

## Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas

**1408** *DECRETO 81/1999, de 6 de mayo, por el que se aprueba el Plan Hidrológico Insular de Fuerteventura.*

La Ley Territorial 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 Fuerteventura presentó ante la Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas, para su aprobación por el Gobierno de Canarias, el Plan Hidrológico Insular de Fuerteventura. Dicho Plan fue aprobado provisionalmente por el Pleno del Cabildo Insular de Fuerteventura, en sesión celebrada el 23 de julio de 1998.

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 solicitud de aprobación del Plan Hidrológico Insular de Fuerteventura.

En su virtud, a propuesta del Consejero de Obras Públicas, Vivienda y Aguas y previa deliberación del Gobierno en su reunión del día 6 de mayo de 1999,

### DISPONGO:

**Artículo único.**- Aprobar el Plan Hidrológico Insular de Fuerteventura que consta como anexo, con los siguientes condicionantes:

a) Que las propuestas de fuentes de financiación de los programas de actuaciones del Plan Hidrológico Insular de Fuerteventura tendrán un carácter meramente indicativo.

b) Que en el plazo de seis meses posteriores a la aprobación del Plan Hidrológico de Canarias, al Cabildo Insular de Fuerteventura eleve al Gobierno de Canarias, para su aprobación, un Plan Especial relativo a la programación temporal de las inversiones públicas en materia hidráulica de la isla, donde se especifiquen los pla-

zos de ejecución de todas las actuaciones contempladas en el Plan Hidrológico Insular y las aportaciones financieras de los distintos organismos e instituciones públicas con competencia en la materia.

### DISPOSICIÓN FINAL

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

Dado en Santa Cruz de Tenerife, a 6 de mayo de 1999.

EL PRESIDENTE  
DEL GOBIERNO,  
Manuel Hermoso Rojas.

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

### A N E X O

#### ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA.
  - 1.1. Introducción y objetivos.
  - 1.2. Estado de situación, planteamiento global y metodología.
2. DIAGNÓSTICO.
  - 2.1. Recursos naturales.  
Recursos superficiales y cauces.  
Recursos subterráneos.
  - 2.2. Recursos no naturales.
  - 2.3. El uso del agua.  
Uso urbano y turístico.  
Uso agrícola.
  - 2.4. Gestión.
3. MARCO NORMATIVO Y TERRITORIAL.  
Definición del marco normativo y territorial.
4. MODELO DE ORDENACIÓN.
  - 4.1. Introducción.
  - 4.2. Asignación de recursos a usos.
  - 4.3. Zonificación.
  - 4.4. Gestión de los recursos naturales.
  - 4.5. Gestión del abastecimiento y saneamiento.
5. ORDENANZAS (incluye índice aparte).
  - I.- Disposiciones normativas generales.
  - II.- Ordenanzas de carácter jurídico.
  - III.- Normas de procedimientos administrativos.
  - IV.- Normas técnicas reguladoras del régimen de explotación y aprovechamiento.
6. PROGRAMACIÓN.
  - 6.1. Catálogo de programas.
  - 6.2. Catálogo de actuaciones y Plan de Obras.
  - 6.3. Valoración de las Actuaciones.

## 1. INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA

### 1.1. Introducción y objetivos.

La Ley 12/1990, de 26 de julio, de aguas, define la planificación hidrológica como el instrumento para la ordenación del dominio público hidráulico, estableciendo el nivel insular como ámbito para la planificación y gestión de los recursos hídricos, sin menoscabo de las prescripciones y directrices de la planificación regional.

La citada Ley expone como objetivos generales el conseguir la mejor satisfacción de las demandas de agua y equilibrar y armonizar el desarrollo insular y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

Asimismo establece que los instrumentos de planificación hidrológica estarán debidamente coordinados con las demás planificaciones territoriales, especiales y sectoriales y que vinculan a la Administración y a los particulares.

El Plan Hidrológico Insular es de naturaleza integral en todo lo que afecte a recursos, aprovechamientos, obras e instalaciones superficiales y subterráneas, plantas de producción industrial e infraestructuras de conducción, distribución, depuración o reutilización de aguas, abarcando cuanto se refiere a su captación, alumbramiento, producción, gestión, conducción, distribución, utilización y protección.

Además de todo ello, el Plan Hidrológico de Fuerteventura se aborda recién constituido el Consejo Insular de Aguas y por lo tanto en un momento crucial para la gestión del agua en la isla.

### 1.2. Estado de situación, planteamiento global y metodología.

Ha habido varios intentos de abordar la planificación hidrológica de la isla de Fuerteventura sin que nunca haya llegado a aprobarse avance o plan alguno. Como consecuencia de ello y de otras iniciativas han ido abordándose diferentes estudios cuyo contenido es fundamental como punto de partida e información de base de este documento.

Este plan se estructura en tres partes con entidad propia en las que el resultado y conclusiones obte-

nidas en cada uno aporta los datos necesarios para abordar las otras con la debida coherencia. Son las siguientes:

- Diagnóstico de la situación hidrológica de la isla.
- Previsiones de evolución de la situación. Definición del marco normativo y territorial.
- Herramientas para la consecución de los objetivos fijados.

En cada una de estas partes se han definido unos objetivos y se han realizado unas tareas para llegar a unas conclusiones que permitan la adecuada planificación del dominio público hidráulico.

Diagnóstico de la situación actual de la isla de Fuerteventura.

#### Objetivos.

El objetivo principal de este apartado es la caracterización de la situación hidrológica con la finalidad de hacer un diagnóstico de la misma que permita plantear los medios para la corrección de posibles disfunciones y carencias, así como evaluar el grado de conocimiento actual sobre los aspectos más importantes y obtener las bases de un modelo de ordenación adecuado a la realidad insular.

En general se procura evitar descripciones contenidas en la documentación de base, destacando sólo aquellos aspectos fundamentales y que incidan directamente en el objeto del trabajo. Para ello se recurre al uso de gráficos y planos indicativos de forma que puedan sintetizarse y exponerse claramente los aspectos y datos relevantes.

#### Tareas realizadas.

T<sub>1</sub>• Recopilación y análisis de la documentación de base existente.

T<sub>2</sub>• Descripción y caracterización hidrológica de la isla.

T<sub>3</sub>• Actualización de datos significativos.

T<sub>4</sub>• Conclusiones: disfunciones, carencias y grado de conocimiento. Diagnóstico.

Previsiones de evolución de la situación hidrológica de la isla de Fuerteventura. Definición de su marco normativo y territorial.

### Objetivos.

Es imprescindible para la viabilidad del Plan el adaptarlo al marco normativo y territorial afecto. Este es un aspecto importante para que la isla tenga un desarrollo coherente y para que las distintas planificaciones estén debidamente coordinadas. Por ello hay que definir y analizar este marco que es el objetivo principal de este apartado.

Por otra parte, habrá que proyectar y definir, con base en las distintas planificaciones y tendencias, supuestos de evolución que permitan prever las necesidades futuras. Para ello se han estudiado las previsiones de desarrollo de la isla.

Con todo ello se llega a configurar la situación futura deseable.

### Tareas realizadas.

- T<sub>5</sub>• Definición del marco legal.
- T<sub>6</sub>• Previsión de la evolución de las demandas.
- T<sub>7</sub>• Previsión acerca de los recursos.
- T<sub>8</sub>• Definición del futuro deseable.

Herramientas para la consecución de los objetivos fijados: ordenanzas y programación.

### Objetivos.

De nada sirve planificar si no se diseñan las herramientas precisas para hacer posibles las metas fijadas. Este apartado tiene por objeto el desarrollo y estructuración de las normas y programas que regulan los aspectos administrativos, jurídicos, económicos, técnicos y de gestión que constituyen el motor de este plan.

Se han dividido conceptualmente en siete apartados, aunque se presenten con distinta estructura en el documento:

- Planteamiento de futuro: modelo de ordenación propuesto. Una vez realizado el diagnóstico de la situación y analizado el marco normativo y territorial, se plantea el modelo de ordenación y gestión que se considera adecuado para hacer posible un futuro deseable.

- Normas jurídicas: crean los instrumentos legales imprescindibles para una adecuada ordenación.

- Normas de procedimiento y estrategias de gestión: son la exposición estructurada de los aspectos relevantes a tener en cuenta en el procedimiento administrativo, especialmente en lo relativo al aprovechamiento del dominio público hidráulico. Asimismo se incluyen estrategias para la integración de la gestión hidrológica en instrumentos que forman parte del procedimiento habitual y competencias de otros Organismos de la Administración. Una adecuada utilización de estos instrumentos puede ser muy eficaz ya que guardan relación directa con los objetivos de la planificación hidrológica.

- Normas técnicas: las que regulan el régimen de aprovechamiento del Dominio Público Hidráulico para captación de aguas o utilización de cauces, y las relativas a aforos y controles técnicos de aprovechamientos. A este respecto es fundamental que las normas se adecuen a las peculiaridades del sistema insular.

- Programas de actuación: agrupan y priorizan las actuaciones y obras necesarias para alcanzar los objetivos fijados.

- Programa de inversión: define las previsiones de financiación de las actuaciones.

### Tareas realizadas.

T<sub>9</sub>• Análisis de las peculiaridades del sistema insular.

T<sub>10</sub>• Elaboración de Normas Técnicas.

T<sub>11</sub>• Análisis de los procedimientos administrativos y elaboración de Normas de procedimiento.

T<sub>12</sub>• Análisis de otros instrumentos administrativos relacionados con la gestión hidrológica y elaboración de estrategias.

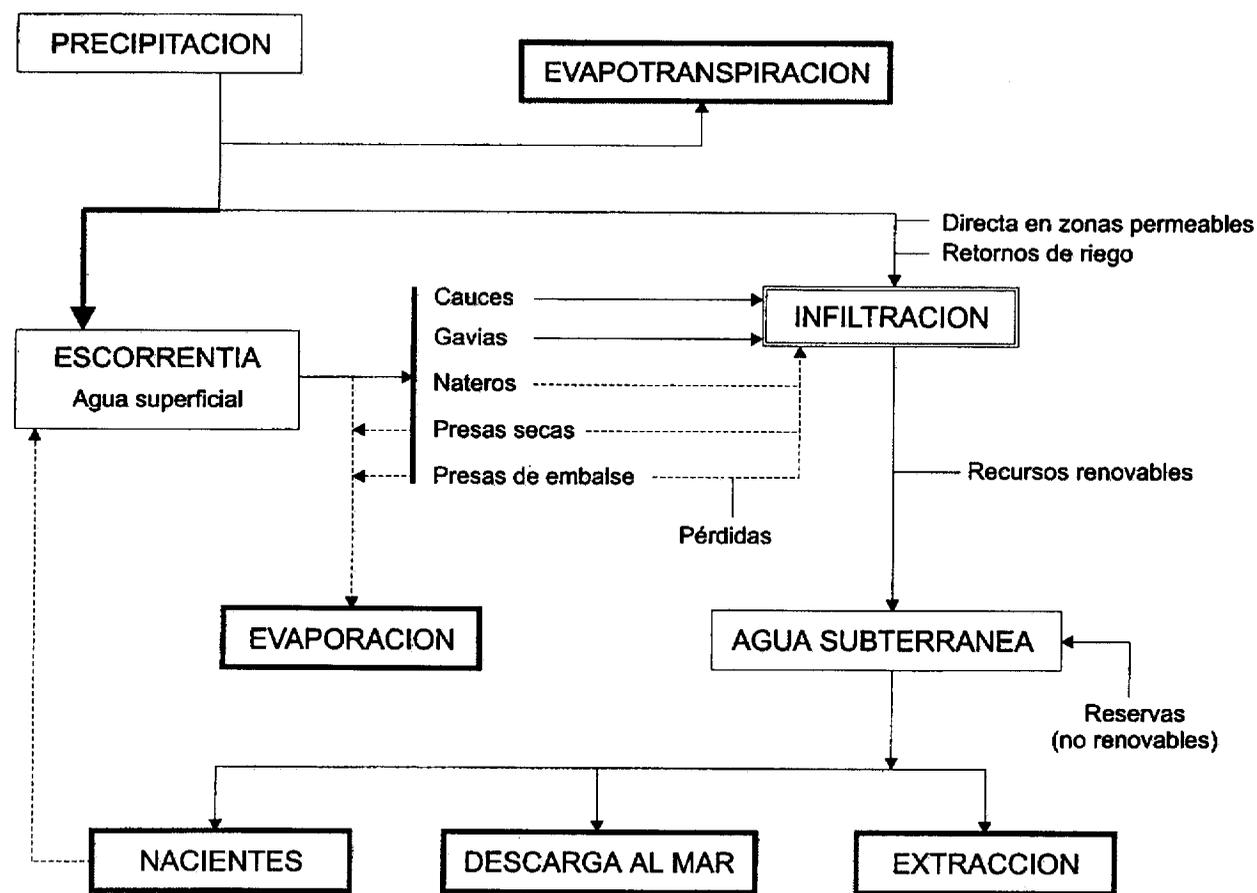
T<sub>13</sub>• Análisis de aspectos a regular y elaboración de Normas jurídicas.

T<sub>14</sub>• Programación de actuaciones.

T<sub>15</sub>• Análisis de posibles fuentes de financiación.

T<sub>16</sub>• Definición de obras y programación de la inversión necesaria.

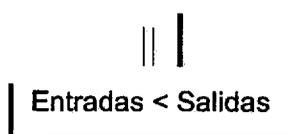
### RECURSOS NATURALES



== Entradas  
 — Salidas



**USO SOSTENIBLE**



**USO NO SOSTENIBLE**

- Descienden los niveles : mayor coste energético
- Descienden los caudales
- Intrusión marina en zonas costeras
- Extracción de recursos no renovables
- Dependencia total de recursos no naturales o superficiales

2. DIAGNÓSTICO

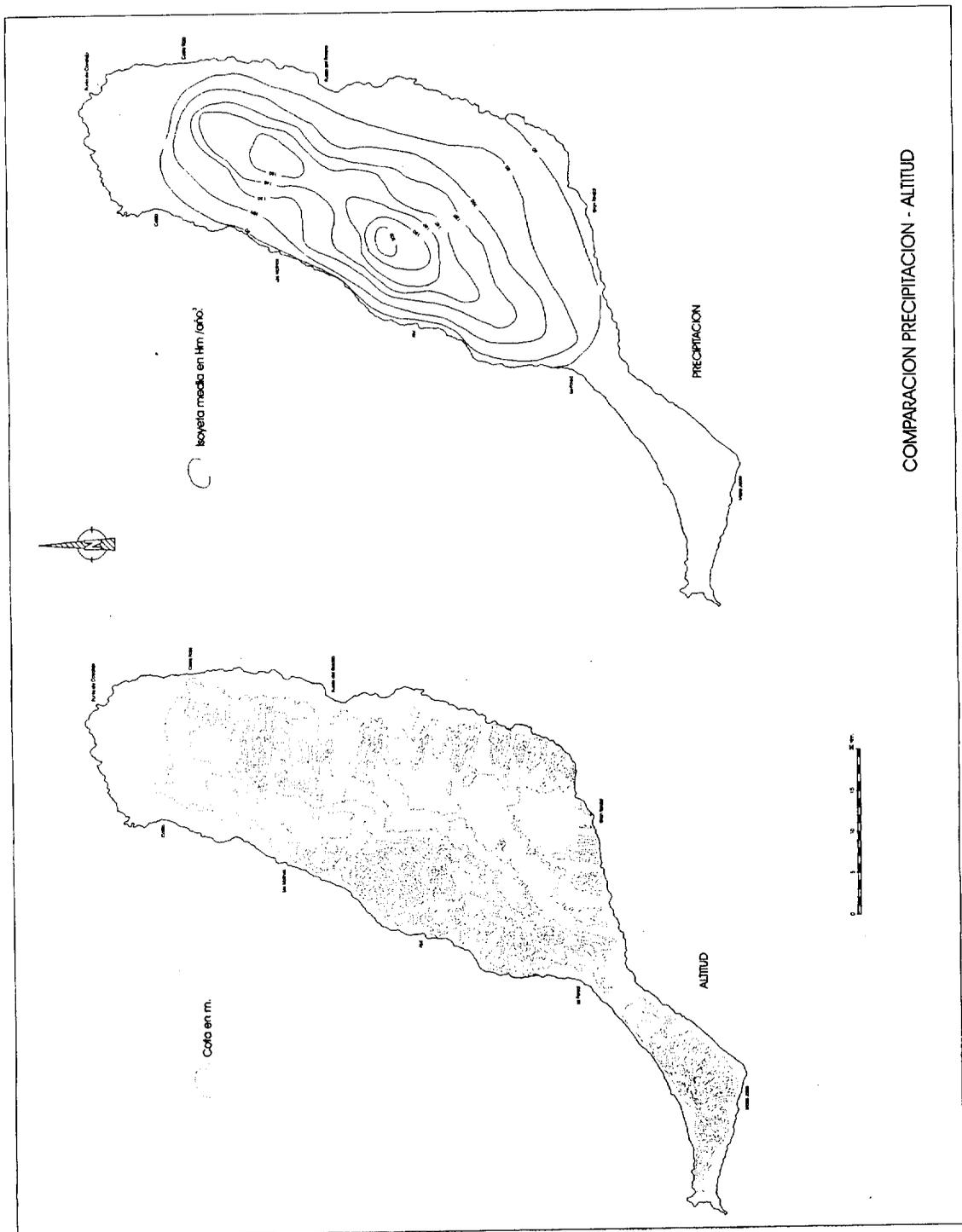
2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN HIDROLÓGICA

2.1. Recursos naturales.

Son aquellos que proceden del ciclo natural del agua, cuyo origen es la lluvia. No obstante, no toda el agua que cae en forma de precipitación es realmente un recurso.

El que finalmente lo sea depende en buena parte de la climatología y de las características físicas del medio.

La isla de Fuerteventura es la que tiene el clima más árido y seco del Archipiélago, con una precipitación media anual de 120 mm. De los factores que condicionan el clima el más determinante es la escasa altitud, observándose pequeñas variaciones asociadas al relieve y la orientación. El plano de isoyetas evidencia la coincidencia de los máximos de pluviometría con los de altitud.



Para el seguimiento de la precipitación Fuerteventura dispone de una red pluviométrica constituida por 54 estaciones de las que 9 están dadas de baja, con una densidad media de un pluviómetro cada 37 km<sup>2</sup>. Si bien la distribución no es uniforme, sus registros diarios permiten evaluar con suficiente garantía las precipitaciones que tienen lugar sobre la isla. No obstante, sería deseable la presencia de pluviógrafos que permitan valorar la intensidad.

Esencialmente, de la precipitación total una parte se evapora (o evapotranspira), otra da lugar a escorrentía (potenciales recursos superficiales) y otra se infiltra (potenciales recursos subterráneos), con interrelaciones entre las dos últimas. Es decir, parte de la escorrentía se infiltra y parte de la infiltración descarga en forma de nacientes.

Las altas temperaturas medias (18-20° C), la elevada insolación y la intensidad y constancia de los vientos

dan lugar a una alta evaporación que, expresada como evapotranspiración potencial media calculada mediante el método de Thornthwaite, es de unos 900 mm. Aunque este valor es una aproximación grosera, manifiesta que la media anual del valor potencial de evapotranspiración es muy superior al de la precipitación total.

Dada la irregularidad de las precipitaciones, para poder realizar una aproximación a la realidad, los períodos de tiempo a considerar para hacer una valoración de la lluvia útil (la que no se evapora o evapotranspira) deben ser más pequeños, considerando períodos lluviosos, cuantificando intensidades y realizando balances diarios.

La descripción del funcionamiento del sistema y la valoración del aprovechamiento se realiza en el apartado correspondiente a cada tipo de recurso.



- Recursos superficiales y cauces.

Las características naturales de la isla hacen que a pesar de la escasa precipitación ésta tenga lugar pocos días del año, dando en ocasiones valores de intensidad altos. Este es un aspecto que favorece la escorrentía frente a la infiltración.

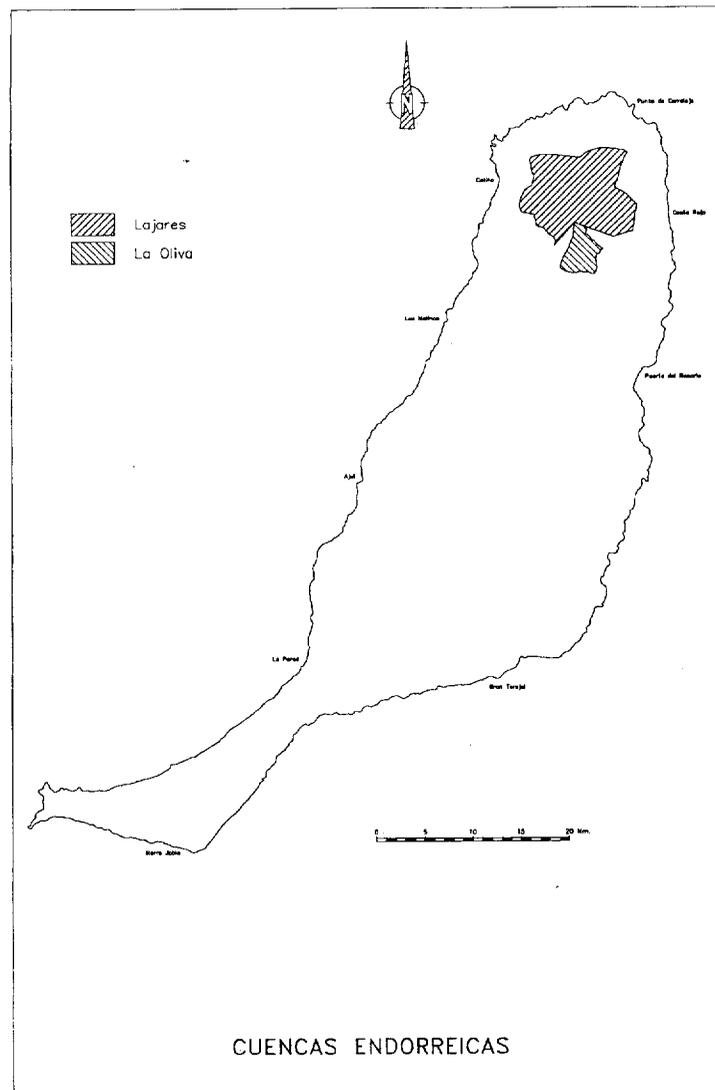
Por otra parte, la escasa cobertura vegetal, las características de los suelos (elevada salinidad y alto contenido en sodio) y los encostramientos calcáreos (caliches) disminuyen la capacidad de infiltración y hacen que el umbral de escorrentía sea muy bajo. Esto es, que la cantidad de precipitación necesaria para que se inicie la escorrentía es muy baja (según observaciones del SPA15, la escorrentía generalizada tiene lugar en la mayor parte de la isla después de una precipitación de 10-15 mm/24 h).

Es destacable por su funcionamiento la existencia de cuencas endorreicas (sin desagüe) y otras cuyo funcionamiento es casi asimilable a tal. Particularmente importante es la de Lajares, entre las montañas La Blanca

y La Oliva que se representan en el plano correspondiente, produciéndose encharcamientos e inundaciones ocasionales. Existen otras cuencas como la de Agua de Bueyes, cerrada por los bordes del Malpaís Chico en Laguna de Las Mujeres y la formada por el Barranco de Arrabales con otros colectores, cerrada por las erupciones de los Malpaíses Grande y Chico.

La escorrentía tiene lugar en muchas ocasiones sin una red de drenaje definida, que va excavándose en parte de la superficie a partir de las modificaciones antrópicas del terreno y en consecuencia va alterando el funcionamiento del sistema.

No se han realizado mediciones directas de escorrentía en la isla por lo que la información disponible es cualitativa y su cuantificación es sólo aproximada o calculada. Destaca entre las constataciones hechas sobre el terreno la apreciación de las modificaciones introducidas en la cuenca de Gran Tarajal que podrían afectar a la forma de desagüe en la zona baja del cauce, con posibilidad de desbordamientos y/o inundaciones.



De lo anteriormente expuesto se desprende que en principio cabe esperar que la potencialidad de aprovechamiento de la escorrentía sea alta; sin embargo, ésta se produce en muy poco tiempo por lo que su regulación es difícil y requeriría de una alta capacidad de captación, almacenamiento o retención.

El aprovechamiento de estos recursos se efectúa mediante presas de embalse, presas secas o charcas, gavias, nateros y aljibes.

Existen tres presas de embalse diseñadas para una capacidad individual de más de un (1) hm<sup>3</sup>, hoy prácticamente inutilizadas. La vida útil de estas obras se encuentra limitada por el rápido aterramiento que sufren como consecuencia de la erosión de sus cuencas vertientes. Por otra parte la posibilidad de ejecución de obras nuevas de este tipo está restringida por la escasez de emplazamientos adecuados. Ninguna de ellas tiene un aprovechamiento aceptable presentando problemas como aterramiento, pérdidas y salinización del agua embalsada.

El resto de los sistemas están más adaptados a las características geomorfológicas y climáticas de la isla:

Las presas secas o charcas son obras que no son inicialmente estancas, aunque se van impermeabilizando de forma natural por decantación de los finos arrastrados por la avenida. Cumplen en principio una doble función: la de almacenar temporalmente el agua y la de favorecer la infiltración. Estas obras tienen también una vida útil limitada por la pérdida de capacidad por aterramiento y difícilmente pueden ser reexcavadas.

En ocasiones se impermeabilizan con una lámina de plástico; pero tiene el inconveniente de que, dadas las altas tasas de evaporación y el volumen almacenado, el agua se saliniza si se almacena durante mucho tiempo.

En el año 1981 el Cabildo de Fuerteventura empezó a ejecutar presas de tierra. Ya en el año 1989 (Estudio Agrohídrológico de la isla de Fuerteventura) se contabilizan 121 a las que se estima una capacidad máxima aproximada total de almacenamiento de tres (3) hm<sup>3</sup>. Actualmente se sabe que hay muchas más que han ido construyéndose por iniciativa privada, aunque con maquinaria del Cabildo en la mayor parte de los casos. Así que se desconoce el número exacto, su estado de conservación y capacidad, destacando la circunstancia de que dados los métodos constructivos utilizados carecen de garantías de seguridad.

Las gavias son terrenos destinados a cultivos de secano y están generalmente situadas en las proximidades de las zonas de escorrentía. Pueden recibir el agua directamente o canalizada a través de los denominados caños. En ellas se retiene el agua de escorrentía, sin superar nunca el metro de altura, que va desaguando a otras. Así pues el aprovechamiento consiste en general en interceptar el agua de escorrentía e inducir su infiltración en el terreno, suministrando así el contenido de humedad o tempero requerido para la siembra. En consecuencia el aprovechamiento es eventual y la mayor parte del volumen se infiltra en el terreno por lo que finalmente constituyen verdaderas obras de recarga más que aprovechamientos de agua superficial.

La superficie transformada por gavias es difícil de cuantificar y especialmente el situar cuáles se encuentran en uso, ya que varía todos los años sin que haya control o registro alguno al respecto. En el año 1989 el Estudio Agrohídrológico de la isla de Fuerteventura cifra la superficie de gavias en 3.800 ha.

Los nateros son otra forma de aprovechamiento eventual en el que se recoge agua que luego se infiltra, al tiempo que se recogen los arrastres de finos hasta que se colmata y puede utilizarse como terreno de cultivo. En consecuencia hace una doble función: retener suelo e infiltrar agua, por lo que constituyen obras que frenan la erosión y favorecen la infiltración. No obstante hay que tener en cuenta que pueden romperse con cierta facilidad por estar en muchos casos en los fondos de los barrancos, pudiendo favorecer entonces la erosión.

Los aljibes se han utilizado tradicionalmente para almacenamiento y recogida del agua de lluvia en las zonas rurales. Se desconoce el número de obras de este tipo y su estado de conservación.

Como consecuencia de todo lo anterior, puede decirse que la cuantificación de la escorrentía total y de su aprovechamiento es muy difícil, con variaciones interanuales apreciables de una y otra. Su conocimiento preciso supone un trabajo considerable sin que redunde en un mejor aprovechamiento. No obstante, puede afirmarse que el aprovechamiento o retención es insuficiente en algunas zonas ya que son frecuentes los años en que los barrancos desaguan al mar y aquellos en los que se producen daños a las estructuras viarias, especialmente en la zona este, entre el barranco de Guisgüey y Las Salinas. Este último fenómeno es debido en parte a las variaciones

que provocan las intervenciones antrópicas sobre el territorio.

En cuanto a la calidad de los recursos superficiales, se constata en la documentación de base que la salinidad del agua de escorrentía aumenta desde las cabeceras hacia la costa. Este hecho posiblemente se deba al lavado de la superficie del terreno. Asimismo van incorporando finos en su recorrido que dan turbidez al agua por lo que su uso directo requiere de decantación.

Por otra parte, como ya se ha expuesto, las presas presentan fenómenos de salinización del agua retenida por evaporación, aportes de nacientes salinos y lavado de sales depositadas en el suelo. La valoración de este problema es objeto de los estudios que se están realizando en el marco del proyecto "Evaluación de la incidencia de los tarajales y otros factores ambientales en la salinización de las aguas de las presas de la isla de Fuerteventura" desarrollado en el marco de un convenio entre el Cabildo Insular y la Universidad de La Laguna.

#### Problemas principales.

- Las presas de embalse tienen una vida útil muy baja y el agua presenta problemas de calidad (turbidez, evaporación y aportes salinos).

- Escasez de cerradas adecuadas.

- Cuantificación y estado de los aprovechamientos difícil de actualizar.

- Modificaciones de la red por intervenciones antrópicas.

- Erosión y pérdidas al mar.

- Falta de adecuación a la normativa de seguridad en presas.

#### Prácticas a fomentar.

- Control de la evaporación.

- Aumento de la capacidad de infiltración.

- Aumento de la capacidad de recogida y almacenamiento del agua de lluvia.

- Adecuación a la normativa de seguridad en presas.

- Consideración de los efectos de las intervenciones antrópicas sobre la red de drenaje, antes de su ejecución.

- Recursos subterráneos.

En un medio sin intervención alguna el único origen del agua es la lluvia. Parte de ésta penetra en el suelo, en terrenos cuya permeabilidad lo permite, y se infiltra. El agua circula en el interior y va discurrendo, tendiendo a hacerlo desde las áreas más altas hacia las más bajas. En consecuencia, además de las características y comportamiento hidrogeológico del terreno, la fisiografía y las pendientes juegan un papel importante en la circulación del agua superficial y subterránea. El conocimiento del funcionamiento hidrogeológico es fundamental para la gestión de los recursos subterráneos.

En un medio como el que nos ocupa es muy difícil cuantificar de forma precisa la cantidad de agua subterránea explotable o disponible. Es importante saber la cantidad de recursos disponibles, pero también lo es la calidad de los mismos y su posibilidad de adecuación a los distintos usos.

En la documentación de base están contenidos distintos intentos de evaluar y cuantificar los recursos subterráneos, dándose valores de entradas y salidas al sistema que no dejan de ser aproximaciones. La utilidad de éstas a la Planificación es muy limitada ya que un factor importante a tener en cuenta es que no puede darse un tratamiento integral y homogéneo a toda la isla ya que tanto sus condiciones naturales de partida como las transformaciones sufridas son diferentes según la zona considerada y el tamaño de la misma.

Por ello es importante ser conscientes de los márgenes de error aceptables según la escala de trabajo utilizada. Mucho más sencillo e igualmente importante es valorar las prácticas y factores que favorecen un uso sostenible y una gestión adecuada del recurso. Han de tenerse en cuenta las entradas y salidas al sistema, así como los efectos que las mismas tienen en la calidad y cantidad de recursos.

<p>Entradas</p> <p>Infiltración en cauces</p> <p>Infiltración en zonas permeables</p> <p>Infiltración en gavias, nateros y presas</p> <p>Retornos de riego</p> <p>Ver esquema de recursos naturales en página 11808.</p> <p>Entradas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infiltración en cauces.</li> </ul> <p>Pueden considerarse como las principales zonas naturales de recarga, condicionadas por la presencia de derrubios y cantos rodados. En muchos casos la recarga va a parar al subálveo, siendo explotable a escasa profundidad, especialmente en zonas con flujos de bajo gradiente, como la Llanura Central.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infiltración en zonas permeables.</li> </ul> <p>Su importancia en el ciclo depende de la capacidad de infiltración y de la localización, es decir, de las aportaciones. Por lo tanto serán importantes las situadas en la superficie de influencia de las zonas de mayor precipitación.</p> <p>Como singularidad cabe destacar la existencia de cuencas superficialmente cerradas por materiales de alta permeabilidad que permiten la circulación subterránea, generalmente subsuperficial. Es el caso de la zona de Pozo Negro en la que es evidente la existencia de recursos que discurren bajo el malpaís. También es singular el caso de la zona endorreica de los alrededores de Lajares-La Oliva o el malpaís de la Cordillera del Bayuyo en el extremo norte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infiltración en gavias, nateros y presas.</li> </ul> <p>Es muy importante, especialmente la de las gavias en uso, ya que los nateros y presas van perdiendo capacidad de infiltración con el tiempo. Mediante el encharcamiento del agua de escorrentía el suelo de la gavia recibe un aporte adicional de agua de unos 200 mm, al que ha de sumársele la pluviometría de la zona correspondiente. Por ejemplo en la zona de Tetir-La Matilla, cuya pluviometría media es de 260</p>	<p>Salidas</p> <p>Evapotranspiración</p> <p>Nacientes</p> <p>Extracción</p> <p>Salidas al mar</p>	<p>mm, supone una recarga de hasta unos 460 mm en la superficie ocupada por gavias.</p> <p>Salidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evapotranspiración.</li> </ul> <p>En Fuerteventura se trata fundamentalmente de evaporación, dada la escasa vegetación. Asimismo contribuye al aumento de la salinidad, tal como ocurre en las presas y balsas sometidas a evaporación durante un tiempo prolongado o en cursos de agua como el de Río Cabras, donde las señales de evaporación son evidentes.</p> <p>Favorecer este factor merma los recursos en cantidad y calidad, en consecuencia serán perjudiciales aquellas intervenciones que la favorezcan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nacientes.</li> </ul> <p>Los nacientes son una descarga natural, suponen el punto de corte del nivel freático o de un nivel colgado con la superficie. Su distribución es indicativa del nivel de descarga. En toda la costa noroeste las salidas se producen cerca del mar (Aljibe de la cueva, Esquinzo, Tébet, Jarugo, Los Molinos) y con un contenido en sales elevado. Son de mejor calidad los de la cara norte de la península de Jandía y en general los situados en las cabeceras de los barrancos, hecho que es lógico por corresponder a una zona de mayor pluviometría.</p> <p>Estas salidas, aunque están sin cuantificar de forma estricta, se producen durante todo el año, lo cual parece indicar que se trata de descargas del nivel freático general, que va cargándose en sales a lo largo de su recorrido por el terreno. Su alta salinidad limita el aprovechamiento y por ello son interesantes aquellos estudios encaminados a la determinación de su origen, tiempo de residencia (permanencia en el terreno), etc., que aporten criterios para su gestión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción.</li> </ul> <p>A lo largo del tiempo se han realizado distintos inventarios y recopilación de información con la finalidad de cuantificar y localizar el número de captaciones existentes y la cantidad de agua extraída, con los siguientes resultados expresados en número de captaciones:</p>
---	---	--

Nº de Captaciones	Año	Autor	Observaciones
400	1950		
1447	1970	SPA 15	
1700	1981	Legión	
393	1989	ITGE	Inventario selectivo

Actualmente no se conoce el número de captaciones ejecutadas, su estado de conservación, sus características y si se encuentran abandonadas o no. Esto supone un fuerte condicionante a la gestión, ya que no se conoce la cantidad, calidad y localización de la extracción.

A pesar de ello, a partir de los datos contenidos en la documentación de base (especialmente ITGE 1990), de las observaciones de campo y entrevistas realizadas durante la redacción de este Plan, puede realizarse de forma simplificada la siguiente caracterización del funcionamiento hidrogeológico, apoyada en los planos adjuntos:

- La recarga se encuentra muy condicionada por intervenciones antrópicas y se produce fundamentalmente en barrancos y gaviás, y en menor medida en otras zonas permeables, nateros y presas secas.

- El flujo de agua subterránea es asimétrico, con gradientes en algunas zonas muy bajos (Llanura Central) y son visibles descargas naturales durante todo el año.

- El comportamiento hidrogeológico es anisótropo y las características primarias de los materiales se encuentran modificadas, por lo que son variables hasta varios órdenes de magnitud.

- Aunque en principio se definen dos tipos de acuíferos: insular (asociado a series antiguas) y someros (asociados a formaciones sedimentarias cuaternarias y a formaciones volcánicas modernas), éstos

se encuentran conectados, tal y como se pone de manifiesto en zonas en las que los nuevos sondeos han dejado secos pozos antiguos. Esta situación desestabiliza el funcionamiento y sostenibilidad del sistema.

- En general la productividad de las captaciones es baja y el contenido en sales alto.

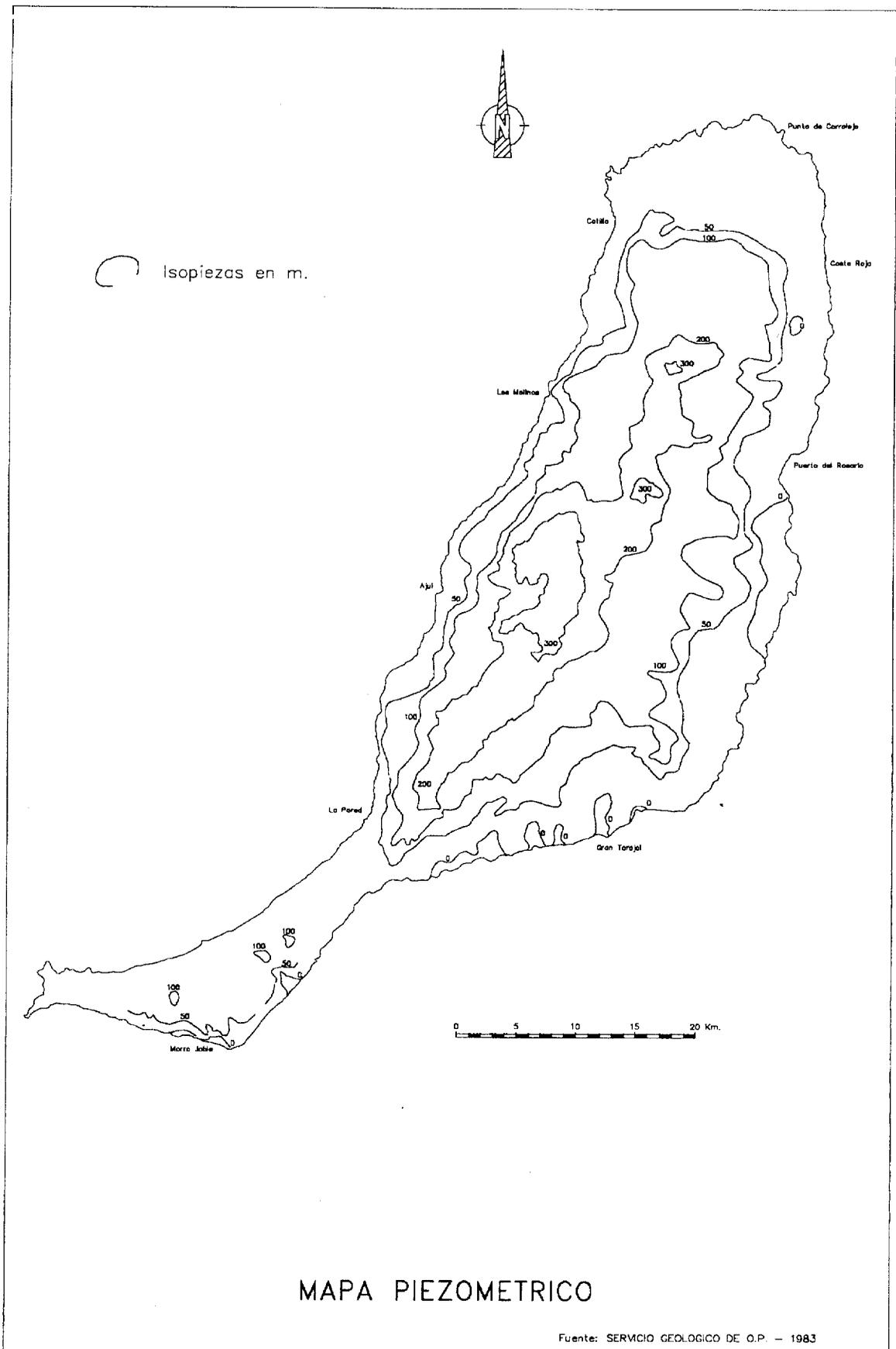
- Puede haber problemas de intrusión marina en el sector de Puerto del Rosario, Caleta de Fuste y Morro Jable; sin embargo a la hora de detectar el problema debe tenerse en cuenta el alto contenido natural de Cloruros del agua subterránea de la isla. Este es un aspecto que debe precisarse y controlarse.

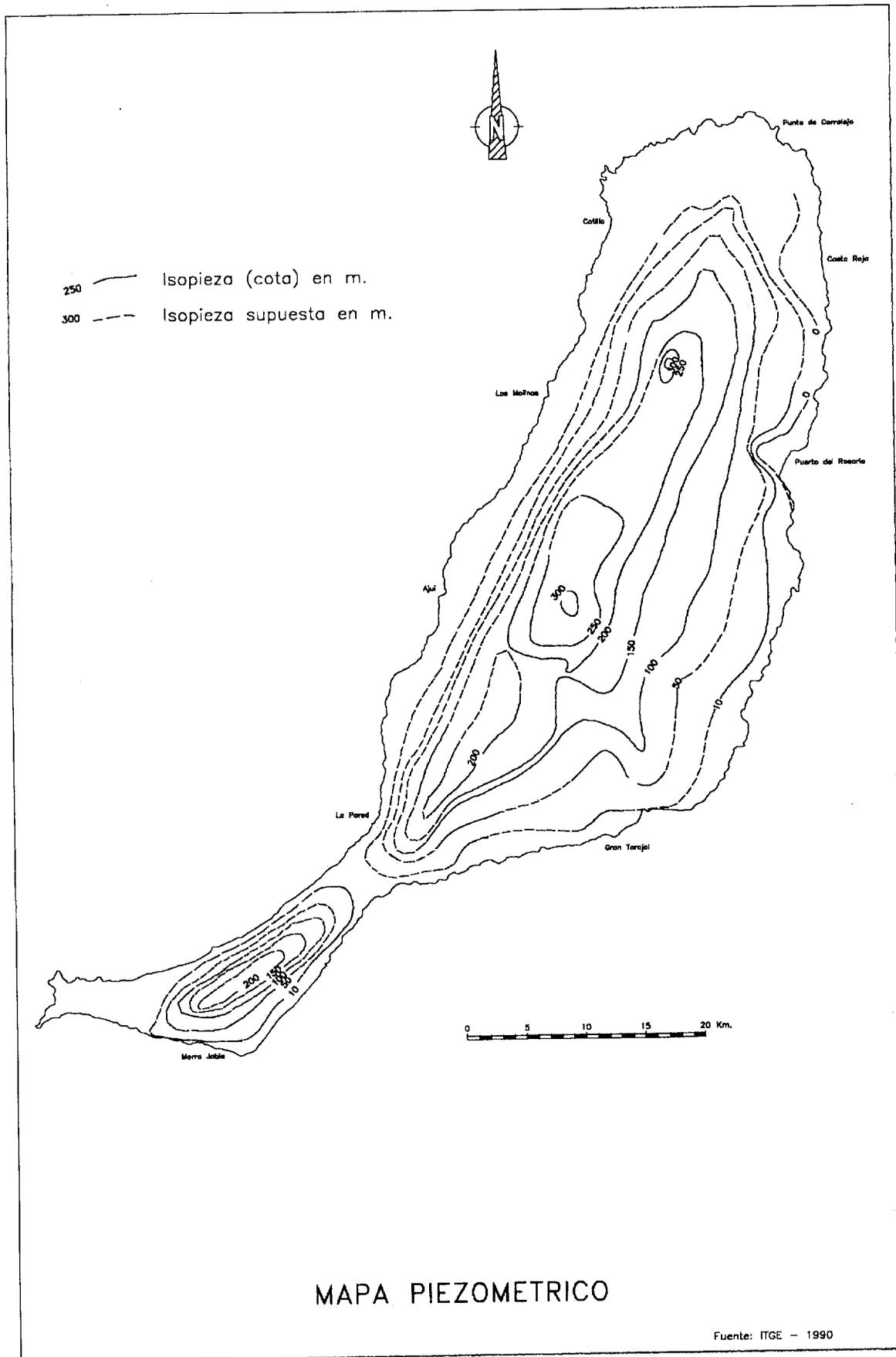
- Parece que hay variaciones estacionales de los niveles y de la calidad.

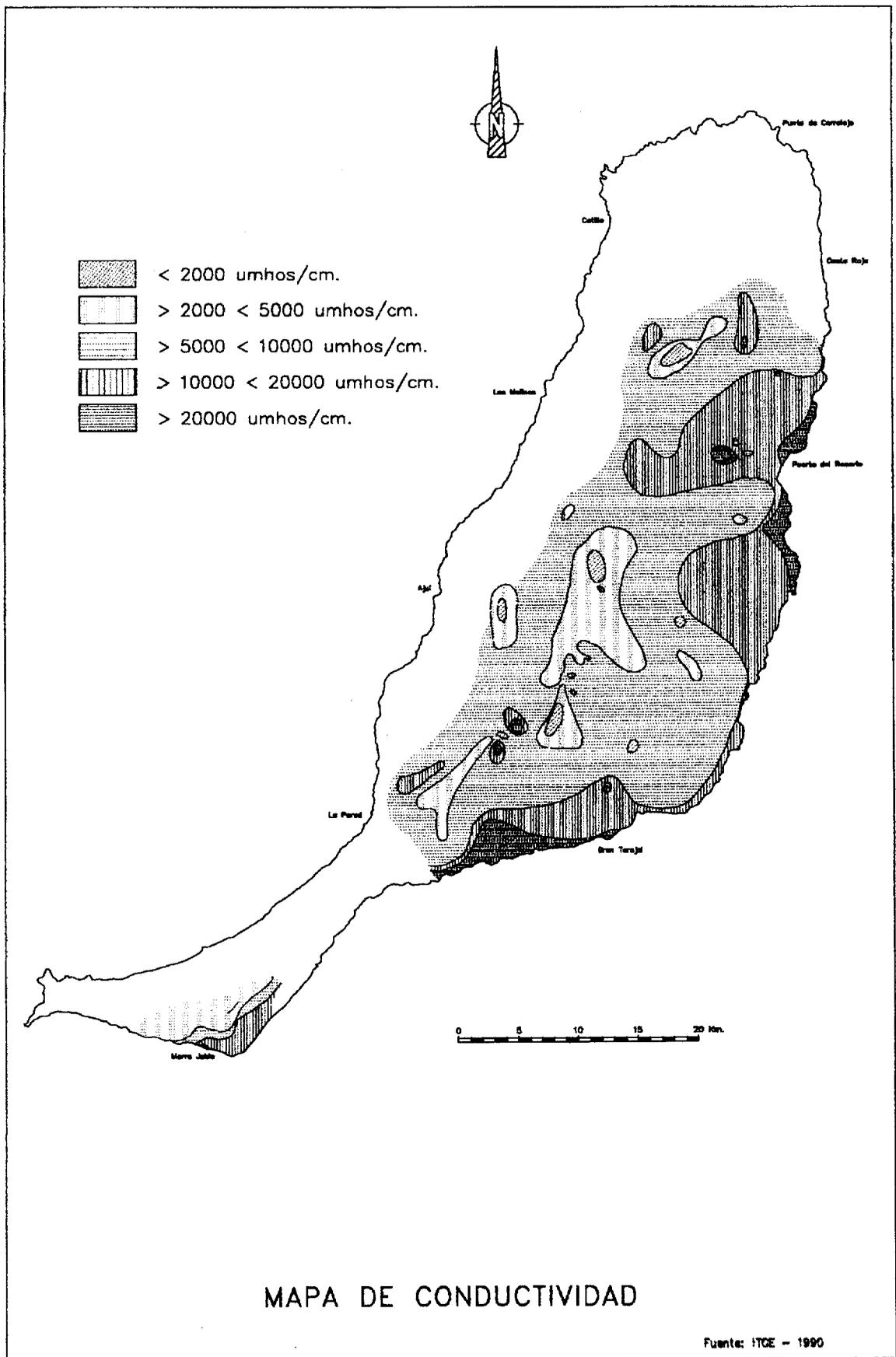
- No se descarta la posibilidad de que existan reservas en la Península de Jandía y en el Macizo de La Muda-Aceitunal. Estas reservas tendrían la consideración de recursos no renovables o difícilmente renovables.

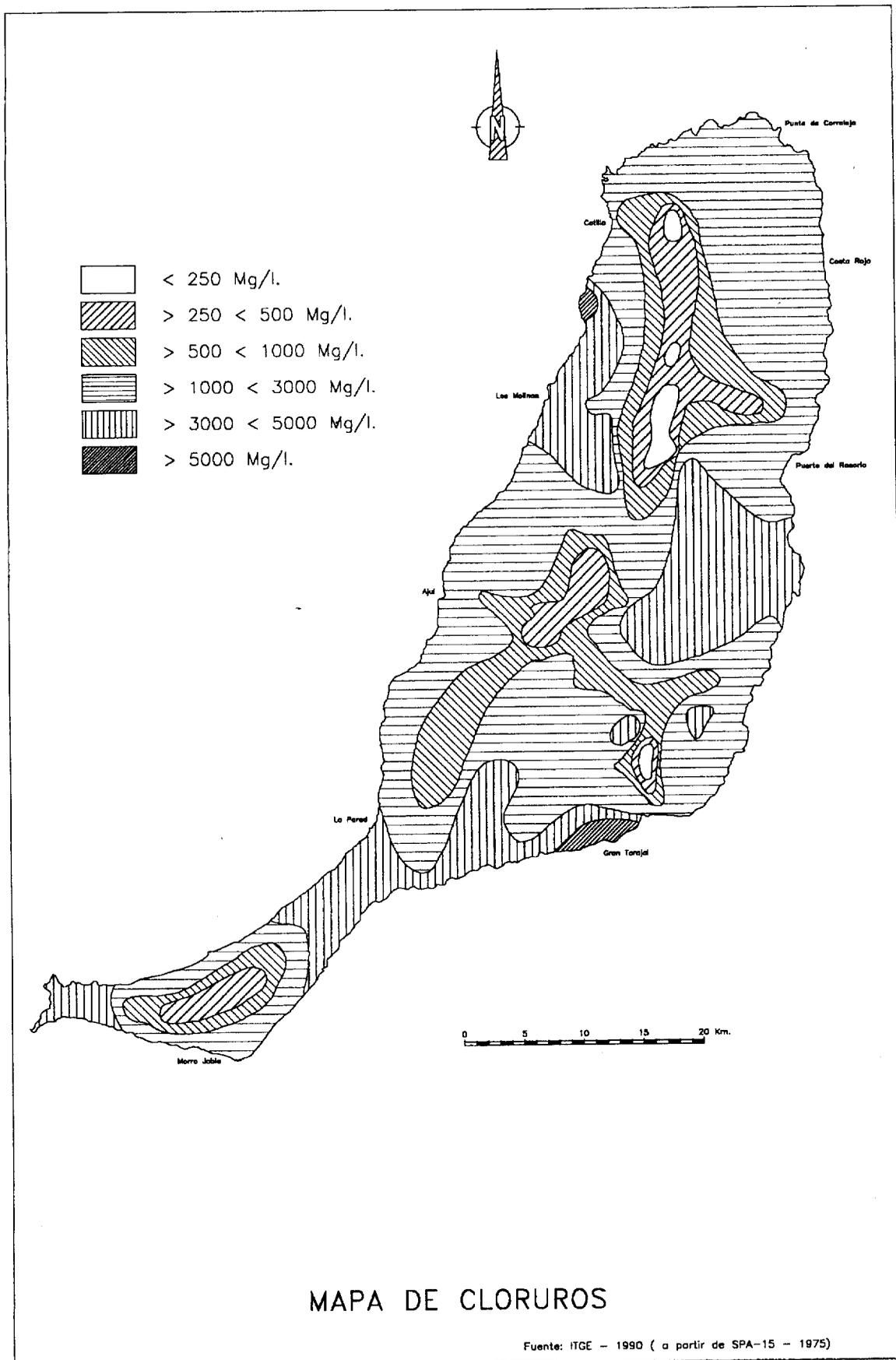
- Salidas al mar.

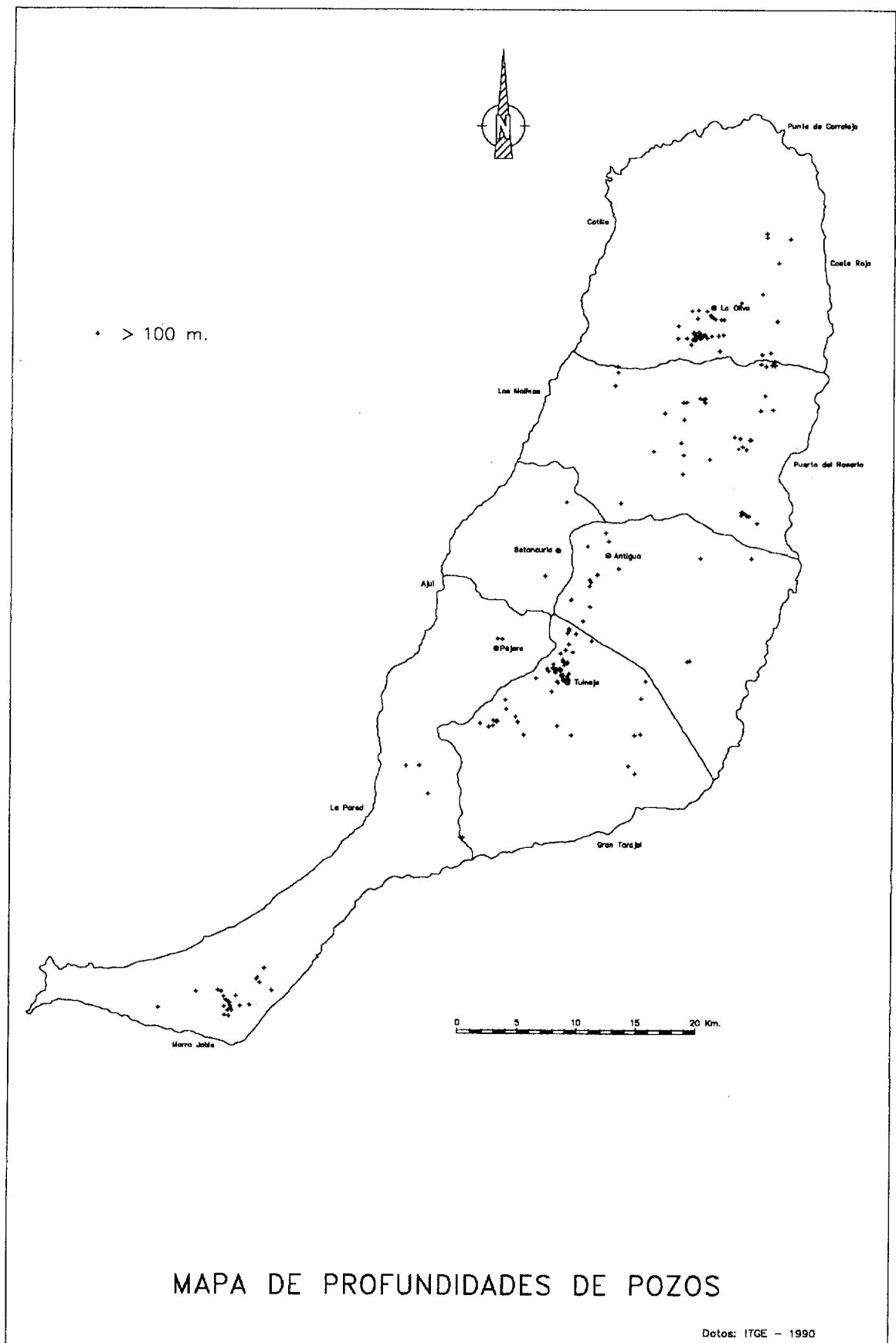
Este es siempre un parámetro difícil de cuantificar, fundamental en las zonas con riesgo de intrusión marina. La distribución de los nacientes en la costa noroccidental puede ser indicativa de la importancia de la misma. En bibliografía se citan valores hipotéticos calculados de unos nueve (9) hm<sup>3</sup>/año.











Otro aspecto importante es la vulnerabilidad del agua subterránea a la contaminación. Es fundamental tenerlo en cuenta en general, pero especialmente en aquellos casos en los que el agua subterránea es utilizada para abastecimiento.

En su valoración influyen factores como la profundidad del nivel piezométrico y la permeabilidad natural del terreno.

Por otra parte la presencia de una gran cantidad de pozos abandonados aumenta significativamente la vulnerabilidad del acuífero a cualquier tipo de contaminación. Todos estos aspectos han de tenerse en cuenta en la ordenación del territorio y en la autorización de actividades que pueden generar efluentes con capacidad para contaminar recursos aprovechables. Asimismo deben evitarse malas prácticas agrícolas.

Respecto a la valoración de este último aspecto, contaminación de origen agrícola, cabe destacar que las únicas aguas que presentan facies sulfatadas (datos procedentes de ITGE 1990), se encuentran en los alrededores de Tuineje-Tiscamanita y Chilegua. Esto hace pensar que ello pueda estar relacionado con la actividad agrícola intensiva de regadío. En cuanto al contenido de Nitratos del agua, también los contenidos más altos parecen estar asociados a zonas con actividad agrícola; pero en este caso sin distinción de regadío o secano. En cualquier caso ha de tenerse en cuenta que la mayor parte de las captaciones se encuentran en zonas en las que los niveles son someros y esto las hace más vulnerables.

Este Plan considera que, tomando como nivel de fondo las 10 ppm de contenido máximo de nitratos que tienen la mayoría de las captaciones de las

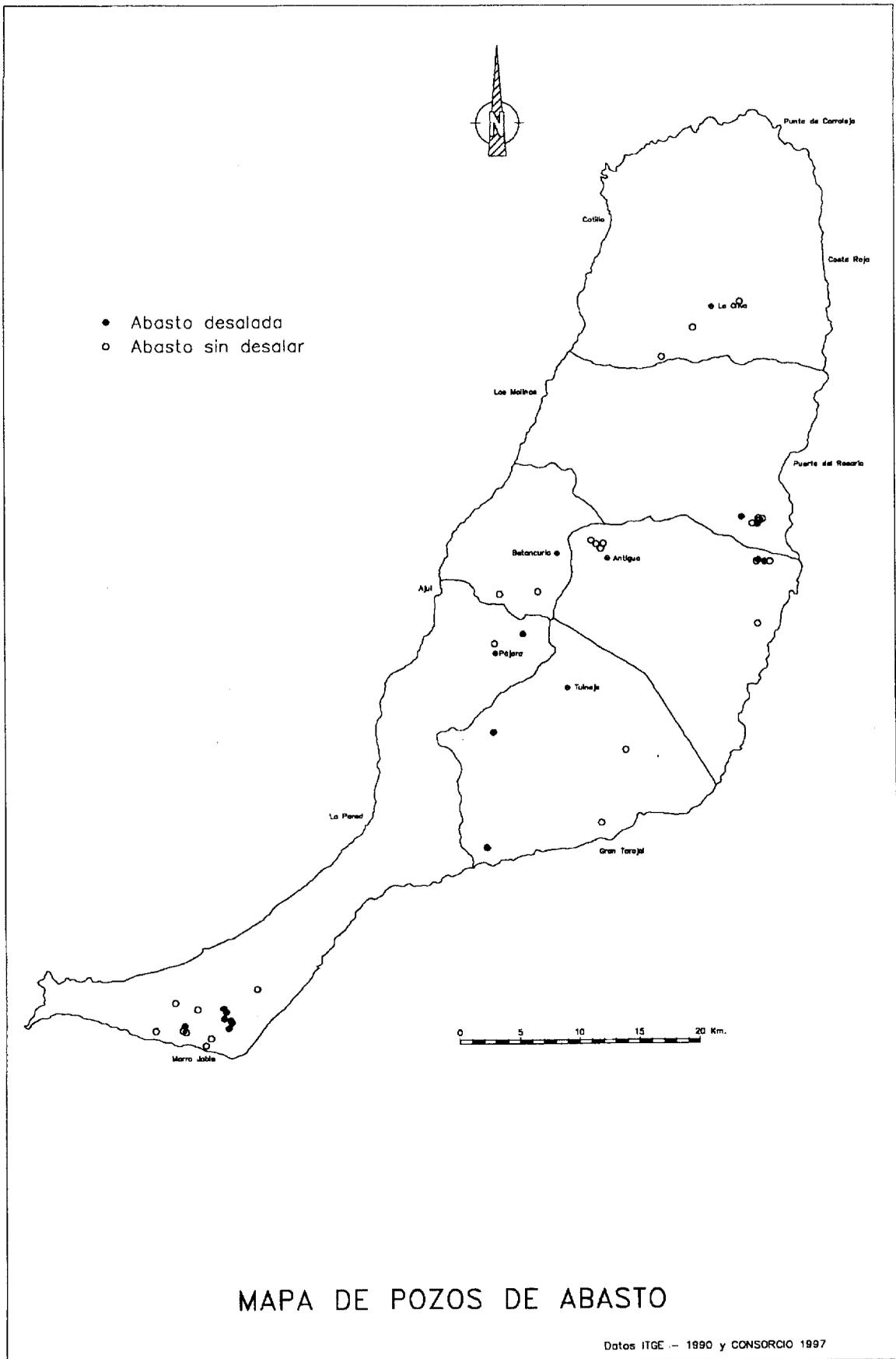
que se dispone de datos, a partir de este valor se dan fenómenos modificadores a los que debe prestarse atención, considerándose que valores en torno a las 25 ppm (nivel guía de límite de calidad deseable para aguas potables) pueden ser indicativas de zonas vulnerables a la contaminación por nitratos. Además, como ya se ha dicho, la coincidencia de que en algunos casos se trate de aguas sulfatadas, incide en la idea de que el origen de la contaminación pueda ser agrícola.

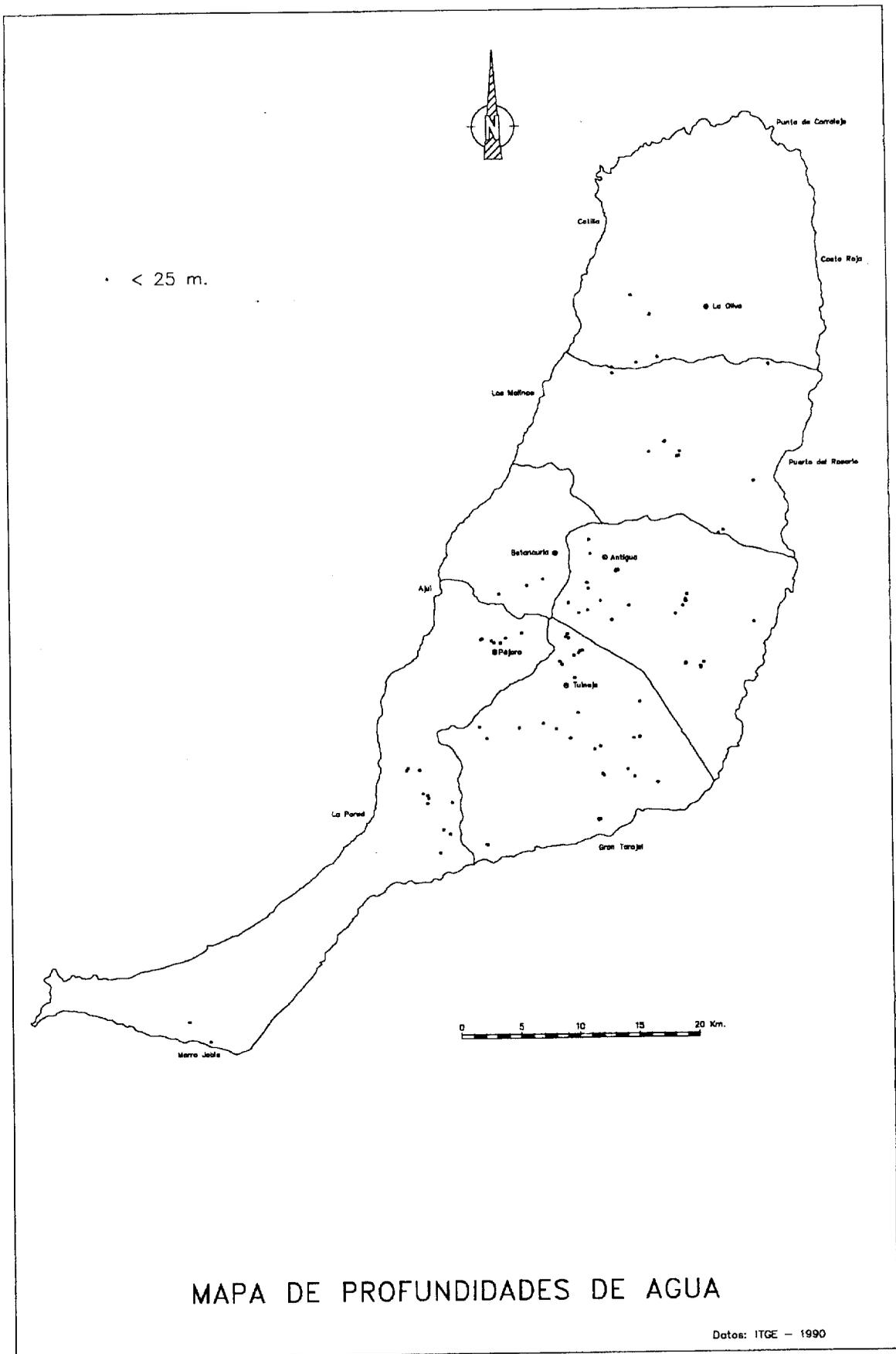
En el plano se indican las zonas que a priori presentan síntomas de vulnerabilidad respecto a este parámetro, y que debería ser objeto de seguimiento y control. A este respecto se tiene en cuenta también la posibilidad de contaminación procedente de otras fuentes, como por ejemplo los pozos negros filtrantes.

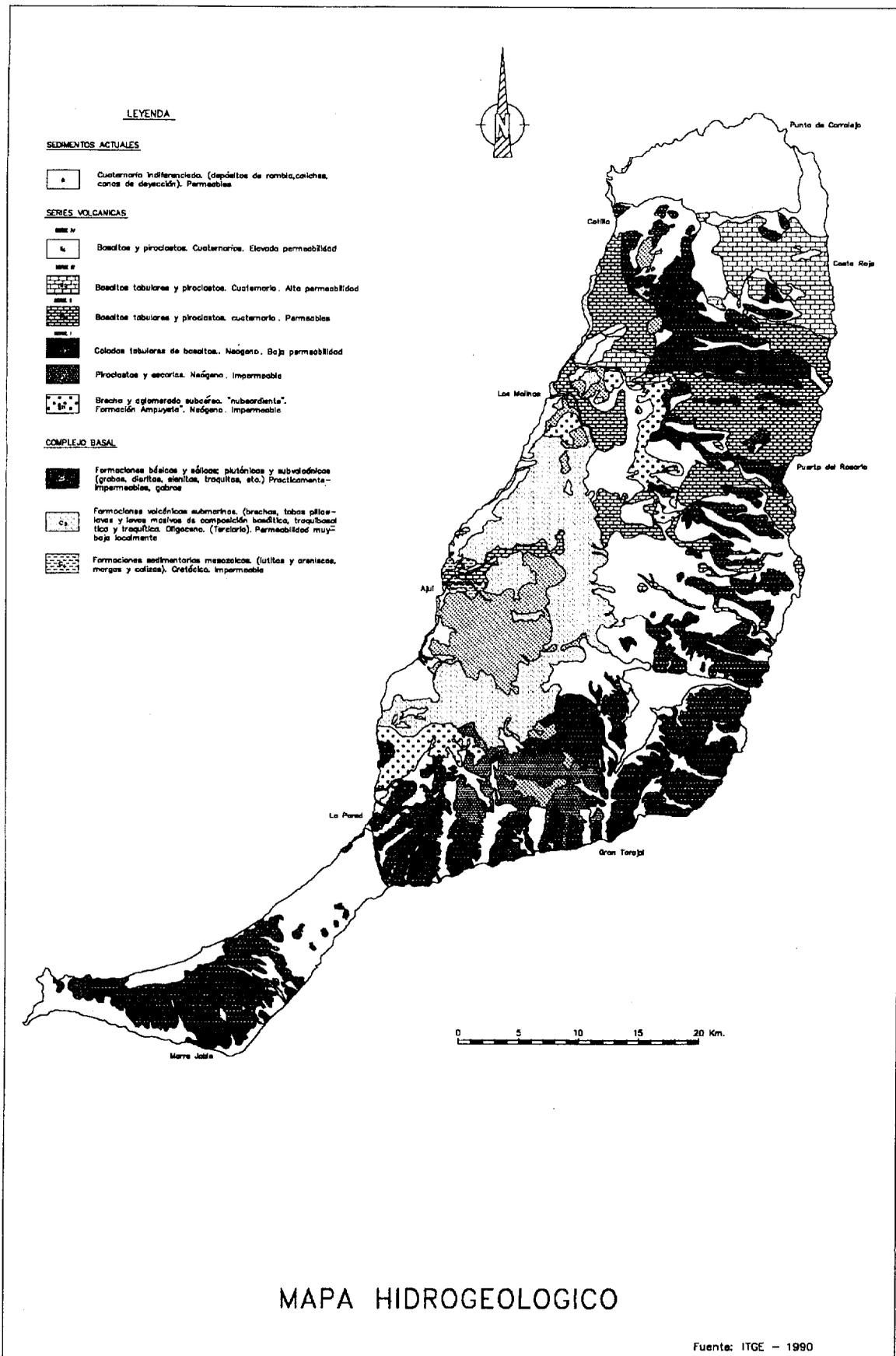
Como ejemplo de malas prácticas, se ha observado la aplicación de riegos con agua evidentemente mal depurada junto a pozos cuyo nivel está a menos de 10 metros (por ejemplo en el entorno de Tarajalejo).

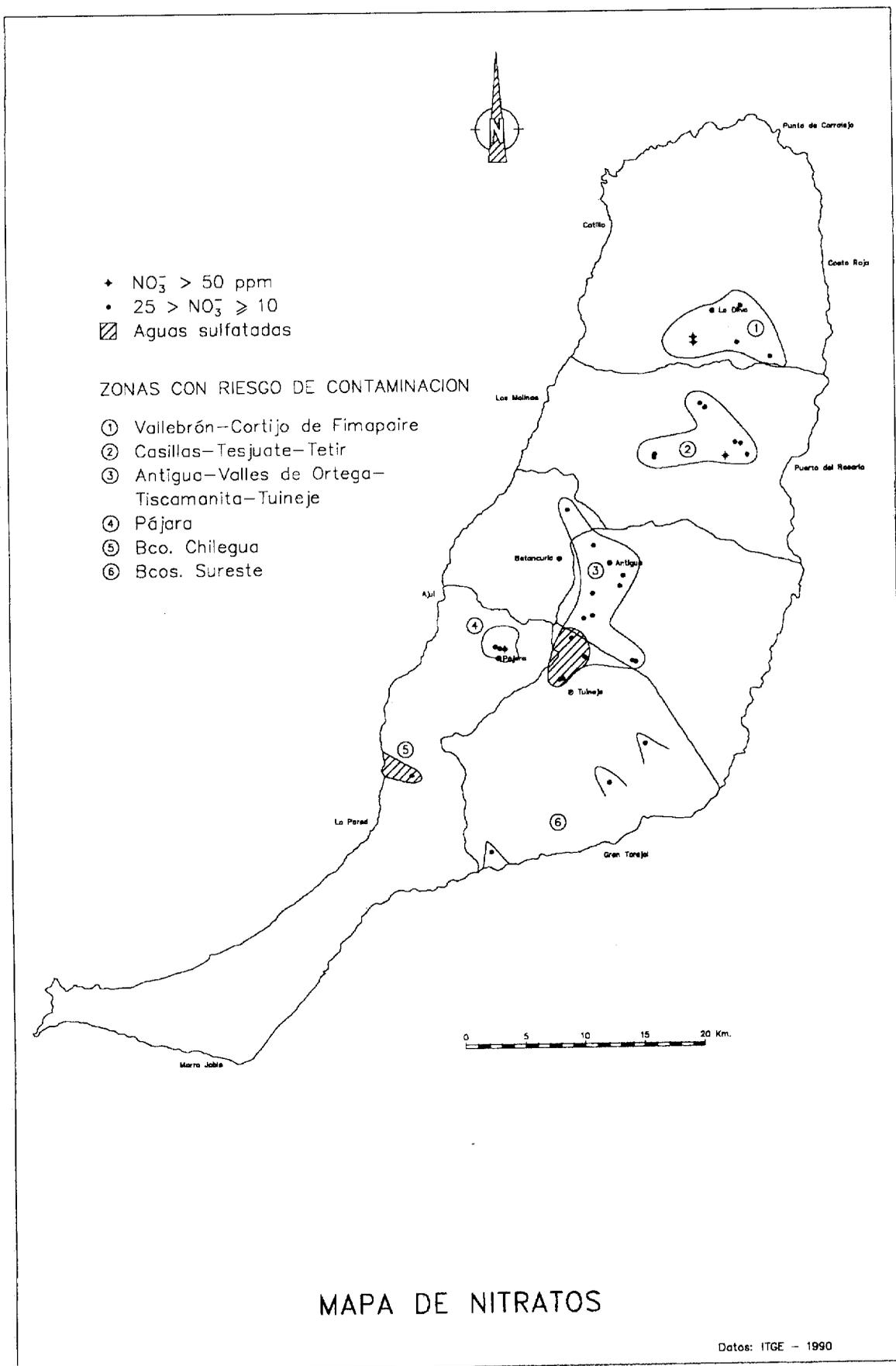
Otros riesgos evidentes son las pérdidas en conducciones o vertido de salmueras de desaladoras de agua salobre, pozos negros, granjas, aplicación de fertilizantes y fitosanitarios, etc.

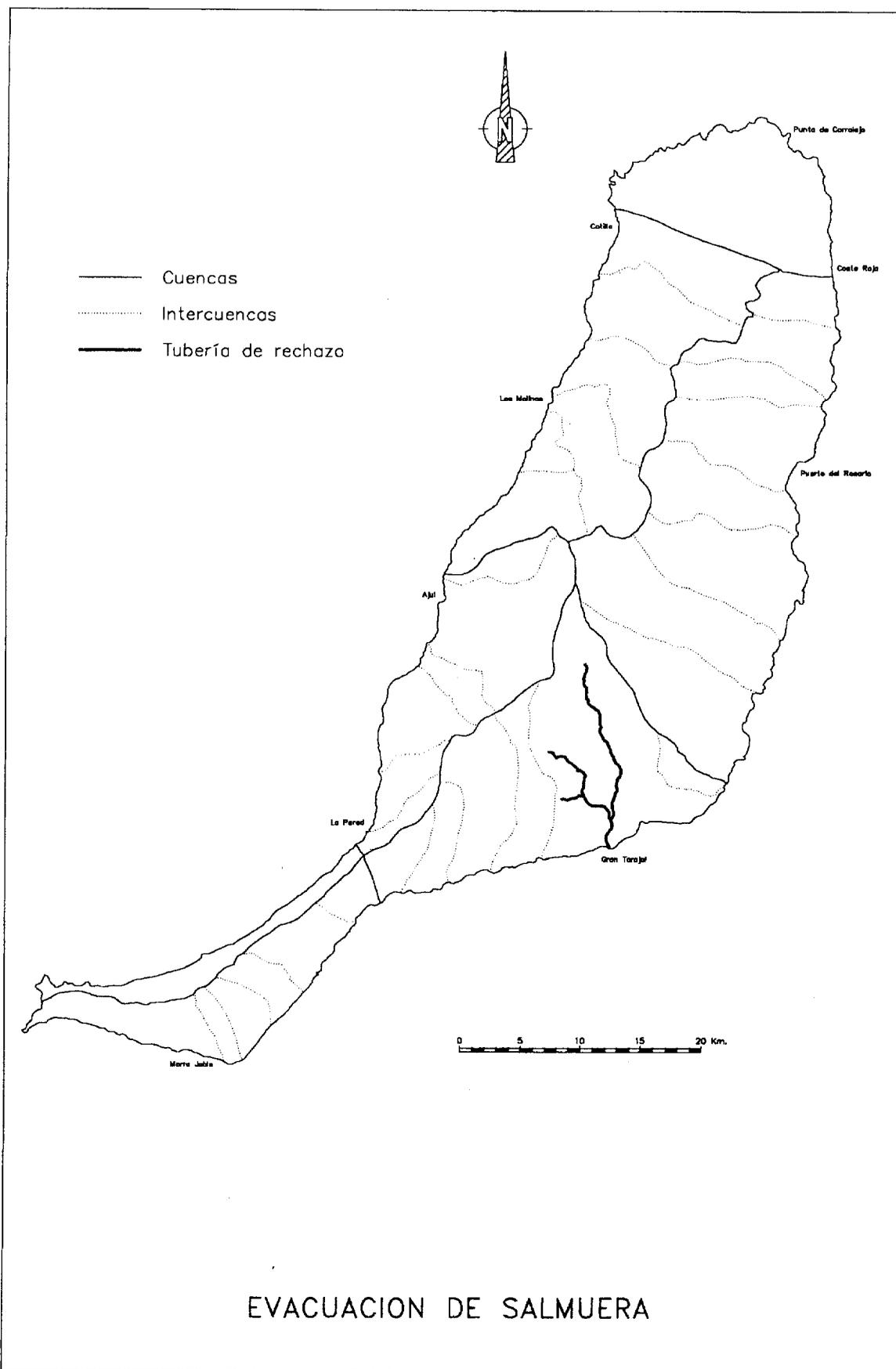
Se han tomado algunas medidas como en el caso de la salmuera de rechazo de las desaladoras de agua salobre y se ha ejecutado, aunque todavía no está operativa, una conducción de aguas de rechazo de las desaladoras de la cuenca del Barranco de Gran Tarajal, en los siguientes tramos: Tiscamanita-Gran Tarajal y ramales Violante-La Fuentita y Juan Gopar-La Fuentita, en el término municipal de Tuineje (ver plano).











Esta medida es una buena solución para la evacuación de la salmuera; sin embargo conlleva nuevos riesgos que deberán ser tenidos en cuenta. En la justificación del proyecto se detectan algunos: se describen las indudables mejoras y ventajas que se obtienen al realizar el proyecto y todas ellas son referentes a la consecuencia de regar con agua de menor salinidad; sin embargo se hace el razonamiento como si se tratara de un recurso ilimitado y se expone que la desalación del agua subterránea permite complementar la actividad tomatera en épocas de zafra y fuera de ella. Se habla de lo ilimitado de las posibilidades agrícolas de Fuerteventura al disponer de aguas de calidad todo el año. Este es el riesgo: la desalación de agua subterránea es una corrección de calidad pero no un aumento de recursos. La instalación de esta conducción supone indudables ventajas pero el agua subterránea debe tratarse como un recurso natural, cuya disponibilidad es limitada. Además se están previendo unos volúmenes de extracción, suponiendo un rechazo del 50% del agua extraída, del orden de 7.700 m<sup>3</sup>/día, durante todo el año en la cuenca del Barranco de Gran Tarajal, sin duda superiores a las posibilidades de renovación interanual y, en consecuencia implica un uso no sostenible de los recursos, que podrían suponer un agotamiento de los mismos en pocos años. En tal caso se subsanaría el problema de la evacuación de las salmueras pero a costa de generar otro de difícil solución, fomentándose la extracción por encima de la tasa de renovación de los recursos.

En general las explotaciones se hacen de forma individual y sin coordinación alguna, siendo los titulares personas físicas, empresas o cooperativas agrícolas. Existe un proyecto de constitución de una comunidad de regantes que sería una figura adecuada para la explotación de cuencas como la de Gran Tarajal, siempre que su constitución supusiera una explotación coordinada y racional de la cuenca.

#### Problemas principales:

- No se conoce el número de captaciones y extracción real.
- Zonas con síntomas de riesgo o contaminación por nitratos.
- Gran número de captaciones abandonadas y sin sellar.
- Explotación simultánea de captaciones someras y profundas.
- Consecuencias y malas prácticas de desalación de agua salobre.

- Riegos con agua insuficientemente depurada junto a pozos someros.

- Otros vertidos y malas prácticas.

Prácticas a fomentar:

- Protección de cauces como zonas de infiltración.
- Inventario y Registro de captaciones.
- Obras de recarga: ejecución y mantenimiento.
- Protección de captaciones.
- Control y precauciones de la desalación de aguas salobres.
- Explotación equilibrada.
- Precauciones en la reutilización de agua depurada.
- Regulación de usos y actividades en función de la vulnerabilidad del agua subterránea.

#### 2.2. Recursos no naturales.

La escasez de recursos naturales ha hecho de la desalación de agua de mar un recurso imprescindible para el sostenimiento de la vida y de la actividad económica insular. Desde la década de los setenta se ha ido incrementando su disponibilidad hasta el nivel actual (en el cuadro adjunto se expresa de forma sintética con indicación del tipo de tecnología utilizada y año de puesta en funcionamiento) en que puede considerarse aceptable. Sin este recurso, nunca se habría alcanzado el nivel de población actual ni sería posible plantearse crecimiento alguno en este sentido.

Dada la alta vinculación de este recurso con el abastecimiento tanto urbano como turístico el análisis de su situación actual y de su problemática se aborda desde dicha perspectiva en el apartado correspondiente.

En cuanto al potencial recurso que constituye la reutilización del agua depurada, puede decirse que es anecdótico y en general inadecuado. A la vista de la situación, la depuración actualmente constituye un residuo más que un recurso utilizable. El análisis de este aspecto se aborda también en el apartado correspondiente.

## Plantas desaladoras

Tipo de agua	Denominación	Año	M3/día	Titular	Tipo
Mar	H. Las Gaviotas	1997	1200	Vinamar S.A.	OI
	H. Barceló	1997	240	InverCanary S.A.	OI
	Fuerteventur	1996	2000	Consorcio	OI
	Modulo 600	1996	6000	Consorcio	OI
	Corralejo I	1993	1500	Consorcio	OI
	Gran Tarajal I	1993	1500	Consorcio	OI
	Morro Jable I	1991	1200	Consorcio	V.C.
	Morro Jable II	1992	2000	Consorcio	OI
	Fuerteventur	1992	4000	Consorcio	OI
	Aguas de la	1990	1000	Aguas de la Oliva	OI
	Aguas de la	1994	1000	Aguas de la Oliva	OI
	Hotel 3 Islas	1982	400	Hotel 3 Islas	VC
	Cañada del R.	1986	1200	Cañada del Rio	VC
	H. Los Gorrios	1974	350	H. Los Gorrios	VC
	H. Los Gorrios	1984	350	H. Los Gorrios	VC
	Urb Esquinzo	1990	1000	Playas de Jandia S.A.	VC
	Aldiana	1982	200	Aldiana	VC
			25140		

## 2.3. El uso del agua.

En este apartado no sólo es importante analizar la demanda y exigencia de cada sector, sino también la repercusión de cada uso en el balance hídrico insular, incluyendo los residuos y afecciones derivadas.

Además es importante valorar el grado de adecuación de la calidad al uso y las competencias, relaciones e interferencias entre los mismos.

## - Uso urbano y turístico.

Una parte importante del ciclo del agua es el consumo destinado al abastecimiento urbano, importante no sólo por la cantidad del recurso requerido, su procedencia y la calidad necesaria, sino por ser el consumo prioritario (El orden de prelación de los consumos será el siguiente: 1) Abastecimiento de la población ... artº. 36.2 de la Ley 12/1990).

Para analizar este consumo se abordan varias ópticas a fin de observar por separado los parámetros más importantes que inciden directamente sobre el mismo, sin olvidar que junto al consumo directo en abastecimiento de la población debe contemplarse el de las industrias de poco consumo de agua conectadas a la red.

## • Población.

Numéricamente la población actual puede evaluarse del orden de 45.000 habitantes, aunque tanto o más

importante que el número en sí es su evolución, que presenta un fuerte incremento a partir de los años 70. No se incide más en esta evolución por estar suficientemente documentada en los distintos textos que han servido de base para la redacción de este plan, y especialmente en el Plan Insular de Ordenación de Fuerteventura actualmente en proceso de redacción, pero se representa gráficamente la evolución a fin de tener una constatación visual de la misma.

La población insular se caracteriza en cuanto a su ubicación por su dispersión sobre el territorio así como por la escasez de núcleos de entidad suficiente como para abordar su abasto de forma independiente. Y en cuanto a la distribución es de notar no sólo la cantidad de entidades de población cuyo número de habitantes es inferior a 500, sino también la alta dispersión sobre el territorio de los mismos.

## • Infraestructura: captación y producción.

Las necesidades de producción se cubren básicamente por desalación de agua de mar (86-88%), complementada con desalación de agua subterránea (10-11%), y en menor medida con agua subterránea de forma directa en el interior de la isla (zona de Antigua). Las producciones y ubicación de los centros que abastecen de agua subterránea se expresan en el cuadro que se adjunta.

Esta última circunstancia se contempla también desde la óptica de los recursos subterráneos y energéti-

cos, habiendo llegado a la conclusión de que, mientras sea posible, e independientemente de garantizar el abasto mediante otros medios, el coste de oportunidad que supone el cambio de los recursos utilizados en la zona de Antigua hace que sea una alternativa sostenible para el futuro, siempre y cuando se proteja la zona de posibles fuentes de contaminación de acuerdo a su vulnerabilidad, y se contemplen las adecuadas actuaciones de tratamiento.

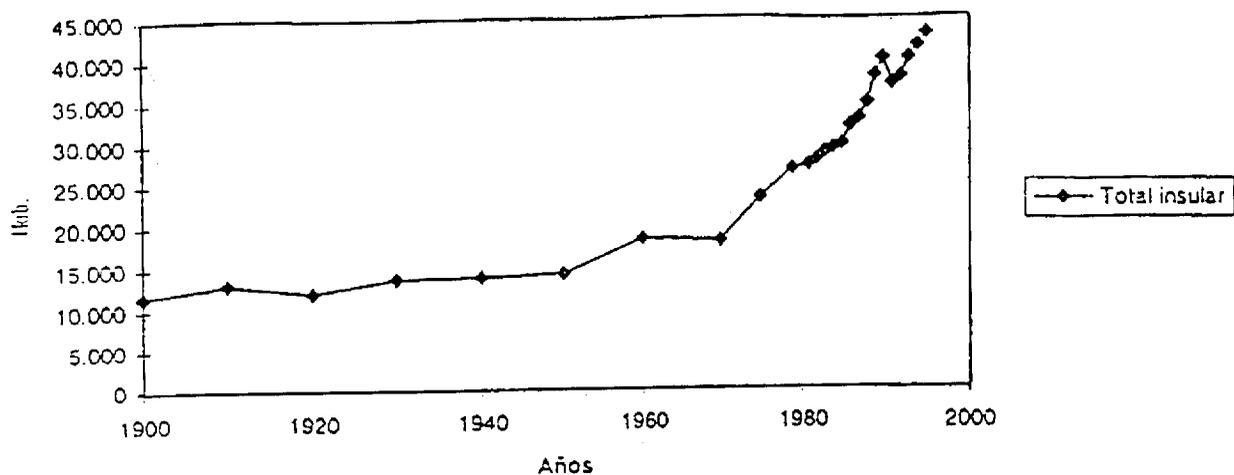
Destaca la ligera tendencia a la centralización de la desalación que ha tenido lugar a lo largo de los años, que en su origen estaba justificada por el problema que representaba el factor de escala. Esto ha llevado a que más de la mitad de la producción de agua del Consorcio esté ubicada en Puerto del Rosario.

En la actualidad el proceso utilizado de forma mayoritaria es el conocido como Ósmosis Inversa, y la fuente energética utilizada de forma casi exclusiva es la eléctrica.

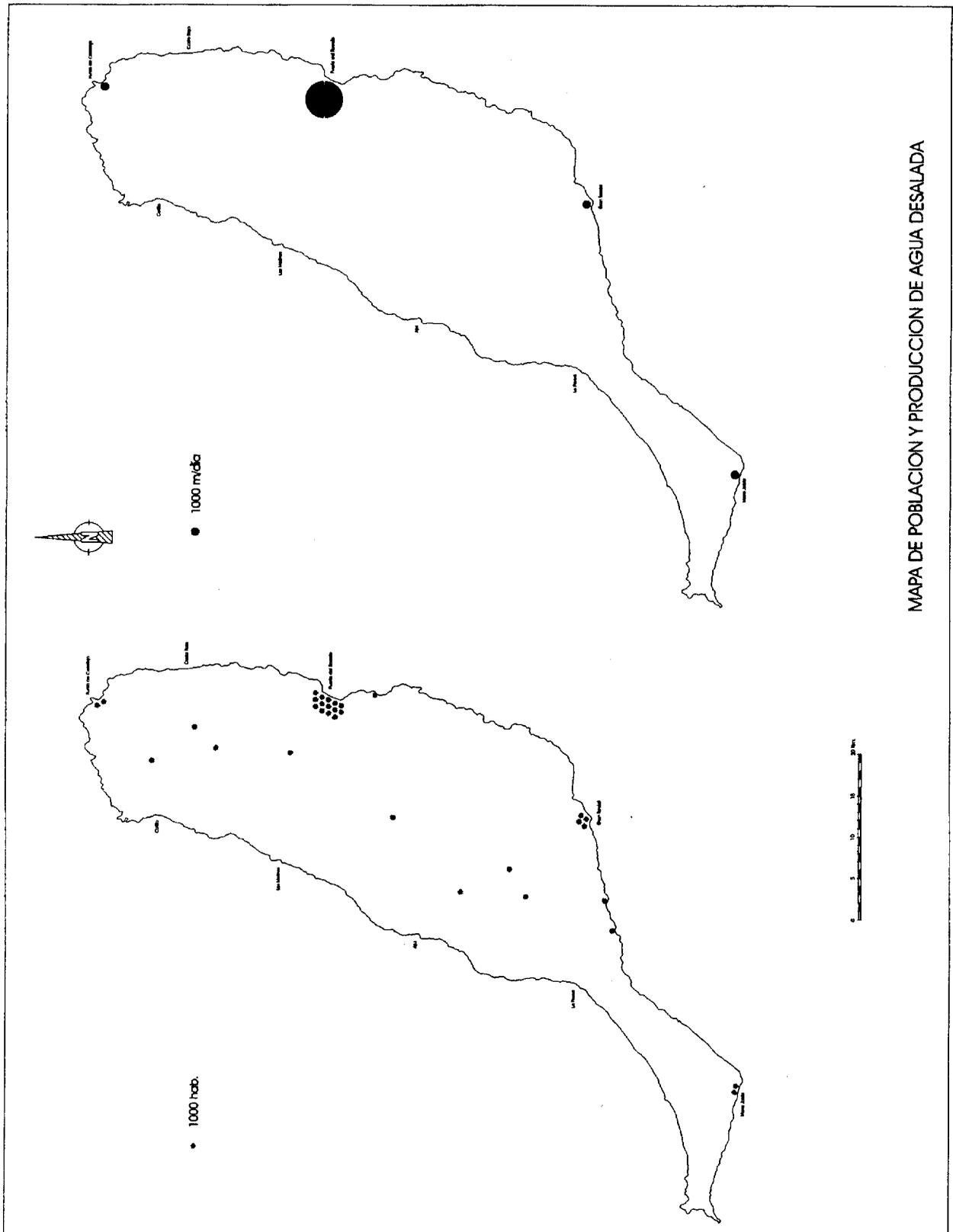
La situación de las plantas de titularidad pública, numéricamente, es descentralizada ubicándose en Puerto del Rosario, Gran Tarajal, Corralejo y Morro Jable, sin embargo la producción está centrada en Puerto del Rosario.

Se representa de forma gráfica en el esquema adjunto la importancia proporcional de cada centro productor enfrentado a un plano insular en que se ha representado un círculo por cada mil habitantes.

Evolución de la población

Producción en m<sup>3</sup>

	ANO 96		1er Semestre 97		Medias mes
A.Cabrera, Desal, a G.Tarajal	201.732	35%	65.624	25%	16.811
S.Mayor, Desal, a Tarajalejo	97.009	17%	50.758	19%	8.084
C.Franquiz Suarez, Desal, a Matorral	64.613	11%	21.014	8%	5.384
Tomas Matoso, pozo, a Antigua	55.921	10%	9.886	4%	4.660
Fermin Perez, Desal, Tequital	53.786	9%	94.493	36%	4.482
J.Fuentes, pz Vallebron, A Corralejo	41.034	7%	2.613	1%	3.420
R. Castillo Galvan, , Antigua	30.981	5%	12.423	5%	2.582
Mª Carmen Alberto, pozo, a Antigua	21.157	4%	5.133	2%	1.763
Marina Suarez, pozo, a Antigua	11390	2%			949
Total Compras	577.623	13%	261.944	12%	
Producción propia	3.742.962	87%	1.918.146	88%	
Fuente: Consorcio					



MAPA DE POBLACION Y PRODUCCION DE AGUA DESALADA

• Infraestructura: transporte.

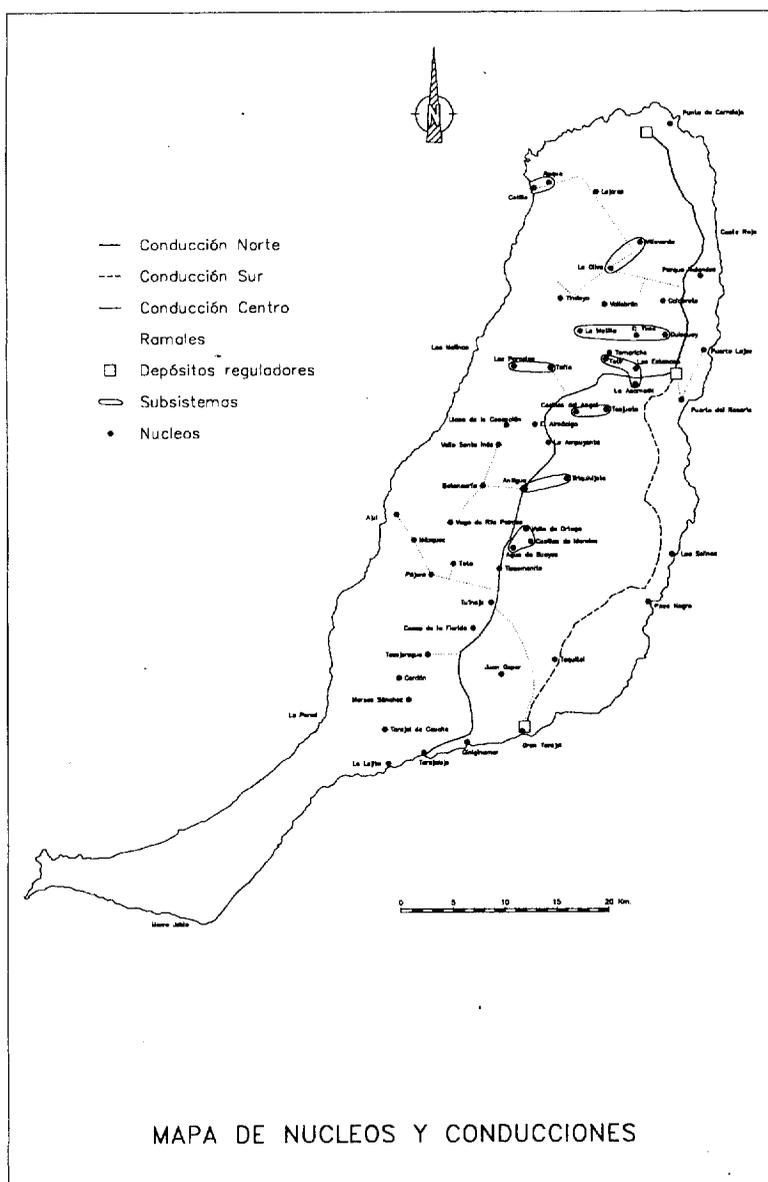
Estructuralmente, al existir y estar en funcionamiento el Consorcio de Abastecimiento, se puede considerar la isla como una unidad cubierta casi en su totalidad por la red existente. No obstante esta red no cubre el cien por cien de la población y presenta además deficiencias dignas de mención aparte, siendo dos de las principales la falta de adecuación de algunos tramos (diámetros insuficientes) y la presencia de pérdidas significativas.

El estado actual corresponde, lógicamente, a un proceso de evolución durante el cual se han ejecutado diversas actuaciones que, al tener como objetivo único el cubrir una necesidad puntual tanto en el espacio como en el tiempo, no contemplaron la incidencia sobre ellas de situaciones futuras. Así, determinadas tuberías de transporte, suficientes en el momento de su implantación, han resultado insuficientes por incremento de población o

inadecuadas como ramales de una red al extenderse ésta, siendo el resultado la ya citada insuficiencia que los continuos crecimientos han provocado.

• Infraestructura: almacenamiento.

A nivel insular el conjunto de depósitos suman unos 72.000 m<sup>3</sup> que proporcionan garantía suficiente para la población actual. No obstante, analizando por separado los núcleos de población y los depósitos de los que se suministran, no todos tienen las mismas garantías, habiéndose detectado subsistemas (conjunto de núcleos que dependen del mismo depósito o ramal secundario de alimentación) como el de Valles de Ortega que presentan déficits de almacenamiento de más de 1.000 m<sup>3</sup>. Estos déficits se presentan en las tablas que figuran a continuación y para su cálculo se ha estimado una garantía de siete días en base a un consumo de 125 litros habitante y día.



## Garantías de suministro

Subsistema Antigua				
Nucleos	Población	Depositos	M3	Dias de garantía
Antigua	1.195	Antigua	250	5
Triquivijate	207	Antigua R.	700	
Totales	1.402		950	
Necesidades para cubrir 7 dias con dotación 125:				277

Subsistema Agua de Bueyes				
Valles de Ortega		Agua de Bueyes		Dias de garantía
	337		350	4
Agua de Bueyes	190			
Casillas de Morales	118			
Totales	645		350	
Necesidades para cubrir 7 dias con dotación 125:				214

Subsistema El Cotillo				
El Cotillo		La Costilla		Dias de garantía
	380		250	4
El Roque	77			
	457		250	
Necesidades para cubrir 7 dias con dotación 125:				150

Subsistema La Oliva				
La Oliva		La Oliva		Dias de garantía
	537		600	4
Villaverde	779			
	1316		600	
Necesidades para cubrir 7 dias con dotación 125:				550

Subsistema Pájara				
Pájara		Pajara		Dias de garantía
	798		400	4
Ajui	83			
	881		400	
Necesidades para cubrir 7 dias con dotación 125:				371

• Infraestructura: otras consideraciones.

Existen otras consideraciones que caracterizan el estado actual, así por ejemplo aparecen consumos agrícolas y ganaderos ligados a la red de abastecimiento, con el inconveniente añadido de que los agrícolas, debido a su estacionalidad, presentan puntas de consumo por encima de los márgenes de regulación con que cuenta el sistema.

Así las subvenciones concedidas en el segundo semestre de 1996 supusieron una dotación de casi 3.000 m<sup>3</sup>/mes sólo para la ganadería y hasta 20.000 m<sup>3</sup>/mes durante los meses en que coincidía también el consumo agrícola.

Se resalta además esta consideración por la posible contradicción, si no se planifica de antemano, que puede suponer el subvencionar el consumo agrícola con aguas del consorcio, tal y como se está haciendo en este momento.

Otra variable que hasta el momento parece que sólo se ha tenido en cuenta de forma simple es la de la calidad. Existe la tendencia a considerar la calidad como un único valor indicativo, escogiendo para su determinación el resultante de considerar que toda el agua que se pone a disposición ha de cumplir los valores de agua potable para el consumo humano. Esta inercia simplifica el tratamiento de las calidades del agua, pero cuando se da el caso como ocurre en la isla de Fuerteventura de que la práctica totalidad del agua proviene de un proceso industrial, y éste tiene unos costes que son función directa del grado de desalación, parece que puede ser conveniente plantear-

se de cara al futuro próximo empezar a diferenciar entre las distintas calidades requeridas en función del tipo específico de consumo. Como ejemplo más significativo, no parece lógico desalar agua de mar con calidades de consumo humano (del orden de 500 ppm) para enviarla a la red y abastecer con ella un consumo agrícola como el del tomate que no sólo puede sino que es conveniente que se riegue con aguas cuyo contenido en sales sea mayor.

Problemas principales.

- Evolución de la población, incrementos muy rápidos.
- Insuficiente protección del agua subterránea utilizada para el abasto.
- Pérdidas en el transporte.

Prácticas a fomentar.

- Fomentar la descentralización de la producción.
- Utilización de energía eólica.
- Adecuación de la calidad al uso.
- Ahorro en el consumo.

Subvención Agrícola

	Cabras	Ovejas	Vacas	Tomates	Totales
Datos 2º Sem 96	16584	1473	10	242500	
Dotacion	5	5	10	360	
Consumo año m3	30.266	2.688	37	87.300	120.291
Id mes con consumo agrícola	2.522	224	3	17.460	20.209
Id mes sin consumo agrícola	2.522	224	3		2.749

• Saneamiento.

Tal y como se describe en cuantos estudios abordan el tema, no sólo aparece la necesidad del saneamiento y depuración como una consecuencia de la presencia del abastecimiento, sino que debe considerarse que no debe existir abastecimiento sin su correspondiente saneamiento.

Esto, sin embargo, no corresponde a la situación insular actual. Por otro lado las situaciones son distintas en función del tipo de asentamiento que se considere.

a) Núcleos urbanos.

En general el saneamiento existe, aunque con deficiencias, en los núcleos principales. La más importante de las deficiencias detectadas es la capacidad de transporte de las zonas bajas de los núcleos cuando estos se extienden por crecimiento hacia las zonas más altas. Otra deficiencia que aparece con frecuencia es la limitación física al crecimiento de los elementos que ocupan superficie, como las estaciones de bombeo, cuya ampliación al no estar prevista, resulta difícil o cuando menos costosa.

Si las redes de saneamiento presentan deficiencias, la depuración, en su estado actual, está en unas condiciones aun más deplorables, con instalaciones fuera de uso, insuficientes, en algunos casos con limitaciones a la ampliación, y que no cumplen en general los parámetros de depuración mínimos. Además, y salvo excepciones la depuración no llega a valores que permitan la reutilización correcta del efluente.

b) Asentamientos de población dispersos.

El otro rasgo característico del saneamiento viene dado por el tipo de asentamiento de la población sobre el territorio. Este tipo de población dispersa ha solucionado sus necesidades de evacuación sin redes de saneamiento, de forma individual, generalmente con pozos negros (filtrantes), más raramente con fosas sépticas estancas aunque esta solución tiende a imponerse en la actualidad, y a veces con reutilización en autoconsumo agrícola del efluente, unas veces como agua residual y otras después de una pequeña depuración.

Esta situación tiene como otra de sus características destacables la rápida evolución por crecimiento que se ha producido en los últimos años, crecimiento que no parece haber llegado a su límite.

Problemas principales.

- Población dispersa.
- Escasez de mantenimiento de las estaciones depuradoras.
- Existencia de pozos negros.

Prácticas a fomentar.

- Depurar hasta parámetros que permitan la reutilización.

c) Instalaciones turísticas.

Finalmente las instalaciones turísticas tanto hoteleras como en urbanización, cuentan en general con sistemas adecuados, siendo la principal deficiencia la gestión y control, lo que origina que no se detecten paradas de funcionamiento, vertidos sin depurar, etc. debido a averías no reparadas o problemas crónicos no detectados.

- Uso agrícola.

De los factores físicos el agua es el que más ha condicionado el desarrollo de la agricultura en la isla, ya que "a priori" el factor suelo no se muestra como limitante puesto que la superficie a transformar es mayor que la que permiten los recursos hídricos naturales, sin que existan limitaciones fisiográficas tales como fuertes pendientes generalizadas, heladas, etc. Respecto al clima los rasgos determinantes son la aridez, los fuertes vientos y sus excelentes condiciones térmicas.

En Fuerteventura la agricultura interviene en el ciclo del agua en dos aspectos fundamentales:

a) Como actividad que influye de forma determinante en la retención del agua de escorrentía y en la recarga del acuífero.

b) Como consumidora de recursos y potencial generadora de concentración de sales por lavado y retornos de riego, así como de contaminación difusa.

En el primer caso hablamos esencialmente de cultivos de secano y en el segundo de regadíos. En cuanto a su distribución espacial los primeros se sitúan predominantemente en la mitad norte, haciendo centro en Antigua, y los segundos en la sur; sin embargo, la cuantificación y localización exacta de uno y otro es difícil ya que varía todos los años según el clima y la situación del mercado, respectivamente.

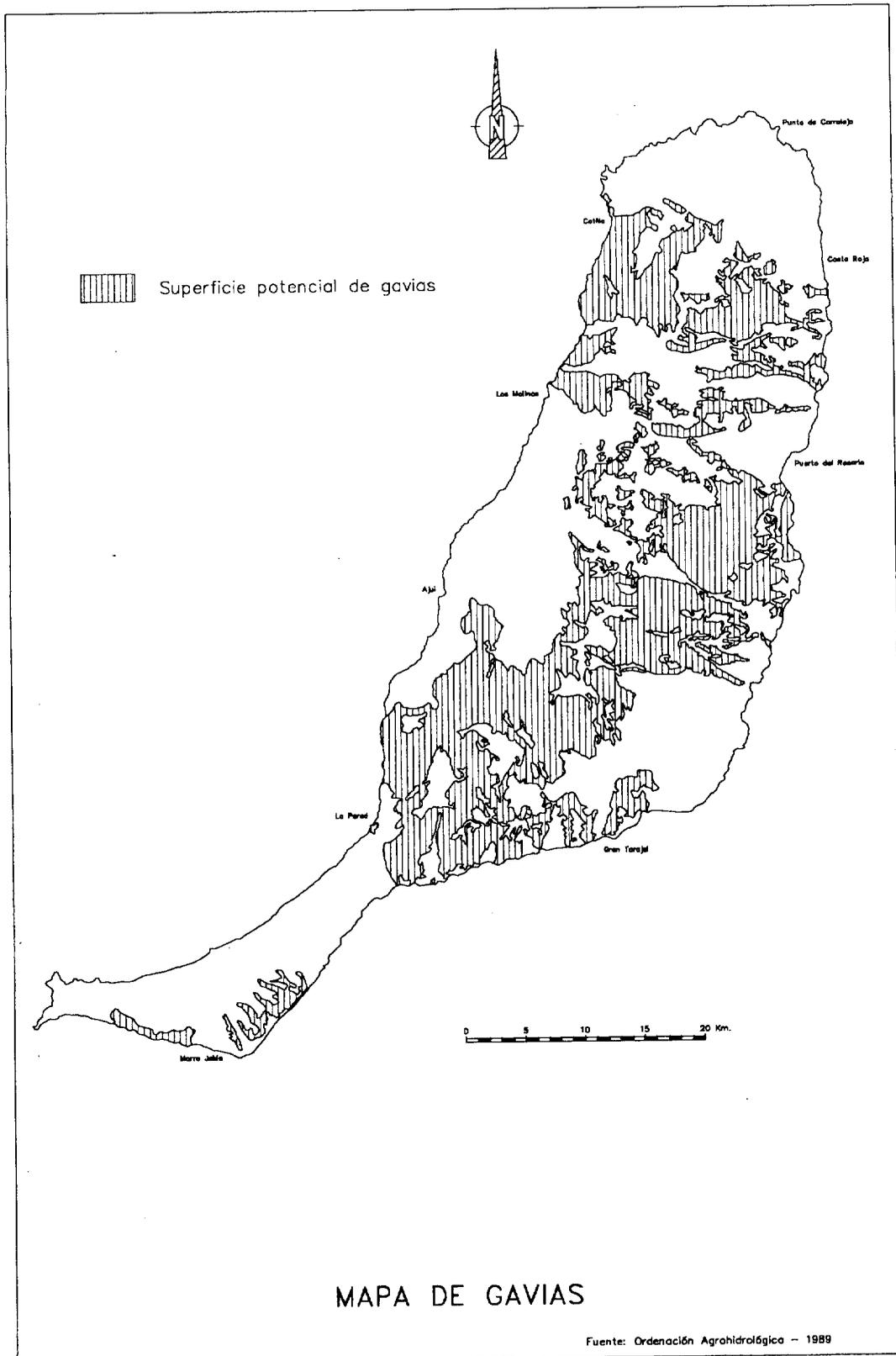
Cabe hacer la observación de que algunas de las parcelas de regadío se han implantado sobre antiguas gavias, con el consiguiente cambio en el sistema.

Secano.

A pesar de su baja potencialidad climática, el sistema de cultivo más extendido es el secano. Son poco productivos, con predominio de cereal y leguminosas. En los últimos años se ha ido experimentando para el desarrollo de forrajeras, a las que basta con los primeros riegos de apoyo. Estos cultivos son considerados como marginales; sin embargo su práctica, en concreto el sistema de gavias, es fundamental para el ciclo hi-

drológico natural y para el mantenimiento del suelo en condiciones de salinidad que no restrinjan el cultivo. Por otra parte es compatible con la política agroambiental de la Unión Europea, con posibilidades de revaloriza-

ción bajo esta perspectiva (ver plano de superficie potencial de gaviás). Además se ha convertido en un elemento integrado en el paisaje rural e históricamente ha sido fundamental como agricultura de subsistencia.



### Regadío.

Como actividad económica la agricultura se centra básicamente en el cultivo de tomate para exportación. La estructura de la explotación agrícola se caracteriza por la coexistencia de explotaciones medianas que comercializan directamente junto con cooperativas que agrupan al resto de los horticultores. A lo largo del año 1995 se realizaron inversiones relevantes en el sector de hortaliza de consumo interior y flo-

ricultura, con una parte importante de la inversión destinada a la captación y desalación de agua. Esta actividad está fuertemente condicionada por aspectos de mercado exterior y política internacional.

Según el Avance del Programa de actuaciones en materia de Regadíos en las Islas Canarias hasta el año 2000 (PRECAN 2000), elaborado por la Consejería de Agricultura Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias (1995), la superficie cultivada y su consumo es la que figura en el cuadro siguiente:

CULTIVO	SUPERFICIE (ha)	CONSUMO (dam <sup>3</sup> )
Hortalizas bajo malla	220	2.310
Hortalizas aire libre	25	275
Cultivos ordinarios	16	49
Flores	9 *	63
<b>TOTAL</b>	<b>269</b>	<b>2.690</b>

\* modificado en 1 ha de más por entrevista a usuarios.

Cabe destacar que actualmente se cultiva también Aloe Vera, que ya cubre una extensión de varias hectáreas y parece encontrarse en situación creciente.

#### - Dotaciones.

Las dotaciones dependen del sistema de cultivo y riego utilizado. En general, como referencia, se considera razonable para hortalizas bajo malla (tomate) con riego por goteo, una dotación de 2 a 3 litros/planta/día y una densidad de 1 a 1,5 planta/m<sup>2</sup>, es decir entre 1.000 y 1.500 plantas/ha. Esta dotación se aplica durante la zafra (septiembre a mayo) para los cultivos de exportación y durante todo el año para los de abastecimiento local. Es algo mayor en los cultivos de hortalizas al aire libre.

Además la cantidad de agua aplicada dependerá también de la salinidad del agua que a su vez repercute también en la producción y calidad. Este es el equilibrio con el hay que jugar.

#### - Calidad.

Aproximadamente el 80% de la superficie de hortalizas (sobre todo tomate) se riega con agua desa-

lada proveniente de pozos o sondeos. La aplicación de agua de baja salinidad (menos de 0,5 gramos/litro) permite el uso de una cantidad mayor de fertilizantes y nutrientes.

En algunos casos por razones económicas y de exigencias de calidad del producto, se recurre a mezcla de agua desalada de baja salinidad con agua salobre hasta obtener salinidades cuyo óptimo depende del cultivo. Para el tomate, por ejemplo, puede considerarse razonable respecto a la relación producción/calidad hasta unos 2 gramos de sales. Otros como el pepino, calabacinos o cebolla son medianamente tolerantes a la salinidad y cultivos como la alfalfa son más tolerantes.

Actualmente unas 40 ha de hortalizas y 9 de flores (esquejes de geranio y poinsetia) se encuentran en hidroponía, siendo el recurso utilizado agua subterránea desalada con estrictos controles de calidad del agua aplicada.

Cabe destacar que se está experimentando la viabilidad de cultivos como el plátano, cuyas exigencias en calidad y cantidad de recursos son mucho mayores.

Otros cultivos en expansión, como el Aloe, son poco exigentes: tolerantes a la salinidad (se riegan sin problema con aguas de 3 gramos/litro) y a los que se aplica unos 6 litros por planta dos veces a la semana, pudiendo subsistir con cantidades menores.

- Origen del recurso.

La mayor parte del agua utilizada es subterránea, ya sea con corrección posterior de calidad (desalación) o sin ella. Según ITGE (1990), en ese momento se extraen para uso agrícola 2,4 hm<sup>3</sup>/año. El resto de la demanda se cubre con otros recursos:

- Agua superficial (según lluvia). De esta parte corresponde al aprovechamiento mínimo de las presas de Las Peñitas y los Molinos y el resto a la recogida y almacenada mediante presas secas y charcas.

- Agua del Consorcio (desalada de mar y subterránea): que ha creado una situación de competencia con el abastecimiento a la población.

- Agua depurada: no se tiene constancia de que se riegue con agua depurada, salvo algunas plantaciones en bordes de carreteras y de gavias, siendo evidente su mala calidad (olor, color, turbidez, etc.).

Ganadería.

La ganadería, especialmente cabra y también oveja, es una actividad importante en el sector primario

de Fuerteventura. Su intervención se analiza, al igual que la agricultura, desde una doble perspectiva:

1. Como consumidor demandante de recursos.

2. Como agente erosivo y con capacidad de nitrificación del suelo.

1. Como consumidor.

- Dotaciones.

El consumo de agua del ganado varía según factores tales como el tipo de explotación y la alimentación. Además debe tenerse en cuenta que los censos y Registros de Explotaciones Ganaderas por lo general no son fieles a la realidad, por lo que su cuantificación es difícil.

Se considerará aquí como aproximación la demanda correspondiente a los datos del agua subvencionada por el Cabildo con este destino. Los consumos unitarios considerados y los totales son:

GANADO	DOTACION (l/día/cabeza)	CONSUMO (m <sup>3</sup> /año)
Caprino y ovino	5	32.950
Vacuno	10	37

- Calidad del recurso.

El agua consumida por el ganado se está suministrando con los mismos recursos que el abastecimiento a la población. En consecuencia, presumiblemente cumple la Reglamentación de Aguas Potables destinadas a consumo humano.

A priori la calidad excede con mucho los mínimos, ya que el ganado tolera aguas de mayor contenido salino y con requisitos sanitarios menos estrictos. Puede considerarse razonable una salinidad en torno a los 3 g/l, salvo que razones de productividad indiquen lo contrario.

- Origen del recurso.

El agua procede del Consorcio de abastecimiento y por tanto es desalada de mar complementada en algunas zonas por mezcla con agua subterránea, desalada o no.

2. Como agente erosivo y con capacidad de nitrificación del suelo.

El ganado caprino es con mucho el más importante de la isla. Según la clasificación establecida por la FAO, a partir de la relación entre la capacidad de carga potencial y la real, la presión ganadera en la isla es muy grande (Estudio Agrohídrológico de la isla de Fuerteventura).

El pastoreo intensivo y desorganizado degrada la cubierta vegetal, enriqueciéndose en especies nitrófilas y en aquellas que el ganado desecha. Son visibles en el paisaje los efectos de la erosión derivada de la presión del ganado en lugares con altas pendientes. Cabe destacar que entre las zonas sometidas a sobrepastoreo se encuentran Espacios Naturales Protegidos. Todo ello contribuye al aumento del peligro de desertización y pérdida de capacidad de infiltración, llegando incluso a inducir o aumentar el aterramiento de obras de captación de agua superficial.

### Problemas principales.

- Competencia del uso agrícola (agua agrícola, incluyendo ganado) con el uso urbano, creando problemas de desabastecimiento.

- Calidad inadecuada al uso (exceso o defecto).

- Para la mayoría de los cultivos y captaciones el agua subterránea necesita corrección de calidad.

- La demanda agrícola concentra la explotación máxima en un determinado período (septiembre-mayo).

- Sustitución de gaviás en secano por cultivos de regadío.

- Introducción de cultivos exigentes.

- Sobrepastoreo y erosión.

### Prácticas a fomentar.

- Priorización de la demanda y adecuada distribución de recursos.

- Adecuación de la calidad al uso.

- Aumento de recursos disponibles.

- Cultivo de forrajeras y conservación de pastos.

- Acotación del pastoreo.

### 2.4. Gestión.

Una de las principales dificultades a la hora de abordar de forma integral la gestión del agua y del dominio público hidráulico, es la fuerte relación y conflicto de competencias con otros sectores y administraciones.

A la hora de redactar este Plan se ha hecho evidente una dispersión de la información y de las actuaciones entre el Gobierno Autónomo y el Cabildo e incluso entre las distintas Consejerías del Cabildo, en ocasiones sin coordinación alguna. A modo de ejemplo, dentro del Cabildo, las presas secas las ha llevado Vías y Obras por ser la Consejería que dispone de maquinaria para su ejecución, el colector de salmuera Carreteras, el estudio de "Evaluación de la incidencia de los tarajales y otros factores ambientales en la salinización de las presas" Política Territorial, etc.

En cuanto a las actuaciones del Gobierno de Canarias, las que el Consejo Insular de Aguas sigue

de forma más cercana y coordinada son las de la Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas, hecho lógico porque es el origen de las competencias transferidas al Consejo Insular; sin embargo, otras como las de Agricultura y las de Política Territorial y Medio Ambiente parecen abordarse sin intervención alguna del Consejo Insular de Aguas a pesar de que pueden tener importantes repercusiones en su campo de actuación.

Esta dispersión tiene su razón de ser dado lo limitado de los recursos humanos y económicos y por solapamiento de competencias; sin embargo, por la misma razón, debe potenciarse la coordinación de las actuaciones y la fluidez o centralización de la información, actuaciones y estudios que vayan llevándose a cabo.

Por otra parte cabe destacar que la dotación de medios humanos y técnicos del Consejo Insular de Aguas es todavía insuficiente para abordar las funciones que por Ley le corresponden. Esta dotación debería abordarse desde las distintas disciplinas que intervienen en la gestión del Dominio Público Hidráulico.

En cuanto a la regulación del Régimen de Explotación del Dominio Público Hidráulico, aforos y controles técnicos, se ha evidenciado una inadaptación de las Normas Provisionales a la realidad insular. Prueba de ello es que hasta el momento sólo han podido inscribirse en el Registro de Aguas 8 expedientes, encontrándose 17 pendientes de aprobación, de las casi 3000 solicitudes presentadas en plazo, hecho achacable en la mayor parte de los casos al incumplimiento de dichas Normas.

En unos casos la inadaptación de la Norma es técnica y en otras económica; es decir, que los controles exigidos suponen unos costos elevados dada la baja rentabilidad de la mayor parte de las captaciones. Por ello, los usuarios no parecen estar dispuestos a asumir los costes de los controles, estudios y proyectos exigidos. Como consecuencia de ello el Consejo Insular de Aguas se dispone a abordarlos de oficio para aquellas solicitudes que se efectuaron dentro de los plazos marcados por la Ley de Aguas; sin embargo, ésta no deja de ser una solución limitada a su vez por los recursos técnicos y económicos del Consejo que de prolongarse en el tiempo y con la dotación actual podrían mermar su capacidad para atender sus funciones.

En cuanto a los aspectos técnicos, las Normas Provisionales de aforo no tienen en cuenta el régi-

men de funcionamiento anual cuando éste es un factor que en Fuerteventura es muy importante ya que hay aprovechamientos que tienen lugar sólo en época de lluvia y que no son posibles si no la hay, con variaciones sustanciales en caudal y calidad, dependiendo de la pluviometría. Es decir, no se hace distinción alguna entre captaciones que explotan recursos renovables anualmente de otras que explotan recursos difícilmente renovables.

En cuanto a los caños y presas secas, no se ha inscrito ninguno ya que los interesados han de presentar Acta de Notoriedad que acredite el disfrute del aprovechamiento, por prescripción, o presentar la solicitud como concesión; sin embargo está claro que un caño es una obra de derivación que ha de ir ligada a gavias, nateros o presas, que serán los que finalmente determinen el volumen aprovechado incluyendo la recarga. Por tanto la definición del aprovechamiento no es posible hacerla con el caño sino con la presa o gavia. Es más, un mismo caño puede derivar agua que finalmente va a distintos aprovechamientos cuyos propietarios pueden ser diferentes.

Además, es fundamental para la gestión de los recursos que los datos históricos y los que vayan adquiriéndose se almacenen de forma sistemática y accesible. Este hecho constituye en la actualidad una barrera para una gestión fluida y correcta, que es imprescindible para que los objetivos fijados por este Plan sean posibles.

Bajo esta óptica, analizando esta tarea para poder engranarla con la Planificación Hidrológica, se ha detectado que en las solicitudes de inscripción se identifican con un solo número varios aprovechamientos agrupados por solicitante y sin relación física alguna. Asimismo es imprescindible una sistematización y control en la introducción de datos en bases de datos cuya ausencia limita su utilidad práctica.

#### Problemas principales.

- Actuaciones e información dispersa.
- Medios humanos y técnicos insuficientes.
- Inadaptación de las Normas Provisionales a la realidad insular.
- Información y datos históricos difícilmente accesibles.

#### Prácticas a fomentar.

- Coordinación.

- Dotación de medios humanos y técnicos adecuados y suficientes.

- Adaptación de las Normas a la realidad: priorizar objetivos a normalización.

- Almacenamiento sistemático y accesible de la información.

### 3. MARCO NORMATIVO Y TERRITORIAL

#### 3. Definición del marco normativo y territorial.

Tal y como se ha expuesto en el apartado metodológico, es imprescindible para la viabilidad del Plan el adaptarlo al marco normativo y territorial afecto. Este es un aspecto importante para que la isla tenga un desarrollo coherente y para que las distintas planificaciones estén debidamente coordinadas. Por ello hay que definir y analizar este marco que es el objetivo principal de este apartado.

Cabe destacar que para su definición, además de las normas y legislaciones afectas, se han consultado, analizado y tenido en cuenta las siguientes planificaciones correspondientes a los organismos de la Administración que se citan a continuación:

- Plan Hidrológico Regional (PHR), en elaboración. Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas del Gobierno de Canarias.

- Planes hidrológicos insulares de Gran Canaria, Tenerife y Lanzarote. Cabildos Insulares respectivos.

- Plan Insular de Ordenación del Territorio (PIOF)/Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), en elaboración. Cabildo de Fuerteventura.

- Planes de Ordenación de Espacios Naturales. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias.

- Avance del Programa de actuaciones en materia de Regadíos en las Islas Canarias hasta el año 2000 (PRECAN 2000). Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias.

- Plan Canario de Salud. Consejería de Sanidad y Consumo.

En el caso que nos ocupa, nos encontramos que tanto la normativa legal como las diferentes planifi-

caciones pueden afectar, bien directamente, bien indirectamente, al Plan Hidrológico de Fuerteventura (PHF).

Con respecto a la normativa legal que afecta directamente, nos encontramos con la Ley 29/1985 y la Ley 12/1990. Ellas configuran el marco legal básico en el que ha de desenvolverse el PHF.

Por lo que hace a la normativa legal indirecta, señalaremos, simplemente a título ilustrativo, la Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias, y el Decreto 174/1994, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Control de Vertidos para la Protección del Dominio Público Hidráulico. Este tipo de normas afectan únicamente a ciertos aspectos que se contemplan en el PHF, por lo que es necesario tenerlos en cuenta a la hora de la redacción de la Planificación y de su aplicación. A algunos de ellos hace remisión el PHF a fin de proceder a su aplicación en cada caso.

En este punto es necesario indicar que las normas a las que se ha hecho referencia en los dos párrafos anteriores son siempre de necesaria aplicación, lo que supone que el PHF ha de estar sujeto a lo en ellas prescrito.

Por otra parte, para la elaboración del PHF también se ha tenido en cuenta los diferentes Planes de Ordenación, como el Insular del Territorio, el de Recursos Naturales, así como el Plan Hidrológico Regional. Aquí nos encontramos con que la coordinación entre el PHF y estos Planes es, en la mayoría de los casos, bastante complicada, debido al hecho de que la mayor parte de estos Planes se encuentran en diversas fases de proyecto o elaboración, lo cual se traduce en que no es posible proceder a una coordinación definitiva con ellos, ya que las previsiones que se contienen pueden sufrir alguna alteración durante su tramitación hasta su aprobación definitiva. De cualquier manera (con la salvedad del Plan Hidrológico Regional al que ha de someterse el PHF), estos Planes tienen como objetivo, de un modo directo como los de Recursos Naturales, o de un modo indirecto como los de Ordenación del Territorio, la ordenación y protección de bienes de dominio público, si bien se trata, o bien de diferentes bienes, o bien tratados con diferentes enfoques. A este respecto es de señalar que por tratarse de un Plan que ordena y racionaliza de una forma integral un bien de dominio público concreto, el PHF es el instrumento que debe prevalecer para la regulación del agua como parte del dominio público hidráulico. Ello no obsta a que pueda darse el caso inverso, es decir, que una actuación en principio permitida por el PHF, no lo sea por

alguno o algunos de los otros Planes, por perjudicar la protección o la racional ordenación de algún otro recurso o bien de dominio público, con lo cual aquellas actuaciones no podrán verse realizadas. Sin embargo, hay que notar que en estos Planes, normalmente, las actividades, independientemente de sus requisitos, son permitidas, pero no obligatorias, con lo que, en todo caso, nos encontraríamos con una actividad permitida, pero no realizable por contravenir aspectos fundamentales de algún otro Plan.

Por otra parte, con base en las distintas planificaciones y tendencias se han estudiado las previsiones de desarrollo de la isla a fin de incorporarlas como criterio de este Plan.

#### 4. MODELO DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN

##### PLANTEAMIENTO DE FUTURO: MODELO DE ORDENACIÓN ADOPTADO

##### 4.1. Introducción.

Una vez realizado el diagnóstico de la situación actual y analizado el marco normativo y territorial, este Plan Hidrológico ha optado por un planteamiento de futuro que pretende ser realista. En consecuencia se renuncia a la quimera de un conocimiento exhaustivo y preciso de elementos que bien por extremadamente cambiantes o bien por limitaciones técnicas y científicas, no llegarían a precisarse más de lo que están, mermando los esfuerzos necesarios para una gestión correcta y eficaz.

Por ello, y además de programar inversiones y actuaciones, se hace especial énfasis en la integración del quehacer administrativo diario, con la gestión global o planificación. Se concibe el Plan como un hilo conductor que coordine y encamine las actuaciones y criterios a los objetivos fijados en el marco de la planificación, constituyendo el sentido y fundamento de la misma. Como medio de hacerlo viable se plantea que el sistema debe ser auditado con una periodicidad bianual. Estas auditorías pueden ser internas o externas, pero las personas que las lleven a cabo deben tener la formación adecuada para realizar su función de forma efectiva y objetiva.

##### 4.2. Asignación de recursos a usos.

En el cuadro adjunto se sintetiza la valoración del uso actual de los distintos recursos, indicando aquellos que se han valorado en el diagnóstico como inadecuados o conflictivos. En él se expresa de forma resumida la adscripción de los recursos a los usos correspondientes determinada por este Plan. Se tenderá a la adaptación de la situación actual a la prevista.

ASIGNACION DE RECURSOS A USOS ( — Inadecuado o conflictivo )

CONSUMOS / USOS ACTUALES CONSUMOS / USOS ASIGNADOS

RECURSOS

SUPERFICIALES	AGRICOLA	AGRICOLA	
	RECARGA	RECARGA	
	ALJIBES	ALJIBES	- Usos sin riesgo sanitario
SUBTERRANEOS	AGRICOLA	AGRICOLA	
	URBANO	URBANO	- Sólo situaciones especiales
	TURISTICO		
DESALADOS DE MAR	URBANO	URBANO	
	TURISTICO	TURISTICO	
	AGRICOLA	AGRICOLA	- Complern. a subterráneo en cantidad y calidad - Sin competencia con urbano y turístico - Centro de producción propio
DEPURADOS		AGRICOLA ORNAMENTAL	- Reutilización inadecuada
		AGRICOLA	- Uso obligatorio
		VERTIDO	- Uso controlado - Sólo excedentes
VERTIDO			- Sin depurar - Depuración insuficiente

### 4.3. Zonificación.

Se han delimitado seis zonas hidrológicas, que homogeneizan su comportamiento hidrológico esencial y las medidas de gestión a adoptar, especialmente en cuanto a los recursos naturales. Dentro de estas zonas se han hecho subdivisiones que en algunos casos llegan hasta tercer rango.

El criterio de división ha sido delimitar zonas claramente diferenciadas: la península de Jandía y la zona norte (carente de drenaje hacia el mar). En el centro de la isla marcar las zonas que sirven fundamentalmente de alimentación hídrica. Separar el resto en zona este y oeste en función del desagüe y marcar la llanura central caracterizada por su escasa pendiente y flujo subterráneo con bajo gradiente. Cada una de ellas va asociada a un tipo de explotación y uso de los recursos diferenciado.

Los topónimos y grado de detalle utilizados son los marcados en los mapas del Servicio Geográfico del Ejército, año 1980, edición de 1981, a escala 1:100.000.

Estas unidades se consideran válidas en lo esencial y pueden aplicarse los criterios de gestión adoptados a cualquier zona asimilable a las mismas, según los criterios de funcionamiento expuestos.

La división es la siguiente:

- Zona Norte (N). Corresponde a la parte más septentrional de la isla, caracterizada por el Malpaís de La Arena y formaciones de dunas, carente de barrancos que drenen al mar. Incluye la cuenca endorreica de Lajares. Para marcar su límite sur se ha utilizado la montaña de La Arena y los límites norte de las cuencas del Barranco de Las Pilas por el este y del Barranco de El Esquinzo por el oeste.

De Este a Oeste y siempre por las líneas de máxima pendiente con el siguiente trazado: desde el mar hasta la Montañeta del Mal Nombre, a un vértice de cota 329 m situado al sur, hasta Montaña del Caimán, de ahí a Montaña Escanfraga, Montaña de La Arena, vértice de La Oliva; en dirección noroeste hasta alcanzar Montaña Blanca por los vértices de cotas 211, 227, 201 y 206 metros; pasando por Montaña Milochó, Montañeta Negra, Montaña del Fraile, Montaña de Los Corraletes, y montaña de la Costilla, y desde ese vértice hasta el mar.

- Zonas de Alimentación (A): son los macizos montañosos de la parte central de la isla, coincidentes con las zonas de máxima pluviometría y fuertes pendientes. Se han definido dos zonas:

A1.- La Muda-Aceitunal: contorno marcado por la cota trescientos (300) alrededor del macizo del mismo nombre.

A2.- Macizo de Betancuria: contorno marcado por la cota trescientos (300) alrededor del macizo citado, incluyendo además la cuenca vertiente a la Presa de Las Peñitas, (trazando desde el muro la línea de máxima pendiente hasta alcanzar tanto al norte como al sur la cota 300), y excluyendo el Morro de Las Tinajas, Morro El Castillejo La Ampuyenta y el vértice de Casa Blanca (la línea de exclusión es la de máxima pendiente que parte desde la Degollada del Valle tanto en dirección norte como sur hasta alcanzar la cota 300).

- Jandía (J). Comprende toda la península del mismo nombre y el istmo de La Pared, subdividida a su vez en norte y sur. Geográficamente se ha delimitado como la zona situada al Suroeste del vértice de El Granillo.

La divisoria es la línea de máxima pendiente que pasando por ese vértice llega hasta el mar en Punta de los Molinillos por el sur y Punta del Burranco al norte.

J1.- Subdivisión de la zona anterior cuyas aguas vierten hacia el norte (Barlovento).

J2.- Subdivisión de la zona anterior cuyas aguas vierten hacia el sur (Sotavento). La divisoria parte del vértice de El Granillo y termina en Punta del Corralito.

- Oeste (O). Llanos y valles vertientes al oeste entre las zonas Norte y Jandía, con límite marcado por la divisoria de cuencas y las zonas marcadas como de alimentación. En su extremo norte incluye la cuenca endorreica de La Oliva.

Sus límites vienen marcados por: el límite de la zona norte entre la costa oeste y la Montaña Escanfraga, la divisoria este-oeste hasta alcanzar la cota 300 a la altura del Morro de Los Rincones, la cota 300 (límite oeste de La Muda-Aceitunal). Divisoria este-oeste pasando por el vértice de Tao, Morro Las Tinajas, la Morra y Casa Blanca hasta alcanzar la división del Macizo de Betancuria (zona A2), límite oeste de esta zona hasta el punto de la línea de cota 300 metros situado más al sur, con el vértice del Cardón al norte, y divisoria este-oeste hasta el vértice Granillo, y divisoria de la zona de Jandía.

Se subdivide en Oeste 1 (al norte) y Oeste 2 (al sur) siendo la línea de división la marcada por el límite sur de la cuenca vertiente al Barranco de Los Molinos.

- Llanura Central (C). Zona de escasa pendiente delimitada entre el Macizo de Betancuria, el Malpaís

Grande y los límites interiores de los cuchillos del este y sur.

El límite norte viene marcado por: el vértice de la Rosa del Taro, Montaña de la Rosa y la divisoria este-oeste por el vértice de Casa Blanca hasta la cota 300 (límite este de la zona A2); a partir ahí en dirección sur por la línea de cota 300 hasta un punto al sur del Morrete de los Becerros, sigue por la poligonal que pasa por dicho Morrete, Morro de los Aguaciles, Montaña Tirba, y vértice de cota 183 (extremo norte de los cuchillos de Lomo Negro); línea que enlaza este vértice con el extremo sur del Malpaís Grande, límite oeste del Malpaís hasta el norte a la altura de la Caldera de La Laguna, poligonal envolvente de ese extremo, extremo norte por la cota doscientos (200) del Morro de los Halcones, y extremo noroeste por la cota 150 del Morro del Halconcillo, y el vértice de cota ciento cuarenta y dos (142) al norte de ese morro; línea recta hasta el vértice de Montaña Bermeja (cota 167) hasta interceptar la cota 200 del Cuchillete de Buenavista, rodeándolo por esa cota hacia el oeste y norte hasta la Degollada Bermeja, y por Montaña del Sombbrero y Montaña del Negrito hasta la Cuesta del Cuchillo, y por la divisoria hasta cerrar por el vértice de la Rosa del Taro.

- Zona Este (E). Comprende básicamente los barrancos de la zona este de la isla y valles y cuchillos de la zona este y sur.

Este 1.- Comprende desde el límite norte del Barranco de Las Pilas hasta la divisoria de Cuesta del Cuchillo. Sus límites corresponden a: la divisoria norte de la cuenca del Barranco de Las Pilas hasta la Montaña Escanfraga (Límite zona Norte), divisoria este-oeste hasta el macizo de La Muda-Aceitunal, línea que marca el extremo este de dicha zona (cota 300), divisoria este-oeste y divisoria hasta el mar por la Rosa del Taro y Cuesta del Cuchillo.

Se subdivide en Este 1 baja y Este 1 alta siendo el límite la línea marcada por la cota cien (100).

Este 2.- Limita al norte con la zona Este 1, al oeste con la llanura central y estribaciones sur del macizo de Betancuria, y por la divisoria este-oeste hasta alcanzar el límite norte de la zona de Jandía.

4.4. Gestión de los recursos naturales: caracterización, problemática, sistema de captación y gestión prevista para los recursos naturales.

- Recursos superficiales.

En principio se renuncia a plantear como prioritarios estudios hidrológicos exhaustivos. También a las grandes obras para captación de agua superficial, dada su poca adaptación al medio que conlleva una vida útil tan corta que hace desmedida la inver-

sión. El recrecer, limpiar o impermeabilizar las existentes este Plan no lo considera adecuado, salvo que un estudio detallado demuestre su viabilidad técnica, socioeconómica y ambiental. Además deberían tomarse previamente medidas efectivas para frenar la erosión y reducir la velocidad de colmatación. No obstante en el marco del Plan Hidrológico Regional se contempla la posibilidad de construir una gran balsa aguas abajo del actual embalse de Las Peñitas que quedaría como tomadero y obra de decantación, lo que en principio parece que cumple los condicionantes de viabilidad antes citados.

Deben seguir estudiándose nuevas formas de captación que subsanen los problemas detectados y mejoren las obras tradicionales. Entre tanto, se fomentarán los sistemas tradicionales de la isla que son los que han dado mejores resultados hasta el momento y que se encuentran en recesión sobre todo por estar asociados a la actividad agrícola, y en especial aquellos que más favorezcan la infiltración y que minimicen la evaporación.

- Recursos subterráneos.

Se considera como modelo óptimo para la gestión de los recursos subterráneos aquel que siendo sostenible se adapte más a la realidad insular. En consecuencia se plantea un aprovechamiento no agresivo que garantice el que los recursos no se agoten en pocos años.

Se pretende tender al equilibrio del sistema y al aprovechamiento máximo de los recursos renovables o fácilmente renovables. Para ello se fomenta el aumento de la capacidad de infiltración, especialmente mediante gavias que tendrán la consideración de obras de recarga.

Asimismo se apuesta por la búsqueda de modelos conceptuales cualitativos de las distintas zonas más que por una cuantificación precisa que no redundaría en un mejor aprovechamiento y uso racional del sistema. Ello sin perjuicio de los estudios de investigación que puedan plantearse. Sobre este último aspecto el plan plantea priorizar las posibles líneas de investigación de acuerdo con las necesidades detectadas en cuanto a falta de criterios para la gestión y uso racional de los recursos.

Dado el funcionamiento general de precipitación asociada a las mayores altitudes y de gavias en las faldas de las mismas o en zonas susceptibles de recoger el agua mediante caños y conducirla hasta las gavias, se consideran áreas de recarga preferente aquellas con el funcionamiento descrito y se fomentará el mantenimiento y nueva construcción de elementos que favorezcan este sistema. Asimismo se consideran como tales todos los barrancos siempre que no se demuestre con rigor suficiente lo contrario.

En base al funcionamiento descrito en el párrafo anterior, se propone un modelo de gestión basado en zonas con funcionamiento asimilable. Ello no es óbice para que la relación entre las distintas zonas deba abordarse en su caso en cada cuenca.

A partir de la caracterización y del análisis de los problemas detectados en el diagnóstico de la situación actual, se ha establecido como perímetro de protección para defender el ciclo hidrológico natural y las captaciones de agua, las zonas denominadas como A y C en la zonificación establecida. Esta determinación se toma con base en la superposición de los siguientes criterios: zonificación, concentración de captaciones destinadas a abastecimiento a la población, mayor calidad natural del agua, concentración de pozos someros, permeabilidad superficial y síntomas de contaminación por nitratos.

Como ilustración debe superponerse la transparencia con la zonificación que se adjunta al final del documento a los distintos mapas temáticos que figuran en el diagnóstico de la situación actual.

A modo de síntesis, a continuación se expone el sistema de gestión previsto para cada zona, precedido de sus características y problemática principales:

- Zona norte.

#### Caracterización y problemática:

- Prácticamente carece de drenaje al mar. Como singularidad cabe destacar la cuenca endorreica de Lajares con riesgo de inundación.

#### Modelo de gestión y actuaciones:

- Valoración de riesgos de inundación.
- Búsqueda de soluciones posibles.
- Explotación mediante gaviás, aljibes y pozos.

- Llanura central.

#### Caracterización:

Llanos asociados a zonas de mayor precipitación y alta pendiente (zonas de alimentación) con alta escorrentía y baja capacidad de infiltración. El aprovechamiento se produce generalmente mediante gaviás, nateros o presas o bien mediante pozos.

A una escala de más detalle pueden asimilarse a estas zonas, aunque queden fuera de la delimitación establecida, todas aquellas de baja pendiente que circunden elevaciones relativas con alta pendiente, que drenan hacia ellas.

#### Problemática:

- Pozos profundos junto a pozos someros.
- Explotación desequilibrada: afección a pozos someros y a los flujos aguas abajo.
- Riesgo de sobreexplotación en la cuenca de Gran Tarajal por abuso de desalación, en general en pozos profundos. Se asimila desalación a recursos ilimitados.
- Aguas con la menor salinidad natural de la isla y no protegida.

- Síntomas de contaminación por nitratos.

#### Modelo de gestión:

- Extracción mediante pozos someros:
- Menor consumo de energía (+).
- Posibilidad de explotarlo como pequeño aprovechamiento con aeromotores de diámetro menor de 3,5 metros.
- Recurso de mejor calidad (+).
- Alta vulnerabilidad (-).
- Dependiente de la lluvia (-).
- Uso sostenible (+).
- Permite recarga de zonas bajas (+).
- Fomento de la infiltración en gaviás y cauces o mediante obras de drenaje asociadas a pozos.
- Protección de captaciones contra la contaminación.

- Zonas de alimentación.

#### Caracterización:

Zonas de precipitación máxima y con altas pendientes. Alimentan a las zonas circundantes.

Problemática: alta erosión y abandono de las gaviás, nateros y terrazas que retengan la escorrentía e induzcan la infiltración.

#### Modelo de gestión:

- Control de la erosión.
- Extracción en cauces preferentemente mediante pequeños aprovechamientos.

- Posible existencia de recursos no explotados, que deben considerarse no renovables o difícilmente renovables. Deben investigarse estos recursos, considerándolos como reserva estratégica.

• Zona Este.

Caracterización y problemática:

- Corresponde a los barrancos y cuchillos del este. Barrancos encajados con interfluvios bien diferenciados.

- Elevada salinidad por permanencia en el terreno y otras alteraciones.

- Alimentación procedente de interfluvios y de flujos subterráneos procedentes de zonas más altas.

- Posible captación de agua antigua de circulación profunda.

- Riesgo e indicios de intrusión marina.

- Riesgos de avenidas en zonas bajas por modificación del cauce y forma de aprovechamiento (cauce bajo de Gran Tarajal).

Modelo de gestión:

E1a:

- Fomento de infiltración en gavias y cauces.

E1b:

- Explotación con control de intrusión marina.

- Desalación para corrección de calidad.

E2:

- Vigilancia y control del riesgo de sobreexplotación en la zona incluida en la cuenca de Gran Tarajal.

- Posible afección de/al sistema llanura central.

- Control de la extracción. Fomento de la explotación consorciada y coordinada en la zona incluida en la cuenca de Gran Tarajal.

- Mezcla de recursos con diferente calidad para obtener una gama amplia que permita una adecuación de la calidad al uso agrícola (especialmente en la cuenca de Gran Tarajal).

- Control de intrusión marina.

- Vigilancia de la modificación del desagüe en zona baja del cauce de Gran Tarajal.

• Jandía.

Caracterización y problemática:

Zona de precipitación máxima, con dos vertientes bien diferenciadas y asimétricas, con mayor pendiente hacia el norte.

- Norte: descargas naturales poco salinas. Posible indicio de recursos no explotados.

- Sur: asimilable a los barrancos del este. Riesgo e indicios de intrusión marina en zonas bajas.

Modelo de gestión:

- Posible existencia de recursos no explotados, que deben considerarse no renovables o difícilmente renovables. Deben investigarse estos recursos, considerándolos como reserva estratégica.

- Explotación en zonas bajas de los barrancos con control de intrusión marina.

- Desalación para corrección de calidad.

• Oeste.

Caracterización y problemática:

- Alta salinidad natural.

- Descargas naturales próximas a la costa.

- Mejor calidad en la O.2 por influencia de la zona de alimentación del macizo de Betancuria y/o otros factores naturales.

- Incluye la cuenca endorreica de La Oliva en la que deben valorarse riesgos de inundación.

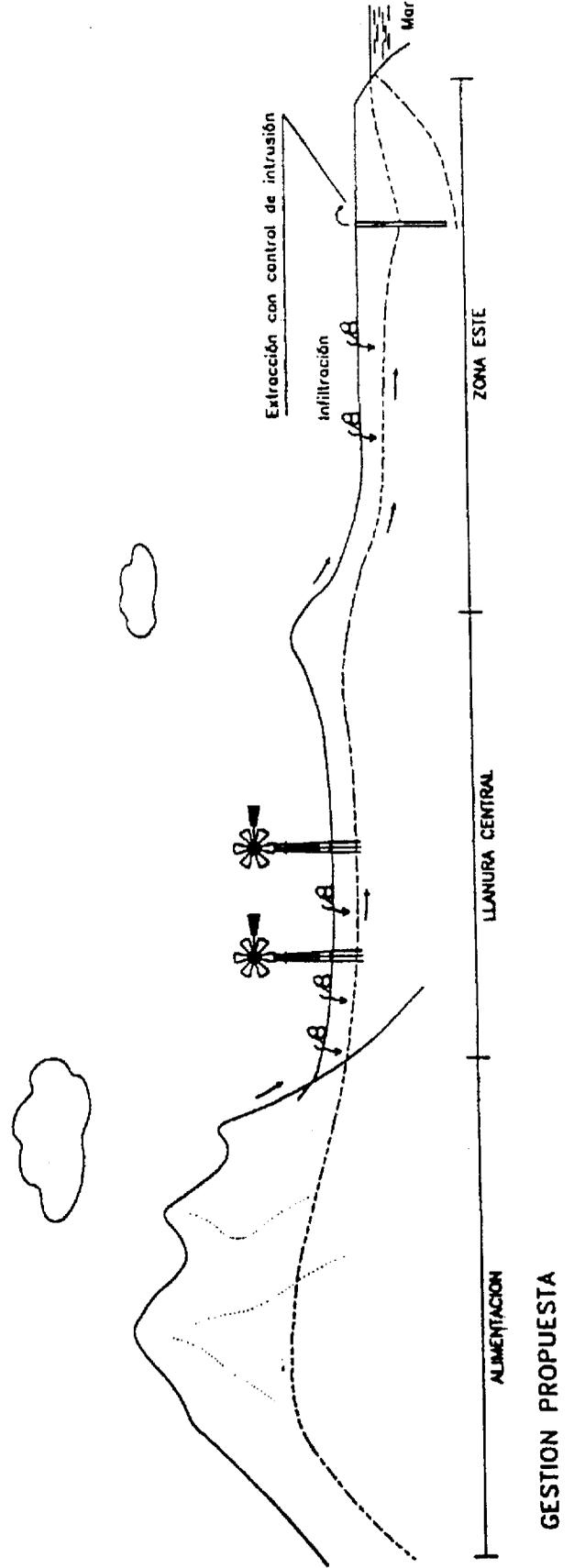
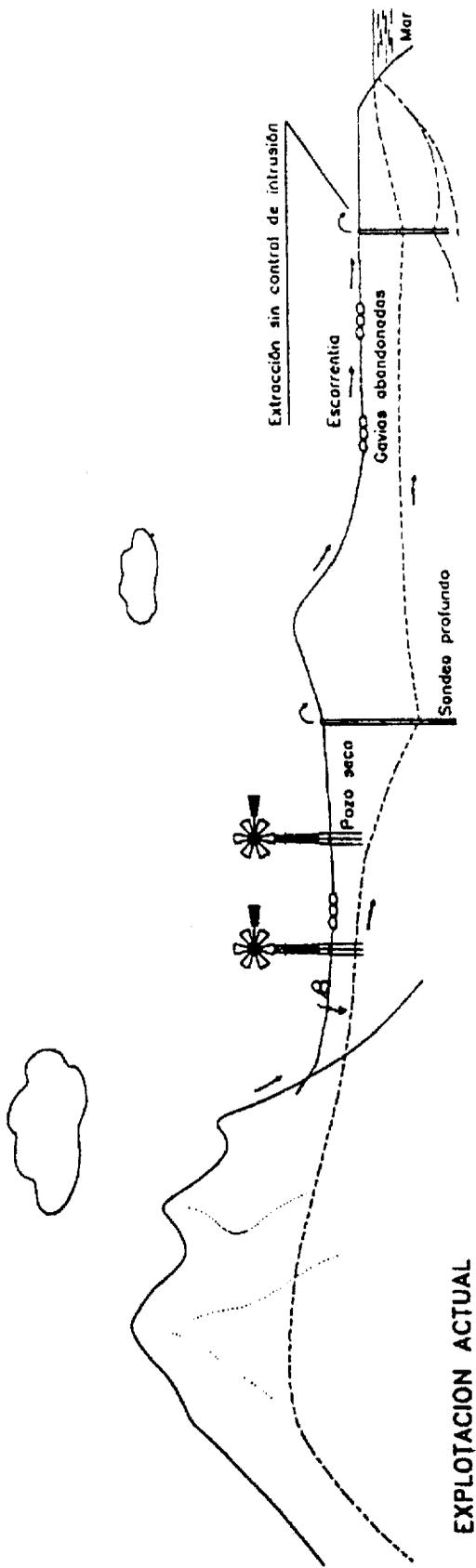
Modelo de gestión:

- Valoración de riesgos de inundación en la cuenca de La Oliva y en su caso búsqueda de soluciones posibles.

- Fomento y conservación de caños y gavias en la cuenca de La Oliva.

- Estudio del origen de la salinidad como herramienta para optimización del aprovechamiento.

- Posibilidad de mejora del aprovechamiento de los flujos hacia el oeste.



4.5. Gestión del abastecimiento y saneamiento: caracterización, problemática y modelos de gestión.

- Abastecimiento.

- Planteamiento de futuro.

Como paso previo al planeamiento, y complementando la descripción de la situación actual conviene hacer una serie de puntualizaciones marcando pautas de los objetivos a conseguir que no se deducen directamente de la evolución de la situación actual.

Uno de estos puntos sería el relativo a la calidad, marcando para cada consumo la calidad adecuada.

Otra máxima a contemplar dada la procedencia del recurso utilizado y la dependencia energética es el ahorro en todas sus vertientes, consumo de agua, consumo energético, distribución etc. Considerando que la mejor agua es la que no se produce.

También se adopta como estrategia a seguir la diversificación con el objetivo de minimizar en lo posible la dependencia de factores externos o al menos el impacto que produciría un cambio drástico de alguno de ellos. Esta diversificación debe extenderse tanto a las tecnologías como a las fuentes energéticas.

- Evolución.

De los parámetros que influyen en este tipo de consumo en cuanto al volumen necesario, es de prever que se modifiquen al alza tanto la dotación necesaria, aunque de forma moderada, como el número de habitantes.

A este respecto, de las previsiones de crecimiento analizadas tanto por tendencias de evolución ya citadas como por las previsiones de crecimiento que se plantean desde el desarrollo del Plan Insular de Ordenación de Fuerteventura, éste será uno de los puntos más sensibles, esperándose un crecimiento poblacio-

nal para el lapso de duración del presente Plan de más del doble (120.000 habitantes).

- Formas de crecimiento.

Tal y como se plantea el crecimiento de población parece lógico pensar que se presentará de varias formas diferenciadas, al menos en cuanto al punto de vista necesario para el objetivo de planificar infraestructuras. Por un lado surgirán crecimientos difusos por incremento de población en los núcleos establecidos. Otra parte del incremento previsible tendrá su asentamiento en lo que se ha denominado población dispersa, y por otro lado se tendrán los crecimientos programados en el sentido urbanístico del término (Planeamiento municipal). Se hace esta diferenciación por la ventaja que supone para el planeamiento de infraestructuras hidráulicas este último tipo de crecimiento.

No obstante no se debe olvidar que los crecimientos previstos, aún no siendo los potenciales, que son aún mayores, sí son tan altos que conviene tomarlos con las necesarias reservas, no tanto por el resultado final que previsiblemente se alcanzará, como por el ritmo, que puede ser variable. De todas formas se puede considerar que sólo afectará al horizonte en cuanto a plazos (año en que se alcance el crecimiento esperado), que se puede considerar como orientativo pero móvil.

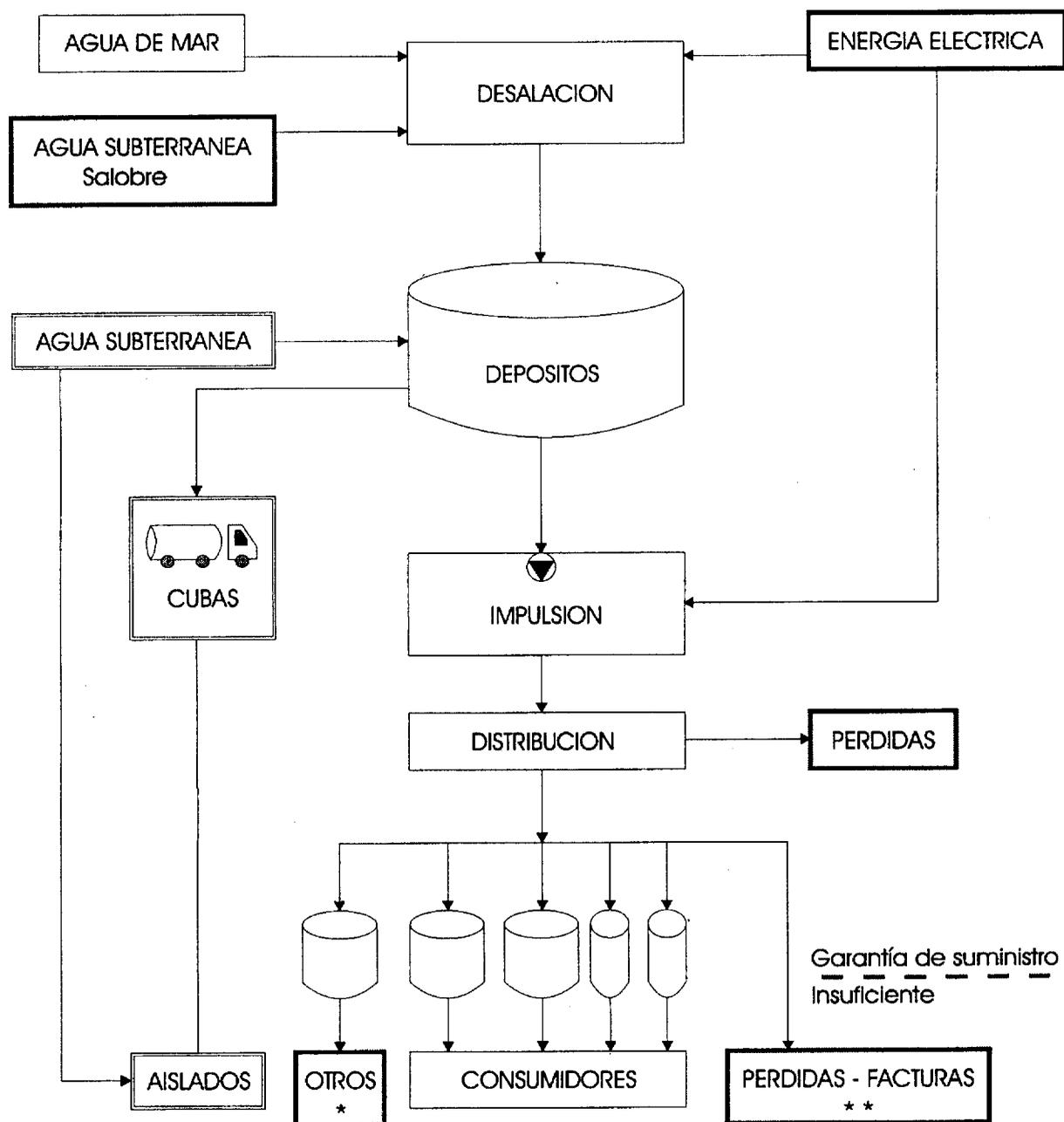
Así pues se plantea como hipótesis de trabajo que existe un objetivo fijo dado por el número de habitantes con un año horizonte móvil.

En cuanto al origen del agua, no se estima que cambie radicalmente la situación actual, planteando como hipótesis de trabajo que los recursos naturales actualmente empleados no se incrementan (constancia de los volúmenes de agua subterránea tanto desalada como no), corriendo todo el incremento necesario a cargo de la desalación de agua de mar. Los posibles cambios de tecnología no se han tenido en cuenta, considerando que estos, de aparecer, redundarán en eficacia, costes, etc. pero no alterarán los parámetros de planificación.

#### Previsiones de Desalación

Año	2002	2007	2012
Habitantes	75.000	97.000	120.000
Pob. <50.000	30%	25%	20%
Pob. >50.000	70%	75%	80%
	22.500	24.250	24.000
	52.500	72.750	96.000
Dotaciones	240	245	250
	280	290	300
M3/día	20.100	27.039	34.800
ld. en mod 500	20.000	27.000	35.000

## ABASTECIMIENTO: ESTADO ACTUAL



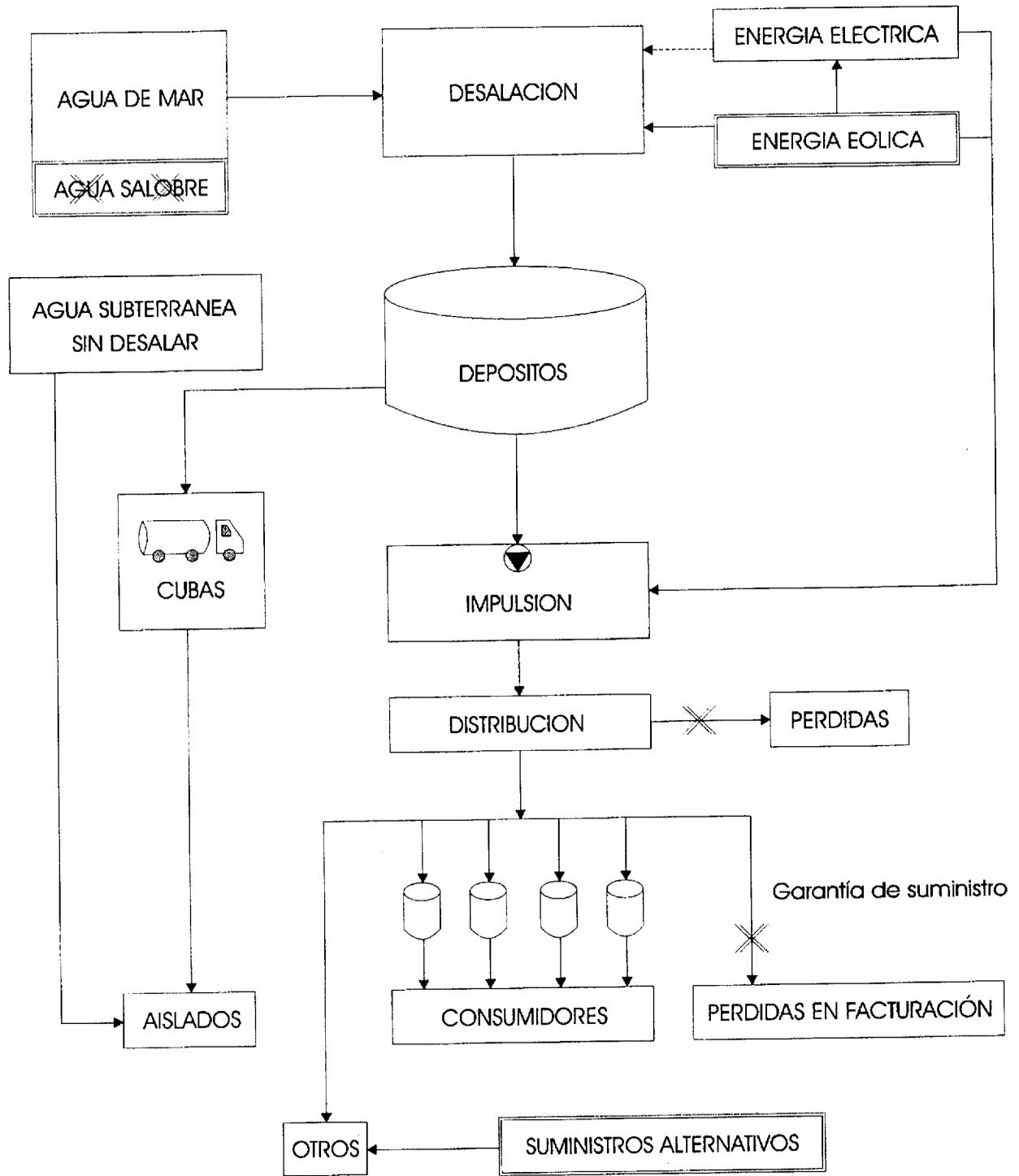
— Zonas con problemas o generadoras de ellos.

≡ Elementos de especial atención.

\* Otros consumos no urbanos ni asimilables conectados a la red :  
subvenciones a la agricultura, ganadería, etc.

\*\* Otras pérdidas en facturación (no de agua) : contadores en mal estado, sustracciones, etc.

### ABASTECIMIENTO: SITUACION IDEAL



— Actuaciones.  
X Eliminación o reducción.

- Parámetros para una solución.

Como consecuencia de este planteamiento se establece como criterio de planeamiento el proyectar las necesidades de infraestructura en base a un planteamiento de modularidad, marcando como punto de partida para cualquier proyecto el objetivo final, y dividiendo su ejecución en fases o módulos pero incluyendo como parte integrante e imprescindible de la primera fase la estructura necesaria para las posteriores ampliaciones o al menos sus reservas, tales como distribución en planta, necesidades de espacio, ubicación de conexiones, etc.

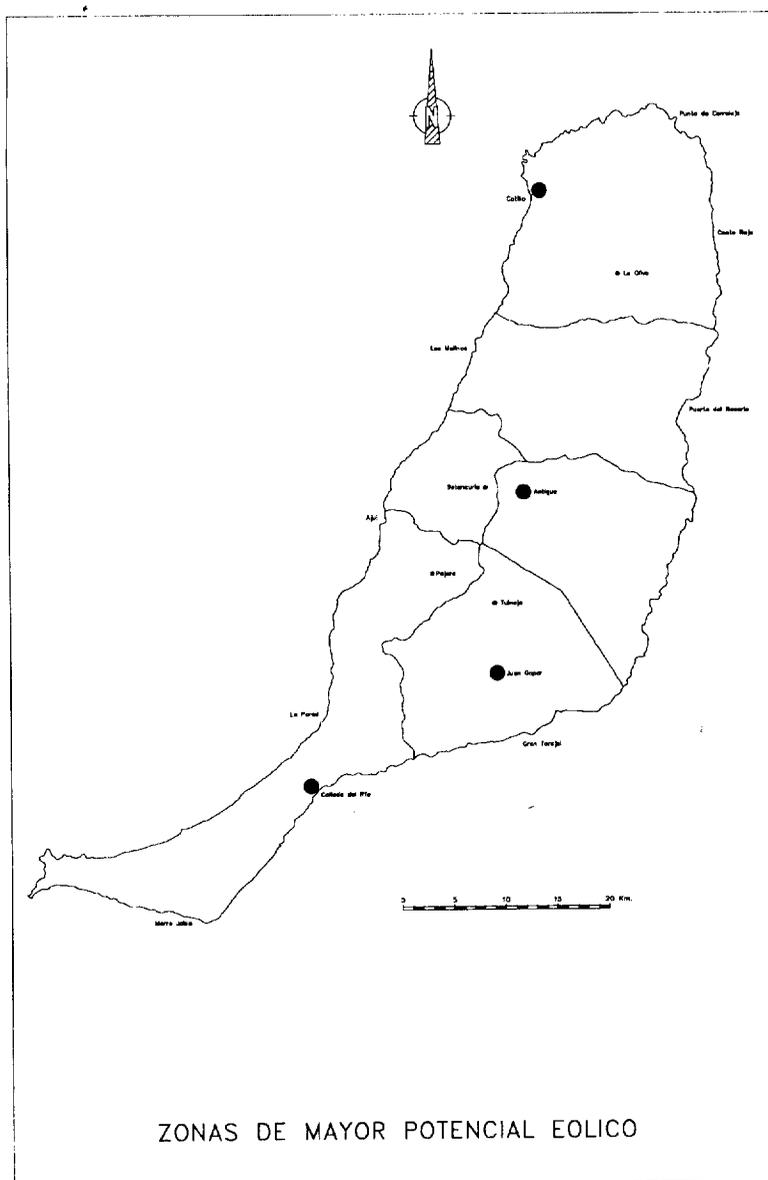
- Producción.

Una herramienta disponible para uno de los ahorros posibles es la utilización de la energía eólica como pilar básico de la desalación toda vez que los costes de amortización de los equipos necesarios son compatibles

con los actuales costes energéticos. Esta medida, además de necesaria desde el punto de vista del ahorro es imprescindible para la estrategia de diversificación, y elimina la incertidumbre que sobre el coste del agua suponen los posibles cambios en el precio del petróleo.

De los diversos estudios realizados tanto por el Instituto Tecnológico de Canarias como por diversos departamentos universitarios, se conocen las zonas de mayor potencial eólico. Estas se representan en la página siguiente, destacando la práctica coincidencia de las zonas con potencial con la situación de los centros de consumo.

La localización de las plantas de producción, se hará pues en base al menor coste posible para lo que se estudiará en cada caso las alternativas entre mayor proximidad al punto de consumo y ubicación en las zonas de mayor potencial eólico.



Respecto al caso singular de la zona centro de la isla, que actualmente se abastece en parte con agua subterránea, y dado que la alternativa a ese uso pasa por unos costes superiores (tanto de producción como de impulsión) se hace reserva especial del agua subterránea de esa zona para el consumo urbano, estableciendo las medidas necesarias encaminadas a proteger su calidad.

Para el abastecimiento del resto de la isla se propugna el abandono del consumo de agua subterránea desalinizada.

En cuanto a tamaños de centros productores, se considera como módulo de trabajo el de 500 m<sup>3</sup>/día, tamaño para el que existen diseños previos que posibilitan la utilización de aerogeneradores de 500Kw disponibles en la actualidad.

Para garantizar el abastecimiento se estima conveniente que los depósitos de los que se suministra cada subsistema tengan capacidad para siete días y 125 litros por habitante (plano núcleos y conducciones del apartado de diagnóstico). A tal fin e independientemente de la priorización que se obtiene de aplicar esas cantidades a la población actual cubriendo los déficits existentes en la actualidad, se establece un programa de actuación específico cuyas previsiones habrán de irse renovando bianualmente en función de la población real alcanzada en cada momento.

Se incluye a continuación un cuadro en que se han reflejado los subsistemas en los que se ha detectado una menor garantía de suministro a fin de establecer el orden de prioridades para la ejecución de la actuación correspondiente.

#### Garantías de Suministro

Subsistema Antigua				
Núcleos	Población	Depositos	M3	Días de garantía
Antigua	1.195	Antigua	250	5
Triquivijate	207	Antigua R.	700	
Totales	1.402		950	
Necesidades para cubrir 7 días con dotación 125:				277

Subsistema Agua de Bueyes				
Valles de Ortega	Población	Depositos	M3	Días de garantía
Valles de Ortega	337	Agua de Bueyes	350	4
Agua de Bueyes	190			
Casillas de Morales	118			
Totales	645		350	
Necesidades para cubrir 7 días con dotación 125:				214

Subsistema El Cotillo				
El Cotillo	Población	Depositos	M3	Días de garantía
El Cotillo	380	La Costilla	250	4
El Roque	77			
	457		250	
Necesidades para cubrir 7 días con dotación 125:				150

Subsistema La Oliva				
La Oliva	537	La Oliva	600	Dias de garantia
Villaverde	779			
	1316		600	
Necesidades para cubrir 7 dias con dotación 125:				4
				550

Subsistema Pájara				
Pájara	798	Pájara	400	Dias de garantia
Ajui	83			
	881		400	
Necesidades para cubrir 7 dias con dotación 125:				4
				371

- Saneamiento.

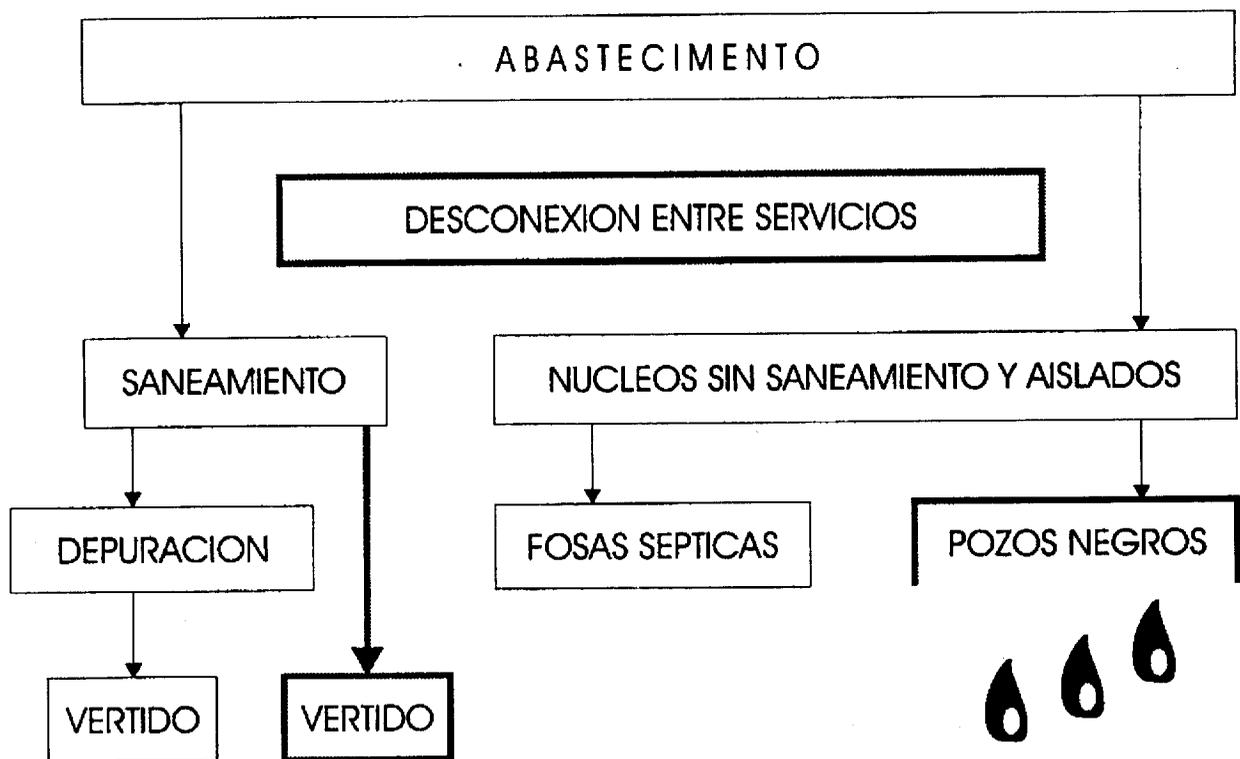
- Planteamiento de futuro.

La depuración en la actualidad se contempla como una obligación a cumplir tanto por los ciudadanos como por la administración, con características desfavorables. Así, en general, se piensa en ella como un elemento del que se ven los costes (evaluables en pesetas) sin que sean palpables los beneficios. Cuando se plantea el servicio se considera que su coste es difícilmente traspasable a los ciudadanos ya sea como precio o como tasa (sólo el Ayuntamiento de Puerto del Rosario ha empezado recientemente a repercutir el saneamiento junto al recibo del abastecimiento). Se detecta tanto por parte de las personas como de las instituciones implicadas una inercia en cuanto a los planteamientos sin que exista conciencia del cambio de escala que se ha producido en los últimos años.

Es destacable que este cambio ha sido radical y profundo en todos los parámetros que influyen en la depuración: fuertes crecimientos de población en plazos muy cortos, incrementos notables en cuanto a volúmenes consumidos, tanto o más importantes por cuanto se partía de una situación muy deficitaria, e incluso modificaciones en otros hábitos como los de consumo que repercuten en la carga contaminante a eliminar del agua residual. Y por supuesto todo esto añadido a la tendencia generalizada de dar más importancia al abastecimiento que al saneamiento.

Este cambio de escala conlleva que con los parámetros de población y consumo actuales, y mucho menos con los previstos para un futuro próximo, no sean válidos los planteamientos de cómo sanear y depurar que se han venido aplicando hasta fechas recientes en los que por poco significativo se admitían prácticas como los pozos negros. En su momento la existencia de un número reducido de pozos negros no era detectable, pero a nadie se le ocurre hoy que la solución pase por construir un pozo negro en cada vivienda.

## SANEAMIENTO: SITUACION ACTUAL



— Zonas con probleñas o generadoras de ellos.



Esta situación, aunque es explicable como consecuencia de la necesidad de repartir unos recursos escasos (los presupuestos) entre unas necesidades amplias, algunas de las cuales son perentorias, no puede mantenerse de forma continuada, siendo necesario un cambio de planteamiento con vistas al futuro próximo.

Esta forma de proceder, aplicada a un ejercicio o un plazo determinado de tiempo, lleva a que por prioridad aparezca un desajuste temporal (se soluciona primero el abasto y se retrasa el saneamiento), pero cuando se aplica de forma continuada el desequilibrio puede llegar a ser funcional entre el binomio abastecimiento-saneamiento.

#### - Parámetros para una solución.

Dado que la necesidad de sanear proviene de un abastecimiento previo y éste es función directa de la evolución de la población, no se repite en este capítulo lo dicho anteriormente en cuanto a estructura, evolución, disposición geográfica, etc. pero sí conviene recordar que la consecuencia de esas circunstancias nos han llevado a plantear como hipótesis de trabajo la consideración de un objetivo fijo pudiendo ser el horizonte temporal móvil, y que la forma de trabajo más idónea para alcanzar los objetivos pasa por el planteamiento de soluciones aplicables de forma modular.

Por otro lado y con el propósito de romper el mecanismo de costes evaluables frente a beneficios no palpables se plantea que como norma general, y salvo las condiciones especiales que se mencionarán de forma expresa, el saneamiento de las aguas estará ligado a la depuración, y esta se hará de tal forma que permita la reutilización de las aguas una vez depuradas.

Esta conexión entre depuración y reutilización deberá ser tenida en cuenta en todos y cada uno de los planes o proyectos de las instalaciones de depuración, tanto los de obra nueva como los de ampliación, mejora, modernización, etc., independientemente de que en el momento en que se planteen, exista demanda del recurso, siendo sólo admisible la depuración sin reutilización en aquellos casos en que se pueda demostrar la imposibilidad de reutilización futura del recurso. Cuando por falta de demanda, se prevea la no utilización del agua depurada, se estudiará la posibilidad de separar en módulos independientes la depuración hasta límites de vertido de la depuración para la reutilización, siempre y cuando este módulo contemple las características y dotaciones necesarias para su mantenimiento y puesta en funcionamiento inmediata sobre demanda.

Otra adecuación a tener en cuenta proviene de los previsibles cambios en cuanto al consumo, así una depuradora diseñada para 12.000 habitantes quedará desfasada no sólo si se produce un aumento de población, sino también por incrementos en el consu-

mo aunque no se modifique la población, por ello los datos utilizados en el resto de este documento se reflejan en caudales y no en habitantes equivalentes pues como ya se citó en el apartado de abastecimiento las dotaciones al consumo se modifican a lo largo del plazo previsto por este Plan.

En cuanto a los asentamientos dispersos parece claro que han de abordarse desde otra perspectiva, al menos en cuanto a su solución. Partiendo de la misma premisa de que no debe quedar ningún punto abastecido sin su correspondiente saneamiento, la dinámica de asentamientos no permite ni económica ni técnicamente las mismas soluciones que para los núcleos, pues a igualdad de población los requerimientos en cuanto a infraestructura (conducciones, estaciones de bombeo, etc.) se multiplican de tal forma que hacen inviable la solución considerada tradicional de recogida mediante red para su transporte a una estación depuradora.

#### - Pozos negros vs. Fosas sépticas.

Entendiendo como pozo negro las obras que después de recoger las aguas residuales eliminan éstas mediante filtración y como fosas sépticas exclusivamente aquellas obras que cumpliendo con el mismo fin tienen como característica la de ser estancas, cualquier solución basada en pozos negros es totalmente inadmisibles desde el punto de vista del ciclo completo del agua, independientemente de que la legislación actual contemple los pozos negros como puntos en los que es de aplicación el reglamento de vertidos con lo que esto conlleva en cuanto a condiciones para su autorización e incluso plazos para la legalización de los ya existentes.

Si se opta por la solución de admitir el saneamiento en base a fosas sépticas para los asentamientos dispersos, es obligado el cerrar el ciclo mediante el transporte y tratamiento de los fangos procedentes de estas.

#### - Forma de recogida.

Igual que el abastecimiento a un consumidor aislado puede realizarse mediante transporte por cubas en vez de tender una tubería, así la retirada de los residuos procedentes de fosas sépticas puede hacerse bien por tuberías, bien mediante transportes adecuados.

La recogida de residuos procedentes de fosas sépticas, puede abordarse tal y como se aborda la recogida de residuos sólidos urbanos (basuras). Su transporte no se hace mediante conducciones sino mediante camiones de recogida que en unos casos transportan el residuo directamente a la planta de tratamiento o vertedero y en otros casos a plantas de transferencia como puntos intermedios entre la recogida y su destino final.

En cuanto al tipo de instalación en que se recogerían estos fangos, existen dos alternativas, ha-

biendo escogido la solución específica para éstos de una estación depuradora de residuos procedentes de fosas sépticas.

Siguiendo los parámetros de población utilizados anteriormente, esta estación deberá contemplarse con una capacidad final equivalente a una depuradora de 5.000 m<sup>3</sup>/día, ejecutándose de forma modular en cuatro fases, de las que la primera contemplará la infraestructura y reserva de terreno suficiente para la planta completa.

El tratamiento de fangos procedentes de las fosas sépticas puede realizarse, dado el volumen al que puede llegar, en un único punto para todo el ámbito insular, no siendo necesaria al menos en el horizonte previsto ni la presencia de plantas intermedias ni la descentralización del servicio.

Dado que en la actualidad el tratamiento que se le da a estos residuos termina con el vertido de los mismos, la localización deberá tener en cuenta como uno de los polos del que deberá buscar la equidistancia el único vertedero insular. El otro punto a tener en cuenta es el que conforma el centro de gravedad de las fosas sépticas, de tal forma que se minimicen las necesidades de transporte, no incurriendo en sobrecostes innecesarios.

Otra posibilidad que se evalúa y desecha es el tratamiento en alguna de las EDAR existentes.

Esta alternativa, presenta algún inconveniente. Así en primer lugar, si se incorporan los residuos a la línea de agua de entrada, habría que habilitar algún sistema de aportación en continuo pues el diseño de las plantas y su forma de trabajo no admiten la variación puntual de la carga contaminante que se aporta, pudiendo producir malfuncionamientos de las plantas y en el peor de los casos el colapso de es-

tas por destrucción o inhabilitación de los fangos activados en los que se basa la depuración.

Otra posibilidad sería incorporar los residuos a la línea de tratamiento de fangos.

Esta sería una solución admisible al menos técnicamente, pues si bien no hay en la actualidad ninguna EDAR con capacidad suficiente como para hacerse cargo de esta tarea, es una alternativa factible la ampliación de la línea de fangos de una EDAR dada, especialmente si parte de una infraestructura que no contemple la utilización de eras de secado y sí el tratamiento de los fangos mediante banda, centrifugadora, etc. A pesar de ello la gestión simultánea de dos servicios distintos puede ser una fuente de conflictos en los cuales alguno de los servicios sería el perjudicado por lo que esta solución se propone exclusivamente como alternativa que sólo habría de abordarse si previamente se acotan y solucionan todos los problemas inherentes a esa gestión conjunta.

Finalmente y como consecuencia del punto ya citado de ligar la depuración con la reutilización queda por abordar el punto de vista de la gestión en la que hay que contemplar la posibilidad de aunar un proceso (la depuración) en el que la competencia al menos en el estado actual de las cosas es municipal (independientemente de que la gestión sea directa o que esté cedida a empresas privadas) con otro que ya desde el principio parece que ha de plantearse desde el ámbito insular. Esta fuente de posibles conflictos competenciales ha de eliminarse desde el origen procurando la gestión consorciada.

En cuanto a infraestructura con forma no tradicional mediante plantas depuradoras (EDAR), las previsiones de depuración a contemplar son las que figuran en el siguiente cuadro que eleva la necesidad de depuración para el año 2.012 a 29.500 m<sup>3</sup>/día.

Previsiones de Depuración

Año	2002	2007	2012	
Habitantes	75.000	97.000	120.000	
Pob. <50,000	30%	25%	20%	
Pob. >50,000	70%	75%	80%	
	22.500	24.250	24.000	
	52.500	72.750	96.000	
Dotaciones	240	245	250	
	280	290	300	
M3/día	20.100	27.039	34.800	
Sin Depurar	20%	20%	15%	
	16.080	21.631	29.580	
Vol a dep	12.864	17.305	23.654	m3 / día
	536	721	986	m3 / hora
Id. en mod 500	16.000	21.500	29.500	

## 5. ORDENANZAS

## ÍNDICE

PARTE I.- DISPOSICIONES NORMATIVAS GENERALES.

PARTE II.- ORDENANZAS DE CARÁCTER JURÍDICO.

TÍTULO I.- DISPOSICIONES GENERALES.

TÍTULO II.- RECURSOS NATURALES.

CAPÍTULO I.- RECURSOS SUPERFICIALES.

Sección 1ª.- De las aguas superficiales.

Sección 2ª.- De los caños y gavias.

CAPÍTULO II.- CAUCES.

CAPÍTULO III.- RECURSOS SUBTERRÁNEOS.

Sección 1ª.- Régimen General.

Sección 2ª.- Normas de Protección del Agua Subterránea.

Sección 3ª.- Régimen de Autorizaciones y Concesiones.

TÍTULO III.- RECURSOS NO NATURALES.

CAPÍTULO I.- DESALACIÓN.

CAPÍTULO II.- DEPURACIÓN.

TÍTULO IV.- CONSUMOS.

TÍTULO V.- SANEAMIENTO Y VERTIDOS.

PARTE III.- NORMAS DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS.

TÍTULO I.- DEL TIPO DE TÍTULO HABILITANTE.

TÍTULO II.- DEL OTORGAMIENTO DE CONCESIONES, AUTORIZACIONES Y PERMISOS DE INVESTIGACIÓN.

CAPÍTULO I.- DISPOSICIONES GENERALES.

CAPÍTULO II.- DE LAS CONCESIONES.

CAPÍTULO III.- DE LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN.

CAPÍTULO IV.- DE LAS AUTORIZACIONES.

CAPÍTULO V.- DE LA DECLARACIÓN DE PEQUEÑOS APROVECHAMIENTOS DE AGUAS PLUVIALES.

PARTE IV.- NORMAS TÉCNICAS REGULADORAS DEL RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN Y PROVECHAMIENTO.

RECURSOS SUBTERRÁNEOS.

1. Información técnica necesaria para autorización o concesión de cualquier aprovechamiento de agua subterránea.

2. Autorización de obras para mantenimiento de caudales.

3. Autorización de pequeños aprovechamientos.

4. Permisos de investigación.

5. Autorización de actividades en perímetro de protección.

AFOROS Y CONTROLES TÉCNICOS.

6. Normas para el aforo de pozos y sondeos.

7. Normas para el aforo de galerías y nacientes.

DESALADORAS DE AGUA SALOBRE.

Información técnica condicionante para la adscripción de captaciones de agua salobre a una planta desaladora.

AGUAS SUPERFICIALES.

8. Normas para declaración e inscripción de pequeños aprovechamientos de agua superficial.

9. Información técnica necesaria para autorización o concesión de cualquier aprovechamiento de agua superficial.

10. Autorizaciones de ocupación de Dominio Público Hidráulico.

## ORDENANZAS

## PARTE I

## DISPOSICIONES NORMATIVAS GENERALES

**Artículo 1.-** El Plan Hidrológico de Fuerteventura (en adelante PHF) es el instrumento de ordenación integral de los recursos hidráulicos de la isla, así como de las obras e instalaciones que componen la infraestructura del agua.

**Artículo 2.-** Las presentes Ordenanzas tienen por objeto la regulación de aquellos aspectos administrativos, jurídicos, técnicos y de gestión que son necesarios para la ejecución del Plan Hidrológico de Fuerteventura. Las normas técnicas, jurídicas y administrativas deberán interpretarse de conformidad a los criterios y con los objetivos contenidos en el modelo de ordenación y gestión adoptado correspondiente, contenido en este Plan.

**Artículo 3.-** En lo no previsto en estas Ordenanzas, se estará a lo dispuesto en la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas y Reglamentos que la desarrollan.

**Artículo 4.-** El Plan Hidrológico de Fuerteventura entrará en vigor desde la fecha oficial de publicación de su aprobación definitiva y tendrá vigencia indefinida, sin perjuicio de las revisiones o modificaciones que puedan proceder.

**Artículo 5.-** El desarrollo y ejecución del PHF corresponde al Consejo Insular de Aguas de Fuerteventura (en adelante CIAF), sin perjuicio de las competencias que la Ley 12/1990 de Aguas reserva al Gobierno de Canarias, y, en su caso, a los Ayuntamientos de la isla.

**Artículo 6.-** El PHF es el instrumento básico para dirigir y coordinar las actuaciones y criterios a los

objetivos fijados en el marco de la planificación, constituyendo el sentido y fundamento de la misma.

**Artículo 7.-** El sistema debe ser auditado con una periodicidad bianual. Estas auditorías pueden ser internas o externas, realizadas por personas o entidades de acreditada solvencia profesional que cubran todas las disciplinas necesarias para realizar esta función de una forma efectiva y objetiva. Contemplará tanto la adecuación de las actuaciones a la planificación como la adaptación del Plan y revisión de los aspectos que hayan resultado inadecuados o imprevistos proponiendo, en su caso, las modificaciones que se estimen pertinentes.

**Artículo 8.-** A los efectos de lo previsto en el artículo 31.1 de la Ley 12/1990, se establece que los actos administrativos y las actuaciones públicas y privadas referidas al dominio público hidráulico y a la utilización de las aguas, deberán ser puestos previamente en conocimiento del CIAF, a fin de comprobar su adecuación a la planificación hidrológica.

## PARTE II

### ORDENANZAS DE CARÁCTER JURÍDICO

#### TÍTULO I

##### DISPOSICIONES GENERALES

**Artículo 9.-** Se considerarán prioritarias todas las acciones tendentes a la unificación de la gestión de la totalidad del ciclo del agua (recarga, producción, transporte, distribución, vertido, depuración y reutilización) en todos los ámbitos que no sean de competencia exclusiva de los Ayuntamientos. Asimismo se considerarán prioritarias las acciones tendentes a la mancomunación.

**Artículo 10.-** Tendrán preferencia en la concesión de auxilios y subvenciones todos los actos encaminados al cumplimiento del artículo anterior así como los que fomenten el ahorro de agua y energía, y el uso de energías renovables, de acuerdo con el artículo 120 de la Ley 12/1990.

#### TÍTULO II

##### RECURSOS NATURALES

#### CAPÍTULO I

##### RECURSOS SUPERFICIALES

#### Sección 1ª

##### De las aguas superficiales

**Artículo 11.-** Como regla general, se establece la adscripción del agua procedente de los recursos su-

perficiales al consumo agrícola y a obras de recarga, quedando exceptuados los pequeños aprovechamientos 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.

**Artículo 12.-** Las aguas superficiales pueden ser aprovechadas mediante embalses, presas secas, tomaderos, gavias y nateros, ya sea por captación directa de la escorrentía o mediante derivación por azudes, coladeras y caños. Este tipo de aprovechamientos incluye las obras de recarga.

**Artículo 13.-** El volumen anual factible de ser aprovechado en un barranco o en su cuenca mediante recarga de acuíferos, siempre que no se afecte a terceros, no tendrá limitación.

**Artículo 14.-** El CIAF fomentará el aprovechamiento mediante obras de recarga.

**Artículo 15.-** El volumen anual factible de ser aprovechado mediante otras obras no deberá limitar la recarga en obras y cauces.

**Artículo 16.-** El CIAF podrá declarar, de forma expresa y mediante expediente contradictorio con audiencia de los interesados, la caducidad de las concesiones y autorizaciones de aguas superficiales que no se ejecuten, por motivos imputables al titular de la concesión o autorización, conforme a lo expuesto en el título concesional.

**Artículo 17.-** Se define como pequeño aprovechamiento de aguas pluviales, de acuerdo con lo previsto en el artículo 73 de la Ley de Aguas, a aquél que capte el agua que no discorra por cauce público y se encuentre en predios propiedad del beneficiario. El volumen anual máximo autorizado para este tipo de aprovechamiento no excederá de unos mil (1000) metros cúbicos por hectárea, o 400 mm (litros por metro cuadrado) en cada episodio lluvioso, debiéndose disponer de los dispositivos pertinentes que faciliten la evacuación de los caudales excedentes. También tendrán la consideración de pequeño aprovechamiento de aguas pluviales los contenidos en la sección 2ª de este capítulo.

**Artículo 18.-** Los aprovechamientos de aguas superficiales serán concedidos por un plazo de veinticinco (25) años, prorrogables por períodos no superiores a veinticinco (25) años y hasta un máximo acumulado de setenta y cinco (75) años.

**Artículo 19.-** Las solicitudes de concesión de aprovechamiento de aguas superficiales deberán justificar el volumen que se solicita en el que se tendrán en cuenta los aprovechamientos preexistentes.

## Sección 2ª

## De los caños y gaviás

**Artículo 20.-** A la inscripción y aprovechamiento mediante caños se le asignará el volumen correspondiente a la superficie de gaviás asociadas a beber, que tendrán la consideración de obras de recarga, incluyendo el caño o caños que las alimentan.

**Artículo 21.-** Se le asignará a la recogida de agua en gaviás una capacidad máxima de aprovechamiento de cuatrocientos (400) mm (litros por metro cuadrado) en cada episodio lluvioso, teniendo el volumen correspondiente aprovechado de esta manera la consideración de pequeño aprovechamiento.

**Artículo 22.-** Para la inscripción o declaración de pequeños aprovechamientos de aguas superficiales mediante gaviás se presentará el documento o documentos que acrediten el título jurídico o propiedad de la tierra a regar y plano en el que figure el trazado del caño y la superficie de gaviás a regar, con indicación del orden de aprovechamiento y desagüado, permitiéndose el uso en precario del caño mientras no exista conflicto entre posibles usuarios.

## CAPÍTULO II

## CAUCES

**Artículo 23.-** De acuerdo con el artículo 2.b) de la Ley 29/1985, los cauces de corrientes naturales, continuas o discontinuas, forman parte del dominio público hidráulico.

**Artículo 24.-** El dominio público de los cauces es el ocupado por la avenida ordinaria. Se entiende por avenida ordinaria, a efectos 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.

**Artículo 25.-** En la determinación del deslinde del dominio público se tendrá en cuenta, además del estudio de la avenida ordinaria y 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 concededores del lugar y de las autoridades locales.

**Artículo 26.-** Cualquier obra de ocupación del dominio público que pueda afectar al funcionamiento hidráulico de la red de drenaje o implique una variación de la sección del cauce, deberá adjuntar a su expe-

diente un estudio hidrológico, que determine la adecuación de las obras previstas a la máxima avenida, incluyendo la existencia de un veinte por ciento (20%) de sólidos en suspensión en el flujo a considerar, 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 27.-** Sólo se otorgarán concesiones de ocupación de cauce público a aquellas solicitudes que no produzcan disminución de la capacidad de infiltración, o bien quede compensada antes de su desagüe. Tendrán prioridad las obras que supongan un aumento de la recarga o mejoras en el cauce. A igualdad de condiciones, tendrán prioridad aquellas cuyo fin sea el uso público del terreno ocupado.

**Artículo 28.-** El plazo de duración de las concesiones de ocupación de cauces públicos no podrá ser superior a veinticinco (25) años, prorrogables por períodos no superiores a diez (10) años hasta un máximo acumulado de setenta y cinco (75) años.

**Artículo 29.-** Las solicitudes de ocupación de cauce público deberán incluir un estudio de los efectos ecológicos que las obras solicitadas producirían, incluyendo las acciones necesarias para su minimización y/o corrección en su caso.

**Artículo 30.-** Sólo se autorizará la extracción de áridos en cauces públicos siempre que quede suficientemente demostrada la ausencia de alternativas, la no afección al ciclo hidrológico y la garantía de un funcionamiento hidrológico adecuado, con referencia explícita a la recarga y tiempos de concentración, y para usos agrícolas justificados de autoconsumo.

## CAPÍTULO III

## RECURSOS SUBTERRÁNEOS

## Sección 1ª

## Régimen General

**Artículo 31.-** 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, las captaciones de agua de las zonas "A2" y "C" de la zonificación establecida, comprendidas dentro del término municipal de Antigua, que se adscriben también al uso de abastecimiento y las situaciones especiales, en las que se aplicará la priorización de usos definida en el artículo 36.2 de la Ley 12/1990.

**Artículo 32.-** Se define como pequeño aprovechamiento de agua subterránea, según lo previsto en el artículo 73 de la Ley 12/1990, a aquel que, destinándose al autoconsumo, utilice como sistema de elevación un aeromotor de diámetro máximo de tres metros y medio (3,5 m), sin limitación de volumen anual o aquél que, utilizando cualquier sistema de elevación distinto del anterior, aproveche un volumen anual que no exceda de tres mil (3.000 m<sup>3</sup>) metros cúbicos, con un volumen máximo diario de quince metros cúbicos (15 m<sup>3</sup>), y tenga una longitud, en caso de obra de captación, no superior a cuarenta (40) metros. El CIAF impondrá, en el plazo máximo de dos (2) años, a partir de la entrada en vigor del PHF para los ya existentes, y desde el principio para los demás, la instalación de un contador aforador volumétrico en los pequeños aprovechamientos y requerirá el envío de información periódica sobre el volumen extraído.

**Artículo 33.-** Los aprovechamientos de agua subterránea serán concedidos por un plazo máximo de veinticinco (25) años, prorrogables una sola vez por un período máximo de veinticinco (25) años.

**Artículo 34.-** El CIAF fijará, en cada caso, la periodicidad con que el titular del aprovechamiento deberá presentar un aforo según las presentes Normas, con la finalidad de hacer un seguimiento de la evolución de caudales y calidades. En todos los casos deben ser aportados cada seis (6) meses los volúmenes extraídos mensualmente.

**Artículo 35.-** Todas las obras deben estar diseñadas de forma que puedan medirse los niveles y tomar muestras junto al brocal. El titular de un sondeo, cuando se le requiera por parte del CIAF y en un plazo de tres meses, debe contar con una tubería rígida de igual longitud que el sondeo y diámetro interior no inferior a una pulgada que permita la introducción de una sonda de medida del nivel de agua.

#### Sección 2ª

##### Normas de Protección del Agua Subterránea

**Artículo 36.-** Las captaciones con un contenido en sales totales inferior a un gramo y medio (1,5) por litro, quedarán especialmente protegidas, y se tenderá al establecimiento de un perímetro de protección suficiente. Se abordará un Plan Especial en este sentido.

**Artículo 37.-** Entretanto se elabore dicho plan especial, se establece como perímetro de protección, con la finalidad de defender el ciclo hidrológico natural y las captaciones de agua, las áreas denominadas

“A” y “C” en la zonificación establecida. En estas zonas se exigirá autorización del CIAF para la realización de obras de infraestructura, extracción de áridos o cualquier otra con capacidad de afectar, sustancialmente, a las aguas superficiales o subterráneas.

**Artículo 38.-** El CIAF declarará, de conformidad con el diagnóstico de este Plan Hidrológico, y en plazo de 6 meses las áreas de riesgo de sobreexplotación que deberán someterse a vigilancia especial. Con este objetivo realizará las tareas siguientes:

- Determinación de las áreas con más probabilidad de sobreexplotación.

- Prioridad para la realización de aforos e informes de inscripción.

- Inventario de las captaciones de la cuenca, que incluya como mínimo medida de nivel, análisis químico y los datos contenidos en la ficha de datos básicos oficial.

- Mecanización de los datos históricos de las captaciones.

- Diagnóstico de la situación y propuesta de actuaciones.

#### Sección 3ª

##### Régimen de Autorizaciones y Concesiones

**Artículo 39.-** La solicitud de autorización o concesión ha de ser acompañada por un informe o proyecto técnico claro y sucinto, con el contenido mínimo indicado en las Normas Técnicas.

**Artículo 40.-** Cualquier nuevo aprovechamiento o ampliación de uno ya existente se podrá autorizar o conceder por razón de la existencia presumible de recursos no utilizados, siempre que se plantee un uso sostenible del recurso y un sistema de explotación racional y siempre que se adscriba el agua a la superficie a regar.

**Artículo 41.-** Se considerarán zonas con recursos aprovechables aquéllas en las que se produzca renovación de los recursos en un año medio, sin descensos significativos interanuales de caudal y nivel, ni merma de la calidad por causas debidas a una excesiva explotación.

**Artículo 42.-** Se deberá acreditar la no afectación a manantiales y a otras captaciones o, si procede, que la explotación sea del mismo propietario o consorciada y, en cualquier caso, coordinada. En el caso de los manantiales se considerarán también los posi-

bles efectos ecológicos derivados de su desaparición o merma.

**Artículo 43.-** En las zonas costeras deberá demostrarse que la explotación no contribuirá al avance de procesos de intrusión marina, admitiéndose aprovechamientos que contribuyan al control de la misma o a la mejora de calidad de las captaciones próximas aguas arriba siempre que la zona se halle bajo control sistemático y periódico que permita, en caso necesario, limitar la explotación.

**Artículo 44.-** El espacio cautelar deberá fijarse en cada caso con criterios hidrogeológicos suficientes, debiendo quedar claramente justificado. Deberá prestarse especial atención a las posibles afecciones a captaciones someras.

**Artículo 45.-** Los nacientes y zonas húmedas asociados serán considerados en el análisis de las afecciones de las obras de captación.

**Artículo 46.-** Cualquier autorización o concesión estará condicionada a la instalación de un contador aforador que determine fielmente el volumen de agua extraído en la captación.

**Artículo 47.-** Tendrán prioridad en las concesiones aquellas destinadas a abastecimiento urbano cuando no exista alternativa de suministro y el peticionario sea un organismo público.

**Artículo 48.-** Se podrán autorizar obras para mantenimiento de caudales cuando se constate una disminución igual o superior al diez por ciento (10%). La merma deberá demostrarse mediante aforo realizado conforme a las Normas Técnicas.

**Artículo 49.-** En caso de haber sido autorizadas, una vez finalizadas las obras, se presentará un certificado final de obras que acredite su adecuación a la autorización y un nuevo aforo realizado en las mismas condiciones y con los mismos criterios que los contenidos en la autorización o concesión original.

**Artículo 50.-** El CIAF podrá declarar, de forma expresa y mediante expediente contradictorio con audiencia de los interesados, la caducidad de las concesiones, permisos de investigación o autorizaciones de aguas subterráneas que no estén ejecutadas, por motivos imputables al titular de la concesión, permiso o autorización, conforme a lo expuesto en el título concesional.

**Artículo 51.-** Una vez concluido el plazo de un permiso de investigación, el titular deberá aportar al Consejo Insular, en el plazo de tres (3) meses, los resultados obtenidos que sean imprescindibles para poder determinar si la investigación ha sido positiva y para que el titular pueda solicitar la concesión del aprovechamiento. Para ello, habrá de aportarse la documentación e información técnica que al efecto se prescribe en las Normas Técnicas de estas ordenanzas.

### TÍTULO III

#### RECURSOS NO NATURALES

#### CAPÍTULO I

#### DESALACIÓN

**Artículo 52.-** La producción industrial de agua, declarada como servicio público en el artículo 89.4 de la Ley 12/1990, requiere autorización del CIAF.

**Artículo 53.-** Se tenderá a una gestión a nivel insular de la desalación de agua para abastecimiento urbano, turístico e industrial.

**Artículo 54.-** La autorización para la instalación de una desaladora de agua se otorgará teniendo en cuenta además su ubicación, tecnología, volumen de producción, consumo de energía, capacidad de expansión, vida útil, y coste de producción, y sistema de evacuación de la salmuera de rechazo, así como la posibilidad de su integración en el sistema hidráulico insular. Especialmente, deberá demostrarse la utilización de la mejor tecnología disponible o, en su caso y razonadamente, de la más adecuada.

**Artículo 55.-** Será condición imprescindible para la autorización de una instalación desaladora para uso urbano y turístico, el que se halle asociada a un sistema de evacuación y tratamiento posterior que haga viable su reutilización hasta el nivel adecuado al uso previsto.

**Artículo 56.-** No tendrá en ningún caso consideración de recurso no natural o de producción industrial, aquel que siendo de origen natural haya sido desalado para adecuar su calidad a un uso determinado. En cualquier caso, la instalación de desalación de agua procedente de recursos naturales requiere autorización que estará condicionada por la explotación adecuada del recurso y por todas las normas relativas al mismo. La autorización estará vinculada inexorablemente a la de los recursos utilizados. El orden de

prelación y los usos asignados a este tipo de recursos será el correspondiente al del recurso natural utilizado. Para su autorización se requerirá la información técnica y análisis de situación indicado en las Normas Técnicas.

**Artículo 57.-** Los rechazos de desaladoras de cualquier tipo tienen la consideración de vertidos, y por tanto se rigen por su reglamentación correspondiente.

## CAPÍTULO II

### DEPURACIÓN

**Artículo 58.-** La depuración de aguas residuales de acuerdo con el artículo 89.4 de la Ley 12/1990 requiere autorización del CIAF.

**Artículo 59.-** Se tenderá a la gestión a nivel insular de la depuración de aguas residuales, por lo que el CIAF podrá condicionar, si así lo exige el interés general, 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 con calidad adecuada al uso que se le asigne.

**Artículo 60.-** 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 y su capacidad para obtener una calidad adecuada a los usos potenciales.

**Artículo 61.-** A la vista de las previsiones en materia de instalaciones de depuración de aguas residuales, el CIAF podrá exigir a las urbanizaciones de nueva implantación, y condicionar la concesión de auxilios o subvenciones, a la construcción y puesta en uso de redes de riego con agua depurada.

**Artículo 62.-** Tendrán preferencia en la concesión de auxilios para obras de regadío aquellas instalaciones que utilicen aguas depuradas, siempre que se justifique la adecuación de la calidad al uso.

**Artículo 63.-** Los riegos con agua depurada tienen la consideración de vertidos, y por tanto se rigen por su reglamentación correspondiente.

## TÍTULO IV

### CONSUMOS

**Artículo 64.-** Se establece como módulo mínimo para el abastecimiento urbano, la dotación bruta de ciento veinticinco (125) litros por habitante y día. El módulo para el consumo agrícola se establece para toda la isla en siete mil (7.000) metros cúbicos por hectárea y año.

**Artículo 65.-** Será obligatorio, en los abastecimientos urbanos, la instalación de contadores volumétricos que determinen los consumos por cualquier causa.

**Artículo 66.-** Las empresas y servicios de abastecimientos en los núcleos de población están obligados a enviar al CIAF cada tres (3) meses la relación de volúmenes de agua enviados a la distribución, identificando su origen por su número de expediente, junto a un análisis de agua realizado por laboratorio oficial homologado por cada red independiente de distribución, con mención expresa de los núcleos de población abastecidos, de acuerdo con las especificaciones realizadas por el INE. Este requerimiento puede ser sustituido por un informe periódico del Servicio Canario de la Salud en el que quede constancia del resultado de la vigilancia y control de las aguas de consumo público, según la reglamentación vigente.

**Artículo 67.-** No será objeto de concesión, permiso o autorización el uso de aguas superficiales o subterráneas para consumo turístico o de esparcimiento, salvo que el interés general así lo exija.

**Artículo 68.-** Los polígonos industriales de nueva instalación, o la ampliación de los ya existentes, han de justificar el origen del agua necesaria para su funcionamiento. Asimismo, deberán justificar la afectación potencial de su instalación y actividad al ciclo hidrológico y la toma de medidas correctoras y preventivas al respecto.

**Artículo 69.-** 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 70.-** 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.

## TÍTULO V

## SANEAMIENTO Y VERTIDOS

**Artículo 71.-** 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 CIAF, según lo establecido en el Decreto 174/1994, por el que se establece el Reglamento de Control de Vertidos.

**Artículo 72.-** Se prohíbe la construcción y funcionamiento de pozos negros (filtrantes). Para las viviendas ya construidas será de aplicación el Decreto 174/1994, por el que se establece el Reglamento de Control de Vertidos.

**Artículo 73.-** Se prohíbe la construcción y funcionamiento de fosas sépticas (estancas) en los casos en que exista una red de saneamiento. Para las viviendas ya construidas se establece el plazo de dos (2) años para adecuarse a esta ordenanza, contados a partir de la entrada en vigor de este Plan o, en su caso, de la puesta en funcionamiento de la red de saneamiento correspondiente, así como justificar la adscripción al sistema insular de recogida de fangos.

**Artículo 74.-** Toda licencia de edificación, tanto de obra nueva como de remodelación, contemplará el saneamiento como parte integrante del proyecto y con ejecución simultánea al mismo. En los casos en que no exista red de saneamiento pero ya se hubiese proyectado, quedará resuelta la futura conexión.

**Artículo 75.-** Independientemente de la sujeción al reglamento de vertidos y de la prohibición expresa de la ejecución de pozos negros, cuando la solución adoptada del saneamiento se base en fosa séptica, ésta debe ser accesible desde la vía pública a los efectos de la extracción de ella de los residuos y su transporte a la planta de tratamiento de fangos.

**Artículo 76.-** 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 CIAF la instalación de sistemas idóneos de depuración o la conexión con las redes de saneamiento ya existentes.

**Artículo 77.-** 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 CIAF sobre el proyecto de depuración de las aguas residuales y de su reutilización si procede.

**Artículo 78.-** En los casos en que el saneamiento no conlleve la depuración, el proyecto incluirá los elementos necesarios para la adscripción al sistema insular de recogida de fangos, siendo esta adscripción de obligado cumplimiento.

**Artículo 79.-** Para el establecimiento de cantidades y concentraciones máximas de vertidos autorizados, se aplicará el Decreto 174/1994 del Reglamento de Vertidos y el resto de la legislación vigente aplicable en cada caso.

**Artículo 80.-** 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 CIAF procederá a señalar las condiciones y limitaciones para el vertido de cada uno de dichos productos.

**Artículo 81.-** Los límites que figuren en los reglamentos de vertidos aplicables en cada caso podrán alterarse excepcionalmente por el CIAF para determinar 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 justifican.

**Artículo 82.-** El transporte de agua para consumo humano en vehículos cisterna, está sujeto a autorización del CIAF. Se creará un registro de las autorizaciones concedidas, comprendiendo la inscripción los datos referidos al vehículo y a la cisterna, al transportista y su personal, y a las fuentes de abastecimiento. Cualquier variación de los datos registrados habrá de ser comunicado al CIAF en el plazo de 72 horas desde que se produzca, por escrito dirigido al Presidente del mismo.

Las fuentes de abastecimiento se acreditarán a través de documento expedido por el productor de agua que acredite su transporte a través de cada transportista en concreto.

El CIAF someterá a controles periódicos la actividad de transporte de agua para consumo humano en vehículos cisterna.

En el plazo de tres (3) meses habrán de inscribirse en el registro citado todos los transportistas que

quieran ejercer la actividad señalada, no pudiendo continuar o iniciar su ejercicio quienes no figuren inscritos en el mismo una vez finalizado este plazo.

### PARTE III

#### NORMAS DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

#### TÍTULO I

##### DEL TIPO DE TÍTULO HABILITANTE

**Artículo 83.-** Procederá el otorgamiento de una concesión en los casos en que se pretenda la captación de aguas superficiales.

**Artículo 84.-** Los aprovechamientos de agua subterránea que se pretendan establecer, una vez en vigor el PHF, se concederán, si procede, siempre mediante un permiso de investigación por un plazo máximo de dos (2) años. Transcurrido dicho plazo, se otorgará la concesión, si procede, o bien un nuevo permiso de investigación en función de la dificultad de los trabajos.

**Artículo 85.-** Se exceptúan de lo contenido en los dos artículos anteriores los pequeños aprovechamientos de agua, tanto superficial como subterránea.

**Artículo 86.-** La ampliación de las concesiones para el aumento de caudal precisa de un nuevo acto concesional complementario del anterior y se extinguirá en el mismo momento que la concesión principal.

**Artículo 87.-** Las obras necesarias para alcanzar o mantener el caudal objeto de concesión exigirá la correspondiente autorización administrativa.

**Artículo 88.-** La explotación de redes de transporte de agua recogidas en los artículos 99 y siguientes de la Ley 12/1990 estarán sujetas a concesión.

**Artículo 89.-** Las aguas subterráneas podrán también ser aprovechadas a través de las autorizaciones vigentes otorgadas o en trámite por la legislación anterior, tal y como establecen las disposiciones transitorias de la Ley de Aguas de Canarias, 12/1990.

**Artículo 90.-** En las explotaciones contempladas en el artículo anterior, se podrán dar autorizaciones

para mantenimiento de caudales de aquellas que se hayan inscrito en el Registro Insular de Aguas en los plazos establecidos en la disposición transitoria tercera de la mencionada Ley de Aguas.

**Artículo 91.-** Las Plantas de producción industrial de agua necesitarán autorización del CIAF, de acuerdo con los artículos 89 y siguientes de la Ley de Aguas de Canarias.

**Artículo 92.-** Estarán sujetas a autorización las siguientes actividades que se relacionan, con indicación del artículo de la Ley 12/1990 en que se contemplan:

- Aquellas en perímetros de protección, artículo 44.1.

- Obras que varíen el curso natural de las aguas, artículo 58.1.

- Obras en cauces y zonas de servidumbre, artículo 58.3.

- Obras en zonas de policía, artículo 59.

- Instalación de depósitos con capacidad superior a 1.000 metros cúbicos, cuya altura sea superior a cinco metros o destinados a prestar servicios a terceros, artículo 93.2.

- Construcción de conducciones para el transporte de agua a terceros, artículo 103.

- Transmisión de derechos de una concesión, artículo 112.3.

**Artículo 93.-** Los pequeños aprovechamientos de aguas subterráneas requerirán simple autorización del CIAF, tramitado según el procedimiento de los artículos 32, 33 y 34 de estas Ordenanzas.

**Artículo 94.-** Los pequeños aprovechamientos de aguas pluviales y manantiales destinados al autoconsumo, serán objeto de declaración, sujetos al trámite contenido en el artículo 108 de estas Ordenanzas.

**Artículo 95.-** Toda actividad susceptible de provocar la contaminación o degradación del dominio público hidráulico y, en particular, la de vertidos, requerirá autorización del CIAF y estará sujeta al contenido de la sección 2ª, capítulo III, título IV, de la Ley 12/1990 y al Decreto 174/1994, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Control de Vertidos para la Protección del Dominio Público Hidráulico.

TIPOS DE TITULO

<b>Concesión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Captación de aguas superficiales</li> <li>- Ampliación para aumento de caudal.</li> <li>+ Explotación de redes de transporte (art. 99 Ley 12/90)</li> </ul>
<b>Permiso de investigación</b>   <b>Concesión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuevo alumbramiento de aguas subterráneas</li> </ul>
<b>Autorización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>x Obras en cauces y zonas de sorvidumbre</li> <li>x Obras en zona de policía</li> <li>x Obras que varíen el curso natural de las aguas</li> <li>- Aguas subterráneas con autorización vigente otorgada o en trámite</li> <li>- Mantenimiento de caudal de las anteriores de los inscritos en el Registro dentro del plazo</li> <li>- Actividades en perimetro de protección</li> <li>- Obras para mantener o alcanzar el caudal de la concesión</li> <li>- Pequeños aprovechamientos de agua subterránea</li> <li>Plantas de producción industrial de agua: desalación y depuración</li> <li>Vertidos</li> <li>+ Instalación de depósitos de &gt; 1000 m<sup>3</sup>; altura &gt; a 5 m. o al servicio de terceros</li> <li>+ Construcción de conducciones para el transporte de agua a terceros</li> <li>Transmisión de los derechos de una concesión</li> </ul>
<b>Declaración</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Pequeños aprovechamientos de aguas superficiales</li> </ul>

\* Aguas superficiales      x Cauces      - Aguas subterráneas      + Almacenamiento y transporte

## TÍTULO II

DEL OTORGAMIENTO DE CONCESIONES,  
AUTORIZACIONES, Y PERMISOS DE INVESTIGACIÓN

## CAPÍTULO I

## DISPOSICIONES GENERALES

**Artículo 96.-** Todos los procedimientos sobre concesiones, permisos de investigación y autorizaciones estarán sujetos, en todo caso, al cumplimiento de las obligaciones generales previstas por las leyes, reglamentos, planes, a lo que para cada uno de los aprovechamientos se dispone en los títulos I, II, III, y IV de la parte 2ª de estas Ordenanzas, y a lo establecido para cada uno de ellos en los siguientes artículos. Concretamente, deberán contener, necesariamente, los siguientes requisitos generales:

- Nombre y apellidos del interesado.
- Lugar que se señale a efectos de notificaciones.
- Hechos, razones y petición en que se concrete, con toda claridad, la solicitud.
- Lugar y fecha.
- Firma del solicitante.
- Órgano al que se dirige, que será siempre el CIAF.

## CAPÍTULO II

## DE LAS CONCESIONES

**Artículo 97.-** Las solicitudes de concesión de captación de aguas superficiales deberán contener los siguientes documentos y estarán sujetas a los siguientes requisitos:

- Indicación del destino que se pretende dar al agua.
- Descripción de las obras a realizar.
- Caudales a máximos a aprovechar.

- Requisitos técnicos (planos, estudios científicos, etc.) según la Norma Técnica correspondiente.

**Artículo 98.-** Las solicitudes de concesión de las redes de transporte aprobadas en los términos previstos en los artículos 95 y siguientes de la Ley 12/1990, deberán ir acompañadas de los siguientes documentos y estarán sujetas a los siguientes requisitos:

- Acreditación de que se ha constituido una entidad que disponga de todas las conducciones afectadas, tanto de propiedad pública como privada.

- Requisitos técnicos.

**Artículo 99.-** Las solicitudes de concesión que tengan como objeto la ampliación de otra concesión anterior para el aumento del caudal, estarán sujetas a los mismos requisitos que la concesión originaria.

**Artículo 100.-** Las solicitudes de concesión de aprovechamientos de aguas subterráneas estarán sujetas a los mismos requisitos que los establecidos para los permisos de investigación y, además, se deberá presentar una memoria explicativa de los resultados de dichos permisos. Aquellos aprovechamientos en los que el agua haya de ser objeto de corrección de calidad mediante desalación deberán solicitar su adscripción a una planta desaladora de agua salobre. El cambio de adscripción de planta será considerado como un cambio en las condiciones de la concesión, y, por tanto, deberá ser solicitado con los mismos requisitos que para ésta.

## CAPÍTULO III

## DE LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN

**Artículo 101.-** Las solicitudes de permisos de investigación estarán sujetas al contenido de la sección 3ª, capítulo III, título II, parte II, de estas Ordenanzas, y habrán de presentar los siguientes documentos y estarán sujetas a los siguientes requisitos:

- Indicación del destino que se pretende dar al agua.
- Descripción de las obras a realizar.

- Caudales máximos a aprovechar.

- Requisitos citados en las Normas Técnicas de estas ordenanzas.

#### CAPÍTULO IV

##### DE LAS AUTORIZACIONES

**Artículo 102.-** En el caso de una concesión que sufra una merma en el caudal, las obras para mantenerlo o alcanzarlo estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Presentación del título concesional o indicación del número de registro de la concesión.

- Requisitos citados en las Normas Técnicas de estas ordenanzas.

**Artículo 103.-** Los aprovechamientos contemplados en la disposición transitoria 2ª de la Ley 12/1990, que produzcan agua salobre y la envíen a desaladora deberán declararlo o, en su caso, solicitar autorización, en un plazo de un (1) año desde la entrada en vigor del PHF. La planta desaladora de agua salobre también debe ser declarada o, en su caso, autorizada. Asimismo, el cambio en la adscripción de planta deberá ser solicitado al CIAF mediante autorización. Esta autorización deberá reunir los siguientes requisitos:

- Acreditación de la inscripción en el Registro de Aguas o indicación de su número de registro.

- Indicación de la planta desaladora autorizada a que se pretende adscribir.

- Estudios y requisitos citados en las Normas Técnicas de estas ordenanzas.

**Artículo 104.-** Las autorizaciones de obras para el mantenimiento del caudal de los aprovechamientos contemplados en la disposición transitoria segunda de la Ley 12/1990 estarán sujetos a los siguientes requisitos:

- Acreditación de la inscripción en el Registro de Aguas o indicación de su número de registro.

- Indicación de la planta desaladora autorizada a la que esté adscrito, en su caso.

- Requisitos citados en las Normas Técnicas de estas ordenanzas.

**Artículo 105.-** Para la autorización de pequeños aprovechamientos de agua subterránea será necesario acreditar su adecuación a lo dispuesto en los artículos 32, 33 y 34 de estas Ordenanzas.

**Artículo 106.-** Para obtener autorización para instalaciones desaladoras de agua de mar, se observarán los requisitos contenidos en el capítulo I del título III de la parte II de estas Ordenanzas.

**Artículo 107.-** Las solicitudes de autorización para la instalación de una planta depuradora de agua estará condicionada al cumplimiento de lo dispuesto en el capítulo II del título III de la parte II de estas Ordenanzas.

#### CAPÍTULO V

##### DE LA DECLARACIÓN DE PEQUEÑOS APROVECHAMIENTOS DE AGUAS PLUVIALES

**Artículo 108.-** Para la declaración de pequeños aprovechamientos de aguas pluviales bastará con el cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 17 y 20 a 22 de estas Ordenanzas. Sin embargo, para su inscripción en el Registro de Aguas será necesario que cumplan los siguientes requisitos:

- Los caños formarán parte de la misma inscripción de pequeño aprovechamiento que las gavias a las que alimenten, por lo que sólo tendrán acceso al Registro de Aguas cuando se pretendan inscribir junto con dichas gavias.

- Requisitos citados en las Normas Técnicas de estas ordenanzas.

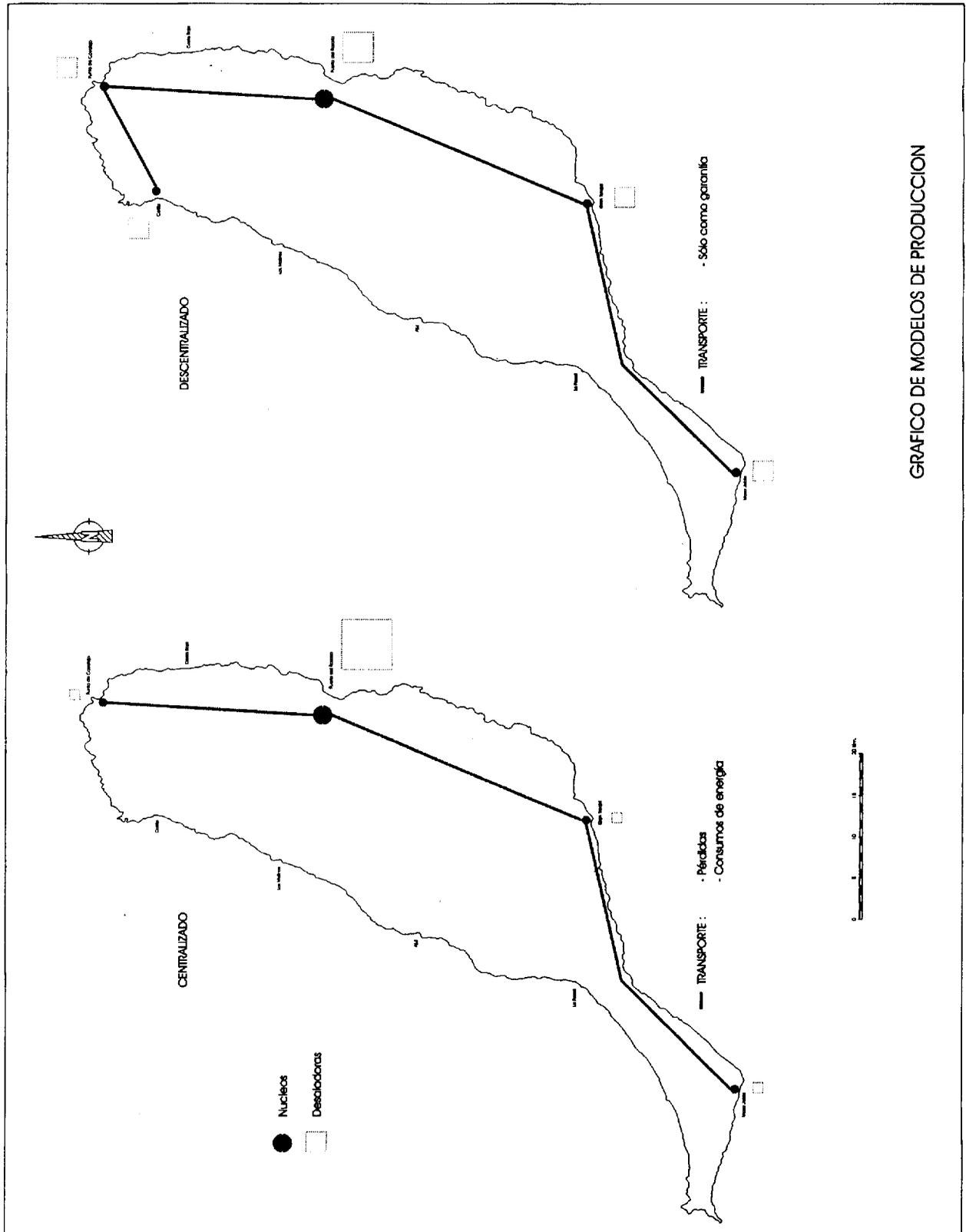


GRAFICO DE MODELOS DE PRODUCCION

## PARTE IV

## NORMAS TÉCNICAS REGULADORAS DEL RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN Y APROVECHAMIENTO

## RECURSOS SUBTERRÁNEOS.

1. Información técnica necesaria para autorización o concesión de cualquier aprovechamiento de agua subterránea:

La solicitud de autorización o concesión ha de ser acompañada por un informe o proyecto técnico claro y sucinto, con el siguiente contenido salvo en el caso de los pequeños aprovechamientos:

## Memoria descriptiva.

- Justificación de la existencia de recursos aprovechables renovables y en su caso de la no contribución a procesos de intrusión marina. Dentro de esta justificación deberá figurar de forma razonada la suficiencia del espacio cautelar adoptado y la no afección o propuesta de explotación consorciada y/o coordinada.
- Características de la obra y de su funcionamiento.
- Destino del agua y justificación de la necesidad del aprovechamiento. Descripción y localización del consumo y red de transporte.
- Adecuación de la calidad al uso previsto.
- Acreditación de la tierra a regar en su caso.
- Tarifas en el caso de que el destino sea la venta.
- Adecuación a la planificación hidrológica.
- Plan de seguimiento del funcionamiento de la captación y justificación de que la obra, el uso y la explotación del recurso planteados es racional, sostenible y eficiente.
- Plazo de ejecución de la obra en su caso.

## Planos.

- Definición geométrica de las obras.
- Plano a escala mínima 1:5.000 con la situación exacta de la captación, claramente referenciado y en el que figuren las captaciones y nacientes incluidos en el espacio cautelar elegido y las coordenadas UTM correspondientes al punto.

2. Autorización de obras para mantenimiento de caudales.

Deberá demostrarse que se ha producido una disminución de caudal igual o superior al 10% mediante aforo realizado conforme a la Normas Técnicas de Aforo que le corresponda, en las mismas condiciones y con idénticos criterios que el utilizado para inscribir el caudal en el Registro de Aguas.

La información técnica a presentar será la correspondiente a autorizaciones y concesiones de cualquier aprovechamiento de agua subterránea, que figura en el apartado anterior.

En caso de haber sido autorizadas, una vez finalizadas las obras se presentará un certificado final de obras que acredite su adecuación a la autorización y un nuevo aforo realizado en las mismas condiciones y con los mismos criterios que aquel con el que se demostró la merma.

3. Autorización de pequeños aprovechamientos.

La solicitud de autorización contendrá la información siguiente:

- Justificación de la necesidad.
- Alternativas.
- Obras a realizar y régimen de explotación previsto.
- Uso del agua y su localización.
- Transporte.
- Justificación de no afección a otras captaciones o nacientes.
- Plano a escala mínima 1:5.000 con la situación exacta de la captación, claramente referenciado en el que figuren las coordenadas UTM correspondientes al punto.
- Plano o croquis de detalle que defina las obras.

4. Permisos de investigación.

Los permisos de investigación se solicitarán presentando un informe o proyecto técnico con los mismos contenidos que cualquier solicitud de autorización o concesión de aguas subterráneas. Sin embargo deberá indicarse el grado de incertidumbre de los aspectos que deban constatarse durante el período de investigación.

Una vez concluido el plazo de autorización de investigación, el titular deberá aportar al Consejo Insular de Aguas en el plazo de tres meses los resultados obtenidos, que serán imprescindibles para poder determinar si la investigación ha sido positiva y para que el titular pueda solicitar la concesión del aprovechamiento. Debe aportarse la documentación siguiente:

- Precisión de aquellos aspectos pendientes de ser constatados durante la investigación.

- Niveles piezométricos encontrados.

- Materiales geológicos atravesados: corte geológico.

- Caracterización, parte de incidencias de la perforación, precisiones técnicas respecto al proyecto original en cuanto a características constructivas e instalación.

- Resultado de los ensayos y controles prescritos durante el período de investigación.

5. Autorización de actividades en perímetro de protección.

Deberá presentarse la siguiente información:

- Exigencias de la actividad en relación al agua y otros recursos naturales.

- Determinación de los tipos y estimación de cantidades de residuos y vertidos.

- Proyecto de autorización de vertidos en su caso.

- Análisis de efectos previsibles directos e indirectos sobre el suelo, el agua e infraestructuras relacionadas.

- Medidas para reducir, prevenir o compensar efectos negativos sobre los mismos.

- Programa de vigilancia y control de los posibles efectos negativos.

#### AFOROS Y CONTROLES TÉCNICOS.

6. Normas para el aforo de pozos y sondeos.

Todo aforo debe ir acompañado al menos de una ficha oficial de datos básicos debidamente cumplimentada, la localización exacta de la captación a escala al menos 1:5.000 con las coordenadas UTM del punto y una foto de la captación.

6.1. Pozos tradicionales de gran diámetro que bombean con aeromotores.

En general corresponden a pequeños aprovechamientos. El objetivo principal de este tipo de aforos es determinar el caudal de extracción de la captación y si su producción es constante o está directamente relacionada con la lluvia. También se pretende determinar la calidad del agua y sus variaciones en el año, así como su posible vinculación a otras captaciones.

1. Deberá instalarse un contador volumétrico.

2. Se hará una lectura mensual durante un año.

3. Se tomarán cuatro muestras para análisis completo <sup>1</sup>, a lo largo de un año en los meses de enero, abril, julio y octubre. <sup>1</sup> (Se considera análisis químico completo aquel que contiene al menos las siguientes determinaciones: pH, conductividad expresada en microsiemens por centímetro ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) con expresión de la temperatura de referencia, sales totales disueltas y concentraciones iónicas de: cloruros, sulfatos, carbonatos, bicarbonatos, nitratos, sodio, calcio, magnesio y potasio).

4. El Consejo Insular de Aguas podrá pedir o realizar de oficio un control de variación de niveles y caudales midiendo los niveles durante al menos 24 horas mediante un limnógrafo o sonda de registro continuo y lectura de contador diaria o cualquier otro control que se considere necesario en cada caso.

6.2. Pozos y sondeos con funcionamiento discontinuo.

Se trata de pozos que funcionan con ciclos de bombeo-recuperación, ya sea controlados por los niveles de parada y arranque o por un temporizador. Estos pozos tienen una capacidad de bombeo superior al caudal producido por la captación. El objetivo es determinar el caudal de producción del pozo y sus variaciones de calidad.

1. El pozo deberá estar funcionando durante tres días en su régimen habitual y al cuarto se inicia el aforo.

2. Se anotarán en el parte bombeo/recuperación el día, hora y profundidad del agua en metros hasta la centésima. Se tomará medida de profundidad en las mismas unidades en los siguientes tiempos: 0,5 minutos, 1 minuto, 2 minutos, 4 minutos, 8 minutos,

15 minutos, 30 minutos, 1 hora, 2 horas, 8 horas, 12 horas, 24 horas, 48 horas, 64 horas y 72 horas. Durante el bombeo se leerá también el contador y se medirá la conductividad a partir de la medida de 15 minutos. Siempre deberá leerse el contador al final de cada ciclo de bombeo.

3. El seguimiento tendrá lugar durante al menos tres ciclos de bombeo-recuperación completos.

4. Se tomarán y analizarán tres muestras, al inicio, mitad y final, de uno de los ciclos de bombeo y al menos una en cada uno de los restantes bombeos, anotando en el parte el momento de la toma de muestra.

5. El caudal de la captación será el resultado de dividir el volumen extraído por el tiempo total de aforo que finalizará en la misma situación de inicio. Se expresará en litros/segundo.

6. Si la captación tuviera en el año variaciones de caudal de al menos un 5%, deberán realizarse cuatro aforos a lo largo de un año, en los meses de enero, abril, julio y octubre. El caudal de la captación será la media de los cuatro.

7. El producto de éste por veinticuatro (24) será el volumen máximo, en decímetros cúbicos al año que podrá inscribirse en el registro. Durante cualquier día del año no se podrá bombear un volumen superior, expresado en metros cúbicos, al resultado del caudal de la captación multiplicado por ochenta y cinco (85).

8. Las variaciones de calidad del agua deberán ser interpretadas de forma razonable para poder considerar el aforo como válido. Para ello deberán, siempre que sea técnicamente posible, conocerse y ubicarse antes del aforo las zonas productivas, su caudal aproximado y su calidad química.

6.3. Pozos y sondeos que funcionan con caudal constante y nivel estabilizado.

1. Se tendrá en cuenta el efecto almacenamiento por lo que el pozo deberá estar funcionando al menos durante tres días, que se acreditarán mediante lectura de contador.

2. Mediando parada y arranque de la bomba se iniciará el bombeo con el caudal que se estime que tiene la captación.

3. Se anotarán en el parte bombeo el día, hora y profundidad del agua en metros hasta la centésima. Se tomará medida de profundidad en las mismas

unidades en los siguientes tiempos: 0,5 minutos, 1 minuto, 2 minutos, 4 minutos, 8 minutos, 15 minutos, 30 minutos, 1 hora, 2 horas, 8 horas, 12 horas, 24 horas, 48 horas, 64 horas y 72 horas. Se leerá también el contador y se medirá la conductividad a partir de la medida de 15 minutos. Asimismo se realizará una lectura del contador antes del arranque.

4. Se deberá mantener el bombeo con caudal y nivel estables, durante al menos 24 horas, teniendo en cuenta en su caso el efecto de las mareas. En caso de no lograr la estabilización en 72 horas se estrangulará la llave de compuerta o se disminuirá el bombeo mediante llave de retorno al pozo, hasta lograr acotar el caudal.

5. Se tomarán y analizarán tres muestras al inicio, mitad y final del bombeo y además una cada 24 horas mientras dure el ensayo.

6. Si en los análisis químicos de las muestras se observara una variación no achacable a su determinación, deberá darse una interpretación razonable a la misma. En el caso de tratarse de acuíferos costeros no se admitirá un aumento de ion cloruro y deberá realizarse al menos un análisis químico cada 3 meses.

7. En caso de requerirse la recuperación, las medidas se realizarán en la misma escala de tiempo.

8. El producto del caudal obtenido en litros por segundo por veinticuatro (24) será el volumen máximo, en decímetros cúbicos al año que podrá inscribirse en el registro. Durante cualquier día del año no se podrá bombear un volumen superior, expresado en metros cúbicos, al resultado del caudal de la captación multiplicado por ochenta y cinco (85).

7. Normas para el aforo de galerías y nacientes.

1. Se evitará en cualquier caso que haya almacenamiento por lo que habrá de comprobarse y justificar que las zonas de desagüe están perfectamente limpias y que el caudal que va a medirse es representativo.

2. El aforo se llevará a cabo en un recipiente tarado cuyo volumen será tal que su llenado requiera un tiempo mínimo de 15 segundos. Deberá aportarse fotografía y descripción del recipiente.

3. Cada medida de caudal será la media de al menos tres medidas y el caudal a inscribir será la media de las mediciones realizadas a lo largo de un año en los meses de enero, abril, julio y octubre.

4. También deberá tomarse y analizarse una muestra de agua en los meses indicados.

## DESALADORAS DE AGUA SALOBRE.

Información técnica condicionante para la adscripción de captaciones de agua salobre a una planta desaladora y/o autorización de la misma.

Según esquema anexo en página 11873.

## AGUAS SUPERFICIALES.

8. Normas para declaración e inscripción de pequeños aprovechamientos de agua superficial.

- A la inscripción y aprovechamiento mediante caños se le asignará el volumen correspondiente a la superficie de gaviás asociadas regar, que tendrán la consideración de obras de recarga, incluyendo el caño o caños.

- Para la inscripción o declaración de pequeños aprovechamientos de aguas superficiales mediante gaviás se presentará la documentación siguiente:

- Titularidad de la tierra a regar.
- Plano en el que figure el trazado del caño de alimentación y la superficie de gaviás a regar, con indicación del orden de aprovechamiento y desaguado.

9. Información técnica necesaria para autorización o concesión de cualquier aprovechamiento de agua superficial.

La solicitud de autorización o concesión ha de ser acompañada por un informe o proyecto técnico claro y sucinto, con el siguiente contenido salvo en el caso de los pequeños aprovechamientos:

Memoria descriptiva y justificativa.

- Características de la obra a realizar.
- Justificación de los caudales de esorrentía a aprovechar.
- Justificación de no afección a otros concesionarios de aguas superficiales o subterráneas aguas abajo.
- Justificación de las obras de regulación.
- Justificación del caudal necesario.
- Adecuación a la normativa vigente con mención expresa a la correspondiente a seguridad.
- Acreditación de la titularidad de la tierra a regar.

- Adaptación a la Planificación Hidrológica.
- Plazo de ejecución de las obras e instalaciones.
- Valoración aproximada de las obras e instalaciones.
- Anejo de condiciones de ejecución de la obra.

Planos.

- Planos de definición de la obra y sus elementos.
- Plano a escala 1:5.000 con la ubicación de los aprovechamientos existentes aguas abajo.

10. Autorizaciones de ocupación de Dominio Público Hidráulico.

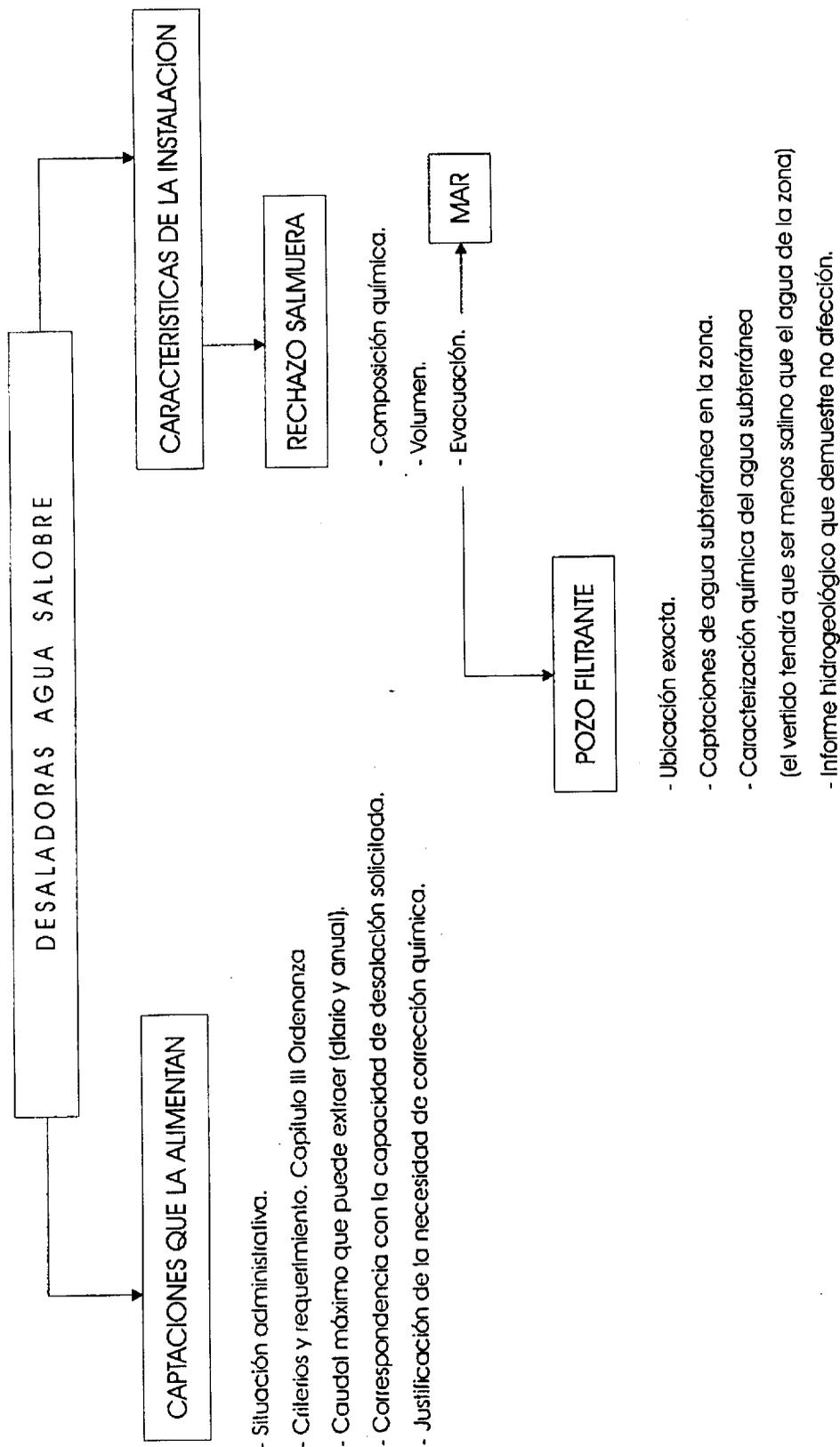
A. En caso de no afección al funcionamiento hidráulico de la red de drenaje y no variación de la sección:

- Justificación de no afección y no variación de la sección.
- Caracterización de la obra o intervención.
- Definición planimétrica de la actuación.

B. En caso de afección al funcionamiento hidráulico de la red de drenaje y/o variación de la sección:

- Justificación de que no producirá disminución de la capacidad de infiltración, o definición de la compensación de la misma antes de su desagüe.
- Proyecto Técnico de la obra (Memoria, planos, presupuesto y Pliego de condiciones).
- Estudio hidrológico que determine la adecuación de las obras previstas a la máxima avenida, incluyendo la existencia de un 20% de sólidos en suspensión en el flujo a considerar, 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.
- Estudio de los efectos ecológicos que las obras solicitadas producirían, incluyendo las acciones necesarias para su minimización y/o corrección.

# INFORMACION TECNICA CONDICIONANTE DE LA INSTALACION DE PLANTAS DE DESALACION DE AGUA SALOBRE



## 6. PROGRAMACIÓN

## PROGRAMAS DE ACTUACIÓN

## 6.1. Catálogo de programas.

Se incluye a continuación el catálogo de programas junto a su codificación. En él se han encuadrado todas las actuaciones propuestas como necesarias para alcanzar los objetivos programados. En algunos casos los programas se subdividen a su vez en subprogramas, quedando esto reflejado en el propio código que se ha utilizado. También se indican las actuaciones más significativas a efectos de comprensión de la extensión del programa sin que la enumeración de las mismas sea exhaustiva. Las prioridades, los conceptos que incluye cada actuación y su valoración económica se describen de forma separada.

## P1.- PROGRAMAS DE DEFENSA DE INUNDACIONES.

## P1.1.- PROGRAMA DE VALORACIÓN DE RIESGOS.

Riesgos de inundación: valoración y búsqueda de soluciones.

## P1.2.- PLANES ESPECIALES.

Programa de prevención de Inundaciones y Avenidas: Plan Especial de Desagüe de Lajares.

Programa de prevención de Inundaciones y Avenidas: Plan Especial de Desagüe de La Oliva.

Programa de prevención de Inundaciones y Avenidas: Plan Especial del cauce de Gran Tarajal.

## P2.- SEGURIDAD EN PRESAS.

Seguridad en presas: Adecuación Grandes Presas.

Seguridad en presas secas.

## P3.- APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUPERFICIALES.

Construcción Embalse Las Peñitas.

Ejecución de presas secas sin afectar al sistema de gavias y pozos someros.

Conservación, restauración y ejecución de nateiros.

Conservación, restauración y ejecución de gavias.

Fomento y protección de pequeños aprovechamientos. Caños.

## P4.- CONTROL DE LA EROSIÓN.

Control de la erosión: revegetación natural.

Control de la erosión: medidas de reducción y control del sobrepastoreo, cultivo de forrajeras y conservación de pastos.

## P5.- INFRAESTRUCTURA HIDROGEOLÓGICA.

Inventarios, aforos y redes de control.

Estudios y modelos.

Sistematización, accesibilidad y almacenamiento de datos: Bases de datos, Sistemas de Información Geográfica (SIG), etc.

Obras de recarga.

Fomento y protección de pequeños aprovechamientos.

Restauración y conservación de aeromotores.

## P6.- MEJORA CONOCIMIENTO AGUA SUBTERRÁNEA.

Planes especiales: experimentación de nuevos sistemas de aprovechamiento: explotación costera.

Investigación: origen de la salinidad para optimización del aprovechamiento (Zonas O1 y O2).

Investigación: reservas estratégicas.

## P7.- CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA.

Adecuación de calidad al uso agrícola.

Protección de captaciones y control de vertidos.

Control de contaminación de fuentes agrarias (nitratos, pesticidas, etc.).

Sistema de tratamiento de aguas 1.500 m<sup>3</sup>/día para zona interior (Antigua-Betancuria).

## P8.- DESALACIÓN DE AGUA DE MAR.

P8.1.- Aumento de la capacidad de producción: A) Nuevas desaladoras.

P8.2.- Aumento de la capacidad de producción: B) Remodelación de las existentes (para extender la vida útil de 10 a 15 años).

P8.3.- Incorporación de producción de energía eólica (para la desalación) en las obras nuevas y con posibilidad en alguna de las existentes.

P8.4.- Aumento de recursos para adecuación de calidad a uso agrícola y ganadero. Desaladora de mar (PRECAN) no competencia con consumo urbano.

#### P9.- SISTEMAS DE REGULACIÓN.

P9.1.- Construcción de depósitos reguladores en cabeceras (centros de producción) e impulsiones asociadas como regulación de la producción (sistema de aducción del abasto urbano según el catálogo de programas de Obras de Interés General).

P9.2.- Construcción de depósitos reguladores en núcleos para dotarlos de garantía de suministro.

P9.3.- Regulación de recursos para adecuación de la calidad al uso agrícola y ganadero.

#### P10.- SISTEMAS DE TRANSPORTE.

##### P10.1.- SISTEMAS DE TRANSPORTE EN ALTA.

Mejora del transporte en alta (remodelación de las redes existentes y eliminación de pérdidas).

Ampliación de los sistemas de impulsión (y reversibilidad de los existentes).

Sistema de conexión Cotillo-Corralejo.

##### P10.2.- OTROS SISTEMAS DE TRANSPORTE.

Sistema de distribución (municipal).

Sistemas de conexión con planta para uso agrícola (como garantía doble).

Conducciones e impulsión para el aumento de recursos para adecuación de calidad a uso agrícola y ganadero.

#### P11.- REUTILIZACIÓN.

Aquellas actuaciones de depuración encaminadas directamente a la reutilización del agua depurada.

#### P12.- DEPURACIÓN.

Ampliación de la depuración por remodelación-ampliación de las EDAR existentes.

Ampliación de la depuración: construcción de nuevas plantas EDAR.

Coletores de interconexión de pequeños núcleos.

Nuevos emisarios submarinos.

#### P13.- SISTEMAS ALTERNATIVOS A DEPURACIÓN.

Planta Insular Depuradora de Fangos procedentes de fosas sépticas.

Sistema insular de recogida de residuos de fosas sépticas.

Programa de eliminación de pozos negros (básicamente como auxilio a particulares).

#### P14.- GESTIÓN.

Coordinación y estrategias de gestión.

Contratación: personal o asesoramiento.

Auditoría sistema.

#### P15.- DIVULGACIÓN.

Divulgación de buenas prácticas: explotación de acuíferos costeros, desalación de agua salobre y reutilización.

Por otro lado se han utilizado una serie de conceptos intentando mantener una terminología acorde con la empleada en la redacción de otros instrumentos de planificación, facilitando de esa manera la inclusión de los programas y sus actuaciones en otros catálogos como los utilizados por el Plan Hidrológico Regional o criterios definitorios de Obras de Interés General. Estos conceptos se señalan a continuación con indicación de aquellos programas que incluyen.

I.- Defensa de inundaciones y avenidas.

Corresponde también con el tipo de medidas y actuaciones necesarias para la previsión de situaciones hidrológicas extremas.

Comprende todas las actuaciones del P1, valoración de riesgos y Planes Especiales, así como los programas de P2.

II.- Desalación de agua de mar. Corresponde al denominado P8.

III.- Regulación:

Las medidas para el aprovechamiento de aguas superficiales aparecen básicamente en el P3, además se

podrían incluir en este concepto las actuaciones en grandes presas.

#### IV.- Conservación y recuperación de acuíferos.

Este concepto abarca parte del programa P3 en cuanto a la conservación de caños, gavias y nateros, la práctica totalidad del P4 salvo el cultivo de forrajeras, así como los programas de investigación del origen de la salinidad P6 y de control de contaminación (nitratos).

#### V.- Depuración.

Incluye las actuaciones de los programas P12 y P13 y especialmente la ejecución de depuradoras con parámetros para la reutilización P13.

#### VI.- Sistemas de Depuración para la reutilización.

Se separa de concepto anterior, e incluye todas las actuaciones del programa P13.

VII.- Instalaciones y conducciones para aguas reutilizadas.

Aparecen en el programa P13.

#### VIII.- Mejora ambiental.

Comprende las actuaciones de conservación del programa P3, la totalidad del P4 de control de la erosión, la investigación encaminada al control de la contaminación P7 y la actuación de eliminación de pozos negros del P12.

También se han utilizado para otras actuaciones los conceptos de:

IX.- Sistemas Generales Abastecimiento.

X.- Redes de distribución para uso agrario.

XI.- Sistemas de garantía de suministros.

XII.- I + D.

XIII.- Mejora gestión.

XIV.- Ahorro.

6.2. Catálogo de actuaciones y Plan de Obras.

P1.- PROGRAMAS DE DEFENSA DE INUNDACIONES.

P1.1.- PROGRAMA DE VALORACIÓN DE RIESGOS.

A1.1.- Proyectos de valoración de riesgos de inundación y avenidas.

Se realizarán de forma continuada a lo largo del plazo de vigencia del Plan. Incluye el apoyo técnico a otros servicios de la administración local. Se establece como prioridad la ejecución de los proyectos de las zonas "E1", "A2", "A1" "O1" y "O2".

Pudiendo abordarse tanto por ejecución desde el propio CIAF como por los servicios centrales de la Dirección General de Aguas del Gobierno de Canarias.

#### P1.2.- PLANES ESPECIALES.

A1.2.- Plan Especial de Desagüe de Lajares. Se realizará de forma urgente en un plazo no superior a un año contemplando las posibles soluciones a la inundación de la cuenca endorreica de Lajares. Se estima que debería correr a cuenta de las partidas previstas por la Dirección General de Aguas del Gobierno de Canarias para Estudios y Asistencias Técnicas.

A1.3.- Obras para el desagüe de Lajares. A definir por la actuación anterior. Su prioridad es muy alta debiendo estar concluida la actuación antes del año 2002 como fecha límite. Dado el riesgo para las personas que implica la no actuación y su encuadramiento en el capítulo de obras de prevención de avenidas, debería incluirse en el catálogo de Obras de Interés Regional.

A1.4.- Plan Especial de Desagüe de La Oliva. Dentro del programa de prevención de Inundaciones y Avenidas se contempla el estudio de la cuenca endorreica de La Oliva. Su realización será consecutiva de la actuación A1.2 con las mismas consideraciones de financiación.

A1.5.- Plan Especial de Desagüe del cauce bajo de Gran Tarajal. Se realizará de forma urgente en un plazo no superior a un año, estudiando las modificaciones introducidas y posibilidad de avenidas generadas por esa causa, contemplando las posibles soluciones. Se estima que debería correr a cuenta de las partidas previstas por la Dirección General de Aguas del Gobierno de Canarias para Estudios y Asistencias Técnicas.

A1.6.- Obras de acondicionamiento en el cauce de Gran Tarajal. A definir por la actuación anterior. Su prioridad es muy alta debiendo estar concluida la actuación antes del año 2002 como fecha límite. Dado el riesgo para las personas y los bienes que implica la no actuación y la posibilidad de su encuadramiento en el apartado de obras de prevención de avenidas, debería incluirse en el catálogo de Obras de Interés Regional.

#### P2.- SEGURIDAD EN PRESAS.

A2.1.- Adecuación de Grandes Presas a nuevas normativas de seguridad. Contemplará tanto el estudio

como las obras de adecuación necesarias a ejecutar en las presas de Las Peñitas y en la de Los Molinos. Se ejecutarán con ese orden de prioridad. Este tipo de actuaciones encuadran perfectamente en las "Obras de Regulación" previstas como criterio de catalogación del listado de Obras de Interés General.

A2.2.- Campaña de Seguridad en presas secas. Deberá abarcar la totalidad de las presas secas existentes en la isla. Partiendo del catálogo de presas existentes se priorizarán por tipo de riesgo (para las personas, y económico por su cuantía).

Simultáneamente, esta actuación incluirá la realización y mantenimiento permanente del catálogo exhaustivo de obras, que servirá para completar la campaña haciéndola extensiva a todas ellas.

Se revisarán los proyectos, cuando existan, de cada obra, y en los casos en que no exista se calcularán las necesidades portantes de la obra y la capacidad de alivio. Incluyendo la ejecución de las actuaciones necesarias de adecuación.

#### P3.- APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUPERFICIALES.

##### A3.1.- Construcción gran balsa de Las Peñitas.

Contempla esta actuación la única obra de regulación de aguas superficiales de entidad prevista para la isla consecuencia de la inviabilidad de otros métodos de recuperación de dicha presa. Para ello se podrá ejecutar, partiendo de la actual, una obra de derivación que recoja las aguas en una gran balsa situada aguas abajo.

Se solicitará la inclusión en el listado de Obras de Interés General.

##### A3.2.- Ejecución de presas de secas.

Se contempla en esta actuación la continuación de la ejecución de este tipo de obras en aquellos casos que los particulares lo soliciten, sin afectar al sistema de gavias y pozos someros, y atendiendo a las condiciones de seguridad. Se estima que la financiación ha de corresponder a la iniciativa privada.

A3.3.- Protección de obras de recarga. Contempla esta actuación dos líneas:

- Conservación, restauración y ejecución de nateros y gavias.

Se plantea tanto la ayuda a los particulares que en terrenos de su propiedad decidan acometer este tipo de actuaciones como el fomento del mantenimiento de las existentes, que incluye las líneas de mantenimiento de la agricultura tradicional. Además se prevé la ejecución directa por los servicios insulares de

obras de este tipo y la acomodación de las actuaciones de protección de la erosión que se ejecuten por los servicios encargados de la misma, reconvirtiéndolas en nateros cuando sea posible.

- Fomento y protección de pequeños aprovechamientos: caños.

Conjuntamente se llevará a cabo un seguimiento del estado de conservación de este tipo de obras acometiendo, si se abandonasen, las reparaciones y obras de mantenimiento necesarias contemplando, si fuera posible, la adquisición previa de los derechos.

#### P4.- CONTROL DE LA EROSIÓN.

A4.1.- Control de la erosión mediante revegetación natural.

Se llevará a cabo esta actuación en las zonas "A1" y "A2" con prioridad en orden inverso a la cota. Las actuaciones se llevarán a cabo regularmente durante todos los años de vigencia del Plan de forma ininterrumpida y proporcional. Este tipo de actuaciones, si no se llevasen a cabo directamente por la Consejería de Política Territorial, podrían gestionarse desde el Consejo Insular de Aguas con cargo a la financiación que proporciona el Inem.

##### A4.2.- Otras medidas de control de la erosión.

- Cultivo de forrajeras.

- Conservación de pastos.

- Control del sobrepastoreo.

- Reducción del pastoreo, disminuyendo en lo posible la presión de la actividad ganadera en las zonas de Alimentación "A1" y "A2" y llanura central "C".

Este tipo de actuaciones se ejecutarán mediante coordinación con las administraciones competentes, en tanto en cuanto sea posible la inducción de cambios de hábitos y restringiendo las subvenciones y ayudas desde la administración hidráulica en estas zonas.

#### P5.- INFRAESTRUCTURA HIDROGEOLÓGICA.

En las actuaciones siguientes se ha procurado hacer referencia a las líneas propuestas por el ITGE dentro del convenio firmado por dicho organismo y el Cabildo de Fuerteventura, aunque sólo en aquellos aspectos sobre los que se han programado actuaciones. También se hace referencia entre paréntesis y en cursiva al programa del libro blanco de las aguas subterráneas en el que encajaría la actuación.

Para las actuaciones de este programa, al igual que las del programa número 6 (Mejora del conocimiento de las aguas subterráneas ...) y las actuaciones A.7.2 y A.7.3 del programa nº 7 (Calidad del agua) que figuran a continuación, en cuanto que se encuadran básicamente dentro de la investigación, la administración competente es, en general, la autonómica, debiéndose reclamar de ella su ejecución. No obstante alguna de ellas se podrán abordar conjuntamente con otras instituciones como el Instituto Tecnológico y Geominero, o incluso otras instancias como las Universidades (sistemas de información).

En general el cuarto dígito de las actuaciones programadas indica el orden de prelación o prioridad.

A.5.1.- Inventario de captaciones de agua subterránea (P3).

A.5.1.1.- Inventario de captaciones de la cuenca de Gran Tarajal (Parte de las Zonas C y E2 incluidas en dicha cuenca).

A.5.1.2.- Inventario de captaciones Zonas E.1.b, resto de E. y J.2.

A.5.1.3.- Inventario de captaciones resto de isla.

A.5.2.- Aforos para la inscripción en el Registro de Aguas (P1, P5).

A.5.2.1.- Aforo de captaciones incluidas en la cuenca de Gran Tarajal (Parte de las Zonas C y E.2 incluidas en dicha cuenca).

A.5.2.2.- Aforo de captaciones Zonas E.1.b, resto de E. y J.2.

A.5.2.3.- Aforo de captaciones resto de isla.

A.5.3.- Redes de control de acuíferos (P2).

A.5.3.1.- Muestreo de la red propuesta en ITGE 1990 y valoración de resultados.

A.5.3.2.- Establecimiento de puntos de control por zonas tras las actividades A.1 y A.2.

A.5.3.3.- Muestreos y seguimientos periódicos de las redes establecidas.

A.5.4.- Estudios hidrogeológicos y modelación de flujo subterráneo (P1).

A.5.4.1.- Modelos cualitativos tras las actividades A.1 y A.2 con valoración de las posibilidades de cuantificación.

A.5.4.2.- Programación de acciones a abordar en cada zona.

A.5.5.- Sistematización, accesibilidad y almacenamiento de datos: cartografía, bases de datos y Sistema de Información Geográfico (SIG) (P3).

A.5.5.1.- Diseño inicial, selección e implantación del sistema adecuado.

A.5.5.2.- Introducción de datos históricos y nuevos de las distintas zonas (simultáneo con A.5.1, A.5.2 y A.5.3).

A.5.5.3.- Cartografía inicial orientadora de la vulnerabilidad del agua subterránea.

A.5.5.4.- Adecuación de A.5.3 a medida que se incorporan nuevos datos.

A.5.6.- Restauración y ejecución de obras de recarga: gavias, nateros y caños asociados (P15).

A.5.7.- Fomento y protección de pequeños aprovechamientos.

A.5.7.1.- Restauración y conservación de aeromotores.

P6.- MEJORA DEL CONOCIMIENTO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS Y ESTUDIO DE PROBLEMAS ESPECÍFICOS (P4).

A.6.1.- Diseño y experimentación de nuevos sistemas de captación y optimización de los mismos.

A.6.2.- Plan Especial para explotación y control de acuíferos costeros.

A.6.2.1.- Zona E.2.

A.6.2.2.- Zona E.1.B.

A.6.2.3.- Zona J.2.

A.6.3.- Estudios del origen de la salinidad y repercusiones en la mejora del aprovechamiento.

A.6.3.1.- Zona O.1.

A.6.3.2.- Zona O.2.

A.6.4.- Investigación de recursos estratégicos (P1).

A.6.4.1.- Zona A.2.

A.6.4.2.- Zona A.1.

- Planta Puerto Rosario II, 10.000 m<sup>3</sup>/día.

A.6.4.3.- Zona J.

- Planta Cotillo-Corralejo, 2.000 m<sup>3</sup>/día.

- Planta Morro Jable, 5.000 m<sup>3</sup>/día.

P7.- CALIDAD DEL AGUA (P6, P7, P11).

A.7.1.- Desalación de agua de mar para adecuación de calidad al uso agrícola y ganadero, sin incremento de extracción. Cuenca de Gran Tarajal.

A8.2.- Aumento de la capacidad de producción: remodelación de las plantas desaladoras existentes para extender la vida útil prevista desde 10 hasta 15 años. No se estima sistema de prioridad, debiendo renovarse cada desaladora al cumplir los diez años de vida útil. Aunque casi innecesario por figurar en otras partes del documento se citan las obras a encuadrar en este programa.

A.7.2.- Protección de captaciones y control de vertidos.

A.7.2.1.- Establecimiento de perímetro de protección de captaciones de especial protección.

Año 2002:

A.7.2.2.- Regulación de usos y actividades en función de la vulnerabilidad del agua subterránea.

- Remodelación de Puerto del Rosario 4.000 m<sup>3</sup>/día.

A.7.3.- Control de la contaminación producida por nitratos de fuentes agrarias.

- Remodelación de Morro Jable 1200 + 2400 m<sup>3</sup>/día.

A.7.4.- Se contempla también la ejecución de un Sistema de Tratamiento de aguas para 1.500 m<sup>3</sup>/día en la zona centro de la isla (Antigua-Betancuria) que adecúe la calidad de las aguas subterráneas utilizadas para el abastecimiento de la población.

Año 2004:

- Remodelación de Corralejo.

- Remodelación de Gran Tarajal.

Año 2006:

- Remodelación de Puerto del Rosario 2.000 m<sup>3</sup>/día.

P8.- DESALACIÓN DE AGUA DE MAR.

Este programa completo es susceptible de ser financiado mediante su declaración como obras de interés general, debiendo incluirse en el catálogo de Obras de Interés Regional el resto de las actuaciones o proyectos.

A8.3.- Incorporación de producción de energía eólica para la desalación en todas las plantas desaladoras nuevas y con posibilidad de extender esta actuación si se consigue financiación a alguna de las existentes.

A8.1.- Aumento de la capacidad de Producción: nuevas desaladoras. Se ejecutarán las obras de nuevas desaladoras con los criterios de modularidad establecidos.

- Para las nuevas plantas desaladoras se proyectará su instalación conjuntamente con los aerogeneradores necesarios para el consumo interno.

Las Garantías a cubrir tanto mediante este capítulo como con el siguiente se establecen en:

- Para las ya existentes y previo estudio de viabilidad económico-financiero en cada caso, se contemplará la posible conexión a aerogeneradores capaces de abastecerlas de energía.

Año 2002: Producción total instalada 20.000 m<sup>3</sup>/día.

Año 2012: Producción total instalada 35.000 m<sup>3</sup>/día.

A8.4.- Aumento de recursos para adecuación de calidad a uso agrícola y ganadero. En concordancia con las dos alternativas previstas por el avance del PRECAN se ejecutará una desaladora de agua de mar de 5.000 m<sup>3</sup>/día, sin competencia con el consumo urbano y calidad adecuada al uso.

Estos objetivos se podrán modificar en cuanto a los plazos si se modificasen para esas fechas las previsiones de población.

El catálogo de obras a acometer, en los primeros cinco años contemplaría al menos las siguientes:

Esta actuación, competencia de la Consejería de Agricultura, se coordinará con la Planta Desaladora

de Gran Tarajal, para que pueda servir una como garantía de la otra.

#### P9.- SISTEMAS DE REGULACIÓN.

A9.1.- Construcción de depósitos reguladores en cabeceras.

Esta línea de actuación o subprograma contempla las obras necesarias en cada centro de producción para dotarlos de capacidad de regulación suficiente, mediante grandes depósitos acordes a la capacidad de la planta y sus correspondientes líneas de impulsión. Se plantean como subprograma separado dada la posibilidad de solicitar la inclusión íntegra de las actuaciones en el conjunto de Obras de Interés General del Estado en concepto de sistemas de aducción del abasto urbano.

Las obras a ejecutar son:

- Depósito de al menos 30.000 m<sup>3</sup> en La Herradura.
- Depósito de al menos 10.000 m<sup>3</sup> en Corralejo.
- Depósito de al menos 10.000 m<sup>3</sup> en Gran Tarajal.
- Depósito de al menos 10.000 m<sup>3</sup> en El Cotillo.

A9.2.- Construcción de depósitos reguladores en núcleos para dotarlos de garantía de suministro.

Depósitos de garantía de al menos siete días en cada subsistema. Como primer paso se ejecutarán los siguientes:

- Subsistema de Antigua: depósito de 300 m<sup>3</sup>.
- Subsistema de Agua de Bueyes: depósito de 200 m<sup>3</sup>.
- Subsistema de El Cotillo: depósito de 200 m<sup>3</sup>.
- Subsistema de La Oliva: depósito de 550 m<sup>3</sup>.
- Subsistema de Pájara: depósito de 400 m<sup>3</sup>.

Siendo el total de depósitos a construir en este concepto del orden de 35.000 m<sup>3</sup> antes del año 2002 o aquel en que se alcance la población de 85.000 habitantes y de 30.000 m<sup>3</sup> más antes del año 2012 o aquel en que se alcance la población de 120.000 habitantes.

A9.3.- Regulación de recursos para adecuación de calidad a uso agrícola y ganadero. Se contempla bajo este epígrafe los depósitos reguladores para la desaladora de uso agrícola de al menos 20.000 m<sup>3</sup> (A.8.4) que podrá ejecutarse de forma escalonada en

el tiempo en módulos de 5.000 m<sup>3</sup>, siempre y cuando la primera fase incluya la reserva de suelo para los cuatro módulos y la totalidad de obra de infraestructura (explanación, urbanización, etc.)

#### P10.- SISTEMAS DE TRANSPORTE.

##### P10.1.- SISTEMAS DE TRANSPORTE EN ALTA.

A10.1.- Remodelación de la actual red de transporte en alta.

- Como primera fase se ejecutará la detección y reparación de tramos con pérdidas de la Red Primaria del Sur.

- Detección y reparación de pérdidas de la Red Primaria del Norte.

- Mejora conducción Puerto del Rosario Tuineje-La Lajita.

- Conducción Puerto Rosario-Gran Tarajal.

- Nueva conducción Cotillo-Corralejo.

- Sustitución Puerto Rosario-Corralejo.

A10.2.- Ampliación sistemas de impulsión.

- Ampliación sistema Puerto Rosario-La Herradura.

- Ampliación y reversibilidad del resto de sistemas de impulsión.

A10.3.- Sistema de conexión Cotillo-Corralejo. Nueva conducción a ejecutar conjuntamente a la implantación de desaladora.

##### P10.2.- OTROS SISTEMAS DE TRANSPORTE.

A10.4.- Sistemas de distribución.

- Detección de fugas y acondicionamiento de todas las redes.

- Ampliación redes.

A10.5.- Sistema de conexión con planta para uso agrícola.

- Conexión en doble sentido de la planta desaladora de Gran Tarajal con planta desaladora de uso agrícola (A.8.4).

A10.6.- Conducciones e impulsión entre planta desaladora de uso agrícola y depósito regulador.

## P11.- REUTILIZACIÓN.

A11.1.- Adecuación de depuradoras a existentes parámetros de reutilización.

- EDAR de Puerto del Rosario.
- EDAR de Gran Tarajal.
- EDAR de Corralejo.
- EDAR de Tuineje.
- EDAR de Tarajalejo.
- EDAR de El Cotillo.
- EDAR de Morro Jable.

A11.2.- Simultáneamente a las actuaciones anteriores se ejecutarán las correspondientes de depósitos reguladores y redes primarias de distribución de agua depurada.

A11.3.- Redes urbanas de riego con agua depurada en los núcleos de más de 2.000 habitantes.

## P12.- DEPURACIÓN.

A12.1.- Ampliación de las EDAR existentes.

- Ampliación y mejora de las EDAR existentes con módulos de cálculo para el abastecimiento de 180 litros habitante y día.

A12.2.- Construcción de nuevas plantas depuradoras para todos los núcleos cuya población alcance los 1.500 habitantes.

Se estima para el conjunto de ambas actuaciones un total de saneamiento instalado de 29.500 m<sup>3</sup>/día.

A12.3.- Interconexión de núcleos.

Para el resto de núcleos superiores a 500 habitantes se evaluará progresivamente, según alcancen dicha población, la viabilidad de interconexión entre ellos hasta alcanzar un subsistema equivalente al de los núcleos de 1.500 habitantes, pasando a tener esa consideración a efectos de la actuación anterior y programando en ésta la construcción de los colectores de interconexión.

A12.4.- Nuevos emisarios submarinos y reparación de los existentes. Simultáneamente a las actuaciones anteriores de las instalaciones de costa.

## P13.- SISTEMAS ALTERNATIVOS A DEPURACION.

A13.1.- Planta Insular Depuradora de Fangos procedentes de fosas sépticas, capaz de tratar el equivalente a 5.000 m<sup>3</sup> de agua al día.

A13.2.- Sistema insular de recogida de residuos de fosas sépticas. Como servicio público para la recogida y transporte de residuos, incluso gestión.

A13.3.- Eliminación de pozos negros. Vigilancia, aplicación del reglamento de vertidos y colaboración con particulares en labores de asistencia técnica, con posibilidad de crear una línea de auxilio a particulares para las obras a ejecutar.

## P14.- GESTION.

A14.1.- Coordinación y estrategias de gestión.

A14.2.- Contratación: personal o asesoramiento.

A14.3.- Auditoría sistema.

## P15.- DIVULGACIÓN DE BUENAS PRACTICAS.

A15.1.- Explotación de acuíferos costeros.

A15.2.- Precauciones en la desalación de agua salobre.

A15.3.- Reutilización para riego agrícola.

A15.4.- Adecuación de calidad al uso.

A15.5.- Reutilización para riego ornamental y de jardines.

A15.6.- Campañas de ahorro.

## 6.3.- Valoración de las Actuaciones.

Aunque se considera de mayor utilidad la herramienta que se proporciona en el anejo de "Fuentes de Financiación", se incluye a continuación la valoración que se ha hecho de cada una de las actuaciones previstas. Esta valoración se realiza en pesetas constantes actuales y pretende ser lo más realista posible. No obstante algunas actuaciones van a depender más de la consecución de la financiación que de otros factores, siendo uno de los ejemplos más representativos aquellas que dependen casi en su totalidad de la aportación del Inem. En algunos casos las cifras indicadas no deben considerarse como límite pues la consecución de financiación externa podría recomendar su ampliación.

## VALORACIÓN

			Millones de plas.
P1		PROGRAMAS DE DEFENSA DE INUNDACIONES	
	A1,1	Valoración de riesgos de inundaciones y avenidas	75
	A1,2	Plan Especial de desagüe de Lajares	15
	A1,3	Obras de desagüe de Lajares	120
	A1,4	Plan especial de desagüe de La Oliva	10
	A1,5	Plan especial de desagüe del cauce de Gran Tarajal	15
	A1,6	Obras de acondicionamiento y desagüe del cauce de Gran Tarajal	85
P2		SEGURIDAD EN PRESAS	
	A2,1	Seguridad en presas: Adecuación Grandes Presas	600
	A2,2	Seguridad en presas secas	350
P3		APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUPERFICIALES	
	A3,1	Construcción Embalse Las Peñitas	200
	A3,2	Ejecución de presas de secas sin afectar sistema de gavias y pozos someros	2250
	A3,3	Aprovechamiento mediante obras de recarga	75
P4		CONTROL DE LA EROSION	
	A4,1	Control de la erosión: revegetación natural	150
	A4,2	Otras medidas de control de la erosión	75
P5		INFRAESTRUCTURA HIDROGEOLOGICA	
	A5,1	Inventario de captaciones de agua subterránea	50
	A5,2	Aforos para inscripción en el Registro de Aguas	100
	A5,3	Redes de control de acuíferos	225
	A5,4	Estudios hidrogeológicos y modelación de flujo subterráneo	5
	A5,5	Sistematización, accesibilidad y almacenamiento de datos	20
	A5,6	Restauración y ejecución de obras de recarga	400
	A5,7	Fomento y protección de pequeños aprovechamientos	180
P6		MEJORA CONOCIMIENTO AGUA SUBTERRANEA	
	A6,1	Diseño y experimentación de nuevos sistemas de captación	
	A6,2	Plan Especial para explotación y control de acuíferos costeros	
	A6,3	Estudios del origen de la salinidad y repercusiones	
	A6,4	Investigación de recursos estratégicos	
		Global	50
P7		CALIDAD DEL AGUA SUBTERRANEA	
	A7,1	Desalación de agua de mar para adecuación de calidad al uso agrícola	0
	A7,2	Protección de captaciones y control de vertidos	10
	A7,3	Control de la contaminación producida por nitratos	10
	A7,4	Sistema de tratamiento de aguas para zona interior (Antigua - Betancuria)	150

P8		DESALACION DE AGUA DE MAR	
	A8,1	Nuevas desaladoras	4475
	A8,2	Remodelación de existentes	900
	A8,3	Capacidad de producción de energía eólica (para la desalación)	2000
	A8,4	Aumento de recursos para adecuación de calidad a uso agrícola y ganadero. Desaladora de mar (PRECAN) no competencia con consumo urbano	500
P9		SISTEMAS DE REGULACION	
		Construcción de depósitos reguladores en cabeceras (centros de producción) e impulsiones asociadas como regulación de la producción (sistema de aducción del abasto urbano)	960
		Construcción de depósitos para garantía de suministro.	300
		Aumento de recursos para adecuación de calidad a uso agrícola y ganadero. Depósito regulador	80
P10		SISTEMAS DE TRANSPORTE	
P10,1		SISTEMAS DE TRANSPORTE EN ALTA	
	A10,1	Mejora de transporte en alta (remodelación y eliminación de pérdidas)	700
	A10,2	Ampliación sistemas de impulsión	500
	A10,3	Sistema de conexión Cotillo - Corralejo	300
P10,2		OTROS SISTEMAS DE TRANSPORTE	
	A10,4	Sistema de distribución	300
	A10,5	Sistemas de conexión con planta para uso agrícola	100
	A10,6	Planta uso agrícola. Conducciones e impulsión	100
P11		REUTILIZACION	
	A11,1	Depuración con calidad de reutilización	375
	A11,2	Depósitos reguladores y redes de distribución agua depurada	150
	A11,3	Redes urbanas de riego con aguas depuradas.	225
P12		DEPURACION	
	A12,1	Ampliación de la depuración por remodelación - ampliación de las EDAR existentes	500
	A12,2	Ampliación de la depuración: construcción de nuevas plantas EDAR.	800
	A12,3	Colectores de interconexión pequeños núcleos	275
	A12,4	Nuevos emisarios submarinos y reparación de los existentes	450
P13		SISTEMAS ALTERNATIVOS A DEPURACION	
	A13,1	Planta Insular Depuradora de Fangos procedentes de fosas sépticas	400
	A13,2	Sistema insular de recogida de residuos de fosas sépticas	100
	A13,3	Programa de eliminación de pozos negros básicamente como auxilio a particulares.	50
P14		GESTION	
	A14,1	Coordinación y estrategias de gestión	75
	A14,2	Contratación: personal o asesoramiento	600
	A14,3	Auditoría sistema	225
P15		DIVULGACION	
	A15,1	Explotación de acuíferos costeros	
	A15,2	Precauciones en la desalación de agua salobre	
	A15,3	Reutilización para riego agrícola	
	A15,4	Adecuación de calidad al uso	
	A15,5	Divulgación aguas depuradas en uso ornamental.	
	A15,6	Ahorro	
		Global	75

<b>PROGRAMA DE ACTUACIONES</b>		<b>FUENTES DE FINANCIACIÓN</b>			
A) Fondos Estruc. FEDER, FEOGA	B) Iniciativas Comunitarias	C) Programas e Instrumentos Europeos	D) Otras formas de financiación		
Investigación: Diseños mejorados.	B.2;B.3	C.3	D.2;D.3;D.4;D.7		
Plan Especial acuífero costero. Diseño y ejecución	B.2;B.3	C.3	D.2;D.4;D.7		
Aumento de la capacidad de la Producción: A) Nuevas desaladoras.	A.1;A.2;		D.1;D.2D.5;D.6		
Aumento capacidad de la Producción. B) Remodelación de las ya existentes.	A.1;A.2;		D.1;D.2D.5;D.6		
Capacidad de producción de energía eólica para la desalación.	B.1;B.2	C.1;C.2;C.3;C.4	D.1;D.6		
Aumento de recursos para adecuación de calidad a usos agrícola y ganadero.	B.1		D.1		
Construcción de depósitos reguladores en cabecera.	A.1;A.2;		D.2		
Construcción de depósitos reguladores en núcleos.	A.1;A.2;		D.2		
Mejora de transporte en alta.	A.1;A.2	B.3	D.2;D.3		
Ampliación de sistemas de impulsión.	A.1;A.2		D.2;		
Sistema de conexión Cótallo - Corralejo.	A.1;A.2;	B.3	D.2;D.3		
Sistema de distribución municipal.					
Sistema de conexión con planta para uso agrícola.	A.1;A.2		D.2;D.3		
Aumento de recursos para adecuación de calidad a uso agrícola y ganadero.	A.1;A.2;A.3		D.2		
Depuración con calidad de reutilización.	A.1;A.2;	B.1;B.3	D.1;D.2;D.5		
Depósitos reguladores y redes de distribución con agua depurada.	A.1;A.2;A.3	B.1;B.3	D.1;D.2;D.5		
Redes urbanas de riego con aguas depuradas.	A.1;A.2	B.1;B.3	D.1;D.2;D.3;D.5		
Capacitación y divulgación de aplicación de aguas depuradas en uso ornamental.	B.2;B.3	C.3;C.5;C.6;C.7	D.2;D.3		
Ampliación de depuración por remodelación-ampliación de las EDAR existentes.	A.1;A.2	B.1	D.1;D.2;D.5		
Ampliación de la depuración; construcción de nuevas plantas EDAR.	A.1;A.2		D.1;D.2;D.5		
Coletores de interconexión pequeños núcleos.	A.1;A.2;		D.2;D.3		
Nuevos emisarios	A.1;A.2		D.2		
Planta Insular Depuradora de fangos procedentes de fosas sépticas.	A.1;A.2	B.1	D.1;D.2		
Sistema Insular de recogida de residuos de fosas sépticas.	A.1;A.2	C.3	D.1;D.2		
Progra. de eliminación de pozos negros básicamente como auxilio a particulares.					

PROGRAMA DE ACTUACIONES		FUENTES DE FINANCIACIÓN <sup>1</sup>			
		A) Fondos Estruc. FEDER, FEOGA	B) Iniciativas Comunitarias	C) Programas e Instrumentos Europeos	D) Otras formas de financiación
Riesgos de inundación: Valoración y búsqueda de acciones.		A.3	B.3		D.2
Programa de prevención de inundaciones y Avenidas.		A.1			D.1;D.2
Seguridad en presas. Adecuación grandes presas.		A.1			D.1;D.2
Seguridad en presas secas.		A.1			D.1;D.2;D.5
Construcción Embalse en La Peñita.		A.1;A.3	B.2		D.1;D.2;D.3
Ejecución de presas secas.		A.3	B.1;B.2;B.3		D.2;D.3
Conservación, restauración y ejecución de nateros.		A.3	B.1;B.2;B.3		D.2;D.3
Conservación, restauración y ejecución de gavias.		A.3	B.1;B.2;B.3		D.2;D.3
Fomento y protección de pequeños aprovechamientos. Caños.		A.3	B.1;B.2	C.3	D.2;D.3
Control de la erosión: Revegetación natural.		A.3	B.1;B.2	C.3	
Control de la erosión: Cultivo de forrajeras y conservación de pastos.		A.3	B.1;B.2	C.3	
Control de la erosión: Medidas de la reducción y control del sobre pastoreo.		A.3	B.1;B.2	C.3;C.5	
Regulación de usos y actividades para protección de captaciones. Control captac.			B.2;B.3		
Fomento de y protección de pequeños aprovechamientos. Restauración y conservación de aeromotores.			B.1;B.2	C.1;C.2;C.3;C.4	D.2;D.3;D.6
Sistema de tratamiento de aguas 1.500 m <sup>3</sup> /día para zona interior (Antigua-Betancuria).		A.1			D.2
Sistematización, accesibilidad y almacenamiento de datos: Bdatos, SIG, etc.			B.1;B.2;B.3		D.7
Contaminación por nitratos		A.1	B.2;B.3		D.2;D.4;D.7
Inventario y aforos			B.1;B.2;B.3		D.2;D.4;D.7
Investigación reservas estratégicas			B.3		D.2;D.4;D.7
Investigación: origen de salinidad para optimización del aprovechamiento			B.3		D.2;D.4;D.7
Divulgación de buenas prácticas: explotación de acuíferos costeros, desalación de agua salobre y reutilización			B.1;B.2;B.3	C.3;C.5;C.6;C.7	D.2;D.3;D.7
Coordinación y estrategias de gestión/Auditoría/Eficiencia en riegos.			B.1;B.3	C.3;C.5;C.6;C.7	D.2;D.3;
Contratación: personal o asesoramiento.			B.2		D.2;D.3;D.4
Red de control			B.3	C.3	D.2;D.3;D.4
Investigación: Módulos generales.			B.2;B.3	C.3	D.2;D.3;D.4;D.7

<sup>1</sup> La numeración corresponde con la que se encuentra en el anexo de "Posibles Fuentes de Financiación".

## ANEJO

## FUENTES POSIBLES DE FINANCIACIÓN

Denominación	Organismo	Elementos subvencionables	Forma de solicitar	Contacto
<b>A) Fondos Estructurales:</b> <b>FEDER; FEOGA,</b>	Unión Europea, aunque o bien podemos acceder vía Gobierno Central o bien a través del Gobierno de Canarias.		Normalmente a través de las diferentes Direcciones Generales para que incluyan nuestros proyectos en los Programas Operativos.	
<b>FEDER</b>				
<b>FEDER (Varios caminos)</b> <b>A.1) Programa Operativo de Canarias.</b>	Algunas acciones son gestionadas por el Ministerio de Medio Ambiente. Otras son gestionadas por la Consejería de Economía y Hacienda a instancia de cada Dirección General.	Infraestructura de apoyo a la actividad económica: Incrementar el suministro de agua potable en cantidad y calidad. Infraestructura de recursos hídricos. Saneamiento y depuración de aguas residuales.	La mejor forma de acceder a estos programas Operativos es de la siguiente manera: Primero.- Informar a la autoridad competente sobre el deseo de incluir un proyecto para que los incluyan en los PDR, o en las anualidades siguientes del P.O. Segundo.- Descripción de la acción puesta. Tercero.- Enumerar y explicar los objetivos específicos. Cuarto.- Cuantificar los beneficios socioeconómicos que pueda producir. Quinto.- Calendario y plan de financiación.	* Las Direcciones Generales de Canarias, para que en los presupuestos de cada año incluyan nuestros proyectos. * Ministerio de Economía y Hacienda. Rosa Cobo Mayoral. Paseo la Castellana 162, plan. 19. Madrid 28071 Tel. 91/583.52.23 Fax 91/583.52.72.
<b>A.2) Programa Operativo Local.</b>	Ministerio de Economía y Hacienda asigna unos fondos a los Cabildos que son los que ejecutan el proyecto.	Abastecimiento de agua: Proyectos encaminados a la mejora de captación de agua, depósitos reguladores, reformas de la red de suministro, construcción de potabilizadoras, etc. Saneamiento y depuración de aguas depuradas: Proyectos de ampliación de la red de saneamiento, construcción de colectores, emisarios, etc.; y en general el diseño de distintos sistemas de depuración.	Redacción del proyecto técnico. La acción que se propone debe contener: Descripción de la misma y cobertura geográfica. Objetivos específicos. Apreciación previa de los beneficios socioeconómicos que pueda producir a medio plazo. Calendario, plan de financiación e indicadores físicos de los objetivos contenidos en la acción. Especificaciones sobre el respeto a la legislación. Los Cabildos acceden directamente a este Programa.	* Ministerio de Economía y Hacienda SG del FEDER. Paseo la Castellana 162, plan. 19. Madrid 28071. Persona de contacto: Moisés San Martín. Tfno: 91 - 583.52.41 fax: 91 - 583.52.72.
<b>A.6) Solicitud individual para proyectos independientes de grandes dimensiones.</b>	Ministerio de Economía y Hacienda.	Para proyectos que superen los 25 millones de euros (infraestructuras) o 10 millones de euros (inversiones productivas).	Para las infraestructuras: Un análisis coste beneficio; el impacto previsible en el desarrollo de la región interesada y las consecuencias de la participación comunitaria en el proyecto. Para las inversiones productivas: Perspectivas del mercado en el sector, impacto del proyecto en el empleo.	* Ministerio de Economía y Hacienda. Rosa Cobo Mayoral. SG del FEDER. Paseo la Castellana 162, plan. 19. Madrid 28071 Tel. 91/583.52.23 Fax 91/583.52.72.

Denominación	Organismo	Elementos subvencionables	Forma de solicitar	Contacto
<b>FEOGA - O</b> <b>A.3) Programa Operativo de Agricultura y Desarrollo Rural.</b>	Ministerio de Agricultura.	Mejora de las condiciones de producción de la producción agraria y del hábitat rural. Mejora de los regadíos. Protección y conservación de los recursos naturales.	Igual que el Programa Operativo de Canarias.	* Consejería de Agricultura y * Consejería de Política Territorial del Gobierno de Canarias.
<b>B) Los Fondos Estructurales también nutren las Iniciativas Comunitarias, pero pasemos a citarlas sin diferenciar la procedencia de los Fondos.</b> <b>B.1) REGIS II.</b>	Diferentes Consejerías del Gobierno de Canarias.	Ahorro energético y energías renovables, gestión de recursos como el agua, etc.	Hay convocatorias anuales del Gobierno de Canarias que se publican en BOC.	* Hay que presionar a las diferentes Direcciones Generales para que en los Presupuestos Generales de la C.A. se incluya financiación a nuestros proyectos, ya que el REGIS a pasa financiar los fondos de la C.A a través de sus presupuestos anuales.
<b>B.2) LEADER II.</b>	Cabildo de Fuerteventura.	Conservación y mejora del medio ambiente y del entorno.	Presentación de proyectos técnicos hasta el 30/06/99 hay posibilidad de solicitar las Ayudas a Rural de Fuerteventura.	* Cabildo de Fuerteventura.
<b>B.3) INTERREG II C.</b>	Consejería de Economía y Hacienda.	Experiencias y técnicas relacionadas con el ahorro de agua. La ordenación del territorio para una gestión hídrica sostenible. Mejora de la utilización de los recursos disponibles con el fin de evitar su sobreexplotación. Estudios sobre el equilibrio hídrico y ecológico de las zonas con escasas precipitaciones. Mejora de las técnicas de irrigación, reducción de las pérdidas de los sistemas de alimentación, reutilización de las aguas residuales, etc.	A determinar (Se supone que las Direcciones Generales del Gobierno de Canarias han propuesto a la Consejería de Economía y Hacienda que obras financiar).	* Dirección General de Planificación, Presupuesto y Gasto Público del Gobierno de Canarias. M <sup>ra</sup> Luisa de Miguel. Tfno 303000 ext. 2369.

Denominación	Organismo	Elementos Subvencionables	Forma de solicitar	Contacto
<b>C) Programas e Instrumentos.</b> <b>C.1) ALTENER.</b>	Comisión Europea DG XVII. UNIDAD C2	Fomento de las energías renovables.	Convocatoria anual en donde se solicita la presentación de proyectos.	* IDEA Paseo de la Castellana, 95, planta 21 E- 28046 Madrid Tel.: 91.556.84.15 Fax.: 91.555.13.89
<b>C.2) JOULE - THERMIE.</b>	Comisión Europea DG XII Y DG XVI	Instalación de energías renovables.	Convocatoria anual. Este año hasta el 31/01/98.	* Instituto de Energías Renovables. Avd. Complutense, 22 28040 Madrid Tel.: 91.346.66.74 Fax: 91.346.60.05
<b>C.3) LIFE.</b>	Comisión Europea. DG XI - C - 2.	Proyectos de carácter medioambiental.	Convocatoria anual donde hay que presentar las solicitudes en unas fichas que el mismo LIFE elabora.	* Comisión Secretaría de Estado para las políticas de Agua Medio Ambiente. (LIFE). Castellana 67. M <sup>o</sup> Jesus Rodríguez. 91/5976350 - Fax 91/5975816. 28027 Madrid.
<b>C.4) SAVE II.</b>	Comisión Europea. DG XVII. Unidad C2.	Eficacia energética.	Proyectos técnicos a la convocatoria anual.	* IDEA. Paseo de la Castellana, 95, Planta 21 28046 Madrid. Tel.: 91.556.84.15 Fax.: 91.555.13.89
<b>C.5) Campañas Informativas y sensibilización sobre medio ambiente.</b>	Comisión Europea DG de Medio Ambiente.	Campañas informativas en materias de medio ambiente.	Procedimiento para acceder a este programa: Solicitud de subvención. Ficha administrativa en la que se incluye la identidad del licitador. Ficha técnica en la que se incluye expediente técnico (objetivos, naturaleza, duración del proyecto etc.) y ficha presupuestaria	* Comisión CE DG de Medio Ambiente Bruselas. Saturnino Muñoz. Tel.: 32.2.299.22.67 Fax.: 32.2.296.88.26
<b>C.6) Educación medioambiental.</b>	Comisión Europea DG medio Ambiente.	Acciones de educación y formación en materia del medio ambiente.	Procedimiento para acceder a este programa: Solicitud de subvención. Ficha administrativa en la que se incluye la identidad del licitador. Ficha técnica en la que se incluye expediente técnico (objetivos, naturaleza, duración del proyecto etc.) y ficha presupuestaria	* Comisión CE DG de Medio Ambiente. Unidad XI B 4. Beaulieu, 5 - 00/183. Rue de Loi, 200. B-1049 Bruselas. Tel: 07.32.2.299.22.67

Denominación	Organismo	Elementos subvencionables	Forma de solicitar	Contacto
C.7) Consumo sostenible.	DG XXIV Consumer Policy, Unit 4.	Fomentar la reducción de los hábitos negativo del consumo irresponsable e insostenible.	Presentar el proyecto a las convocatorias anuales.	Ms. Y. THUN European Commission, J-70 200, Rue de la Loi B-1049 Bruselas. Fax 32-2-299.18.56
<b>D) Otras formas de financiación.</b>				
D.1) Fondo de Cohesión.	Ministerio de Economía y Hacienda.	Son subvencionables, especialmente, las obras de saneamiento y depuración, así como las medidas de infraestructuras para facilitar la obtención de agua.	Hasta el año 1999 la única posibilidad que queda es que se declare alguna obra de interés general y Administración Central la subvencione con los fondos que a ésta aún le quedan.	* Ministerio de Economía. Dirección General de Planificación Paseo de la Castellana, 162. 28071 Madrid. Tel.: 91.583.51.99/583.51.90. Anselmo Sainz.
D.2) Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma.	Gobierno de Canarias.	Programa Incremento de recursos hidráulicos. Programa Mejora de la Calidad del Agua. Programa conservación y regulación del Patrimonio hidráulico y estudios investigación y gestión en materia de aguas.	Que la Dirección de General de Aguas notifique a la Consejería la necesidad de incorporar a los Presupuestos del año siguiente, las obras que nos interesen.	* Dirección General de Aguas.
D.3) Convenios INEM - Corporaciones Locales.	Dirección Provincial del INEM.	La contratación de mano de obra desempleada para la realización de obras de interés general o social.	Redactar una memoria del proyecto. Solicitar la subvención en formato del INEM.	* Dirección Provincial del INEM. Sección Convenios. C/ Velázquez nº 10. Las Palmas de G.C. Tfno: 445000. Fernando Lajusticia.
D.4) Transferencia corriente del Gobierno de Canarias a los Cabildos Insulares.				
D.5) Convenios del Ministerio de Medio Ambiente con la Consejería de Obras Públicas y ...del Gobierno de Canarias como Organismo cofinanciador de las Obras Hidráulicas.	Ministerio de Medio Ambiente.	Proyectos que resulten conformes al Plan Nacional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales Urbanas. La financiación del Ministerio es de un 25 % del coste del Proyecto.		* Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas del Gobierno de Canarias.

Denominación	Organismo	Elementos Subvencionables	Forma de solicitar	Contacto
D.6) Plan de Ahorro y Eficiencia Energética.	Instituto para la Diversificación y Ahorro Energético (IDAE).	Los Proyectos de utilización racional de la energía o sustitución de las fuentes energéticas. Proyectos de demostración de utilización racional de la energía o la utilización de fuentes de energías renovables.	El Ministerio de Industria publica en el BOE una convocatoria anual. Teniendo vigencia la Orden hasta el 31/12/99. La cuantía de la subvención sale regulada cada año.	Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE). Dirección General de Planificación. Paseo Castellana, 95, planta 2128046 Madrid. Tel.:91.556.84.15 Fax.:555.13.89.
Convocatoria de concesión de ayudas par la realización de proyectos para el fomento de la I+D.	Secretaría General del Plan Nacional de investigación y Desarrollo Tecnológico.	Estudios en I+D de: Recursos Hídricos, Energías alternativas y renovables. Gestión y uso eficaz del agua. Tecnología de agua y desalación de agua.	El procedimiento a seguir es ponerse en contacto con el grupo investigador y que éste tramite la Solicitud al Organismo al que esté adscrito.	Secretaría General del Plan Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico. C/ Rosario Pino nº 14/16. Planta 7º28020 Madrid. O en el servidor Web ( <a href="http://www.cicyt.es">http://www.cicyt.es</a> ) o <a href="ftp://ftp.cyt.es">ftp://ftp.cyt.es</a> , en el directorio /pub/formularios, con usuario ANONYMOUS y la dirección propia de correo como palabra de paso.

## LOS FONDOS ESTRUCTURALES

El grueso de la financiación procedente de Bruselas tiene su origen en los Fondos Estructurales que se configuran como el instrumento fundamental para conseguir el reforzamiento de la cohesión económica y social entre las diferentes regiones de la UE. Estos Fondos se concretan en el FEDER, FEOGA-O y FSE<sup>1</sup>. [1 FEDER: Fondo Europeo de Desarrollo Regional. FEOGA-O: Fondo Europeo de Orientación y garantía agrícola-Sección Orientación. FSE: Fondo Social Europeo, orientado a la formación de los recursos humanos y facilitar la inserción laboral].

## FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER).

Base Jurídica: Reglamento 2083/93/CEE (DOCE L 193, 31 de julio de 1993).

Objetivo: reducir las desigualdades regionales en la Comunidad mediante la participación en el desarrollo de las regiones menos favorecidas. El FEDER se dirige casi exclusivamente al sector público, en particular autoridades locales y regionales.

El apartado 1 del artículo 3 del Reglamento (CEE) nº 2052/88 DOCE L nº 185, de 15.7.88, p.9., manifiesta que el FEDER, participará en la financiación de:

## 1º) Inversiones en infraestructuras, a saber:

- Las que contribuyan al crecimiento del potencial económico, al desarrollo y al ajuste estructural de las regiones, incluidas, en su caso, las que contribuyan al establecimiento y desarrollo de las telecomunicaciones y de la energía.

2º) Desarrollo del potencial endógeno de las regiones mediante medidas de fomento y apoyo a las iniciativas de desarrollo local y las actividades de las pequeñas y medianas empresas, en particular:

- Realización de infraestructuras de dimensiones reducidas.

3º) Inversiones productivas y en infraestructuras destinadas a proteger el medio ambiente según los principios del desarrollo sostenible, cuando están vinculadas al desarrollo regional.

La cuantía de las subvenciones suele ser muy elevada y en las regiones Objetivo nº 1 como Canarias, financia hasta el 75% del total del gasto.

Para que una acción sea financiable a través del FEDER debe estar incluida en el Marco de Apoyo Comunitario, explicado en las páginas siguientes.

## Contactos:

Comisión CE	Ministerio de Economía y Hacienda
DG XVI	Rosa Cobo Mayoral
Políticas Regionales	SG del FEDER
Rue de la Loi, 200	Paseo de la Castellana, 162, plan. 19
Tel 07.32.2.295.61.95	Madrid-28071
Fax 07.32.2.296.33.10	Tel. (91) 5835223
B-1049 Bruselas	Fax (91) 5835272

## FONDO EUROPEO DE ORIENTACIÓN Y DE GARANTÍA AGRÍCOLA SECCIÓN ORIENTACIÓN (FEOGA-O).

Base Jurídica: Reglamento CEE nº 4256/88 (DOCE L 374, de 31.12.88) modificado por el Reglamento (CEE) nº 2085/93 (DOCE L 193, de 31.7.93).

Objetivo: reforzar y reorganizar las estructuras agrarias, incluidas las de comercialización y transformación de productos agrícolas.

Garantizar la reconversión de las producciones agrarias y promover el desarrollo de actividades complementarias para los agricultores.

Contribuir al desarrollo social de las zonas rurales.

Entre otras acciones subvencionables también destacan: la renovación y la construcción de redes de irrigación y la protección del medio ambiente.

## Contactos:

Comisión CE	Ministerio de Agricultura
DG VI	Secretaría Gral. Estructuras Agrarias
Políticas Regionales	Paseo de la Castellana, 112
Rue de la Loi, 200	Madrid-28071
Tel. 07.32.2.295.53.46	Tel. (91) 3471802
Fax 07.32.2.296.60.10	Fax (91) 5645235
B-1049 Bruselas	

## POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN

## A) VÍA PROGRAMAS OPERATIVOS:

## A.1) PROGRAMA OPERATIVO DE CANARIAS.

## A.2) PROGRAMA OPERATIVO LOCAL.

## A.3) PROGRAMA OPERATIVO PARA EL DESARROLLO RURAL.

## A.4) PROGRAMA OPERATIVO DE INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA.

A.5) PROGRAMA OPERATIVO DE MEDIO AMBIENTE LOCAL.

B) VÍA INICIATIVAS COMUNITARIAS.

B.1) INICIATIVA REGIS II.

B.2) LEADER II.

B.3) INTERREG II C.

C) OTROS INSTRUMENTOS Y LÍNEAS DE FINANCIACIÓN DE LA UE QUE NO PROCEDEN DE LOS FONDOS ESTRUCTURALES.

C.1) ALTENER.

C.2) JOULE-THERMIE.

C.3) INSTRUMENTO FINANCIERO PARA EL MEDIO AMBIENTE (1996-1999) LIFE.

C.4) PROGRAMA PLURIANUAL DE FOMENTO DE LA EFICACIA ENERGÉTICA EN LA COMUNIDAD (1996-2000) SAVE II.

C.5) CAMPAÑAS INFORMATIVAS SOBRE MEDIO AMBIENTE AYUDAS PARA LA PUESTA EN MARCHA DE CAMPAÑAS GENERALES DE INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN SOBRE MEDIO AMBIENTE.

C.6) EDUCACIÓN MEDIOAMBIENTAL ACCIONES DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE.

C.7) CONSUMO SOSTENIBLE FINANCIACIÓN DE PROYECTOS EN EL CAMPO DEL CONSUMO SOSTENIBLE.

D) OTRAS FUENTES DE FINANCIACIÓN.

D.1) FONDOS DE COHESIÓN.

D.2) PRESUPUESTOS GENERALES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA.

D.3) SUBVENCIONES OTORGADAS POR LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL INEM DE LAS PALMAS.

D.4) TRANSFERENCIAS CORRIENTES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA.

D.5) MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE.

D.6) PLAN DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.

D.7) CONVOCATORIA DE CONCESIÓN DE AYUDAS PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS PARA EL FOMENTO DE LA I + D Y LA INNOVACIÓN EN LAS REGIONES OBJETIVO 1, EN EL MARCO DEL PLAN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO.

A) PASOS A SEGUIR PARA SOLICITAR QUE NOS INCLUYAN EN LOS PROGRAMAS OPERATIVOS.

Los reglamentos de los fondos estructurales exigen como paso previo a la obtención de las ayudas, la presentación de Planes de Desarrollo Regional (en el caso de Canarias el llamado PDCAN, elaborado por el Gobierno de Canarias) y la negociación y elaboración del Marco de Apoyo Comunitario a nivel nacional.

El proceso de elaboración del Plan de Desarrollo de Canarias (1994-1999) siguió los siguientes pasos:

En julio de 1992 iniciaron los diferentes centros gestores de la Comunidad Autónoma de Canarias la labor de análisis y síntesis en sus diferentes ámbitos de actuación. La labor de análisis consistió en reflejar la situación actual del sector económico o ámbito social sobre el que ejercían sus competencias, acompañándolo de una valoración de los principales estrangulamientos observados.

Esta información, más la síntesis y aportaciones realizadas por la Consejería de Economía y Hacienda, se presentan como borrador en diciembre de 1992.

Este plan no sólo consiste en el diagnóstico en donde se pone énfasis en los estrangulamientos, sino que se establece una lógica y estrecha relación entre las medidas o acciones a tomar para eliminar o aliviar esos estrangulamientos.

Las acciones prevén la aplicación de los fondos del Gobierno de Canarias para el quinquenio de 94-99. Se pretende asignar la financiación correspondiente a las medidas previstas en el Plan. Pudiéndose eso sí actualizar los presupuestos cada año y revisando las acciones previstas en el Plan. Debe haber una perfecta simbiosis entre Plan y Presupuestos para que no queden sin financiación las obras previstas.

Por su parte el Marco de Apoyo Comunitario (MAC) establece las principales directrices que deben regir la intervención conjunta de España y la Unión Europea y constituye la referencia a la que deberán ajustarse las demandas de ayuda, tanto por lo que se refiere al tipo de inversiones como a las cantidades.

En el MAC aparece la asignación por fondos que le corresponde a Canarias. Para el quinquenio 94-99 correspondieron a Canarias la cantidad de más de 200 mil millones de pesetas, de los cuales el FEDER aportó el 59,1%; el FSE el 27,8% y el FEOGA-O 13,1%<sup>2</sup>. 2 (la aplicación de los fondos estructurales oscila entre el 70% y el 85% del coste total de los proyectos, correspondiendo el resto de la financia-

ción de la C.A., Corporación Local o financiación privada).

El reparto se hace en función a cuatro ejes siendo el tercer eje el que recibe el nombre de infraestructuras de apoyo a las actividades económicas que incluye los temas referentes a: agua, energía, medio ambiente y equipamientos de formación y sanitarios. Habiendo sido el reparto para este eje de un 17,9% del total de los FONDOS.

¿Cómo se plasma la memoria de intenciones del PDR y las previsiones acordadas por Madrid y Bruselas en el MAC?

Pues a través de los Programas Operativos que por otro lado, es la forma más habitual de recibir financiación de los Fondos Estructurales.

A) PROGRAMAS OPERATIVOS<sup>3</sup>. 3 (Aunque no es la forma habitual, el Gobierno de Canarias también puede llevar a cabo convocatorias donde se financian determinadas obras con cargo a los presupuestos del FEDER. Estas convocatorias son publicadas en el Boletín Oficial de Canarias, en donde constan los requisitos, importes, proyectos subvencionables, etc.

Así por ejemplo con cargo al FEDER en 1997 se ha publicado en el Boletín Oficial de Canarias "653 ORDEN de 16 de mayo de 1997, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones a proyectos de ahorro, diversificación energética y utilización de energías renovables".

Con cargo al FEOGA "(B.O.C. nº 87, de 7.7.97) 836 ORDEN de 27 de junio de 1997, por la que se convocan y establecen las bases que han de regir la convocatoria de subvenciones para la mejora de los regadíos, en base al Decreto 25/1990, de 7 de febrero, por el que se establecen ayudas para la mejora de los regadíos con un presupuesto para 1997 de 200 millones de pesetas").

Como hemos dicho el Plan de Desarrollo y el Marco de Apoyo Comunitario son pasos intermedios, pero ineludibles para concretar y ejecutar las inversiones. La instrumentación de las actuaciones cofinanciadas dentro del MAC se concretan en los Programas Operativos.

A.1) PROGRAMA OPERATIVO DE CANARIAS (FEDER).

Como ya hemos dicho, el primer paso para acceder a las ayudas de los Fondos Estructurales, es la de presentar los Planes de Desarrollo Regional por las distintas regiones de los estados miembros. Sobre la base de dichos Planes la Comisión establece en común

acuerdo con el Estado miembro el Marco de Apoyo Comunitario. En base al MAC se configuró el Programa Operativo de Canarias para 1994-1999. Siendo este programa el más importante con una ayuda del FEDER de 110.859 millones de pesetas y una inversión pública total de 170.870 millones de pesetas.

Entre los ejes prioritarios (hay 8), se encuentra el eje nº 6 "Infraestructuras de apoyo a la actividad económica".

Como subejos de desarrollo en el eje nº 6 tenemos:

6.1. Agua. Persigue asegurar el suministro de agua potable de calidad, incrementando los recursos y mejorando los abastecimientos. Siendo el importe para el quinquenio 94/99 de unos 18.000 millones de pesetas.

Para el 98 hay unos 4.000 millones.

Para 1999 hay unos 1.500 millones.

Este subeje se articuló en dos acciones:

6.1.1. Infraestructura de recursos hídricos. El Organismo responsable ha sido el Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Ha consistido en la construcción de 5 desaladoras, redes de abastecimiento y construcción de depósitos reguladores.

6.1.2. Abastecimiento e incremento de recursos. Esta acción es competencia de la Dirección General de Obras Hidráulicas del MOPTMA y de la Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas. Ha consistido en la construcción de dos potabilizadoras y el embalse de la Viña en la isla de La Palma.

6.2. Energía.

6.2.1. Infraestructura eléctrica en Canarias.

En la que se vincula la producción de agua desalada a través de la energía eléctrica.

6.3. Protección y mejora del medio ambiente. Se articula en dos acciones.

6.3.1. Saneamiento y depuración de aguas residuales. Es responsabilidad de la Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas. Ha consistido en la construcción de 5 depuradoras, 8 emisarios submarinos, colectores y redes de abastecimiento.

6.3.2. Mejoras medioambientales en instalación eléctrica.

El importe para el quinquenio 94/99 es de 11.000 millones de pesetas. Para 1998 hay unos 1.500 millones y para 1999 hay otros 1.500 millones.

6.4. A Ayudas (Fomento de la I + D y transferencia tecnológica).

#### 6.5. Equipamientos sanitarios.

Son las Consejerías del Gobierno de Canarias quienes hacen el reparto de estos fondos. Se accede vía las distintas Direcciones Generales. En este caso suele ser la Dirección General de Aguas. El reparto es anual pero se tienen en cuenta las previsiones que se hicieron en la redacción del PDR.

#### A.2) EL PROGRAMA OPERATIVO LOCAL.

El Programa de Entes Locales, denominado Programa Operativo Local (POL 1994-1999), cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) tiene por objeto eliminar los déficits existentes en infraestructuras consideradas básicas de los municipios menores de 50.000 habitantes de las regiones del Objetivo nº 1 (Andalucía, Asturias, Canarias, Cantabria, ...).

Hace falta la redacción del proyecto técnico en donde figuren las acciones a realizar, su encaje en los objetivos y acciones del programa.

La acción que se propone debe contener:

Descripción de la misma.

Cobertura geográfica.

Objetivos específicos.

Apreciación previa de los beneficios socioeconómicos que pueda producir a medio plazo.

Calendario y plan de financiación.

Indicadores físicos de los objetivos contenidos en la acción.

Especificaciones sobre el respeto a la legislación.

Los Cabildos acceden directamente a este Programa, en donde se establecen unos indicadores a través de los cuales el Ministerio de Economía hace el reparto provincial e insular de las ayudas.

Órgano gestor: Ministerio de Economía y Hacienda. S.G. del FEDER.

Persona de contacto: Moisés San Martín.

Paseo Castellana, 162.

28071-Madrid.

Tfno: (91) 5835241.

Fax: (91) 5835272.

El Programa es gestionado por la Dirección General de Análisis y Programación Presupuestaria del Ministerio de Economía y Hacienda a través de la Subdirección General del FEDER. Este Organismo actúa como responsable y coordinador de la financiación comunitaria (promedio del 70% aunque para Canarias puede llegar hasta el 75%). Establece unos criterios objetivos de reparto y asigna los fondos correspondientes a cada Cabildo en función a dichos criterios.

Las líneas de actuación sobre las cuales el Cabildo puede solicitar la subvención son los 5 puntos siguientes, y siendo el Cabildo quien prioriza en dónde quiere invertir:

1º) Red viaria local.

2º) Abastecimiento de agua: abordándose principalmente proyectos encaminados a la mejora de captación de agua, depósitos reguladores, reformas de la red de suministro, construcción de potabilizadores, etc.

3º) Saneamiento y depuración de aguas depuradas: contemplándose proyectos encaminados a la ampliación de la red de saneamiento, construcción de colectores, emisarios, etc.; y en general al diseño de distintos sistemas de depuración adecuados a las características de cada área.

4º) Tratamiento de residuos y 5º) Desarrollo endógeno.

#### A.3) PROGRAMA OPERATIVO PARA LA AGRICULTURA Y EL DESARROLLO RURAL.

Con una ayuda del FEOGA-O de 12.915 millones de pesetas y una inversión prevista de 17.220 millones de pesetas. Tiene los siguientes objetivos:

1º) Mejora de las condiciones de producción de la producción agraria y del hábitat rural.

El objetivo básico consiste en la modernización del sector agrario por medio de acciones orientadas a disminuir los déficits de infraestructuras existentes a través de una mejora de la red viaria y de regadíos, logrando así un mejor aprovechamiento y conservación de los recursos naturales.

Se configura a través de dos medidas:

1. Mejora de la red viaria. El 100% es gasto público.

2. Mejora de los regadíos, en donde la financiación pública que no supera el 40%.

2º) Protección y conservación de los recursos naturales.

- Pretende disminuir pérdida de suelo y la corrección de los cauces de barrancos mediante obras de hidrotecnia, la protección de la flora y fauna en peligro de extinción, la realización de trabajos de silvicultura preventiva, la mejora de las redes de vías forestales y tratamientos silvícolas para la regeneración y desarrollo de la masa arbórea.

- Lucha contra la desertización y la erosión.

- Conservación de la biodiversidad.

- Protección y mejora de la cubierta vegetal.

3º) Reconversión y reorientación de las producciones, mejora de la calidad agroalimentaria y diversificación de la actividad agraria.

Interviene en su ejecución tanto el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación como la Comunidad Autónoma, a través de la Consejería de Agricultura y la Consejería de Política Territorial.

#### A.4) PROGRAMA OPERATIVO DE INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA.

Pretende fomentar la investigación científica y el desarrollo tecnológico y posibilitar la asimilación e incorporación de las nuevas tecnologías. La inversión prevista en Canarias era de 6.806 millones de pesetas, siendo la ayuda máxima del 70%.

#### A.5) EL PROGRAMA OPERATIVO DE MEDIO AMBIENTE LOCAL (POMAL).

Tiene las mismas líneas de actuación pero para Ayuntamientos o Mancomunidades de más de 50.000 habitantes. El importe que corresponde a cada Ayuntamiento es de 1.500 pesetas habitante/año.

#### A.6) SOLICITUD INDIVIDUAL.

Además de los Programas Operativos plurianuales mencionados, hay otra forma de financiar obras que sin embargo sí deben estar incluidas en los planes de desarrollo regional. Ésta es la solicitud individual para proyectos independientes de grandes di-

mensiones (únicamente FEDER). Para proyectos que superen los 25 millones de ecus (infraestructuras) o 10 millones de ecus (inversiones productivas).

¿Qué debe contener una solicitud individual?

Para las infraestructuras:

Un análisis coste beneficio.

El impacto previsible en el desarrollo de la región interesada.

Las consecuencias de la participación comunitaria en el proyecto.

Para las inversiones productivas:

Perspectivas del mercado en el sector.

Impacto del proyecto en el empleo.

Cofinanciación de regímenes de ayudas nacionales para cada uno de los ejes prioritarios, en cada región.

En cualquier caso las solicitudes deben presentarse a través de las autoridades nacionales competentes.

#### B) VÍA INICIATIVAS COMUNITARIAS.

No toda la ayuda comunitaria de los Fondos Estructurales se canaliza a través de los Marcos de Apoyo Comunitarios. Para el período 1994-1999, el 9% de la dotación de los Fondos se destina a financiar la puesta en marcha de las Iniciativas Comunitarias diseñadas por la Comisión Europea.

B.1) INICIATIVA COMUNITARIA REGIS II.<sup>4</sup> (El REGIS pasó a nutrir las diferentes Consejerías del Gobierno de Canarias que o bien pasaban a nutrir los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma y los distintos departamentos aplicarán los fondos según las necesidades, o bien se transfería a los Cabildos para que éstos financien las obras que de acuerdo con los preceptos del Regis y que sean necesarias; o bien las diferentes Consejerías generan convocatorias para el reparto de los fondos.

De esta última modalidad es destacable:

Consejería de Industria y Comercio (29-May-97).

653 ORDEN de 16 de mayo de 1997, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones a proyectos de ahorro, diversificación energética y utilización de energías renovables.

Patronato de Turismo.- Anuncio de 1 de septiembre de 1995, por el que se hace público el concurso para la contratación de las obras de rehabilitación paisajística de los bordes de la GC-1 (I fase) en el término municipal de Telde, incluidas en el Programa Regis II.

Cabildo Insular de Gran Canaria (15-Nov-95).

3046 Patronato de Turismo.- Anuncio de 19 de octubre de 1995, por el que se hace público el concurso para la contratación de las obras de rehabilitación paisajística de los bordes de la GC-1 (1ª fase).

Cabildo Insular de Gran Canaria (11-Oct-95).

2596 ANUNCIO de 2 de octubre de 1995, por el que se hace público el concurso para la realización del proyecto de tratamiento terciario E.D.A.R. de Cardones).

Hay que tener en cuenta que también se elabora un Programa Operativo de la Iniciativa REGIS. Los pasos a seguir para que incluyan nuestros proyectos en este Programa Operativo son los mismos que para el resto de los Programas Operativos, por tanto debemos remitir en el momento de la elaboración del PO, nuestras propuestas o en su defecto intentar que las incluyan en las anualidades siguientes.

Para el desarrollo de este Programa se han definido una serie de objetivos intermedios así como las acciones correspondientes para la consecución de los mismos. Entre otras acciones subvencionables se encuentran las siguientes:

Inversiones que contribuyan al ahorro energético y fomento de energías renovables; la conservación del medio ambiente aprovechando los residuos y subproductos, actuación sobre zonas degradadas y conservación del patrimonio hidráulico; la dotación de infraestructuras de I + D; la gestión de recursos como el agua, etc.

#### B.2) LEADER II.

Su objetivo es desarrollar el potencial local innovador de las zonas rurales.

Entre otras acciones subvencionables está "la preservación y mejora del medio ambiente, la recuperación paisajística del mundo rural".

También se considera acción subvencionable la promoción y producción de las energías renovables.

La isla de Fuerteventura tiene en ejecución un LEADER II siendo el Organismo receptor de las solicitudes el Cabildo Insular a través de la Asociación Insular de Desarrollo Rural.

#### B.3) INTERREG II C.

Los objetivos de la iniciativa son los siguientes:

- Ayudar a los estados miembros y a sus regiones mediante la prevención y la cooperación, a hacer frente a los problemas de la gestión de los recursos del agua provocados por las inundaciones y la sequía.

La componente ordenación territorial y lucha contra la sequía se articula de forma genérica favoreciendo dos tipos de medida:

- Medidas que contribuyan al desarrollo territorial sostenible mediante la reducción del consumo excesivo de agua, favoreciendo al mismo tiempo una distribución racional y equitativa de los recursos hidrológicos.

- La cooperación entre los Estados miembros y las colectividades territoriales en las medidas mencionadas, sobre todo el intercambio de conocimientos y la puesta en común de experiencias, incluidos los terceros países europeos y mediterráneos.

Las medidas subvencionables son las siguientes:

- Valoración de los conocimientos, experiencias técnicas relacionadas con el ahorro de agua.

- Elaboración de líneas directrices y medidas destinadas a establecer prioridades y estrategias en relación con la utilización del espacio y la ordenación del territorio para una gestión hidráulica sostenible.

- Preparación de planes conjuntos e integrados, con una gestión sostenible y para la mejora de la utilización de los recursos disponibles con el fin de evitar su sobreexplotación, entre las autoridades implicadas, por ejemplo, las responsables de la ordenación territorial y de la gestión de los recursos del agua.

- Estudios sobre el equilibrio hidráulico y ecológico de las zonas con escasas precipitaciones.

- Mejora de las técnicas de irrigación, elección responsable de los cultivos y de los métodos de cultivo, ahorro de agua, reducción de las pérdidas de los sistemas de alimentación, gestión de los extremos estacionales, reutilización de las aguas residuales, establecimiento de medidas creadas a partir de obje-

tivos cuantificados de ahorro de agua que tengan un valor ejemplar y demostrativo, especialmente en el sector agrario.

- Medidas de sensibilización de los grupos especialmente implicados.

- Actualización de la formación.

- Fomento de la aplicación con carácter demostrativo.

- Medidas de estímulo.

Contacto:

Esta iniciativa se ejecuta desde la Consejería de Economía y Hacienda.

Dirección General de Planificación, Presupuesto y Gasto Público.

María Luisa de Miguel.

Tfno. 303000 ext. 2369.

C) OTRAS FORMAS DE FINANCIACIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA QUE NO PROCEDEN DE FONDOS ESTRUCTURALES.

C.1) FOMENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN LA COMUNIDAD (1993-1997).

ALTENER.

Base jurídica: Decisión 93/500/CEE (DOCE L 235/41, 18 de septiembre de 1993).

Objetivo: fomentar el estudio y desarrollo de la producción y consumo de energías alternativas, obteniendo estructuras competitivas para disponer de energía suficiente y segura en condiciones económicas satisfactorias, contribuyendo, de esta manera, a la limitación de las emisiones de dióxido de carbono.

Las acciones subvencionables en las categorías de las energías renovables son:

- Medidas de apoyo a las iniciativas de los Estados miembros para ampliar infraestructuras de las energías renovables: actividades de formación e información a escala tan cercana como sean posibles de los operadores y de los consumidores finales de la energía e iniciativas sectoriales.

- Medidas que fomenten la creación de una red de información destinada a promover una mejor coordinación en las actividades mediante el esta-

blecimiento de los medios de intercambio apropiados y que permitan evaluar el efecto de las acciones contempladas.

La cofinanciación de estas dos acciones será en torno al 30-50%.

Procedimiento para obtener financiación de este programa, las autoridades beneficiarias deben presentar sus proyectos a la convocatoria anual de la Comisión.

El proyecto tenía una duración de 1993-1997.

El proyecto se presenta en la Administración Central.

Contactos:

Comisión de las Comunidades Europeas DG XVII. Unidad C2.

Av. de Tervuren, 226.

B-1150 Bruselas.

Tel.: 32.2.229.58.52.

Fax: +32-2-2364254.

IDAE

Paseo de la Castellana, 95, planta 21.

E- 28046-Madrid.

Tel. (91) 5568415.

Fax (91) 5551389.

C.2) JOULE THERMIE.

Es un programa que tiene como prioridad desarrollar tecnologías energéticas teniendo en cuenta las nuevas fuentes de energía y las energías renovables y contribuir a la protección del medio ambiente.

Se financian las siguientes medidas:

1ª) Investigación y desarrollo.

- Mejora de la conversión y la utilización de la energía.

- Introducción de energías renovables.

## 2ª) Demostración difusión y explotación:

- Uso racional de la energía.
- Energías renovables.
- Combustibles fósiles.

La financiación es entre un 50% para las obras de infraestructuras y un 100% para las acciones de difusión y acompañamiento de la ejecución del proyecto.

Hay una convocatoria abierta y se cierra el 31 de enero de 1998. Posiblemente durante 1998 no haya más posibilidad de financiación a través de este proyecto, habrá que esperar hasta 1999 para saber si se publica uno similar o con líneas donde se quiera incidir más en otros elementos subvencionables.

## Información:

Instituto de Energías Renovables Comité Joule Avd. Complutense, 22 28040-Madrid Tel. (91) 3466674 Fax (91) 3466005	Comisión de las Comunidades Europeas DG XII Ciencias Investigación y Desarrollo DG XVI 200, Rue de la Loi B-1049 Bruselas Tel. 07.32.2.295.06.56/295.05.77
---	--

## C.3) INSTRUMENTO FINANCIERO PARA EL MEDIO AMBIENTE (1996-1999) LIFE.

Base jurídica: Reglamento 1973/92 DOCE L 206, 22 de julio de 1992. Modificado por Reglamento 1404/96 (DOCE L 181, de 20.7.96).

Convocatorias: DOCE C 343/06, de 15 de noviembre de 1996 (Convocatoria para 1997) la convocatoria se suele hacer al final de cada año para presentar los proyectos subvencionables del año siguiente.

La convocatoria para 1998 salió publicada el 18.9.97 C 289/12. En ella se informa que las solicitudes deben ser presentadas en unos impresos específicos, obteniéndose éstos en las direcciones abajo mencionadas. Se estipula que el plazo, sea cada Estado miembro quien lo fije. Para la convocatoria de 1998, en el caso de España hasta el 27 de noviembre de 1997.

## Contactos:

Comisión DG XI-C-2 AV. de Beaulieu, 5 Fax +32/2/2969561 B-1049 Bruselas	María Jesús Rodríguez Secretaría de Estado para las Políticas de Agua y Medio Ambiente (LIFE) MOPT. Castellana, 67 (91) 5976350-Fax (91) 5975816 28027-Madrid
---	---

Puede accederse a guías informativas en el WEB de la Comisión.

<http://europa.eu.int/en/comm/dg11/env-proj/env/life.htm>.

Las líneas de acción posibles dentro del Life son:

- Fomentar el desarrollo sostenible. Desarrollo de nuevas tecnologías limpias, la mejora de la calidad ambiental del medio urbano.
- Protección de los hábitats y de la naturaleza en las zonas de agua dulce subterránea y de superficie.
- Educación, formación e información.

Procedimiento: las propuestas serán tramitadas a la Comisión por los Estados miembros. Cada propuesta deberá presentarse a la Administración Nacional competente en el plazo que fijen los Estados Miembros.

El porcentaje de financiación será:

Hasta el 30% en casos de que puedan ser generadores de empleo.

Hasta el 100% en tareas de información.

Hasta el 50% en las demás acciones.

También hay subvención para la contratación de asesores en la redacción de los proyectos.

## C.4) PROGRAMA PLURIANUAL DE FOMENTO DE LA EFICACIA ENERGÉTICA EN LA COMUNIDAD (1996-2000) SAVE II.

Base jurídica: Decisión 96/737/CEE (DOCE L 335, 24 de diciembre de 1996, p 50).

Convocatorias: DOCE C 43/06, de 15.2.1996/DOCE 28.1.97 (Segunda convocatoria) DOCE S 23/33, 1.2.97 (Manifestaciones de interés).

La convocatoria para 1997 tuvo como fecha límite para la presentación de los proyectos el 30 de abril. Para 1998 es hasta el 31 de marzo de 1998.

Procedimiento:

Para obtener financiación de este programa, las autoridades beneficiarias deben presentar sus proyectos a la convocatoria anual de la Comisión.

El proyecto se debe presentar en la Administración Central.

Contactos:

Mr. Harbison.

Comisión de las Comunidades Europeas DG XVII. Unidad C2.

226-236, Avenue de Tervuren.

Tfno.: 32-2-235.40.87.

Fax: +32-2-296.62.83.

B-1049 Bruselas.

e-mail: ronan.harbison@bxi.dg17.cec.be.

IDAE

Paseo de la Castellana, 95, planta 21.

E-28046-Madrid.

Tel.: (91) 5568415.

Fax: (91) 5551389.

Objetivo: estimular medidas de eficacia energética en todos los sectores, incentivar las inversiones orientadas a la conservación de la energía por parte de los consumidores privados y públicos de la industria y crear las condiciones para mejorar la intensidad energética del consumo final.

Tienen especial consideración las acciones piloto sectoriales dirigidas específicamente a acelerar la inversión en eficacia energética y/o mejorar los hábitos de utilización de la energía, realizadas por empresas públicas y privadas.

La cofinanciación será en hasta un 50% del coste total del proyecto.

C.5) CAMPAÑAS INFORMATIVAS Y SENSIBILIZACIÓN SOBRE MEDIO AMBIENTE. AYUDAS PARA LA PUESTA EN MARCHA DE CAMPAÑAS GENERALES DE INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN SOBRE MEDIO AMBIENTE.

Base Jurídica: no tiene.

Convocatorias: DOCE C 53/06, 22.2.97 convocatoria para 1997.

Procedimiento para acceder a este programa:

1. Solicitud de subvención.

2. Ficha administrativa en la que se incluye la identidad del licitador.

3. Ficha técnica en la que se incluye expediente técnico (objetivos, naturaleza, duración del proyecto, etc.).

4. Ficha presupuestaria.

Contactos:

Saturnino Muñoz.  
Comisión CE DG de Medio Ambiente.  
Seguridad Nuclear y Protección Civil.  
Unidad XI A 3. TRMF-00/74.  
Rue de Loi, 200.  
B-1049 Bruselas.  
Tel. 32.2.299.22.67.  
Fax 32.2.296.88.26.

Objetivos: estas campañas deberán ayudar a fomentar la participación activa de los distintos medios implicados (agentes económicos, incluidos los sindicatos, autoridades regionales, o locales, organizaciones de protección del medio ambiente, etc.) ante los problemas ecológicos y promover el diálogo y la cooperación entre ellos.

Se financia la realización de campañas sin especificar cuantía.

Quedan excluidos los siguientes proyectos:

- Las campañas destinadas al público en general.
- Campañas educativas destinadas directamente a estudiantes.
- No se financian propuestas de investigación ni estudios.
- Quedan excluidos los trabajos de campo.

C.6) EDUCACIÓN MEDIOAMBIENTAL ACCIONES DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE.

Base jurídica: no tiene.

Convocatorias: DOCE S 7/27, 10.1.97 (Convocatoria 1997).

Objetivo: desarrollar la educación medioambiental con el fin de que tome parte integrante y fundamental de la educación de los ciudadanos europeos, consolidarla en todos los niveles del sistema educativo, contribuir a una sensibilización ante los problemas ecológicos tanto a nivel comunitario como local y potenciar la dimensión europea de la educación.

Una particularidad a tener en cuenta en este proyecto es que es necesario la presencia de dos estados miembros como mínimo.

La ayuda no superará el 50% del coste del proyecto, no podrá ser inferior al 20%.

Procedimiento para acceder a este programa:

1. Solicitud de subvención.
2. Ficha administrativa en la que se incluye la identidad del licitador.
3. Ficha técnica en la que se incluye expediente técnico (objetivos, naturaleza, duración del proyecto, etc.).
4. Ficha presupuestaria.

Contactos:  
Comisión CE DG de Medio Ambiente.  
Seguridad Nuclear y Protección Civil.  
Unidad XI B 4. Beaulieu, 5-00/183.  
Rue de Loi, 200.  
B-1049 Bruselas.  
Tel.: 07.32.2.299.22.67.  
Fax: 07.32.2.296.88.26.

C.7) CONSUMO SOSTENIBLE FINANCIACIÓN DE PROYECTOS EN EL CAMPO DEL CONSUMO SOSTENIBLE.

Base jurídica: Resolución 93/c/138 (DOCE C 138, 19 de mayo de 1993).

Convocatorias: anual.

Objetivo: fomentar entre los consumidores la reducción o el abandono de hábitos de consumo con efectos negativos sobre el medio ambiente y el desa-

rollo de pautas de consumos más respetuosas con el medio.

La Comisión financiará el 50% del coste de los proyectos seleccionados.

Pueden presentar proyectos asociaciones sin ánimo de lucro.

Contactos:

Ms. Y. THIJN.  
DG XXIV Consumer Policy, Unit 4.  
European Commission, J-70.  
200, Rue de la Loi.  
B-1049 Bruselas.  
Fax: 32-2-299.18.56.

D) OTRAS FORMAS DE FINANCIACIÓN.

D.1) FONDO DE COHESIÓN (1994-1999).

El Fondo de Cohesión no es un Fondo Estructural, sin embargo tiene una característica esencial y que España es uno de los cuatro países que es beneficiario del mismo.

Objetivo: entre otros, es el de presentar soporte financiero a proyectos en los sectores del medio ambiente en los países de Grecia, España, Irlanda y Portugal.

Base Jurídica: Reglamento 1164/94 (DOCE L 130, 25 de mayo de 1994)/Decisión 96/455 (DOCE L 188, 27 de julio de 1996).

Son subvencionables, especialmente, las obras de saneamiento y depuración, así como las medidas de infraestructuras para facilitar la obtención de agua.

El reparto de los Fondos de Cohesión se hace por diferentes Administraciones, aunque hasta hoy no hay posibilidad de solicitarlo directamente por los Cabildos.

Para acceder a estos fondos o bien es a través de la Administración Central, para lo que hace falta la declaración por parte del Consejo de Ministros de obra de interés general, o bien a través de la Administración Autónoma.

Los Fondos que hay destinados a la Comunidad Autónoma ya están comprometidos hasta 1999.

La única posibilidad que queda de acogerse a la financiación de estos Fondos sólo es posible a través de la Administración Central que aún le queda algún remanente sin comprometer.

La continuidad o no a partir del 2000 de este Fondo es incierta. La hipótesis más previsible es que se renueve pero con una reducción importante del importe.

Contacto Fondo de Cohesión:

Ministerio de Economía.  
Dirección General de Planificación.  
Paseo de la Castellana, 162.  
28071-Madrid.  
Tel.: (91) 5835199/5835190.  
Persona de contacto: Anselmo Sainz.  
Fax: (91) 5835227.

D.2) PRESUPUESTOS GENERALES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA PARA 1997 SECCIÓN OBRAS PÚBLICAS, VIVIENDA Y AGUAS. DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS.

Todos los años la Dirección General remite a la Consejería de Obras su Plan de Inversiones necesario para el año siguiente. La forma de que incluyan obras nuestras o bien puede ser por propia iniciativa de la Dirección General de Aguas o bien puede ser a instancia de los distintos Consejos Insulares que solicitan a la Dirección General se tengan en cuenta las necesidades en materia hidráulica. Los presupuestos se remiten al Parlamento en octubre para su discusión y aprobación. Sin embargo, las propuestas de las Direcciones Generales se negocian con tres meses de antelación.

Los Programas en los que invierte anualmente el Gobierno de Canarias son:

1º) Programa de Incremento de recursos hidráulicos.

Este Programa tenía previsto invertir casi 1.000 millones en:

Infraestructuras de abastecimiento.  
Impulsión de pozos.

Ampliación de desaladoras.

Construcción de depósitos.

Conexiones a depósitos.

Estudios.

2º) Programa Mejora de la Calidad del Agua.

En este programa presupuestó casi 2.000 millones de pesetas para el año 1997.

Reutilización de la EDAR.

Impulsión aliviadero.

Saneamiento.

Conducción aguas depuradas.

Depuración y reutilización.

Actuación medioambiental de embalses.

Emisarios Submarinos.

Depósitos reguladores.

Estaciones de tratamiento de aguas.

3º) Programa Conservación y Regulación del Patrimonio Hidráulico.

Este Programa tenía presupuestado para 1997 casi 250 millones de pesetas.

Depósitos reguladores.

Regeneración de barrancos.

Seguridad de presas.

Encabezamiento de barrancos.

Actuaciones en cauce público.

4º) Programa de Estudios, Investigación y Gestión en materia de aguas.

Con un presupuesto de más de 200 millones de pesetas incluye los siguientes conceptos:

Redacción y dirección de proyectos.

Planificación regional.

Estudios, investigación y gestión en materia de aguas.

#### D.3) SUBVENCIONES OTORGADAS POR LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL INEM DE LAS PALMAS.

De forma periódica una vez al año, e incluso en algunos casos dos, y excepcionalmente para los grandes municipios, tres, la Dirección Provincial del Inem, abre la convocatoria para la solicitud de subvenciones que permitan la contratación de personal desempleado, que se emplean en la ejecución de diversos proyectos, redactados por las Corporaciones Locales de los municipios de la provincia de Las Palmas. La redacción de estos proyectos no requiere gran complejidad, sólo citar los objetivos y enumerar y describir las acciones a realizar. También se exige presentar la solicitud en un formato standard que facilita el mismo Inem.

El Inem a lo largo de cada año establece la convocatoria que puede ser a través de dos programas diferentes:

1. Subvenciones Inem-Corporaciones Locales. Orden de 2 de marzo de 1994 (B.O.E. de 14 de marzo).

2. Programa Territorial de apoyo al empleo y la formación. Programa que hasta el año 1996 era tramitado y gestionado por el Instituto Canario de Formación y Empleo y a partir de 1997 lo gestiona el Inem.

Los proyectos que se presentan deben:

- Mejorar la cualificación de los/as desempleados/as que se contraten y que sirva de estímulo para la búsqueda activa de empleo.

- Asegurar un buena relación coste-beneficio de las actuaciones de interés general y social.

¿Qué actuaciones son especialmente valoradas para ser aprobadas por el Inem?: entre otras, las obras que mejor acogida reciben destacan:

- Todas aquellas acciones dirigidas a la contratación de trabajadores y trabajadoras para la realización de obras de construcción de infraestructuras de interés general y/o social o estratégicas para el desarrollo socioeconómico local.

- Actuaciones sobre el medio ambiente, principalmente reforestación, conservación del patrimonio

forestal, tratamiento de aguas, reciclaje de basuras, etc.

Las obras que la Dirección Provincial del Inem ha aprobado en la isla de Fuerteventura para 1997 superan el importe de 150 millones.

Dirección Provincial del Inem.

Sección Convenios.

Calle Velázquez, 10, Las Palmas de Gran Canaria.

Tfno.: 445000.

Fernando Lajusticia.

#### D.4) TRANSFERENCIAS CORRIENTES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA.

Anualmente el Gobierno de Canarias transfiere al Cabildo Insular de Fuerteventura transferencias en dos programas que son relevantes:

a) Estudios, investigación y gestión en materia de aguas.

b) Mejora de las Estructuras Agrarias y del medio rural.

#### D.5) MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE A TRAVÉS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS HIDRÁULICAS.

La Administración Central establece subvenciones a aquellos proyectos declarados de interés general por el Consejo de Ministros.

También este Ministerio firma Convenios con el Gobierno de Canarias en donde se compromete a financiar algunas obras como las actuaciones del Plan Nacional de Saneamiento y Depuración de aguas Residuales Urbanas. Hay que señalar el anuncio de 6 de marzo de 1996 de la Dirección General de Aguas por el que se hace público el Convenio entre el Gobierno de Canarias y el Ministerio de Obras Públicas, Medio Ambiente, Transporte y Medio Ambiente (B.O.C. nº 44, de 10.4.96).

Cofinancia el 25% del coste del Proyecto a cargo de los Fondos de Cohesión.

#### D.6) PLAN DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Base Jurídica: Orden de 6 de febrero de 1997 por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de subvenciones en el marco del Plan de Ahorro y Eficiencia Energética.

Objeto: el objeto de las subvenciones es contribuir al Plan de Ahorro y Eficiencia Energética, promoviendo el uso racional de la energía o de utilización de fuentes de energías renovables.

Acciones subvencionables:

a) Los proyectos de utilización racional de la energía o sustitución de las fuentes energéticas en la industria, el transporte, los servicios y los edificios.

b) Proyectos de demostración y difusión de alguna de las siguientes fuentes renovables de energía: hidráulica, eólica, solar (térmica o fotovoltaica), aprovechamiento de la biomasa, o de los residuos (industriales, agrícolas o urbanos) y geotérmica. Se subvencionan las instalaciones eólicas para desalación y bombeo de agua (para 1997 financiaba entre el 30 y el 40%).

Ámbito temporal:

La Orden que se cita tiene vigencia hasta el 31 de diciembre de 1999, aunque es necesario esperar a la convocatoria anual que saca el Ministerio de Industria, siendo el plazo de presentación de proyectos de 45 días desde que salga publicada la Orden. El Cabildo Insular de Fuerteventura perfectamente se puede convertir en Organismo solicitante.

El porcentaje de financiación sale publicado cada año en la Orden que regula la concesión de subvención.

Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE).

Dirección General de Planificación.  
Paseo de la Castellana, 95, planta 21.  
28046-Madrid.  
Tel.: (91) 5568415.  
Fax: (91) 5551389.

D.7) CONVOCATORIA DE CONCESIÓN DE AYUDAS PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS PARA EL FOMENTO DE LA I + D Y LA INNOVACIÓN EN LAS REGIONES OBJETIVO 1, EN EL MARCO DEL PLAN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO.

Base jurídica: Resolución de 30 de junio de 1997 de la Secretaría de Estado de Universidades, Investi-

gación y Desarrollo en la que se hace Convocatoria de concesión de ayudas para la realización de proyectos para el fomento de la I + D y la innovación en las Regiones Objetivo 1, en el marco del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

Objeto: fomentar la colaboración entre los centros públicos de investigación, los centros de innovación y tecnología y las empresas de la región.

Acciones subvencionables:

Financia el 100% del coste de los proyectos siendo la temática del III Plan de I + D el siguiente:

- Estudios en I + D:
- Recursos Hídricos.
- Energías alternativas y renovables. Diversificación energética.

En cuanto a Recursos y Espacios Naturales:

- Gestión sostenible de los recursos naturales.
- Gestión y uso eficaz del agua. Tecnología del agua. Desalación de aguas.

Ámbito temporal:

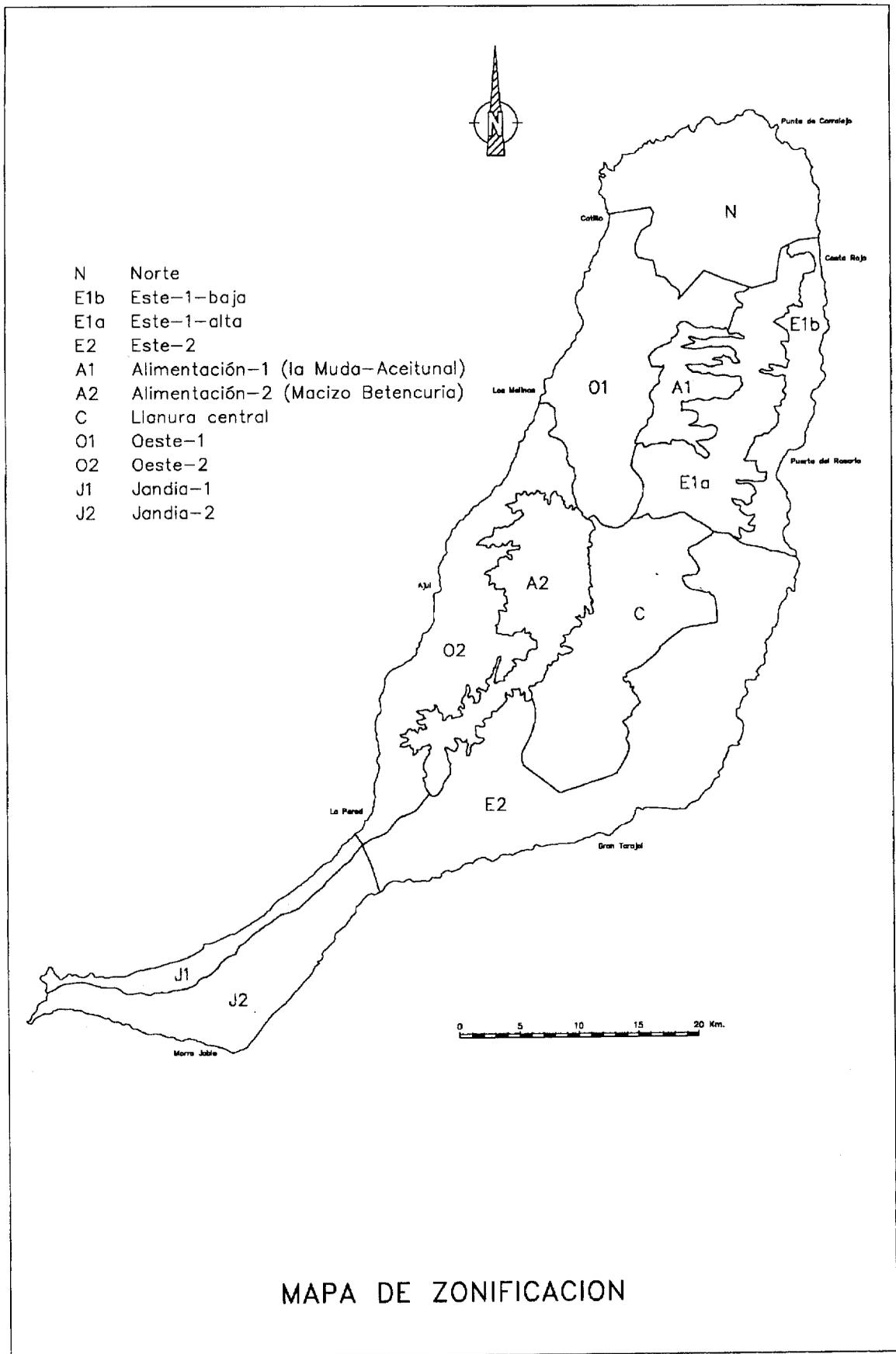
La Resolución que se cita tiene vigencia hasta el 31 de diciembre de 1999 o hasta que se compromentan todos los fondos.

El procedimiento a seguir es ponerse en contacto con el grupo investigador y que éste tramite la solicitud al organismo al que esté adscrito.

Más información en:

Secretaría General del Plan Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico.  
Calle Rosario Pino, 14/16, planta 7ª.  
28020-Madrid.

O en el servidor Web (<http://www.cicyt.es> o <ftp://ftp.cyt.es>, en el directorio /pub/formularios, con usuario ANONYMOUS y la dirección propia de correo como palabra de paso.



MAPA DE ZONIFICACION