

I. DISPOSICIONES GENERALES

Consejería de Presidencia e Innovación Tecnológica

1501 *CORRECCIÓN de errores del Decreto 132/2001, de 9 de julio, por el que se modifica la relación de puestos de trabajo de la Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas (B.O.C. nº 92, de 26.7.01).*

Advertido error en el texto remitido para la publicación del Decreto 132/2001, de 9 de julio, por el que se modifica la relación de puestos de trabajo de la Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas, publicado en el Boletín Oficial de Canarias nº 92, de 26 de julio de 2001, es necesario proceder a su corrección en el sentido siguiente:

- En el anexo III, reasignación de códigos, donde dice:

CODIGO NUEVO	CODIGO ANTIGUO
-----	-----
110415038	110415038
110415039	110415039
110415040	110415040
110415041	110415041
110415042	110415042
110415043	110415043
-----	-----

Debe decir:

CODIGO NUEVO	CODIGO ANTIGUO
-----	-----
110415038	110415037
110415039	110415038
110415040	110415039
110415041	110415040
110415042	110415041
110415043	110415042
-----	-----

- En el anexo IV, texto refundido, donde dice programa presupuestario 11.03.431B y 11.03.431D, debe decir 11.03.431A.

Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas

1502 *DECRETO 167/2001, de 30 de julio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico Insular de Lanzarote.*

La Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas, regula, en el Capítulo III de su Título III, los criterios a que habrá de ajustarse la redacción y aprobación de los Planes Hidrológicos Insulares como instrumentos básicos de la planificación hidrológica.

Los artículos 7.c) y 41 de la citada disposición legal establecen que la aprobación definitiva de los Planes Insulares compete al Gobierno de Canarias, que la otorgará salvo que aprecie en su texto vulneración de disposiciones legales, inadecuación al Plan Hidrológico Regional o defectos formales graves, en cuyo caso procederá la devolución del proyecto, con expresión motivada de la causa, al Cabildo que, cuando proceda, lo remitirá al Consejo Insular.

El Consejo Insular de Aguas de Lanzarote presentó ante la Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas, para su aprobación por el Gobierno de Canarias, el Plan Hidrológico Insular de Lanzarote. Dicho Plan fue aprobado provisionalmente por el Pleno del Cabildo Insular de Lanzarote, en sesión celebrada el 25 de enero de 2001.

En razón a la inexistencia del Plan Hidrológico Regional, y a la adecuación de este Plan Insular a las disposiciones legales, la Dirección General de Aguas, según establece el artículo 23.5 del Decreto 161/1996, de 4 de julio, ha informado favorablemente la solitud de aprobación del Plan Hidrológico Insular de Lanzarote.

En su virtud, a propuesta del Consejero de Obras Públicas, Vivienda y Aguas y previa deliberación del Gobierno en su reunión celebrada el día 30 de julio de 2001,

DISPONGO:

Artículo único.- Aprobar el Plan Hidrológico Insular de Lanzarote que consta como anexo y cuyas fuentes de financiación de los programas de actuaciones tendrán un carácter meramente indicativo.

DISPOSICIÓN FINAL

Única. - El presente Decreto entrará en vigor el mismo día de su publicación en el Boletín Oficial de Canarias.

Dado en Las Palmas de Gran Canaria, a 30 de julio de 2001.

EL PRESIDENTE
DEL GOBIERNO,
Román Rodríguez Rodríguez.

EL CONSEJERO DE OBRAS PÚBLICAS,
VIVIENDA Y AGUAS,
Antonio Ángel Castro Cordobez.

ANEXO

SEPTIEMBRE 2000



PLAN
HIDROLÓGICO
INSULAR
DE
LANZAROTE



MEMORIA

CAPÍTULO I

PROYECTO MAC-21.

INTRODUCCIÓN

1.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.

La Ley Territorial 12/1990, de 26 de julio, de Aguas, introduce un nuevo marco normativo en la actividad hidráulica del archipiélago. En ella se dedica una especial atención a la planificación hidrológica (Título III), estableciendo el nivel insular como ámbito idóneo para la gestión y planificación de los recursos hidráulicos. Ya en el preámbulo de la Ley de Aguas se indica: “Se configura como principio legal básico la subordinación de todas las aguas al interés general, sobre la base de que se trata de un recurso que debe estar disponible en la cantidad y calidad necesarias, en el marco del respeto al medio ambiente de las islas. Objetivo que se persigue con las directrices de la planificación regional y se materializa en las prescripciones de los Planes Hidrológicos Insulares y demás instrumentos de la planificación”.

De acuerdo con esta consideración el Consejo Insular de Aguas de Lanzarote acomete la redacción del Plan Hidrológico de Lanzarote, documento que ahora se presenta.

Como antecedentes a este trabajo existen una serie de estudios cuya información ha sido utilizada en la elaboración de este documento, en la medida en que dicha información no era susceptible de mejorar o actualizar. A continuación se describen brevemente estos antecedentes:

PROYECTO SPA-15.

El proyecto SPA-15, “Estudio Científico de los Recursos de Agua en el Archipiélago Canario”, publicado en 1975, representa el comienzo del conocimiento sistemático de la realidad hidrológica del archipiélago, de tal modo que muchos de sus estudios han servido para fijar determinadas conclusiones que han permanecido sin analizar con mayor profundidad en los estudios posteriores. Esto es así en relación con los recursos naturales, aguas superficiales y aguas subterráneas, puesto que el estudio de las demandas, por el propio carácter del SPA-15, era marginal.

Debido al tiempo transcurrido desde su elaboración, se han actualizado los datos referentes a pluviometría y, a partir de éstos, los de escorrentía e infiltración. En lo referente a geología y estudio del agua subterránea y su química, el SPA-15 es exhaustivo y las aportaciones posteriores se encuentran recogidas en distintas publicaciones y trabajos.

El Proyecto MAC-21, “Proyecto de Planificación y Explotación de los Recursos de Agua de las Islas Canarias”, complementa los datos del SPA-15, actualizando en parte los recursos al año 1978 y dedicando un importante esfuerzo a la determinación y proyección de demandas de agua.

DOCUMENTACIÓN BÁSICA.

Además de recopilar la información disponible de los dos trabajos anteriores, la complementa con el estudio y actualización de los consumos, recursos no convencionales e infraestructura de abastecimiento, saneamiento y depuración al año 1986 presentando un inventario de las plantas desaladoras instaladas.

PLAN INSULAR DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.

En lo que se refiere a datos y proyección de población, expectativas de crecimiento del sector turístico y al diseño de la gestión del abastecimiento y saneamiento, considerados como sistema general constituye un valioso documento a utilizar en el Plan Hidrológico.

OTROS ESTUDIOS Y PROYECTOS.

Se incluye dentro de este epígrafe diversa documentación existente en el Servicio Hidráulico de Las Palmas, referente a necesidades de infraestructura de abastecimiento y saneamiento, redes de distribución, etc., así como los estudios, tanto de tarifas como de necesidades, del Consorcio de Aguas de Lanzarote, que son significativos a la hora de evaluar las necesidades en infraestructura hidráulica.

2.- JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN HIDROLÓGICO.

El agua es un recurso escaso, condicionante del desarrollo económico, social y medioambiental de la isla. Partiendo de esta realidad indiscutible, una adecuada política hidráulica pasa necesariamente por la planificación del recurso, estudiando las demandas previsibles en determinados años horizonte y las actuaciones de toda índole que permitan la satisfacción, en cantidad y calidad, de esas demandas.

Los objetivos generales que persigue el Plan Hidrológico son los siguientes:

1. Consolidar y garantizar las disponibilidades hidráulicas, en cantidad y calidad, para el abastecimiento de los núcleos urbanos de Lanzarote, per-

feccionando y flexibilizando su sistema de suministro, mejorando sus instalaciones y reglando su explotación.

2. Procurar que las disponibilidades se asignen a los distintos usos con la mayor racionalidad y eficiencia, teniendo en cuenta la priorización de usos que establece la Ley de Aguas.

3. Colaborar con los Ayuntamientos en las obras de reposición, mejora y ampliación de las redes de distribución y alcantarillado de sus núcleos, procurando igualar los niveles de servicio en toda la isla.

4. Definir las normas de protección y explotación del dominio público hidráulico.

5. Prevenir, reducir, y controlar la contaminación de acuíferos subterráneos, el litoral y los parajes naturales por utilización y vertidos inadecuados.

6. Procurar el aprovechamiento integral de los recursos disponibles, en la medida en que sea técnica y económicamente viable.

7. Prevenir y minimizar el riesgo de daños debidos a inundaciones, avenidas y otros fenómenos hidráulicos.

A la vista del diagnóstico de la situación actual y previsiones de evolución futura, se desarrollarán en este Plan Hidrológico los correspondientes programas de actuación y medidas concretas para la consecución de estos objetivos generales.

3.- ALCANCE DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LANZAROTE.

En este documento, además de establecer los objetivos generales del Plan Hidrológico, se pretende ofrecer la descripción y diagnóstico de la situación hídrica actual de la isla de Lanzarote; evaluar las previsiones de evolución futura de las demandas y necesidades en materia hidráulica; plantear las alternativas posibles de captación o producción de recursos hidráulicos; definir y valorar económicamente los programas de actuación y actuaciones concretas a desarrollar en el Plan Hidrológico, en función de las necesidades detectadas, así como sus posibles vías de financiación; y, por último, establecer unas ordenanzas reguladoras de la explotación y conservación del dominio público hidráulico.

En el ámbito temporal, los límites temporales en los que actuará el Plan Hidrológico de Lanzarote, son los siguientes:

Situación de partida:	año 1996
Horizonte intermedio:	año 2002
Horizonte final:	año 2008

CAPÍTULO II

RECURSOS HIDRÁULICOS

1.- PLUVIOMETRÍA.

1.1. Introducción.

El conocimiento de los recursos hidráulicos disponibles, como parte integrante del balance hídrico de la isla, constituye uno de los puntos de partida de la planificación hidrológica.

Los recursos denominados convencionales (superficiales y subterráneos) son consecuencia del ciclo hidrológico natural, y, por lo tanto, su determinación viene condicionada al conocimiento del fenómeno de las precipitaciones sobre el territorio insular. A partir de ellas y en función de las características del sistema hidrológico (topografía, geología, capacidad de infiltración, vegetación, etc.) se produce la escorrentía superficial y la infiltración en el subsuelo.

Por otra parte, los estudios de pluviometría son fundamentales para el estudio y previsión de avenidas y períodos de sequía, que son de máximo interés en toda planificación ya que no sólo condicionan el diseño de las obras hidráulicas (canalizaciones, presas, alcantarillados, obras de paso bajo carreteras, etc.), sino que, además, pueden dar lugar a daños materiales y económicos importantes.

Los trabajos realizados, así como los resultados obtenidos, en el estudio pluviométrico realizado para la redacción del Plan Hidrológico de Lanzarote, se encuentran recopilados en los anejos números 1 al 5, exponiéndose aquí una síntesis de los mismos.

1.2. Objetivos del estudio de pluviometría.

Para cumplir los fines anteriormente expuestos, el estudio pluviométrico tiene como primordial objetivo llegar a definir una red de estaciones suficientemente densa y estratégicamente distribuidas sobre la superficie insular y cuyos registros históricos sean completos y aceptablemente válidos durante un período de tiempo común a todas ellas, de forma que, por una parte, se pueda determinar con suficiente garantía la lluvia que se ha producido en cualquier período de tiempo de la historia registrada bien en toda la isla bien en una zona determinada de ella y, por otra parte, se puedan estimar, con un nivel de confianza aceptable, los valores de precipitación esperados para un período de retorno y una duración del fenómeno fijados.

1.3. Red pluviométrica.

En el anejo número 1 se detalla la red pluviométrica actual y su explotación, así como una breve historia de ella. La situación de las estaciones pluviométricas puede observarse en el plano número 1.

1.4. Metodología utilizada y resumen de resultados obtenidos.

1.4.1. Metodología.

Para el estudio de los datos pluviométricos se empezó por examinar detenidamente las estaciones y las series de datos de cada una. Del resultado de este examen, se definió la denominada red Thiessen constituida por 28 estaciones, para la cual se calcularon las precipitaciones mensuales y anuales que se reflejan en el anejo número 2.

Finalmente, y como comprobación de las series se calcularon los ajustes a funciones de distribución estadística, cuyos resultados se detallan en los anejos números 3 y 4.

Toda la metodología es objeto de exposición más extensa en el anejo número 1.

1.4.2. Resumen de resultados.

Isoyeta media interanual.

En el plano nº 2 se recogen las líneas isoyetas referidas a la precipitación media interanual del período comprendido entre los años agrícolas 1967-68 y 1990-91.

Pluviometría media. Serie interanual de 24 años.

Como ya se indicó, se ha seleccionado una red de 28 estaciones, denominada red Thiessen, con una serie común de 24 años que se extiende desde el año agrícola 1967-68 hasta el año 1990-91. A cada estación se le ha asignado una superficie de influencia, de forma que conocida la precipitación en cada pluviómetro se puede determinar la precipitación total en la isla, tanto a nivel mensual como anual.

En el cuadro número II.1 se pueden ver los valores de la precipitación media interanual referida a los 24 años indicados, así como la precipitación media mensual, cuya distribución puede también observarse en el gráfico II.1. Del mismo se desprende que los meses comprendidos entre noviembre y febrero son los más lluviosos, destacando diciembre, con 31 mm, sobre los demás, y que la precipitación media anual sobre la isla se puede cifrar en 156 mm, equivalentes a un volumen de 134 Hm³.

Cuadro II.1

MES	PRECIPITACIÓN MEDIA		
	Hm ³	mm	%
SEPTIEMBRE	2,553	3	1,9
OCTUBRE	8,302	10	6,4
NOVIEMBRE	25,363	29	18,6
DICIEMBRE	26,324	31	19,9
ENERO	22,828	26	16,7
FEBRERO	23,373	27	17,3
MARZO	16,820	20	12,8
ABRIL	6,709	8	5,1
MAYO	1,587	2	1,3
JUNIO	0,156	0	0
JULIO	0,071	0	0
AGOSTO	0,189	0	0
MEDIA ANUAL	134,275	156	100,0

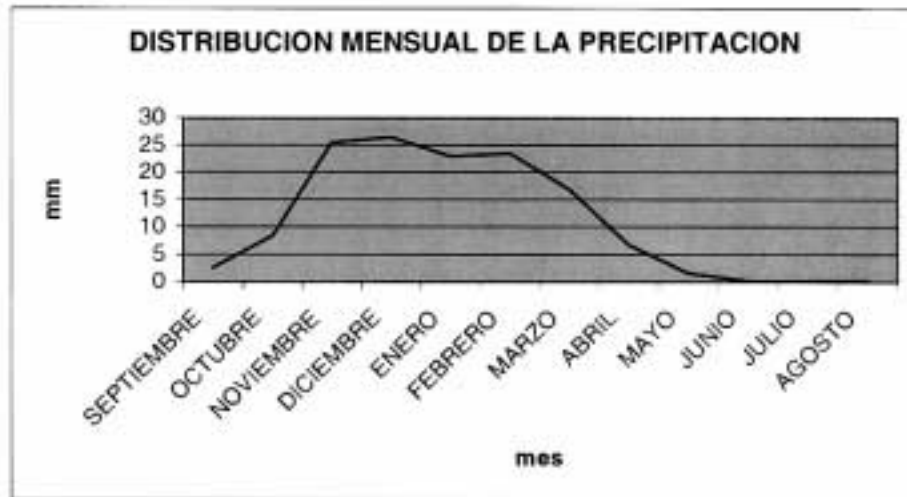
En el cuadro número II.2 se indican los valores de la precipitación anual, expresada en mm y en Hm³,

en cada uno de los años que comprenden el período entre 1967-68 y 1990-91.

En el gráfico II.2 se representan estos valores anuales en mm. Cabe destacar que en este período el año más lluvioso resultó ser 1989-90, con 268 mm, muy por encima de la media interanual (156 mm),

que en los últimos cuatro años se ha superado con creces la citada media y que el año más seco resultó ser 1974-75, con sólo 29 mm de precipitación anual.

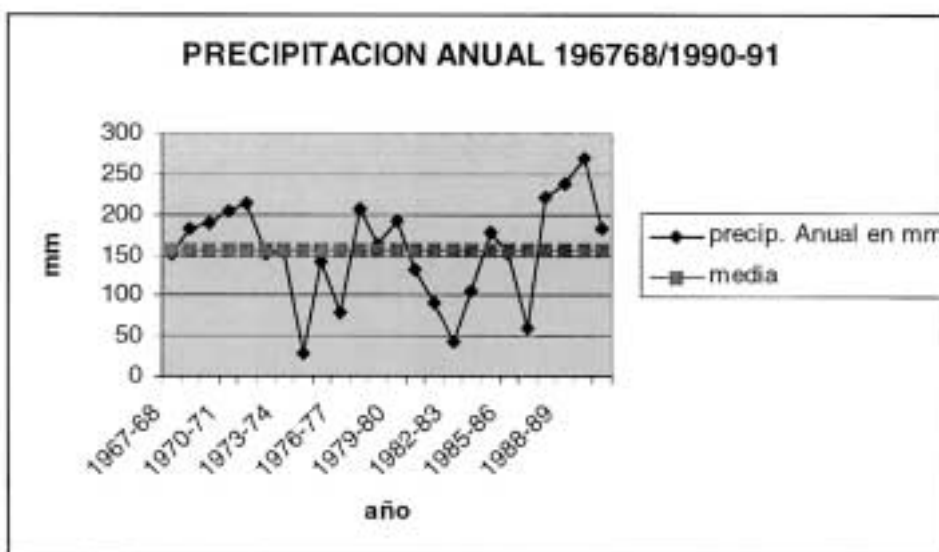
GRÁFICO II.1



Cuadro II.2

AÑO	PRECIPITACIÓN ANUAL	
	Hm3	mm
1967-68	160,611	151
1968-69	158,517	183
1969-70	163,262	189
1970-71	176,642	204
1971-72	185,166	214
1972-73	131,237	152
1973-74	132,308	153
1974-75	25,423	29
1975-76	121,743	141
1976-77	69,159	80
1977-78	179,068	207
1978-79	141,239	163
1979-80	166,002	192
1980-81	114,999	133
1981-82	79,444	92
1982-83	38,752	44
1983-84	91,254	105
1984-85	153,021	177
1985-86	131,505	152
1986-87	52,544	60
1987-88	189,878	220
1988-89	204,635	237
1989-90	231,414	268
1990-91	157,57	182

GRÁFICO II.2



1.5. Aplicación informática.

En un disquete que se acompaña se encuentra grabada una aplicación informática que permite explotar los datos de pluviometría a los que se hace referencia en este estudio. Se accede a ella llamando al programa ejecutable denominado LLUVILAN (es decir, tecleando desde el indicativo de MS DOS la palabra LLUVILAN).

La aplicación permite obtener, tanto por pantalla como por impresora, la relación de estaciones, las precipitaciones anuales mensuales y máximas en veinticuatro horas de la estación seleccionada, así como realizar ajustes a series de distribución estadística. La aplicación está descrita en el anejo número 5.

2.- RECURSOS SUPERFICIALES.

2.1. Red hidrográfica.

Excepto en los macizos de Famara y Femés, la red de drenaje es incipiente o inexistente. En Famara no existe prácticamente ningún barranco en los acantilados de la vertiente Oeste, siendo el más importante el Barranco de La Poceta. Hacia el Este bajan algunos barrancos bien encajados que cortan los basaltos tabulares. Los situados más al Norte desaparecen al llegar al malpaís de La Corona y únicamente los si-

tados más al Sur llegan al mar, siendo los más importantes los de Tenesia (pasa por Haría y desemboca en Arrieta), Temisa, El Palomo (pasa por Mala), Teneguime (pasa por Guatiza) y La Espoleta.

En los llanos de El Jable y de los malpaíses no existe ningún barranco identificable. Al Noreste y al Suroeste de Arrecife la red de drenaje está sólo tímidamente insinuada.

Al Este del macizo de Femés (Los Ajaches) existen profundos y cortos barrancos, de menos de 5 km de longitud, el mayor de los cuales es el de La Higuera.

La red de drenaje de Lanzarote queda representada en el plano número 3.

2.2. Escorrentía superficial.

Las únicas informaciones de que se dispone sobre la escorrentía superficial en Lanzarote corresponden a estimaciones indirectas. En el anejo número 6 se ha recopilado un breve resumen de la información hidrológica e hidrogeológica recogida en el Proyecto SPA-15.

A falta de datos directos de escorrentía, se ha optado por explotar al máximo los abundantes datos plu-

viométricos disponibles para la estimación de ésta. Para ello se ha ejecutado un modelo muy simplificado (ya que cualquier otro más complejo requeriría de mayor información para su calibración y contraste de resultados) de transformación de lluvia en escorrentía, basado en suponer, para cada zona o cuenca estudiada, un umbral de precipitación, por debajo del cual no se produce escorrentía en ningún caso, y un coeficiente de escorrentía medio para el exceso de precipitación sobre el umbral.

Este proceso, ejecutado con los datos diarios de la serie de 24 años de los pluviómetros de la red Thiessen, se ha realizado en dos partes. Una inicial, dividiendo la isla en un total de 20 zonas con carac-

terísticas del terreno aproximadamente homogéneas (fundamentalmente en cuanto a geología superficial y pendientes) y que ha servido también para estimar los valores, además de la escorrentía, de la infiltración y evapotranspiración real a nivel insular; y una segunda parte en la que se han estudiado independientemente los principales barrancos de la isla, con objeto de estimar los recursos aprovechables.

Como resumen de los resultados obtenidos, en el cuadro número II.3 se muestran los valores medios interanuales de escorrentía en cada zona y total insular (plano número 5), mientras que en el cuadro número II.4 se recogen estos resultados para los barrancos estudiados (plano número 6).

Cuadro II.3

ZONA		PRECIPITACION		ESCORRENTIA	
Nº	NOMBRE	mm/año	Dm3/año	mm/año	Dm3/año
1	EL RUBICON	116,1	7.564	0,5	33
2	LOS AJACHES	168,2	5.150	5,7	174
3	FEMES	174,9	1.902	2,5	27
4	VEGA DE TEMUIME	173,3	3.052	2,5	44
5	LA GERIA (OESTE)	175,2	3.246	2	4
6	TIMANFAYA	163,6	26.576	0	0
7	TINAJO	177,3	9.975	2,6	146
8	TIZLAZAYA	175	1.269	0,6	4
9	LA GERIA (ESTE)	168,3	2.141	0,6	7
10	LLANOS DLSURESTE	134,8	15.261	1	108
11	EL JABLE	152,5	10.767	1,4	101
12	CENTRO	149	6.894	0,6	26
13	LAS MEDIANIAS	123,9	4.340	0,7	24
14	BARRANCOS DE FAMARA	165	13.632	4,5	376
15	LAS LADERAS	158,8	1.641	4,2	43
16	RISCO DE FAMARA	190,2	3.565	5,6	105
17	BARRANCOS DEL NORESTE	169,2	897	6,1	33
18	VEGA GRANDE	211,1	390	1,3	2
19	EL VALLE	193,6	474	5,3	13
20	LA CORONA	173,8	8.130	0	0
	TOTAL ISLA	155,7	126.868	1,6	1.270

Cuadro II.4

CUENCA		PRECIPITACION		ESCORRENTIA	
Nº	NOMBRE	mm/año	Dm3/año	mm/año	Dm3/año
1	LAS CAÑADAS	148,1	1.338	1,6	14
2	BCO JUAN PERDOMO	176	612	7	24
3	BCO PARRADO	176	268	7	11
4	BCO LOS DISES	176	455	7	18
5	BCO LA CASITA	176	453	7	18
6	BCO DE LA HIGUERA Y EL FRAILE	176	1.179	7	47
7	BCO DEL VALLE	182,3	533	5,3	16
8	BCO DEL AGUA	184,5	1.668	3,3	30
9	BCO DEL BARQUITO	154,4	193	2	2
10	BCO DE LA PILA	164,1	899	1,9	10
11	BCO DE LA FUENTE	135	636	2,3	11
12	CORRAL HERMOSO	122,1	1.761	0,9	14
13	BCO DE MURION	133,7	1.272	1	10
14	BCO DE LA ESPOLETA/PILETAS	159	4.193	2,4	64
15	BCO DE TEGÜIME(HASTA EL CAIDERA)	190,5	962	5,9	30
16	VALLE GRANDE	136,6	230	5,3	9
17	LOMO CUMPLIDO	131,3	77	5,2	3
18	BCO DEL PALOMO(HASTA PRESA MALA)	219,7	851	8,9	35
19	BCO DEL PALOMO (COMPLETO)	209,3	921	8,1	36
20	BCO DE CAHFARIS	246,3	813	11,5	38
21	BCO DE TEMISAS	224,7	1.582	8,9	62
22	BCO DE TENESIA/MALPASO	213,2	730	8	28
23	BCO HONDO DEL VALLE/LA NEGRA	200,6	1.750	7,7	67
24	VALLE LOS CASTILLOS	193,6	179	5,3	5
25	EL VALLE	193,6	290	5,3	8
26	BCO DE FUENTE SALADA	168,6	160	6,2	6
27	BCO DE FUENTE DULCE	176,9	252	6,1	9
28	VALLE GRANDE	166,3	258	6,2	10
29	VALLE CHICO	166,3	71	6,2	3
30	BCO DE LA POCETA	172,8	452	5,7	15
31	BCOS. DESDE LOS MATORRALES A LOMO DEL HUESO	154	1.186	4,4	34
32	VALLE DE FENA	172	989	2,2	13
33	VALLE DE FEMES	178	903	3,4	17

En el anejo número 7 se muestran más detalladamente los resultados de este estudio, así como las hipótesis de partida en cuanto a valores del umbral y coeficiente de escorrentía en cada zona y cuenca.

Sí conviene resaltar de los cuadros anteriores que los valores de la escorrentía, expresada en cifras medias anuales, están sometidos a fluctuaciones muy importantes de unos años a otros, como puede observarse en los gráficos correspondientes del anejo número 7, con valores mínimos nulos (muy frecuentes), y máximos muy por encima de la media, lo que dificulta el posible aprovechamiento de estos recursos superficiales, ya que las obras de captación tendrían que estar muy sobredimensionadas en relación con los volúmenes medios aprovechados.

2.3. Inventario de cerradas.

La isla de Lanzarote no presenta las condiciones adecuadas para el establecimiento de presas de embalse. El número de barrancos que desde el punto de vista hidrológico pueden presentar un mínimo interés es muy bajo. Aun así, las escasas aportaciones, la permeabilidad de los terrenos generalmente elevada y la poca capacidad de embalse hacen que resulte difícil la viabilidad de una obra de este tipo.

En el anejo número 6 se incluyen algunas cerradas estudiadas en el Proyecto SPA-15. Éstas están también señaladas en el plano número 7.

2.4. Estudio de regulación.

Una vez explotados los datos pluviométricos para estimar las aportaciones de los barrancos por escorrentía superficial y aceptadas éstas como suficientemente aproximadas, se ha procedido a estudiar en las principales cuencas la capacidad de almacenamiento necesaria para regular a caudal constante el 100%, el 75%, el 50% y el 25% de la aportación media interanual de cada cuenca, con objeto de contar con suficiente información sobre recursos aprovechables para la posterior toma de decisiones y definición de actuaciones del Plan.

El estudio de regulación se ha efectuado a escala mensual por el método clásico de las diferencias acumuladas y a partir de la serie de 24 años, desde 1967-68 hasta 1990-91 (años agrícolas). Además de estudiar los principales barrancos como cuencas independientes, se ha estudiado la capacidad de almacenamiento necesaria para regular los mismos porcentajes mencionados de las aportaciones conjuntas de varias cuencas adyacentes entre sí.

En el plano número 7 figuran los resultados obtenidos en cada cuenca o conjunto de cuencas. Estos resultados se muestran también en el anejo número 8, así como la estimación de costes por m³ de agua aprovechado. Como principal conclusión cabe señalar que no resulta económicamente viable el aprovechamiento de aguas superficiales en Lanzarote, al menos a nivel de grandes obras de regulación, por lo que la incidencia de aquéllas será siempre mínima en el balance hidráulico insular de recursos-consumos.

2.5. Avenidas.

Un fenómeno importante asociado a la escorrentía superficial es el de la formación de avenidas o máximas crecidas en barrancos, que hay que tener presente para paliar sus efectos devastadores. Para ello se han estudiado en los principales barrancos los caudales máximos de avenida para períodos de retorno de 5, 25, 50, 100 y 500 años, cuyos resultados se exponen en el cuadro número II.5 y en el plano número 8.

El método utilizado ha sido el racional, explicado detalladamente en el anejo número 9, junto con las hipótesis de partida para su aplicación.

3.- INFRAESTRUCTURA DE APROVECHAMIENTO DE ESCORRENTÍAS.

El único embalse existente en la isla de Lanzarote es el de Mala, en el barranco del Palomo, a la cota 135, algo aguas arriba del caidero de salida del macizo de Famara al llano litoral. Tiene una capacidad de 180.000 m³, si bien presenta problemas de permeabilidad, lo que hace que su aprovechamiento se vea disminuido.

En el Proyecto MAC-21 se estimó un volumen anual regulado por el embalse de Mala de 0,17 Hm³, cifra sin duda muy elevada, ya que es muy superior a la aportación media interanual obtenida en el estudio de escorrentía. Atendiendo al estudio de regulación descrito en el epígrafe 2.4 de este capítulo, puede estimarse el volumen regulado por la presa de Mala en unos 34 Dm³/año, coincidente con la aportación media del barranco.

En la isla no existen otros aprovechamientos importantes de aguas superficiales. No obstante, el agua de lluvia y las pequeñas escorrentías locales se recogen en un gran número de algibes (unos 6.000 se contabilizaron en el SPA-15, con capacidad media de 30 m³). En dicho estudio se estimó que el aprovechamiento en un año normal es del 20%, lo que supondría un volumen anual de 36.000 m³. Otra forma de aprovechamiento de las aguas superficiales la constituyen los tradicionales nateros y gavias.

Cuadro II.5

CUENCA		CAUDAL MAXIMO DE AVENIDA (m ³ /s)				
		5 años	25 años	50 años	100 años	500 años
Nº	NOMBRE					
1	LAS CAÑADAS	23,47	39,16	45,56	51,97	66,78
2	BCO JUAN PERDOMO	10,62	17,86	20,90	23,84	30,74
3	BCO PARRADO	4,91	8,26	9,66	11,04	14,21
4	BCO LOS DISES	6,50	10,96	12,79	14,63	18,83
5	BCO LA CASITA	7,51	12,66	14,77	16,92	21,78
6	BCO DE LA HIGUERA Y EL FRAILE	18,61	31,36	36,57	41,88	53,88
7	BCO DEL VALLE	10,72	17,59	20,43	23,24	29,70
8	BCO DEL AGUA	19,83	31,13	25,77	40,54	51,21
9	BCO DEL BARQUITO	2,86	4,39	5,03	5,66	7,12
10	BCO DE LA PILA	9,96	14,98	17,03	19,16	23,95
11	BCO DE LA FUENTE	8,05	12,57	14,46	16,30	20,62
12	CORRAL HERMOSO	13,82	21,24	24,44	27,45	34,66
13	BCO DE MURION	10,17	15,72	17,97	20,21	25,37
14	BCO DE LA ESPOLETA/PILETAS	28,57	49,09	56,78	64,11	81,69
15	BCO DE TEGÜIME(HASTA EL CAIDERA)	11,15	16,76	19,08	21,32	26,65
16	VALLE GRANDE	5,09	7,88	9,02	10,17	12,84
18	BCO DEL PALOMO(HASTA PRESA MALA)	9,04	12,92	14,53	16,15	19,81
19	BCO DEL PALOMO (COMPLETO)	7,82	11,31	12,77	14,18	17,42
20	BCO DE CAHFARIS	11,69	16,45	18,38	20,35	24,80
21	BCO DE TEMISAS	14,17	20,33	22,87	25,32	31,18
22	BCO DE TENESIA/MALPASO	9,28	13,41	15,17	16,84	20,79
23	BCO HONDO DEL VALLE/LA NEGRA	13,09	19,15	21,69	24,24	30,05
24	VALLE LOS CASTILLOS	3,12	4,63	5,25	5,87	7,31
25	EL VALLE	4,92	7,29	8,27	9,25	11,52
26	BCO DE FUENTE SALADA	3,11	4,62	5,23	5,85	7,27
27	BCO DE FUENTE DULCE	4,02	5,90	6,69	7,46	9,26
28	VALLE GRANDE	4,99	7,38	8,40	9,39	11,67
29	VALLE CHICO	1,66	2,46	2,79	3,12	3,88
30	BCO DE LA POCETA	8,02	11,79	13,35	14,88	18,47
31	BCOS. DESDE LOS MATORRALES A LOMO DEL HUESO	10,05	16,15	18,61	21,07	26,63
32	VALLE DE FENA	18,93	30,67	35,46	40,25	51,35
33	VALLE DE FEMES	13,82	23,05	26,86	30,59	39,33

4.- RECURSOS SUBTERRÁNEOS.

4.1. Infiltración.

Se considera bajo la denominación de infiltración el agua que habiendo penetrado en el terreno no es devuelta a la atmósfera por evapotranspiración. No existen medidas directas de la misma ni estudios del movimiento del agua en el terreno no saturado por lo que su cálculo es difícil, máxime teniendo en cuenta que no se conoce la retención real del terreno y que los datos de evapotranspiración potencial están referidos a medias mensuales.

Se ha optado, para disponer al menos de una aproximación, por ejecutar un modelo sencillo de balance hidrológico (ya que un modelo más complejo requeriría de mayor información para su calibrado y contraste de resultados). El modelo calcula los balances diarios de humedad en el terreno a partir de los datos diarios de precipitación y es-

correntía ya explicados anteriormente, supuesta una determinada capacidad de retención del suelo en función de las características del terreno en cada zona y admitiendo que la evapotranspiración potencial media de cada mes se distribuye uniformemente a lo largo del mes.

Este sencillo modelo es similar al utilizado en el SPA-15 para la isla de Gran Canaria, sólo que entonces los balances diarios se extendieron a tres años. En este caso se han realizado los balances diarios de la serie de 24 años de los pluviómetros de la red Thiessen definida en el estudio pluviométrico (1967-68 a 1990-91 en años agrícolas).

En el anejo número 7 puede encontrarse mayor información sobre la metodología e hipótesis de partida para la ejecución del modelo, así como de los resultados obtenidos. Éstos se muestran resumidamente (medias anuales) para cada zona y total insular en el cuadro número II.6 y en el plano número 5.

Cuadro II.6

ZONA		PRECIPITACION		ESCORRENTIA	
Nº	NOMBRE	mm/año	Dm3/año	mm/año	Dm3/año
1	EL RUBICON	116,1	7.564	0,0	0
2	LOS AJACHES	168,2	5.150	2,5	76
3	FEMES	174,9	1.902	7,1	78
4	VEGA DE TEMUIME	173,3	3.052	0,7	12
5	LA GERIA (OESTE)	175,2	3.246	8,7	161
6	TIMANFAYA	163,6	26.576	11,1	1.809
7	TINAJO	177,3	9.975	4,3	243
8	TIZALAYA	175,0	1.269	8,9	64
9	LA GERIA (ESTE)	168,3	2.141	8,4	107
10	LLANOS DEL SURESTE	134,8	15.261	0,0	0
11	EL JABLE	152,5	10.767	1,1	77
12	CENTRO	149,0	6.894	0,1	5
13	LAS MEDIANIAS	123,9	4.340	0,0	0
14	BARRANCOS DE FAMARA	165,0	13.632	1,1	90
15	LAS LADERAS	158,8	1.641	0,2	3
16	RISCO DE FAMARA	190,2	3.565	3,7	69
17	BARRANCOS DEL NOROESTE	169,2	897	3,0	16
18	VEGA GRANDE	211,1	390	8,4	16
19	EL VALLE	193,6	474	3,2	8
20	LA CORONA	173,8	8.130	10,1	472
	TOTAL ISLA	155,7	126.868	4,1	3.304

De las cifras del cuadro citado se observa, como por otra parte es lógico, que los mayores índices de infiltración se presentan en los malpaíses recientes (Timanfaya y La Corona). También son de resaltar zonas de infiltración preferente en la parte alta de Femés, la franja central de La Geria y Tizalaya y la parte alta de Famara (valles cerrados como Vega Grande y las zonas de meseta, si bien estas últimas no están estudiadas por separado, sino conjuntamente en los barrancos y Risco de Famara debiendo entenderse los resultados del cuadro como medias zonales, cuya distribución lógicamente ha de ser creciente de costa a cumbres, que es también donde se producen las mayores precipitaciones).

4.2. Hidrología subterránea.

La información más completa sobre la hidrogeología de Lanzarote corresponde a la elaborada por el Proyecto SPA-15, siendo el Macizo de Famara la zona más estudiada entonces. En el anejo número 6 se incluye un resumen de la información hidrogeológica recopilada en el citado Proyecto.

Desde el punto de vista de la planificación hidrológica es de destacar el escaso conocimiento de los puntos de extracción, niveles piezométricos y calidades actuales de las aguas explotadas, situación que debe solventarse en breve plazo para una adecuada ordenación de los recursos subterráneos.

5.- INFRAESTRUCTURA DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

El aprovechamiento de las aguas subterráneas se realiza por medio de manantiales, pozos y galerías.

Los manantiales son más bien pequeños rezumes o goteos. Durante la elaboración del Proyecto SPA-15 sólo se contabilizaron algunos manantiales en el Macizo de Famara y en la zona central de la isla.

La producción total de los manantiales localizados ascendía a unos 21 m³/día, cifra que sin duda se habrá visto disminuida dado el tiempo transcurrido desde la elaboración de los datos descritos, por lo que puede considerarse despreciable a efectos de cuantificación de recursos explotados.

El número de pozos inventariados en Lanzarote por el Proyecto SPA-15 era de unos 120, en general de bajo rendimiento y alta salinidad. La zona más densa de pozos se localizaba en el Valle de Haría, donde se contabilizaron al menos 102 pozos.

En lo referente a galerías, las únicas existentes en Lanzarote están en el Macizo de Famara. Hay 7 galerías, de las que actualmente sólo 4 son de impor-

tancia, con una longitud total superior a 7 km y de cuya explotación se hace cargo el Consorcio de Aguas de Lanzarote. Están situadas en el Risco de Famara y explotan basaltos de la serie I. La extracción cuando se redactó el Proyecto SPA-15 (1972) ascendía a unos 10,5 l/s ó unos 907 m³/día, procedentes fundamentalmente de reservas de agua subterránea. En 1988, el caudal de las galerías había descendido hasta 4,6 l/s ó 400 m³/día, presentando un contenido en sales de 4.500 ppm, según datos del Consorcio de Aguas de Lanzarote, lo que la hace apta casi exclusivamente para la construcción o para su mezcla con agua desalada.

La explotación total de aguas subterráneas en Lanzarote se cifró en el SPA-15 en unos 364.000 m³/año. Con posterioridad a este inventario del SPA-15, se han ido ejecutando en la isla algunos sondeos mecánicos profundos, en número indeterminado, aunque probablemente no sea elevado.

Actualmente, debido a la disminución considerable de los caudales de las galerías de Famara y la introducción del agua desalada en los abastecimientos, la cifra de explotación de recursos hidráulicos subterráneos probablemente no sobrepasará los 200.000 m³/año.

A pesar del escaso porcentaje de la explotación de aguas subterráneas indicada con respecto a la cifra de recarga (un 6%), lo cierto es que la mayor parte se extrae de reservas, un 90% de la extracción, según los resultados del SPA-15.

6.- BALANCE HIDROLÓGICO DE RECURSOS NATURALES.

Como resumen de lo expuesto hasta ahora en este capítulo, en el cuadro número II.7 y plano número 5 se presenta el balance hidrológico de precipitación, escorrentía, infiltración y evapotranspiración real, media interanual, por zonas y el total insular.

7.- RECURSOS NO CONVENCIONALES.

El creciente desequilibrio entre recursos disponibles y demanda de agua ha hecho que sea cada vez más notoria la explotación de los llamados recursos no convencionales; es decir, aquellos que no provienen directamente del ciclo hidrológico natural.

Si bien las posibilidades de obtención de agua de fuentes no naturales son muy variadas, tanto como los procedimientos que para ello pueda idear el ingenio humano, actualmente sólo pueden tomarse en consideración la desalación de agua de mar o de aguas salobres, avalada por una gran experiencia, y la reutilización en la agricultura de las aguas residuales depuradas.

Cuadro II.7

Nº	ZONA	valores en mm/año			
	NOMBRE	P	E	I	EVR
1	EL RUBICON	116,1	0,5	0,0	115,6
2	LOS AJACHES	168,2	5,7	2,5	160,0
3	FEMES	174,9	2,5	7,1	165,3
4	VEGA DE TEMUIME	173,3	2,5	0,7	170,1
5	LA GERIA (OESTE)	175,2	0,2	8,7	166,3
6	TIMANFAYA	163,6	0,0	11,1	152,5
7	TINAJO	177,3	2,6	4,3	170,4
8	TIZALAYA	175,0	0,6	8,9	165,5
9	LA GERIA (ESTE)	168,3	0,6	8,4	159,3
10	LLANOS DEL SURESTE	134,8	1,0	0,0	133,8
11	EL JABLE	152,5	1,4	1,1	150,0
12	CENTRO	149,0	0,6	0,1	148,3
13	LAS MEDIANIAS	123,9	0,7	0,0	123,2
14	BARRANCOS DE FAMARA	165,0	4,5	1,1	159,4
15	LAS LADERAS	158,8	4,2	0,2	154,4
16	RISCO DE FAMARA	190,2	5,6	3,7	180,9
17	BARRANCOS DEL NOROESTE	169,2	6,1	3,0	160,1
18	VEGA GRANDE	211,1	1,3	8,4	20,4
19	EL VALLE	193,6	5,3	3,2	185,1
20	LA CORONA	173,8	0,0	10,1	163,7
	TOTAL ISLA	155,7	1,6	4,1	150,0

En el caso de la isla de Lanzarote estas alternativas de recursos hídricos no convencionales son primordiales dado que la capacidad de los recursos naturales es insignificante en comparación con las demandas de agua existentes.

En cuanto a las posibilidades de obtención de agua por desalación, dejando a un lado las aguas salobres, con un límite claramente establecido en la capacidad de explotación del acuífero (sin entrar de momento en consideraciones sobre su idoneidad), es evidente que estas posibilidades están sólo limitadas por las disponibilidades de inversión en plantas desaladoras y por la generación de los recursos necesarios para su explotación y mantenimiento. Constituye, por lo tanto, una fuente muy elástica de recursos, pero a su vez resulta costosa y supone una dependencia tecnológica, parcialmente al menos, del exterior.

En cuanto a la reutilización de las aguas residuales depuradas, es una alternativa que es ineludible contemplar, dada la creciente escasez de recursos hidráulicos, la existencia de suelos aptos para el cultivo y los caudales disponibles excedentes de los consumos urbano y turístico. Por otra parte, puesto que es necesario depurar las aguas residuales por motivos ecológicos y sanitarios, un aprovechamiento integral de los recursos hidráulicos no puede olvidar esta potencial fuente de recursos, máxime cuando el agua de abasto ha sido producida por desalación, con el coste económico que ello conlleva.

Si bien es cierto que la reutilización de aguas residuales depuradas depende inevitablemente del momento en que dicha explotación sea rentable, una adecuada política en materia de saneamiento de núcleos urbanos e instalación y explotación de estaciones depuradoras puede facilitar mucho las obras necesarias

para la reutilización y adelantar dicha situación de rentabilidad. En este sentido, es un hecho notorio que, en general, los ayuntamientos no pueden acometer los costes de mantenimiento y explotación de estas instalaciones, por lo que es necesario que esta gestión se realice a nivel insular, generando economías de escala y optimizando el sistema. En cuanto a la rentabilidad, hay que señalar que ésta no ha de expresarse únicamente en términos monetarios, sino considerar también los efectos beneficiosos sociales y medioambientales derivados del mantenimiento de una actividad como la agraria (o riego de zonas ajardinadas), con clara incidencia en el atractivo turístico de la isla.

8.- INFRAESTRUCTURA DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NO CONVENCIONALES.

8.1. Plantas desaladoras.

Ya se ha comentado la enorme importancia que adquiere la desalación de agua de mar para la satisfacción de las necesidades hídricas de la isla de Lanzarote. Un hecho que resalta esta creciente importancia es que en el año 1964 sólo existía una planta desaladora, mientras que en 1992, sólo el Consorcio de Aguas de Lanzarote contaba con 8 plantas en funcionamiento, con una capacidad instalada de 27.200 m³/día, a los que había que sumar unos 8.000 m³/día de varias plantas privadas.

En el año 1990 las plantas del Consorcio Insular de Aguas produjeron 5.557.800 m³, lo que, teniendo en cuenta que algunas plantas fueron dadas de baja ese año y otras entraron en funcionamiento a lo largo del mismo, supone un coeficiente de utilización medio del 74%.

Se recoge a continuación un inventario de desalación de agua de mar, fuente básica de suministro de agua potable a la isla de Lanzarote, que supone la disponibilidad actual de una capacidad de producción de 45.000 m³/día en el centro de producción de Arrecife (Punta de los Vientos).

El mantenimiento del necesario equilibrio entre la oferta y la demanda de agua hace necesario programar la construcción de dos nuevas plantas de 10.000 m³/día por unidad en los próximos años.

Estas dos plantas se han programado construir en el centro de producción de Janubio (municipio de Yaiza), la primera de ellas, para sustituir los equipos existentes de vapor-compresión debido a su antigüedad y elevado consumo específico, y en el centro de producción de Punta de los Vientos (principal centro de producción de la isla situado en el municipio de Arrecife) como remodelación de la planta Lanzarote II, actualmente fuera de servicio.

DESALADORAS DE AGUA DE MAR EXISTENTES EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE ARRECIFE (PUNTA DE LOS VIENTOS) LANZAROTE

PLANTAS EN PRODUCCIÓN (OPERATIVAS).

Denominación	Año puesta en servicio	Proceso	Producción (m ³ /día)	Observaciones
Lanzarote III	1.991	O.I	10.000	Membranas espiral Filmtec
	1.994	O.I	5.000	
	1.996	O.I	5.000	
Inalsa I	1.990	O.I	5.000	Membranas espiral Filmtec
Lanzarote IV-1	1.999	O.I	5.000	Financiación 100% Inalsa
Lanzarote IV-2	2.000	O.I	15.000	Financiación 100%MIMA (Cabildo)
TOTAL			45.000	

EN PRODUCCIÓN EN PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA DE CHAFARIS.

Denominación	Año puesta en servicio	Proceso	Producción (m ³ /día)	Constructor	Observaciones
Inalsa II	1.990	V.C.	1.100	I.D.E.	1 evaporador Agua Chafaris

PLANTAS NO OPERATIVAS.

Denominación	Año puesta en servicio	Proceso	Producción (m ³ /día)	Constructor	Observaciones
Lanzarote I	1.975	M.S.F DUAL	5.000	Babcock- Wilcox	Producción Eléctrica 5.000 kw. Fuera de servicio
Lanzarote II	1.986	O.I	7.500	Cadagua	3 bastidores. 2.500 m ³ /día Fibra hueca. Du Pont
Ercros	1.990	O.I	2.200		Membranas en espiral. Filmtec. En reparación 2 bastidores de 1.100 m ³ /día
Ercros	1.981	V.C.	500	I.D.E	1 evaporador
Ercros	1.985	V.C	600	I.D.E	1 evaporador

OTROS CENTROS DE PRODUCCIÓN

CENTRO DE PRODUCCIÓN DE JANUBIO (YAIZA).

Denominación	Año puesta en servicio	Proceso	Producción (m ³ /día)	Constructor	Observaciones
Inalsa Sur	1.990	V.C	3.000	I.D.E.	2 evaporadores
	1.987	V.C	1.200	I.D.E.	1 evaporador
	1.986	V.C	600	I.D.E.	1 evaporador

LA GRACIOSA.

Denominación	Año puesta en servicio	Proceso	Producción (m ³ /día)	Constructor	Observaciones
La Graciosa	1.978	V.C.	75	I.D.E	1 evaporador con reserva

COSTA TEGUISE (PLANTAS PRIVADAS).

Denominación	Año puesta en servicio	Proceso	Producción (m ³ /día)	Constructor	Observaciones
Hoteles Lanzar. S.A.	1.994	O.I	130	HOH	Instalada en un contenedor
Aptos. Trebol	1.994	O.I	80	HOH	Instalada en un contenedor
Hotel Oasis de Lanz.	1.994	O.I	170	HOH	Instalada en un contenedor
Aptos. Neptuno	1.994	O.I	25	HOH	Instalada en un contenedor
Aptos. LanzaroteBay	1.994	O.I	170	HOH	Instalada en un contenedor
Aptos. Ficus	1.994	O.I	60	HOH	Instalada en un contenedor
Albatros Club Resort	1.994	O.I	150	HOH	Instalada en un contenedor
Aptos. PI ^o Tahiche	1.994	O.I	80	HOH	Instalada en un contenedor
Aptos. Tuscan	1.994	O.I	60	HOH	Instalada en un contenedor
Aptos. Los Zocos	1.994	O.I	150	HOH	Instalada en un contenedor
Aptos. Teguisol	1.994	O.I	80	HOH	Instalada en un contenedor
Lanzarote Beach	1.994	O.I	170	HOH	Instalada en un contenedor
TOTAL			1.325		

ACTUACIONES FUTURAS SIN PROGRAMAR
EN LANZAROTE

Denominación	Proceso	Producción (m ³ /día)	Constructor	Observaciones
Remodel Lanzarote II	O.I.	10.000		
Inalsa Sur	O.I	10.000		

8.2. Infraestructura de reutilización.

15,74 Hm³/año (9,2 + 6,54) una vez se ejecuten las plantas en proyecto.

Con el objetivo de transportar y almacenar las aguas regeneradas en las estaciones depuradoras de aguas residuales de la isla de Lanzarote se han venido realizando una serie de inversiones durante los últimos años que constituyen la base del sistema de reutilización de la isla.

Es preciso hacer notar que ha sido fundamental para el desarrollo del sistema de reutilización la coordinación entre los organismos y entidades públicas y privadas de los sectores hidráulicos y agrícolas de la isla.

En el anejo nº 1 se presenta un inventario de la Depuración y Reutilización en la isla de Lanzarote del que se deduce que actualmente se reutilizan 5,23 Hm³/año y se podrá llegar, una vez se terminen las plantas en construcción a 9,2 Hm³/año (6,03 + 6,45 - 3,28) pudiéndose llegar a reutilizar en el futuro

La consecución del objetivo de reutilizar al máximo las aguas residuales regeneradas en las plantas depuradoras de la isla requiere de la ejecución de actuaciones en las redes de reutilización para ampliar la superficie de riego y, entre ellas, la conducción Maneje-Máguez-Mala, incluida en el Convenio en vigor entre la Comunidad Autónoma de Canarias y el Ministerio de Medio Ambiente.

INVENTARIO DE DEPURACIÓN Y REUTILIZACIÓN

ISLA DE LANZAROTE

DENOMINACION E.D.A.R	HABITANTES EQUIVALENTE S	DEPURACION			REUTILIZACION			OBSERVACION ES	
		CAUDAL M ³ /DIA		VOLUMEN Hm ³ /AÑO		VOLUMEN Hm ³ /AÑO			
		NOMINAL	REAL	NOMINAL	REAL	DISPONIBLE	ACTUAL		POSIBLE
Aena (Aeropuerto)	2.000	500	-	0,18	-	-	-	0,18	
Arrecife (Existente)	60.000	6.000	4.000	2,19	1,46	1,46	1,46	2,19	Pte parada
Arrecife (Ampliación)	30.000	4.000	-	1,46	-	-	-	2,92	En construcción
Costa Teguiise	25.000	4.200	3.800	1,53	1,39	1,39	1,39	1,53	En proyecto
Costa Teguiise (Ampliación)	25.000	4.200	-	1,53	-	-	-	1,53	En proyecto
Haría	2.000	200	80	0,07	0,03	0,03	0,03	0,07	En construcción
Haría (Ampliación)	2.000	200	-	0,07	-	-	-	0,07	En construcción
La Santa	1.500	500	300	0,18	0,11	0,11	0,11	0,18	En proyecto
La Santa (Ampliación)	3.500	1.000	-	0,36	-	-	-	0,36	En proyecto
Costa Papagayo	14.000	2.000	700	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	En construcción
Playa Blanca	3.000	750	-	0,27	-	-	-	0,27	En construcción
Playa Blanca (Ampliación1)	3.000	750	-	0,27	-	-	-	0,27	En construcción
Playa Blanca (Ampliación2)	3.000	750	-	0,27	-	-	-	0,27	En proyecto
Playa Blanca (Ampliación3)	20.000	4.000	-	1,46	-	-	-	1,46	En proyecto
Puerto Calero	600	180	150	0,06	0,05	0,03	0,03	0,06	En proyecto
Tías (Existente)	30.000	3.000	4.000	1,09	1,46	1,46	1,46	1,09	Pte parada
Tías	60.000	8.000	-	2,92	-	-	-	2,92	En construcción
Tías (Ampliación)	30.000	4.000	-	1,46	-	-	-	1,46	En proyecto
TOTAL GENERAL	374.600	52.230	13.030	19,02	5,23	5,23	5,23	19,02	
EN PROYECTO	111.500	17.950	-	6,54	-	-	-	6,54	
EN CONSTRUCCION	128.000	17.700	-	6,45	-	-	-	6,45	
FUERA SERVICIO FUTURO	90.000	9.000	8.000	3,28	2,92	2,92	2,92	3,28	
ACTUAL	135.100	16.580	13.030	6,03	5,23	5,23	5,23	6,03	

Actualmente se reutilizan 5,23 Hm³/año y se podrá llegar, una vez se terminen las plantas en construcción a 9,2 Hm³/año.

En el futuro se podrán llegar a reutilizar 15,74 Hm³/año (9,2 + 6,54) una vez se ejecuten las plantas en proyecto.

CAPÍTULO III

CONSUMOS Y DEMANDAS HÍDRICAS
ACTUALES Y FUTURAS

1.- INFRAESTRUCTURA DE ABASTECIMIENTO, SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y VERTIDO.

1.1. Red de transporte y almacenamiento.

La isla de Lanzarote actualmente está abastecida casi en su totalidad por el Consorcio de Aguas de Lanzarote, a través de la empresa INALSA. En el plano número 10 se muestra un esquema detallado de la red insular de transporte y de los depósitos de regulación, indicando las interconexiones existentes entre ellos y los diámetros y materiales de los diferentes tramos de red. En el plano número 9 se muestra, también esquemáticamente, el trazado de la red en la isla.

Los centros de producción se localizan en Punta de los Vientos (Arrecife) y, en menor medida, en la Costa de Janubio (Yaiza). El agua producida en Punta de los Vientos es bombeada para su regulación en los depósitos de Maneje, situados entre las cotas 95 y 109 m al Norte de Arrecife.

Desde este centro de regulación, que recibe también las aguas salobres de las galerías de Famara, parten cinco ramales principales. El primer ramal suministra los núcleos de Nazaret, Teguisse, Las Laderas, La Caleta, Teseguete, El Mojón y Los Valles. El segundo ramal, también hacia el Noreste, abastece a los núcleos de Tahíche, Guatiza, Mala, Tabayesco, Arrieta, Punta Mujeres, Los Jameos, Haría, Máguez, Guinate, isla de La Graciosa, Ye y Orzola. Un tercer ramal suministra a Arrecife. El cuarto ramal suministra a la zona Oeste de Arrecife y a la zona industrial y complejos turísticos desde Arrecife hasta Puerto del Carmen. El quinto ramal comunica los depósitos de Maneje con el depósito de Montaña Mina.

Desde este último depósito parten, a su vez, otros dos ramales principales. Uno hacia el Norte, que abastece los núcleos de San Bartolomé, Mozaga, El Islote, Tao, Tiagba, Muñique, Soo, La Vegueta, Yuco, Tinajo, El Cuchillo y La Santa. El segundo ramal se dirige hacia el Suroeste, suministrando a los núcleos de Guime, Montaña Blanca, Masdache, Tías, Conil, Tegoyo, La Asomada, Mácher y El Mesón hasta conectar nuevamente con Puerto del Carmen. Este último ramal se ha ampliado recientemente, dando servicio también a Puerto Calero y continuando hacia Uga, Yaiza, Las Breñas y Playa Blanca, alimentándose desde las desaladoras de la Costa de Janubio.

Por otra parte, directamente desde las desaladoras de Punta de los Vientos, surgen dos ramales por la franja costera: uno hacia el Noreste, que alimenta a la zona industrial y al núcleo de Las Caletas; y

otro hacia el Suroeste, que da servicio a la zona industrial y llega hasta Arrecife.

A la vista de lo expuesto, en cuanto se refiere a la red de transporte principal, puede afirmarse que se encuentra cubierta toda la isla.

1.2. Redes de distribución.

Ya se ha indicado en el epígrafe anterior que la red de transporte de agua cubre actualmente toda la isla.

El abastecimiento de la población aún no conectada a las redes de distribución se realiza por cubas o con albiges particulares de recogida del agua de lluvia.

Por otra parte, existen núcleos como Costa Teguisse, La Santa Sport y algunos hoteles y complejos turísticos en Puerto del Carmen y Playa Blanca que cuentan con su propio servicio de abastecimiento, independiente de la red del Consorcio.

1.3. Evaluación de pérdidas en redes.

Un aspecto de gran importancia en relación con las redes de transporte y distribución es la evaluación de las pérdidas de agua que en ellas se producen, por cuanto, en ocasiones, pueden suponer volúmenes importantes, máxime teniendo en cuenta el coste de su producción.

Recurriendo a datos de 1990, aportados por la empresa INALSA, el volumen de agua producido por las desaladoras ascendió a la cantidad de 5.557.814 m³ de los que 281.108 m³ fueron distribuidos por cubas, por lo que quedan 5.276.706 m³ introducidos en la red de transporte. El volumen contabilizado introducido en redes de distribución fue de 4.451.995 m³ por lo que se pueden evaluar unas pérdidas en la red de transporte de unos 824.711 m³, equivalentes a un 15,6%.

Por otra parte, el volumen facturado en dicho año fue de 3.659.118 m³ por lo que las pérdidas en redes de distribución pueden evaluarse en unos 792.877 m³ lo que supone un 17,8%.

De acuerdo con las cifras expuestas, desde la producción hasta el consumo final se producen unas pérdidas de 1.617.588 m³, un 30,7%, aunque no todo este volumen es de pérdidas reales de agua, ya que también es en parte debido a errores de facturación, problemas en contadores, consumos no contabilizados, etc.

En el anejo número 12 se dan las cifras de volumen suministrado, volumen facturado y pérdidas en red de distribución desglosadas por núcleos de población.

1.4. Saneamiento, depuración y vertido.

Actualmente, los núcleos de población de la isla de Lanzarote que cuentan con red de saneamiento son

Arrecife (casco y terminándose Playa Honda, Playa del Cable y La Concha), Haría (casco), Máguez, San Bartolomé (casco) y las zonas turísticas: Costa Teguisse, Puerto del Carmen, Playa Blanca (urbanizaciones y terminándose la del pueblo), La Santa Sport y otros núcleos turísticos aislados.

Para el vertido final de las aguas residuales existen emisarios submarinos en Arrecife, Costa Teguisse, Puerto del Carmen y Costa Papagayo. En el resto de los Núcleos, la depuración es individual por medio de fosas sépticas o pozos negros con vertido al subsuelo y, en ocasiones, vertidos directos al mar.

Las infraestructuras de saneamiento, depuración y vertido en la isla se muestran en el plano número 11.

2.- CONSUMOS HÍDRICOS.

2.1. Consumo urbano.

Se refiere el consumo urbano al agua utilizada por la población residente, conectada o no a las redes de

transporte y distribución, y en él se incluye también el suministro a industrias de poco consumo de agua así como los volúmenes requeridos para usos municipales, oficinas, comercios, etc.

El estudio del consumo urbano se ha realizado a partir de los datos aportados por la empresa INALSA, correspondientes a 1999, sobre volúmenes distribuidos y facturados, número de habitantes y número de abonados por núcleos de población. A partir de estos datos, se ha estimado en cada término municipal el número de habitantes abastecidos por las redes de distribución y se han desagregado, en la medida en que la información disponible lo ha permitido, los volúmenes correspondientes a usos puramente urbanos de los turísticos e industriales.

Como resultado de este proceso, se muestran en el cuadro número III.1, desglosados por términos municipales, los volúmenes correspondientes al uso urbano de la población conectada a las redes de distribución. Las cifras de pérdidas se refieren a las producidas en las redes de distribución, sin contar las que también se producen en la red de transporte. Los datos están referidos a 1992.

Cuadro III.1

MUNICIPIO	POBLACION (hab)	P.SIN RED (hab)	P.CON RED (hab)	VOL.BRUTO (m3)	VOL.NETO (m3)	PERDIDAS (m3)	%	D.BRUTA (l/h/d)	D.NETA (l/h/d)
ARRECIFE	33987		33987	1523924	1147765	376159	25	123	93
HARIA	2906	1095	1811	79189	52845	26344	33	120	80
SAN BTME.	6400	795	5605	342928	290128	52800	15	168	142
TEGUISE	7137	3064	4073	199605	166127	33478	17	134	112
TIAS	7281	663	6618	391401	332000	59401	15	162	137
TINAJO	3378	1570	1808	93985	82161	11824	13	142	125
YAIZA	2071	1580	491	27000	23868	3132	12	151	133
TOTAL	63160	8767	54393	2658032	2094894	563138	21	134	106

2.2. Consumo turístico.

El consumo turístico se refiere exclusivamente a los volúmenes de agua utilizados en establecimientos hoteleros, urbanizaciones y complejos de carácter eminentemente turístico. Su determinación se ha

basado en aplicar una dotación media de 200 l/habitante/día, suficientemente contrastada en varios núcleos turísticos del archipiélago, al número de turistas medios en cada término municipal, según datos del Plan Insular de Ordenación del Territorio. De esta forma se obtienen los resultados expuestos en el cuadro número III.2.

Cuadro III.2

MUNICIPIO	POBLACION (hab)	CONSUMO URBANO (m ³ /año)	DOTACION (l/h/d)
ARRECIFE	33.987	1.147.765	93
HARIA	2.906	88.816	84
SAN BARTOLOME	6.400	316.244	135
TEGUISE	7.137	266.779	102
TIAS	7.281	353.780	133
TINAJO	3.378	133.736	108
YAIZA	2.071	75.771	100
TOTAL	63.160	2.382.891	103

2.3. Consumo industrial.

Se refiere el consumo industrial al volumen de agua utilizado por industrias, grandes consumido-

ras, polígonos o zonas industriales, puertos y aeropuertos.

En el cuadro III.3 se presentan los consumos de conjuntos turísticos e industriales para el año 1999.

Cuadro III.3

MUNICIPIO	TURISTICA/INDUSTRIAL (m ³)
ARRECIFE	366.834
HARIA	77.481
SAN BARTOLOME	716.138
TEGUISE	1.069.228
TIAS	2.705.348
TINAJO	43.723
YAIZA	384.555
TOTAL	5.363.307

2.4. Consumo agrario.

La agricultura en la isla de Lanzarote es fundamentalmente de secano, lo que ha venido impuesto por la aridez del clima y la consecuente escasez de recursos hidráulicos. Las técnicas de cultivo artesanales desarrolladas en Lanzarote (enarenados, gavias, nateros, etc.) aprovechan las escasas aguas de lluvia, escorrentías y humedad ambiental y dotan a

la isla de un paisaje característico y singular, de gran valor estético.

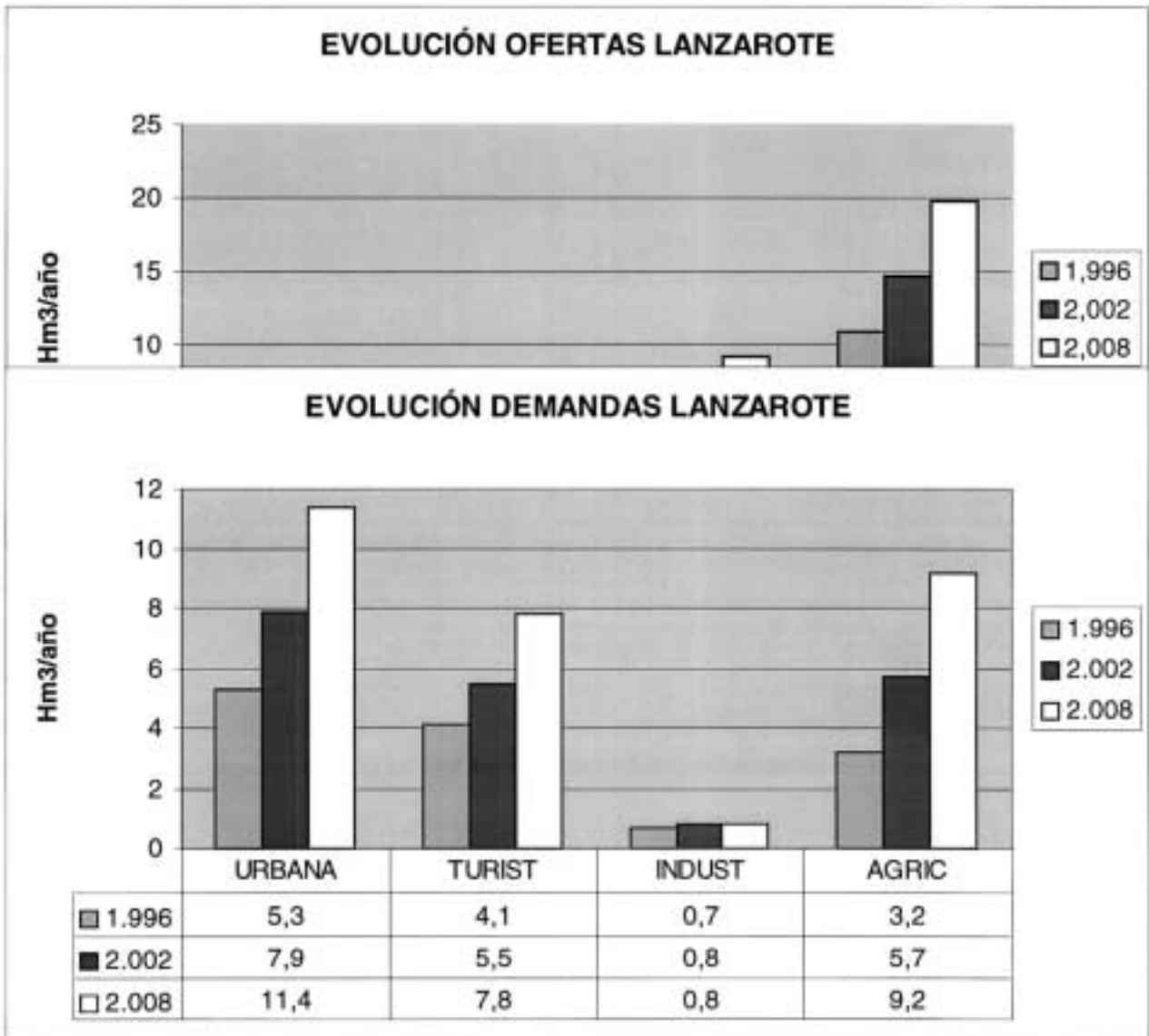
Los recursos utilizados en las escasas parcelas de regadío provienen fundamentalmente de la extracción de aguas subterráneas y aprovechamiento de escorrentías (presa de Mala y albiges particulares y mareas), evaluados en el capítulo II en unos 270.000 m³/año. En el cuadro III.4 se observan los consumos en 1999.

Cuadro III.4

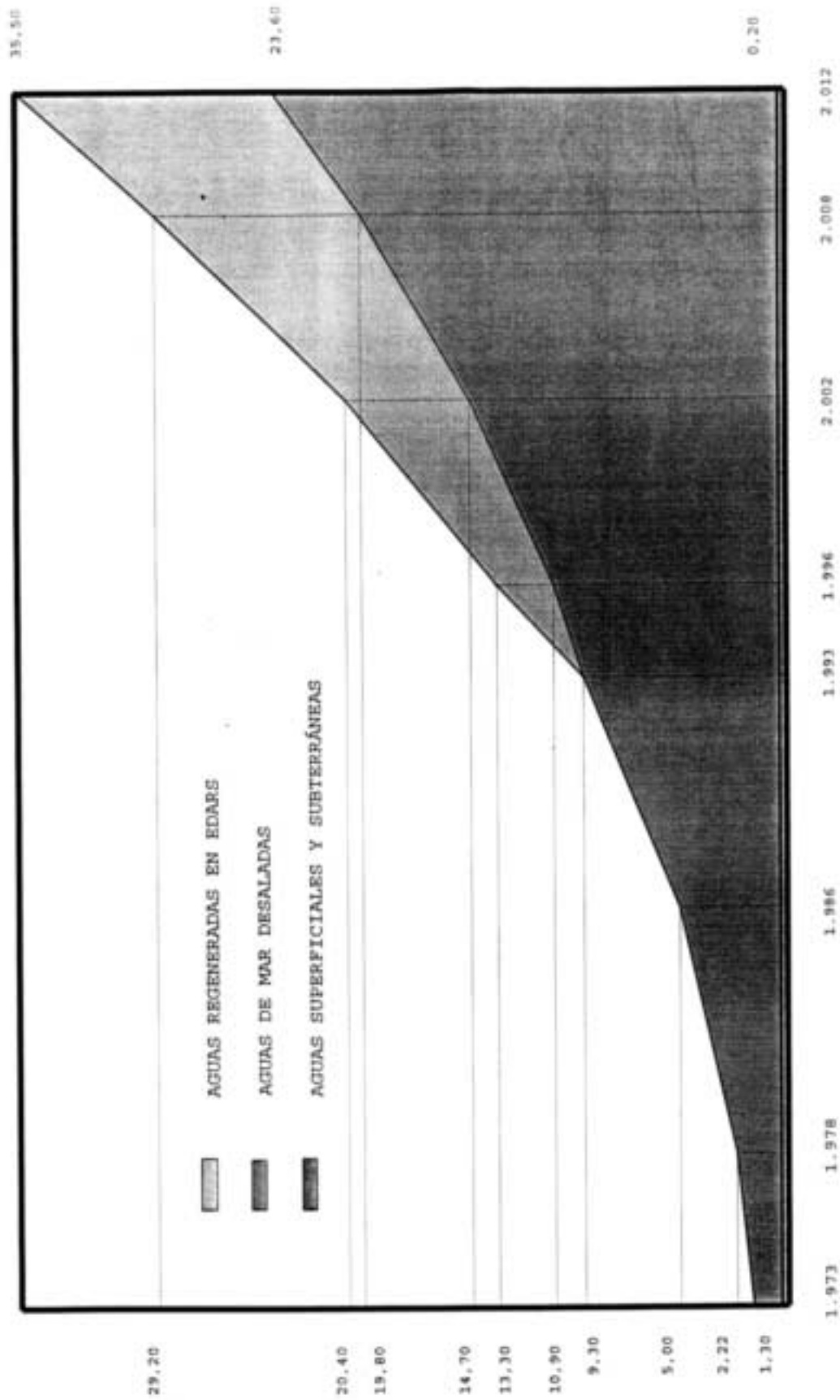
MUNICIPIO	AGRICOLA (m ³)
ARRECIFE	3.089
HARIA	15.693
SAN BARTOLOME	15.830
TEGUISE	63.512
TIAS	25.127
TINAJO	22.081
YAIZA	23.017
TOTAL	168.349

3.- DEMANDAS HÍDRICAS FUTURAS.

En los gráficos se observa la evolución de la oferta, de la demanda de agua en Lanzarote.



EVOLUCIÓN DE LA OFERTA DE AGUA EN LA ISLA DE LANZAROTE



CAPÍTULO IV

BALANCES Y PLANTEAMIENTO DE ACTUACIONES

1.- BALANCE HIDRÁULICO. NECESIDADES HÍDRICAS FUTURAS.

En este apartado se determina el balance hidráulico a nivel insular entre las demandas previstas para usos no agrarios (urbano, turístico e industrial) y los recursos disponibles para tales usos que, en Lanzarote, no pueden ser otros que la desalación de agua de mar, ya que los recursos naturales son insignificantes, incluso en comparación con el consumo actual, y quedarán asignados preferentemente al uso agrario.

En el capítulo anterior ya se han estimado las demandas previstas en los años horizonte y etapas intermedias. Para darle continuidad al cálculo del balance, se admitirá que las demandas varían linealmente entre los años calculados. Además, se considerarán unas pérdidas en conducciones del 20% sobre los volúmenes brutos.

En cuanto a los recursos de agua de mar desalada se admitirá un coeficiente de utilización del 75% sobre la capacidad instalada en cada año determinada en el capítulo II.

2.- ALTERNATIVAS POSIBLES DE CAPTACIÓN O PRODUCCIÓN DE AGUA.

2.1. Aguas superficiales.

Ya se ha visto en el capítulo II que los recursos hidráulicos naturales de Lanzarote no pueden representar más que una pequeña fracción de las demandas actuales y previsibles en la isla. En cuanto a las aguas superficiales, las escasas aportaciones de los barrancos y su gran variabilidad interanual no justifican el establecimiento de obras de regulación. En cambio sí debe fomentarse el aprovechamiento de estos recursos por los métodos tradicionales, tarea que difícilmente puede llevar a cabo la Administración de forma directa, por lo que se prevé en el Plan Hidrológico el establecimiento de una línea de auxilios económicos para la ejecución o conservación de gárgolas, nateros, maretas, etc.

Del estudio de regulación efectuado sobre las principales cuencas de la isla y teniendo en cuenta tanto los volúmenes aprovechables, como la capacidad de almacenamiento necesaria y costes estimados, se muestra a continuación, con carácter orientativo, una lista de los barrancos que presentan mejores condiciones para el aprovechamiento de aguas superficiales:

- Barranco de La Higuera y del Fraile.

- Barranco de Teneguime.

- Barranco de Chafarís.

- Barranco de Tenesia y Valle de Malpaso.

- Barranco de La Poceta.

2.2. Aguas subterráneas.

En cuanto al aprovechamiento de las aguas subterráneas, la información disponible actualmente no permite sacar conclusiones definitivas sobre el tema. Por el momento, cabe continuar con la explotación de las galerías de Famara, asignándoles un uso preferencial en la agricultura, en la medida en que su calidad lo permita, bien por aplicación directa o bien mezclándola con aguas de mejor calidad.

Debe acometerse un estudio profundo sobre las posibilidades de explotación de aguas subterráneas en Lanzarote, determinando los niveles piezométricos, calidades y nivel de explotación actuales. Por el momento, y en base a la información disponible, sólo cabe establecer vía Ordenanzas algunas medidas preventivas en cuanto a límites de explotación, zonas de recarga y zonas de reserva de agua subterránea.

2.3. Reutilización de aguas residuales.

La reutilización de las aguas residuales depuradas procedentes de los usos no agrarios constituye la principal alternativa de futuro para el incremento de disponibilidades hidráulicas para usos agrarios.

Teniendo en cuenta las instalaciones de depuración existentes así como las previsiones al respecto (epígrafe 3.2 de este mismo capítulo) y el incremento de las demandas no agrarias y, por lo tanto, de los excedentes a depurar, se han previsto actuaciones en obras de infraestructura de reutilización de las aguas residuales de las depuradoras.

2.4. Desalación del agua de mar.

La desalación de agua de mar es la única alternativa actualmente viable para satisfacer las demandas no agrarias previstas en Lanzarote. De acuerdo con los déficits obtenidos al efectuar los balances y los años en que aquéllos se producen, se ha previsto la necesidad de instalación de nuevas plantas, de forma que, en todo momento, la evolución de la capacidad instalada se ajuste a la curva de demanda, suponiendo un 75% como factor de utilización medio de las plantas desaladoras.

3.- OTRAS NECESIDADES EN MATERIA HIDRÁULICA.

3.1. Redes de transporte, almacenamiento y distribución.

Las necesidades en cuanto a la infraestructura de transporte, almacenamiento y distribución de agua desalada para usos no agrarios pueden agruparse en dos grandes apartados: actuaciones de ampliación de la red y actuaciones de mantenimiento y mejora de la misma.

Entre las actuaciones de ampliación, cabe destacar el abastecimiento domiciliario a los núcleos que aún carecen de él y completar algunas carencias en redes de distribución. Será necesaria también la ampliación de la red de transporte con algunos ramales para mejorar el funcionamiento de la misma, así como para conectar con núcleos turísticos actualmente autosuministrados por plantas desaladoras privadas, de tal forma que se consiga la unificación en la gestión del agua en el Consorcio de Aguas de Lanzarote, de acuerdo con los criterios ya adoptados en el Plan Insular de Ordenación del Territorio, plenamente asumidos por el presente Plan Hidrológico.

En cuanto a las actuaciones de mantenimiento y mejora de las redes, cabe destacar las siguientes necesidades: reducción de pérdidas en redes de transporte y distribución hasta un límite aceptable de un 20%; reducción de costes de transporte de agua mediante el bombeo nocturno desde pie de planta desaladora a los depósitos principales de la red de transporte; mantenimiento de una capacidad de regulación en depósitos de 7 días de suministro; y, por último, la optimización en la gestión de la red de transporte y almacenamiento mediante el telemando y telecontrol de la misma.

3.2. Infraestructura de saneamiento, depuración y vertido.

Las infraestructuras comprendidas en este epígrafe presentan un doble interés desde el punto de vista de la planificación hidrológica: por un lado, por consideraciones sanitarias y medioambientales evidentes, que marcan la necesidad de dotar de instalaciones de saneamiento, depuración y vertido, al menos en núcleos concentrados con cierta entidad de población, para evitar la posible contaminación de aguas subterráneas, cauces y costas y los riesgos sanitarios inducidos por esta contaminación; por otro lado, porque el correcto funcionamiento de las infraestructuras de saneamiento y depuración permitirán la posterior reutilización de las aguas residuales depuradas, incrementando así las disponibilidades del recurso.

Por otra parte, no hay que olvidar que las instalaciones de depuración suponen un desembolso económico importante, tanto en su construcción como en su explotación, por lo que se debe procurar la concentración de los caudales de aguas residuales en depuradoras comarcales, insularizando la gestión de las mismas, de acuerdo con los criterios de definición de Sistemas Generales Insulares establecidos por el Plan Insular de Ordenación del Territorio.

El resto de los núcleos de población, en caso de tratarse de núcleos turísticos aislados, deberán contar con red de saneamiento y sistemas compactos de depuración, adecuados al volumen y características del caudal a tratar; en el caso de núcleos residenciales, deberán contar con sistemas individuales de depuración (fosa séptica o pozos negros).

3.3. Evacuación de avenidas.

Otra de las necesidades a tener en cuenta en la planificación hidrológica consiste en las infraestructuras necesarias para la evacuación de avenidas, evitando en lo posible los daños causados por éstas. En este sentido se considerarán prioritarias las actuaciones en cauces naturales que atraviesen núcleos de población y el drenaje transversal de carreteras en puntos conflictivos.

3.4. Implantación y mejora de riegos.

Como actuaciones complementarias al incremento de disponibilidades de agua para usos agrarios, mediante un mayor aprovechamiento de los recursos naturales y la reutilización de las aguas residuales depuradas, se plantea el establecimiento de auxilios a los agricultores para la implantación o mejora de regadíos, así como la realización de campañas de información y divulgación acerca del riego con agua depurada.

3.5. Regulación de la actividad hidráulica.

Por último, el Plan Hidrológico de Lanzarote debe establecer las directrices básicas que regulen la actividad hidráulica en la isla, desde las normas de explotación de los aprovechamientos e infraestructuras hidráulicas hasta los criterios para el seguimiento y revisión del Plan, pasando por la protección del dominio público hidráulico, módulos de consumo, etc., todo ello de acuerdo con los objetivos generales del Plan Hidrológico, enunciados en el capítulo I, y en el marco de la Ley de Aguas y directrices vinculantes al respecto contenidas en el Plan Insular de Ordenación del Territorio.

Esta regulación se efectúa por medio del texto articulado recogido en las Ordenanzas del Plan Hidrológico.

4.- PROGRAMAS DE ACTUACIÓN.

A la vista de las necesidades en materia hidráulica en la isla de Lanzarote, expuestas en el presente capítulo, se han definido una serie de actuaciones a desarrollar en el seno del Plan Hidrológico hasta el año horizonte 2008, actuaciones que en su conjunto constituyen el Plan de Inversiones y que, con el complemento de las directrices para la regulación del sector contenidas en las Ordenanzas, suponen la respuesta o estrategia adoptada por el Plan Hidrológico

para subsanar las carencias detectadas y lograr los objetivos generales inicialmente planteados.

Las actuaciones del Plan de Inversiones se han agrupado por áreas afines en seis Programas de Actuación:

- P-01. Programa de infraestructura de desalación.
- P-02. Programa de infraestructura de transporte, almacenamiento y distribución.
- P-03. Programa de infraestructura sanitaria.
- P-04. Programa de infraestructura para uso agrario.
- P-05. Programa de aguas superficiales y corrección hidrológica.
- P-06. Programa de aguas subterráneas.

A continuación se relacionan las actuaciones previstas en cada programa. Los importes económicos de las mismas.

P-01. Programa de infraestructura de desalación.

Las actuaciones previstas en este programa se desprenden directamente de las necesidades de nueva instalación de capacidad de desalación, definidas en el epígrafe 2.4 de este capítulo. Se ha mantenido el complejo de Punta de los Vientos como principal centro productor de agua desalada.

P-01.- PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA DE DESALACIÓN	5.900.000.000
P.01.IG.02.- Desaladora Lanzarote IV (1ª fase)	1.200.000.000
P.01.IG.03.- Desaladora Lanzarote IV (2ª fase)	700.000.000
P.01.IG.04.- Regulación desaladora de Arrecife (depositos e impulsión)	600.000.000
P.01.IG.07.- Desaladora de Janubio de 10.000 m ³ /día 1ª Fase	1.600.000.000
P.01.IR.02.- Remodelación desaladora Lanzarote II de 10.000 m ³ /día 2ª Fase	1.400.000.000
P.01.II.08.- Actuaciones en centros de producción de agua desalada de Lanzarote	400.000.000

Nota: las casillas sombreadas corresponden a actuaciones incluidas en el Convenio 1996-2004 en vigor con un importe total de 6.135 millones de pesetas.

Objetivo: incremento de productividad en 40.000 m³/día (14 Hm³/año) en los dos centros de producción de la isla manteniendo las plantas Lanzarote III (20.000 m³/día) e Inalsa I (5.000 m³/día) con un total de 65.000 m³/día (22,75 Hm³/año).

P-02. Programa de infraestructura de transporte, almacenamiento y distribución.

Las actuaciones incluidas en este programa se desprenden de las consideraciones y necesidades expresadas en el epígrafe 3.1 de este capítulo.

P-02.- PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN	2.800.000.000
P.02.IG.06.- Conducción Maneje-Arrieta-Máquez	400.000.000
P.02.IR.01.- Ampliación conducción abastecimiento Aeropuerto-Pto del Carmen	300.000.000
P.02.II.04.- Ampliación red general de abastecimiento de Lanzarote	450.000.000
P.02.II.05.- Mejora y ampliación del sistema de almacenamiento de Lanzarote	450.000.000
P.02.II.06.- Mejora y ampliación de la red de abastecimiento urbana de Lanzarote	400.000.000
P.02.II.07.- Mejora y ampliación de la red de reutilización de Lanzarote	400.000.000
P.02.II.10.- Telemando y Telecontrol de los sistemas de abto y reutiliz Lanzarote	400.000.000

Nota: las casillas sombreadas corresponden a actuaciones incluidas en el Convenio 1996-2004 en vigor con un importe total de 6.135 millones de pesetas.

Objetivo: ampliación y mejora de los depósitos de almacenamiento y de las redes de transporte y distribución.

P-03. Programa de infraestructura sanitaria.

Las actuaciones que componen este programa responden a las necesidades expresadas en el epígrafe 3.2 de este capítulo. Se dotará de infraestructura de saneamiento a núcleos de población de cierta entidad, procurando centralizar la depuración de

las aguas residuales en depuradoras comarcales y aprovechando en lo posible la infraestructura actualmente existente. Se ha previsto también la ampliación y mejora de las estaciones depuradoras, en consonancia con el incremento de población previsto a la que tienen que servir, tanto residente como turística.

P-03.- PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA	9.885.000.000
P.03.IG.01.- Depuración isla de Lanzarote	1.835.000.000
P.03.IG.05.- Reutilización Arrecife-Puerto del Carmen-Costa Tegui	1.400.000.000
P.03.IG.08.- Depuración aguas residuales del Sector Noroeste de Lanzarote	700.000.000
P.03.IG.09.- Sistemas de sto, dep y reutiliz de La Caleta del Sebo, Orzola, El Golfo y Playa Quemada	1.500.000.000
P.03.IR.03.- Saneamiento de Arrieta y Punta Mujeres	500.000.000
P.03.IR.04.- Sistema de sto y reutilización Tinajo - La Santa - La Caleta 2ª Fase	400.000.000
P.03.IR.05.- Ampliación del saneamiento de Arrecife	500.000.000
P.03.IR.06.- Ampliación del saneamiento de Tías	700.000.000
P.03.IR.07.- Ampliación sistema reutilización Arrecife-Tías-Costa Tegui	400.000.000
P.03.IR.08.- Ampliación del sistema de dep. y reutilización de Playa Blanca	400.000.000
P.03.II.01.- Sistema de sto y reutilización Tinajo - La Santa - La Caleta 1ª Fase	450.000.000
P.03.II.02.- Tratamiento Terciario EDAR Costa Tegui	250.000.000
P.03.II.03.- Ampliación redes de saneamiento de Lanzarote	450.000.000
P.03.II.09.- Actuaciones en las EDARs de Lanzarote	400.000.000

Nota: las casillas sombreadas corresponden a actuaciones incluidas en el Convenio 1996-2004 en vigor con un importe total de 6.135 millones de pesetas.

Objetivo:

A) Incremento de la capacidad de tratamiento de aguas residuales y de los Tratamientos terciarios en las siguientes cantidades:

Producción	EDAR m ³ /día	EDAR Hm ³ /año	Terciario Hm ³ /año
Actual	16.580	6,052	4,842
Fuera servicio	9.000	3,285	2,628
Disponible futuro	7.580	2,767	2,214
En Construcción	17.700	6,460	5,168
Disponible final construcción	25.280	9,227	7,382
En Proyecto	5.950	2,172	1,737
Disponible final	31.230	11,399	9,119

B) Mejora y ampliación de los sistemas de saneamiento, reutilización y vertido.

P-04. Programa de infraestructura para uso agrario.

Dadas las escasas posibilidades de los recursos hídricos naturales en cuanto a la disponibilidad de agua para usos agrarios, se plantean en este programa una serie de actuaciones encaminadas a la reutilización de las aguas residuales depuradas.

P-04.- PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA USO AGRARIO	1.156.400.000
P.04.1.- Obras Complementarias de Transporte y Regulación	582.900.000
P.04.1.IA.01.- Depósito Arrieta/Trujillo	90.000.000
P.04.1.IA.02.- Conducción Máquez-Guatifay	16.250.000
P.04.1.IA.03.- Depósito de Guatifay	90.000.000
P.04.1.IA.04.- Nuevo Depósito de Teguisse	50.000.000
P.04.1.IA.05.- Bombeo Teguisse-Los Llanos	15.000.000
P.04.1.IA.06.- Conducción Teguisse-Los Llanos	39.900.000
P.04.1.IA.07.- Bombeo Los Llanos-Peñas del Chache	12.000.000
P.04.1.IA.08.- Conducción Los Llanos-Peñas del Chache	26.000.000
P.04.1.IA.09.- Depósito Peñas del Chache	90.000.000
P.04.1.IA.10.- Depósito de Tiagua	62.500.000
P.04.1.IA.11.- Bombeo La Santa-Tinajo	10.000.000
P.04.1.IA.12.- Conducción La Santa-Tinajo	48.750.000
P.04.1.IA.13.- Conducción Tiagua-Soó	32.500.000
P.04.2.- Obras Complementarias de Distribución	423.500.000
P.04.2.IA.01.- Comunidad de regantes Teguisse 1	17.500.000
P.04.2.IA.02.- Comunidad de regantes Teguisse 2	17.500.000
P.04.2.IA.03.- Comunidad de regantes Guatiza 1	17.500.000
P.04.2.IA.04.- Comunidad de regantes Guatiza 2	17.500.000
P.04.2.IA.05.- Comunidad de regantes Trujillo-Arrieta	14.000.000
P.04.2.IA.06.- Comunidad de regantes Máquez 1	17.500.000
P.04.2.IA.07.- Comunidad de regantes Máquez 2	17.500.000
P.04.2.IA.08.- Comunidad de regantes Guatifay	14.000.000
P.04.2.IA.09.- Comunidad de regantes Peñas del Chache	17.500.000
P.04.2.IA.10.- Comunidad de regantes Los Valles 1	14.000.000
P.04.2.IA.11.- Comunidad de regantes Los Valles 2	14.000.000
P.04.2.IA.12.- Comunidad de regantes Los Valles 3	14.000.000
P.04.2.IA.13.- Comunidad de regantes Tiagua 1	21.000.000
P.04.2.IA.14.- Comunidad de regantes Tiagua 2	21.000.000
P.04.2.IA.15.- Comunidad de regantes Tiagua 3	21.000.000
P.04.2.IA.16.- Comunidad de regantes Tinajo 1	21.000.000
P.04.2.IA.17.- Comunidad de regantes Tinajo 2	21.000.000
P.04.2.IA.18.- Comunidad de regantes Soo	21.000.000
P.04.2.IA.19.- Comunidad de regantes Montaña Mina 1	14.000.000
P.04.2.IA.20.- Comunidad de regantes Montaña Mina 2	14.000.000
P.04.2.IA.21.- Comunidad de regantes Montaña Mina 3	14.000.000
P.04.2.IA.22.- Comunidad de regantes Tías Bajo	21.000.000
P.04.2.IA.23.- Comunidad de regantes Tías Alto	21.000.000
P.04.2.IA.24.- Comunidad de regantes Yaiza-Uga	21.000.000
P.04.3.- Auxilios y campañas informativas	150.000.000
P.04.3.IA.01.- Auxilio para implantación o mejora de instalaciones de regadío	100.000.000
P.04.3.IA.02.- Campañas, informac. y divulgación del riego con aguas depuradas	50.000.000

Objetivo: implantación de redes de distribución y depósitos complementarios en el sistema de reutilización de aguas regeneradas insular.

P-05. Programa de aguas superficiales y corrección hidrológica.

Las actuaciones comprendidas en este programa responden a las necesidades y consideraciones puestas de manifiesto en los epígrafes 2.1 y 3.3 de este capítulo.

P-05.- PROGRAMA DE AGUAS SUPERFICIALES Y CORRECCIÓN HIDROLÓGICA	450.000.000
P.05.I.I.11.- Auxilios para obras hidráulicas de iniciativa privada	150.000.000
P.05.I.I.12.- Canalizaciones y protección de cauces	300.000.000

Objetivo: eliminación de puntos negros producidos por las aguas de tormenta y cumplimiento de la legislación en materia de Auxilios.

P-06. Programa de aguas subterráneas.

De acuerdo con las consideraciones indicadas el en epígrafe 2.2, las actuaciones de este programa se encaminan a disponer de un mejor conocimiento de la hidrogeología y posibilidades del agua subterránea en la isla.

P-06.- PROGRAMA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	100.000.000
P.06.I.I.13.- Inventario de sondeos, pozos y concesiones	5.000.000
P.06.I.I.14.- Sondeos de reconocimiento (7 sondeos)	80.000.000
P.06.I.I.05.- Estudio hidrogeológico general de Lanzarote	15.000.000

Objetivo: investigación sobre acuíferos insulares y elaboración de inventarios oficiales.



PLAN DE INVERSIONES

Al final de la Memoria del presente Plan Hidrológico Insular de Lanzarote, se indicaron los programas y actuaciones previstas para corregir y satisfacer los déficits y necesidades en materia hidráulica detectados en Lanzarote. A continuación se ahonda en este aspecto relacionado en primer lugar las fuentes de financiación de las obras, seguidamente se exponen las fichas de las distintas obras enmarcadas en sus fuen-

tes de financiación (Interés General, Regional e Insular) y, por último, se procede a la reproducción de los Programas de Actuación ya incluidos en la Memoria.

El conjunto de estos documentos conforman el Plan de Inversiones del Plan Hidrológico Insular de Lanzarote.

FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LANZAROTE

FUENTES DE FINANCIACIÓN (1996-2008 en millones de pesetas)

ACTUACIONES DE INTERÉS GENERAL (IG)	COSTE
01.- Depuración isla de Lanzarote	1.835
02.- Desaladora Lanzarote IV (1ª fase)	1.200
03.- Desaladora Lanzarote IV (2ª fase)	700
04.- Regulación desaladora de Arrecife (depósitos e impulsión)	600
05.- Reutilización Arrecife-Puerto del Carmen-Costa Teguise	1.400
06.- Conducción Maneje-Arrieta-Maguez	400
07.- Desaladora de Janubio de 10.000 m ³ /día 1ª Fase	1.600
08.- Depuración aguas residuales del Sector Noroeste de Lanzarote	700
09.- Sistemas de sto, dep y reutiliz de La Caleta del Sebo, Orzola, El Golfo y Playa Quemada	1.500
TOTAL	9.935

Las casillas sombreadas corresponden al Convenio 1996-2004 en vigor (6.135 millones de pesetas).

ACTUACIONES DE INTERÉS REGIONAL (IR)	COSTE
01.- Ampliación conducción abastecimiento Aeropuerto-Puerto del Carmen	300
02.- Remodelación desaladora Lanzarote II de 10.000 m ³ /día 2ª Fase	1.400
03.- Saneamiento de Arrieta y Punta Mujeres	500
04.- Sistema de sto y reutilización Tinajo - La Santa - La Caleta 2ª Fase	400
05.- Ampliación del saneamiento de Arrecife	500
06.- Ampliación del saneamiento de Tías	700
07.- Ampliación sistema reutilización Arrecife-Tías-Costa Teguise	400
08.- Ampliación del sistema de depuración y reutilización de Playa Blanca	400
TOTAL	4.600

ACTUACIONES DE INTERÉS INSULAR (II)	COSTE
01.- Sistema de sto y reutilización Tinajo - La Santa - La Caleta 1ª Fase	300
02.- Tratamiento Terciario EDAR Costa Teguise	400
03.- Ampliación redes de saneamiento de Lanzarote	450
04.- Ampliación red general de abastecimiento de Lanzarote	450
05.- Mejora y ampliación del sistema de almacenamiento de Lanzarote	450
06.- Mejora y ampliación de la red de abastecimiento urbana de Lanzarote	400
07.- Mejora y ampliación de la red de reutilización de Lanzarote	400
08.- Actuaciones en los centros de producción de agua desalada de Lanzarote	400
09.- Actuaciones en las EDARs de Lanzarote	400
10.- Telemando y Telecontrol de los sistemas de abto y reutiliz de Lanzarote	400
11.- Auxilios para obras hidráulicas de iniciativa privada	150
12.- Canalizaciones y protección de cauces	300
13.- Inventario de sondeos, pozos y concesiones	5
14.- Sondeos de reconocimiento (7 sondeos)	80
15.- Estudio hidrogeológico general de Lanzarote	15
TOTAL	4.600

OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LOS SISTEMAS DE REUTILIZACIÓN

OBRAS COMPLEMENTARIAS DE TRANSPORTE Y REGULACIÓN

	Capac m3.	Tipo	Parcial	Total
	Longitud m.		Ptas	Ptas
Balsa de Montaña Blanca	25.000		8.000	200.000.000
Balsa de Tinajo	20.000		8.000	160.000.000
Balsa de Zonzamas	15.000		8.000	120.000.000
Balsa de Guanapay	25.000		8.000	200.000.000
Balsa de Peñas del Chache	10.000		8.000	80.000.000
Balsa de Presa de Mala	15.000		8.000	120.000.000
Balsa de Guinate	10.000		8.000	80.000.000
Balsa de Las Casitas	10.000		8.000	80.000.000
TOTAL	130.000			1.040.000.000

OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DISTRIBUCIÓN.

COMUNIDADES DE REGANTES	Ha	Parcial	Total
TEGUISE	600	700.000	420.000.000
I.- Costa de Soo	100	700.000	70.000.000
II.- El Jable	150	700.000	105.000.000
III.- El Majuelo y Cuesta Jai	100	700.000	70.000.000
IV.- Vega de San José	50	700.000	35.000.000
V.- Teseguite y Los Valles	100	700.000	70.000.000
VI.- Vega Guatiza	100	700.000	70.000.000
HARIA	388	700.000	271.600.000
VII.- Montaña de Haría	75	700.000	52.500.000
VIII.- Valle de Haría	40	700.000	28.000.000
IX.- Vega de Máguez	75	700.000	52.500.000
X.- Vega de Ye	25	700.000	17.500.000
XI.- Vega de Orzola	25	700.000	17.500.000
XII.- Vega de Mala	75	700.000	52.500.000
XIII.- Vega de Arrieta y Temisa	73	700.000	51.100.000
TINAJO	225	700.000	157.500.000
XIV.- Vega de Tinajo	150	700.000	105.000.000
XV.- Costa del Cuchillo	75	700.000	52.500.000
SAN BARTOLOME	175	700.000	122.500.000
XVI.- Vega Machín	100	700.000	70.000.000
XVII.- La Florida y El Quintero	75	700.000	52.500.000
TIAS	100	700.000	70.000.000
XVIII.- Mácher y Costa Tías	100	700.000	70.000.000
YAIZA	200	700.000	140.000.000
XIX.- Vega de Ternime	50	700.000	35.000.000
XX.- Vega de Femés y Las Casitas	50	700.000	35.000.000
XXI.- Yaiza y Uga	50	700.000	35.000.000
XXII.- Valle de Fena	50	700.000	35.000.000
ARRECIFE	40	700.000	28.000.000
XXIII.- Maneje	40	700.000	28.000.000
TOTAL	1.728		1.209.600.000
TOTAL GENERAL			2.249.600.000

Programas de actuaciones en el sistema de reutilización agrícola de Lanzarote.

RESUMEN

ACTUACIONES DE INTERES GENERAL (IG)	9.935
ACTUACIONES DE INTERES REGIONAL (IR)	4.600
ACTUACIONES DE INTERES INSULAR (II)	4.600
ACTUACIONES DE INFRAESTRUCTURA AGRARIA (IA)	2.249
TOTAL GENERAL	21.384

FICHAS DE LAS ACTUACIONES DE INTERÉS GENERAL
DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LANZAROTE

<i>FICHA NUMERO</i>	07.- ACTUACIONES DE INTERÉS GENERAL
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	DESALADORA DE JANUBIO DE 10.000 M³/DÍA, 1ª FASE
<i>OBJETIVO</i>	Instalación de los equipos necesarios para una producción de 10.000 m ³ /día en el edificio de la planta desaladora de Janubio, que quedará fuera de servicio por envejecimiento de las plantas de vapor-compresión existentes, con todos los elementos complementarios necesarios en captación de agua de mar, bombeo de agua producto hasta los depósitos de almacenamiento existentes en el centro de producción de Janubio (Yaiza), línea eléctrica, etc.
<i>SITUACIÓN</i>	Centro de Producción de Janubio. T.M. de Yaiza
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 1.600.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	100 % Ministerio de Medio Ambiente.
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Se hará necesario desmontar las plantas de vapor-compresión existentes y adecuar el edificio y el resto de las instalaciones existentes al nuevo proceso de Osmosis Inversa

<i>FICHA NUMERO</i>	08.- ACTUACIONES DE INTERÉS GENERAL
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	DEPURACIÓN AGUAS RESIDUALES DEL SECTOR NOROESTE DE LANZAROTE
<i>OBJETIVO</i>	Construcción de una nueva EDAR y tratamiento terciario con MFC y OI para los 4.000 m ³ /día generados en el Sector Noroeste de la isla de Lanzarote, así como un depósito de almacenamiento cubierto de 4.000 m ³ para el agua regenerada
<i>SITUACIÓN</i>	La Santa. T.M. de Teguisse
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 700.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	100 % Ministerio de Medio Ambiente.
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Actuaciones complementarias de almacenamiento de agua regenerada, redes de saneamiento, emisario submarino y reutilización de aguas regeneradas en actuaciones de Interés Regional e Insular

<i>FICHA NUMERO</i>	09.- ACTUACIONES DE INTERÉS GENERAL
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	SISTEMAS DE SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE LA CALETA DEL SEBO, ORZOLA, EL GOLFO Y PLAYA QUEMADA
<i>OBJETIVO</i>	Redes de saneamiento con acometidas, estaciones de bombeo, emisario submarino, EDAR con tratamiento terciario de MFC y OI, almacenamiento de agua regenerada y red de reutilización en La Caleta del Sebo en la Graciosa (T.M. de Teguise), Orzola (T.M. de Haría), El Golfo (T.M. de Yaiza) y Playa Quemada (T.M. de Yaiza)
<i>SITUACIÓN</i>	La Caleta del Sebo en la isla de La Graciosa, y los núcleos de la isla de Lanzarote de Orzola al Norte (T.M. de Haría), El Golfo al Suroeste (T.M. de Yaiza) y de Playa Quemada al Sureste (T.M. de Yaiza)
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado de 1.500.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	100 % Ministerio de Medio Ambiente.
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Se trata de dotar de un sistema integral de saneamiento, depuración y reutilización de aguas residuales a los cuatro núcleos urbanos

FICHAS DE LAS ACTUACIONES DE INTERÉS REGIONAL
DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LANZAROTE

<i>FICHA NUMERO</i>	01.- ACTUACIONES DE INTERÉS REGIONAL
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	AMPLIACIÓN CONDUCCIÓN ABASTECIMIENTO EN TRAMO AEROPUERTO-PUERTO DEL CARMEN
<i>OBJETIVO</i>	Se precisa colocar una nueva conducción en el tramo entre el Aeropuerto y Puerto del Carmen para incrementar la capacidad de transporte de agua desalada de la red existente con agua proveniente del centro de producción de agua desalada de Arrecife (punta de los Vientos)
<i>SITUACIÓN</i>	TT.M.M de Tías y San Bartolomé
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 300.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Comunidad Autónoma de Canarias
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	El diseño de los colectores debe realizarse en íntima colaboración con el Servicio de carreteras para coordinar adecuadamente esta actuación con las ampliaciones previstas en el año horizonte y sus afecciones al trazado seleccionado.

<i>FICHA NUMERO</i>	02.- ACTUACIONES DE INTERÉS REGIONAL
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	REMODELACIÓN DESALADORA LANZAROTE II DE 10.000 M³/DÍA. 2ª FASE
<i>OBJETIVO</i>	Instalación de los equipos necesarios para una producción de 10.000 m ³ /día en el edificio de la planta desaladora Lanzarote II, actualmente fuera de servicio, con todos los elementos complementarios necesarios en captación de agua de mar, bombeo de agua producto hasta los depósitos de almacenamiento existentes en el centro de producción de Punta de los Vientos (Arrecife), línea eléctrica, etc.
<i>SITUACIÓN</i>	Centro de Producción de Punta de los Vientos (T.M. de Arrecife)
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 1.400.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Comunidad Autónoma de Canarias
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Se hace necesario estudiar el aprovechamiento del edificio y resto de instalaciones existentes teniendo en cuenta que la planta abandonada disponía de membranas de fibra hueca y la nueva dispondrá de membranas de arrollamiento espiral, con tubos de presión para el alojamiento de las membranas de mayor longitud.

<i>FICHA NUMERO</i>	03.- ACTUACIONES DE INTERÉS REGIONAL
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	SANEAMIENTO DE ARRIETA Y PUNTA MUJERES
<i>OBJETIVO</i>	Instalación del sistema de saneamiento y red de reutilización de los núcleos de Arrieta y Punta Mujeres, y emisario submarino con estación de bombeo de aguas residuales hasta la EDAR de Haría
<i>SITUACIÓN</i>	Arrieta y Punta Mujeres en el T.M. de Haría
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 500.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Comunidad Autónoma de Canarias
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Con la ejecución de esta obra se incrementará el caudal de entrada a la planta depuradora existente en Haría, se ampliará su red de reutilización para el riego de jardinería en zonas urbanas de Arrieta y Punta Mujeres y se dotará de un emisario submarino para vertidos de emergencia al sistema

<i>FICHA NUMERO</i>	04.- ACTUACIONES DE INTERÉS REGIONAL
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	SISTEMA DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN DE TINAJO – LA SANTA – LA CALETA 2ª FASE
<i>OBJETIVO</i>	Ampliación del sistema de saneamiento, almacenamiento de agua regenerada y reutilización del sector Noroeste de Lanzarote que incluye los núcleos de Tinajo, La Santa, Caleta de Famara y S6o, y otros núcleos cercanos, y la extensión de la red de reutilización de acuerdo al Plan Integral de Reutilización Insular. Comprende también la construcción de un emisario submarino en La Santa para el vertido de excedentes de la EDAR en casos de emergencia, o de excedentes de agua tratada en la EDAR y un depósito de 20.000 m ³ en Tinajo.
<i>SITUACIÓN</i>	La Santa y Tinajo. T.M. de Tinajo
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado de 400.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Comunidad Autónoma de Canarias
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Se plantea que la EDAR y el Tratamiento Terciario para los 4.000 m ³ /día se ejecute como obra de Interés General (Actuación nº 08 de Interés General) y complementar el sistema con depósitos de almacenamiento de agua regenerada, redes de saneamiento y reutilización como actuación de Interés Insular (Actuación 01 de Interés Insular)

<i>FICHA NUMERO</i>	05.- ACTUACIONES DE INTERÉS REGIONAL
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	AMPLIACIÓN DEL SANEAMIENTO DE ARRECIFE
<i>OBJETIVO</i>	Redes de saneamiento y reutilización con agua regenerada de los núcleos de Santa Coloma y Puerto Naos con su zona industrial anexa, Tahiche, y otros núcleos del T.M. de San Bartolome (Montaña Blanca, Güime y Zona Industrial de Playa Honda), incluyendo estaciones de bombeo y los emisarios submarinos de Puerto Naos y La Baja del Camello en Arrecife, y aliviaderos de pluviales de las redes de saneamiento de Playa Honda en San Bartolomé, y La Concha y El Cable en Arrecife
<i>SITUACIÓN</i>	Santa Coloma, Naos, La Concha en el T.M. de Arrecife y Playa Honda y otros en el T.M. de San Bartolomé
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 500.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Comunidad Autónoma de Canarias
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Con esta actuación se pretende completar el sistema de saneamiento y reutilización para jardinería de la aglomeración urbana con vertido a la EDAR de Arrecife, que engloba los municipios de Arrecife y San Bartolomé, y completar el sistema de vertido de emergencia de la red de saneamiento (Aliviaderos de Playa Honda, El Cable y La Concha) y de la depuradora de Arrecife (Emisarios de Puerto Naos y La Baja del Camello)

<i>FICHA NUMERO</i>	06.- ACTUACIONES DE INTERÉS REGIONAL
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	AMPLIACIÓN DEL SANEAMIENTO DE TÍAS
<i>OBJETIVO</i>	Ampliación de la red de saneamiento, estaciones de bombeo y red de reutilización para riego de jardines con agua regenerada del casco urbano de Tías y núcleos próximos del municipio de Tías, y emisario submarino de Puerto del Carmen para vertidos de emergencia del sistema de saneamiento y depuración de Tías
<i>SITUACIÓN</i>	Casco urbano de Tías y núcleos próximos y Puerto del Carmen en el T.M. de Tías
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 700.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Comunidad Autónoma de Canarias
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Con esta actuación se pretende completar el sistema de saneamiento y reutilización para jardinería de la aglomeración urbana con vertido a la EDAR de Tías, que engloba los núcleos urbanos de Tías y Puerto del Carmen y otros próximos de menor entidad, completar el sistema de vertido de emergencia de la red de saneamiento y de la depuradora de Tías (Emisario Submarino de Puerto del Carmen), e instalar una nueva estación de bombeo de aguas residuales para el bombeo a la depuradora de Tías en Puerto del Carmen situada en la cabecera del emisario submarino

<i>FICHA NUMERO</i>	07.- ACTUACIONES DE INTERÉS REGIONAL
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE REUTILIZACIÓN DE ARRECIFE – TÍAS – COSTA TEGUISE
<i>OBJETIVO</i>	Depósitos de almacenamiento de agua regenerada proveniente del sistema de reutilización Arrecife-Tías-Costa Teguisse, de 20.000 m ³ de capacidad por unidad, cubiertos, en Mala/Guatiza, Máguéz y Los Llanos para mejorar la capacidad de regulación del sistema de reutilización
<i>SITUACIÓN</i>	Mala/Guatiza y Los Llanos en el T.M. de Teguisse y Máguéz en el T.M. de Haría
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 400.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Comunidad Autónoma de Canarias
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Esta actuación forma parte de un conjunto de ellas con las que se pretende conformar un sistema de reutilización y almacenamiento de agua regenerada integral partiendo de las aguas tratadas en las depuradoras, que disponen de tratamiento terciario con MFC y OI situadas en Arrecife, Tías y Costa Teguisse

<i>FICHA NUMERO</i>	08.- ACTUACIONES DE INTERÉS REGIONAL
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE DEPURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE PLAYA BLANCA
<i>OBJETIVO</i>	Incrementar la capacidad de tratamiento de la depuradora de Playa Blanca en 750 m ³ /día y la capacidad de tratamiento terciario de la depuradora existente (1.500 m ³ /día en dos líneas de 750 m ³ /día por unidad) en 500 m ³ /día, construcción de un depósito de almacenamiento de agua regenerada de 10.000 m ³ y ampliación del sistema de reutilización y del emisario submarino de Costa Papagayo
<i>SITUACIÓN</i>	Playa Blanca en el T.M. de Yaiza
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 400.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Comunidad Autónoma de Canarias
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Con esta actuación se pretende ampliar la capacidad de tratamiento de la depuradora de aguas residuales de Playa Blanca, su tratamiento terciario, e incrementar la capacidad de almacenamiento de agua regenerada y la red de reutilización del sistema

FICHAS DE LAS ACTUACIONES DE INTERÉS GENERAL
DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LANZAROTE

<i>FICHA NUMERO</i>	01.- ACTUACIONES DE INTERÉS GENERAL
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	DEPURACIÓN ISLA DE LANZAROTE
<i>OBJETIVO</i>	La obra consiste en la ejecución de una nueva depuradora en Arrecife (8.000 m ³ /día ampliable en otros 4.000 m ³ /día en el futuro) y la conexión con los sistemas de saneamiento y reutilización existentes, así como la impermeabilización de la balsa existente de 100.000 m ³ ; la ampliación de la depuradora de Haría-Máquez (incremento de 200 m ³ /día sobre los 200 m ³ /día existentes) y la nueva depuradora de Playa Blanca (750 m ³ /día, ampliable en el futuro en otros 750 m ³ /día). Las tres Edars incluyen tratamientos terciarios para todo el caudal a tratar con proceso de microfiltración continua (MFC) y posterior osmosis inversa (OI
<i>SITUACIÓN</i>	EDAR de Arrecife: Carretera Arrecife-San Bartolomé en el límite del T.M. EDAR Haría: 1.000 m aguas arriba de Arrieta en el T.M. de Haría EDAR Playa Blanca: Inicio carretera Playa Blanca-Femés
<i>PRESUPUESTO</i>	Inicial de 1.835.000 ptas (Adjudicado por 1.795.917.161 ptas)
<i>FINANCIACION</i>	100 % Ministerio de Medio Ambiente.
<i>FECHA INICIO</i>	8 Noviembre 1.999 (Plazo 14 meses)
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	Unión Temporal de Empresas "Foccsa-SPA".
<i>AFECCIONES</i>	Autorizada en Agosto de 2.000 la redacción de la Modificación Nº 1 con un 10% de adicional presupuestario para eliminar la digestión de fangos, incremento de la capacidad de tratamiento del Terciario de Arrecife, segunda línea de 750 m ³ /día en Playa Blanca, cubrición de depósitos e implantación del sistema "Zenon" en la EDAR de Haría

<i>FICHA NUMERO</i>	02.- ACTUACIONES DE INTERÉS GENERAL
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	DESALADORA LANZAROTE IV (1ª FASE)
<i>OBJETIVO</i>	Instalación de una planta desaladora de agua de mar con el sistema de Osmosis Inversa con todos sus elementos de toma de agua bruta, bombeo de agua producto, línea eléctrica, recuperación de energía, etc. Conformar una actuación conjunta con la denominada DESALADORA LANZAROTE IV (2ª FASE)
<i>SITUACIÓN</i>	Centro de producción de Punta de los Vientos. T.M. de Arrecife
<i>PRESUPUESTO</i>	1.200.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Prefinanciación por el Cabildo Insular de Lanzarote, reintegrable por el Ministerio de Medio Ambiente. Costos financieros e incidencias a cargo del Cabildo
<i>FECHA INICIO</i>	Obra ejecutada terminada en Abril de 2.000
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	INIMA, S.A.
<i>AFECCIONES</i>	Esta actuación constituye, junto con la denominada "DESALADORA LANZAROTE IV (2ª FASE)," una única actuación con una producción de tres líneas de 5.000 m ³ /día por unidad (Total producción de 15.000 m ³ /día), y es complementaria de otra actuación contratada por INALSA que constituye la cuarta línea de otros 5.000 m ³ /día adicionales, también terminada, por lo que la planta Lanzarote IV se encuentra en funcionamiento con una producción total de 20.000 m ³ /día

<i>FICHA NUMERO</i>	03.- ACTUACIONES DE INTERÉS GENERAL
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	DESALADORA LANZAROTE IV (2ª FASE)
<i>OBJETIVO</i>	Instalación de una planta desaladora de agua de mar con el sistema de Osmosis Inversa con todos sus elementos de toma de agua bruta, bombeo de agua producto, línea eléctrica, recuperación de energía, etc. Conformar una actuación conjunta con la denominada DESALADORA LANZAROTE IV (1ª FASE)
<i>SITUACIÓN</i>	Centro de producción de Punta de los Vientos. T.M. de Arrecife
<i>PRESUPUESTO</i>	700.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Prefinanciación por el Cabildo Insular de Lanzarote, reintegrable por el Ministerio de Medio Ambiente. Costos financieros e incidencias a cargo del Cabildo
<i>FECHA INICIO</i>	Obra ejecutada terminada en Abril de 2.000
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	INIMA, S.A.
<i>AFECCIONES</i>	Esta actuación constituye, junto con la denominada "DESALADORA LANZAROTE IV (1ª FASE)," una única actuación con una producción de tres líneas de 5.000 m ³ /día por unidad (Total producción de 15.000 m ³ /día), y es complementaria de otra actuación contratada por INALSA que constituye la cuarta línea de otros 5.000 m ³ /día adicionales, también terminada, por lo que la planta Lanzarote IV se encuentra en funcionamiento con una producción total de 20.000 m ³ /día

<i>FICHA NUMERO</i>	04.- ACTUACIONES DE INTERÉS GENERAL
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	REGULACIÓN DESALADORA DE ARRECIFE (DEPÓSITOS E IMPULSIÓN)
<i>OBJETIVO</i>	Optimización del sistema de almacenamiento y elevación de agua desalada en el centro de producción de Punta de los Vientos de Arrecife, para reducción del consumo energético, y telemando y telecontrol del sistema producción-almacenamiento –bombeo de agua desalada
<i>SITUACIÓN</i>	Tramo lineal entre Punta de los Vientos y Maneje. T.M. de Arrecife
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 600.000.000 ptas (Proyecto en redacción)
<i>FINANCIACION</i>	100 % Ministerio de Medio Ambiente.
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Se trata de una actuación sin relación con otras y su instalación no supone alteraciones con otras que pudieran realizarse.

<i>FICHA NUMERO</i>	05.- ACTUACIONES DE INTERÉS GENERAL
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	REUTILIZACIÓN ARRECIFE-PTO CARMEN-COSTA TEGUISE
<i>OBJETIVO</i>	Construcción de la nueva EDAR de Tías, con capacidad de tratamiento para 8.000 m ³ /día, ampliable en el futuro en otros 4.000 m ³ /día y enlace con los sistemas de saneamiento, vertido y reutilización existentes. Tratamiento terciario con MFC y OI
<i>SITUACIÓN</i>	Cara Sur de la falda de la Montaña de La Tegala (T.M. de Tías), a la cota 100 aproximadamente
<i>PRESUPUESTO</i>	Inicial de 1.400.000 ptas (Adjudicado por 1.295.190.192 ptas)
<i>FINANCIACION</i>	Prefinanciación por el Cabildo Insular de Lanzarote, reintegrable por el Ministerio de Medio Ambiente. Costos financieros e incidencias a cargo del Cabildo
<i>FECHA INICIO</i>	8 Septiembre 2.000 (11 meses)
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	U.T.E. Sufisa-Horinsa-Lanzagrava
<i>AFECCIONES</i>	Se resolverá el problema de la falta de capacidad de la EDAR existente para tratar todo el caudal de aguas residuales generado en el municipio de Tías. Por otro lado, se dispondrá de un importante volumen diario de aguas regeneradas para su reutilización en jardinería, agricultura y campos de golf

<i>FICHA NUMERO</i>	06.- ACTUACIONES DE INTERÉS GENERAL
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	CONDUCCIÓN MANEJE-ARRIETA-MÁGUEZ
<i>OBJETIVO</i>	<p>ADDENDA al Proyecto de Abril de 1.993 y tiene por objeto la definición y valoración de las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Actualización de precios del Proyecto de Conducción Maneje-Mala de Abril de 1.993 consistente en una nueva tubería de fundición dúctil entre Maneje y Máguez que sustituya a la existente de fibrocemento 2.- Ramales de derivación a los depósitos existentes. 3.- Construcción de un nuevo depósito de 500 m³ y edificio para alojamiento de bombas junto a la E.B. existente en Trujillo Bajo. 4.- Sistema de telemando y telecontrol de las dos conducciones 5.- Adecuación de la conducción existente de fibrocemento para su utilización como línea de transporte de aguas regeneradas, con una E.B. junto al depósito existente en La Granja del Cabildo, by-pass de todos los depósitos de agua potable existentes y ramales de conexión
<i>SITUACIÓN</i>	Conducción líneal entre La Granja del Cabildo (T.M. de Arrecife) y Máguez (T.M. de Harfa)
<i>PRESUPUESTO</i>	Proyecto Base de 498.401.378 ptas
<i>FINANCIACION</i>	100 % Ministerio de Medio Ambiente.
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de firma de contrato. Plazo de 15 meses
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	Pendiente de licitación
<i>AFECCIONES</i>	Con la ejecución de esta obra se sustituye la conducción existente de fibrocemento por otra de fundición con la consiguiente mejora del servicio de abastecimiento y se dispondrá de la conducción existente para su uso para el transporte de aguas regeneradas hacia el Norte de la isla para riegos

FICHAS DE LAS ACTUACIONES DE INTERÉS INSULAR
DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LANZAROTE

<i>FICHA NUMERO</i>	01.- ACTUACIONES DE INTERÉS INSULAR
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	SISTEMA DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN DE TINAJO – LA SANTA – LA CALETA. 1ª FASE
<i>OBJETIVO</i>	Ampliación del sistema de saneamiento, almacenamiento de agua regenerada y reutilización del sector Noroeste de Lanzarote que incluye los núcleos de Tinajo, La Santa, Caleta de Famara y Sóo, y otros núcleos cercanos, y la extensión de la red de reutilización de acuerdo al Plan Integral de Reutilización Insular, INCLUYENDO UN DEPÓSITO EN Soó de 6.000 m ³ de capacidad cubierto.
<i>SITUACIÓN</i>	La Santa. T.M. de Tinajo
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado de 300.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Cabildo de Lanzarote
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Se plantea que la EDAR y el Tratamiento Terciario para los 4.000 m ³ /día se ejecute como obra de Interés General (Actuación nº 10 de Interés General) y complementar el sistema con depósitos de almacenamiento de agua regenerada, redes de saneamiento, emisario submarino y reutilización como actuación de Interés Regional (Actuación 07 de Interés Regional)

<i>FICHA NUMERO</i>	02.- ACTUACIONES DE INTERÉS INSULAR
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	TRATAMIENTO TERCIARIO DE LA EDAR DE COSTA TEGUISE Y ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA REUTILIZACIÓN
<i>OBJETIVO</i>	Instalación de tratamiento terciario de la EDAR existente (4.200 m ³ /día ampliable a otros 4.200 m ³ /día adicionales) y enlace con el sistema de reutilización Tías-Arrecife existente. Sistema "Zenon" de membranas sumergidas.
<i>SITUACIÓN</i>	Urbanización Costa Tegui. T.M. de Tegui
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado de 400.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Cabildo de Lanzarote
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	En posteriores actuaciones se complementará la capacidad de tratamiento de la planta depuradora a cargo del urbanizador

<i>FICHA NUMERO</i>	03.- ACTUACIONES DE INTERÉS INSULAR
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	AMPLIACIÓN REDES DE SANEAMIENTO DE LANZAROTE
<i>OBJETIVO</i>	Ampliar y mejorar las redes de saneamiento urbano y red de reutilización para uso en jardinería de todos los núcleos que aún no disponen de ellas y ampliación de redes en núcleos cuya red no cubre la totalidad del servicio, en sucesivas actuaciones anuales, con vertido a las depuradoras de aguas residuales existentes dotadas de tratamiento terciario para la reutilización de las aguas tratadas
<i>SITUACIÓN</i>	Diversos núcleos urbanos de la isla de Lanzarote
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 450.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Organismos insulares, locales, empresas privadas y usuarios de la isla de Lanzarote
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Con esta actuación se elaborará un programa para completar y mejorar el sistema de saneamiento y reutilización urbano de todos los núcleos de la isla de Lanzarote

<i>FICHA NUMERO</i>	04.- ACTUACIONES DE INTERÉS INSULAR
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	AMPLIACIÓN RED GENERAL DE ABASTECIMIENTO DE LANZAROTE
<i>OBJETIVO</i>	Ampliar y mejora de la red general de abastecimiento urbano insular para el abastecimiento de todos los núcleos que aún no disponen de ellas y ampliación de redes en núcleos cuya red no cubre la totalidad del servicio, en sucesivas actuaciones anuales
<i>SITUACIÓN</i>	Diversos núcleos urbanos de la isla de Lanzarote
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 450.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Organismos insulares y locales de la isla de Lanzarote
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Con esta actuación se elaborará un programa para completar y mejorar el sistema general de abastecimiento de todos los núcleos de la isla de Lanzarote

<i>FICHA NUMERO</i>	05.- ACTUACIONES DE INTERÉS INSULAR
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	MEJORA Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LANZAROTE
<i>OBJETIVO</i>	Ampliar y mejorar la capacidad de almacenamiento de agua potable para el abastecimiento urbano de todos los núcleos con el objetivo de mejorar la garantía de suministro y, con ello, la calidad del servicio, y reducir las fugas de agua en aquellos depósitos que lo necesiten procediendo a su reparación e impermeabilización, acometiendo las actuaciones necesarias en sucesivas actuaciones anuales
<i>SITUACIÓN</i>	Diversos núcleos urbanos de la isla de Lanzarote
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 450.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Organismos insulares y locales de la isla de Lanzarote
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Con esta actuación se elaborará un programa para completar y mejorar el sistema de almacenamiento de agua de todos los núcleos de la isla de Lanzarote

<i>FICHA NUMERO</i>	06.- ACTUACIONES DE INTERÉS INSULAR
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO URBANO DE LANZAROTE
<i>OBJETIVO</i>	Ampliar y mejorar las redes de abastecimiento domiciliario urbano de todos los núcleos que aún no disponen de ellas y ampliación de redes en núcleos cuya red no cubre la totalidad del servicio, en sucesivas actuaciones anuales
<i>SITUACIÓN</i>	Diversos núcleos urbanos de la isla de Lanzarote
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 400.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Organismos insulares, locales, empresas privadas y usuarios de la isla de Lanzarote
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Con esta actuación se elaborará un programa para completar y mejorar el sistema de abastecimiento domiciliario urbano de todos los núcleos de la isla de Lanzarote

<i>FICHA NUMERO</i>	07.- ACTUACIONES DE INTERÉS INSULAR
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE REUTILIZACIÓN DE LANZAROTE
<i>OBJETIVO</i>	Ampliar y mejorar las redes de reutilización con aguas regeneradas de todas las depuradoras de aguas residuales existentes en la isla de Lanzarote hasta zonas que aún no disponen de ellas, ampliación de redes en áreas cuya red no cubre la totalidad del servicio, y reparación y mejora de los depósitos de almacenamiento de aguas regeneradas, en sucesivas actuaciones anuales
<i>SITUACIÓN</i>	Diversos núcleos urbanos de la isla de Lanzarote
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 400.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Organismos insulares, locales, empresas privadas y usuarios de la isla de Lanzarote
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Con esta actuación se elaborará un programa para completar y mejorar el sistema de transporte y almacenamiento de aguas regeneradas para su reutilización en la isla de Lanzarote

<i>FICHA NUMERO</i>	08.- ACTUACIONES DE INTERÉS INSULAR
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	ACTUACIONES EN LOS CENTROS DE PRODUCCIÓN DE AGUA DESALADA DE LANZAROTE
<i>OBJETIVO</i>	Actuaciones de mantenimiento y mejora en los edificios y exteriores de los Centros de Producción de agua desalada de Punta de los Vientos y Papagayo, así como de los equipos electromecánicos, de control y de telemando y telecontrol del sistema de producción de agua desalada de la isla de Lanzarote, en sucesivas actuaciones anuales
<i>SITUACIÓN</i>	Centros de producción de Punta de los Vientos en T.M. de Arrecife y Janubio en el T.M. de Yaiza
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 400.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Organismos insulares y locales de la isla de Lanzarote
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Con esta actuación se pretende mantener en perfecto estado de mantenimiento los Centros de producción de agua desalada de la isla de Lanzarote, puntos estratégicos y básicos de la economía insular

<i>FICHA NUMERO</i>	09.- ACTUACIONES DE INTERÉS INSULAR
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	ACTUACIONES EN LAS ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES DE LANZAROTE
<i>OBJETIVO</i>	Actuaciones de mantenimiento y mejora en los edificios y exteriores de las Estaciones Depuradoras de aguas residuales, así como de los equipos electromecánicos, de control y de telemando y telecontrol del sistema de depuración y producción de aguas regeneradas de la isla de Lanzarote, en sucesivas actuaciones anuales
<i>SITUACIÓN</i>	Estaciones Depuradoras de Aguas residuales de Haría (T.M. de Haría), La Santa (T.M. de Tinajo), Costa Teguisse (T.M. de Teguisse), Arrecife (T.M. de Arrecife), Tías (T.M. de Tías) y Playa Blanca (T.M. de Yaiza)
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 400.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Organismos insulares y locales de la isla de Lanzarote
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Con esta actuación se pretende mantener en perfecto estado de mantenimiento las Estaciones Depuradoras de aguas residuales de la isla de Lanzarote, para garantizar su funcionamiento y minimizar su posible efecto medioambiental negativo y garantizar el correcto funcionamiento de los tratamientos terciarios y de los caudales de aguas regeneradas por ellos producidos

<i>FICHA NUMERO</i>	10.- ACTUACIONES DE INTERÉS INSULAR
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	TELEMANDO Y TELECONTROL DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO Y REUTILIZACIÓN DE LANZAROTE
<i>OBJETIVO</i>	Implantación de un sistema de telemando y telecontrol insular para los sistemas de almacenamiento y transporte de las redes de abastecimiento y reutilización de la isla de Lanzarote, en sucesivas actuaciones anuales
<i>SITUACIÓN</i>	Diversos puntos de los sistemas de abastecimiento y reutilización
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 400.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Organismos insulares y locales de la isla de Lanzarote
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Se pretende una mejora de los servicios de abastecimiento y reutilización con aguas regeneradas en unos sistemas insulares de gran longitud de redes con la finalidad de optimizar su explotación y mantenimiento

<i>FICHA NUMERO</i>	11.- ACTUACIONES DE INTERÉS INSULAR
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	AUXILIOS PARA OBRAS HIDRÁULICAS DE INICIATIVA PRIVADA
<i>OBJETIVO</i>	Cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Territorial de Aguas de Canarias
<i>SITUACIÓN</i>	Diversos municipios
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 150.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Organismos insulares y locales de la isla de Lanzarote
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	Se debe realizar una convocatoria pública anual

<i>FICHA NUMERO</i>	12.- ACTUACIONES DE INTERÉS INSULAR
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	CANALIZACIONES Y PROTECCIÓN DE CAUCES
<i>OBJETIVO</i>	Diversas actuaciones en diferentes puntos de la geografía insular en los que requiere realizar determinadas obras de canalización y/o protección de cauces públicos en sucesivas actuaciones anuales
<i>SITUACIÓN</i>	Diversos municipios
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 300.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Organismos insulares y locales de la isla de Lanzarote
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	

<i>FICHA NUMERO</i>	13.- ACTUACIONES DE INTERÉS INSULAR
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	INVENTARIOS DE SONDEOS, POZOS Y CONCESIONES
<i>OBJETIVO</i>	Realización de un inventario completo de los sondeos, pozos y concesiones de todo tipo para facilitar el ejercicio de las competencias asumidas por el Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>SITUACIÓN</i>	Diversos municipios
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 5.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Organismos insulares y locales de la isla de Lanzarote
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	

<i>FICHA NUMERO</i>	14.- ACTUACIONES DE INTERÉS INSULAR
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	SONDEOS DE RECONOCIMIENTO (7 SONDEOS)
<i>OBJETIVO</i>	Realización de los siguientes sondeos de reconocimiento: 2 en el macizo de Femés; 1 en el área de Tinajo; 1 en el área de Mozaga; 1 en el área de Tías; 1 en el área de Teguisse y 1 en el área de Guatiza-Mala
<i>SITUACIÓN</i>	Diversos municipios
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 80.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Organismos insulares y locales de la isla de Lanzarote
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	

<i>FICHA NUMERO</i>	15.- ACTUACIONES DE INTERÉS INSULAR
<i>ISLA</i>	LANZAROTE
<i>DENOMINACIÓN</i>	ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO GENERAL DE LANZAROTE
<i>OBJETIVO</i>	Elaborar un estudio hidrogeológico general de toda la isla de Lanzarote, para su utilización por los Organismos Públicos y Entidades Privadas
<i>SITUACIÓN</i>	Todo el Territorio Insular de Lanzarote
<i>PRESUPUESTO</i>	Estimado en 15.000.000 ptas
<i>FINANCIACION</i>	Organismos insulares y locales de la isla de Lanzarote
<i>FECHA INICIO</i>	Pendiente de licitación
<i>TITULARIDAD</i>	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
<i>ADJUDICATARIO</i>	
<i>AFECCIONES</i>	

PROGRAMAS DE INVERSIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LANZAROTE

PROPUESTA DE PROGRAMAS DE INVERSIÓN

PERÍODO 1996-2008
(en millones de pesetas)

P-01.- PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA DE DESALACIÓN	5.900.000.000
P.01.IG.02.- Desaladora Lanzarote IV (1ª fase)	1.200.000.000
P.01.IG.03.- Desaladora Lanzarote IV (2ª fase)	700.000.000
P.01.IG.04.- Regulacion desaladora de Arrecife (depositos e impulsión)	600.000.000
P.01.IG.07.- Desaladora de Janubio de 10.000 m ³ /día 1ª Fase	1.600.000.000
P.01.IR.02.- Remodelación desaladora Lanzarote II de 10.000 m ³ /día 2ª Fase	1.400.000.000
P.01.II.08.- Actuaciones en centros de producción de agua desalada de Lanzarote	400.000.000

Nota: las casillas sombreadas corresponden a actuaciones incluidas en el Convenio 1996-2004 en vigor con un importe total de 6.135 millones de pesetas.

Objetivo: incremento de productividad en 40.000 m³/día (14 Hm³/año) en los dos centros de producción de la isla manteniendo las plantas Lanzarote III (20.000 m³/día) e Inalsa I (5.000 m³/día) con un total de 65.000 m³/día (22,75 Hm³/año).

P-02.- PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN	2.800.000.000
P.02.IG.06.- Conducción Maneje-Arrieta-Máquez	400.000.000
P.02.IR.01.- Ampliación conducción abastecimiento Aeropuerto-Pto del Carmen	300.000.000
P.02.II.04.- Ampliación red general de abastecimiento de Lanzarote	450.000.000
P.02.II.05.- Mejora y ampliación del sistema de almacenamiento de Lanzarote	450.000.000
P.02.II.06.- Mejora y ampliación de la red de abastecimiento urbana de Lanzarote	400.000.000
P.02.II.07.- Mejora y ampliación de la red de reutilización de Lanzarote	400.000.000
P.02.II.10.- Telemando y Telecontrol de los sistemas de abto y reutiliz Lanzarote	400.000.000

Nota: las casillas sombreadas corresponden a actuaciones incluidas en el Convenio 1996-2004 en vigor con un importe total de 6.135 millones de pesetas.

Objetivo: ampliación y mejora de los depósitos de almacenamiento y de las redes de transporte y distribución.

P-03.- PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA	9.885.000.000
P.03.IG.01.- Depuración isla de Lanzarote	1.835.000.000
P.03.IG.05.- Reutilización Arrecife-Puerto del Carmen-Costa Teguise	1.400.000.000
P.03.IG.08.- Depuración aguas residuales del Sector Noroeste de Lanzarote	700.000.000
P.03.IG.09.- Sistemas de sto, dep y reutiliz de La Caleta del Sebo, Orzola, El Golfo y Playa Quemada	1.500.000.000
P.03.IR.03.- Saneamiento de Arrieta y Punta Mujeres	500.000.000
P.03.IR.04.- Sistema de sto y reutilización Tinajo - La Santa - La Caleta 2ª Fase	400.000.000
P.03.IR.05.- Ampliación del saneamiento de Arrecife	500.000.000
P.03.IR.06.- Ampliación del saneamiento de Tías	700.000.000
P.03.IR.07.- Ampliación sistema reutilización Arrecife-Tías-Costa Teguise	400.000.000
P.03.IR.08.- Ampliación del sistema de dep. y reutilización de Playa Blanca	400.000.000
P.03.II.01.- Sistema de sto y reutilización Tinajo - La Santa - La Caleta 1ª Fase	450.000.000
P.03.II.02.- Tratamiento Terciario EDAR Costa Teguise	250.000.000
P.03.II.03.- Ampliación redes de saneamiento de Lanzarote	450.000.000
P.03.II.09.- Actuaciones en las EDARs de Lanzarote	400.000.000

Nota: las casillas sombreadas corresponden a actuaciones incluidas en el Convenio 1996-2004 en vigor con un importe total de 6.135 millones de pesetas.

Objetivo:

A) Incremento de la capacidad de tratamiento de aguas residuales y de los Tratamientos terciarios en las siguientes cantidades:

Producción	EDAR m ³ /día	EDAR Hm ³ /año	Terciario Hm ³ /año
Actual	16.580	6,052	4,842
Fuera servicio	9.000	3,285	2,628
Disponible futuro	7.580	2,767	2,214
En Construcción	17.700	6,460	5,168
Disponible final construcción	25.280	9,227	7,382
En Proyecto	5.950	2,172	1,737
Disponible final	31.230	11,399	9,119

B) Mejora y ampliación de los sistemas de saneamiento, reutilización y vertido.

P.04.- PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA USO AGRARIO	1.156.400.000
P.04.1.- Obras Complementarias de Transporte y Regulación	582.900.000
P.04.1.IA.01.- Depósito Arrieta/Trujillo	90.000.000
P.04.1.IA.02.- Conducción Máquez-Guatifay	16.250.000
P.04.1.IA.03.- Depósito de Guatifay	90.000.000
P.04.1.IA.04.- Nuevo Depósito de Teguisse	50.000.000
P.04.1.IA.05.- Bombeo Teguisse-Los Llanos	15.000.000
P.04.1.IA.06.- Conducción Teguisse-Los Llanos	39.900.000
P.04.1.IA.07.- Bombeo Los Llanos-Peñas del Chache	12.000.000
P.04.1.IA.08.- Conducción Los Llanos-Peñas del Chache	26.000.000
P.04.1.IA.09.- Depósito Peñas del Chache	90.000.000
P.04.1.IA.10.- Depósito de Tiagua	62.500.000
P.04.1.IA.11.- Bombeo La Santa-Tinajo	10.000.000
P.04.1.IA.12.- Conducción La Santa-Tinajo	48.750.000
P.04.1.IA.13.- Conducción Tiagua-Soó	32.500.000
P.04.2.- Obras Complementarias de Distribución	423.500.000
P.04.2.IA.01.- Comunidad de regantes Teguisse 1	17.500.000
P.04.2.IA.02.- Comunidad de regantes Teguisse 2	17.500.000
P.04.2.IA.03.- Comunidad de regantes Guatiza 1	17.500.000
P.04.2.IA.04.- Comunidad de regantes Guatiza 2	17.500.000
P.04.2.IA.05.- Comunidad de regantes Trujillo-Arrieta	14.000.000
P.04.2.IA.06.- Comunidad de regantes Máquez 1	17.500.000
P.04.2.IA.07.- Comunidad de regantes Máquez 2	17.500.000
P.04.2.IA.08.- Comunidad de regantes Guatifay	14.000.000
P.04.2.IA.09.- Comunidad de regantes Peñas del Chache	17.500.000
P.04.2.IA.10.- Comunidad de regantes Los Valles 1	14.000.000
P.04.2.IA.11.- Comunidad de regantes Los Valles 2	14.000.000
P.04.2.IA.12.- Comunidad de regantes Los Valles 3	14.000.000
P.04.2.IA.13.- Comunidad de regantes Tiagua 1	21.000.000
P.04.2.IA.14.- Comunidad de regantes Tiagua 2	21.000.000
P.04.2.IA.15.- Comunidad de regantes Tiagua 3	21.000.000
P.04.2.IA.16.- Comunidad de regantes Tinajo 1	21.000.000
P.04.2.IA.17.- Comunidad de regantes Tinajo 2	21.000.000
P.04.2.IA.18.- Comunidad de regantes Soó	21.000.000
P.04.2.IA.19.- Comunidad de regantes Montaña Mina 1	14.000.000
P.04.2.IA.20.- Comunidad de regantes Montaña Mina 2	14.000.000
P.04.2.IA.21.- Comunidad de regantes Montaña Mina 3	14.000.000
P.04.2.IA.22.- Comunidad de regantes Tías Bajo	21.000.000
P.04.2.IA.23.- Comunidad de regantes Tías Alto	21.000.000
P.04.2.IA.24.- Comunidad de regantes Yaiza-Uga	21.000.000
P.04.3.- Auxilios y campañas informativas	150.000.000
P.04.3.IA.01.- Auxilio para implantación o mejora de instalaciones de regadío	100.000.000
P.04.3.IA.02.- Campañas, informac. y divulgación del riego con aguas depuradas	50.000.000

Objetivo: implantación de redes de distribución y depósitos complementarios en el sistema de reutilización de aguas regeneradas insular.

P-05.- PROGRAMA DE AGUAS SUPERFICIALES Y CORRECCIÓN HIDROLÓGICA	450.000.000
P.05.II.11.- Auxilios para obras hidráulicas de iniciativa privada	150.000.000
P.05.II.12.- Canalizaciones y protección de cauces	300.000.000

Objetivo: eliminación de puntos negros producidos por las aguas de tormenta y cumplimiento de la legislación en materia de Auxilios.

P-06.- PROGRAMA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	100.000.000
P.06.II.13.- Inventario de sondeos, pozos y concesiones	5.000.000
P.06.II.14.- Sondeos de reconocimiento (7 sondeos)	80.000.000
P.06.II.05.- Estudio hidrogeológico general de Lanzarote	15.000.000

Objetivo: investigación sobre acuíferos insulares y elaboración de inventarios oficiales.

RESUMEN DE PROGRAMAS DE ACTUACIÓN

P-01.- PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA DE DESALACIÓN	5.900.000.000
P-02.- PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN	2.800.000.000
P-03.- PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA	9.885.000.000
P-04.- PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA USO AGRARIO	1.156.400.000
P-05.- PROGRAMA DE AGUAS SUPERFICIALES Y CORRECCIÓN HIDROLÓGICA	450.000.000
P-06.- PROGRAMA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	100.000.000
TOTAL PROGRAMAS DE ACTUACIÓN DEL PH LZ	20.291.400.000



ORDENANZAS

ORDENANZAS

TÍTULO PRELIMINAR

Artículo 1.- Finalidad de las Ordenanzas.

1. El objeto primordial de estas Ordenanzas es la regulación y establecimiento de las prescripciones y condicionantes que implica la aprobación del Plan Hidrológico Insular de Lanzarote -previsto en la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas de Canarias- así como de los procedimientos formales que han de regir su promulgación definitiva.

2. Las Ordenanzas, según el artículo 29.3 de la Ley de Aguas, han de regular los aspectos administrativos, jurídicos, económicos y técnicos que sean necesarios para la ejecución del Plan Hidrológico Insular de Lanzarote. A estos efectos en las presentes Ordenanzas se contienen las determinaciones que desarrollan el contenido del Plan Hidrológico Insular de Lanzarote.

3. Las Ordenanzas incluyen, también, otras determinaciones que, relacionadas con las anteriores, se juzgan adecuadas para la mejor consecución de los objetivos del Plan Hidrológico Insular de Lanzarote.

Artículo 2.- Objetivos generales del Plan Hidrológico Insular de Lanzarote.

1. De acuerdo con el artículo 29.1 de la Ley de Aguas se establecen para el Plan Hidrológico Insular de Lanzarote los siguientes objetivos generales:

a) Satisfacer las demandas actuales y futuras de agua mediante el aprovechamiento racional de los recursos hídricos.

b) Equilibrar y armonizar el desarrollo insular.

c) Ordenar las demandas de agua en coordinación con las planificaciones sectoriales.

d) Proteger el recurso hídrico, en cantidad y calidad, en armonía con las necesidades ambientales y los demás recursos naturales.

e) Incrementar las disponibilidades del recurso mediante la economía y racionalización de su empleo, la utilización coordinada de los recursos superficiales, subterráneos y los procedentes de la producción industrial de agua, y la realización de las obras necesarias para su aprovechamiento.

f) Garantizar la calidad del agua requerida para cada uso y para la conservación del medio ambiente.

g) Proteger la población y el territorio de las avenidas e inundaciones.

h) Proteger y conservar las infraestructuras hidráulicas y su patrimonio histórico.

i) Impulsar y encauzar la investigación en materias hidrológicas e hidráulicas.

Artículo 3.- Ámbitos de aplicación del Plan Hidrológico Insular de Lanzarote.

Los efectos del Plan Hidrológico Insular de Lanzarote se producirán en todos los municipios de la isla de Lanzarote.

Artículo 4.- Contenido del Plan Hidrológico Insular de Lanzarote.

1. El Plan Hidrológico Insular debe constituir un conjunto integrado y programado de actuaciones a desarrollar en su ámbito territorial durante cada uno de los períodos temporales que se regulan en el artículo 11 de estas Ordenanzas.

2. En el Plan Hidrológico Insular deben contemplarse las actuaciones que puedan tener lugar en los períodos de tiempo programados y que se relacionen con la utilización, mantenimiento, administración y desarrollo del dominio público hidráulico y de las infraestructuras hidráulicas.

3. El Plan Hidrológico Insular ofrecerá soluciones a los problemas planteados, en sus respectivos ámbitos, a los siguientes aspectos (artículo 38 de la Ley de Aguas).

- Inventario general de los recursos en explotación, indicando zonas de captación y aprovechamiento, así como la energía necesaria para su producción, elevación o transporte a los lugares de consumo.

- Inventario general de los Heredamientos, Comunidades y Entidades de Gestión del Agua.

- La delimitación de las zonas hidrológicas de la isla y, en la medida en que técnicamente sea posible, de los siguientes extremos:

a) Zonas o acuíferos no aprovechados o infraexplotados.

b) Zonas o acuíferos que, en el momento de la redacción del Plan, se encuentren sobreexplotados o en riesgo inminente de estarlo.

c) Sistemas de captación y aprovechamiento a emplear según las diferentes zonas y criterios para su ordenación.

d) Redes idóneas de transporte y alternativas posibles.

e) Enumeración y descripción de embalses, depósitos y otras obras e instalaciones relevantes existentes.

f) Enumeración, situación y trazado real de los pozos y galerías existentes de acuerdo con el Registro y Catálogo de aguas y aforos autorizados.

g) Descripción y calificación de las aguas desde el punto de vista de su calidad.

h) Descripción y previsión de evolución de los lugares de consumo y aprovechamiento, incluyendo previsiones sobre las aguas residuales depuradas.

- Zonas cuyos recursos hídricos, superficiales o subterráneos, se declaren reservados para destinos determinados, así como las de protección especial.

- Definición de obras necesarias para la consecución de los objetivos previstos, así como previsiones de financiación, pública o privada, de las mismas.

- Medidas legales y técnicas acerca de las siguientes cuestiones:

a) Ordenación del establecimiento de servidumbres y regulaciones de aprovechamientos comunes.

b) Normas técnicas para la conservación y la recarga de acuíferos y de protección del medio ambiente y los recursos naturales.

c) Asignación y reserva de recursos para usos y demandas actuales y futuras.

- Los criterios sobre estudios, actuaciones y obras a llevar a cabo para prevenir y evitar daños por inundaciones, avenidas y otros fenómenos hidráulicos.

- Los Planes Hidrológico-forestales y de conservación de suelos que hayan de ser realizados por la Administración.

- Cualesquiera otros, de carácter técnico o legal, encaminados a lograr la aplicación de los principios inspiradores de la Ley de Aguas 12/1990 y que, reglamentariamente, se determinen.

4. Las soluciones correspondientes se alcanzarán con los recursos propios de cada isla y considerando las actividades especificadas en los programas de interés general y regional que se enumeran en los anexos III y V de estas Ordenanzas.

5. Los programas de actuaciones del Plan Hidrológico Insular se realizarán por el Consejo Insular, teniendo

en cuenta la priorización prevista para las actividades de interés general y regional citadas.

Artículo 5.- Elaboración del Plan Hidrológico Insular de Lanzarote.

1. El Plan Hidrológico Insular será redactado por el Consejo Insular y presentado para su aprobación previa al Cabildo Insular. Simultáneamente se presentará al Gobierno para su análisis inicial.

2. La elaboración del Plan Hidrológico Insular tendrá en cuenta las prescripciones del Plan Hidrológico Regional de Canarias y, en especial, recogerá las Obras Hidráulicas de responsabilidad de la Comunidad Autónoma de la isla.

3. El Plan Hidrológico Insular constará de los siguientes documentos:

- Memoria en la que se describan la situación y características hidrológicas de la isla así como la exposición cuantificada de todos los problemas existentes y la fundamentación y descripción detallada de las soluciones seleccionadas entre las alternativas previamente identificadas. Este documento irá acompañado de cuantos estudios poblacionales, sociales, técnicos, ambientales, económicos y financieros se consideren necesarios para su mejor comprensión, extendidos a los extremos que se enumeran en el artículo 9 de estas Ordenanzas.

- Normas u Ordenanzas donde, de manera articulada y sistemática, se plasmará el conjunto de proposiciones normativas que, como contenido propio del Plan Insular, se refieran a la utilización, mantenimiento, administración y desarrollo del dominio público hidráulico y de las infraestructuras hidráulicas.

- Plan de Inversiones en el que se incluirán el catálogo de actividades, estudios e infraestructuras básicas requeridas por el Plan Insular, así como una evaluación económica de su realización, la indicación sobre las distintas fuentes de financiación previstas y la priorización y duración de cada actividad. El desglose en diferentes programas se ajustará al elenco que se detalla en el artículo 54.

Artículo 6.- Aprobación del Plan Hidrológico Insular de Lanzarote.

1. El Consejo Insular someterá la propuesta de Plan Hidrológico Insular a su respectivo Cabildo Insular. Éste -después de realizar la oportuna información pública en el plazo de un mes- deberá pronunciarse sobre su aprobación provisional, o denegación razonada, en el plazo máximo de dos meses adicionales.

2. La Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas deberá presentar un informe al Gobierno sobre el Plan Hidrológico Insular en un plazo no superior a dos meses, desde que lo haya recibido oficialmente aprobado por el Cabildo Insular. No obstante, podrá haber intervenido previamente, si lo estima oportuno, durante la fase de información pública y en tal caso sus alegaciones deberán ser consideradas por el Cabildo en la fase de aprobación.

3. La aprobación definitiva de el Plan Hidrológico Insular compete al Gobierno de Canarias -artículo 41 de la Ley de Aguas- quien la otorgará salvo que aprecie en su texto vulneración de disposiciones legales, inadecuaciones al Plan Hidrológico Regional de Canarias o defectos formales graves, en cuyo caso procederá a la devolución del proyecto, con expresión motivada de la causa, al Cabildo, que, cuando proceda, lo remitirá al Consejo Insular.

4. El Gobierno de Canarias, a propuesta de la Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas podrá declarar en suspenso aquellas determinaciones de los Planes Insulares que sean contradictorias con las del Plan Hidrológico Regional de Canarias -incluso con posterioridad a la aprobación definitiva de aquéllas-, ordenando la iniciación del correspondiente proceso de adaptación en la forma y plazos que se determinen.

5. De acuerdo con el artículo 31 de la Ley de Aguas la aprobación definitiva del Plan Hidrológico Insular implicará la declaración de utilidad pública, a efectos de expropiación forzosa, de los trabajos de investigación, estudios, proyectos y obras previstos en el Plan o que sean necesarios para el cumplimiento de sus objetivos.

Artículo 7.- Revisión del Plan Hidrológico Insular de Lanzarote.

1. No obstante las referencias temporales establecidas en el artículo 5, siempre que el cambio de las circunstancias lo aconseje y, en general, cuando se produzcan variaciones substanciales en relación a los supuestos básicos que han servido de partida para la formulación del Plan Hidrológico Insular de Lanzarote, el Gobierno podrá iniciar los trabajos necesarios para su reforma.

2. El Parlamento podrá ordenar al Gobierno que inicie las actuaciones a que se refiere el apartado anterior, así como los plazos en los que deberá redactar la nueva versión.

3. El procedimiento de revisión del Plan será el mismo previsto en el artículo 5 para su elaboración.

4. El Plan Hidrológico Insular de Lanzarote deberá revisarse en el momento en que se apruebe oficialmente por la Unión Europea la Directiva Marco

relativa a la Política del Agua, teniendo en cuenta los plazos que al efecto se impongan en ella.

5. En todo caso se realizará una revisión completa y periódica del Plan cada cuatro años, como máximo, contados a partir del momento de su aprobación anterior.

Artículo 8.- Disposiciones generales relativas al Gobierno.

1. El artículo 7 de la Ley de Aguas establece que corresponden al Gobierno de Canarias, entre otras, las siguientes funciones relacionadas con el contenido de este Título I de las Ordenanzas.

- El ejercicio de la potestad reglamentaria de desarrollo de la legislación territorial o estatal de aguas.

- La aprobación definitiva del Plan Hidrológico Insular, Parciales y Especiales.

- La elaboración de los programas de obras de interés regional y la elevación al Gobierno de la Nación de propuestas de obras de interés general.

- La coordinación de las Administraciones hidráulicas entre sí y con la Administración estatal.

- La coordinación de la planificación hidrológica con la de ordenación territorial, económica y demás que puedan repercutir sobre los recursos hidráulicos.

- La asistencia técnica y la alta inspección de la actividad del Consejo Insular.

2. El artículo 5 de la Ley de Aguas, por su parte, declara como servicios públicos las actividades consistentes en:

- La producción industrial de agua, mediante técnicas de potabilización, desalación, depuración u otras semejantes.

- El transporte de agua.

- La recarga artificial de los acuíferos.

Artículo 9.- Marco temporal del Plan Hidrológico Insular.

1. El Plan Hidrológico Insular presentará sus previsiones y determinaciones relativas a demandas y recursos de agua, balances hídricos y programas de actividades para los años horizonte fijados para el Plan Hidrológico Regional de Canarias. El primer año horizonte será el 2004 y el segundo el 2008.

Artículo 10.- Coordinación con el Plan Hidrológico Regional de Canarias.

1. El artículo 37 de la Ley de Aguas establece que el Plan Hidrológico Insular deberán adaptarse a las disposiciones del Plan Hidrológico Regional de Canarias. En consecuencia, el Plan hidrológico Insular quedarán en suspenso en aquellas determinaciones que sean contradictorias con el Plan Hidrológico Regional de Canarias.

2. Las eventuales contradicciones serán observadas por la Dirección General de Aguas y comunicadas oficialmente al Consejo Insular para que proceda a su adecuación al Plan Hidrológico Regional de Canarias en los plazos que se indiquen o, en su defecto, en el plazo máximo de un año.

3. En cualquier caso y en tanto no tenga lugar la revisión se aplicarán, en su caso, las determinaciones contenidas en el Plan Hidrológico Regional de Canarias.

4. En las Ordenanzas se indican -capítulos II a IV, ambos inclusive, del presente Título I- las medidas de coordinación que se habrán de observar en los aspectos de Recursos Hídricos, Usos y Demandas y Asignación y Reserva de Recursos, pero el hecho de que no se expliciten otros aspectos no significa que no sean válidas las prescripciones de los apartados anteriores de este artículo 12.

5. La Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas podrá dictar las instrucciones y recomendaciones técnicas complementarias para la elaboración del Plan Hidrológico Insular que considere convenientes, en cada momento, a fin de conseguir la mayor homogeneización y sistematización de los trabajos y facilitar su coordinación con el Plan Hidrológico Regional de Canarias.

6. Se debe conseguir la coordinación temporal entre todos los instrumentos de planificación hidrológica y especialmente entre el Plan Hidrológico Insular y el Plan Hidrológico Regional de Canarias.

Artículo 11.- Seguimiento y revisión del Plan Hidrológico Insular.

1. El Consejo Insular realizará el seguimiento del cumplimiento obtenido, respecto al programado, de sus respectivos Planes Hidrológicos.

2. El Consejo Insular informará con periodicidad no superior al año, tanto a su Cabildo respectivo co-

mo a la Dirección General de Aguas, sobre los resultados del seguimiento realizado y las propuestas pertinentes para corregir las eventuales desviaciones.

3. En las Normas de cada Plan Hidrológico Insular deberán figurar los procedimientos de seguimiento previstos para que puedan comprobarse, cuando menos, los siguientes aspectos:

- Evolución de los volúmenes de agua utilizados en los distintos usos.

- Variación de las demandas de agua previstas para cada uso.

- Variación de los recursos hídricos disponibles según la fuente generadora.

- Modificaciones en los balances hídricos previstos.

- Variación de los parámetros que definen la calidad de las aguas.

- Grado de cumplimiento de los distintos programas y, especialmente, de los de interés general y regional.

4. Cuando los cambios o desviaciones que se observen en los datos utilizados, hipótesis supuestas o resultados obtenidos así lo aconsejen, el Consejo Insular podrán acordar la revisión del Plan Hidrológico Insular informando de su decisión a la Dirección General de Aguas.

5. En todo caso deberá realizarse una revisión completa y periódica cada cuatro años o antes si el Gobierno decide revisar el Plan Hidrológico Regional de Canarias.

6. El procedimiento de revisión del Plan Hidrológico Insular será similar al previsto para su elaboración en el artículo 11 de estas Ordenanzas.

TÍTULO II

DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

Sección 1ª.- Los Cauces.

Artículo 12.- Se consideran cauces de aguas discontinuas que forman parte del dominio público aquellos barrancos que se prolonguen desde cualquier divisoria de cuenca hasta el mar, sin solución de continuidad.

Artículo 13.- Se considera zona de servidumbre de los cauces públicos al terreno practicable más próximo que permita el acceso al cauce, aun cuando la distancia al mismo supere la distancia de cinco (5) metros lineales que se establece como mínima.

Artículo 14.- Se considera zona de policía de los cauces públicos al terreno más próximo a la zona de servidumbre en una anchura de cien (100) metros.

Artículo 15.- El dominio público de los cauces es el ocupado por la avenida ordinaria. Se entiende por avenida ordinaria, a efecto de deslinde, a la que resulta de considerar la precipitación máxima de las series más extensas disponibles en las estaciones meteorológicas más próximas a la cuenca del cauce y que tenga la probabilidad de ocurrir una vez cada cien (100) años. No se considerará la existencia de embalses o aprovechamientos a efectos de determinar la avenida ordinaria.

En la determinación del deslinde del dominio público se tendrán en cuenta, además del estudio de la avenida ordinaria y de su desagüe, las señales físicas de avenidas anteriores que puedan existir en el terreno y las alegaciones y manifestaciones de los colindantes con el cauce, de los conocedores del lugar y de las autoridades locales.

Artículo 16.- Cualquier obra que pueda afectar el funcionamiento hidráulico de la red de drenaje, deberá adjuntar a su expediente un estudio hidrológico, firmado por un técnico competente, que determine la adecuación de las obras previstas a la máxima avenida, incluyendo la existencia de un 20% de sólidos en suspensión y de arrastres, que tenga la probabilidad de ocurrir una vez cada quinientos (500) años, considerando la precipitación máxima de las series más extensas disponibles en las estaciones meteorológicas más próximas a la cuenca del cauce, sin que pueda minorarse su valor por la existencia de embalses y aprovechamientos.

Artículo 17.- Se dará prioridad en las concesiones de ocupación de cauce público a aquellas solicitudes cuyo fin sea el uso público del terreno ocupado.

Artículo 18.- El plazo de duración de la concesión no podrá ser superior a veinticinco (25) años, prorrogables por períodos no superiores a veinticinco (25) años hasta un máximo de setenta y cinco (75) años.

Artículo 19.- Las solicitudes de ocupación de cauce público deberán incluir un estudio de los efectos ecológicos que las obras solicitadas producirían.

Artículo 20.- Hasta tanto no se realice un Plan Especial de Aprovechamientos de Áridos en Cauces Públicos no se autorizará la extracción de áridos en ningún barranco de la isla.

Sección 2ª.- Recursos Superficiales.

Artículo 21.- Como norma general, se establece la adscripción del agua procedente de los recursos superficiales al consumo agrícola.

Quedan exceptuados de lo indicado en el párrafo anterior los pequeños aprovechamientos, tal y como se definen en el artículo 25 de estas Ordenanzas, los casos en que no exista posibilidad de conectar con la red insular de transporte de agua y las situaciones de emergencia, en las que se aplicará la priorización de consumos definida en el artículo 36.2 de la Ley 12/1990, de Aguas.

Artículo 22.- Las aguas superficiales pueden ser aprovechadas mediante concesiones de embalses, tomaderos o azudes de derivación y de instalaciones de recarga.

Artículo 23.- Se declaran de utilidad pública a efecto de Imposición de servidumbre de acueducto las conducciones que enlacen los tomaderos en cauces públicos hasta los depósitos de almacenamiento.

Artículo 24.- El Consejo Insular de Aguas de Lanzarote declarará de forma expresa y mediante expediente contradictorio, con audiencia de los interesados, la caducidad de las concesiones de aguas superficiales que no estén ejecutadas conforme a lo expuesto en el título concesional.

Artículo 25.- No se permitirán, sin un estudio de regulación de la cuenca, los aprovechamientos de aguas superficiales que puedan suponer disminución del agua aprovechada por la presa de Mala.

Artículo 26.- Se define como pequeño aprovechamiento de aguas pluviales, de acuerdo con lo previsto en el artículo 73 de la Ley 12/1990, de Aguas, a aquel que capte el agua que no discurra por cauce público y se encuentre en predios propiedad del beneficiario. El volumen anual máximo autorizado a apro-

vechar no podrá exceder de quinientos (500) metros cúbicos, debiéndose disponer de los dispositivos pertinentes que faciliten la evacuación de los caudales excedentes.

Artículo 27.- Los aprovechamientos de aguas superficiales serán concedidos por un plazo de veinticinco (25) años prorrogables por períodos no superiores a veinticinco (25) años hasta un máximo de setenta y cinco (75) años.

Artículo 28.- Las solicitudes de concesión de aprovechamiento de aguas superficiales deberán justificar el volumen que se solicita con un estudio de regulación de la totalidad de la cuenca, en el que se tendrán en cuenta los aprovechamientos preexistentes.

Sección 3ª.- Recursos Subterráneos.

Artículo 29.- Como norma general, se establece la adscripción del agua procedente de los recursos subterráneos al consumo agrícola.

Quedan exceptuados de lo indicado en el párrafo anterior los pequeños aprovechamientos, tal y como se definen en el artículo 29 de estas Ordenanzas, los casos en que no exista posibilidad de conectar con la red insular de transporte de agua y las situaciones de emergencia, en las que se aplicará la priorización de consumos definida en el artículo 36.2 de la Ley 12/1990, de Aguas.

Artículo 30.- Se define como pequeño aprovechamiento de agua subterránea o de naciente, según lo previsto en el artículo 73 de la Ley 12/1990, de Aguas, a aquel que, destinándose al autoconsumo, su volumen anual aprovechado no exceda de quinientos (500) metros cúbicos.

El Consejo Insular de Aguas podrá imponer la instalación de un contador aforador volumétrico en los pequeños aprovechamientos y requerir el envío de información periódica sobre el volumen extraído.

Artículo 31.- Los aprovechamientos de agua subterránea serán concedidos por un plazo máximo de veinticinco (25) años, prorrogables por un único período no superior a veinticinco (25) años.

Artículo 32.- Las concesiones de agua subterránea se otorgarán en razón de la existencia presumible de recursos no utilizados.

Artículo 33.- A los efectos del artículo anterior, se considera el Macizo de Famara, delimitado por el mar y la poligonal que une los puntos distantes cinco (5) km de los extremos de las galerías existentes, como zona no susceptible de incrementar su aprovechamiento.

Artículo 34.- 1. Durante un período transitorio de dos años a partir de la entrada en vigor del Plan Hidrológico de Lanzarote, plazo en el que se deberá disponer de la información hidrogeológica prevista en el Plan, las solicitudes de nuevos alumbramientos de aguas subterráneas, excepto los pequeños aprovechamientos definidos en el artículo 29 de estas Ordenanzas, se tramitarán como permisos de investigación, que se otorgarán, si procede, por un plazo máximo de dos (2) años.

2. Antes de transcurridos los dos meses siguientes a la finalización del plazo de la autorización de investigación, el titular de la misma está obligado a comunicar al Consejo Insular de Aguas los resultados obtenidos, presentando documentación sobre los siguientes extremos:

- a) Corte geológico de los terrenos atravesados.
- b) Niveles piezométricos encontrados.
- c) Características de las obras realizadas en cuanto a profundidades, diámetros, entubación, zonas de filtros y demás características de orden técnico.
- d) Aforo y análisis del agua, de acuerdo con las normas de aforos y controles técnicos de aprovechamientos hidráulicos, aprobadas en el Decreto 186/1990, de 5 de septiembre, o normativa que lo sustituya.
- e) Características de las instalaciones elevadoras y caudales máximos extraíbles, en su caso.

3. Si la investigación fuera favorable, el interesado deberá, en un plazo de seis meses, formalizar la petición de concesión, que se tramitará sin competencia de proyectos.

4. Durante la tramitación de la concesión, el Consejo Insular de Aguas podrá limitar el volumen y el caudal máximo extraíble, a la vista de la información hidrogeológica disponible y de la extracción total que se realiza en cada zona, pudiendo incluso denegar la concesión si se presumiera la existencia de perjuicios a terceros o la extracción total superara a la máxima admisible en cada zona, tal y como se define en el artículo 35 de estas Ordenanzas.

5. Si no se produce alguno de los supuestos anteriores, la autorización de investigación concede a su titular el derecho a que se le otorgue la concesión en los mismos términos contenidos en aquella sobre el volumen de aguas extraíble y destino de las mismas.

Artículo 35.- 1. Una vez transcurrido el período transitorio de dos años al que alude el artículo 33.1 de estas Ordenanzas, las solicitudes de nuevos alumbramientos de aguas subterráneas podrán tramitarse como permisos de investigación o directamente como concesiones.

2. En la tramitación de las concesiones se tendrán en cuenta los mismos criterios expresados en el artículo 33.4 de estas Ordenanzas para su otorgamiento o denegación.

Artículo 36.- A los efectos de la cuantificación de las extracciones máximas admisibles por zonas a las que hace referencia el artículo 33.4 de estas Ordenanzas, se utilizará la zonificación realizada en el Plan Hidrológico para el estudio del balance hidrológico de recursos naturales, considerando como extracción máxima admisible el veinticinco (25) por ciento de la infiltración calculada en cada zona.

Artículo 37.- Con las solicitudes de concesión o de permisos de investigación se presentará un proyecto, suscrito por técnico competente, en el que junto a la descripción y características de la obra que se pretende realizar, cantidad de agua a extraer y destino, figure un informe hidrogeológico de la zona que se pretende explotar que incluya el estudio de las posibles afecciones en un radio de un (1) km a las captaciones preexistentes.

Artículo 38.- Cualquier concesión de aguas subterráneas o autorización de obras todavía no ejecutadas o de obras de mantenimiento de caudales aforados estará condicionada a la comunicación al Consejo Insular de Aguas, dentro de los dos (2) meses siguientes a la finalización de los trabajos, de la información referida en los apartados a, b, c, d y e del artículo 33.2 de estas Ordenanzas y a la instalación de un contador aforador volumétrico que determine fielmente el volumen extraído en la captación. Asimismo, estará condicionada al envío al Consejo Insular de Aguas de Lanzarote, cada seis meses, de la siguiente información: volumen extraído en el período y análisis de agua realizado en laboratorio oficialmente homologado. Debe figurar en el condicionado que el incumplimiento de estas condiciones será causa de caducidad.

Artículo 39.- 1. No serán objeto de concesión ni autorización las captaciones de agua subterránea que realicen el bombeo por debajo de la cota cero (0), ni en las que el contenido del ion cloruro en el agua extraída supere los seiscientos (600) miligramos por litro, salvo que mediante un estudio hidrogeológico se demuestre fehacientemente que la alta concentración del ion cloruro no es debida a un proceso de intrusión marina.

2. Si se constatará un aumento continuado del ion cloruro en el agua extraída, el Consejo Insular de Aguas podrá determinar la reducción del caudal de la concesión o autorización hasta conseguir la estabilización del mismo, siempre con el límite fijado en el apartado anterior.

Artículo 40.- En las zonas donde exista de hecho una extracción superior a la máxima admisible, según se define ésta en el artículo 35 de estas Ordenanzas, sólo se autorizarán obras de mantenimiento de caudales de las concesiones y de las captaciones inscritas en el Registro Insular de Aguas, siempre y cuando no se produzca alguno de los supuestos indicados en el artículo 38.1 de estas Ordenanzas.

Artículo 41.- Una vez que se disponga de la información hidrogeológica prevista en el Plan Hidrológico, el Consejo Insular de Aguas verificará la oportunidad de proceder a la revisión del mismo, en lo referente a las aguas subterráneas.

Sección 4ª.- Desalación.

Artículo 42.- La producción industrial de agua, declarada como servicio público por el artículo 89 de la Ley 12/1990, de Aguas, requiere de autorización del Consejo Insular de Aguas.

Artículo 43.- Se tenderá a una gestión a nivel insular de la desalación de agua para abastecimiento urbano, turístico e industrial, por lo que, salvo excepcionalmente, no se autorizará la instalación de nuevas plantas desaladoras por la iniciativa privada, cuyo destino sea alguno de los usos antes citados.

Artículo 44.- Para la instalación excepcional de una planta desaladora de iniciativa privada para abastecimiento urbano, turístico o industrial, se deberá demostrar la conveniencia de acometer una obra individual, así como la imposibilidad temporal de suministrarse del Sistema Insular General de desalación.

Artículo 45.- La autorización para la instalación de una desaladora de agua se otorgará teniendo en cuenta su ubicación, tecnología, volumen de producción, consumo de energía, capacidad de expansión, vida útil y coste de producción, así como la posibilidad de su integración en el sistema hidráulico insular.

Artículo 46.- Con independencia del cumplimiento de la normativa sanitaria vigente, se establecen las siguientes limitaciones máximas al agua producto de desalación de agua de mar para el consumo urbano o turístico.

Sólidos totales disueltos, 300 p.p.m.

Concentración de ion cloro, 100 p.p.m.

Índice S.A.R., 3.

Artículo 47.- Se define como coeficiente de utilización de plantas desaladoras al cociente entre su producción nominal y su producción real. No serán objeto de subvención a la explotación aquellas plantas cuyo coeficiente de utilización sea inferior al setenta y cinco (75) por ciento, salvo causa justificada.

Artículo 48.- En los proyectos de instalación de desaladoras, tanto las ejecutadas por iniciativa pública, como las que excepcionalmente se autoricen a la iniciativa privada, figurará obligatoriamente el sistema de evacuación de la salmuera de rechazo.

Sección 5ª.- Depuración.

Artículo 49.- La depuración de aguas residuales requiere autorización del Consejo Insular de Aguas (artº. 89.4 de la Ley 12/1990, de Aguas).

Artículo 50.- Se tenderá a la gestión a nivel insular de la depuración de aguas residuales, por lo que el Consejo Insular de Aguas podrá condicionar la autorización de estas instalaciones, a la integración de las mismas en el Sistema General Insular de Depuración y a la puesta a disposición de las aguas para su reutilización en la agricultura.

Artículo 51.- La autorización para la instalación de una depuradora de agua se otorgará teniendo en cuenta su ubicación, tecnología, volumen de producción, consumo de energía, capacidad de expansión,

vida útil y coste de producción, así como la posibilidad de su integración en el Sistema General Insular de Depuración.

Artículo 52.- A la vista de las previsiones en materia de instalaciones de depuración de aguas residuales, el Consejo Insular de Aguas, podrá exigir a las urbanizaciones de nueva implantación, y condicionar la concesión de auxilios, a la construcción y puesta en uso de redes diferenciadas de riego con agua depurada.

TÍTULO III

CONSUMOS

Artículo 53.- A los efectos del orden de prelación determinado en el artículo 36 de la Ley 12/1990, de Aguas, se establece como módulo mínimo para el abastecimiento de la población residente la dotación bruta de cien (100) litros por habitante y día.

Artículo 54.- Para el cálculo de instalaciones de abastecimiento de agua se tomará como dotación bruta la cantidad de ciento cincuenta (150) litros por habitante y día.

Artículo 55.- Para el cálculo de instalaciones de abastecimiento de agua a urbanizaciones turísticas se tomará como dotación bruta la cantidad de doscientos (200) litros por habitante y día.

Artículo 56.- Para el cálculo de las obras de almacenamiento de agua para abasto se considerará como mínimo el volumen necesario para el abastecimiento de la población durante siete (7) días, usando los módulos de abastecimiento vigentes en cada momento.

Artículo 57.- Para evaluar la calidad del agua de abastecimiento urbano y turístico, se atenderá, además del cumplimiento de la normativa vigente, a los parámetros necesarios para su posterior reutilización.

Artículo 58.- A los efectos del orden de prelación determinados en el artículo 36 de la Ley 12/1990, de Aguas, se establecen los siguientes módulos de consumo, expresados en m³/Ha/año, para regadío y uso agrícola:

- Hortaliza de exportación	8.500
- Flor en invernadero	7.500
- Flor al aire libre	8.000
- Frutal tropical	
Edad menor a 2 años	3.500
Edad entre 2 y 5 años	5.500
Edad mayor de 5 años	6.000
- Frutal templado	
Edad menor a 2 años	2.500
Edad entre 2 y 5 años	3.500
Edad mayor de 5 años	4.500
- Papas y herbáceos	2.100

Artículo 59.- Tendrán preferencia en la concesión de auxilios para obras de regadío aquellas instalaciones que utilicen aguas depuradas.

Artículo 60.- Se exigirá un estudio del volumen de agua necesaria y su procedencia prevista para la autorización de polígonos industriales o su ampliación.

TÍTULO IV

SANEAMIENTO Y VERTIDOS

Artículo 61.- Se prohíbe la construcción y funcionamiento de fosas sépticas y pozos negros en los casos en que exista una red de saneamiento. Para las viviendas ya construidas se establece el plazo de dos años para adecuarse a esta Ordenanza, contados a partir de su entrada en vigor o, en su caso, de la puesta en funcionamiento de las nuevas redes de saneamiento.

Artículo 62.- Se exigirá un estudio de volúmenes de agua a depurar, y posibilidad de enganche a las redes de saneamiento existentes para la autorización de planes parciales, complejos turísticos y nuevas urbanizaciones cuyo fin sea predominantemente turístico o de esparcimiento, pudiendo exigir el Consejo Insular de Aguas la instalación de sistemas idóneos de depuración o la conexión con las redes de saneamiento existentes.

Artículo 63.- Toda actividad susceptible de provocar la contaminación o degradación del dominio público hidráulico y en particular el vertido de líquidos y productos susceptibles de contaminar las aguas superficiales y subterráneas requiere autorización administrativa tramitada ante el Consejo Insular de Aguas.

Artículo 64.- Para la aprobación de cualquier Plan Parcial, o Concesión de licencias de construcción de pequeños núcleos turísticos o residenciales, será preceptivo el informe previo del Consejo Insular de Aguas sobre el proyecto de depuración de las aguas residuales y de su reutilización si procede.

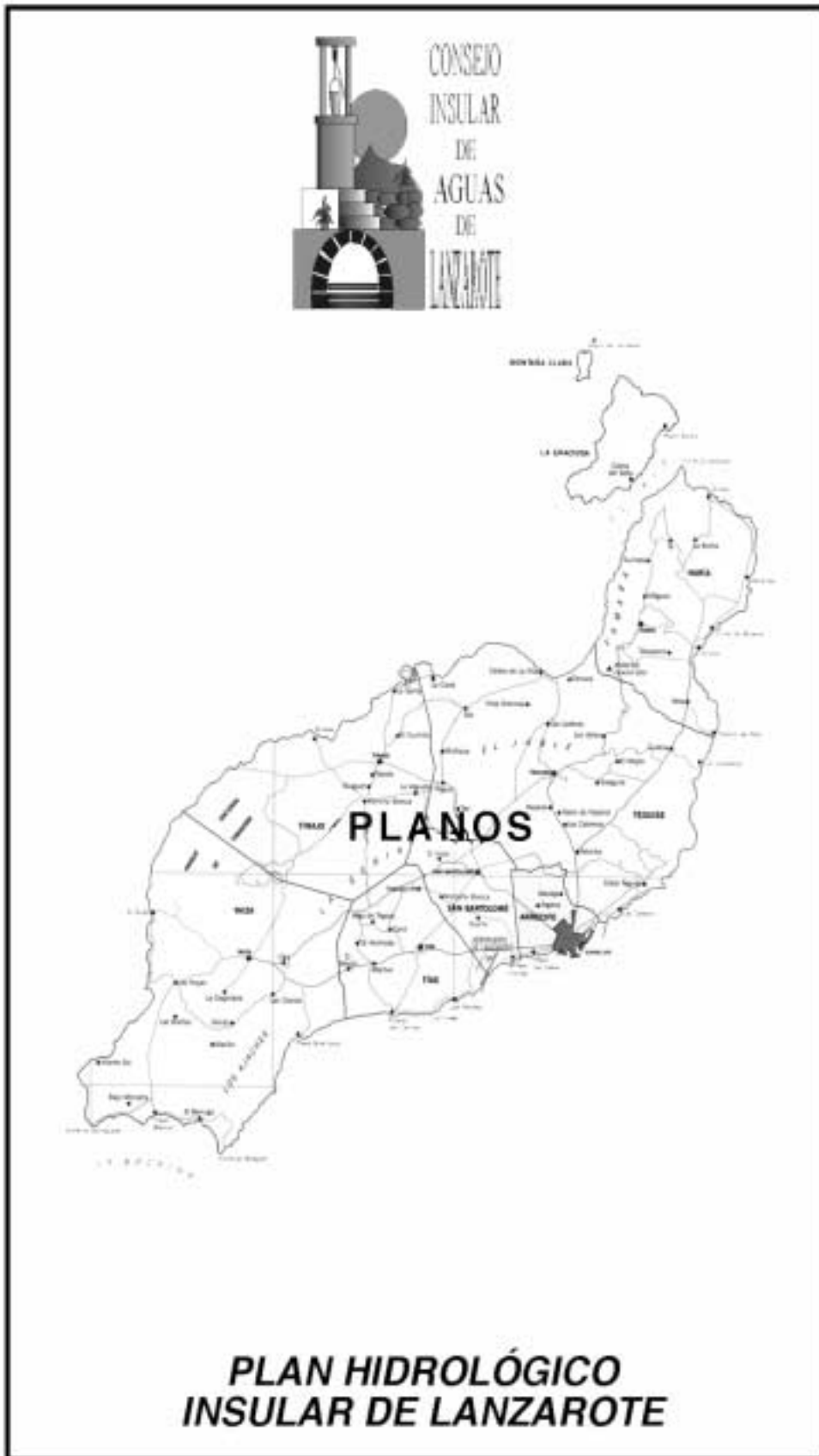
Artículo 65.- En los casos en que el saneamiento no conlleve la depuración el proyecto incluirá un informe hidrogeológico, pudiendo el Consejo Insular de Aguas exigir tratamientos previos si se considera que existe riesgo de contaminación del acuífero.

Artículo 66.- Para el establecimiento de cantidades y concentraciones máximas de vertidos autorizados se aplicará la legislación vigente.

Artículo 67.- Si alguna instalación vertiera productos no incluidos en la citada legislación, que pudieran alterar los procesos de tratamiento o que comprometan la reutilización del agua depurada el Consejo Insular de Aguas procederá a señalar las condiciones y limitaciones para el vertido de cada uno de los referidos productos.

Artículo 68.- Los límites que figuren en los reglamentos de vertidos aplicables en cada caso, podrán alterarse excepcionalmente por el Consejo Insular de Aguas para determinados usuarios de tipo industrial, si razones especiales relacionadas con la gestión de las instalaciones de saneamiento y depuración, como balances generales de determinados contaminantes, grados de disolución resultantes y consecución de objetivos de reutilización, así lo justificue.

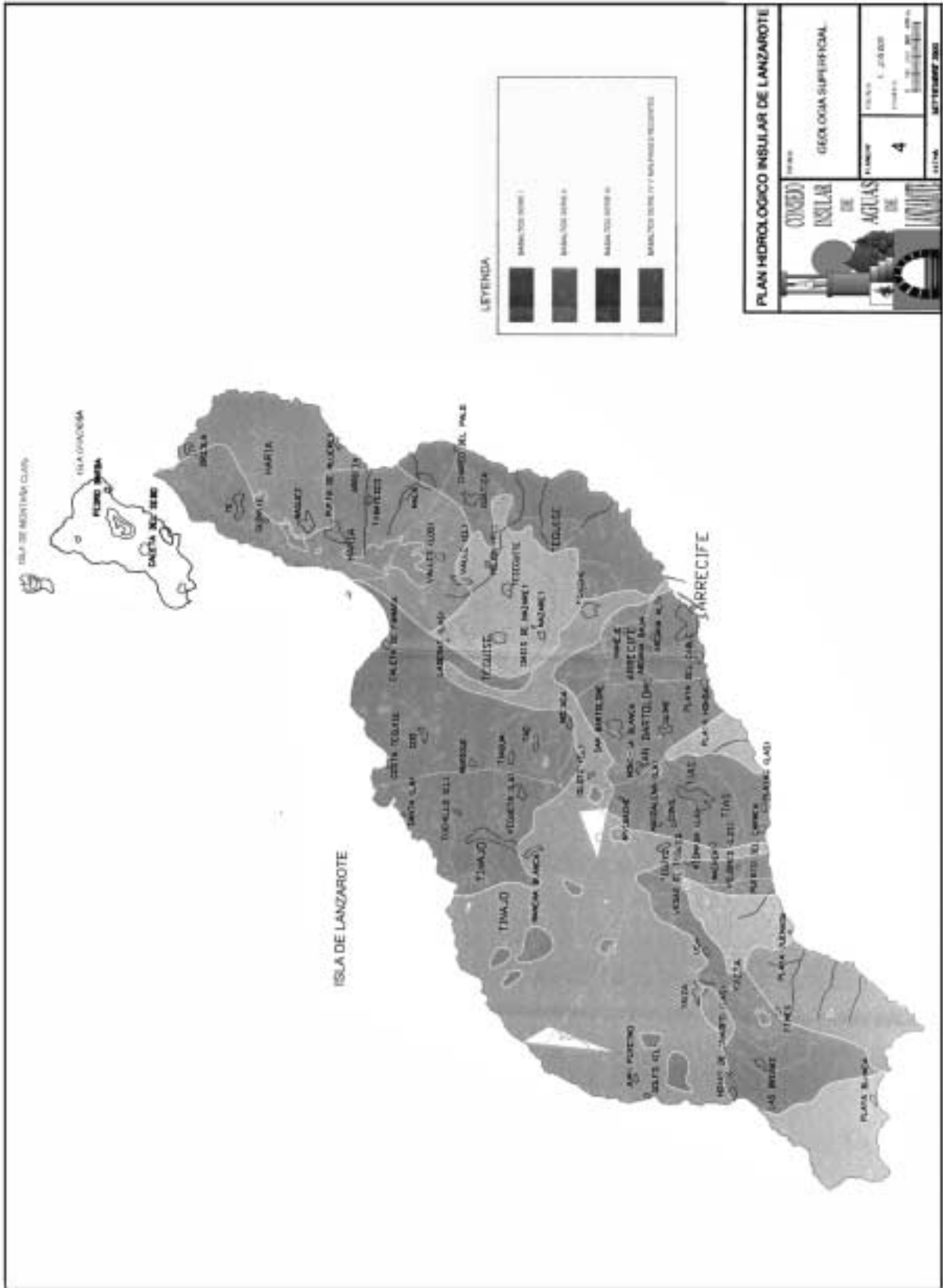
Artículo 69.- A los efectos de las sanciones previstas en el artículo 125 de la Ley 12/1990, de Aguas, se considerará como agravante cuando las infracciones afecten a los sistemas de reutilización.

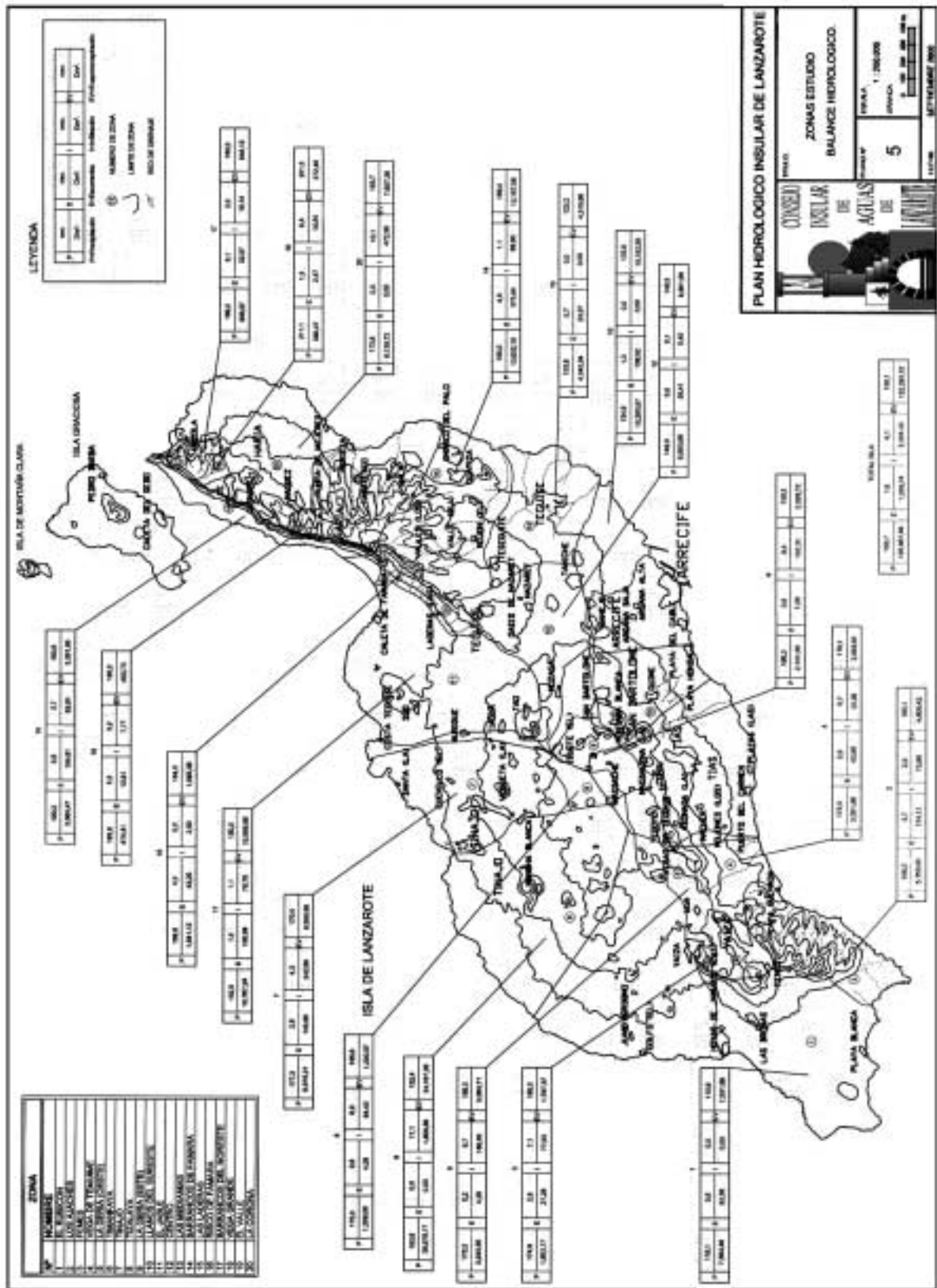


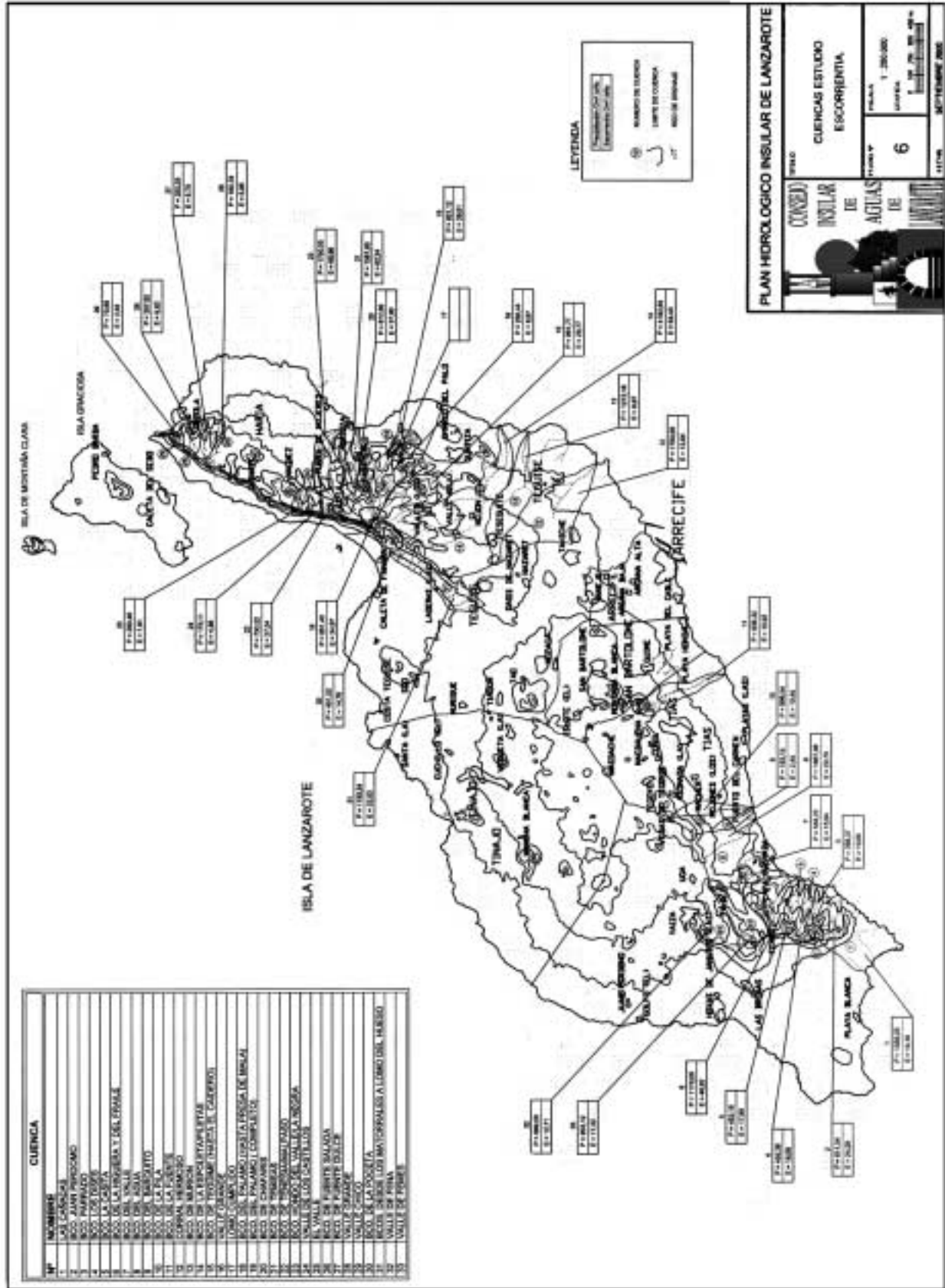
PLANOS











CUENCA	
Nº	NOMBRE
1	LA CAÑADA
2	RIO JAMI PERDOMO
3	RIO TAMPAJO
4	RIO LA CAÑADA
5	RIO DE LA TRINIDAD Y DEL PUEBLO
6	RIO DEL UNAL
7	RIO DEL AGUA
8	RIO DEL BARRIO
9	RIO DEL CALVA
10	RIO DEL CALVA
11	RIO DEL CALVA
12	RIO DEL CALVA
13	RIO DE LA ESCORRIENTA
14	RIO DE LA ESCORRIENTA
15	RIO DE LA ESCORRIENTA
16	RIO DE LA ESCORRIENTA
17	RIO DE LA ESCORRIENTA
18	RIO DE LA ESCORRIENTA
19	RIO DE LA ESCORRIENTA
20	RIO DE LA ESCORRIENTA
21	RIO DE LA ESCORRIENTA
22	RIO DE LA ESCORRIENTA
23	RIO DE LA ESCORRIENTA
24	RIO DE LA ESCORRIENTA
25	RIO DE LA ESCORRIENTA
26	RIO DE LA ESCORRIENTA
27	RIO DE LA ESCORRIENTA
28	RIO DE LA ESCORRIENTA
29	RIO DE LA ESCORRIENTA
30	RIO DE LA ESCORRIENTA
31	RIO DE LA ESCORRIENTA
32	RIO DE LA ESCORRIENTA
33	RIO DE LA ESCORRIENTA
34	RIO DE LA ESCORRIENTA
35	RIO DE LA ESCORRIENTA
36	RIO DE LA ESCORRIENTA
37	RIO DE LA ESCORRIENTA
38	RIO DE LA ESCORRIENTA
39	RIO DE LA ESCORRIENTA
40	RIO DE LA ESCORRIENTA
41	RIO DE LA ESCORRIENTA
42	RIO DE LA ESCORRIENTA
43	RIO DE LA ESCORRIENTA
44	RIO DE LA ESCORRIENTA
45	RIO DE LA ESCORRIENTA
46	RIO DE LA ESCORRIENTA
47	RIO DE LA ESCORRIENTA
48	RIO DE LA ESCORRIENTA
49	RIO DE LA ESCORRIENTA
50	RIO DE LA ESCORRIENTA
51	RIO DE LA ESCORRIENTA
52	RIO DE LA ESCORRIENTA
53	RIO DE LA ESCORRIENTA
54	RIO DE LA ESCORRIENTA
55	RIO DE LA ESCORRIENTA
56	RIO DE LA ESCORRIENTA
57	RIO DE LA ESCORRIENTA
58	RIO DE LA ESCORRIENTA
59	RIO DE LA ESCORRIENTA
60	RIO DE LA ESCORRIENTA
61	RIO DE LA ESCORRIENTA
62	RIO DE LA ESCORRIENTA
63	RIO DE LA ESCORRIENTA
64	RIO DE LA ESCORRIENTA
65	RIO DE LA ESCORRIENTA
66	RIO DE LA ESCORRIENTA
67	RIO DE LA ESCORRIENTA
68	RIO DE LA ESCORRIENTA
69	RIO DE LA ESCORRIENTA
70	RIO DE LA ESCORRIENTA
71	RIO DE LA ESCORRIENTA
72	RIO DE LA ESCORRIENTA
73	RIO DE LA ESCORRIENTA
74	RIO DE LA ESCORRIENTA
75	RIO DE LA ESCORRIENTA
76	RIO DE LA ESCORRIENTA
77	RIO DE LA ESCORRIENTA
78	RIO DE LA ESCORRIENTA
79	RIO DE LA ESCORRIENTA
80	RIO DE LA ESCORRIENTA
81	RIO DE LA ESCORRIENTA
82	RIO DE LA ESCORRIENTA
83	RIO DE LA ESCORRIENTA
84	RIO DE LA ESCORRIENTA
85	RIO DE LA ESCORRIENTA
86	RIO DE LA ESCORRIENTA
87	RIO DE LA ESCORRIENTA
88	RIO DE LA ESCORRIENTA
89	RIO DE LA ESCORRIENTA
90	RIO DE LA ESCORRIENTA
91	RIO DE LA ESCORRIENTA
92	RIO DE LA ESCORRIENTA
93	RIO DE LA ESCORRIENTA
94	RIO DE LA ESCORRIENTA
95	RIO DE LA ESCORRIENTA
96	RIO DE LA ESCORRIENTA
97	RIO DE LA ESCORRIENTA
98	RIO DE LA ESCORRIENTA
99	RIO DE LA ESCORRIENTA
100	RIO DE LA ESCORRIENTA

