertas en donde el agua de riego que se utiliza procede casi siempre de la propia red municipal. Para tener en cuenta esta demanda se ha supuesto una dotación, sin datos, de 82 l/hab/día, correspondiente a un riego de jardines con una dotación de 3000 m³/ha y año, suponiendo una media por vivienda de 400 m² de jardín o huerta de tipo doméstico.

Por lo tanto y de acuerdo con estas dotaciones propuestas se plantean las dotaciones en baja a nivel de entidades o aglomeraciones de la Cuadrilla de Zuia que aparece en la tabla de la página siguiente.

Por otra parte se ha supuesto que el porcentaje de incontrolados es similar al calculado con los datos del último año, realizando la hipótesis de porcentaje de incontrolados medio en las entidades sin datos. A partir de esta hipótesis, se ha calculado el consumo actual en alta en las entidades en estudio, obteniéndose de paso las dotaciones en alta que aparecen en uno de los cuadros de la páginas siguientes.

Si comparamos la demanda así calculada tanto en baja como en alta con los datos de consumo del año 2001, se puede elaborar también el cuadro que aparece en una de las páginas siguientes.

CUADRILLA DE ZUIA

PROPUESTA DE DOTACION EN BAJA EN LIT/HAB/DIA

| MUNICIPIO | ENTIDAD POBLACIÓN O AGLOMERACIÓN | POBLACION BAJA 2001 | | | | DOTACION | | | |
|--------------------|----------------------------------|---------------------|-----------|------------|-----------|---------------|----------|-------|-------|
| | | DOMÉSTICA | COMERCIAL | INDUSTRIAL | MUNICIPAL | RIEGO PRIVADO | GANADERA | BAJA | |
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | Arrazua-Amvisa | 587 | 130 | 5 | 26 | 15 | 82 | 14 | 272 |
| | Ullivarri-Gamboa | 60 | 130 | | | | 82 | 0 | 212 |
| | Diseminado | 74 | 130 | | | | 82 | 296 | 508 |
| LEGUTIANO | Elosu | 109 | 130 | | | | 41 | 292 | 463 |
| | Legutiano-Amvisa | 235 | 130 | | 5.358 | | 82 | 52 | 5.621 |
| | Legutiano | 1.015 | 130 | 10 | | 15 | | 24 | 179 |
| OTXANDIO | Otxandio | 1.017 | 130 | 10 | 83 | 15 | | 15 | 253 |
| UBIDEA | Ubidea | 162 | 130 | | | 15 | 41 | 18 | 204 |
| | Izarra | 581 | 130 | 5 | 106 | 15 | 41 | 11 | 308 |
| URKABUSTAIZ | Otros Sistema Baia | 198 | 130 | | | | 82 | 287 | 499 |
| | Abecia | 46 | 130 | | | | 82 | 302 | 514 |
| | Diseminado | 52 | 130 | | | | 82 | 182 | 394 |
| ZIGOITIA | Zigoitia-Amvisa | 874 | 130 | 5 | 24 | 15 | 82 | 63 | 319 |
| | Hermanidad de Iturigorri | 168 | 130 | | | | 82 | 25 | 237 |
| | Echagüen | 60 | 130 | | | | 82 | 61 | 273 |
| | Manurga | 59 | 130 | | | | 82 | 40 | 252 |
| | Murua | 123 | 130 | | | | 82 | 20 | 232 |
| ZUIA | Zuia | 1.678 | 130 | 10 | 45 | 15 | 41 | 37 | 278 |
| | Domaiquia | 55 | 130 | | | | 82 | 1.037 | 1.249 |
| | Diseminado | 173 | 130 | | | | 82 | 814 | 1.026 |

PROPUESTA DE DOTACION EN ALTA EN LIT/HAB/DIA

| MUNICIPIO | ENTIDAD POBLACIÓN O AGLOMERACIÓN | POBLACION BAJA | POBLACION ALTA | DOTACION BAJA | CONSUMO EN BAJA | DEMANDA EN ALTA REAL | DEMANDA EN ALTA CALCULADO | DOTACIÓN ALTA | PORCENTAJE INCONTROLADOS |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|----------------------|---------------------------|---------------|--------------------------|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | Arrazua-Amvisa | 587 | 587 | 272 | 58.226 | | 104.816 | 489 | 44,45% |
| | Ullivarri-Gamboa | 60 | 60 | 212 | 4.643 | | 8.358 | 382 | 44,45% |
| | Diseminado | 74 | 74 | 508 | 13.726 | | 24.709 | 915 | 44,45% |
| LEGUTIANO | Elosu | 109 | 109 | 463 | 18.432 | | 33.180 | 834 | 44,45% |
| | Legutiano-Amvisa | 235 | 235 | 5.621 | 482.169 | | 867.979 | 10119 | 44,45% |
| | Legutiano | 1.015 | 1.015 | 179 | 66.163 | | 119.104 | 321 | 44,45% |
| OTXANDIO | Otxandio | 1.017 | 1.017 | 253 | 94.026 | | 169.261 | 456 | 44,45% |
| | Ubidea | 162 | 162 | 204 | 12.077 | 34.941 | 34.941 | 591 | 65,44% |
| URKABUSTAIZ | Izarra | 581 | 581 | 308 | 65.421 | 153.653 | 153.653 | 725 | 42,84% |
| | Otros Sistema Baia | 198 | 198 | 499 | 36.072 | 23.890 | 63.101 | 873 | 42,84% |
| | Total Sistema Baia | 779 | 779 | 357 | 101.492 | 177.543 | 177.543 | 624 | 42,84% |
| | Abecia | 46 | 46 | 514 | 8.627 | | 15.091 | 899 | 42,84% |
| | Diseminado | 52 | 52 | 394 | 7.477 | | 13.080 | 689 | 42,84% |
| ZIGOITIA | Zigoitia-Amvisa | 874 | 874 | 319 | 101.910 | 168.067 | 168.067 | 527 | 39,36% |
| | Hermanidad de Iturigorri | 168 | 168 | 237 | 14.536 | | 27.910 | 455 | 39,36% |
| | Echagüen-Murua | 183 | 183 | 273 | 28.665 | 26.577 | 47.273 | 708 | 39,36% |
| | Manurga | 59 | 59 | 252 | 5.421 | 6.658 | 8.940 | 415 | 39,36% |
| | Murua | 123 | 123 | 232 | 10.412 | | 17.172 | 382 | 39,36% |
| ZUIA | Zuia | 1.678 | 1.678 | 278 | 170.246 | 313.814 | 313.814 | 512 | 45,75% |
| | Domaiquia | 55 | 55 | 1.249 | 25.071 | | 46.213 | 2302 | 45,75% |
| | Diseminado | 173 | 173 | 1.026 | 64.791 | | 119.428 | 1891 | 45,75% |
| TOTAL AGLOMERACIONES CON DATOS | | 3.493 | 3.493 | 303 | 385.725 | 694.365 | 694.365 | 545 | 44,45% |
| TOTAL CUADRILLA | | 7.449 | 7.449 | 511 | 1.389.603 | | 2.356.091 | 867 | 41,02% |
| TOTAL DISEMINADOS | | 299 | 299 | 788 | 85.994 | | 157.218 | 1441 | 45,30% |
| TOTAL AUTONOMOS | | 2.997 | 2.997 | 263 | 288.072 | | 527.443 | 482 | 45,38% |
| TOTAL SISTEMA AMVISA | | 1.696 | 1.696 | 1038 | 642.305 | | 1.140.862 | 1843 | 43,70% |
| TOTAL SISTEMA BAIAS | | 2.457 | 2.457 | 303 | 271.739 | | 491.357 | 548 | 44,70% |

5.4.- PROPUESTA DE MODELO DEL PORCENTAJE DE INCONTROLADOS

Antes de pasar a definir una dotación futura y dada la importancia que en la misma tiene el porcentaje de incontrolados, se ha realizado un estudio específico del mismo con el fin de definir las diferentes causas de dicho porcentaje y poder adecuar el mismo de cara al futuro. La base de este estudio ha sido el trabajo realizado por D. Enrique Cabrera de la Universidad Politécnica de Valencia titulado "Auditoría de Redes de Distribución de Agua".

En el porcentaje de incontrolados entran en principio los siguientes aspectos:

- Fugas en la red. Es un consumo perdido que en una muy buena red de abastecimiento puede llegar a valores de entre un 10 y un 15 %.
- Subcontaje de los contadores. A medida que avanza la edad de los medidores de consumo de agua, la medición es peor y en general miden menos caudal ya que aumenta el rozamiento dentro del medidor y el umbral que comienza a medir es cada vez mayor perdiéndose medición de agua. Este valor puede llegar hasta un 15 % en medidores de más de 10 años. Un valor aceptable en un abastecimiento moderno sería de 5 %.
- Caudal consumido pero no medido por ausencia de contadores en tomas legales. Este término se refiere al consumo en limpieza viaria, limpieza de la propia red, riegos, servicios municipales, que no tienen en principio contador. Indudablemente una gestión correcta de la red debe de minimizar el impacto de este concepto. Otro elemento que tiene cierta importancia dentro de este concepto es el consumo de agua en la propia ETAP, que se escapa a la medición global por estar antes de los depósitos de distribución. Es decir, la medición del agua servida se realiza en general en los depósitos de distribución, pero aguas arriba de ellos existen unas conducciones de agua, embalses y ETAP-s que consumen agua y este consumo puede llegar hasta a un 4%, que se debe sumar a la cantidad de agua demandada desde los depósitos de distribución.
- Caudal consumido por tomas ilegales. Este nuevo concepto debe de ser minimizado con una correcta gestión del recurso.

- Caudal consumido por tomas ilegales. Este nuevo concepto debe de ser minimizado con una correcta gestión del recurso.
- Decalaje entre mediciones. En general la medición en los depósitos de distribución es diaria y el volumen servido en un año corresponde a la medición entre 1 de Enero a 31 de Diciembre. En cambio la medición de los contadores particulares de los consumidores es más aleatoria no correspondiendo a períodos exactos de tiempo y simultáneos con la medición de los depósitos, lo que lleva a una cierta discrepancia en la medición que según estudios puede alcanzar valores del 2 al 3 %.

Teniendo en cuenta estos conceptos, las redes se pueden clasificar:

| <u>RANGO DE INCONTROLADOS</u> | <u>ESTADO DE LA RED</u> |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| < 10 % | Excelente |
| 10-20% | Muy Bueno |
| 20-30% | Bueno |
| 30-40% | Regular |
| 40-50% | Malo |
| >50% | Inaceptable |

Por lo tanto y dada la necesidad de mejorar la gestión del recurso hídrico, parece necesario marcarse un objetivo de gestión y poder planificar de acuerdo con dicho objetivo futuro. Parece razonable señalar como objetivo de buena gestión un porcentaje de incontrolados de entre un 20-30 % en la Comunidad Autónoma.

Para ello parece necesario marcarse un objetivo de fugas en la red del orden de un 15-20 %. Una mejora del parque de contadores de forma que el subcontaje sea inferior al 5%, lo que conlleva una mayor cantidad de agua medida y por lo tanto un aumento de las dotaciones industriales y sobretodo de las urbanas. Por último un control exhaustivo del consumo del agua evitando la existencia de tomas ilegales y midiendo los consumos de agua de riego, limpieza viaria, etc. Ello conlleva a elevar la dotación de consumo de agua municipal.

5.5.- PROPUESTA DE DOTACIÓN FUTURA DE LA DEMANDA URBANA

De cara al futuro se supone que la demanda ganadera permanece constante. La demanda doméstica aumentará al mejorar los sistemas de medición de los contadores y por reducción de las tomas ilegales. Este aumento se ha fijado en un 10 %. Así la dotación doméstica se ha fijado en 143 lit/hab/día. Además la población futura será la definida en el apartado 5.1.2. de este estudio. Por otro lado se propone mantener la demanda municipal en un valor del orden de 15 l/hab/día.

La dotación industrial se ha calculado suponiendo que las nuevas superficies industriales se desarrollan de acuerdo con los criterios del PTS de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas y de Equipamientos Comerciales y que la demanda futura de las nuevas superficies industriales se realiza con una dotación de 2.500 m³/Ha/año, valor similar a la media de la demanda industrial actual desde las redes de abastecimiento urbano. Con este criterio en la página siguiente se ha definido en cada municipio la dotación industrial futura en lit/hab/día.

Por último la demanda comercial, ganadero y de riego de parcela privada lo suponemos constante e igual al actual.

De acuerdo con ello en las páginas siguientes se obtiene el cuadro correspondiente de dotación en baja en cada uno de las entidades del la Cuadrilla de Zuia.

Por otra parte y para el cálculo de la dotación en alta, es necesario fijar el porcentaje futuro de incontrolados, que con una adecuada gestión debería bajar hasta valores del orden de entre un 25 y un 30 % repartiéndose en:

- Porcentaje de pérdidas: 17 %
- Decalaje en mediciones en baja: 3%
- Error en medición o de contador: 5%

CUADRILLA DE ZUIA

DEMANDA INDUSTRIAL FUTURA

| MUNICIPIO | POBLACIÓN BAJA FUTURA | SUPERFICIE INDUSTRIAL ACTUAL HA | DEMANDA INDUSTRIAL ACTUAL M3/AÑO | INCREMENTO DE SUPERFICIE INDUSTRIAL FUTURA | SUPERFICIE INDUSTRIAL FUTURA EN HA | DOTACION INDUSTRIAL FUTURA M3/HA/AÑO | INCREMENTO DE LA DEMANDA INDUSTRIAL FUTURO M3/AÑO | DEMANDA INDUSTRIAL TOTAL FUTURO M3/AÑO | DOTACION INDUSTRIAL EN L/HAB/DIA |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---|---|--|---|--|---|--|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | 587 | 2,24 | 5.600 | 13,50 | 15,74 | 2.500 | 39.350 | 44.950 | 210 |
| LEGUTIANO | 786 | 184,94 | 459.557 | 112,00 | 296,94 | 2.500 | 742.350 | 1.201.907 | 4189 |
| OTXANDIO | 1.017 | 12,38 | 30.950 | 3,50 | 15,88 | 2.500 | 39.700 | 70.650 | 190 |
| UBIDEA | 162 | 0,00 | 0 | | 0,00 | 2.500 | 0 | 0 | 0 |
| URKABUSTAIZ | 1.021 | 9,00 | 22.500 | 2,60 | 11,60 | 2.500 | 29.000 | 51.500 | 138 |
| ZIGOITIA | 2.617 | 35,19 | 7.700 | 19,28 | 54,47 | 2.500 | 136.175 | 143.875 | 151 |
| ZUIA | 3.815 | 11,08 | 27.700 | 2,50 | 13,58 | 2.500 | 33.950 | 61.650 | 44 |
| TOTAL CUADRILLA | 10.005 | 254,83 | 554.007 | 139,88 | 408,21 | 2.500 | 1.020.525 | 1.574.532 | 431 |

CUADRILLA DE ZUIA

PROPUESTA DE DOTACION FUTURA EN BAJA EN LIT/HAB/DIA

| MUNICIPIO | NÚCLEO O AGLOMERACIÓN | POBLACION BAJA 2001 | | | DOTACION MUNICIPAL | | | RIEGO PRIVADO | GANADERA | BAJA |
|--------------------|-----------------------|---------------------|-----------|------------|--------------------|----|----|---------------|----------|------|
| | | DOMÉSTICA | COMERCIAL | INDUSTRIAL | | | | | | |
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | Arrazua-Amvisa | 587 | 143 | 5 | 210 | 15 | 82 | 14 | 468 | |
| | Ullivarri-Gamboa | 60 | 143 | | | | 82 | 0 | 225 | |
| | Diseminado | 74 | 143 | | | | 82 | 296 | 521 | |
| | | 721 | | | | | | | | |
| LEGUTIANO | Elosu | 109 | 143 | | | | 41 | 292 | 476 | |
| | Legutiano-Amvisa | 786 | 143 | 5 | 4.189 | | 82 | 52 | 4.471 | |
| | Legutiano | 1.015 | 143 | 10 | | 15 | | 24 | 192 | |
| | | 1.910 | | | | | | | | |
| OTXANDIO | Otxandio | 1.017 | 143 | 10 | 190 | 15 | | 15 | 373 | |
| UBIDEA | Ubidea | 162 | 143 | | | 15 | 41 | 18 | 217 | |
| | Izarra | 823 | 143 | 5 | 138 | 15 | 41 | 11 | 354 | |
| URKABUSTAIZ | Otros Sistema Baia | 198 | 143 | | | | 82 | 287 | 512 | |
| | Abecia | 46 | 143 | | | | 82 | 302 | 527 | |
| | Diseminado | 52 | 143 | | | | 82 | 182 | 407 | |
| | | 1.119 | | | | | | | | |
| ZIGOITIA | Zigoitia-Amvisa | 2.449 | 143 | 10 | 151 | 15 | 82 | 63 | 464 | |
| | Hermanad de Iturgorri | 168 | 143 | | 151 | | 82 | 25 | 401 | |
| | Echagüen | 60 | 143 | | | | 82 | 61 | 286 | |
| | Manurga | 59 | 143 | | | | 82 | 40 | 265 | |
| | Murua | 123 | 143 | | | | 82 | 20 | 245 | |
| | 2.859 | | | | | | | | | |
| ZUIA | Zuia | 3.815 | 143 | 10 | 44 | 15 | 41 | 37 | 290 | |
| | Domaiquia | 55 | 143 | | | | 82 | 1.037 | 1.262 | |
| | Diseminado | 173 | 143 | | | | 82 | 814 | 1.039 | |
| | 4.043 | | | | | | | | | |

PROPUESTA DE DOTACION FUTURA EN ALTA EN LIT/HAB/DIA

| MUNICIPIO | NÚCLEO | POBLACION BAJA | POBLACION ALTA | DOTACION BAJA | DEMANDA EN BAJA | DEMANDA EN ALTA CALCULADA | DOTACIÓN ALTA | PORCENTAJE INCONTROLADOS |
|-----------------------------|-----------------------|----------------|----------------|---------------|------------------|---------------------------|---------------|--------------------------|
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | Arrazua-Amvisa | 587 | 587 | 468 | 100.361 | 133.815 | 625 | 25,00% |
| | Ullivarri-Gamboa | 60 | 60 | 225 | 4.928 | 6.570 | 300 | 25,00% |
| | Diseminado | 74 | 74 | 521 | 14.077 | 18.770 | 695 | 25,00% |
| | | | | | | 159.155 | | |
| LEGUTIANO | Elosu | 109 | 109 | 476 | 18.949 | 25.266 | 635 | 25,00% |
| | Legutiano-Amvisa | 786 | 786 | 4.471 | 1.282.701 | 1.710.268 | 5961 | 25,00% |
| | Legutiano | 1.015 | 1.015 | 192 | 70.979 | 94.639 | 255 | 25,00% |
| | | | | | | 1.830.173 | | |
| OTXANDIO | Otxandio | 1.017 | 1.017 | 373 | 138.551 | 184.735 | 498 | 25,00% |
| UBIDEA | Ubidea | 162 | 162 | 217 | 12.845 | 17.127 | 290 | 25,00% |
| | Izarra | 823 | 823 | 354 | 106.216 | 141.621 | 471 | 25,00% |
| URKABUSTAIZ | Otros Sistema Baia | 198 | 198 | 512 | 37.011 | 49.348 | 683 | 25,00% |
| | Total Sistema Baia | 1.021 | 1.021 | 384 | 143.227 | 190.970 | 512 | 25,00% |
| | Abecia | 46 | 46 | 527 | 8.845 | 11.793 | 702 | 25,00% |
| | Diseminado | 52 | 52 | 407 | 7.724 | 10.299 | 543 | 25,00% |
| | | | | | | 213.062 | | |
| ZIGOITIA | Zigoitia-Amvisa | 2.449 | 2.449 | 464 | 414.710 | 552.947 | 619 | 25,00% |
| | Hermanad de Iturgorri | 168 | 168 | 401 | 24.569 | 32.759 | 455 | 25,00% |
| | Echagüen-Murua | 60 | 60 | 286 | 17.265 | 23.020 | 1051 | 25,00% |
| | Manurga | 59 | 59 | 265 | 5.701 | 7.601 | 353 | 25,00% |
| | Murua | 123 | 123 | 245 | 10.996 | 14.661 | 327 | 25,00% |
| | | | | | | 630.988 | | |
| ZUIA | Zuia | 3.815 | 3.815 | 290 | 403.837 | 538.449 | 387 | 25,00% |
| | Domaiquia | 55 | 55 | 1.262 | 25.332 | 33.776 | 1682 | 25,00% |
| | Diseminado | 173 | 173 | 1.039 | 65.612 | 87.482 | 1385 | 25,00% |
| | | | | | | 659.707 | | |
| TOTAL CUADRILLA | | 11.831 | 11.831 | 675 | 2.914.438 | 3.885.917 | 900 | 25,00% |
| TOTAL DISEMINADOS | | 299 | 299 | 801 | 87.413 | 116.551 | 1068 | 25,00% |
| TOTAL AUTONOMOS | | 2.874 | 2.874 | 323 | 338.961 | 451.948 | 431 | 25,00% |
| TOTAL SISTEMA AMVISA | | 3.822 | 3.822 | 1289 | 1.797.773 | 2.397.031 | 1718 | 25,00% |
| TOTAL SISTEMA BAIJA | | 4.836 | 4.836 | 310 | 547.064 | 729.419 | 413 | 25,00% |

Este cálculo se indica en la página anterior. Como se puede apreciar la dotación en baja subirá en principio debido a un aumento de la demanda por una mejor medición del volumen de agua realmente empleado y debido al aumento de las superficies industriales previstas y de la población. La dotación en alta también sube ya que en esta Cuadrilla el control actual de la red de distribución es bastante bueno y la reducción de incontrolados que se puede producir no es tan importante como en otras zonas .

5.6.- DEMANDAS ACTUALES Y FUTURAS

Aplicando las dotaciones definidas en alta tanto para el estado actual como futuro a la población actual y futura, se obtiene la demanda en alta en las entidades estudiados y por lo tanto en la totalidad del Sistema.

Estas demandas se recogen en las hojas siguientes tanto para el estado actual como para el futuro.

CUADRILLA DEZUIA

DEMANDA ACTUAL SEGÚN MODELO

| MUNICIPIO | ENTIDAD | POBLACION EN BAJA | POBLACION EN ALTA | DOTACIÓN BAJA L/HAB/DIA | DEMANDA BAJA M ³ /AÑO | CONSUMO BAJA | | DOTACIÓN ALTA L/HAB/DIA | DEMANDA ALTA M ³ /AÑO | DEMANDA ALTA MEDIO L/S |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------|-------|-------------------------|----------------------------------|------------------------|
| | | | | | | MEDIO L/S | | | | |
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | Arrazua-Amvisa | 587 | 587 | 272 | 58.226 | 1,85 | | 489 | 104.816 | 3,32 |
| | Ullivarri-Gamboa | 60 | 60 | 212 | 4.643 | 0,15 | | 382 | 8.358 | 0,27 |
| | Diseminado | 74 | 74 | 508 | 13.726 | 0,44 | | 915 | 24.709 | 0,78 |
| LEGUTIANO | Elosu | 109 | 109 | 463 | 18.432 | 0,58 | | 834 | 33.180 | 1,05 |
| | Legutiano-Amvisa | 235 | 235 | 5.621 | 482.169 | 15,29 | 10119 | | 867.979 | 27,52 |
| | Legutiano | 1.015 | 1.015 | 179 | 66.163 | 2,10 | | 321 | 119.104 | 3,78 |
| OTXANDIO | Otxandio | 1.017 | 1.017 | 253 | 94.026 | 2,98 | | 456 | 169.261 | 5,37 |
| UBIDEA | Ubidea | 162 | 162 | 204 | 12.077 | 0,38 | | 591 | 34.941 | 1,11 |
| | Izarra | 581 | 581 | 308 | 65.421 | 2,07 | | 725 | 153.653 | 4,87 |
| URKABUSTAIZ | Otros Sistema Baia | 198 | 198 | 499 | 36.072 | 1,14 | | 873 | 63.101 | 2,00 |
| | Total Sistema Baia | 779 | 779 | 357 | 101.492 | 3,22 | | 624 | 177.543 | 5,63 |
| | Abecia | 46 | 46 | 514 | 8.627 | 0,27 | | 899 | 15.091 | 0,48 |
| ZIGOITIA | Diseminado | 52 | 52 | 394 | 7.477 | 0,24 | | 689 | 13.080 | 0,41 |
| | Zigoitia-Amvisa | 874 | 874 | 319 | 101.910 | 3,23 | | 527 | 168.067 | 5,33 |
| | Hermanidad de Iturigorri | 168 | 168 | 237 | 14.536 | 0,46 | | 455 | 27.910 | 0,89 |
| | Echagüen-Murua | 183 | 183 | 273 | 28.665 | 0,91 | | 708 | 47.273 | 1,50 |
| | Manurga | 59 | 59 | 252 | 5.421 | 0,17 | | 415 | 8.940 | 0,28 |
| ZUIA | Murua | 123 | 123 | 232 | 10.412 | 0,33 | | 382 | 17.172 | 0,54 |
| | Zuia | 1.678 | 1.678 | 278 | 170.246 | 5,40 | | 512 | 313.814 | 9,95 |
| | Domaiquia | 55 | 55 | 1.249 | 25.071 | 0,79 | 2302 | | 46.213 | 1,47 |
| | Diseminado | 173 | 173 | 1.026 | 64.791 | 2,05 | | 1891 | 119.428 | 3,79 |
| TOTAL CUADRILLA | | 8.228 | 8.228 | 463 | 1.389.603 | 44,06 | | 844 | 2.533.634 | 80,34 |
| TOTAL DISEMINADOS | | 299 | 299 | 788 | 85.994 | 2,73 | | 1441 | 157.218 | 4,99 |
| TOTAL AUTONOMOS | | 2.874 | 2.874 | 265 | 277.660 | 8,80 | | 486 | 510.272 | 16,18 |
| TOTAL SISTEMA AMVISA | | 1.696 | 1.696 | 1.038 | 642.305 | 20,37 | | 1843 | 1.140.862 | 36,18 |
| TOTAL SISTEMA BAI A | | 2.457 | 2.457 | 303 | 271.739 | 8,62 | | 548 | 491.357 | 15,58 |

CUADRILLA DE ZUIA

DEMANDA FUTURA DE AGUA SEGÚN MODELO

| MUNICIPIO | ENTIDAD O AGLOMERACION | POBLACION EN BAJA | POBLACION EN ALTA | DOTACIÓN BAJA L/HAB/DIA | DEMANDA BAJA M ³ /AÑO | CONSUMO BAJA | | DOTACIÓN ALTA L/HAB/DIA | DEMANDA ALTA M ³ /AÑO | DEMANDA ALTA MEDIO L/S |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------|--|-------------------------|----------------------------------|------------------------|
| | | | | | | MEDIO L/S | | | | |
| ARRAZUA-UBARRUNDIA | Arrazua-Amvisa | 587 | 587 | 468 | 100.361 | 3,18 | | 625 | 133.815 | 4,24 |
| | Ullivarri-Gamboa | 60 | 60 | 225 | 4.928 | 0,16 | | 300 | 6.570 | 0,21 |
| | Diseminado | 74 | 74 | 521 | 14.077 | 0,45 | | 695 | 18.770 | 0,60 |
| LEGUTIANO | Elosu | 109 | 109 | 476 | 18.949 | 0,60 | | 635 | 25.266 | 0,80 |
| | Legutiano-Amvisa | 786 | 786 | 4.471 | 1.282.701 | 40,67 | | 5961 | 1.710.268 | 54,23 |
| OTXANDIO | Legutiano | 1.015 | 1.015 | 192 | 70.979 | 2,25 | | 255 | 94.639 | 3,00 |
| | Otxandio | 1.017 | 1.017 | 373 | 138.551 | 4,39 | | 498 | 184.735 | 5,86 |
| UBIDEA | Ubidea | 162 | 162 | 217 | 12.845 | 0,41 | | 290 | 17.127 | 0,54 |
| | Izarra | 823 | 823 | 354 | 106.216 | 3,37 | | 471 | 141.621 | 4,49 |
| URKABUSTAIZ | Otros Sistema Baia | 198 | 198 | 512 | 37.011 | 1,17 | | 683 | 49.348 | 1,56 |
| | Total Sistema Baia | 1.021 | 1.021 | 384 | 143.227 | 4,54 | | 512 | 190.970 | 6,06 |
| ZIGOITIA | Abecia | 46 | 46 | 527 | 8.845 | 0,28 | | 702 | 11.793 | 0,37 |
| | Diseminado | 52 | 52 | 407 | 7.724 | 0,24 | | 543 | 10.299 | 0,33 |
| | Zigoitia-Amvisa | 2.449 | 2.449 | 464 | 414.710 | 13,15 | | 619 | 552.947 | 17,53 |
| | Hermandad de Iturigorri | 168 | 168 | 401 | 24.569 | 0,78 | | 455 | 32.759 | 1,04 |
| ZUIA | Echagüen-Murua | 60 | 60 | 286 | 17.265 | 0,55 | | 1051 | 23.020 | 0,73 |
| | Manurga | 59 | 59 | 265 | 5.701 | 0,18 | | 353 | 7.601 | 0,24 |
| | Murua | 123 | 123 | 245 | 10.996 | 0,35 | | 327 | 14.661 | 0,46 |
| ZUIA | Zuia | 3.815 | 3.815 | 290 | 403.837 | 12,81 | | 387 | 538.449 | 17,07 |
| | Domaiquia | 55 | 55 | 1.262 | 25.332 | 0,80 | | 1682 | 33.776 | 1,07 |
| | Diseminado | 173 | 173 | 1.039 | 65.612 | 2,08 | | 1385 | 87.482 | 2,77 |
| TOTAL CUADRILLA | | 11.831 | 11.831 | 675 | 2.914.438 | 92,42 | | 900 | 3.885.917 | 123,22 |
| TOTAL DISEMINADOS | | 299 | 299 | 801 | 87.413 | 2,77 | | 1068 | 116.551 | 3,70 |
| TOTAL AUTONOMOS | | 2.874 | 2.874 | 313 | 327.965 | 10,40 | | 417 | 437.287 | 13,87 |
| TOTAL SISTEMA AMVISA | | 3.822 | 3.822 | 1.289 | 1.797.773 | 57,01 | | 1718 | 2.397.031 | 76,01 |
| TOTAL SISTEMA BAIÁ | | 4.836 | 4.836 | 310 | 547.064 | 17,35 | | 413 | 729.419 | 23,13 |

ANEJO N° 1

INFORMACIÓN DE LAS CAPTACIONES

ANEJO N° 2

DATOS DEL CENSO

ANEJO N° 3

CUANTIFICACIONES OFERTA SUELO

ANEJO N° 4

DATOS DE CONSUMO DE AGUA

