

## EVALUACIÓN Y MONITORIZACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS. APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA EN LA MACARONESIA

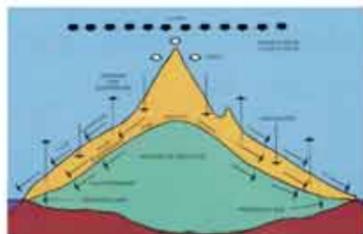
El funcionamiento hidrodinámico de los sistemas volcánicos insulares es complejo y singular. Las especiales características hidrogeológicas de las Islas del área biogeográfica de la Macaronesia impiden la utilización de muchas de las técnicas hidrogeológicas habitualmente usadas, y obligan a adaptar otras. A su vez, las masas de aguas superficiales, escasas en el ámbito de la Macaronesia a excepción de algunas islas de Açores, son de gran valor y presentan características ecológicas singulares y propias. Las exigencias establecidas por la Directiva Marco plantean la necesidad de reestructurar las redes de monitorización de los sistemas acuíferos y superficiales, y profundizar y sistematizar su conocimiento de forma conjunta entre las diferentes regiones de este entorno geográfico. La colaboración de diferentes instituciones en este ámbito puede ayudar a detectar especificidades y el intercambio de experiencias y metodologías. Para la consecución de este objetivo básico se han establecido los siguientes objetivos intermedios:

- Identificar y clasificar áreas homogéneas para cada tipo de masa de agua.
- Determinar la contaminación natural de las masas de agua y definición de sus condiciones de referencia.
- Realizar campañas de muestreo (de 2 a 5 según las islas) y determinaciones analíticas de parámetros físico-químicos y biológicos.

- Clasificar los estados químico y ecológico de las masas de aguas superficiales y subterráneas, de acuerdo con la definición de la Directiva Marco del Agua.
- Detectar tendencias evolutivas y diferenciar aquellas que son de origen natural de las debidas a entradas de componentes antropogénicos. Caracterizar las fuentes contaminantes.
- Determinar cuáles son las principales modificaciones de calidad.
- Definir una red de control que permita conocer y detectar cambios en las tendencias y la ejecución de estudios hidrológicos.
- Estudiar la viabilidad y, en su caso, realizar un modelo hidroquímico que ayude a definir el funcionamiento de los contaminantes en un área concreta.
- Poner en práctica mecanismos de control y gestión, en tiempo real, de los recursos hídricos.
- Realizar un análisis económico o del uso del agua.

- Definir objetivos ambientales y programas de acción.
- Redactar una Guía metodológica de elaboración de planes insulares de gestión de recursos hídricos.

El trabajo coordinado a realizar se plantea para las islas de Tenerife, Gran Canaria, Flores, Pico, Faial y Corvo. La isla de Santa María se tomará como caso de estudio para la aplicación de la guía metodológica que se desarrolle para la elaboración de planes de gestión de los recursos hídricos.



Mientras, en la isla de Madeira, ubicada en la posición central entre los archipiélagos socios, se continuará con el estudio de la influencia de las masas boscosas específicas de la Macaronesia, como el Monte Verde, en los balances hídricos insulares.



## RESULTADOS Y CONCLUSIONES DEL SEMINARIO SOBRE REUTILIZACIÓN DE AGUAS DEPURADAS



A partir de la iniciativa del Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria y del Instituto Tecnológico de Canarias, S.A. y con la colaboración del resto de socios integrados en el proyecto AQUAMAC, así como de diversos agentes implicados en el sector del tratamiento, distribución y reutilización del agua depurada, se organizó el Seminario participativo sobre reutilización de Aguas Depuradas en la Macaronesia, que tuvo lugar en junio de 2006.

Este Seminario constó de una serie de visitas técnicas para conocer algunas experiencias de reutilización, actualmente en funcionamiento en Gran Canaria, y una jornada eminentemente participativa, en la que se pretendía fomentar el conocimiento entre los agentes vinculados a la reutilización de las aguas depuradas y el intercambio de experiencias en esta materia. Esta última parte, de carácter participativo, se celebró bajo el formato de Taller. En el mismo, vinculado al Seminario sobre Reutilización de Aguas Depuradas en la Macaronesia, participaron unas 42 personas procedentes de varias islas del Archipiélago Canario, así como de Madeira y Azores.

A tenor de las evaluaciones recibidas y de lo percibido por el equipo organizador durante su desarrollo, el Taller ha respondido a una necesidad existente de intercambiar experiencias, dificultades, opiniones y buenas prácticas para una mejor y más amplia implementación de la reutilización de aguas depuradas, tanto en Canarias, como en los otros archipiélagos de la Macaronesia.

Entre las opiniones emitidas a través de las fichas y en los espacios informales vinculados al Seminario, se destacó la necesidad de continuar y ampliar los contactos y el intercambio entre los agentes implicados en la reutilización de las aguas depuradas, incluyendo a aquellos que en esta ocasión no pudieron estar presentes. Y se recalcó, con especial interés, para futuras acciones de esta índole, la necesidad de que asistan tanto aquellos agentes que utilizan de manera diaria este recurso (usuarios), como aquellos que toman las decisiones y que ostentan la representatividad de la ciudadanía en las instituciones (políticos).

El informe final de este seminario se encuentra disponible en el apartado de Documentos de la Web: <http://aquamac.itccanarias.org>

## INTEGRACIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG) DE LA INFORMACIÓN RELATIVA A LAS REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

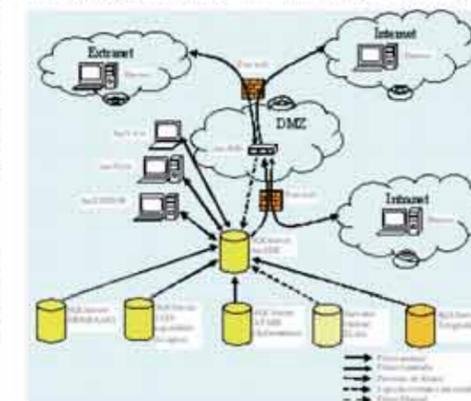
Entre los objetivos comunitarios plasmados en la Directiva Marco del Agua, destacan promover la fiabilidad, eficacia y eficiencia operacional de los Sistemas de Abastecimiento de Agua. Con ello se prevé conseguir la sostenibilidad financiera del sector, con la participación de los consumidores y satisfaciendo de forma adecuada las necesidades de agua de los usuarios, en cantidad y calidad, en el espacio y en el tiempo y con respeto de la preservación y conservación del medio ambiente y de la gestión de los recursos naturales. La consecución de estos objetivos requiere un esfuerzo inexcusable de información que sustente la toma de decisiones.

Con un SIG adecuado es posible tener un conocimiento real de los problemas y dificultades existentes, disponer de información técnica que valide las alternativas a analizar y tener mayor capacidad de decisión.

La disponibilidad de la información se convierte en un aspecto de la mayor importancia, no sólo en el contenido sino, también en la forma en que se presenta y estructura dicha información. Una correcta gestión requiere la implicación y participación de los usuarios. Sus opiniones deben ser respetadas e integradas adecuadamente en los procesos de toma de decisión.

Para alcanzar estos objetivos IGA-Investimentos e Gestao da Água, S.A. de Madeira, ha propuesto la creación de un Sistema de Información Geográfica único que integre la información compilada en el ámbito de la 1ª fase de AQUAMAC relativa a la monitorización de caudales y calidades de las aguas, así como las características

de las infraestructuras hidráulicas correspondientes a los sistemas de abastecimiento de agua en alta en la Isla de Madeira. Toda esta información se integrará en una base de datos relacionada con datos espaciales y todo ello será accesible en un entorno vía Internet, que posibilitará la integración de la información en tiempo real y su análisis espacial.



### AHORRO APLICACIÓN DEMOSTRATIVA DE TECNOLOGÍAS DE AHORRO DE AGUAS A VIVIENDAS

Tanto en Arrecife de Lanzarote como en el Sureste de Gran Canaria se han iniciado actividades para fomentar la aplicación de tecnologías de ahorro de agua en viviendas. En Lanzarote, durante el primer semestre de 2006, se desarrolló un importante trabajo de divulgación en varias comunidades de edificios de Arrecife y se seleccionaron varias muestras de abonados a los que se aplicaron tecnologías de ahorro de agua. Cada domicilio cumplimentó un cuestionario previo sobre sus hábitos de consumo. Los sistemas

de ahorro aplicados se han centrado en lavamanos, fregaderos y duchas, realizándose además varias actividades de divulgación sobre la problemática del agua en la Isla y la importancia de la participación ciudadana en la gestión sostenible del agua. Esta previsto que tras un año de funcionamiento, al final del Proyecto, se proceda a recabar la información de los consumos y grado de satisfacción de los usuarios para obtener conclusiones objetivas y realizar una fiable difusión de resultados.

