

Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

**PROYECTO PARA LA ACTUALIZACION
DEL INVENTARIO DE NACIENTES DE LA
ISLA DE LA GOMERA**

EXPEDIENTE Nº

--	--	--	--

ORGANICA Nº

PROGRAMA Nº

CONCEPTO Nº

--	--	--



Este trabajo ha sido realizado por el Instituto Tecnológico Geominero de España (ITGE)
con la colaboración de Geomecánica y Aguas, S.A.

Han intervenido en el presente trabajo:

INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA

D. Agustín Navarro Alvargonzález

Subdirector General de Aguas Subterráneas

D. Juan Antonio López Geta

Jefe de Servicio de Desarrollo Tecnológico

D. Emilio La Moneda González

Director del Proyecto

GEOMECANICA Y AGUAS, S.A.

D. Cayetano Lucena Bonny

Supervisor

D. Vicente Ruiz Fernández de La Lopa

Jefe de Proyecto

D. Santiago Adanez Corral

D^a Elena Mateo Mederos

Trabajos de campo

D^a M^a de los Angeles Arandilla Astigarraga

Base de Datos

D. Simón Gutiérrez Matamorón

Delineación

D^a M^a Dolores Mohedano Estepa

Mecanografía

A. INDICE

	Pág.
1. INTRODUCCION :	1
2. METODOLOGIA	3
2.1. Bloque de Identidad	3
2.2. Bloque de Situación	4
2.3. Bloque de datos de Explotación	4
2.4. Bloque de datos del Usuario	4
2.5. Bloque de datos del Manantial	4
2.6. Fotografía	4
2.7. Bloque de datos de Geología del Manantial	5
2.8. Bloque de datos de Medidas de Nivel y Caudal	5
2.9. Bloque de datos de Calidad del agua "in situ"	5
2.10. Carga de datos en la BAC	6
3. RESUMEN Y CONCLUSIONES	7
4. RECOMENDACIONES	9
5. BIBLIOGRAFIA	11
Anejo I. Planos de situación de los puntos	
Anejo II. Fichas del inventario	

1. INTRODUCCION

El presente "Proyecto para la actualización del inventario de nacientes de la isla de La Gomera" se realiza por el Instituto Tecnológico Geominero de España (ITGE) en coordinación con la Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas del Gobierno de Canarias (COPVAA) como consecuencia de los acuerdos efectuados en 1990 a través de la Comisión Mixta del Convenio-Marco entre ambos Organismos, en donde la COPVAA planteó la necesidad de actualizar el inventario de nacientes (manantiales) existentes.

El objetivo general del trabajo ha sido la actualización del inventario de nacientes existente (de 1982), ampliando específicamente la información precedente de situación, geología e hidrogeología, calidad y uso del agua de unos 300 nacientes.

Han servido de antecedentes los inventarios del ITGE (1982), SPA-15 (1973) y MAC-21 (1979), así como los controles efectuados en la red de observación del ITGE (1982-1989) y el "Estudio Hidrogeológico General de la Isla de La Gomera" (ITGE, 1984).

Los trabajos que se iniciaron en Octubre de 1990, debieron ser suspendidos con el inicio de las lluvias hasta junio de 1991, ya que se pretendía tener una información sobre los caudales en situación de estiaje, finalizando en Octubre de 1991.

La documentación aportada por este trabajo está constituida por:

- La presente memoria.
- El Anejo I: los planos topográficos a E. 1:25.000 del S.C.M.D. con la situación plotteada de los 300 nacientes inventariados.
- El Anejo II: las 300 fichas de los nacientes en formato del Archivo de Puntos de Agua de Canarias (APAC) del ITGE incluyendo la información actual y la histórica.
- La carga de la Base de Datos de Puntos de Agua de Canarias (BAC) del ITGE.

La documentación originada por este trabajo, así como su procesado informático, se encuentra disponible en las oficinas del ITGE en Madrid y Las Palmas distribuida en dos Tomos (cajoneras) de la siguiente manera:

- Tomo I. Memoria y Planos
Fichas de inventario de la Hoja 37-41, octantes 1, 2, 3 y 5
- Tomo II. Fichas de inventario de la Hoja 37-41, octantes 6 y 7; Hoja 36-41, octante 8;
Hoja 37-42, octantes 1 y 2.

Este trabajo se ha realizado dentro del Programa 542-E, Artículo 61, Superproyecto 9005, Proyecto Agregado 315 del ITGE. Su plazo inicial de 8 meses de ejecución debido a causas climáticas (lluvias) y a la petición de la COPVAA, fue ampliado a 13 meses sin modificación de su presupuesto.

2. METODOLOGIA

Para la realización del citado inventario, se parte del realizado en el Estudio Hidrogeológico General de la Isla de La Gomera (Canarias), 1984, por el Instituto Tecnológico Geominero de España, los diversos trabajos del PGCA (1982-89) y los anteriores SPA-15 y MAC-21 (Inventario de la Mancomunidad Interinsular de Cabildos de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife).

Con objeto de obtener una mayor cobertura tanto espacial como hidrogeológica se ha realizado una selección de los 300 manantiales a inventariar. Los criterios de selección utilizados han sido:

- Importancia del manantial considerando para ello su caudal y continuidad de la surgencia.
- Existencia de información: su inclusión o no en las redes de control del ITGE e inventarios anteriores (SPA-15, MAC-21).
- Situación: posición hidrogeológica y geográfica en el contexto insular.

Se considera que el inventario ha cumplido sus objetivos ya que los nacientes restantes presentan caudales muy exiguos y/o con fuertes discontinuidades, lo que les resta entidad e interés hidrogeológico.

La identificación y situación de los nacientes se ha hecho accediendo hasta el mismo punto de surgencia, que ha precisado la ayuda de guías y han tenido en no pocas ocasiones un difícil acceso, en donde se efectuaban los análisis físico-químicos de aguas de determinados parámetros (pH, conductividad, CO₂, etc.).

Las nuevas identificaciones y situaciones han obligado en ocasiones a refundir o desdoblarse la información existente procurando mantener utilizable la información preexistente, para lo cual ha sido fundamental la relación que tienen los manantiales con su ámbito y posición hidrogeológica y la de éstos con los puntos de muestreo habituales ("tanquillas").

En cada ficha del APAC se han cumplimentado los distintos bloques de datos con las particularidades que se señalan a continuación.

2.1. Bloque de Identidad

Se anotan además del Número de Registro Nacional el Código de Identificación del inventario del Estudio Hidrológico General de la Isla de La Gomera y el correspondiente al inventario de la Excm. Mancomunidad Provincial Interinsular de Santa Cruz de Tenerife.

2.2. Bloque de Situación

Para la localización precisa del punto se utilizó, además de la cartografía 1:25.000, un altímetro Alti plus N-1 Petrel con una precisión de 1 m.

En caso de varias surgencias se ha considerado como punto a inventariar al lugar de la surgencia de mayor caudal y menor discontinuidad.

2.3. Bloque de datos de Explotación

La información reflejada en este bloque está sujeta a las variaciones estacionales, por lo que se indica, cuando procede, el número de días en que se produce surgencia y se estima el volumen anual en función de las oscilaciones estacionales indicadas por la información local.

Se indica, cuando es posible, como se realiza la recogida del agua del naciente, su conexión con otros próximos, el destino del agua y su utilización posterior.

Ocasionalmente los nacientes están equipados con un equipo de impulsión en cuyo caso se indica la potencia.

2.4. Bloque de datos de Usuario

Se ha incluido, en aquellos casos en que el naciente se aprovecha, el nombre y dirección de propietario y encargado. Como no es necesario para su aprovechamiento obras de captación, no tienen Dirección Facultativa.

2.5. Bloque de datos del Manantial

Se indica el tipo de surgencia, su acondicionamiento y la frecuencia con los códigos establecidos. Además se ha realizado una minuciosa descripción del punto de surgencia, su conducción, el estado de conservación, la existencia de balsas o estanques, su utilización, la posibilidad de medir el caudal en uno o varios puntos o el carácter difuso de la surgencia. Se acompaña un detallado croquis de situación.

2.6. Fotografía

Se han realizado sistemáticamente fotografías del punto inventariado que figuran en la ficha. Ocasionalmente las condiciones de iluminación en la zona de bosque de laurisilva no permitieron realizar la foto.

2.7. Bloque de datos de Geología del Manantial

Se han utilizado las formaciones geológicas diferenciadas en el Estudio Hidrogeológico General de la Isla de La Gomera (Canarias), ITGE 1984 y se han codificado la litología, edad y acuífero según las normas de la Base de Datos Hidrogeológicos de Canarias.

Los datos incluidos proceden del reconocimiento efectuado simultáneamente al inventario.

2.8. Bloque de datos de Medidas de Nivel y Caudal

Los caudales se han aforado canalizando las surgencias puntuales o dispersas conduciéndolas a un recipiente de volumen conocido y midiendo el tiempo de llenado.

2.9. Bloque de datos de Calidad del Agua "in situ"

Las medidas realizadas "in situ" se efectuaron de la siguiente manera:

- Temperatura, con termómetro de precisión 0,1°C en el punto más próximo posible a la zona de surgencia
- Conductividad, con conductímetro Instram 10 o Hanna Instruments HI 8733 de precisión 1µS/cm
- pH, con ph-metro Crison-506
- O₂ disuelto (mg/l), método HACH con precisión de 1 mg/l y rango entre 0 y 10 mg/l
- CO₂ disuelto (mg/l), método HACH con precisión de 5 mg/l
- TA °F, método HACH
- TAC °F, método HACH con precisión de 1,71
- SiO₂ (mg/l) método MERCK con Microquant 14792 (rango 0-21,4 mg/l)
- NH₄⁺ (mg/l) método MERCK con Aquaquant 14400 (rango 0,0-0,8 mg/l)
- NO₂⁻ (mg/l) método MERCK con Aquamerck 11118 (rango 0-1,0 mg/l)
- NO₃⁻ (mg/l) método MERCK con Aquanal-plus 37408 (rango 0-140 mg/l)

Para realizar las determinaciones de calidad del agua "in situ" se tomó una botella de medio litro en el punto más alto de surgencia y se analizaron los parámetros antes mencionados.

También se tomó otra botella de medio litro que se envió, para su análisis, al laboratorio de Geomecánica y Aguas, S.A.

2.10. Carga de datos en la BAC

Una vez realizadas las fichas del APAC se ha procedido a la carga con la BAC incluyendo los datos según la normativa recogida en el Manual de Utilización de la Base de Datos de Agua de Canarias.

3. RESUMEN Y CONCLUSIONES

El inventario de 300 nacientes en la isla de La Gomera, realizado con la metodología anteriormente expuesta, ha permitido identificar y situar con precisión, aforar y analizar las aguas de una serie de nacientes distribuidos por toda la superficie insular que pueden ser considerados como representativos de su infraestructura hidrogeológica.

Además de ello se han identificado en la mayoría de los casos las formaciones y ámbito hidrogeológico que condiciona su surgencia.

La suma de los caudales de los puntos inventariados es de 140,19 l/s. Si no existieran variaciones estacionales, el volumen anual sería de 4.421 dm³.

La conclusión más importante que se puede obtener con un análisis detallado de dicho inventario es la relación entre las distintas formaciones geológicas y la frecuencia, caudal y calidad de los nacientes.

En rasgos generales, las particularidades detectadas ligadas a las formaciones son las siguientes:

a) En nacientes situados en el Complejo Basal, Serie Traquítico-Fonolítica, Basaltos Antiguos Inferiores y Aglomerados Poligénicos:

- Suelen surgir por diques.
- Los caudales son bajos (< 0,25 l/s).
- La calidad es peor que la general de la isla presentando conductividades de hasta 2.000 µS/cm, contenido en CO₂ entre 5 y 25 mg/l y contenidos en O₂ entre 7 y 10 mg/l.

b) En nacientes situados en los Basaltos Antiguos Superiores:

- Surgen en el contacto entre las coladas basálticas y los diques que las cortan.
- Los caudales son del orden de 1 l/s.
- La calidad mejora respecto a las anteriores, disminuyendo la conductividad (500-1.200 µS/cm) y el CO₂ disuelto. No tiene carbonatos disueltos.

c) En nacientes situados en la Serie Basáltica Subreclente:

- Surgen en los tramos más permeables, escoriáceos, lavas pahoehoe y masivos con disyunción columnar en el contacto con los almagres.
- Los caudales, que llegan a alcanzar 30 l/s, son muy sensibles a las variaciones estacionales.

- La calidad del agua es muy buena con conductividades medias de 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$, valores altos de O_2 disuelto (10 mg/l) y ausencia de CO_2 y carbonatos.

d) En los nacientes situados en coluviones y depósitos de ladera:

- Surgen en el contacto de estos materiales con los infrayacentes cuando son impermeables correspondiendo a una circulación subsuperficial.

- Los caudales son bajos y muy sensibles a variaciones estacionales e incluso a los riegos realizados en sus proximidades.

- La calidad no es muy buena respecto a la media de la isla, con valores de conductividad superiores a 1.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, carbonatos y bicarbonatos disueltos y cuando existe relación con los regadíos contenidos medios de NH_4^+ , NO_2^- y NO_3^- .

4. RECOMENDACIONES

Los resultados obtenidos en la ejecución del presente proyecto sugieren la necesidad de realizar una serie de trabajos complementarios que permitirán completar el conocimiento hidrogeológico insular. Entre ellos señalamos los siguientes:

- Realización de la cartografía geológica a escala 1:25.000 de toda la isla con la normativa Magna.
- Tomando como base la información geológica recopilada durante la realización del inventario sería necesario establecer las relaciones posibles entre los caudales aforados, la calidad del agua y el contexto geológico de la surgencia.

Una vez realizada la cartografía geológica, este apartado podrá ampliarse y permitirá definir con más precisión el sistema de circulación y el comportamiento hidrogeológico de las distintas unidades y su importancia como acuíferos regionales o sujetos a la estacionalidad de las precipitaciones.

- Con objeto de evaluar los recursos subterráneos reales y diferenciarlos de los superficiales (entre los que se incluye los de circulación subsuperficial) que tienen una diferente gestión, es necesario realizar una serie de trabajos complementarios entre los que cabe señalar:
 - Estudio climatológico estableciendo las relaciones entre la precipitación y las surgencias (colocación de caudalímetros de medida continua en puntos seleccionados).
 - Estudio de la precipitación horizontal (niebla) con la instrumentación de una serie de parcelas experimentales y manantiales asociados para control de la zona no saturada.
- Con objeto de determinar el origen, conocer los tiempos de residencia y obtener información básica sobre los mecanismos de recarga y descarga debería realizarse un estudio isotópico de los nacientes.

5. BIBLIOGRAFIA

- Bravo, Telesforo "Estudio geológico y petrográfico de la isla de La Gomera". Estudios geológicos Instituto Lucas Mallada. C.S.I.C. Vol. XX, Noviembre-1964.
- ITGE (1981) "Aportaciones a la evaluación de los recursos subterráneos de la isla de La Gomera".
- ITGE (1982) "Control de caudales y calidad del agua de la red de manantiales de La Gomera".
- ITGE (1982-1989) "Controles periódicos en la red de observación del ITGE"
- ITGE (1984) "Estudio Hidrogeológico General de la Isla de La Gomera (Canarias)".
- MOP-UNESCO (1975) "Estudio científico de los recursos de agua de las Islas Canarias (Proyecto SPA/69/515). Ministerio de Obras Públicas-UNESCO.
- Proyecto MAC-21 (1978) "Proyecto de planificación y explotación de los recursos de agua en el Archipiélago Canario" Comisión Interministerial Coordinadora de las actuaciones del Estado en materia de agua en las Islas Canarias.

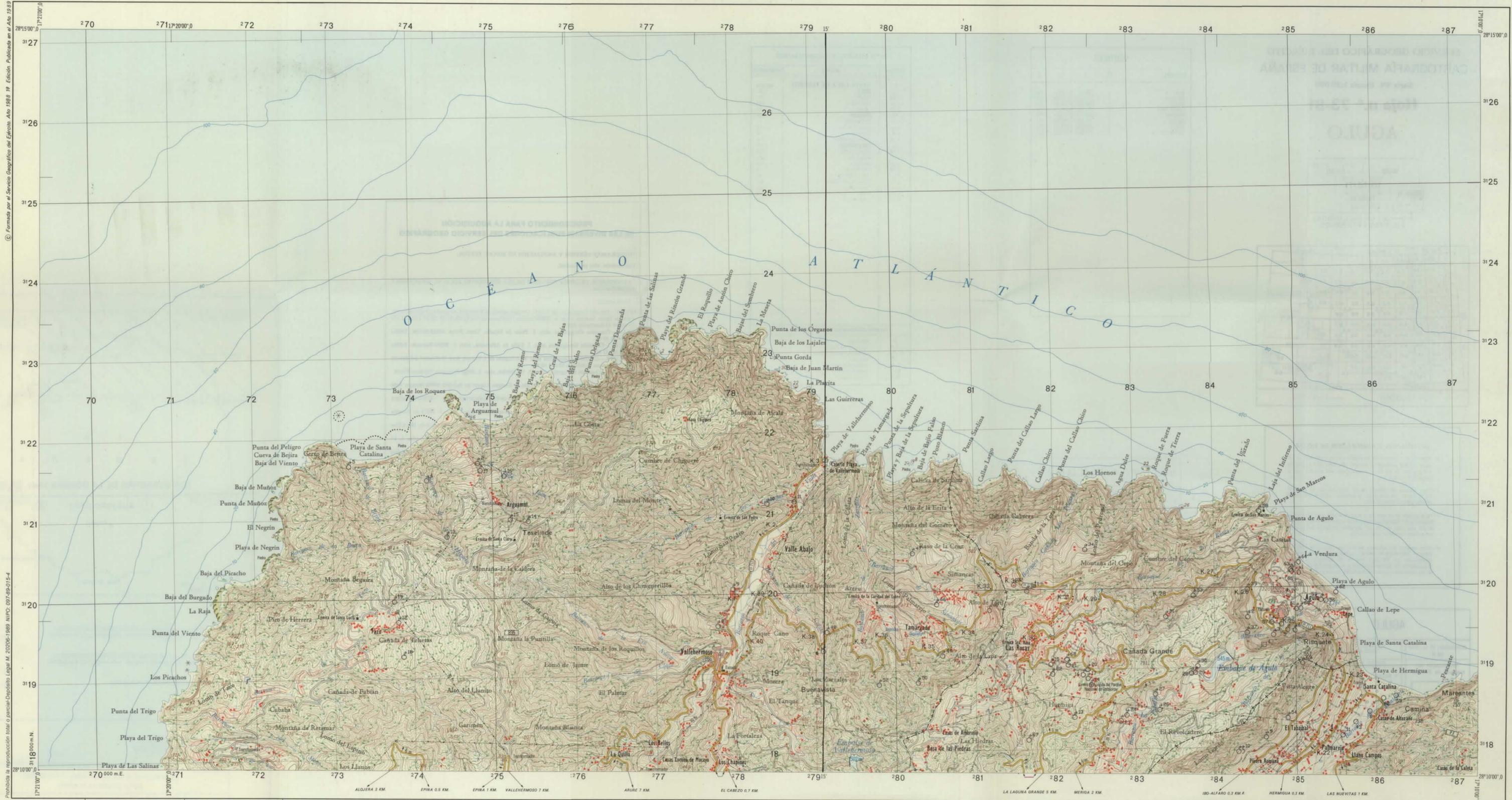
ANEJO I

Planos de situación de los puntos

ANEJO II

Fichas de inventario de puntos de agua

Archivo de puntos de agua de la Dirección de Aguas Subterráneas



© Formada por el Servicio Geográfico del Ejército. Año 1988. 19. Edición. Publicada en el Año 1989.
 Código de mecanización para este tipo: 15716811-73817381

5V AGULO 73-81

Autopista.	Carretera comarcal revestida.	Carretera en construcción.	Estación. Aparador. Apartadero.
Autovía.	Carretera comarcal sin revestir.	F.C. ancho normal electificado.	Camino. Camino carretero.
Carretera nacional.	Otras carreteras sin revestir.	F.C. ancho normal.	Camino de herradura. Senda.
Ancho en metros.	Otras carreteras sin revestir.	F.C. vía estrecha.	Barera de peaje.

Escala 1:25.000

500 0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 3.000 m.

Proyección U.T.M. Elipsoidal Hayford
 Altitudes referidas al nivel medio del mar en San Sebastián de la Gomera
 Equidistancia de curvas 10 metros
 Longitudes referidas al meridiano de Greenwich. Datum para todo el Archipiélago "PICO DE LAS NIEVES"

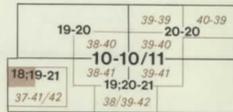
Casco urbano.	Pozo. Fuente. Estanque.	Aeromotor. Galería de agua.
Ayuntamiento.	Iglesia, monasterio, santuario, ermita.	Estación de servicio. Fari.
Edificios rotulados.	Línea eléctrica. Tole. poste metálico.	Cueva no habitable. Baliza.
Casa aislada. Invernadero.	Tapias. Cueva habitable.	Molino de viento. Telégrafo.
	Límite Provincial.	Límite Municipal.
	Alambrada.	Túnel. Puente.

SERVICIO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO
CARTOGRAFÍA MILITAR DE ESPAÑA

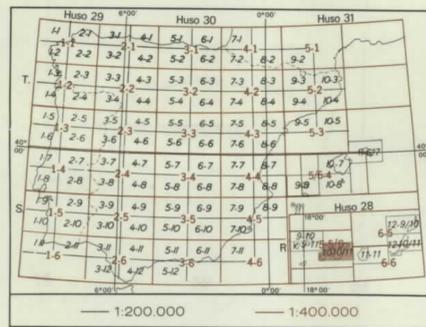
Serie 5V. Escala 1:25.000

Hoja n.º 73-81

AGULO



Referencias a las series L (1:50.000)
C (1:100.000) y 2C (1:200.000)



DESIGNACIÓN Y NUMERACIÓN DE HOJAS

- Además de la indicación de escala o serie, cada hoja se designa con dos números: el primero, que determina la columna, y el segundo, la fila de un cuadrícula que abarca todo el territorio Nacional.
- Para conocer el número de la hoja situada al S o al N, (al E o al O) de una dada, se sumará o restará una unidad al segundo (o primer) número.
- Para conocer el número de la hoja de escala inmediata inferior (denominador mayor) que comprende a una dada, bastará dividir por dos cada uno de sus números, tomando los cocientes por exceso cuando no sean enteros.
- Para conocer los números de las hojas de escala inmediata superior (denominador menor) contenidas en una dada, se multiplicará por dos cada uno de los números de la hoja obteniéndose los correspondientes a su cuarto S.E. los números de los restantes cuartos se obtendrán según el apartado 2.

VÉRTICES				
Nombre	O.	X	Y	Z
Agulo	3	285.031	3.119.971	190
Buenavista	3	279.030	3.118.708	615
Camela	3	286.532	3.118.366	238
Cañada Grande	3	283.118	3.119.125	791
Manantiles	3	287.010	3.118.561	255
Rosales	3	285.169	3.119.206	557
Tesalinde	3	275.549	3.120.332	876
Vallehermoso	3	277.804	3.119.238	186

DATOS ESTADÍSTICOS Y ADMINISTRATIVOS		
ENTIDAD	NOMBRE	HABITANTES
P.	SANTA CRUZ DE TENERIFE	685.273
M.	AGULO	1.411
C.M.	Agulo	741
E.S.	Las Rosas	337
E.S.	Leice	71
M.	HERMIGUA	2.656
E.S.	El Tabalbal	71
E.S.	Llano Campos	149
E.S.	Palmerito	76
E.S.	Santa Catalina	132
M.	VALLERHERMOSO	4.516
C.M.	Vallehermoso	774
E.S.	Arguamul	50
E.S.	Las Quilas	67
E.S.	Los Bellos	10
E.S.	Los Chapines	97
E.S.	Rosa de las Piedras	187
E.S.	Tamargada	145
E.S.	Teazo	136
E.S.	Valle Abajo	308

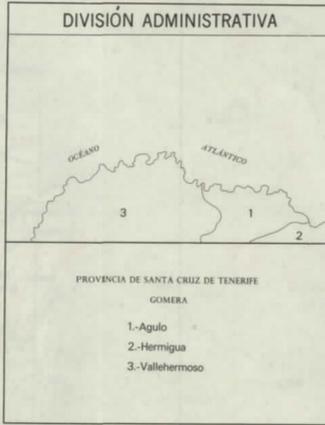
Los datos estadísticos están tomados del Censo de 1981

P.	Provincia
C.P.	Capital de Provincia
C.P.J.	Cabeza de Partido Judicial
M.	Municipio
C.M.	Capital de Municipio
E.C.	Entidad Colectiva
E.S.	Entidad Singular

PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE LAS DIVERSAS PUBLICACIONES DEL SERVICIO GEOGRÁFICO

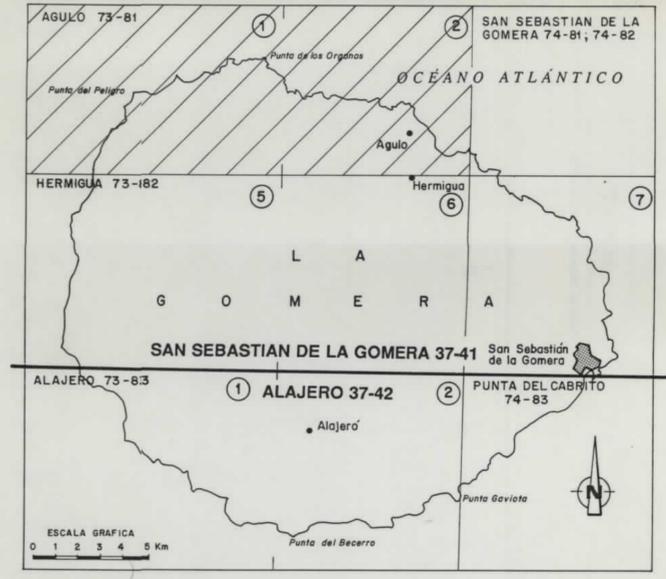
- FOTOGRAFÍAS AÉREAS Y AMPLIACIÓN DE ZONAS. TEXTOS.
Directamente: sólo en Madrid.
- CARTOGRAFÍA DE LIBRE DIFUSIÓN EN SUS DIFERENTES ESCALAS. GRABADOS Y LITOGRAFÍAS.
 - Directamente.
MADRID.—Servicio Geográfico del Ejército (Departamento de Venta de Cartografía y Publicaciones). Calle de Darío Gazapo, núm. 8. 28024-Madrid. Teléfonos 91-711 50 43/51 29/51 67 y 711 52 17/53 68/54 43 (extensión 30).
SEVILLA.—Comisión Geográfica núm. 2. Plaza de España, Torre Norte. 41013-Sevilla. Teléfono 954-23 26 04.
VALENCIA.—Comisión Geográfica núm. 3. Calle de Alibentos, núm. 1. 46010-Valencia. Teléfono 96-360 32 42.
BARCELONA.—Comisión Geográfica núm. 4. Avinguda de L'Exercit, letra D (Cuartel del Bruch). 08034-Barcelona. Teléfono 93-203 40 91.
ZARAGOZA.—Comisión Geográfica núm. 5. Vía Ibérica, núm. 2. 50009-Zaragoza. Teléfono 976-56 18 89.
BURGOS.—Comisión Geográfica núm. 6. Calle de Huelgas. Cuartel de Sanidad. 09001-Burgos. Teléfono 947-20 50 08.
VALLADOLID.—Comisión Geográfica núm. 7. Calle de Fray Luis de León, núm. 7. 47002-Valladolid. Teléfono 983-30 29 43.
LA CORUÑA.—Comisión Geográfica núm. 8. Agrupación de Sanidad, núm. 8. 15071-La Coruña. Teléfono 981-20 10 40.
GRANADA.—Comisión Geográfica núm. 9. Avenida del Coronel Muñoz, Cuartel de Artillería. 18014-Granada. Teléfono 958-28 14 97.
SANTA CRUZ DE TENERIFE.—Comisión Geográfica núm. 10. Calle del 25 de Julio núm. 3. 2.º 38004-Santa Cruz de Tenerife. Teléfono 922-27 64 21.
PALMA DE MALLORCA.—Sección Topográfica de Baleares. La Rambla, núm. 20, 3.º 07003-Palma de Mallorca. Teléfono 971-72 38 54.
CEUTA.—Sección Topográfica. Plaza de la Maestranza, s/n. Teléfono 956-51 36 14.
MELILLA.—Sección Topográfica. Fuerte San Miguel. Teléfono 952-68 20 20.
 - Por correo.
Petición dirigida a: Sr. Coronel Jefe del Servicio Geográfico del Ejército (Departamento de Venta de Cartografía y Publicaciones). Calle de Darío Gazapo, núm. 8. 28024-Madrid.
Los pedidos se servirán contra reembolso o mediante cargo si se trata de Organismos Oficiales.
- REPRODUCCIONES DE CARTOGRAFÍA ANTIGUA.
 - Directamente.
En Madrid: Servicio Geográfico del Ejército (Sección de Documentación). Calle de Darío Gazapo, número 8. Teléfonos 91-711 50 43/51 29/51 67/52 17/53 68/54 43 (extensión 52).
 - Por correo.
Petición dirigida a: Sr. Coronel Jefe del Servicio Geográfico del Ejército (Sección de Documentación). Calle de Darío Gazapo, núm. 8. 28024-Madrid.
Los pedidos se servirán contra reembolso o mediante cargo si se trata de Organismos Oficiales.

DATOS PARA EL CENTRO DE LA HOJA	
Convergencia de Cuadrícula	$\omega = 1^{\circ}04' (1^{\circ}19') (19^{\circ})$
No se hace figurar la declinación debido a las anomalías que de dicho valor existen en las islas de este Archipiélago.	



CARRETERAS	
TF-711.-De San Sebastián de la Gomera a Vallehermoso	
TF-712.-De Vallehermoso a Playa de Vallehermoso	

AGULO		73-81	
DESIGNACIÓN DE LA ZONA 28 R	EJEMPLO DE DESIGNACIÓN DE UN PUNTO CON APROXIMACIÓN DE 100 METROS		
Identificación del cuadrado de 100 Km.	NOMBRE DEL PUNTO Δ AGULO		
BS	1. Bóquese la barra vertical más próxima a la izquierda del punto y llámese los números grandes que la rotulan. Estímese, en décimas partes del intervalo de la cota de dicha la distancia de la barra al punto.	8	5
	2. Bóquese la barra horizontal más próxima por debajo del punto y llámese los números grandes que la rotulan. Estímese, en décimas partes del intervalo de la cota de dicha la distancia de la barra al punto.	0	1
	DESIGNACIÓN DEL PUNTO	8	5 0 1 9
Las cifras pequeñas del recuadro se utilizan para el cálculo. Úsense sólo los números grandes.	Antepongase las letras que designan el cuadrado de los 100 Km. si hay incertidumbre en su determinación.	BS850199	
	Antepongase la designación de la Zona, si hay incertidumbre en su determinación.	28R850199	



LEYENDA	
—	DIVISION DE LA ISLA EN HOJAS DEL SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO A ESCALA 1:25.000. DENOMINACION Y NUMERO
—	DIVISION DE LA ISLA EN HOJAS DEL SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO A ESCALA 1:50.000. DENOMINACION Y NUMERO
①	DIVISION EN OCTANTES Y SU NUMERO
⊕	Sondeo
○	Manantial
○	Pozo
□	Galería
⊕	Pozo con galería o taladro horizontal

Instituto Tecnológico GeoMinero de España

PROYECTO	ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE NACIENTES DE LA ISLA DE LA GOMERA	CLAVE	GA-9049
PLANO DE SITUACION DE PUNTOS DE AGUA EN AGULO (73-81)		PLANO N.º	1
DIBUJADO	FECHA	COMPROBADO	AUTOR
S.GUTIERREZ	NOVIEMBRE-91	V.RUIZ	S.ADANEZ
ESCALA	GEO AGUA		
1:25.000	BIOGOMERA S. AGUA S.A.		



Prohibida la reproducción total o parcial. Depósito Legal M. 20205-1989 MIPD. 097-69-016-4

<ul style="list-style-type: none"> Autopista. Autovía. Carretera nacional. Ancho en metros. 	<ul style="list-style-type: none"> Carretera comarcal revestida. Carretera comarcal sin revestir. Otras carreteras revestidas. Otras carreteras sin revestir. 	<ul style="list-style-type: none"> Carretera en construcción. F.C. ancho normal electrificada. F.C. ancho normal. F.C. vía estrecha. 	<ul style="list-style-type: none"> Estación. Apeadero. Apartadero. Camino. Camino camenero. Camino de herradura. Senda. Barrera de peaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Caso urbano. Ayuntamiento. Edificios rotulados. Casa aislada. Invernadero. 	<ul style="list-style-type: none"> Pozo. Fuente. Estanque. Iglesia, monasterio, santuario, ermita. Línea eléctrica. Torre, poste metálico. Tapias. Cueva habitable. 	<ul style="list-style-type: none"> Aeromotor. Galería de agua. Estación de servicio. Faro. Cueva no habitable. Baliza. Molino de viento. Teléfono. 	<ul style="list-style-type: none"> Límite Provincial. Límite Municipal. Alambrada. Túnel. Puente.
---	---	--	---	---	---	--	---

Escala 1:25.000
 Proyección U.T.M. Elipsoide Hayford
 Altitudes referidas al nivel medio del mar en San Sebastián de la Gomera
 Equidistancia de curvas 10 metros
 Longitudes referidas al meridiano de Greenwich. Datum para todo el Archipiélago "PICO DE LAS NIEVES"

HERMIGUA 73-82

5V

73-82

Código de mecanización para esta Hoja 157118911-7382

© Formada por el Servicio Geográfico del Ejército Año 1988 1ª edición. Publicadas en el Año 1989.

M. 20205-1989 MIPD. 097-69-016-4

M. 20205-1989 MIPD. 097-69-016-4

SERVICIO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO
CARTOGRAFÍA MILITAR DE ESPAÑA

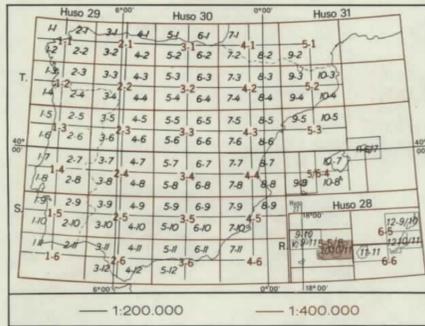
Serie 5V. Escala 1:25.000

Hoja n.º 73-82

HERMIGUA



Referencias a las series L (1:50.000)
C (1:100.000) y ZC (1:200.000)



DESIGNACIÓN Y NUMERACIÓN DE HOJAS

- Además de la indicación de escala o serie, cada hoja se designa con dos números: el primero, que determina la columna, y el segundo, la fila de un cuadrado que abarca todo el territorio Nacional.
- Para conocer el número de la hoja situada al S. o al N. (al E. o al O.) de una dada, se sumará o restará una unidad al segundo (o primer) número.
- Para conocer el número de la hoja de escala inmediata inferior (denominador mayor) que comprenda a una dada, bastará dividir por dos cada uno de sus números, tomando los cocientes por exceso cuando no sean enteros.
- Para conocer los números de las hojas de escala inmediata superior (denominador menor) contenidas en una dada, se multiplicará por dos cada uno de los números de la hoja, obteniéndose los correspondientes a su cuarto S.E. los números de los restantes cuartos se obtendrán según el apartado 2.

HERMIGUA		73-82
DESIGNACIÓN DE LA ZONA 28 R	EJEMPLO DE DESIGNACIÓN DE UN PUNTO CON APROXIMACIÓN DE 100 METROS	
Identificación del cuadrado de 100 Km. BS	NOMBRE DEL PUNTO FORTALEZA	
	1. Búsquese la barra vertical más próxima a la izquierda del punto y léase los números grandes que la rotulan. Estímese, en décimas partes del intervalo de la cuadrícula, la distancia de la barra al punto.	76 4
	2. Búsquese la barra horizontal más próxima por debajo del punto y léase los números grandes que la rotulan. Estímese, en décimas partes del intervalo de la cuadrícula, la distancia de la barra al punto.	10 3
	DESIGNACIÓN DEL PUNTO	764103
Las cifras pequeñas del recuadro se utilizan para el cálculo. Úsense solo los números grandes.	Antepongáse las letras que designan el cuadrado de los 100 Km. si hay incertidumbre en su determinación.	85764103
	Antepongáse la designación de la Zona, si hay incertidumbre en su determinación.	28R0764103

VÉRTICES				
Nombre	O.	X	Y	Z
Araña	3	275.481	3.115.500	1.107
Arure	3	272.416	3.114.288	826
Cementerío	3	272.758	3.113.622	920
Encherreda	3	286.150	3.114.891	1.065
Estos	3	279.508	3.109.650	1.355
Fortaleza	3	276.495	3.110.324	1.243
Garajónay	1	279.290	3.111.294	1.487
Hermigua	3	284.802	3.117.663	1.03
La Mérica	3	270.772	3.112.440	857
Quemado	3	276.147	3.114.627	1.136
Taganiche	3	286.078	3.109.952	983

Existen hitos nuevos que no figuran en la relación por estar en proceso de cálculo sus coordenadas.

DATOS PARA EL CENTRO DE LA HOJA	
Convergencia de Cuadrícula $\omega = 1^{\circ}04' (1^{\circ}19' (19^{\circ}))$	
No se hace figurar la declinación debido a las anomalías que de dicho valor existen en las Islas de este Archipiélago.	

CARRETERAS	
TF-711.-De San Sebastián de la Gomera a Vallehermoso	
TF-713.-De San Sebastián de la Gomera a Arure	

DATOS ESTADÍSTICOS Y ADMINISTRATIVOS		
ENTIDAD	NOMBRE	HABITANTES
P.	SANTA CRUZ DE TENERIFE	688.273
M.	AGULO	1.411
E.S.	La Palmita	262
M.	ALAJERO	1.113
E.S.	Imada	202
M.	HERMIGUA	2.696
C.M.	Hermigua	646
E.S.	Callejón de Ordáiz	116
E.S.	El Cedro	16
E.S.	El Corraite	50
E.S.	El Curato	95
E.S.	El Estanquillo	203
E.S.	Ibo Alfaro	174
E.S.	Las Cabozadas	47
E.S.	Las Casas	174
E.S.	Las Hoyetas	123
E.S.	Las Nuevitas	125
E.S.	Las Foyetas	69
E.S.	Los Acevijos	141
E.S.	Monteforte	100
E.S.	Piedra Romana	191
M.	SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA	6.732
E.S.	Benchigua	13
E.S.	Chejilpes	42
E.S.	Jerdúfe	36
E.S.	La Laja	138
E.S.	Vegetalia	20
M.	VALLE GRAN REY	2.809
C.M.	La Calera	490
E.S.	Anura	209
E.S.	Casa de la Seda	52
E.S.	El Guro	110
E.S.	Hornillo	168
E.S.	La Playa Calera	222
E.S.	La Puntilla	69
E.S.	Las Hayas	86
E.S.	La Vizcaina	179
E.S.	Lomo del Balo	179
E.S.	Los Granados	146
E.S.	Los Reyes	24
E.S.	Retamal	150
E.S.	Taguiche	104
M.	VALLEHERMOSO	4.516
E.S.	Alojera	618
E.S.	Banda de las Rosas	144
E.S.	El Cercado	242
E.S.	Epina	55
E.S.	Erque	37
E.S.	Erquiro	29
E.S.	Iguadero	92
E.S.	La Dehesa	45
E.S.	Los Loros	139
E.S.	Maceyo	157
E.S.	Pavón	106
E.S.	Ternocodá	438

Los datos estadísticos están tomados del Censo de 1981

P.	Provincia
C.P.	Capital de Provincia
C.P.U.	Cabeza de Partido Judicial
M.	Municipio
C.M.	Capital de Municipio
E.C.	Entidad Colectiva
E.S.	Entidad Singular

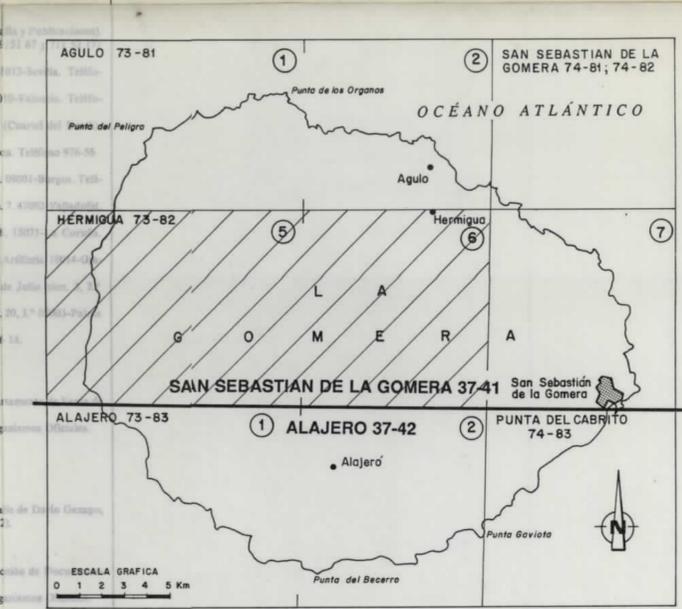
DIVISION ADMINISTRATIVA	
PROVINCIA DE TENERIFE GOMERA	
1.-Agulo	
2.-Alajero	
3.-Hermigua	
4.-San Sebastián de la Gomera	
5.-Valle Gran Rey	
6.-Vallehermoso	

PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE LAS DIVERSAS PUBLICACIONES DEL SERVICIO GEOGRÁFICO

- FOTOGRAMAS AÉREOS Y AMPLIACIÓN DE ZONAS. TEXTOS.
Directamente: sólo en Madrid.
- CARTOGRAFÍA DE LIBRE DIFUSIÓN EN SUS DIFERENTES ESCALAS. GRABADOS Y LITOGRAFÍAS.
 - Directamente.
MADRID.—Servicio Geográfico del Ejército (Departamento de Venta de Cartografía y Publicaciones). Calle de Dario Gazapo, núm. 8. 28024-Madrid. Teléfonos 91-711 50 43/51 25 53 68/54 43 (extensión 30).
SEVILLA.—Comisión Geográfica núm. 2. Plaza de España, Torre Norte. 41013-Sevilla. Teléfono 954-23 26 04.
VALENCIA.—Comisión Geográfica núm. 3. Calle de Albertosa, núm. 1. 46001-Valencia. Teléfono 96-360 32 42.
BARCELONA.—Comisión Geográfica núm. 4. Avinguda de L'Exercit, letra D. 08034-Barcelona. Teléfono 93-203 40 91.
ZARAGOZA.—Comisión Geográfica núm. 5. Vía Ibérica, núm. 2. 50009-Zaragoza. Teléfono 976-56 18 89.
BURGOS.—Comisión Geográfica núm. 6. Calle de Huelgas. Cuartel de Sanidad. Teléfono 947-20 50 08.
VALLADOLID.—Comisión Geográfica núm. 7. Calle de Fray Luis de León, núm. 7. 47001-Valladolid. Teléfono 983-30 29 43.
LA CORUÑA.—Comisión Geográfica núm. 8. Agrupación de Sanidad, núm. 1. 15001-La Coruña. Teléfono 981-20 10 40.
GRANADA.—Comisión Geográfica núm. 9. Avenida del Coronel Muñoz, Cuartel de Sanidad. Teléfono 958-28 14 97.
SANTA CRUZ DE TENERIFE.—Comisión Geográfica núm. 10. Calle del 25. 38004-Santa Cruz de Tenerife. Teléfono 922-27 64 21.
PALMA DE MALLORCA.—Sección Topográfica de Baleares. La Rambla, núm. 2. 07001-Palma de Mallorca. Teléfono 971-72 38 54.
CEUTA.—Sección Topográfica. Plaza de la Maestranza, s/n. Teléfono 956-51 36 11.
MELILLA.—Sección Topográfica. Fuerte San Miguel. Teléfono 952-68 29 20.

2.2. Por correo.
Petición dirigida a: Sr. Coronel Jefe del Servicio Geográfico del Ejército (Departamento de Cartografía y Publicaciones). Calle de Dario Gazapo, núm. 8. 28024-Madrid.
Los pedidos se servirán contra reembolso o mediante cargo si se trata de Organismos de libre difusión.

- REPRODUCCIONES DE CARTOGRAFÍA ANTIGUA.
 - Directamente.
En Madrid: Servicio Geográfico del Ejército (Sección de Documentación). Calle de Dario Gazapo, núm. 8. Teléfonos 91-711 50 43/51 29/51 67/52 17/53 68/54 43 (extensión 52).
 - Por correo.
Petición dirigida a: Sr. Coronel Jefe del Servicio Geográfico del Ejército (Sección de Documentación). Calle de Dario Gazapo, núm. 8. 28024-Madrid.
Los pedidos se servirán contra reembolso o mediante cargo si se trata de Organismos de libre difusión.



LEYENDA

- DIVISION DE LA ISLA EN HOJAS DEL SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO A ESCALA 1:25.000. DENOMINACION Y NUMERO
- DIVISION DE LA ISLA EN HOJAS DEL SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO A ESCALA 1:50.000. DENOMINACION Y NUMERO
- ① DIVISION EN OCTANTES Y SU NUMERO
- ⊕ Sondeo
- Manantial
- Pozo
- Galería
- ⊕ Pozo con galería o taladro horizontal

PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE NACIENTES DE LA ISLA DE LA GOMERA	CLAVE GA-9049
PLANO DE SITUACION DE PUNTOS DE AGUA EN HERMIGUA (73-82)	
PLANO N.º 2	
DIBUJADO S.GUTIERREZ	FECHA NOVIEMBRE-91
COMPROBADO V.RUIZ	AUTOR S.ADANEZ
ESCALA 1:25.000	GEO AGUA



5V SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA 74-81;74-82

Formado por el Servicio Geográfico del Ejército. Año 1988 1ª Edición. Publicado en el Año 1989
Código de mecanización para esta Hoja 157118311-7481

- Autopista
- Autovía
- Carretera nacional
- Ancho en metros
- Carretera comarcal revestida
- Carretera comarcal sin revestir
- Otras carreteras revestidas
- Otras carreteras sin revestir
- Carretera en construcción
- F.C. ancho normal electrificado
- F.C. ancho normal
- F.C. vía estrecha
- Estación. Aparador. Apartadero
- Camino. Camino carretero
- Camino de herradura. Senda
- Barro de peaje



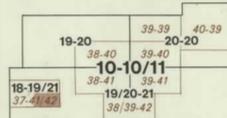
Escala 1:25.000
Proyección U.T.M. Elipsoide Hayford
Altitudes referidas al nivel medio del mar en San Sebastián de la Gomera
Equidistancia de curvas 10 metros
Longitudes referidas al meridiano de Greenwich. Datum para todo el Archipiélago "PICO DE LAS NIEVES"

- Casco urbano
- Ayuntamiento
- Edificios rotulados
- Casa aislada. Invernadero
- Pozo. Fuente. Estanque
- Iglesia, monasterio, santuario, ermita
- Línea eléctrica. Torre, poste metálico
- Tapias. Cueva habitable
- Aeromotor. Galería de agua
- Estación de servicio. Faro
- Cueva no habitable. Baliza
- Molino de viento. Teléfono
- Límite Provincial
- Límite Municipal
- Almadraba
- Túnel. Puente

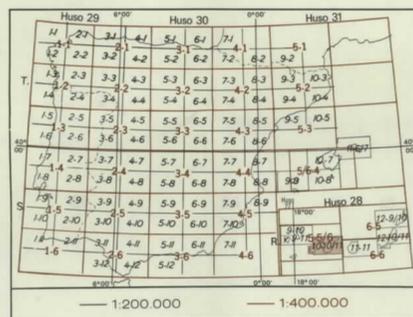
SERVICIO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO
CARTOGRAFÍA MILITAR DE ESPAÑA

Serie 5V. Escala 1:25.000

Hoja n.º 74-81;74-82
SAN SEBASTIÁN
DE LA GOMERA



Referencias a las series L (1:50.000)
C (1:100.000) y 2C (1:200.000)



DESIGNACIÓN Y NUMERACIÓN DE HOJAS

- Además de la indicación de escala o serie, cada hoja se designa con dos números: el primero, que determina la columna, y el segundo, la fila de un cuadrícula que abarca todo el territorio Nacional.
- Para conocer el número de la hoja situada al S. o al N. (al E. o al O.) de una dada, se sumará o restará una unidad al segundo (o primer) número.
- Para conocer el número de la hoja de escala inmediata inferior (denominador mayor) que comprende a una dada, bastará dividir por dos cada uno de sus números, tomando los cocientes por exceso cuando no sean enteros.
- Para conocer los números de las hojas de escala inmediata superior (denominador menor) contenidas en una dada, se multiplicará por dos cada uno de los números de la hoja, obteniéndose las correspondientes a su cuarto. Si los números de los restantes cuartos se obtendrán según el apartado 2.

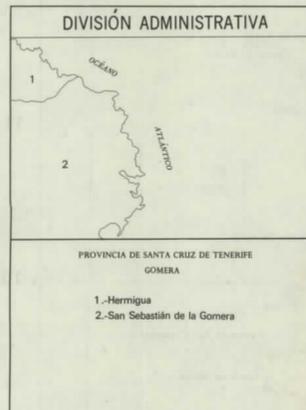
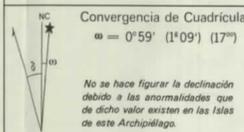
VÉRTICES				
Nombre	O.	X	Y	Z
Ayosma	3	289.015	3.109.659	692
Faro	3	293.848	3.109.362	68
Jaragán	3	290.086	3.112.391	642
Langreo	2	290.964	3.109.539	384
Lomo de la Cruz	3	291.857	3.109.180	216
Matanza	2	291.879	3.110.387	268
San Sebastián	3	292.720	3.109.022	6

DATOS ESTADÍSTICOS Y ADMINISTRATIVOS		
ENTIDAD	NOMBRE	HABITANTES
P	SANTA CRUZ DE TENERIFE	688.273
M	HERMIGUA	2.656
M	SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA	5.732
C.P.J.	San Sebastián de la Gomera	4.129
E.S.	Ayosma	16
E.S.	Chajelpes	42
E.S.	El Atajo	57
E.S.	El Jorjado	31
E.S.	El Molinito	366
E.S.	Enchereda	33
E.S.	Lomito Fragoiso y Honduras	72
E.S.	San Antonio y Pilar	61

Los datos estadísticos están tomados del Censo de 1991

P	Provincia
C.P.J.	Capital de Provincia
M	Cabeza de Partido Judicial
M	Municipio
C.M.	Capital de Municipio
E.C.	Entidad Colectiva
E.S.	Entidad Singular

DATOS PARA EL CENTRO DE LA HOJA



CARRETERAS	
TF-711-De San Sebastián de la Gomera a Vallehermoso	
TF-713-De San Sebastián de la Gomera a Arure	

SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA		74-81; 74-82
DESIGNACIÓN DE LA ZONA 28 R	EJEMPLO DE DESIGNACIÓN DE UN PUNTO CON APROXIMACIÓN DE 100 METROS	
Identificación del cuadrado de 100 Km.	NOMBRE DEL PUNTO Δ LANGRERO	
	1. Búsquese la barra vertical más próxima a la izquierda del punto y léase los números grandes que la rodean. Estímese, en décimas partes del intervalo de la cuadrícula, la distancia de la barra al punto. 2. Búsquese la barra horizontal más próxima por debajo del punto y léase los números grandes que la rodean. Estímese, en décimas partes del intervalo de la cuadrícula, la distancia de la barra al punto.	
	DESIGNACIÓN DEL PUNTO	90995
Las cifras pequeñas del recuadro se utilizan para el cálculo. Úsense sólo los números grandes.	Antepónganse las letras que designan el cuadrado de los 100 Km. si hay incertidumbre en su determinación.	8590995
	Antepóngase la designación de la Zona, si hay incertidumbre en su determinación.	288850995

PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE LAS DIVERSAS PUBLICACIONES DEL SERVICIO GEOGRÁFICO

- FOTOGRAMAS AÉREOS Y AMPLIACIÓN DE ZONAS. TEXTOS.
Directamente: sólo en Madrid.

- CARTOGRAFÍA DE LIBRE DIFUSIÓN EN SUS DIFERENTES ESCALAS. GRABADOS Y LITOGRAFÍAS.

2.1. Directamente.

- MADRID.—Servicio Geográfico del Ejército (Departamento de Venta de Cartografía y Publicaciones). Calle de Dario Gazapo, núm. 8. 28024-Madrid. Teléfonos 91-711 50 43/51 32 53 68/54 43 (extensión 30).
- SEVILLA.—Comisión Geográfica núm. 2. Plaza de España, Torre Norte. 41013-Sevilla. Teléfono 954-23 26 04.
- VALENCIA.—Comisión Geográfica núm. 3. Calle de Albentosa, núm. 1. 46005-Valencia. Teléfono 96-360 32 42.
- BARCELONA.—Comisión Geográfica núm. 4. Avinguda de L'Exercit, núm. 4. 08034-Barcelona. Teléfono 93-203 40 91.
- ZARAGOZA.—Comisión Geográfica núm. 5. Vía Ibérica, núm. 2. 50009-Zaragoza. Teléfono 976-45 18 89.
- BURGOS.—Comisión Geográfica núm. 6. Calle de Huelgas. Cuartel de Sanidad. 09001-Burgos. Teléfono 947-20 50 08.
- VALLADOLID.—Comisión Geográfica núm. 7. Calle de Fray Luis de León, núm. 1. 47001-Valladolid. Teléfono 983-30 29 43.
- LA CORUÑA.—Comisión Geográfica núm. 8. Agrupación de Sanidad. 15001-La Coruña. Teléfono 981-20 10 40.
- GRANADA.—Comisión Geográfica núm. 9. Avenida del Coronel Muñoz, Cuartel de Sanidad. 18004-Granada. Teléfono 958-28 14 97.
- SANTA CRUZ DE TENERIFE.—Comisión Geográfica núm. 10. Calle de la Libertad, núm. 3. 2ª. 38004-Santa Cruz de Tenerife. Teléfono 922-27 64 21.
- PALMA DE MALLORCA.—Sección Topográfica de Baleares. La Rambla, núm. 20. 3ª. 07003-Palma de Mallorca. Teléfono 971-72 38 54.
- CEUTA.—Sección Topográfica. Plaza de la Maestranza, s/n. Teléfono 95-21 54 14.
- MELILLA.—Sección Topográfica. Puente San Miguel. Teléfono 952-68 39 30.

2.2. Por correo.

Petición dirigida a: Sr. Coronel Jefe del Servicio Geográfico del Ejército (Departamento de Cartografía y Publicaciones). Calle de Dario Gazapo, núm. 8. 28024-Madrid. Los pedidos se servirán contra reembolso o mediante cargo si se trata de Objeto de Pago.

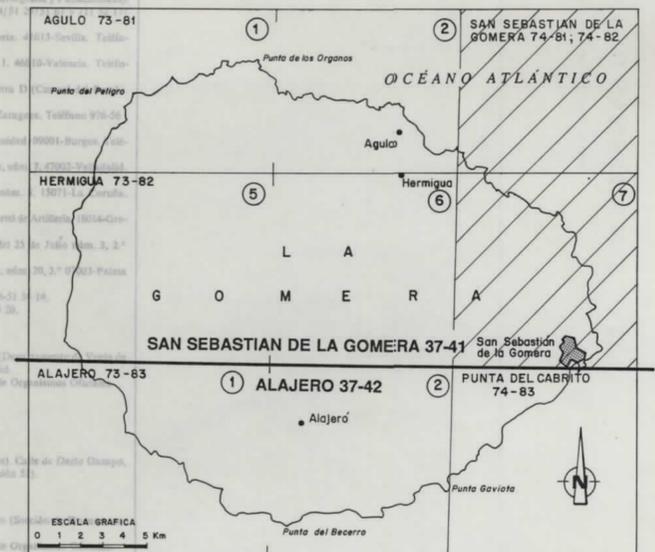
3. REPRODUCCIONES DE CARTOGRAFÍA ANTIGUA.

3.1. Directamente.

En Madrid: Servicio Geográfico del Ejército (Sección de Documentación). Calle de Dario Gazapo, número 8. Teléfonos 91-711 50 43/51 29/51 67/52 17/53 68/54 43 (extensión 30).

3.2. Por correo.

Petición dirigida a: Sr. Coronel Jefe del Servicio Geográfico del Ejército (Sección de Documentación). Calle de Dario Gazapo, núm. 8. 28024-Madrid. Los pedidos se servirán contra reembolso o mediante cargo si se trata de Objeto de Pago.



LEYENDA

- DIVISION DE LA ISLA EN HOJAS DEL SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO A ESCALA 1:25.000. DENOMINACION Y NUMERO
- DIVISION DE LA ISLA EN HOJAS DEL SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO A ESCALA 1:50.000. DENOMINACION Y NUMERO
- DIVISION EN OCTANTES Y SU NUMERO
- Sondeo
- Manantial
- Pozo
- Galería
- Pozo con galería o taladro horizontal

		PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE NACIENTES DE LA ISLA DE LA GOMERA	CLAVE GA-9949
PLANO N.º 3		PLANO N.º 3	
DIBUJADO S.GUTIERREZ	FECHA NOVIEMBRE-91	COMPROBADO V.RUIZ	AUTOR S.ADANEZ
ESCALA 1:25.000		GEO AGUA	



73-83
 ALAJERÓ
 5V

Código de mecanización para esta Hoja 157118911-7383

Prohibida la reproducción total o parcial-Deposito Legal M. 37593-1976 N.I.P.O. 097-89-015-4

<ul style="list-style-type: none"> Autopista. Autovía. Carretera nacional. Ancho en metros. 	<ul style="list-style-type: none"> Carretera comarcal revestida. Carretera comarcal sin revestir. Otras carreteras revestidas. Otras carreteras sin revestir. 	<ul style="list-style-type: none"> Carretera en construcción. F.C. ancho normal electrificado. F.C. ancho normal. F.C. vía estrecha. 	<ul style="list-style-type: none"> Estación. Apedero. Apartadero. Camino. Camino carretero. Camino de herradura. Senda. Barraera de peaje.
---	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> Casco urbano. Ayuntamiento. Edificios rotulados. Casa aislada. Invernadero. 	<ul style="list-style-type: none"> Pozo. Fuente. Estanque. Iglesia, monasterio, santuario, ermita. Línea eléctrica. Tote, poste metálico. Tapias. Cueva habitable. 	<ul style="list-style-type: none"> Aeromotor. Galería de agua. Estación de servicio. Faro. Cueva no habitable. Baliza. Molino de viento. Teléfono. 	<ul style="list-style-type: none"> Límite Provincial. Límite Municipal. Alambrada. Túnel. Planicie.
--	--	--	---

Escala 1:25.000
 500 0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 3.000 m.

Proyección U.T.M. Elipsoide Hayford
 Altitudes referidas al nivel medio del mar en San Sebastián de la Gomera
 Equidistancia de curvas 10 metros
 Longitudes referidas al meridiano de Greenwich. Datum para todo el Archipiélago "PICO DE LAS NIEVES"

SERVICIO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO
CARTOGRAFÍA MILITAR DE ESPAÑA

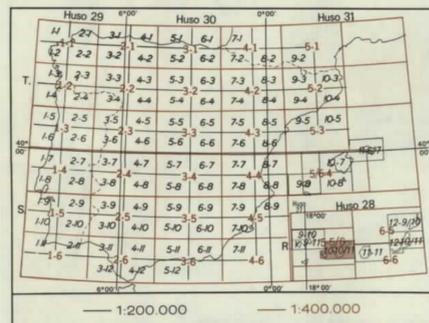
Serie 5V. Escala 1:25.000

Hoja n.º 73-83

ALAJERÓ



Referencias a las series L (1:50.000)
C (1:100.000) y 2C (1:200.000)



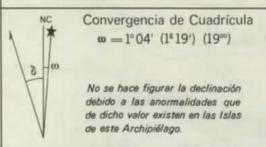
DESIGNACIÓN Y NUMERACIÓN DE HOJAS

- Además de la indicación de escala o serie, cada hoja se designa con dos números: el primero, que determina la columna, y el segundo, la fila de un cuadrícula que abarca todo el territorio Nacional.
- Para conocer el número de la hoja situada al S. o al N. (al E. o al O.) de una dada, se sumará o restará una unidad al segundo (o primer) número.
- Para conocer el número de la hoja de escala inmediata inferior (denominador mayor) que comprende a una dada, bastará dividir por dos cada uno de sus números, tomando los cocientes por exceso cuando no sean enteros.
- Para conocer los números de las hojas de escala inmediata superior (denominador menor) contenidas en una dada, se multiplicará por dos cada uno de los números de la hoja obteniéndose los correspondientes a su cuarto S. E. los números de los restantes cuartos se obtendrán según el apartado 2.

VÉRTICES				
Nombre	O.	X	Y	Z
Alajeró	3	279.938	3.106.132	843
Caldera	3	277.611	3.102.536	291
Calvario	3	273.761	3.104.979	808
Casareña	3	280.406	3.107.459	1.076
Tecina	3	285.085	3.102.884	113
Vagavera	3	280.500	3.105.910	867

Existen hitos nuevos que no figuran en la relación por estar en proceso de cálculo sus coordenadas.

DATOS PARA EL CENTRO DE LA HOJA



CARRETERAS	

DATOS ESTADÍSTICOS Y ADMINISTRATIVOS		
ENTIDAD	NOMBRE	HABITANTES
P.	SANTA CRUZ DE TENERIFE	680.273
M.	ALAJERÓ	1.113
C.M.	Alajeró	244
E.S.	Almácigos	4
E.S.	Artoncojo	65
E.S.	Arguayoda	40
E.S.	Barranco de Santiago o Guarimír	72
E.S.	Imada	202
E.S.	Playa de Santiago	442
E.S.	Quise	2
E.S.	Targis	42
M.	SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA	5.732
E.S.	Barranco de Santiago	96
E.S.	Laguna de Santiago	542
E.S.	Las Toncas	25
E.S.	Lo del Gato	31
E.S.	Tejace	3
M.	VALLE GRAN REY	2.809
E.S.	Vueltas	521
M.	VALLEHERMOSO	4.610
E.S.	La Dama	373
E.S.	La Rajita	279

Los datos estadísticos están tomados del Censo de 1981

P.	Provincia
C.P.	Capital de Provincia
C.P.J.	Capital de Partido Judicial
M.	Municipio
C.M.	Capital de Municipio
E.C.	Entidad Colectiva
E.S.	Entidad Singular

DIVISIÓN ADMINISTRATIVA	
1	Alajeró
2	San Sebastián de la Gomera
3	Valle Gran Rey
4	Vallehermoso

PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE LAS DIVERSAS PUBLICACIONES DEL SERVICIO GEOGRÁFICO

1. FOTOGRAMAS AÉREOS Y AMPLIACIÓN DE ZONAS. TEXTOS.
Directamente: sólo en Madrid.

2. CARTOGRAFÍA DE LIBRE DIFUSIÓN EN SUS DIFERENTES ESCALAS. GRABADOS Y LITOGRAFÍAS.

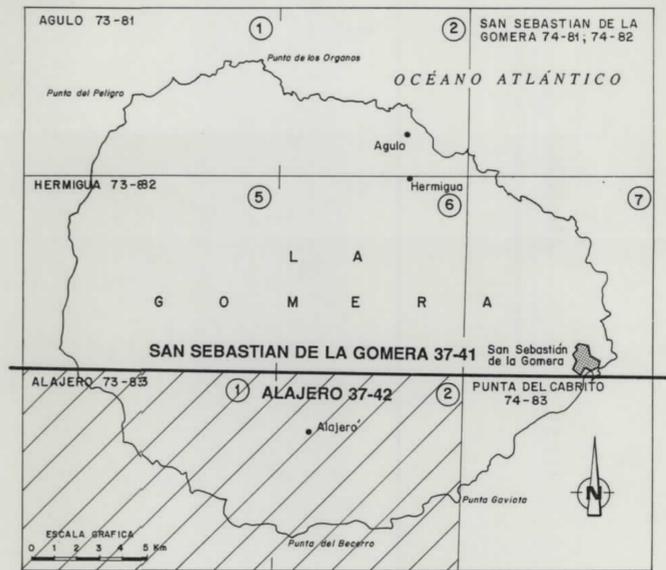
2.1. Directamente.
MADRID.—Servicio Geográfico del Ejército (Departamento de Venta de Cartografía y Publicaciones). Calle de Darío Gazapo, núm. 8. 28024-Madrid. Teléfonos 91-711 50 43/51 29/51 67 y 711 52 17/53 68/54 43 (extensión 30).
SEVILLA.—Comisión Geográfica núm. 2. Plaza de España, Torre Norte. 41013-Sevilla. Teléfono 954-23 26 04.
VALENCIA.—Comisión Geográfica núm. 3. Calle de Alentosa, núm. 1. 46010-Valencia. Teléfono 96-360 32 42.
BARCELONA.—Comisión Geográfica núm. 4. Avinguda de L'Exercit, letra D (Cuartel del Bruch). 08034-Barcelona. Teléfono 93-203 40 91.
ZARAGOZA.—Comisión Geográfica núm. 5. Via Ibérica, núm. 2. 50009-Zaragoza. Teléfono 976-56 18 89.
BURGOS.—Comisión Geográfica núm. 6. Calle de Huelgas. Cuartel de Sanidad. 09001-Burgos. Teléfono 947-20 50 08.
VALLADOLID.—Comisión Geográfica núm. 7. Calle de Fray Luis de León, núm. 7. 47002-Valladolid. Teléfono 983-30 29 43.
LA CORUÑA.—Comisión Geográfica núm. 8. Agrupación de Sanidad, núm. 8. 15071-La Coruña. Teléfono 981-20 10 40.
GRANADA.—Comisión Geográfica núm. 9. Avenida del Coronel Muñoz, Cuartel de Artillería. 18014-Granada. Teléfono 958-28 14 97.
SANTA CRUZ DE TENERIFE.—Comisión Geográfica núm. 10. Calle del 25 de Julio núm. 3. 2.º 38004-Santa Cruz de Tenerife. Teléfono 922-27 64 21.
PALMA DE MALLORCA.—Sección Topográfica de Baleares. La Ramba, núm. 20. 3.º 07003-Palma de Mallorca. Teléfono 971-72 38 54.
CEUTA.—Sección Topográfica. Plaza de la Maestranza, s/n. Teléfono 956-51 36 14.
MELILLA.—Sección Topográfica. Fuerte San Miguel. Teléfono 952-68 29 20.

2.2. Por correo.
Petición dirigida a: Sr. Coronel Jefe del Servicio Geográfico del Ejército (Departamento de Venta de Cartografía y Publicaciones). Calle de Darío Gazapo, núm. 8. 28024-Madrid. Los pedidos se servirán contra reembolso o mediante cargo si se trata de Organismos Oficiales.

3. REPRODUCCIONES DE CARTOGRAFÍA ANTIGUA.

3.1. Directamente.
En Madrid: Servicio Geográfico del Ejército (Sección de Documentación). Calle de Darío Gazapo, número 8. Teléfonos 91-711 50 43/51 29/51 67/52 17/53 68/54 43 (extensión 52).

3.2. Por correo.
Petición dirigida a: Sr. Coronel Jefe del Servicio Geográfico del Ejército (Sección de Documentación). Calle de Darío Gazapo, núm. 8. 28024-Madrid. Los pedidos se servirán contra reembolso o mediante cargo si se trata de Organismos Oficiales.



LEYENDA	
—	DIVISION DE LA ISLA EN HOJAS DEL SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO A ESCALA 1:25.000. DENOMINACION Y NUMERO
—	DIVISION DE LA ISLA EN HOJAS DEL SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO A ESCALA 1:50.000. DENOMINACION Y NUMERO
①	DIVISION EN OCTANTES Y SU NUMERO
⊕	Sondeo
⊙	Manantial
○	Pozo
□	Galería
⊗	Pozo con galería o taladro horizontal

ALAJERÓ		73-83
DESIGNACIÓN DE LA ZONA 28 R	EJEMPLO DE DESIGNACIÓN DE UN PUNTO CON APROXIMACIÓN DE 100 METROS	
Identificación del cuadrado de 100 Km.	NOMBRE DEL PUNTO △ CALVARIO	
	1. Bóquese la barra vertical más próxima a la izquierda del punto y léase los números grandes que la rotulan. Estímeno, en décimas partes del intervalo de la cuadrícula, la distancia de la barra al punto.	7 9
	2. Bóquese la barra horizontal más próxima por debajo del punto y léase los números grandes que la rotulan. Estímeno, en décimas partes del intervalo de la cuadrícula, la distancia de la barra al punto.	0 4
Las cifras pequeñas del recuadro se utilizan para el cálculo. Úsense sólo los números grandes.	DESIGNACIÓN DEL PUNTO	7 9 0 4 9
	Antesíngense las letras que designan al cuadrado de los 100 Km. si hay incertidumbre en su determinación.	85797049
	Antesíngense la designación de la Zona, si hay incertidumbre en su determinación.	28885797049

Instituto Tecnológico GeoMimero de España

PROYECTO	ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE NACIENTES DE LA ISLA DE LA GOMERA	CLAVE	GA-9049
PLANO DE SITUACION DE PUNTOS DE AGUA EN ALAJERÓ (73-83)		PLANO N.º	4
DIBUJADO	FECHA	COMPROBADO	AUTOR
S.GUTIERREZ	NOVIEMBRE-91	V.RUIZ	S.ADANEZ
ESCALA	1:25.000	GEO AGUA	