

## **1. PRESENTACIÓN**

### **1.1. Introducción**

### **1.2. Objetivos**

### **1.3. Descripción General de la zona estudiada**

## **1. PRESENTACION**

### **1.1. INTRODUCCION**

El Instituto Geológico y Minero de España (IGME) viene realizando en las islas Canarias, desde el año 1979, una serie de estudios hidrogeológicos encaminados a obtener un mayor y mejor conocimiento del comportamiento hidrogeológico de los acuíferos del Archipiélago Canario, con el fin de disponer de la base hidrogeológica, que permita la mejor gestión, planificación y conservación de los acuíferos subterráneos.

Al ser la isla de La Gomera una de las menos conocidas, el IGME decide, en el año 1983, iniciar un "Estudio Hidrogeológico General de la Isla de La Gomera", en el que se investigaran y trataran todos los factores que condicionan el comportamiento hidráulico de la isla, de una manera integrada e interrelacionada.

Para el desarrollo del estudio ha sido muy valioso el control periódico que, sobre la cantidad y calidad del agua de unos treinta manantiales de la isla de La Gomera, viene efectuando el IGME desde el año 1979.

La importancia que, para la isla de La Gomera, representaría el aumento de

los recursos de agua que hoy día se aprovechan, es evidente, ya que con el incremento de los cultivos de regadío se haría más rentable la agricultura, aumentando la ocupación de mano de obra y paralizando la emigración que, de manera continuada, viene produciéndose desde los últimos veinte años.

La publicación del presente estudio se realiza al amparo del Convenio Marco de Asistencia Técnica entre el Instituto Geológico y Minero de España y la Consejería de Industria, Agua y Energía (hoy de Industria y Energía) del Gobierno de Canarias.

Este informe ha sido realizado y finalizado por el INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME), con la colaboración como Empresa Consultora, de la EMPRESA NACIONAL ADARO DE INVESTIGACIONES MINERAS, S.A. (ENADIMSA), habiendo participado el siguiente equipo de trabajo:

J. Porras Martín (IGME) Director y Supervisor del Estudio.  
J. Gómez de las Heras (IGME) Supervisor de la Edición.  
G. Martín Zuñiga (ENADIMSA) Jefe del Proyecto.  
L. Lázaro Matallas (ENADIMSA) Geólogo.  
R. Olmedo Villarejo (ENADIMSA) Perito de Minas.  
L. Fernández Pérez (Colaborador) Hidrogeólogo.  
L. Santana Pérez (ICONA) Físico de la Atmósfera.  
A. Rosa Fariña (ENADIMSA) Auxiliar de Campo.

Además, en temas concretos, se ha contado con la colaboración de: ICONA (auxiliares de campo que han acompañado durante el inventario de puntos de agua, y especialistas en el tratamiento de datos pluviométricos), el IRYDA (aportación de columnas litológicas de sondeos y ejecución de bombes de ensayo) y el ECOPLAN de La Gomera (inventario y tratamiento sobre la distribución de cultivos).

## **1.2. OBJETIVOS**

Al plantearse el presente estudio, el objetivo fundamental del mismo fue obtener un conocimiento, lo más amplio posible, sobre el contexto hidrogeológico de la isla, su funcionamiento hidrodinámico, y el aprovechamiento actual de los recursos hidráulicos (superficiales y subterráneos) con el fin de poner a disposición de las autoridades competentes, datos y recomendaciones que ayuden a la mejor planificación hidrológica insular.

Para ello se han realizado los siguientes trabajos:

- Cartografía geológica detallada de toda la isla (379 Km<sup>2</sup>), sobre fotografía aérea a escala 1/33.000, y posteriormente traspasada, para su edición, a pla-

no topográfico 1/50.000.

- Inventario exhaustivo de todos los puntos de agua (336) que afloran aguas subterráneas (manantiales, pozos, sondeos y galerías), situándolos en campo sobre planos topográficos 1/10.000, y posteriormente representados, para el informe, en planos 1/25.000 y 1/50.000. Se han confeccionado fichas de campo y listados resumen, con todas las características de cada punto.
- Análisis químicos de las aguas alumbradas por algunos de estos puntos (223 análisis).
- Inventario de todas las presas, estanques y charcas (109) que almacenan aguas de escorrentía superficial, así como de los canales de distribución (52) de aguas que hay construidos en la isla. Se han situado, en campo, sobre planos topográficos 1/10.000, y posteriormente, para el informe, pasados a planos 1/50.000. Se han realizado listados resumen con las características de construcción, almacenamiento, distribución y uso del agua, de cada una de las obras.
- Control e interpretación de seis bombeos de ensayo realizados por el IRYDA en sondeos de su propiedad, situados al sur de la isla.
- Estudio climático y pluviométrico detallado, con todos los datos disponibles en las estaciones de la isla. Se ha determinado la incidencia que puede tener el efecto de la niebla en las zonas boscosas, sobre las aportaciones de lluvia de la isla. Se han elaborado planos de isoyetas, para el período de observación 1945 a 1983, considerando la precipitación por lluvia y, también, teniendo en cuenta la incidencia de la niebla.
- A partir de los cálculos de evapotranspiración real y de la pluviometría, se han evaluado los recursos hidráulicos que anualmente se aportan a la isla de La Gomera, y su distribución en aguas de escorrentía superficial y subterránea.
- Con el análisis de la regulación actual de las aguas superficiales, y con la evaluación de los caudales de explotación, alumbrados por las captaciones de aguas subterráneas, se han podido cuantificar los recursos hidráulicos que actualmente se aprovechan.
- Estudio del comportamiento hidrogeológico de las diferentes formaciones que afloran en la isla. Determinación de algunos parámetros hidrogeológicos (mediante bombeos de ensayo) e hipótesis sobre el funcionamiento hidrodinámico de los acuíferos, que han permitido determinar cuales serían los recursos renovables anualmente en la isla, y los flujos subterráneos al mar.
- Con estos datos, los de aportaciones a partir de la lluvia y los recursos actual-

mente aprovechados, se ha podido ajustar el balance hídrico actual de la isla de La Gomera. Así mismo, se han calculado los balances parciales para cada una de las cuatro zonas hidrogeológicas en que se ha dividido la isla: septentrional, meridional, occidental y oriental.

- Inventario de las tierras de labor, abastecimiento a los núcleos urbanos e industrial, que ha permitido conocer la actividad económica actual de la isla y los consumos de agua, para el desarrollo de dicha actividad.
- A la vista del balance hídrico actual, de los consumos, del conocimiento hidrogeológico de los acuíferos, y de la demanda futura de agua, se ha podido evaluar el incremento que podría efectuarse sobre la actual explotación de recursos hidráulicos y cual sería la distribución geográfica más apropiada, para las captaciones, dentro de la isla.
- Redacción del presente informe, donde se incluyen todos los datos y resultados obtenidos, junto con las conclusiones y recomendaciones del mismo.

El “Estudio Hidrogeológico General de la Isla de La Gomera” se distribuye en siete tomos: Memoria, un tomo de Planos y cinco tomos de Anexos (Estudio Pluviométrico, Cuadros Resumen, Informe Hidrogeológico de los Sondeos del IRYDA, Encuestas de Abastecimiento y Fichas de Campo y Análisis Químicos del Inventario de Puntos de Agua).

El presente informe recoge la Memoria y los Planos más significativos. El resto de los planos y los cinco Anexos pueden consultarse en el Centro de Documentación del Instituto Geológico y Minero de España.

### **1.3. DESCRIPCION GENERAL DE LA ZONA ESTUDIADA**

La zona objeto de estudio comprende la isla de La Gomera, que se encuentra formando parte del grupo central de las Canarias Occidentales. Administrativamente pertenece a la Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

La isla de La Gomera tiene una forma aproximadamente circular. Abarca una extensión de unos 379 km<sup>2</sup>. Su altura máxima está representada por el Pico de Garajonay (1.487 m) situado en el centro de la isla, desde donde se han desarrollado una serie de barrancos radiales, que han excavado profundos cauces.

Las características climáticas, al igual que las del resto de las islas, están influenciadas por la presencia del núcleo de altas presiones del Atlántico Oriental, encontrándose bajo el dominio de los vientos alisios, de componente noreste. El relieve montañoso de la isla, unido a estas especiales circunstancias meteorológicas, originan una zonación pluviométrica marcada, tanto horizontal (zona norte: húmeda, zona sur: seca), como verticalmente. La máxima precipitación se registra en la zona de cumbres, donde se alcanzan valores de 800 mm, mientras que la mí-

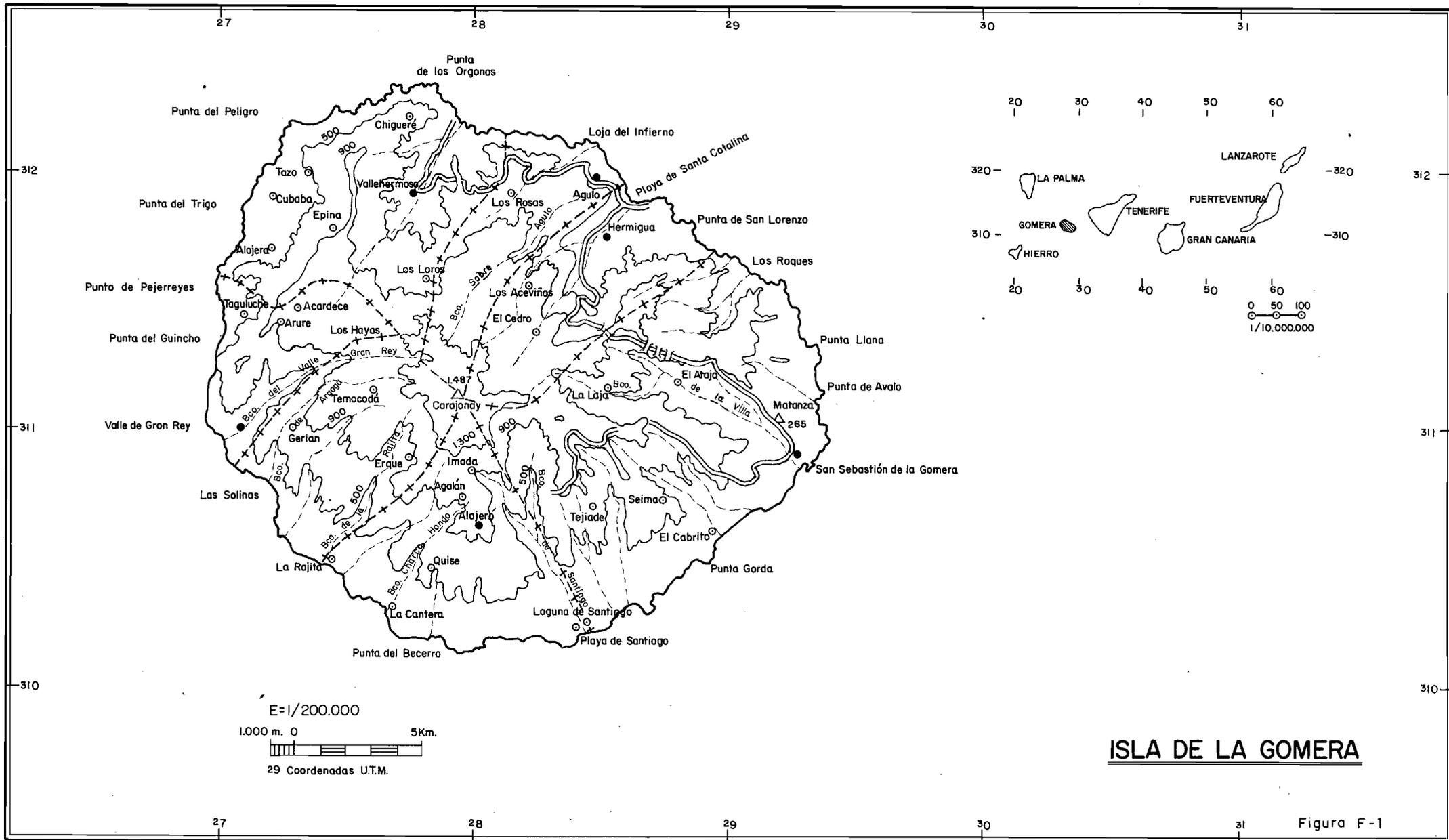
nima tiene lugar en la zona de costas, con valores comprendidos entre 200 y 300 mm.

La población total de la isla en 1981, era de 18.760 habitantes distribuidos en 6 términos municipales: San Sebastián de La Gomera, Hermigua, Agulo, Vallehermoso, Valle Gran Rey y Alajeró.

La superficie bajo riego supone aproximadamente unas 1.140 ha, correspondiendo 285 ha a plataneras, 618 ha a cultivos asociados de plataneras con frutales y con huerta, 52 ha de frutales, 73 de viñedos y 112 de huerta, con riego ocasional. Las zonas de mayor actividad agrícola se encuentran a lo largo de los principales barrancos (Valle Gran Rey, Vallehermoso, Hermigua, Santiago y Barranco de la Villa).

La industria es casi inexistente, destacando tan sólo las industrias derivadas de la pesca, con dos fábricas conserveras en Playa Santiago y La Rajita.

El turismo se encuentra en una fase todavía bastante incipiente, con sólo 30.000 visitantes anuales, que llegan a la isla por medio del servicio de ferry que enlaza esta isla con la de Tenerife.



**ISLA DE LA GOMERA**

Figura F-1