

ATLAS CARTOGRAFICO DE LOS PINARES CANARIOS La Gomera y El Hierro



**M. J. DEL ARCO AGUILAR
P. L. PEREZ DE PAZ
W. WILDPRET DE LA TORRE
V. LUCIA SAUQUILLO
M. SALAS PASCUAL**

Publicaciones de la
DIRECCION GENERAL DE MEDIO AMBIENTE Y
CONSERVACION DE LA NATURALEZA
CONSEJERIA DE POLITICA TERRITORIAL
GOBIERNO DE CANARIAS

ATLAS CARTOGRAFICO DE LOS PINARES CANARIOS:
LA GOMERA Y EL HIERRO

M. J. DEL ARCO AGUILAR, P. L. PEREZ DE PAZ, W. WILDPRET DE LA TORRE,
V. LUCIA SAUQUILLO y M. SALAS PASCUAL

ATLAS CARTOGRAFICO DE LOS PINARES CANARIOS: LA GOMERA Y EL HIERRO



DIRECCION GENERAL DE MEDIO AMBIENTE Y
CONSERVACION DE LA NATURALEZA
CONSEJERIA DE POLITICA TERRITORIAL
GOBIERNO DE CANARIAS

1990

© Los autores

© Para la presente edición: Dirección General de Medio Ambiente y Conservación de la Naturaleza
Consejería de Política Territorial, Gobierno de Canarias

Fotocomposición, fotomecánica e impresión:
Litografía A. Romero, S. A. - Angel Guimerá, 1 - Santa Cruz de Tenerife

ISBN 84-505-9149-X. Depósito Legal: TF. 420 – 1990

PROLOGO

En el rico y variado elenco de los ecosistemas de Canarias, el pinar, a pesar de su relativa pobreza florística y faunística, constituye un sistema ecológico clave para explicar la historia biológica y cultural de algunas islas, resultando imposible imaginarse hoy el paisaje canario sin sus pinares.

Prácticamente un 17% de la superficie de las Islas de Tenerife, La Palma, Gran Canaria, La Gomera y El Hierro se encuentra hoy cubierto por pinar. Las tareas de repoblación forestal llevadas a cabo por la Administración Pública en las últimas cinco décadas han permitido pasar de 57.000 a 85.000 Has. de bosque de pinos.

Y si bien estas masas gozan en general de un buen estado vegetativo, conviene no obstante profundizar en el conocimiento de su distribución y en el estudio de los factores ecológicos que determinan su estabilidad como ecosistema y, por lo tanto, deben ser tenidos en cuenta para realizar una correcta gestión forestal.

La Dirección General de Medio Ambiente y Conservación de la Naturaleza del Gobierno de Canarias sigue, desde hace algunos años, una política de fomento de la «investigación medioambiental» mediante la financiación de estudios monográficos sobre temas básicos en los que después basar sus programas y proyectos de inversión. Estudios realizados en la mayoría de los casos por departamentos universitarios o centros de investigación de reconocido prestigio. Es en esta línea y con el propósito señalado donde debe situarse la realización de este riguroso trabajo.

Más recientemente esta Dirección General ha considerado interesante seleccionar, de entre los estudios que financia, aquéllos que por su contenido y por su enfoque pueden ser susceptibles de ser publicados al resultar atractivos y eficaces para un público especialista más o menos amplio o facilitar la divulgación social, con un mensaje conservacionista y educativo, de los valores de nuestro medio natural.

A este *Atlas cartográfico de los pinares canarios: La Gomera y El Hierro* le ha tocado ser el primer volumen de lo que deseamos constituya, con el paso del tiempo, una rica y variada biblioteca sobre la naturaleza de Canarias.

Santa Cruz de Tenerife, 20 de Abril de 1990.

VICTOR PEREZ BORREGO
Director General de Medio Ambiente
y Conservación de la Naturaleza

INDICE

Prólogo	7
Agradecimientos	11
Preámbulo	13
Introducción	15
Los Pinos en Canarias	21
Clave	23
<i>Pinus canariensis</i>	24
<i>P. radiata</i>	25
<i>P. halepensis</i>	26
<i>P. pinea</i>	27
<i>P. sylvestris</i>	28
<i>P. pinaster</i>	28
La Gomera	29
Pinos autóctonos	33
Riscos de Garabato	34
Risco de los Pinos de Imada	36
Roque de Agando	36
Plantaciones	39
Garajonay	46
Cabeceras de la cuenca de Benchijigua	48
Lo del Gato	50
La Montañeta	51
Dehesa de Manco	52
Cuenca de Majona	54
Juel-El Palmar-Palo Atravesado-El Moralito-Montoro	56
Los Muchachos-Hermigua-Juego de Bolas	58
Trujillo	59
Herrera	61
Epina-Lomo del Carretón	63
El Santo-Arure-La Mérica-Argaga	64
Pinar de Infante	65

El Hierro	67
Pinares autóctonos	70
Riscos de las Playas	72
Masa forestal El Pinar-El Julán	74
Plantaciones	76
San Andrés	77
La Mareta	81
Pico Tenerife-Cruz de los Reyes	82
Jable Cumplido: Malpaso-Tanganasoga	82
Binto	83
El Cres	84
Bibliografía	87
Mapas	91

AGRADECIMIENTOS

A la Dirección General de Medio Ambiente y Conservación de la Naturaleza de la Consejería de Política Territorial del Gobierno de Canarias por subvencionar este estudio y su publicación y facilitarnos toda la información disponible en sus archivos.

Al ICONA, que puso igualmente a nuestra disposición su documentación e infraestructura.

Al servicio Geográfico del Ejército por permitirnos utilizar su cartografía como base para la delimitación de las masas de pinos.

Al Departamento de Edafología y Geología de la Universidad de La Laguna por permitirnos usar su material e instalaciones para fotointerpretación.

Al Departamento de Biología Vegetal (Botánica), centro de nuestras investigaciones.

PREAMBULO

En noviembre de 1986 se firmó entre la Dirección General de Medio Ambiente y Conservación de la Naturaleza (Consejería de Política Territorial del Gobierno de Canarias, y el Departamento de Biología Vegetal (Botánica) de la Universidad de La Laguna el Convenio titulado «Estudio Florístico, Ecológico y Fitosociológico de los Pinares Canarios: Tenerife, El Hierro y La Gomera».

Tal como se expuso en el protocolo del Convenio, y debido a las características impuestas en la convocatoria, se presentó éste de forma aislada, pero era nuestra intención inscribirlo en un proyecto más amplio que pretendía el estudio de todos los pinares canarios, a desarrollar en varias fases.

Fruto del trabajo llevado a cabo en esta primera fase es la presente publicación, que sólo incluye lo concerniente a pinares y plantaciones de pinos de las islas de La Gomera y El Hierro.

INTRODUCCION

Los pinares canarios constituyen formaciones climácicas propias del piso mesocanario seco, caracterizados por la especie arbórea *Pinus canariensis* —pirófito de gran capacidad de rebrote tras los incendios— y un cortejo de terófitos, caméfitos y nanofanerófitos, oligoespecífico, de entre los que destacan *Chamaecytisus proliferus* ssp. *proliferus* (escobón) y *Cistus symphytifolius* (jara). Se desarrollan de forma natural en las Islas Centrales (Tenerife y Gran Canaria) y Occidentales (La Palma, La Gomera y El Hierro) del Archipiélago, si bien en La Gomera, como comentaremos más adelante, su presencia es casi nula.

En las vertientes meridionales, el pinar desciende ocasionalmente hasta el piso termocanario semiárido-seco (800 m) y en las septentrionales hasta 900-1.000 m; en éstas, hasta esa

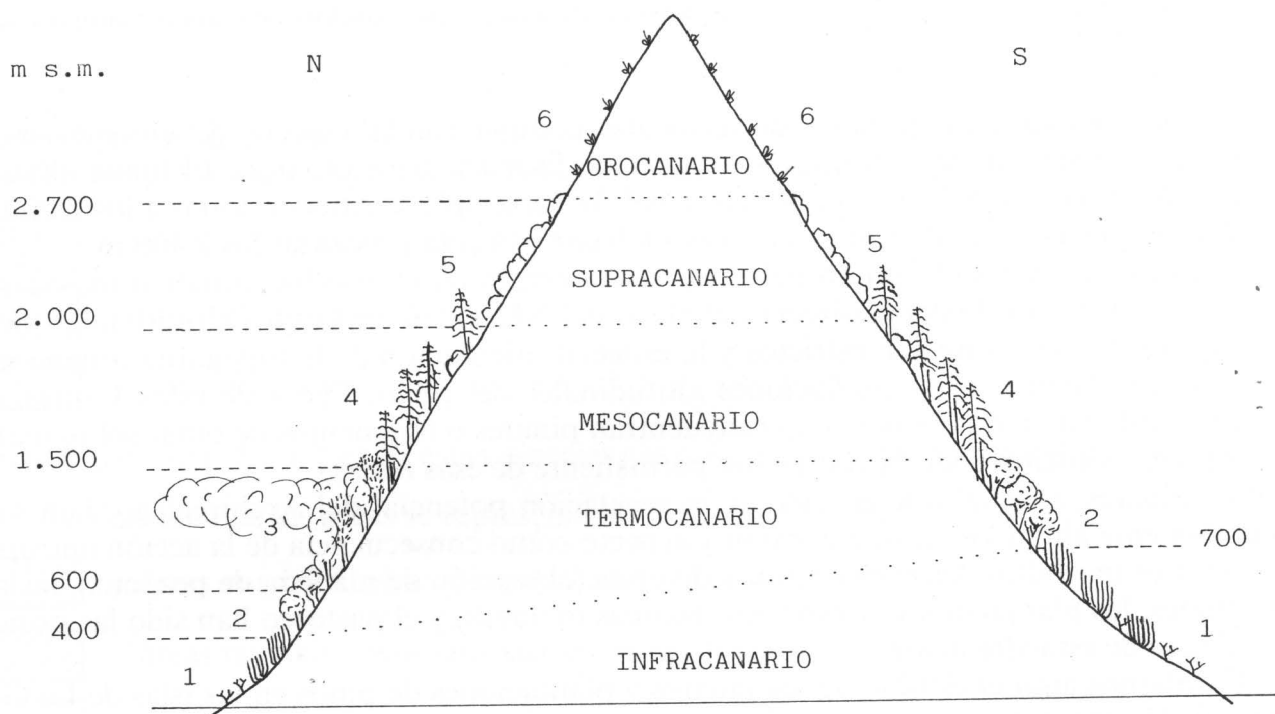


Fig. 1.—Cliserie altitudinal de la vegetación potencial canaria. 1: Tabaibales y cardonales (*Kleinio-Euphorbiete*; infracanario árido-semiárido) 2: Sabinas, acebuchales y lentiscales (*Oleo-Rhamneta crenulatae*; infra-termocanario semiárido-seco). 3: Monte-verde-laurisilva y fayal-brezal- (*Pruno-Lauretea azoricae*; termocanario subhúmedo-húmedo). 4: Pinares y escobonales (*Cytiso-Pinetea canariensis*; mesocanario seco). 5: Retamares y codesares de cumbre (*Cytiso-Pinetea canariensis*; supracanario seco). 6: Comunidades de *Viola cheiranthifolia*, *Silene nocteolens*, *Argyranthemum teneriffae*, etc. (*Violetea cheiranthifoliae*; orocanario seco).



Fig. 2.—En los pinares canarios naturales los «pinos padre» de gran porte y copa ensanchada, alternan con otros más jóvenes de porte piramidal.

altura, en la zona sometida al influjo de las nieblas, compite con las especies del «monte-verde» —termocanario subhúmedo-húmedo—, originando formaciones ecotónicas. El límite altitudinal superior en la Isla de Tenerife, la mayor del Archipiélago, se sitúa en torno a los 2.000 m —supracanario seco—, pudiendo en ocasiones rebasar esta cota y alcanzar los 2.400 m.

En líneas generales el óptimo del pinar se encuentra en el piso bioclimático mesocanario seco, fuera de la influencia directa del alisio del NE, entre los límites altitudinales mencionados. Estos límites no son estrictos y la especial orientación de la topografía origina microclimas que favorecen las oscilaciones altitudinales del pinar. Fuera de estos límites, de forma natural con cierta frecuencia, se encuentran pinares o fragmentos de pinar sobre materiales sálicos, constituyendo la vegetación permanente de esas zonas.

Los pinares, al igual que el resto de la vegetación potencial del Archipiélago, han sido profundamente alterados en su extensión y aspecto como consecuencia de la acción antropozógena. Los incendios, las explotaciones diversas (obtención de madera, de pez, etc.), las repoblaciones, las plantaciones de especies arbóreas foráneas, y el pastoreo han sido las principales causas de esta alteración.




Abordamos aquí el estudio de los pinares y plantaciones de pinos en las islas de La Gomera y El Hierro, y es nuestra intención completar, en sucesivos trabajos, el estudio para el resto del Archipiélago.

Para la delimitación cartográfica se han utilizado fotografías aéreas 1:18.000 y contrastadas las delimitaciones en el campo se transfirieron las manchas a los mapas disponibles, de escala 1:25.000 (Protección Lambert) y 1:50.000 (Proyección U.T.M.) del Servicio Geográfico del Ejército. Para nominar las áreas delimitadas se ha utilizado el nombre con que se






Fig. 3.—En zonas con suelo profundo y clima favorable los pinares canarios adquieren mayor densidad de la habitual.

conocen o, en su ausencia o desconocimiento del mismo. Un nombre significativo de ellas o su entorno. En los mapas se representan las especies mediante colores:

-  verde: *Pinus canariensis*
-  rojo: *Pinus radiata*
-  azul: *Pinus halepensis*

Donde coexisten dos o tres de estas especies sus colores indicativos se combinan en bandas.

La densidad de las áreas se representa de la forma siguiente:

-  áreas cuadriculadas: densidad alta, superior al 60%
-  áreas rayadas: densidad media, entre 30 y 60%
-  área sin rayado: densidad baja, inferior al 30%

Por último, las áreas con pinos fueron objeto de medición sobre el plano, utilizando un planímetro polar.

La citación de autor de los táxones mencionados en el texto es la de HANSEN & SUNDING (1985).



Figs. 4 y 5.—La capacidad de rebrotación del pino canario tras los incendios es una de sus particularidades más características y apreciadas.

LOS PINOS EN CANARIAS

Las masas naturales de pino en Canarias están constituidas por *Pinus canariensis*. Sin embargo, debido a la actividad forestal, otros pinos están ampliamente arraigados, tales como el pino de Monterrey, *Pinus radiata*, o el pino carrasco, *Pinus halepensis*. Otras especies pueden ser encontradas en menor cuantía: *Pinus pinea* (pino piñonero), *Pinus sylvestris* (pino silvestre) y *Pinus pinaster* (pino marítimo). Todos, a excepción del pino canario, han sido introducidos y sólo en *P. halepensis*, *P. pinea* y *P. pinaster* se ha comprobado su naturalización.

Para ayudar a la identificación de ellos exponemos a continuación una sencilla clave de campo, seguida de unas cortas reseñas descriptivas.

CLAVE

- Acículas siempre en grupos de dos 1
- Acículas en grupos de tres, raramente algunos grupos de dos 4
- 1a.—Semillas con ala muy pequeña, de menos de 1 mm; piñas redondeadas con escudete poligonal 4. *Pinus pinea*.
- 1b.—Semillas con ala grande, de más de 1 cm; piñas alargadas con escudete romboidal 2
- 2a.—Piñas maduras de menos de 6 cm de largo; acículas con menos de 7 cm; corteza rojiza en la parte alta del tronco 5. *Pinus sylvestris*.
- 2b.—Piñas maduras de más de 6 cm; acículas de más de 7 cm 3
- 3a.—Acículas hasta 27 cm de largas, rígidas y punzantes; piñas de hasta 22 cm, casi sentadas; ramas nunca grises 6. *Pinus pinaster*.
- 3b.—Acículas hasta 15 cm, flexibles y finas; piñas de hasta 12 cm sobre un pedúnculo de 1 ó 2 cm; ramas grises el primer año 3. *Pinus halepensis*.
- 4a.—Acículas siempre en grupos de tres, largas, de 15 a 20 cm, verde claro; piñas simétricas 1. *Pinus canariensis*.
- 4b.—Acículas cortas, de 5 a 10 cm, verde oscuras, en grupos de tres y en ocasiones en grupos de dos; piñas fuertemente asimétricas 2. *Pinus radiata*.



Fig. 6.—*Pinus canariensis* con conos masculinos.

1.—**PINUS CANARIENSIS** Chr. Sm. ex DC. in Buch., Phys. Besch. Canar. Ins.: 159 (1825).

Nombre vulgar: Pino, pino canario, pino tea, pino padre, pino blanco.

Descripción:

Porte: Arbol de hasta 60 m de alto y 2,5 m de diámetro, aunque normalmente no rebasa los 40 m. Fuste derecho y cilíndrico. Corteza casi lisa los primeros años de crecimiento, luego se engruesa rápidamente, resquebrajándose y tomando un color pardo rojizo. En los árboles más viejos la corteza forma placas lisas tomando un color ceniciento. Copa piramidal-cónica en los individuos jóvenes, que en los adultos pasa a ser redondeada. La presencia sobre el tronco de brotes adventicios, con hojas primordiales densas, de color azulado, es uno de los caracteres del pino canario.

Hojas: Aciculares, reunidas siempre en grupos de tres, bastante largas, verde claro, muy finas y flexibles, de 20 a 30 cm de largas por 1 mm de grueso, envueltas en su base por una vaina membranosa de 10 a 15 mm de larga. Las hojas de primera edad son cortas y muy glaucas; las normales son acuminadas en su extremo y finamente aserradas en sus márgenes. Yemas gruesas no resinosas.

Estructuras reproductoras: Flores masculinas aovado-oblongas, con apariencia de amentos, constituidas por numerosos estambres. Aparecen en el extremo de los ramillos del año anterior al de la floración, agrupadas en estróbilos de 5 a 10 cm de largo, de color amarillento verdoso. Piñas solitarias, rara vez verticiladas en grupos de dos o tres, oblongo-fusiformes, pardo-rojizas y lustrosas, de 10 a 18 cm de largo y unos 5 cm de grueso, pedunculadas. Escudetes romboidales más anchos que altos, muy lignificados y apretados. Piñones obovoideos de 1 cm de largo y 6 mm de grueso, con cáscara dura, negruzca por un lado y moteada por el otro.



Fig. 7.—*Pinus radiata* con «piñas» femeninas.

Floración: De marzo a abril según las altitudes, madurando a los dos años.

Distribución: Endemismo canario, que forma bosques naturales de importancia en Tenerife, La Palma, El Hierro y Gran Canaria, existiendo también autóctonos de forma aislada en La Gomera, donde además se han plantado dando lugar a masas boscosas en varios puntos de la isla. También se han realizado plantaciones y repoblaciones importantes con pino canario en amplias zonas de las islas centrales y occidentales del Archipiélago.

2.—*PINUS RADIATA* D. Don., Trans. Linn. Soc. London (Bot.) 17: 422 (1836).

Nombre vulgar: Pino de Monterrey, pino americano, pino radiata, pino insigne.

Descripción:

Porte: Arbol de hasta 40 m de altura, cuya corteza llega a ser gruesa, agrietada y pardo-oscura. Copa cónica en los ejemplares jóvenes, que cambia a un poco redondeada en los adultos. Si el árbol crece aislado adquiere una forma peculiar pareciendo que posee varias copas.

Hojas: Aciculares, de 7 a 15 cm de largas, endebles, puntiagudas, densamente agrupadas, reunidas generalmente de tres en tres, con la base rodeada por una membrana, aunque ocasionalmente se pueden encontrar haces de dos acículas. Yemas resinosas.

Estructuras reproductoras: Conos masculinos ovoideos, de 1 a 2 cm, densos, pardo-amarillentos. Piñas sésiles y que nunca se desprenden de las ramas que las portan, en grupos de dos o tres, opuestas o verticiladas, fuertemente asimétricas, de 7 a 15 cm de largo y de 5 a 8 cm de ancho, ovoideo-cónicas, pardo-claras. Escudetes abultados y dirigidos hacia atrás;



Fig. 8.—*Pinus halepensis* con conos masculinos y «piñas femeninas».

los más externos con respecto a la rama, mucho mayores que los más cercanos a ésta; con una espina al final. Piñones de 7 mm, con ala de unos 2 cm.

Distribución: Oriundo de la costa de California, plantado en las Islas de Tenerife, La Gomera, El Hierro, La Palma y Gran Canaria, por parte del ICONA para repoblar las zonas comprendidas entre 1.000 y 1.500 m s.m. con orientación preferentemente Norte.

3.—*PINUS HALEPENSIS* Miller, Gard. Dict. ed. 8, n.º 8 (1768).

Nombre vulgar: Pino carrasco, pino de Alepo.

Descripción:

Porte: Arbol de tronco erguido o tortuoso que alcanza hasta 20 m de altura, de corteza en principio cenicienta, que con la edad se resquebraja adquiriendo un tono pardo o rojizo. Copa redondeada o irregular, cónica en los ejemplares jóvenes, pero en todos los casos poco densa.

Hojas: Aciculares, finas, flexibles, verde claro y de 6 a 15 cm de largo por 0,5 a 1,1 mm de ancho, agrupadas de dos en dos sobre un corto pedúnculo envainante. Yemas no resinosas.

Estructuras reproductoras: Conos masculinos numerosos, situados hacia el final de las ramas, más o menos amarillentos y de 5 a 8 mm. Piñas situadas sobre un pedúnculo de 1 a 2 cm, alargadas, ovoideo-cónicas, de 5 a 12 cm de largo y unos 4 cm de ancho. Piñones pequeños, de 5 a 7 mm, grisáceos o negruzcos y con ala 4 ó 5 veces más larga que ellos.

Floración: De marzo a mayo, madurando las piñas al final del verano del 2.º año.



Fig. 9.—*Pinus pinea* con «piña» femenina.

Distribución: Especie típicamente mediterránea que se encuentra asilvestrada en las Islas de Tenerife, La Gomera, El Hierro y Gran Canaria. Se ha utilizado en plantaciones relativamente extensas de las zonas bajas y medias de las Islas.

4.—*PINUS PINEA* L., Sp. Pl. 1000 (1753).

Nombre vulgar: Pino piñonero.

Descripción:

Porte: Arbol de hasta 30 m de altura con tronco derecho, cilíndrico y de corteza pardo grisácea. Copa redondeada en los ejemplares jóvenes, y aparasolada en los adultos.

Hojas: Aciculares, verde claro, algo rígidas y punzantes y de 10 a 20 cm de largo por 1 a 2 mm de grosor, agrupadas en parejas rodeadas en su base por una vaina membranosa. Yemas no resinosas.

Estructuras reproductoras: Conos masculinos de hasta 15 mm de largo, alargados, subcilíndricos, pardo-amarillentos y agrupados en los ápices de las ramas. Piñas solitarias o en grupos de dos a tres, muy grandes (de 8 a 14 cm de largo por 7 a 10 cm de ancho), ovoides o globosas, pardo-rojizas y lustrosas, con escamas ensanchadas hacia el ápice y con escudete algo prominente de color grisáceo en el centro, portando cada una dos piñones de 15 a 20 mm de largo, con ala corta que se desprende fácilmente.

Floración: De marzo a mayo; las piñas maduran al tercer año, diseminándose los piñones al cuarto.

Distribución: Se cree originario de Asia Menor pero en la actualidad se encuentra distribuido por todo el Mediterráneo. En Canarias lo hemos localizado en El Hierro, La Gomera y Tenerife.

5.—**PINUS SYLVESTRIS L.**, Sp. Pl. 1000 (1753).

Nombre vulgar: Pino albar, pino blanco, pino silvestre.

Descripción:

Porte: Arbol que sobrepasa los 30 m de altura, con tronco cilíndrico y corteza que, en la parte alta del tronco, se desprende en características láminas de color rojizo. Copa cónica en los ejemplares jóvenes y redondeada en los viejos. Cuando se desarrolla en lugares venteados puede adquirir un porte irregular con tronco retorcido.

Hojas: Acículas cortas, de 3 a 7 cm de largo por 1 a 1,5 mm de grueso, verde intenso o en ocasiones de tono blanco azulado y agrupadas por parejas. Yemas resinosa.

Estructuras reproductoras: Conos masculinos agrupados en la base de las ramas más jóvenes, amarillo-rojizos, de 6 a 8 mm de largo. Piñas colgantes, más o menos cónicas, de 2 a 6 cm de largo por 2 a 3,5 cm de ancho; escamas con escudete dorsal muy prominente. Piñones de 4 a 5 mm, ovoide-oblongos y con ala de gran tamaño.

Floración: Florece de mayo a junio; las piñas maduran al final del otoño del año siguiente.

Distribución: Euroasiático, propio de las zonas altas (generalmente se desarrolla por encima de 1.000 m s.m.). En Canarias lo hemos localizado en las plantaciones de pino de Monterrey en Agua García (Tenerife).

6.—**PINUS PINASTER** Aiton, Hort. Kew. 3: 367 (1789).

Nombre vulgar: Pino rodeno, pino marítimo, pino laricio.

Descripción:

Porte: Arbol de hasta 30 m de altura, tronco grueso y derecho, corteza áspera y de color pardo rojizo que adquiere una tonalidad oscura al contacto con el aire. Porte piramidal que en los ejemplares adultos pasa a ser aparasolado o irregular.

Hojas: Aciculares, de 10 a 27 cm de largo por 2 a 2,5 mm de grueso, verde oscuro, rígidas, y punzantes, agrupadas en parejas rodeadas en su base por una vaina membranosa. Yemas no resinosa.

Estructuras reproductoras: Conos masculinos y femeninos sobre la misma planta; los primeros agrupados en número variable, más o menos ovoides, de 1 a 3 cm de largo, y los segundos solitarios o verticilados formando piñas ovoideo-cónicas de 8 a 22 cm casi sentadas y con escamas que presentan en su dorso un escudete piramidal rómbico, muy prominente y punzante, portando cada una dos piñones de 6 a 8 mm largamente alados.

Floración: En la primavera; las piñas maduran a finales de verano-otoño del segundo año, pero no se abren hasta el tercer año.

Distribución: Pino proveniente del Mediterráneo Occidental, propio de suelos descarbonatados y texturas arenosas. Citado para Gran Canaria, también lo hemos encontrado en Tenerife, concretamente en la Mesa Mota (Tegueste), donde ha llegado a naturalizarse.

LA GOMERA

En la isla de La Gomera no existen pinares autóctonos, aunque sí pequeñas manifestaciones o fragmentos de pinar o simplemente presencia de pinos canarios autóctonos en rocas de naturaleza sálica de varias localidades de la Isla (Riscos sobre Imada, Riscos de Garabato, Roque de Agando).

Sin embargo, en la actualidad, se ofrecen a nuestra vista numerosas zonas pobladas con pinos los cuales se superponen a la vegetación potencial o etapas regresivas de ésta. Los principales pinos plantados han sido *Pinus canariensis* y *P. radiata* en las medianías y partes altas de la Isla, y *P. halepensis* en medianías y cotas bajas. Aparece también de forma esporádica algún *P. pinea*. Según datos tomados de los archivos de la Dirección General del Medio Ambiente de Santa Cruz de Tenerife, recogidos en el «Avance de inventario de las repoblaciones logradas al 31.XII.1970» y para fechas posteriores de otras anotaciones archivadas en dicha Dirección General, se ha elaborado el siguiente cuadro que recoge las plantaciones realizadas en dicha Isla.

Monte	Especie ¹	Año	Superficie.(Ha)
Dehesa de Manco	1	1957	138
Dehesa de La Majona	1	1961	60
Alajeró	1	1962	70
Gelina y Chipude	2	1965	50
Los Campos y El Helechal	1	1965	80
Gelina y Chipude	2	1966	110
Juel I	1	1966	68
Dardos I	2	1966	10
Dardos II	2	1966	12
Montoro I	1	1966	20
	2	1966	28
Morero	2	1968	40
	3	1968	40
Los Tejados	2	1968	40
	3	1968	30
Herrera	3	1968	125

¹ 1: *Pinus canariensis*; 2: *P. radiata*; 3: *P. halepensis*.

Monte	Especie ¹	Año	Superficie (Ha)
Trujillo	1	1968	50
	3	1968	167
Cerrillar I	3	1970	25
Palmarejo I	3	1969	10
Rosa de La Veleta	2	1969	57
Palmarejo III	3	1969	24,8
Almasiguillo	3	1969	12
Banda del Guro	2	1969	27,9
Lomito Moreno	3	1969	32,3
Argaga I	3	1969	10
Argaga II	3	1969	10
Cerrillar	1	1970	10
Cerrillar II	1	1970	20
Cabecitas	1	1969	4,52
Palmarejo II	1	1969	1,72 en total
	3	1969	al 50%
Correderas	1	1970	13,45 en total
	2	1970	al 50%
Piedras Quebradas	3	1970	19,26
Puntallana	3	1972	14
Bandas de Tagamiche	3	1972	8,6
La Cabezada	3	1972	4,96
Los Ancones	3	1972	48,38
Las Montañas	3	1972	2,45
Salamanca	3	1972	60,25
Lo del Gato	1	1972	37 en total
	3	1972	al 50%
Trujillo II	1	1972	42,93 en total
	3	1972	al 50%
Alajeró	?	1985	50
Palmar Alto	2	1966	15

¹ 1: *Pinus canariensis*; 2: *P. radiata*; 3: *P. halepensis*.

Estas zonas pobladas por pinos no constituyen verdaderos pinares, pues no gozan de las características de éstos en cuanto a composición florística ni en cuanto a las distintas etapas de sustitución que los caracterizan.

Como referencia para estas plantaciones de pinos hemos contado con el mapa del ICONA 1:50.000 de las «repoblaciones» efectuadas en fincas consorciadas de la Isla (Mapa 1), que tras los estudios de campo y cartográficos llevados a cabo, ha sido sustancialmente modificado (Mapa 2).

Los espacios con pinos, en función de su identidad y razones de proximidad geográfica, tal como se muestra en los Mapas 2.1-2.9 han sido agrupados de la siguiente forma:

A.—AUTOCTONOS

- 1.—Riscos de Garabato. Mapa 2.1
- 2.—Riscos de los Pinos de Imada. Mapa 2.2
- 3.—Roque de Agando. Mapa 2.3

B.—PLANTACIONES

- 1.—Garajonay. Mapa 2.2
- 2.—Cabeceras de la Cuenca de Benchijigua. Mapa 2.3
- 3.—Lo del Gato. Mapa 2.3
- 4.—La Montañeta. Mapa 2.3
- 5.—Dehesa de Manco. Mapa 2.4
- 6.—Cuenca de Majona. Mapa 2.5
- 7.—Juel-El Palmar-Palo Atravesado-El Moralito-Montoro. Mapa 2.5
- 8.—Los Muchachos-Hermigua-Juego de Bolas. Mapa 2.6
- 9.—Trujillo. Mapa 2.7
- 10.—Herrera. Mapa 2.7
- 11.—Epina-Lomo del Carretón. Mapa 2.8
- 12.—El Santo-Arure-La Mérica-Argaga. Mapa 2.9
- 13.—Pinar de Infante. Mapa 2.1

En ellos se ha llevado a cabo levantamiento de inventarios fitosociológicos y toma de datos de diversa índole. Para cada uno se ha realizado una ficha descriptiva que también incluye juicio sobre su valor ecológico y medición de superficie, lo que complementa su cartografía.

En base a las mediciones planimétricas realizadas se elaboró el siguiente cuadro para la Isla:

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	971,72	alta	119,87
		media	439,98
		baja	411,87
pino insigne	368,57	alta	225,95
		media	76,11
		baja	66,51
pino carrasco	626,13	alta	210,87
		media	145,4
		baja	269,86
p. canario + insigne	126,79	alta	21,47
		media	98,94
		baja	6,38
p. canario + carrasco	114,79	media	7,2
		baja	107,59
p. insigne + carrasco	42,96	alta	6,81
		media	36,15
p. cañario + insigne + carrasco	36,55	baja	36,55

A.—AUTOCTONOS

Las pequeñas manifestaciones de pinares autóctonos en La Gomera quedan relegadas, como ya se señaló, a tres localidades dispersas en la geografía insular, con el denominador

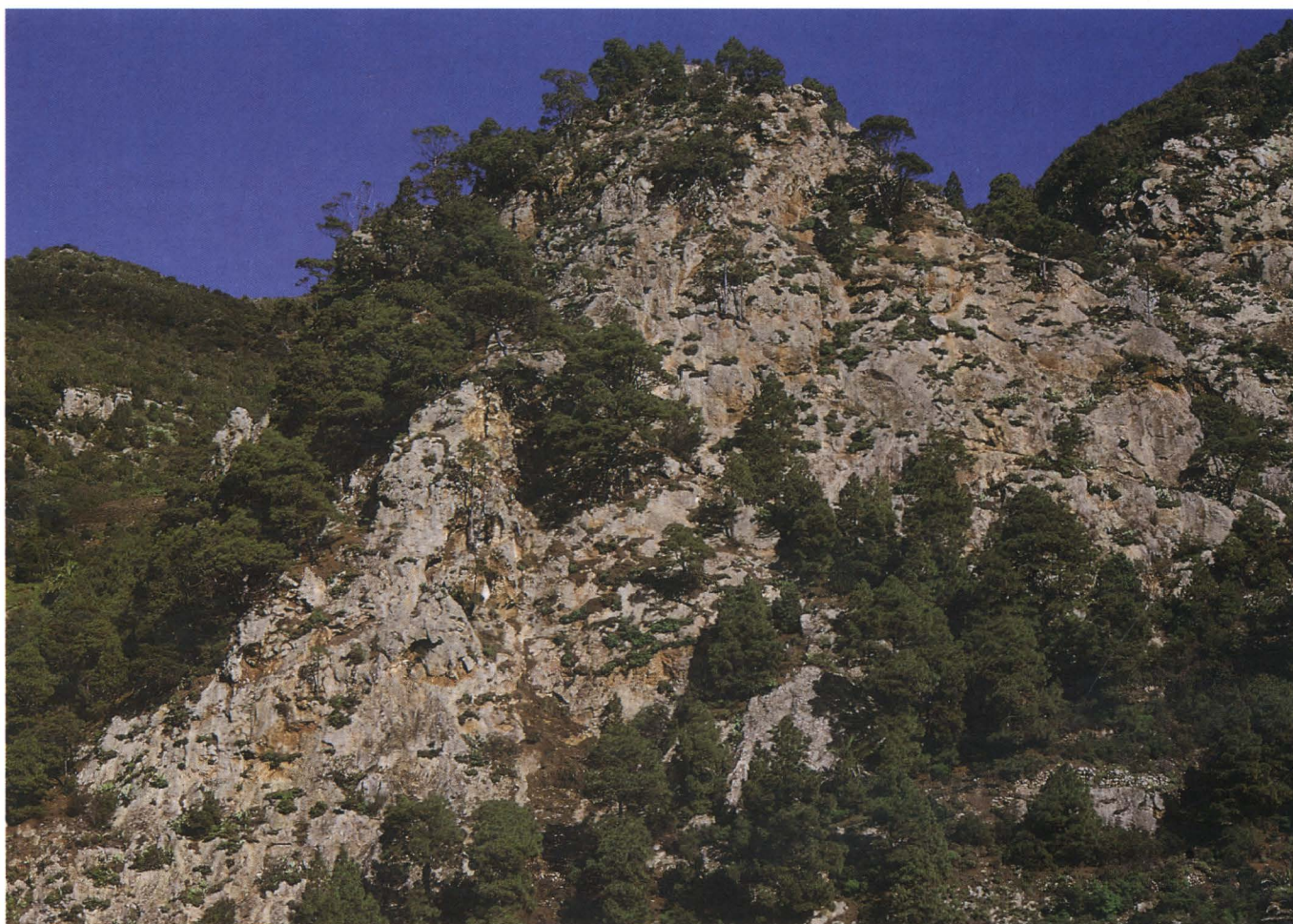


Fig. 10.—Pinos autóctonos sobre afloramientos sálicos del Garabato (Vallehermoso).

común de ubicarse sobre rocas sálicas. En su totalidad su superficie supone solamente el 0,8% del total de las masas de pino cartografiadas en la Isla. En ellas debe velarse por su conservación, intentando reducir al mínimo las actuaciones sobre el territorio que puedan perjudicarlas. Si bien desde el punto de vista forestal no parecen demasiado importantes sí lo son desde el punto de vista biológico y corológico.

1. Riscos de Garabato. Mapa 2.1.

En la localidad de El Andén y alrededores, en el Bco. de Garabato, sobre afloramientos sálicos, crecen pinos muy antiguos, en plan fisurícola, y en la mayoría de los casos en sitios de difícil acceso. Se trata según parece de pinos autóctonos, lo cual ratifican las opiniones de los vecinos de la zona. En la actualidad, la población de pinos crece por dinámica natural (sin que hayan existido repoblaciones) debido al menor uso del territorio por parte del vecindario, que hoy en día está a punto de desaparecer. Es curioso señalar que por razones de altitud, orientación y geología se puede observar el curioso fenómeno de inversión de pisos de vegetación (aquí, pinar por debajo de monte-verde). En este caso creemos que es la composición de la roca sálica la determinante de la existencia de pinos en esta zona (puede ser en parte comparado a lo que ocurre en el Roque de Los Pinos de Anaga, Tenerife). Se comprueba una vez más, al igual que en el caso siguiente y el que comentaremos del Roque de Agando, la afinidad de los pinos por las fonolitas en estos macizos antiguos.

Aquí pudo haberse desarrollado un pinar ecotónico con los sabinares de la zona, inclui-

TABLA I
Pinos Autóctonos

N.º	1	2	3
Referencia	231M	232M	233M
Altitud (m s.m.)	450	475	475
Pendiente (º)	60	80	60
Exposición	SW	SW	S
Superficie (m ²)	1.000	400	400
Cobertura (%) A	30	20	30
B	70	60	60
N.º de especies	14	16	20
Características de <i>Cytiso-Pinetea canariensis</i>			
<i>Pinus canariensis</i> (A)	3	2	2
<i>P. canariensis</i> (B)	1	1	+
Elementos anemócoros agresivos de <i>Kleinio-Euphorbietea canariensis</i>			
<i>Artemisia thuscula</i>		†	
<i>Kleinia neriifolia</i>		+	1
Elementos de <i>Mayteno-Juniperion phoeniceae</i>			
<i>Juniperus phoenicea</i>	1	1	1
<i>Brachypodium arbuscula</i>	2	2	1
<i>Spartocytisus filipes</i>	2	2	1
<i>Hypericum canariensis</i>	1		2
Elementos de matorral de sustitución (jaral)			
<i>Cistus monspeliensis</i>	2	+	3
<i>Micromeria varia</i>			+
Elementos de <i>Fayo-Ericion arboreae</i>			
<i>Erica arborea</i>	3	1	1
<i>Ilex canariensis</i>	1	+	+
<i>Myrica faya</i>			+
<i>Adenocarpus foliolosus</i>			
var. <i>foliolosus</i>	+		
<i>Andryala pinnatifida</i>	+		
Compañeras			
Rupícolas			
<i>Aeonium castellopaivae</i>	1	1	1
<i>Taeckholmia pinnata</i>	1	1	1
<i>Davallia canariensis</i>		2	1
<i>Dichranthus plocamoides</i>		1	1
<i>Sonchus ortunoi</i>		2	1
<i>Paronychia canariensis</i>		+	
Otras			
<i>Opuntia ficus-barbarica</i>		1	1
<i>Phoenix canariensis</i>	+		+
<i>Bystropogon organifolius</i>			
var. <i>organifolius</i>	+		
<i>Agave americana</i>			+
<i>Hyparrhenia hirta</i>			+

Localidad y fecha de los inventarios.— 1, 2 y 3: El Andén, Bco. del Garabato, Vallehermoso. 11.XII.1987.

do en la alianza *Mayteno-Juniperion*, con cierta participación de elementos de monte-verde.

La Tabla I reúne tres inventarios realizados en la zona, que confirman la anterior apreciación.

Fisionomía y características similares tienen los pinos situados en riscos parecidos, sobre el Caserío de Los Chapines.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	13,41	media	9,09
		baja	4,32

2. Risco de Los Pinos de Imada. Mapa 2.2.

En este risco de la cabecera de Imada mirando al NE, entre las cotas 1.100 y 1.200 m s.m. se contabilizan unos 50-60 ejemplares de pinos bien desarrollados, apiramidados o expandidos, que han sido considerados como autóctonos (no introducidos) y en medio de los que se observan abundantes individuos más jóvenes procedentes de renovación natural.

Quizá en el pasado la densidad y extensión de pinos sobre esta cornisa fue mayor y la vegetación dominante de la misma un fragmento de pinar ecotónico con la comunidad climática de la alianza *Mayteno-Juniperion* de la zona.

Se ha levantado en la localidad el inventario n.º 4, realizado en andenes y rellanos del abrupto risco. Si la pendiente es suave, la acumulación de pinocha bajo los pinos hace que no crezca nada bajo ellos; por el contrario, si es mayor, aumenta el cortejo florístico acompañante. En esta localidad, tanto el pino como el resto de las plantas se comportan como fisurícolas.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	3,92	baja	3,92

3. Roque de Agando. Mapa 2.3.

En fisuras de este Roque aparecen creciendo algunos viejos ejemplares de *Pinus canariensis* probablemente llegados como fruto de dispersión zoócora. Se reúnen en el mismo una buena colección de endemismos junto a numerosas plantas rupícolas; es curiosa también la presencia de algunos cedros (*Juniperus cedrus*).

Dada la laxitud de los pinos es difícil de hablar para el sector del Roque donde se asientan éstos de un pinar.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	1,03	baja	1,03



▲ Fig. 11.—Risco de los Pinos de Imada.

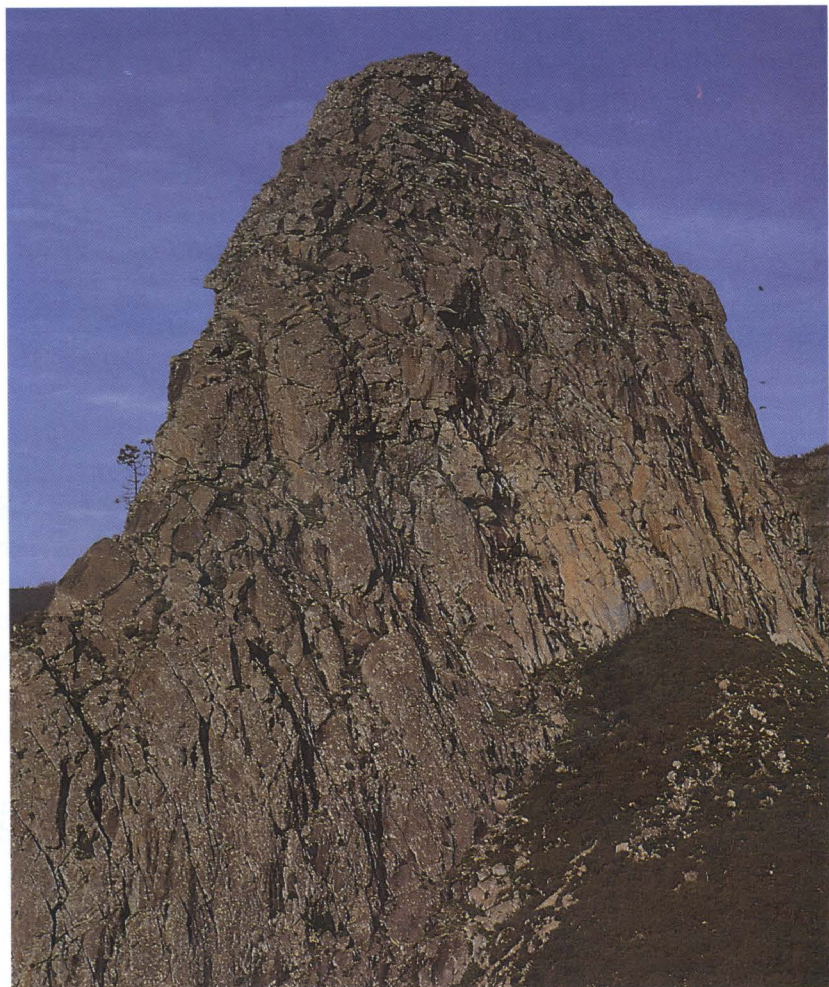


Fig. 12.—Roque de Agando. Sobre él se ▶
asientan algunos pinos canarios.

INVENTARIO

N.º	4
Referencia	223M
Altitud (m s.m.)	1.125
Pendiente (º)	(en andenes) 30
Exposición	N
Superficie (m ²)	(en andenes) 500
Cobertura (%) A	30
B	60
N.º de especies	27
Características de <i>Cytiso-Pinetea canariensis</i>	
<i>Pinus canariensis</i> (A)	3
<i>P. canariensis</i> (B)	1
<i>Chamaecytisus proliferus</i> ssp. <i>proliferus</i>	2
Elementos agresivos de <i>Kleinio-Euphorbion canariensis</i>	
<i>Euphorbia berthelotii</i>	1
<i>Kleinia neriifolia</i>	1
Elementos de matorral de sustitución (jaral)	
<i>Cistus monspeliensis</i>	3
<i>Micromeria varia</i>	+
<i>Echium aculeatum</i>	+
<i>Micromeria lepida</i>	+
Compañeras	
Rupícolas	
<i>Carlina salicifolia</i>	+
<i>Lavandula canariensis</i>	+
<i>Dichranthus plocamoides</i>	2
<i>Paronychia canariensis</i>	2
<i>Hypericum reflexum</i>	1
<i>Greenovia aurea</i>	1
<i>Cheilanthes pulchella</i>	2
<i>Aeonium rubrolineatum</i>	1
<i>Lobularia intermedia</i>	+
<i>Tolpis</i> sp.	1
<i>Todaroa</i> sp.	+
Otras	
<i>Aspalthium bituminosum</i>	2
<i>Asphodelus aestivus</i>	1
<i>Bystropogon organifolius</i>	
var. <i>organifolius</i>	+
<i>Argyranthemum</i> cf. <i>callichrysum</i>	2
<i>Agave americana</i>	2
<i>Hyparrhenia hirta</i>	1
<i>Opuntia ficus-indica</i>	2
<i>Vicia</i> cf. <i>disperma</i>	+

Localidad y fecha.—4: Roque de Los Pinos de Imada. Alajeró. La Gomera. 13.XI.1987.

B.—PLANTACIONES

Al contrario de lo que ocurre con los pinares autóctonos, las plantaciones de pinos en la Isla han sido numerosas. Dispersas por toda la geografía insular se encuentran zonas plantadas con pinos que alternan o sustituyen a la vegetación potencial o a sus etapas regresivas.

En la mayoría de las localidades donde se han efectuado plantaciones de pinos se ha llevado a cabo toma de datos e inventarios florísticos que presentamos reunidos en tres Tablas fitosociológicas (Tablas II, III y IV); la n.º II muestra las efectuadas mayoritariamente con *Pinus canariensis*, la n.º III las de *P. radiata* y la n.º IV las de *P. halepensis*. Estas tablas han sido ordenadas atendiendo a los elementos propios del paisaje, no a los introducidos y en ellas hay que destacar la presencia más o menos acusada de una serie de matorrales que responden a una dinámica diferente de la de los eupinares. Entre estos matorrales están: jarales (dominados por *Cistus monspeliensis*), codesares (dominados por *Adenocarpus foliolosus* var. *foliolosus*), escobonales (dominados por *Chamaecytisus proliferus* ssp. *proliferus*), fayal-brezal (o brezales de *Erica arborea*) y tabaibales.

Considerando la altitud de La Gomera y teniendo en cuenta que sus cotas más elevadas quedan bajo el influjo de las nieblas del alisio y albergan una vegetación de laurisilva y fayal-brezal (*Pruno-Lauretea*), no parece posible la antigua existencia en la Isla de pinares autóctonos, salvo aquellas manifestaciones parciales o poblaciones de pinos antes mencionadas, y tal vez otras hipotéticas que mencionaremos.

La mayoría de las plantaciones de *Pinus canariensis* y *P. radiata* efectuadas lo han sido en lugares cuya vegetación potencial se corresponde a la de *Mayteno-Juniperion* (sabinares s. l.) y a la de *Pruno-Lauretea* (monte-verde). Estas plantaciones han contribuido sin duda al empobrecimiento de las comunidades de ambas unidades sintaxonómicas, menos en aquellos territorios que previamente estuviesen casi desertizados, y en la actualidad se observan los pinos superpuestos a los matorrales de degradación de aquellas, en un mayor o menor grado de evolución.

Los jarales de *Cistus monspeliensis*, aunque de valencia ecológica extraordinariamente amplia, podríamos considerarlos como matorral de sustitución de las asociaciones climácicas de *Mayteno-Juniperion* y también como etapa regresiva de la vegetación de *Pruno-Lauretea*. Los codesares, como etapa serial de sustitución del fayal-brezal. La evolución de los jarales hacia fayal-brezal, en los territorios de *Pruno-Lauretea*, parece seguir dos vías que están aún por perfilar. Se trata bien de la evolución directa del jaral (A) hacia el fayal-brezal (C) o bien del tránsito intermedio por un codesar (B):



Sabido es que los escobones son plantas que caracterizan los pinares, aunque también es conocido que exceden el ámbito de éstos. La presencia de escobonales más o menos cerrados en la Isla no tiene por que ser indicativa de la pretérita existencia de pinares en esas zonas, aunque en algunas cabeceras de cuencas de barranco de orientación meridional (como por ejemplo Bco. de Benchijigua), donde abundan éstos, en territorios climácicos de tránsito entre *Mayteno-Juniperion* y *Fayo-Ericion* o *Ixantho-Laurion*, pudieron existir pinos naturales constituyendo la zona un ecotono múltiple entre las «comunidades de transición», un pinar atípico en cuanto a su situación en la cliserie altitudinal y un fayal-brezal.

En lo que respecta al matorral subarbóreo de fayal-brezal, en nuestros inventarios, es casi siempre de sustitución de una castigada vegetación climácica de *Pruno-Lauretea*.

En las Tablas II y III se observan todas estas peculiaridades mencionadas y los diferentes tránsitos entre los matorrales vistos, en función del momento dinámico en que se presenta la serie de la vegetación potencial de la zona en que están realizados.

TABLA II
Plantaciones de *Pinus canariensis*

N.º	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Referencia	230M	235M	* 234M	214M	* 226M	225M	224M	215M	* 227M	228M	219M	* 220M	* 216M	218M	217M	229M					
Altitud (m s.m.)	700	650	650	600	1050	1050	800	950	1050	1250	1300	1300	1300	1200	1200	1200	1250	1300	1350	1300	1325
Pendiente (º)	30	35	20	30	45	30	40	30	35	50	—	—	—	5	5	5	30	20	10	20	5
Exposición	SE	W	NW	N	SW	SW	N	E	E	NE	—	—	—	W	SW	W	NE	E	SE	N	—
Superficie (m ²)	1000	500	400	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	400	1000	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Cobertura (%) A	40	60	20	60	30	30	30	25	—	30	70	70	60	75	70	80	50	30	40	10	50
B	15	80	80	40	90	90	75	40	60	20	10	10	40	50	90	25	40	40	100	75	80
N.º de especies	11	9	11	17	8	11	9	5	7	7	4	3	6	5	12	6	8	6	8	10	5

Elementos arbóreos introducidos en el paisaje

<i>Pinus canariensis</i> (A)	3	4	2	4	3	3	3	3		3	4	4	4	5	4	4	4	3	3	1	3
<i>Pinus canariensis</i> (B)		1	1	+	1		1	+	2	2	+	+				+	2	2	2	1	
<i>Eucalyptus globulus</i> (A)	+														2						
<i>Castanea sativa</i> (A)																4					
<i>Pinus radiata</i> (A)	1																				

Escobones

<i>Chamaecytisus proliferus</i>																					
- ssp. <i>proliferus</i>				3	4			1												2	

Elementos de *Mayteno-Juniperion phoeniceae*

<i>Juniperus phoenicea</i>	+																				
<i>Hypericum canariensis</i>	+			+																	
<i>Brachypodium arbuscula</i>				+																	

Matorral de degradación (jaral)

<i>Cistus monspeliensis</i>		4	4	1	5	3	4	2	1	2	1	+	+	2	+	1	1				
<i>Micromeria lepida</i>				2						1								+	2	+	
<i>Phagnalon saxatile</i>		1	2	2			+	+													
<i>Micromeria varia</i>	+	1	2			+															
<i>Euphorbia obtusifolia</i>			1																		
<i>Echium aculeatum</i>				+																	

Matorral de degradación (codesar)

<i>Adenocarpus foliolosus</i>																					
var. <i>foliolosus</i>	+				1				1				+	+		+	2	2	5	3	
<i>Sideritis lotsyi</i>				+													2	2		+	

Elementos de *Fayo-Ericion arboreae*

<i>Erica arborea</i>	2	+			1	1	2	+	2	2	2	1	3	3	4	2				3	4
<i>Myrica faya</i>					1	1					+		1	3	2	2					1
<i>Andryala pinnatifida</i>			1	1			1		+	1			+						1	+	+
<i>Pericallis steetzii</i>			2	2			2		+	1										+	+
<i>Ilex canariensis</i>	+														1						+
<i>Argyranthemum callichrysum</i>					+												1	1			
<i>Hypericum inodorum</i>																	+				
<i>Asplenium onopteris</i>																1					+
<i>Rubia peregrina</i>																					
ssp. <i>agostinhoi</i>																	1				
<i>Cedronella canariensis</i>																	+				
<i>Myosotis discolor</i>																	+				
<i>Urtica morifolia</i>																	+				

Compañeras

Rupícolas

<i>Sonchus gonzalezpadronii</i>							+													1	+
<i>Tolpis proustii</i>		+		+																2	
<i>Lobularia intermedia</i>			+	1																	
<i>Sideritis argosphacelus</i>				+																	
<i>Sonchus ortunoi</i>		+																			
<i>Aeonium viscatum</i>				1																	
<i>Aeonium decorum</i>							+														
<i>Taekholmia regis-jubae</i>							+														
<i>Aeonium castellopaivae</i>	+																				
<i>Plantago arborescens</i>	+																				
<i>Carlina salicifolia</i>																				+	
<i>Teline stenopetala</i>																					
var. <i>pauciovulata</i>							2														

Otras

<i>Aspalthium bituminosum</i>			1	1	1	2															
<i>Asphodelus aestivus</i>		2	2	1																	
<i>Dittrichia viscosa</i>			+	1																	
<i>Silene vulgaris</i>																					
<i>Coniza bonariensis</i>							+		+											1	+
<i>Bystropogon organifolius</i>																					
var. <i>organifolius</i>																					+
<i>Pteridium aquilinum</i>				1				1													+
<i>Vicia sp.</i>		1																			+

* Referencia: N.º 7: 7P12.XII.87; 10: 1P12.XI.87; 15: 1P11.XII.87; 19: 13P.13.XI.87; 21: 3P12.XI.87.

Localidad y fecha de los inventarios (La Gomera).—5: Juego de Bolas, sobre la presa de Agulo. Agulo. 11.XII.1987; 6, 7 y 8: Cuenca de Majona. S. Sebastián de La Gomera. 12.XII.1987; 9: Laderas al NE de las faldas del Roque de Agando. S. Sebastián de La Gomera. 12.XI.1987; 10: Faldas NW del Roque de Agando. Ibid.; 11: Entre Degollada del Tanque y La Laja. S. Sebastián de La Gomera. 10.XII.1987; 12 y 13.—Degollada del Tanque. Ibid.; 14: Orillas de Izque. S. Sebastián de La Gomera. 12.XI.1987; 15, 16, 17 y 25: Argumame. Vallehermoso. 11.XII.1987; 18, 19 y 20: Llanos de Crispín bajo el alto de Cherelepin. Vallehermoso. 13.XI.1987; 21, 22 y 24: La Mulata, sobre Imada. Alajeró. 12.XI.1987; 23: Cruce Ctra. Chipude—Alajeró. Alajeró. 12.XI.1987.

En la Tabla IV los matorrales dominantes son los del piso inferior de la Isla, pertenecientes en su mayor parte a comunidades más o menos degradadas de la alianza *Kleinio-Euphorbion canariensis*.

B1.—TABLA II:

El inventario n.º 5, de la cuenca de Agulo (Juego de Bolas), recoge una muestra de pinar laxo, que se presenta en manchones, con pinos de 5-8 m de altura, en territorio potencial mixto entre monte-verde y sabinar. Los pinos son más o menos raquíticos sobre suelos muy empobrecidos y altamente erosionados, pero que parecen de gran interés edafológico. En la zona se observan también manchones con otras especies de pinos e incluso un bosque de *Eucalyptus*.

Los inventarios 6, 7 y 8, de la cuenca de Majona (donde se han llevado a cabo plantaciones de *Pinus canariensis* y *P. radiata* en territorios climácicos de *Oleo-Rhamnetea* y *Pruno-Lauretea*), son muestras de las parcelas cubiertas por *P. canariensis* en la zona. Los n.º 6 y 7 señalan los instalados sobre un jaral y el n.º 8, de las abruptas laderas venteadas del Lomo de Jaragán, una zona con pinos de 2-5 m de altura y algo abanderados, sobre suelo escaso en el que aflora la roca madre. En estos afloramientos rocosos existe gran cantidad de plantas rupícolas (*Aeonium* spp., *Monanthes* spp., etc.) y la colonización líquénica es llamativa (gran cantidad de *Xanthoria*, *Ramalina*, *Pertusaria*, *Parmelia*, *Roccella*, *Cladonia*, *Ochrolechia*, etc.). Bajo los pinos, si hay acumulación de pinocha no crece prácticamente nada. La mayor parte de los caméfitos inventariados están entre los pinos (no bajo ellos) y su altura es de 10-30 cm. Los terófitos son abundantes y difíciles de identificar en época invernal.

Los inventarios n.º 9 y 10 nos muestran las plantaciones de pinos de Agando, que estuvieron sometidas a incendio en 1984. Muchos de los pinos rebrotan con vigor y tienen forma achopada, estrechamente cilíndrica. El estrato arbustivo, en el n.º 9, destaca por la abundancia de *Cistus monspeliensis* que juntamente con *Chamaecytisus proliferus* forma un tupido «sotobosque». Las matas de *Chamaecytisus*, de 1-2 m de altura, rebasan a los *Cistus*, de unos 50 cm, los cuales actúan a su vez de estrato subarbustivo de aquellos. En el n.º 10, en el intrincado matorral del sotobosque destaca la abundancia de escobones junto a las jaras y la presencia del endemismo gomero *Teline stenopetala* var. *pauciovulata*.

Los inventarios 11, 12 y 13 son muestra de los pinares de la zona conocida como Dehesa de Manco, entre el caserío de La Laja y las faldas E de los Roques de Agando y Ojila. El dominio corresponde a jarales densos que bajo la cubierta de pinos, donde hay acumulación de pinocha, se vuelven ralos. Los inventarios están realizados en la zona que se incendió en 1984; el jaral evoluciona a brezal. Se observa a los brezos quemados rebrotar de tocón.

El n.º 14, de Orillas de Isque es exponente de un pinar en ancones de laderas de gran pendiente, de sotobosque muy pobre, que también se vio afectado por el incendio de 1984. Existen muchos ejemplares de *Cistus monspeliensis* pero de escasa cobertura. Los brezos son de rebrote de plantas quemadas y se observa regeneración natural del pino. Entre la capa de pinocha, de unos 5 cm de grueso, destaca ahora un tapiz verde de incipientes plantas de gramineas con una cobertura del 40%.

Los inventarios 15, 16, 17 y 25 están hechos en Argumame. El 15 y 16, con pinos de unos 20 m de altura, son extraordinariamente pobres como consecuencia de la alta densidad de pinos en terreno llano, la gran acumulación de pinocha y la gran antropización y aprovechamiento de la parcela. Además, la acumulación de pinocha y la competencia por la luz y nutrientes impide una mayor riqueza de la zona. El n.º 17 es de un área más respetada, a los bordes de un pequeño barranquillo. El n.º 25 representa a pinos viejos de unos 20 m, superpuestos a un fayal-brezal de crestería de unos 5-8 m de altura, en zona muy húmeda, lo que denota el alto epifitismo briofítico y líquénico. Una capa de pinocha de 3-4 cm de grosor, densa, impide una mayor riqueza florística.

TABLA III
Plantaciones de *Pinus radiata*

N.º	26	27	28	29	30	31	32
Referencia	236M	*	*	222M	221M	*	*
Altitud (m s.m.)	725	1350	1480	1350	1350	1375	1480
Pendiente (º)	30	5	10	10	10	40	10
Exposición	E	SW	SW	NE	NE	W	NW
Superficie (m ²)	1.000	1.000	200	1.000	1.000	1.000	1.000
Cobertura (%) A	80	70	70	75	80	80	80
B	15	95	80	70	60	20	60
N.º de especies	5	7	6	4	6	13	2
Elementos arbóreos introducidos en el paisaje							
<i>Pinus radiata</i> (A)	5	4	4	4	5	5	4
<i>P.-radiata</i> (B)				+			
<i>P. canariensis</i> (A)	1						
<i>P. canariensis</i> (B)		2					
Elementos del matorral de degradación (jaral)							
<i>Cistus monspeliensis</i>	2	+					
<i>Micromeria lepida</i>			1				
Elemento de matorral de degradación (codesar)							
<i>Adenocarpus foliolosus</i> var. <i>foliolosus</i>		5	5	4	+		
Elementos de <i>Fayo-Ericion arboreae</i>							
<i>Erica arborea</i>		2	1	3	4	1	4
<i>Laurus azorica</i>		+			1	1	
<i>Viola riviniana</i>					1	1	
<i>Myrica faya</i>						1	
<i>Ilex canariensis</i>						1	
<i>Hypericum inodorum</i>						1	
<i>Pericallis steetzii</i>						1	
<i>Dryopteris oligodonta</i>						1	
<i>Galium scabrum</i>						1	
<i>Habenaria tridactylites</i>							+
Compañeras							
<i>Pteridium aquilinum</i>		1	2	2	2	1	
<i>Salix canariensis</i>							+
<i>Asphodelus aestivus</i>	+						
<i>Vicia cf. disperma</i>	1						
<i>Tolpis sp.</i>			1				

* Referencia N.º 27: 5P13.XI.87; 28: 7P13.XI.87; 31: 6P13.XI.87; 32: 8P13.XI.87

Localidad y fecha de los inventarios.—26.—Entre Inchereda y Alto de Los Helechos. S. Sebastián de La Gomera, 12.XII.1987; 27, 29 y 30: Igualero. Vallehermoso. 13.XII.1987; 28, 29 y 32: Alto de Garajonay, Vallehermoso-Alajeró, 13.XII.1987

Los inventarios 18, 19 y 20, realizados en los Llanos de Crispín, son de plantaciones efectuadas hace mucho tiempo. El sotobosque de fayal-brezal más o menos aclarado alcanza de 3-7 m en las zonas de menor intervención humana. Hay algunos castaños plantados y el suelo se cubre de un denso manto de pinocha y sobre ella hojas caídas de castaño. Aquí, en los lugares de escasa pendiente, con suelo bien desarrollado, los pinos alcanzan tallas portentosas de 25-30 m y tienen un fuste extraordinariamente recto. A pesar de ello, tanto en esta localidad como en la anterior, se trata de pinares plantados en el seno del Parque Nacional de Garajonay y llamados por ello a ser desalojados de forma progresiva, para favorecer el asentamiento de la laurisilva primitiva.

Los inventarios 21 y 22 (La Mulata) y 23 (Balurco) están realizados en zona de codesar, que se instala sobre territorios abiertos, con suelos altamente erosionados, muy lavados, con afloramientos rocosos y huellas de incendios en la vegetación, que se asienta en territorio potencial de monte-verde.

El inventario 24 (La Mulata), con mayor densidad de pinos y sobre una ladera N, más húmeda, muestra el tránsito entre el codesar y el fayal brezal de recuperación de la clímax.

B2.—TABLA III:

El inventario n.º 26 (entre Inchereda y Alto de los Helechos) es de un manchón denso de *Pinus radiata* muy pobre florísticamente, motivado por la acumulación de pinocha. En ocasiones, entre ésta, sólo aparecen muy dispersos y ahilados ejemplares de jara y *Vicia disperma*.

Los inventarios 27 y 29 (Igualero) y 28 (Alto de Garajonay) muestran un matorral cerrado de codesos, si bien en el n.º 29 se observa a éste en tránsito hacia un fayal-brezal. La situación es igual a la comentada en la tabla anterior, con la salvedad de que aquí lo plantado es *Pinus radiata*, circunstancia que agrava aún más la desafortunada política del pasado de plantar pinos en cualquier parte o lugar: ¡Es incomprensible que en el Alto del Garajonay sembraran pinos!, pinos que ahora acertadamente se están eliminando de forma lenta y progresiva.

El inventario n.º 30 (Igualero) nos muestra, en relación al n.º 29, de la misma localidad, el siguiente estadio en la sucesión del matorral, a partir de un codesar: fayal-brezal. Se trata de una zona umbrosa, por la exagerada densidad de pinos, con una capa de pinocha muy densa de unos 20 cm de grosor, de la que *Adenocarpus foliolosus* se excluye (prefiere ambientes heliófilos). El fayal-brezal tiene una altura de unos 5 m y se observan diversos brinzales de *Laurus azorica*.

Los n.ºs 31 y 32 (Alto de Garajonay) son testimonio de las plantaciones en el Alto del Garajonay, y aunque en la actualidad los pinos aparecen anillados (marcados) para ser cortados y su erradicación ya ha comenzado, nos ha parecido interesante incluirlos pues quedan como documento para el futuro de lo que nunca debió hacerse, ni debe repetirse.

B3.—TABLA IV:

Esta tabla nos muestra una serie de inventarios realizados en lugares donde se plantó *Pinus halepensis*. Queda patente en la misma la dominancia de matorrales de los pisos inferiores (infracanario y termocanario) que son en los que se han llevado a cabo las plantaciones. Los inventarios 33 a 37 vienen caracterizados por la presencia de especies de los tabaibalcardonales (*Kleinio-Euphorbietea*) y de los sabinares (*Oleo-Rhamnetea*); ya en los inventarios 38 y 39 se muestra la participación de elementos de monte-verde.

A continuación se describen a modo de ficha los diferentes espacios que han sido objeto de plantación. Estas se acompañan de un diagnóstico medioambiental.

TABLA IV
Plantaciones de *Pinus halepensis*

N.º	33	34	35	36	37	38	39
Altitud (m s.m.)	50	100	300	400	800	625	600
Pendiente (º)	30	30	10	20	50	20	35
Exposición	E	W	W	SE	E	NW	SE
Superficie (m ²)	1.000	1.000	1.000	1.000	400	1.000	1.000
Cobertura (%) B	50	70	80	60	50	90	70
C	60	30	60	80	30	10	80
N.º de especies	20	25	14	16	16	13	15

Especies plantadas

<i>Pinus halepensis</i>	3	3	4	3	3	5	4
<i>Pinus canariensis</i>						+	+
<i>Dracaena draco</i> (r)							+
<i>Phoenix canariensis</i> (r)			+				

Elementos de *Kleinio- Euphorbietea*

<i>Kleinia neriifolia</i>	+	+			1		+
<i>Launaea arborescens</i>	1	1	1	+			
<i>Neochamaelea pulverulenta</i>		1	2	3			1
<i>Euphorbia aphylla</i>	3	3	1				
<i>Euphorbia balsamifera</i>		1	2	2			
<i>Lycium intricatum</i>		1	1	1			
<i>Plocama pendula</i>	2	1					
<i>Schizogyne sericea</i>	1		1				
<i>Periploca laevigata</i>	1	1					
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	+	+					
<i>Artemisia thuscula</i>				+	2		
<i>Retama raetam</i>			1	1			
<i>Rubia fruticosa</i>		+					
<i>Euphorbia berthelotii</i>					2		
<i>Rumex lunaria</i>					1		
<i>Argyranthemum frutescens</i>				1			

Elementos de *Oleo-Rhamnetea crenulatae*

<i>Juniperus phoenicea</i>	2	2	3(r)	2(r)		1	2
<i>Brachypodium arbuscula</i>		3	2	1			
<i>Globularia salicina</i>		+				+	
<i>Argyranthemum callichrysum</i>					1		

Elementos de matorral de sustitución

(*Cisto- Micromerietea hyssopifoliae*)

<i>Micromeria varia</i>	+	1		2	2	1	1
<i>Echium aculeatum</i>	1			2	2		
<i>Phagnalon saxatile</i>		+				+	1

TABLA IV (continuación)

N.º	33	34	35	36	37	38	39
Elementos de <i>Pruno-Lauretea azoricae</i>							
<i>Myrica faya</i>						1	1
<i>Erica arborea</i>						2	
<i>Erica scoparia</i> ssp. <i>platycodon</i>						+	
<i>Andryala pinnatifida</i>						1	
Compañeras							
Rupícolas							
<i>Aeonium castellopaivae</i>		1					1
<i>Aeonium viscatum</i>		1					
<i>Monanthes muralis</i>		1					
<i>Lobularia intermedia</i>					1		
<i>Lavandula canariensis</i>	+						
<i>Descurainia millefolia</i>					1		
Otras							
<i>Hyparrhenia hirta</i>	3	2	2	3	2		4
<i>Aspalthium bituminosum</i>		1	3	2			1
<i>Aristida adscensionis</i>	2	1					1
<i>Linum strictum</i>	2	1					
<i>Convolvulus althaeoides</i>					1		1
<i>Galactites tomentosa</i>				1	1		
<i>Lotus glinoides</i>	2						
<i>Ononis serrata</i>	2						
<i>Hippocrepis multisiliquosa</i>	+						
<i>Cenchrus ciliaris</i>	1						
<i>Ajuga iva</i>	+						
<i>Lotus emeroides</i>		+					
<i>Pallenis spinosa</i>		+					
<i>Dittrichia viscosa</i>						1	
<i>Vulpia myuros</i>						1	
<i>Trifolium arvense</i>						1	
<i>Trifolium angustifolium</i>						+	
<i>Juncus acutus</i>			+				
<i>Frankenia ericifolia</i>				+			
<i>Cynara cardunculus</i> ssp. <i>ferocissima</i>					1		
<i>Opuntia ficus-indica</i>					+		
<i>Avena barbata</i>					1		

Nota: (r) = de repoblación

Localidad y fecha de los inventarios (La Gomera).—33: Ladera izquierda del Bco. de Vallehermoso, (Trujillo), 8.V.1989; 34: Ladera derecha del Bco. de Vallehermoso, ibid.; 35: Tazo, (Herrera), 9.V.1989; 36: Pico de Herrera, ibid.; 37: Bco. de Arure, ibid.; 38: Chegueré, (Trujillo), 8.V.1989; 39: Chegueré, Ladera izquierda de la cuenca de Vallehermoso, (Trujillo), ibid.



Fig. 13.—Vista panorámica parcial de las plantaciones de pinos en el Sur del Parque Nacional de Garajonay (Majadas Altas: *Pinus radiata*; Argumame: *P. canariensis*, etc.).

1. Garajonay. Mapa 2.2.

Se incluye bajo esta denominación el conjunto de plantaciones efectuadas con *Pinus canariensis* y *P. radiata* en el sector suroccidental del Parque Nacional de Garajonay, en la corona geográfica de la Isla. Se sitúan éstas, en su práctica totalidad, en los términos municipales de Vallehermoso y Alajeró.

Dentro de la Isla es una de las zonas con geomorfología más suave al ocupar en su mayoría la cabecera de los grandes barrancos del sector, cuando éstos aún no han alcanzado un desarrollo notable. Esta circunstancia unida a la existencia de una cobertura vegetal autóctona hasta el momento de llevar a cabo las plantaciones de pinos, han frenado notablemente la erosión de los suelos que en gran parte del área conservan un buen desarrollo.

La actividad agrícola tan acentuada en las cotas medias y bajas de la Isla tampoco es notable en este área, donde como ya señalamos la mayoría de las plantaciones de pinos se efectuaron directamente en el seno del monte o en el de sus primeras etapas de sustitución, de ahí lo inapropiado de utilizar el término de repoblación o reforestación en esta zona.

Estos pinares conforman un intrincado mosaico de áreas densas y dispersas donde se alternan parcelas de *P. canariensis* y *P. radiata*, con notable predominancia de las últimas, imbricándose ocasionalmente entre ellas. A veces, debido a su alta densidad, han desplazado por completo a la vegetación autóctona, como ocurre en el pinar de Argumame. Otras, la mayoría, conviven con el fayal-brezal o con etapas de sustitución posteriores (codesares, helechares, jarales, etc.), comportándose el conjunto de forma similar a los pinares mixtos con monte-verde de otras islas.



Fig. 14.—Plantaciones densísimas de *Pinus radiata* en las inmediaciones de Igualero.

Son notables los «pinares» de Balurco, Majadas Altas, Argumame, Laguna del Castillo, Llanos de Crispín, Laguna Alta, Igualero, La Mulata, y en menor grado, Aguelisma.

En La Ladera de Balurco, ocupada por un denso codesar salpicado de escobones, se observa una plantación de *P. canariensis*, de 4-6 m de altura, cuya composición florística queda reflejada en el inventario 23 (Tabla II).

Separado del anterior por la ladera de Majadas Altas, plantada con *P. radiata*, se encuentra el «pinar de Argumame», al parecer la plantación de pinos más antigua de la Isla y donde los pinos canarios de unos 50 años han alcanzado un gran desarrollo, destacando su fuste recto de más de 20 m de alto en las zonas llanas. En los inventarios 15, 16, 17 y 25 de la Tabla II, ya comentados, se recogen distintas facies de este pinar.

Probablemente de la misma época que Argumame son las plantaciones de Llanos de Crispín, donde los pinos se encuentran mezclados con eucaliptos, castaños y residuos del monte-verde que se ha resistido a desaparecer. Los inventarios 18, 19 y 20 de la Tabla II muestran en parte lo referido.

En el Alto de Garajonay y Laguna Alta existen unos «pinares» densísimos de *P. radiata*, tal como se refleja en los inventarios 28, 31 y 32 de la Tabla III. Estos pinares ubicados en la zona más alta del Parque de Garajonay resultan totalmente inadecuados y tal como ya se dijo están siendo en la actualidad anillados para conseguir su paulatina erradicación. De características similares son los pinos (*P. canariensis*) de Aguelisma, que por su desafortunada situación merecen el mismo destino que los anteriores.

Desde el Cruce de Pajarito a Igualero, a ambos lados de la carretera, encontramos densos «pinares» de *P. radiata*, con sotobosque de fayal-brezal, codesar o helechal según el gra-

do de evolución de la vegetación potencial de la zona, evidentemente condicionada por la mayor o menor densidad de pinos, actividad antrópica, humedad, desarrollo del suelo, etc. Los inventarios 29 y 30 de la Tabla III son ilustrativos.

Por el Lomo de La Mulata y de Los Cardos se extienden plantaciones de *Pinus canariensis* realizadas mayoritariamente en terrenos dominados por un intrincado codesar, excepto en las laderas orientadas al NE, más húmedas, que albergan elementos dispersos de fayal-brezal. La zona está en la actualidad muy alterada, con suelo muy erosionado, especialmente en las parcelas afectadas por los incendios más recientes de 1984. En los inventarios 21, 22 y 24 se recoge la composición de la vegetación actual y se refleja lo dicho.

Diagnóstico medioambiental

Ya se comentó que la totalidad de estas plantaciones están realizadas fuera del dominio potencial de pinares y efectuadas en terrenos del dominio potencial de la laurisilva y fayal-brezal climácico, en el seno del Parque Nacional de Garajonay. La tarea emprendida para llevar a cabo su paulatina erradicación es la adecuada, cuidando siempre el equilibrio entre la tala del pinar y la recuperación del sotobosque, para evitar dejar desprotegido del manto vegetal a los suelos, impidiendo así su erosión. Esta medida cautelar debe extremarse en la zona de La Mulata, en el extremo Sur del Parque, donde debido a la mayor sequedad del clima y a la decapitación del suelo la recuperación de la clímax es muy lenta y el tránsito de la etapa codesar hacia fayal-brezal es costoso.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	107,78.	alta	98,08
		baja	9,7
pino insigne	318,75	alta	213,4
		media	41,17
		baja	62,18
p. canario + insigne	37,56	alta	17,34
		media	13,84
		baja	6,38

2. Cabeceras de la Cuenca de Benchijigua. Mapa 2.3.

Aquí se engloban las distintas plantaciones predominantemente de *Pinus canariensis* que pueblan la parte alta de la Cuenca de Benchijigua, desde la Ladera de Isque hasta las inmediaciones del Roque de Agando, pasando por Los Castaños y Andenes de Tajaqué, dentro del término municipal de San Sebastián.

Se trata de una zona muy accidentada, donde los acantilados y laderas de elevada pendiente tan sólo se interrumpen por los andenes más desarrollados, únicos sitios donde se acumula una capa de suelo considerable y donde han encontrado refugio los relictos de vegetación autóctona. Ha sido precisamente en estos andenes y en las laderas de pendiente menos acusada donde se han efectuado las plantaciones de pinos que se presentan como un conjunto de manchas densas o dispersas dentro de la totalidad del área.

La actividad antrópica es en esta zona acusada, dado el uso tradicional del territorio para labores agrícolas y de pastoreo por parte de los habitantes de los caseríos próximos a la cuenca, labores que, aunque mermadas, se mantienen en la actualidad. Por otra parte la



Fig. 15.—Cabeceras de la Cuenca de Benchijigua: Tajaqué.

huella del incendio de 1984 aún es patente en la zona, presentando los pinos el típico aspecto achopado, al perder las ramificaciones laterales.

Una buena muestra de las características generales de estas plantaciones de pinos en laderas de elevada pendiente se encuentra al NW del Roque de Agando, donde se realizó el inventario 10, ya comentado en la Tabla II.

En el extremo opuesto de la cuenca, Orillas de Isque, se levantó el inventario 14, realizado en los ancones de una ladera de elevada pendiente. Los pinos de 10-12 m de alto albergan un sotobosque pobre como ya se comentó en la Tabla II.

Diagnóstico medioambiental

Como ya se apuntó en la introducción al apartado B, es posible presumir la existencia pretérita de un pinar mixto con fayal-brezal y elementos xeromesófilos del piso inferior en las cabeceras de esta cuenca. Los testigos de Imada y el Roque de Agando podrían ser los residuos extremos de ese pinar hipotético, que desapareció y en la actualidad está sustituido por un denso matorral en el que predomina *Chamaecytisus proliferus* ssp. *proliferus*, planta que en Tenerife está muy relacionada con el dominio potencial del pinar.

En cualquier caso el mantenimiento de estas plantaciones parece aconsejable, dado que no existe otra vegetación arbórea que de modo natural a corto plazo las desplace, considerando por tanto que la existencia de los pinos contribuirá a estabilizar el suelo y frenar la erosión.



Fig. 16.—Cuenca de Benchijigua. En primer término Lo del Gato.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	136,28	alta	3,28
		media	27,22
		baja	105,78
pino insigne	3,92	baja	3,92

3. Lo del Gato. Mapa 2.3.

Engloba las plantaciones de pinos (principalmente *P. canariensis* y *P. halepensis* en las zonas más bajas) realizadas en los escarpes de la margen izquierda de la Cuenca de Benchijigua al E de los Caseríos de Benchijigua y Lo del Gato, dentro del término municipal de San Sebastián.

De características y desarrollo semejantes a lo descrito anteriormente para las cabeceras de la Cuenca de Benchijigua, esta zona se halla ocupada en su mayor parte por pinos dispersos exceptuando parcelas o rodales concretos en los andenes más favorables, tal como se refleja en el Mapa.

Diagnóstico medioambiental

Lo señalado para la parte alta de la Cuenca es válido también para esta zona, donde erradicar los pinos contribuiría a fomentar la erosión del suelo. Sin embargo, en ella, hay

una mayor cantidad de *P. halepensis*, que marca el carácter inapropiado de estas plantaciones, a la vez que las vuelven más lábiles frente a posibles incendios. Por otra parte, los acantilados y andenes de esta parte del barranco albergan un elevado número de endemismos insulares o regionales lo que les confiere gran interés desde el punto de vista florístico, por lo que debe vigilarse el que los pinos no entren en competencia con la posible expansión de sus poblaciones naturales.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	72,87	alta	5,34
		media	7,42
		baja	60,11
pino carrasco	0,41	media	0,41
p. canario + carrasco	36,56	baja	36,56

4. La Montañeta. Mapa 2.3.

En las inmediaciones de Vegaipala, a ambos lados de la carretera que conduce de la Degollada de Peraza a Playa de Santiago (San Sebastián), entre los 700-950 m s.m., se han realizado una serie de plantaciones de pinos, que en las cotas más altas, por encima de la carretera, constituyen densas masas de *P. halepensis*. En cotas inferiores, por debajo de ella, las plantaciones son mucho más laxas y *P. halepensis* está mezclado con *P. canariensis*, que localmente puede formar rodales más densos como ocurre en la base de la ladera izquierda del Barranco de Paigén.

Todas estas plantaciones han sido realizadas en el seno de amplios y extensos jarales (*Cistus monspeliensis*), que tan sólo en las zonas más favorecidas de umbría se mezclan con brezos (*Erica arborea*) dispersos, lo contrario que en las más soleadas donde la tabaiba amarga (*Euphorbia berthelotii*) es dominante en este matorral de sustitución de la clímax que debió ser un sabinar (*Oleo-Rhamnetea crenulatae*).

Diagnóstico medioambiental

Constituyen plantaciones realizadas fuera de lugar, en terrenos yermos fuertemente antropizados y pastoreados, con alto riesgo de incendio por su proximidad a la carretera y la alta densidad que alcanzan algunas parcelas. Su permanencia, aunque cuestionable, parece reunir ventajas ya que su erradicación causaría un daño adicional a estos páramos meridionales.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	0,41	baja	0,41
pino carrasco	11,35	alta	7,02
		media	4,33
p. canario + carrasco	22,93	baja	22,93



Fig. 17.—Plantaciones de *Pinus halepensis* en las inmediaciones de La Montañeta, cerca de Vegaipala.

4. Dehesa de Manco. Mapa 2.4.

En el municipio de San Sebastián, contorneando las cabeceras del Barranco de La Laja se presenta una extensa plantación de *Pinus canariensis* en forma de herradura, que deja en su seno al caserío de La Laja y se extiende por el Lomo de las Tajoras, faldas de Ojila y Degollada del Tanque, desde donde gira hacia el Este por las laderas N del Barranco, hasta Tagamiche.

Geomorfológicamente semejante a la cuenca de Benchijigua, se diferencia de ésta por su exposición al E, con incidencia más directa de los alisios húmedos, especialmente en las laderas que miran al N donde se asientan las plantaciones más densas. Análogamente esto repercute también en la mejor calidad y desarrollo de los suelos, así como en la recuperación más fácil del fayal-brezal, que a pesar del incendio de 1984, que lo afectó notablemente, se recupera en la actualidad con rapidez por rebrote de tocón, especialmente en las parcelas donde los brezos se talaron tras el incendio.

La huella del incendio es palpable en la mayor parte de la superficie y se pone de manifiesto por la vitalidad y desarrollo de los jarales de *Cistus monspeliensis*, pirófito que ocupa gran parte del área natural del monte-verde. En medio de este intrincado matorral destacan los esqueletos quemados de los brezos que se combinan con los rebrotes de tocón antes mencionados.

Al igual que en Benchijigua, al otro lado de la Degollada del Tanque, los pinos canarios afectados por el incendio rebrotan en la actualidad manteniendo el mismo aspecto achopado que describimos para la citada localidad. Alternando con estas parcelas quemadas se encuentran otras que escaparon a la voracidad del fuego y que muestran un aspecto lozano, con un suelo más desarrollado cubierto de pinocha.



Fig. 18.—Plantaciones en La Dehesa de Manco.

En la zona del Lomo de las Tajoras, orientada al S, los pinos en su conjunto son dispersos, si bien se observan aquí y allá pequeños agrupamientos densos.

En el extremo oriental bajo la Degollada de Peraza y Tagamiche se localiza una plantación dispersa de *P. halepensis* en el seno de la cual destacan dos pequeños enclaves más densos.

Los inventarios 11, 12 y 13 (Tabla II) ya comentados, fueron levantados en la zona.

Por último, a título de curiosidad, llamar la atención sobre los ejemplares de *P. pinea* presentes en las inmediaciones de la casa de la Dehesa de Manco y el bosque de eucaliptos situado a lo largo de la cabecera del barranco, sobre La Laja.

Diagnóstico medioambiental

Estas plantaciones de pino en el momento actual deben mantenerse como tales, sin olvidar que están efectuadas en territorio potencial del monte-verde, que tratará de recuperarse a medida que transcurra el tiempo. En este sentido debe quedar claro que lo aconsejable desde el punto de vista ecológico es favorecer el desarrollo de esta vegetación clímax o de sus etapas priseriales y de ninguna manera castigar o erradicar las mismas con el fin de promover o favorecer el desarrollo de los pinos, que en las parcelas donde la restauración de la clímax, por reinar mejores condiciones microclimáticas, sea notoria, deben ser erradicados paulatinamente. Este aspecto debe cuidarse especialmente en la zona de contacto con el Parque Nacional, como ocurre en la Degollada del Tanque y en el Lomo de los Tajoras donde las plantaciones de pinos están dentro de sus límites.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	272,5	media	187,6
		baja	84,9
pino carrasco	46,27	media	5,16
		baja	41,11

6. Cuenca de Majona. Mapa 2.5.

Recoge las plantaciones de pino efectuadas en las medianías altas de la cuenca del Barranco de Majona, dentro del área delimitada por Casas de Cuevas Blancas, La Hurona, Inchereda, Alto de Santa Cruz y Alto de Los Helechos, en el término municipal de San Sebastián, entre los 500 y 800 m de altitud.

El área presenta una configuración orográfica semejante a la Cuenca de Benchijigua aunque es menos accidentada que ésta, con laderas menos pronunciadas y andenes más anchos, donde se han realizado las plantaciones de pinos en el seno de una vegetación muy degradada, conformada especialmente por jarales, pues la actividad antrópica en la zona ha sido muy elevada y persiste, en parte, en la actualidad.

La mayoría de las plantaciones son de *P. canariensis*, variando mucho la densidad de las mismas, que está condicionada fundamentalmente por las características orográficas del terreno, siendo en las laderas de menor pendiente, expuestas al N donde se encuentran las parcelas más densas y en las de mayor pendiente, expuestas al S/SW, más áridas, donde se presentan las áreas dispersas. Buenos ejemplos de estas plantaciones se recogen en los inventarios 6, 7 y 8 (Tabla II) ya comentados, dando además una visión general del estado actual de la vegetación de la zona.

En el seno de estas plantaciones de *P. canariensis* se observan esporádicamente ejemplares dispersos o parcelas bien delimitadas de *P. radiata* que raramente se constituye en dominante en la cuenca de Inchereda. Sin embargo, en el Barranco de Gatión, pasado Inchereda hacia Juel, se incrementa la frecuencia de *P. radiata*, dando lugar a poblaciones monoespecíficas o mixtas con *P. canariensis*, tal como se refleja en el inventario 26 (Tabla III). Asimismo, a lo largo de la vertiente N del Lomo de Haragán, entre La Gerode y Cuevas Blancas, en los andenes de los abruptos riscos existen plantaciones de *P. radiata* y *P. canariensis*, deformadas por la acción del viento, que ahogan la existencia de los numerosos e interesantes endemismos que pueblan estos acantilados: *Crambe gomerae*, *Aeonium subplanum*, *A. viscatum*, *Sideritis argosphacelus*, etc.

La presencia de *P. halepensis* en esta cuenca parece haber quedado relegada a tres núcleos de escasa identidad. Dos de ellos dispersos y mixtos con *P. canariensis* en las inmediaciones de las casas de Inchereda y la tercera, muy densa, en una barranquera de la cabecera del Bco. de Gatión.

Diagnóstico medioambiental

La totalidad de estas plantaciones han sido efectuadas en terrenos ajenos al dominio potencial de los pinares. La vegetación autóctona en esta zona debió ser de gran diversidad y riqueza a juzgar por los testigos que permanecen de la misma, muy afectados por la fuerte presión antropozoógena que han sufrido. En el pasado, el fayal-brezal denso, que hoy está relegado a cotas superiores a las Casas de Inchereda, ocupó un área mucho más extensa junto con la laurisilva que sin duda existió en los fondos más protegidos de los barrancos de la cuenca. Este monte-verde se imbricaba armónicamente con un sabinar de gran diversidad



Fig. 19.—Plantaciones de *Pinus canariensis* en la Cuenca de Majona.

florística, que en esta vertiente debió existir hasta cotas muy bajas, cuyo dominio se encuentra ocupado en la actualidad por densos y extensos jarales de *Cistus monspeliensis*, interrumpidos tan sólo por los enclaves rupícolas donde destaca por su abundancia *Aeonium viscatum* y *A. subplanum*.

Las plantaciones se ubican en el territorio del Espacio Natural de Majona (B.O.C.: 85/1-VII-1987). Considerando esta circunstancia y siendo, como se dijo, especies ajenas a la zona, parecería oportuno su erradicación para favorecer la recuperación de la vegetación autóctona. No obstante tal medida nos parece drástica para tomarla en la actualidad, ya que ello conduciría a dejar desnudas unas laderas de elevada pendiente y a favorecer por tanto la erosión. La medida propuesta es la de dejar a la vegetación que se recupere de forma natural y en el futuro, lejano, obrar de acuerdo con lo que el estado de dicha recuperación aconseje.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	324,96	media	208,65
		baja	116,31
pino insigne	16,63	alta	0,41
		media	16,22
pino carrasco	9,7	alta	2,27
		baja	7,43
p. canario + insigne	80,15	alta	4,13
		media	76,02
p. canario + carrasco	3,09	baja	3,09



Fig. 20.—Plantación de *Pinus radiata* en dominios del monte-verde. Juel-Palo Atravesado.

7. Juel-El Palmar-Palo Atravesado-El Moralito-Montoro. Mapa 2.5.

Comprende un mosaico de plantaciones de pinos, bastante disjuntas, situadas en el NE de la Isla, dentro del término municipal de Hermigua. Las características son bastante heterogéneas debido a la naturaleza diversa de la zona donde se han realizado, que incluye tanto territorios del dominio potencial del monte-verde como del sabinar, a lo que se suma además lo abrupto de la orografía en la zona que propicia situaciones muy dispares en áreas muy pequeñas.

Aunque en las plantaciones se han utilizado las tres especies de pino, *P. canariensis*, *P. radiata* y *P. halepensis*, son estas dos últimas las dominantes.

En el Bco. de Juel, en su ladera izquierda —o de solana— se extienden con mayor amplitud las plantaciones dispersas de *P. canariensis*. Por el contrario en la ladera de umbría, inmediaciones del Pico Guanijar y Lomo de Juel, existen plantaciones densísimas de *P. halepensis*, realizadas a menudo en medio o en contacto con el fayal-brezal autóctono, formación con la que llega a mimetizarse y confundirse, confusión acentuada por los numerosos líquenes epífitos existentes sobre la copa de pinos, brezos, etc., que tienden a homogeneizar el aspecto de la vegetación.

Salpicando el área, en el Raso de Juel, al S de Guanijar, etc. aparecen plantaciones mixtas de *P. radiata* y *P. halepensis*, con características similares a las descritas.

Sobre las casas de El Palmar y faldas septentrionales de Guanijar en las cotas inferiores, las plantaciones llevan también las tres especies de pino citadas. En las superiores, a ambos lados de las revueltas de la reciente pista forestal, existe un fayal-brezal arbóreo enriquecido con otras especies arbóreas (*Ilex canariensis*, *Picconia excelsa*, *Apollonias barbuja*na,



Fig. 21.—Plantaciones de Montoro (Hermigua). En ellas domina *Pinus halepensis*.

Rhamnus glandulosa, etc.) y arbustivas del sotobosque y claros del monte-verde (*Ixanthus viscosus*, *Sideritis lotsyi*, *Argyranthemum broussonetii*, *Bystropogon canariensis*, etc.). Pues bien, en medio de este monte de gran calidad ecológica y paisajística, aunque parezca mentira, se plantaron *Pinus radiata* que localmente llegan a ocupar más del 40% de la vegetación arbórea. Esporádicamente aparecen ejemplares dispersos de *P. canariensis*.

En las laderas y pie de monte de Puntas Coloradas y Palo Atravesado, hasta El Morality, coexisten plantaciones mixtas de las tres especies. En Montoro la especie dominante es *P. halepensis*, que sólo localmente se mezcla con alguna de las otras dos. Estas «replantaciones» están realizadas en su mayoría en la zona de sabinar, que al ascender por las laderas se internan en áreas del dominio potencial del fayal-breza.

Diagnóstico medioambiental

Ya se ha señalado que la totalidad de estas plantaciones están realizadas en áreas que no corresponden a pinar, siendo por tanto reprobables desde el punto de vista ecológico más purista. Ahora bien, se han realizado y erradicarlas aparte de considerarlo casi inviable, en numerosas zonas no parece adecuado por razones ya reiteradas en la Cuenca de Majona, Benchijigua, etc. No obstante debe hacerse una excepción en las inmediaciones de Guanajar, tanto hacia Juel como hacia El Palmar, donde los pinos se plantaron en detrimento del monte-verde, aún potente en la actualidad y donde es aconsejable un tratamiento similar al que se está llevando a cabo en Garajonay, cara a erradicar los pinos y favorecer la restauración del monte-verde, que como se dijo, en esta zona, es de gran calidad ecológica.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	23,75	alta	1,03
		baja	22,72
pino insigne	8,85	alta	8,85
pino carrasco	90,25	alta	40,89
		media	38,41
		baja	10,95
p. canario + insigne	9,08	media	9,08
p. insigne + carrasco	42,96	alta	6,81
		media	36,15
p. canario + insigne + carrasco	32,84	baja	32,84

8. Los Muchachos-Hermigua-Juego de Bolas. Mapa 2.6.

Como continuación de las plantaciones realizadas en la zona de Montoro descritas en el Mapa 2.5., se localizan en la lomada sobre el Cementerio de Hermigua dos pequeños enclaves de pinar de *P. canariensis* y *P. halepensis* de escasa identidad y características similares a los descritos para aquella zona.

Parecidos, aunque más notables por encontrarse al borde de la carretera sobre la presa de Mulagua, son las plantaciones realizadas en la zona de Los Muchachos. Son frecuentes *P. canariensis* y *P. halepensis* y mucho más raro *P. pinea*. Estas plantaciones fueron llevadas a cabo en laderas de elevada pendiente, en zonas de transición entre el monte-verde y los sabinas inferiores. Especies como *Apollonias barbujana*, *Visnea mocanera*, *Ilex canariensis*, *Viburnum tinus* ssp. *rigidum*, por un lado, y *Globularia salicina*, *Hypericum canariensis*, *Rhamnus crenulata*, *Brachypodium arbuscula*, etc., por otro, así lo atestiguan.

En el municipio de Agulo tan sólo existen plantaciones de pinos en una pequeña área situada bajo el Centro de Interpretación del Parque Nacional, en la ladera izquierda del Bco. de Sobre Agulo, a la altura del embalse de La Palmita. Se trata de una mancha fragmentada y bastante irregular, donde se mezclan *P. canariensis* y *P. radiata* más o menos densos, en una extensión aproximadamente similar.

Aunque en esta zona el medio está muy degradado, existen testigos arbustivos de sabinas y brezos que permiten adjudicar el territorio a un hipotético sabinar con fayal-brejal, tal como se adivina en el inventario n.º 5 de la Tabla II.

Diagnóstico medioambiental

En la zona de Los Muchachos los pinos causan un grave impacto por encontrarse en las inmediaciones de una de las carreteras que dan acceso al Parque Nacional de Garajonay, cerca de los límites de éste, e impedir la recuperación del monte-verde. Por ello aconsejamos su erradicación paulatina.

Las plantaciones realizadas en Juego de Bolas, han contribuido sin duda a frenar la erosión de la zona, en un terreno donde los suelos, muy decapitados y ricos en arcillas, son poco propicios para la recuperación de la clímax. Como en otras localidades lo aconsejable parece ser dejar los pinos sin promocionar su desarrollo a costa de talar las especies autóctonas, que tímidamente se van reinstalando en las inmediaciones y dejar que la naturaleza restaure con el paso del tiempo la vegetación del territorio.



Fig. 22.—Plantaciones de *Pinus canariensis* y *P. radiata* cerca de Juego de Bolas.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	6,36	alta	6,36
pino insigne	8,67	alta	1,65
		media	7,02
p. canario + carrasco	7,41	media	2,46
		baja	4,95

9. Trujillo. Mapa 2.7.

Bajo esta denominación se incluyen las plantaciones realizadas en la cuenca de Vallehermoso a uno y otro lado de las márgenes del barranco. En esta unidad quedan también englobadas las plantaciones de los acantilados del sector N de la Isla, desde las Guirreras hasta sobre la Playa de Las Salinas, entre aproximadamente los 200 y 600 m de altitud, en las laderas que delimitan la Meseta de Chigueré. Se trata en su conjunto de una zona sumamente accidentada, donde los acantilados sólo se interrumpen por pequeños andenes o laderas pedregosas en las que se han llevado a cabo las plantaciones en áreas del dominio potencial de tabaibales y mayormente sabinares, muy castigados en otras épocas, y en la actualidad en franca regeneración.

Entre las actividades antrópicas que persisten en la actualidad destaca el pastoreo, ya que la actividad agrícola en estas laderas es impracticable.

En la cuenca del barranco las plantaciones han sido casi exclusivamente de *Pinus halepensis*, salpicadas más esporádicamente por dragos (*Dracaena draco*) y palmeras (*Phoenix* cf. *canariensis*). En las cotas más bajas es notable la abundancia de *Euphorbia aphylla* junto a otras especies ligadas a la alianza *Kleinio-Euphorbion canariensis*, como *Plocama pendula*, *Neochamaelea pulverulenta*, *Kleinia neriifolia*, etc., o a sus etapas regresivas: cerrillares (*Hyparrhenia hirta*). La presencia de *Schizogyne sericea* y *Lycium intricatum* ponen de manifiesto la incidencia de la maresía en estas cotas más bajas del barranco.

En cotas más elevadas es patente el dominio de los sabinares. Los viejos ejemplares de sabinas salpicando las laderas y la proliferación de retoños y nuevas plantas así lo documentan. Es significativa la abundancia de *Brachypodium arbuscula*, gramínea ligada a los sabinares.

Los pinos, nunca muy densos, se confunden en ocasiones con las sabinas, pues no adquieren su característico porte piramidal en estas laderas xéricas, venteadas y con suelo de escaso desarrollo.

En los inventarios 33 y 34 de la Tabla IV se recogen sendas muestras de las plantaciones de las laderas izquierda y derecha respectivamente, del barranco.

En la cumbre de Chigueré las plantaciones son también de *Pinus halepensis*, entre los que pueden encontrarse algún ejemplar aislado de *Pinus canariensis*. Estas plantaciones se realizaron tanto en las laderas del Barranco de Vallehermoso como en la cresta de la meseta, en dominio potencial de un brezal de crestería (*Erica arborea* y *E. scoparia* ssp. *platycodon*) que paulatinamente se mezclaría con los sabinares húmedos inferiores. Los pinos de 2-3(4) m de alto aparecen muy castigados por los vientos y la humedad, lo que condiciona un gran epifitismo liquénico, que se asienta preferentemente sobre las ramas secas y desprotegidas de hojas que conforman la mayor parte de la copa. En las zonas más húmedas son dominantes *Tornabea atlantica*, *Teloschistes chrysophthalmus* y *T. flavicans*; en la parte protegida de las copas dominan por el contrario *Ramalina* sps. En medio de estas densas plantaciones aparecen grandes ejemplares de sabinas y brezos salpicados, testigos de su antiguo dominio.

En las vaguadas más protegidas del azote del viento los pinos adquieren su típico aspecto piramidal, las ramas aparecen cubiertas de hojas y su aspecto más saludable es evidente. Los inventarios 38 y 39 de la Tabla IV recogen una muestra de estas plantaciones.

En los acantilados costeros entre las playas de Vallehermoso y Las Salinas aparecen plantaciones de *Pinus halepensis* mezclados con *Pinus canariensis* en la cornisa superior. En ellos dominan las sabinas junto con un cortejo florístico propio de la transición (*Oleo-Rhamnetaea*). Entre otras están presentes *Visnea mocanera*, *Olea europaea* ssp. *cerassiformis*, *Rhamnus crenulata*, etc., refugiadas en plan relíctico en los escarpes más inaccesibles.

Diagnóstico medioambiental

Por lo descrito, queda claro que el conjunto de estas plantaciones se ha hecho en zonas inapropiadas. En la repoblación de estas laderas debió utilizarse la sabina, que es la especie autóctona dominante de la zona. En las crestas y meseta de Chigueré hubiera sido mejor emplear brezos y fayas, junto con sabinas, acordes con la vegetación potencial de estos parajes, muy degradados en la actualidad. El peligro que acecha a todas estas plantaciones son los incendios, pues los pinos se han plantado a menudo muy juntos y tienen gran cantidad de ramas secas que arderían con mucha facilidad. Su erradicación brusca tampoco parece aconsejable, excepto en aquellas parcelas donde supongan un serio impedimento para la recuperación de las sabinas potenciales y donde su eliminación no suponga un riesgo elevado de erosión. En cualquier caso las medidas a tomar con estas plantaciones son muy delicadas y dis-



Fig. 23.—Trujillo. Punta Norte de La Gomera (Vallehermoso). En todo este sector se realizaron extensas plantaciones de *Pinus halepensis* principalmente.

cutibles. Está claro que se hicieron en zonas inadecuadas, pero ¿justifica ello su erradicación en la actualidad? ¿No sería peor el remedio que la enfermedad, al desproteger de vegetación, por inadecuada que ésta sea, unas laderas áridas de elevada pendiente, con suelo escaso y regeneración muy lenta de su vegetación autóctona?

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino carrasco	242,23	alta	124,51
		media	79,74
		baja	37,98
p. canario + carrasco	33,88	baja	33,88

10. Herrera. Mapa 2.7.

En el sector suroccidental de la Isla, también en el Municipio de Vallehermoso, en las inmediaciones del caserío de Tazo, se encuentran las plantaciones de *Pinus halepensis* conocidas por Herrera.

Se trata de una zona muy accidentada, fuertemente erosionada y batida por el viento, razón principal por la que los pinos plantados han fallado mucho y los que han logrado sobrevivir muestran un aspecto raquítrico y deformado, levantando apenas un metro del suelo.



Fig. 24.—Herrera. Solamente en las vaguadas más protegidas del viento los *Pinus halepensis* que han sobrevivido han logrado superar el metro de alto.

Los sabinares autóctonos están extraordinariamente castigados y las repoblaciones que se han llevado a cabo en estos últimos años progresan con lentitud a pesar de cuidarlas con esmero, llegando incluso a regarlos en verano. En la actualidad la mayor parte de la zona se encuentra cubierta por una matorral xerófilo donde las tabaibas (*Euphorbia balsamifera*), leña buena (*Neochamaelea pulverulenta*), la retama (*Retama raetam*) y algún ejemplar disperso de sabina (*Juniperus phoenicea*) son las especies dominantes. En los inventarios 35 y 36 de la Tabla IV se recoge una muestra de estas plantaciones.

Diagnóstico medioambiental

Lo señalado para el espacio anterior se puede extrapolar a éste. Lo aconsejable es dejar que la naturaleza actúe sobre estas plantaciones que aunque fuera de lugar en la actualidad contribuyen a frenar la erosión de estos terrenos improductivos y sin mayor interés florístico.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino carrasco	194,48	alta	19,18
		media	9,09
		baja	166,21



Fig. 25.—Lomo del Carretón, sobre Epina (Vallehermoso). Plantaciones de *Pinus halepensis* y *Pinus radiata* (en los andenes).

11. Epina-Lomo del Carretón. Mapa 2.8.

Bajo este epígrafe se recoge el conjunto de plantaciones de pinos realizadas a lo largo de los riscos y laderas bajo ellos, del sector NW de la Isla, en el Municipio de Vallehermoso, sobre los poblados de Epina y Alojera.

Sobre Epina se localizan dos parcelas de *P. halepensis*, muy densas, en su mayor parte ocupando laderas altamente erosionadas en territorio potencial de fayal-brezal, limítrofe con sabinar. En los andenes del risco, en lugar de *P. halepensis* domina *P. radiata*, sin que en ningún caso la densidad de éstos sea comparable a la de los anteriores, en parte porque la orografía no lo permite.

Similares características se presentan en las plantaciones próximas a Cerco de Armas y Teguerguenche. Los núcleos de *P. halepensis* son densos y situados al pie del risco mientras que los de *P. radiata*, plantados en los andenes son dispersos y están parcialmente quemados.

Diagnóstico medioambiental

En conjunto las plantaciones de *P. halepensis*, realizadas en su mayor parte en las laderas del pie del risco, pueden comprenderse al estar realizadas en territorio deforestado ocupado por pastizales. Ahora bien, resultan incomprensibles las plantaciones llevadas a cabo en los andenes de los abruptos riscos de todo este sector, que supusieron un esfuerzo titánico a cambio de un rendimiento forestal nulo. Si además evaluamos el deterioro ecológico sufri-

do por estos parajes de incalculable valor florístico, la acción puede considerarse disparatada. A título de ejemplo cabe citar que la localidad clásica de un endemismo insular tan raro como *Euphorbia lambii* se vio gravemente afectada por la introducción de los pinos. La riqueza, diversidad florística y belleza paisajística de estos acantilados bien merecen su anejió al Parque Nacional.

Por otra parte no debe olvidarse que este risco en su sector N es el límite del Parque Nacional de Garajonay y la presencia de estos pinares además de inadecuada supone un potencial foco de incendios que a juzgar por la experiencia parece ser el futuro que les acecha.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino insigne	6,39	alta	0,41
		media	5,57
		baja	0,41
p. carrasco	14,85	alta	14,03
		media	0,82

12. El Santo-Arure-La Mérica-Argaga. Mapa 2.9.

Aquí se engloba un mosaico de plantaciones dispersas realizadas en el extremo occidental de la Isla, en su mayoría dentro del Municipio de Valle Gran Rey. En general se trata de plantaciones de escasa superficie e identidad, excepto algunos rodales densos de *Pinus halepensis* y *P. radiata*, realizadas en su mayor parte en andenes y laderas menos accidentadas, raras en esta zona.

Además de las dos especies de pino citadas también se utilizó *Pinus canariensis*, principalmente en La Mérica y Vueltas de Arure.

En ningún caso son plantaciones con identidad forestal y es increíble como se llegaron a plantar pinos en zonas donde al margen de su inadecuación ecológica debieron realizarse esfuerzos ímprobos a cambio de un rendimiento tan bajo. El inventario 37 de la Tabla IV recoge una muestra de estas plantaciones. Aunque no recoge ni *Pinus canariensis* ni *P. radiata*, los mismos también se encontraban en las inmediaciones en situaciones análogas.

Diagnóstico medioambiental

Lo señalado en espacios anteriores es válido para éste. No parece razonable intentar erradicar estos pinos, aunque su presencia sea inadecuada, tanto desde el punto de vista ecológico como paisajístico. Erradicarlos supondría una labor titánica similar a la realizada para su plantación y dudamos que tal esfuerzo compense las ventajas que ello supondría.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	2,67	baja	2,67
pino insigne	5,36	alta	1,23
		media	4,13
pino carrasco	16,49	alta	2,87
		media	7,44
		baja	6,18
p. canario + carrasco	10,92	media	4,74
		baja	6,18
p. canario + insigne + carrasco	3,71	media	3,71



Fig. 26.—El Santo (Arure). Plantación de *Pinus radiata* y *Pinus halepensis*.

13. Pinar de Infante. Mapa 2.1.

Al NE del Caserío de Las Hayas, próximo al límite meridional del Parque de Garajonay, se localiza este pequeño pinar de reducida extensión, pero con pinos de 25-30 m de alto, fuste recto y diámetro en la base de 40-50 cm. Aunque la densidad con que fueron plantados no ha dejado mucho espacio para el desarrollo de las especies autóctonas, entremezclados con los pinos pueden verse algunas fayas (*Myrica faya*) y brezos (*Erica arborea*), que sobrepasan los 10 m de alto, con troncos de 20-50 cm de diámetro, así como numerosos tocones de brezos ateados que al no haberse podrido atestiguan su presencia pretérita. Por lo demás el sotobosque es muy pobre en especies, que ven mermadas sus posibilidades de prosperar por la gruesa capa de pinocha que se acumula sobre el suelo.

Diagnóstico medioambiental

El mantenimiento de estos pinos justificable por su hermoso porte y desarrollo desde una óptica forestal, nos parece del todo inapropiado, por estar fuera de su hábitat natural en territorio de Parque Nacional. Paulatinamente deben ser talados, máxime cuando en la zona, prácticamente llana, no existe un riesgo elevado de erosión. Erradicados los pinos, la vegetación autóctona no tardaría en quedar completamente restaurada.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	5,78	alta	5,78

EL HIERRO

La Isla de El Hierro, la más occidental del Archipiélago Canario, está poblada de forma natural en su vertiente meridional, en los pisos mesocanario seco y termocanario semiárido-seco, por un pinar muy pobre florísticamente y un pinar-sabinar respectivamente. En las proximidades de la cumbre, y como consecuencia del desbordamiento de las nieblas, se muestran también ecotonos con el fayal-brezal del termocanario subhúmedo-húmedo. Este área natural se extiende desde los Riscos de Las Playas hasta El Julán.

Debido a la ausencia de especies diferenciales para los pinares herreños consideramos que éstos se incluyen en la asociación *Cytiso-Pinetum canariensis* que en un principio fue dada para la Isla de Tenerife.

Al igual que comentamos para La Gomera, en El Hierro se han llevado a cabo plantaciones de coníferas siendo las principales especies empleadas *Pinus canariensis*, *P. radiata* y *P. halepensis* tanto en territorios del termocanario como del mesocanario. De forma local aparece algún *P. pinea*. Según los datos que obran en los archivos de la Dirección General del Medio Ambiente de Santa Cruz de Tenerife, se ha elaborado el siguiente cuadro para estas plantaciones:

Monte	Especie ²	Año	Superficie (Ha)
Monte de Frontera	2	1961-1965	40
El Sabinar Varal	?	1972	175
La Dehesa Comunal	?	1971	262
Las Chamuscadas	2	1965-1970	40

² 1: *Pinus canariensis*; 2: *P. radiata*; 3: *P. halepensis*.

Los distintos espacios poblados por pinos, en función de su identidad y razones de proximidad geográfica, tal como se muestran en los Mapas 3.1-3.5 los hemos agrupado de la siguiente forma:

A.—AUTOCTONOS

- 1.—Riscos de Las Playas. Mapa 3.2.
- 2.—Masa forestal El Pinar-El Julán. Mapa 3.2, 3.3 y 3.4.

B.—PLANTACIONES

- 1.—San Andrés. Mapa 3.1.
- 2.—La Mareta. Mapa 3.2.

- 3.—Pico Tenerife-Cruz de Los Reyes. Mapa 3.3.
- 4.—Jable cumplido: Malpaso-Tanganasoga. Mapas 3.3 y 3.4.
- 5.—Binto. Mapa 3.4.
- 6.—El Cres. Mapa 3.5.

En estos espacios se han levantado inventarios fitosociológicos y tomado información diversa. Para cada uno de ellos se presenta una ficha descriptiva que incluye una valoración ecológica que complementa su cartografía, y medición de las superficies.

En base a las mediciones planimétricas realizadas se elaboró el siguiente cuadro para la Isla:

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	3050,53	alta	2060,33
		media	221,4
		baja	768,8
pino insigne	216,35	alta	154,3
		media	61,03
		baja	1,02
p. canario + insigne	149,5	alta	139,41
		media	10,09
p. canario + carrasco	11,03	alta	11,03

A.—AUTOCTONOS

El pinar natural de la Isla de El Hierro, Tabla V, se extiende, como ya mencionamos antes, desde el Risco de Las Playas hasta El Julán, en la vertiente meridional.

Destaca que en la zona bioclimática de teórico desarrollo de la formación vegetal en su manifestación típica (*Cytiso-Pinetum canariensis* subass. *cistetosum symphytifolii*) se presenta una extraordinaria pobreza florística que ha sido, por otro lado, llamativa para otros botánicos que han estudiado la flora insular. Los clásicos y constantes acompañantes de los pinos en otros pinares, escobones —*Chamaecytisus proliferus* ssp. *proliferus*— y jaras —*Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*—, faltan aquí y se da como explicación para ello el abusivo aprovechamiento del sotobosque del pinar, como más adelante comentamos, aunque también probablemente intervengan causas corológicas. Una de estas plantas, la jara, de fácil propagación, crece sorprendentemente en situación de refugio (¿o de recién llegada?) en los acantilados del SE y el escobón, aunque citado en la Isla, no se presenta. Sí que existe en la Isla en situaciones húmedas otro taxon de rango infraespecífico de *Chamaecytisus proliferus*, pero no la ssp. *proliferus*. Para esta zona de pinar, dada la monotonía y casi monoespecificidad de la misma, son representativos los inventarios n.º 40 y 41.

A medida que se asciende por esta vertiente meridional, al irnos acercando a la cumbre, son cada vez más frecuentes en el pinar los elementos más agresivos de monte-verde, que a favor del desbordamiento de nieblas hacia el S se integran con aquél. Se presenta por tanto una inversión de las bandas de vegetación, ocupando la comunidad ecotónica entre pinar y monte-verde (*Cytiso-Pinetum canariensis* subass. *ericetosum arboreae*) una anómala situación superior altitudinalmente a la del pinar genuino (*Cytiso-Pinetum canariensis* subass. *cistetosum symphytifolii*). Los inventarios n.º 42 a 45 muestran algunos aspectos del ecotono aludido.

Por debajo de los 1.000 m de altitud, en contacto con el piso bioclimático termocanario semiárido-seco se presenta el ecotono con el sabinar, que en esta Isla está en franca recuperación. Es quizá en El Hierro donde se presenta la mejor manifestación de este tránsito entre

TABLA V
Pinares autóctonos

	40	41	42	43	44	45	46	47	48
N.º	40	41	42	43	44	45	46	47	48
N.º referencia (PLP)	10	9	11	13	8	14	15	16	17
Altitud (m s.m.)	1.100	1.150	1.050	1.300	1.200	1.150	800	850	700
Pendiente (º)	45	20	15	10	5	10	45	45	10
Exposición	SW	S	S	S	S	S	S	S	S
Superficie (m ²)	1.000	2.000	2.000	400	2.000	2.000	1.000	300	400
Cobertura (%) A	70	70	70	90	70	80	70	60	50
B	5	5	30	15	40	15	30	20	20
N.º de especies	1	6	5	9	6	4	6	11	9

Características de *Cytiso-Pinetum canariensis*

<i>Pinus canariensis</i> (A)	4	4	4	2	4	5	3	3	3
<i>P. canariensis</i> (B)	1	1	2		1	+	2	1	1

Diferenciales de subass. *ericetosum arboreae*

<i>Erica arborea</i> (A)				3		2			
<i>E. arborea</i> (B)			+	2	2				
<i>Myrica faya</i> (A)					2				
<i>M. faya</i> (B)				1	1				
<i>Myosotis latifolia</i>						+			

Diferenciales de subass. *juniperetosum phoeniceae* subass. nov.

<i>Juniperus phoenicea</i> (A)							3	2	1
<i>J. phoenicea</i> (B)							1	3	+
<i>Rubia fruticosa</i>								+	+

Compañeras

De *Cisto-Micromerion hyssopifoliae*

<i>Micromeria hyssopifolia</i>			1	1	1	1	1	2	1
<i>Echium aculeatum</i>							+	1	+
<i>Kleinia nerifolia</i>								+	1
<i>Phagnalon umbelliforme</i>							+	+	1

Otras

<i>Tuberaria guttata</i>			1	+					
<i>Trifolium campestre</i> (seco)		1		+					
<i>Vicia disperma</i>		+	+						

Además en: 41: *Lotus* sp. +, *Vulpia myuros* +, *Aira caryophyllea* +; *Sonchus oleraceus* +; *Polycarpaea divaricata* +, *Geranium* cf. *purpureum* +, *Aira caryophyllea* +; 45: *Davallia canariensis* (epífita) +; 46: *Rumex lunaria* +; 47: *Aristida adscensionis* 2, *Hyparrhenia hirta* 4, *Cheilanthes guanchica* 1, *Ch. marantae* +; 48: *Euphorbia terracina* +; *Cheilanthes catanensis* 1.

Localidad (El Hierro) y fecha (27.VII.1988) de los inventarios.—40 y 42: Montaña Mercader; 41: Cruce Mña. Mercader; 43: Cruz de Los Reyes; 44: Carretera del Monte. El Pinar: 45: Cruz de Los Reyes; 46 y 47: Pista del Julán; 48: El Julán.



Fig. 27.—Riscos de Las Playas (El Pinar). Pinares naturales de *Pinus canariensis*.

pinar (*Cytiso-Pinetum canariensis* subass. *cistetosum symphytifolii*) y sabinar (*Rubio-Juniperetum phoeniceae*) y en base a ello hemos definido la nueva subasociación *Cytiso-Pinetum canariensis* subass. *juniperetosum phoeniceae* subass. nov., reflejada en los inventarios 46 a 48 y con holótipo en el n.º 47.

1. Riscos de Las Playas. Mapa 3.2.

Se incluye bajo esta denominación las manifestaciones de pinar que cubren las escarpadas laderas de los riscos sobre Las Playas, en la vertiente SE de la Isla, en su mayoría dentro del término municipal de Valverde. Topográficamente estos riscos de gran inestabilidad, como señalan Pérez de Paz & al. 1981, «tienen el típico aspecto escalonado que presentan las pilas de coladas basálticas antiguas al irse erosionando. Laderas de elevada pendiente alternan con los frentes de coladas». En las primeras, cubiertas casi siempre por gleras pueden formarse suelos poco evolucionados que permiten el desarrollo de algunos pinos canarios y sabinas dispersas, mezclados con otros arbustos entre los que destacan *Bystropogon origanifolius*, *Echium hierrense*, *Rumex lunaria*, *Erica arborea*, etc. En los frentes de coladas, más inhóspitos, pueden vivir algunos pinos o sabinas como casmófitos, pero son más aptos para el desarrollo de plantas más estrictamente rupícolas características de la ass. *Aeonietum longithirsii* A. Santos 1976. De hecho *Aeonium longithirsum*, *A. hierrense*, *Tolpis proustii*, *Phyllis nobla*, *Carlina salicifolia*, etc., que crecen aquí con frecuencia, son entre otras plantas, características o acompañantes frecuentes de la citada comunidad. Hacia el Sur, los pinos continúan salpicando aquí y allá los riscos hasta Las Esperillas, debajo del pueblo de El Pinar.

El gran desnivel de estos acantilados y los enormes contrastes microclimáticos que se



Fig. 28.—*Pinus canariensis* en Riscos de Las Playas.

dan en los mismos propician su alta diversidad florística. No obstante su mitad superior queda bajo el dominio potencial del pinar, haciéndose más densa esta formación a medida que nos aproximamos al borde superior. Las cotas más inferiores, por el contrario, corresponden mejor al dominio del sabinar.

Aunque la densidad de estos pinares nunca ha debido ser muy alta, existen testimonios de haber sido explotados siendo numerosas las anécdotas respecto a las dificultades que se presentaban a la hora de talar estos pinos en situaciones prácticamente inaccesibles. Los troncos desramados eran arrojados ladera abajo y se sacaban por mar para ser llevados a La Villa (Valverde) y restantes poblados del N de la Isla.

Diagnóstico medioambiental

Esta zona queda incluida dentro del «Parque Natural de Interés Nacional» denominado «Risco de Las Playas» (B.O.C. 85/1.VII.1987).

Aunque los pinares no son de especial relevancia, si lo es el interés paisajístico y florístico del espacio. En él se presentan algunos endemismos insulares o regionales (*Argyranthemum sventenii*, *Sideritis ferrensis*, *Echium hierrense*, *Gonospermum elegans*, *Convolvulus* gr. *fruticosus*, etc.) que realzan el interés natural de los mismos.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	301,64	media	107,43
		baja	194,21



Fig. 29.—Masa Forestal del Pinar. Vista panorámica desde la Montaña de Mercader hacia el SW.

2. Masa forestal El Pinar-El Julán. Mapas 3.2, 3.3 y 3.4.

La presente unidad integra la principal masa forestal de pinos canarios de la Isla. Dentro del Municipio de Frontera, se extiende de E a W desde el borde del Risco de Las Playas hasta las inmediaciones del Bco. de Tejeda, en el Julán. En la mitad oriental, por el N limita con el fayal que desborda el filo de la cumbre desde Fileba hasta las inmediaciones del Pico Tenerife. A partir de esta localidad y en dirección a occidente los pinos autóctonos, favorecidos por resiembras, alcanzan prácticamente el filo de la cumbre. Por el S la masa forestal llega hasta la Mña. de Mata, Hoya del Gallego, Mña. de la Empalizada y Los Letreros, en forma densa. En cotas inferiores (Caseríos de Las Casas, Taibique, zona agrícola de Los Llanos, Los Jables, etc.) los pinos aparecen muy dispersos, mezclándose ocasionalmente con sabinas, lo cual pone de manifiesto el dominio potencial de esta formación mixta que se prolonga hacia el W por las laderas del Julán.

La mayor parte de este monte se desarrolla sobre terrenos de pendientes suaves con suelos arenosos y profundos, lo que ha favorecido el buen desarrollo alcanzado por los pinos, superando los ejemplares más antiguos los 30 m de altura. Junto a estas manifestaciones óptimas del pinar llama la atención la existencia de claros que según testimonios históricos fueron aprovechados en otras épocas para el cultivo de papas, legumbres y cereales. Ha sido en estos calveros donde se han llevado a cabo la mayor parte de las repoblaciones en las últimas décadas, pudiendo apreciarse fácilmente el menor tamaño que presentan los pinos, su mayor cobertura y la distribución regular con que han sido plantados.

A pesar del buen aspecto que presenta el pinar no debe olvidarse que éste ha sido la principal fuente de provisión de leña, madera y pinocha de la Isla. Probablemente esta ex-



Fig. 30.—Pinar del Jable desde la Montaña de Mercader. Los pinares naturales alternan con repoblaciones más recientes.

plotación secular junto al pastoreo caprino, bovino y lanar, que en parte persiste en la actualidad, hayan sido los responsables de la práctica inexistencia de especies en el sotobosque de estos pinares, lo que da a los mismos más apariencia de jardín monoespecífico que de monte natural.

Desde el punto de vista fitosociológico aparte de estos pinares florísticamente empobrecidos, que corresponden a fragmentos de la ass. *Cytiso-Pinetum canariensis* en su subasociación típica, se presentan en las cotas más altas pinares mixtos con fayal-brezal (*Cytiso-Pinetum canariensis* subass. *ericetosum arboreae*) y en las bajas el ecotono del pinar con el sabinar (*Cytiso-Pinetum canariensis* subass. *juniperetosum phoeniceae*). En la Tabla V se recogen una serie de inventarios que reflejan la composición florística de estas tres comunidades.

Diagnóstico medioambiental

El conjunto de éstos pinares meridionales queda incluido dentro del «Parque Natural» denominado «El Hierro» (B.O.C. 85/1.VII.1987). En la actualidad su conservación parece asegurada, constituyendo uno de los mejores enclaves de pinares autóctonos en las Islas. No obstante debe recordarse nuevamente la pobreza florística del sotobosque que parece irrecuperable mientras se mantengan las actividades de pastoreo. En los márgenes del monte proliferan así mismo fincas en las que se cultivan principalmente higueras y almendros lo que merma la posibilidad de regeneración del monte en estas zonas marginales. No obstante se trata de actividades tradicionales muy arraigadas donde el equilibrio entre estos usos y la conservación de la masa forestal íntegra debe conjugarse con cautela.



Fig. 31.—Laderas del Julán. La repoblación se ha llevado a cabo en las zonas menos favorecidas por la regeneración natural de pinos y sabinas mixtas: *Cytiso-Pinetum canariensis* subass. *juniperetosum phoeniceae*.

La gran densidad alcanzada en alguno de los calveros repoblados aconseja un tratamiento forestal de aclareo que aproxime a la densidad natural de estos bosques. Por otro lado, en cotas inferiores es importante tener en cuenta la regeneración potencial del bosque de sabinas que ya es manifiesta en varios sectores de las laderas de El Julán y cuya protección debe asegurarse.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	2409,85	alta	1733,12
		media	113,97
		baja	562,76

B.—PLANTACIONES

En las localidades donde se han efectuado plantaciones de pinos se ha llevado a cabo la toma de datos y en algunas de ellas levantamiento de inventarios fitosociológicos que presentamos reunidos en las Tablas VI y VII. La Tabla VI muestra plantaciones de *Pinus canariensis* y la VII las efectuadas mayormente con *P. radiata*. Al igual que hemos hecho para La Gomera, las Tablas están ordenadas atendiendo a los elementos propios del paisaje vegetal, no a los introducidos, y por supuesto no reúnen valor fitosociológico.

TABLA VI
Plantaciones de *Pinus canariensis*

N.º	49	50
N.º de referencia (PLP)	5	7
Altitud (m s.m.)	1.400	850
Pendiente (º)	10	30
Exposición	S	S
Superficie (m ²)	1.000	1.000
Cobertura (%) A	80	70
B	10	60
N.º de especies	6	8
Elementos arbóreos introducidos en el paisaje		
<i>Pinus canariensis</i> (A)	5	4
Características de <i>Fayo-Ericion arboreae</i>		
<i>Erica arborea</i>	1	
<i>Myrica faya</i>	1	
Características de <i>Mayteno-Juniperion phoeniceae</i>		
<i>Juniperus phoenicea</i>	+	3
Características de matorral de degradación de <i>Cisto-Micromerion hyssopifoliae</i>		
<i>Echium aculeatum</i>	1	3
<i>Micromeria hyssopifolia</i>	2	2
<i>Phagnalon umbelliforme</i>		1
Compañeras		
<i>Euphorbia obtusifolia</i> ssp. <i>regis-jubae</i>		1
<i>Hyparrhenia hirta</i>		3
<i>Aristida adscensionis</i>		1

Localidad (El Hierro) y fecha (26.VII.88) de los inventarios.—49: Cruz de Los Reyes; 50: Laderas del Julán.

En la Tabla VI, el inventario 49 representa masas densas de pino canario plantadas en territorio de monte-verde y el n.º 50 en territorio de sabinar.

En la Tabla VII, las plantaciones de pino de Monterrey se realizaron en territorios más o menos degradados de monte-verde, inventarios 51 a 54, o en dominios del sabinar, inventario n.º 55.

Se observa, a partir de las Tablas, que es en territorios de sabinar y monte-verde donde se ha plantado. Cabe añadir, como se ha comentado en las estaciones de los pinares autóctonos, que existen gran cantidad de plantaciones de pino canario en los claros de los pinares genuinos, y por tanto en territorios de pinar.

1.—San Andrés. Mapa 3.1.

Bajo esta denominación agrupamos el conjunto de plantaciones de pinos que de forma dispersa salpican el conjunto de la meseta de Nizdafe, desde las inmediaciones de Ventejís, sobre Tiñor, hasta la cadena de montañas de Afosa, Timbarombo y Los Frailes. En estas

TABLA VII
Plantaciones de *Pinus radiata*

N.º	51	52	53	54	55
N.º de referencia (PLP)	1	2	3	4	6
Altitud (m s.m.)	950	1.000	1.125	1.250	650
Pendiente (º)	15	–	5	10	10
Exposición	SE	–	–	SE	W
Superficie (m ²)	250	1.000	1.000	2.000	1.000
Cobertura (%) A	95	95	90	90	70
B	30		10	10	15
N.º de especies	6	2	7	12	11
Elementos arbóreos introducidos en el paisaje					
<i>Pinus radiata</i> (A)	3	5	5	5	4
<i>P. halepensis</i> (A)	3		+		
<i>P. canariensis</i> (A)		1		+	
<i>Eucalyptus camaldulensis</i> (A)	1			1	
<i>Cupressus sempervirens</i> (A)				1	
Características de <i>Fayo-Ericion arboreae</i>					
<i>Erica arborea</i> (A)			+	1	
<i>E. arborea</i> (B)				1	
<i>Laurus azorica</i> (B)				+	
<i>Myrica faya</i> (B)				+	
<i>Teline canariensis</i>				+	
<i>Pericallis murrayi</i>	+				
<i>Dryopteris oligodonta</i>				+	
Características de <i>Mayteno-Juniperion</i>					
<i>Juniperus phoenicea</i> (B)					1
<i>Rubia fruticosa</i>					1
<i>Erysimum bicolor</i>					+
Características de matorral de degradación de <i>Cisto-Micromerion hyssopifoliae</i>					
<i>Echium aculeatum</i>					+
<i>Micromeria hyssopifolia</i>			2	1	2
<i>Kleinia neriifolia</i>					1
Compañeras					
<i>Arundo donax</i>	1				
<i>Aspalthium bituminosum</i>	2				1
<i>Scolymus maculatus</i>			+		
<i>Tolpis proustii</i>			1		
<i>Trifolium sp.</i>			1		
<i>Sonchus oleraceus</i>					+
<i>Galium parisiense</i>					+

Además en.—55: *Lagurus ovatus* 1, *Tuberaria guttata* 1, *Trifolium campestre* 1 (todas secas).

Localidad (El Hierro) y fecha (26.VII.1988) de los inventarios: 51: Cruce de San Andrés –Isora; 52: San Andrés; 53: Ventejís; 54: La Mareta; 55: La Dehesa.

Observación.—*Teline canariensis* (inv. 54) es un asilvestramiento reciente fruto de las plantaciones. Se ha asilvestrado y constituye su mención nueva cita para la Isla.



Fig. 32.—Plantaciones en las inmediaciones de San Andrés vistas desde el Alto de Ventejís.

plantaciones se ha empleado principalmente *Pinus radiata* y en menor cuantía *P. canariensis* y *P. halepensis*.

La masa de mayor identidad la constituye la parcela plantada entre Tejiguata y Entremontañas, al N de San Andrés. Es un poblamiento densísimo de *P. radiata* en cuyo seno aparecen dispersos algunos ejemplares de *P. canariensis*. En el sotobosque la densa capa de pinocha acumulada no deja crecer nada. La presencia de ella, la densidad de la plantación surcada por caminos y carreteras, próxima a un núcleo habitado, son factores de alto riesgo frente a potenciales incendios. Solamente los líquenes epífitos y algunos tagasastes y tederas en las orillas, rompen la monotonía florística de este pinar.

Características similares presentan los enclaves más pequeños que rodean a la masa forestal anteriormente descrita. De todos estos enclaves periféricos el más extenso es el que se encuentra en las crestas de Ventejís. Esta localidad próxima al lugar donde se supone existió el «Garoé» es en la actualidad una meseta yerma en la que destacan en el estío solamente los cardos (*Scolymus maculatus*) en medio de un pastizal oligotrofo donde sólo la presencia de algunos brezos (*Erica arborea*) y tomillos (*Micromeria hyssopifolia*) rompen la monotonía.

Hacia el SW destacan las plantaciones realizadas sobre las Mñas. de Afosa, Timbarombo y Los Frailes. En las laderas de estos conos, antaño cubiertas por tomillos, se han realizado plantaciones mixtas de pinos y tagasastes. Para ello se han abancalado desde la base a su cima siguiendo curvas de nivel y alternando la plantación de las especies mencionadas.

En los inventarios 51, 52 y 53 de la Tabla VII queda patente la pobreza florística de estas plantaciones, en las que además de pinos se han empleado otras especies foráneas como cipreses y eucaliptos.



Fig. 33.—Plantaciones de la Meseta de Nizdafa en las inmediaciones de las Montañas de Afosa, Timbarombo y Los Frailes.

Diagnóstico medioambiental

Desde luego que estas plantaciones están fuera del dominio potencial forestal del pinar. Por otro lado se han empleado especies foráneas, distintas al pino canario que en cualquier caso sería el único que de forma dispersa pudiera alcanzar estas situaciones mezclado con monte-verde, sin duda la vegetación autóctona de esta meseta. Sin embargo en la actualidad estas plantaciones son lo único que rompen el árido, desolado y erosionado paisaje en los meses estivales, cuando los pastizales ya se han agostado. Lo adecuado evidentemente hubiera sido repoblar estos parajes con brezos, fayas, laureles y acebiños como especies más resistentes del monte-verde y contribuir a frenar la erosión muy acusada en todos los conos que salpican Nizdafa.

Erradicar con inmediatez estos pinos no parece aconsejable, pero sin embargo sería posible, aprovechando el mayor desarrollo que ha alcanzado el suelo, su erradicación paulatina a la vez que se potencia la introducción de las especies de monte-verde ya citadas. Es claro que esta no es tarea fácil pero estos densos poblamientos de pinos parecen estar condenados a ser en cualquier momento pasto de las llamas.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	12,37	alta	11,34
		baja	1,03
pino insigne	108,22	alta	97,08
		media	10,12
		baja	1,02
p. canario + insigne	20,03	alta	20,03
p. canario + carrasco	11,03	alta	11,03

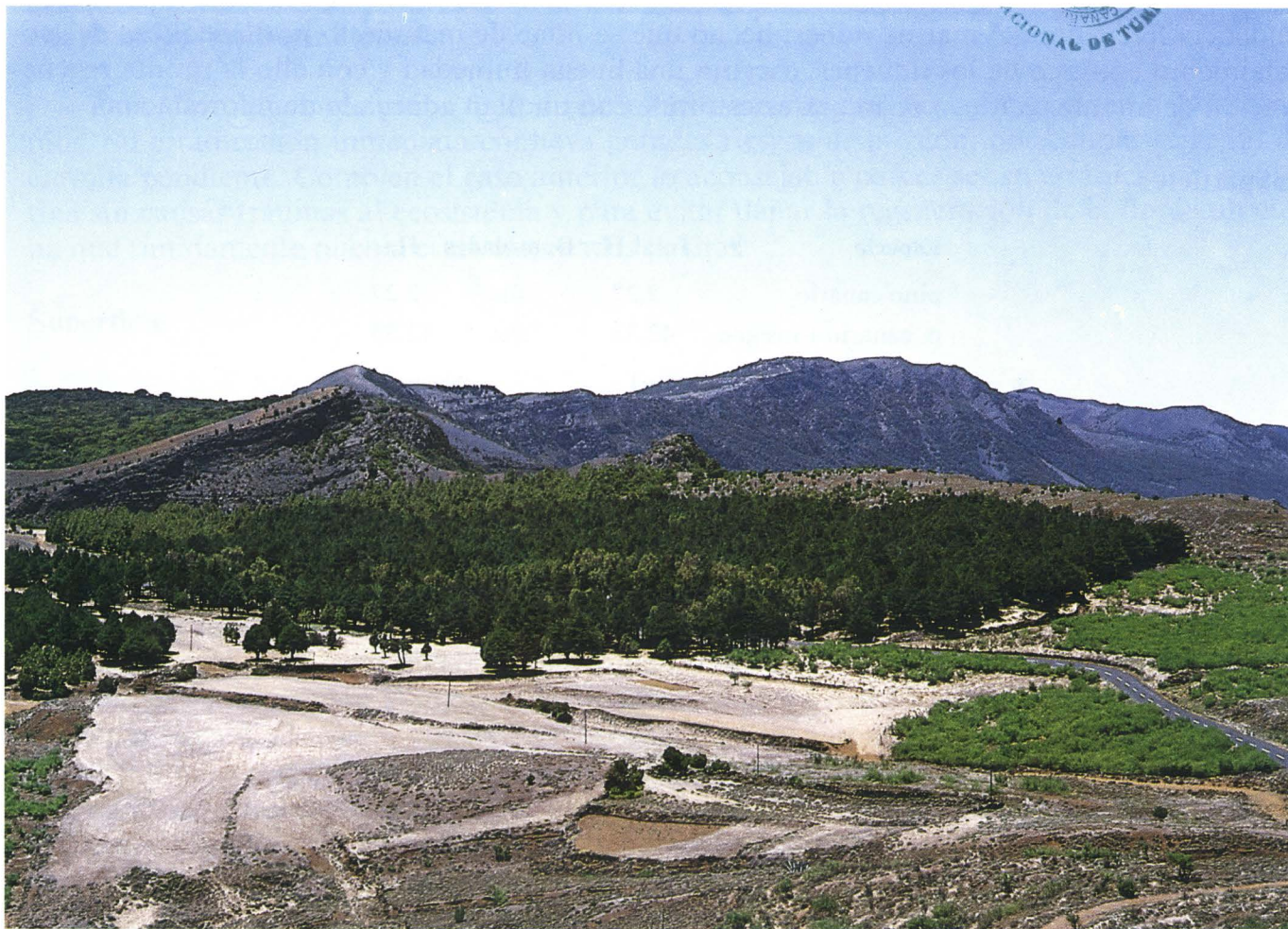


Fig. 34.—La Mareta: plantación de *Pinus radiata* y tagasaste (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *palmensis*) en primer término.

2. La Mareta. Mapa 3.2.

Utilizamos esta toponimia para referirnos a las plantaciones realizadas a ambos lados de la carretera de Frontera en las proximidades de la Hoya de Fileba. Ocupan una pequeña meseta con suelos arenosos o arenoso-terrosos en contacto con el fayal-brezal mixto y plantaciones de tagasastes. Se ha empleado *Pinus canariensis* y *P. radiata* junto a *Eucalyptus camaldulensis* y *Cupressus macrocarpa* en las zonas que lindan con la carretera.

En el inventario 54 de la Tabla VII puede observarse la composición florística de estos pinares que presentan en el estrato inferior especies como *Laurus azorica*, *Erica arborèa*, *Myrica faya*, *Dryopteris oligodonta*, etc., que denuncian la pertenencia de este territorio al dominio del monte-verde, que sin duda desbordaba el filo de la cumbre y se extendía hacia el S por esta meseta. Resulta curioso y es una nota florística a destacar y ecológicamente concordante con lo que hemos apuntado, la existencia de una pequeña población de *Teline canariensis* que florece y fructifica en el lugar, y que probablemente ha llegado hasta aquí como consecuencia de las plantaciones.

Diagnóstico medioambiental

La relativa diversidad del sotobosque con la significativa participación de especies de monte-verde ponen de manifiesto el que es esta formación la autóctona del lugar. En consecuencia parece aconsejable la erradicación paulatina de estos pinos a través de su conveniente aprovechamiento forestal. Esta erradicación por llevarse a cabo en una zona prácticamente llana no presenta un riesgo acentuado de erosión. Por otra parte el encontrarse bajo la in-

cidencia frecuente del mar de nubes, hecho que se pone de manifiesto por la riqueza del poblamiento epifítico de los líquenes, asegura una buena humedad y con ello la pronta regeneración del monte-verde, a poco que se estimule con un plan adecuado de reforestación.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	2,27	alta	2,27
p. canario + insigne	42,35	alta	42,35

3. Pico de Tenerife-Cruz de Los Reyes. Mapa 3.3.

Pequeño conjunto de plantaciones realizado en torno al Pico de Tenerife, en las laderas de jables del Lomo del Tábano en las proximidades del pintoresco paraje de la Cruz de Los Reyes. En ella se han empleado a modo de mosaico, *Pinus canariensis*, *P. radiata* y en menor cuantía *P. pinea*. En medio de los calveros estériles de jable destacan estas plantaciones por lo general mezcladas con el fayal-breza autóctono, todavía muy inmaduro. Mirando a El Golfo, sobre el jable de El Salvador, se plantaron pinos, con la pretensión de frenar la invasión de picón en la carretera por dinámica de ladera y acción eólica. La idea aunque buena debió materializarse con brezos y fayas por ser su dominio natural y no con pinos que resultan extraños a esta localidad.

Diagnóstico medioambiental

Lo que acabamos de señalar para las laderas de El Salvador es aplicable al resto de los enclaves de este espacio, sin que entrañe riesgos ni esfuerzos especiales el ir aprovechando la madera de estas plantaciones a medida que se regenera el monte-verde con cuyas especies es aconsejable proseguir en el futuro la repoblación de estas cumbres herreñas.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino insigne	14,66	medio	14,66
p. canario + insigne	9,07	alta	2,68
		media	6,39

4. Jable cumplido: Malpaso-Tanganasoga. Mapas 3.3 y 3.4.

Como continuación del espacio anterior, las plantaciones mixtas de pino canario y pino de Monterrey se continuaron en las laderas de Malpaso y Tanganasoga. En sus extremos septentrionales contactan con el monte-verde de El Golfo, a la vez que conecta con la masa forestal de pinos canarios naturales en las vertientes meridionales, al otro lado del filo de la cumbre.

En medio del «puzzle» que constituyen estas plantaciones alternan retazos de monte-verde, cuyas especies penetran poco a poco en el territorio de aquellas y ganan el filo de la cumbre como corresponde a su dominio natural.

Diagnóstico-medioambiental

Está claro que estos pinos fueron plantados en zonas que no corresponden a sus dominios. Su erradicación inmediata conlleva grandes riesgos de erosión, por ocupar terrenos de elevada pendiente. Como en el caso anterior lo aconsejable parece ser su erradicación paulatina sin causar traumas al ecosistema y para evitar dañar la regeneración de la flora autóctona que tímidamente puebla estas empinadas laderas.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino insigne	38,73	alta	24,89
		baja	13,84
p. canario + insigne	64,25	alta	64,25

5. Binto. Mapa 3.4.

Así se denomina a las extensas plantaciones realizadas en la comarca de Binto, desde el barranco de este nombre hasta la Mña. de Tembárgena, entre los 800 y 1.300 m de altitud en las laderas meridionales del extremo occidental de la Isla. Es la zona donde se plantó mayor número de pinos en los años de la postguerra, utilizando principalmente *Pinus canariensis* y más localmente *P. radiata*. El accidentado terreno, el escaso desarrollo del suelo y el viento constante que barre estas laderas hizo suponer a los técnicos de las plantaciones sus escasas posibilidades de éxito, circunstancia que les llevó a plantar los pinos muy juntos, y en la actualidad pueden observarse parcelas donde los pinos con tallas que oscilan entre los 3 y 5 m de alto crecen apretados y presentan ya problemas de competencia por el espacio y presumiblemente por agua y nutrientes. Al pie de la Mña. de Tembárgena estimamos en más de 5.000 los pinos que crecían en 1 Ha cuando lo recomendable, si pensamos en la densidad y estructura de los pinares maduros meridionales de otras Islas, en situaciones ecológicas similares, sería un número no superior a 200.

Es significativa la existencia de viejos ejemplares de sabina en los claros más abruptos de estas plantaciones pudiendo observarse por otra parte como jóvenes ejemplares de esta especie compiten con las plantaciones de pinos. Esta observación pone de manifiesto el carácter ecotónico de la vegetación autóctona de estas laderas donde pinos y sabinas debieron ser las especies arbóreas que caracterizaban fisionómicamente el paisaje vegetal al que ya hicimos referencia anteriormente al comentar los pinares autóctonos de El Julán.

Diagnóstico medioambiental

Estas repoblaciones pueden calificarse de una obra titánica si contemplamos el desolado aspecto que debían presentar estas laderas antes de llevarlas a cabo. Comentarios de personas que participaron en ellas recuerdan lo ingrato de una labor que suponía buscar con ahinco los escasos resquicios de suelo entre las laderas pedregosas, bajo un sol y viento inclementes. En consecuencia deben valorarse como muy positivas y aunque fueron realizadas en terrenos que no pertenecen exclusivamente al dominio del pinar, la presencia actual de los pinos no rompe la armonía del paisaje ni ha supuesto un grave atentado ecológico. Ahora bien, como ya señalamos anteriormente, si se persigue un mayor desarrollo de la masa forestal es inevitable darle un tratamiento silvícola a la misma, sacrificando cuantos ejemplares se precise por penoso que pudiera resultar a sus ejecutores. Además no debe olvidarse que la



Fig. 35.—Plantaciones de *Pinus canariensis* en Binto.

conservación y promoción de las sabinas que aparecen en el seno de la masa forestal debe ser prioritaria, por ser natural su presencia.

Superficie

Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	305,4	alta	294,6
		baja	10,8
pino insigne	2,8	alta	2,8
p. canario + insigne	5,56	alta	3,09
		media	2,47

6. El Cres. Mapa 3.5.

Las plantaciones de pinos realizadas en la zona comunal de El Cres y La Dehesa constituyen en la actualidad un conjunto de pequeñas parcelas muy irregulares tanto por su conformación como por su densidad. En las mismas se ha simultaneado la plantación de pinos canarios y pinos de Monterrey. Esta zona muy ventosa y barrida por las nieblas que desbordan El Golfo no constituyen un hábitat propicio para el desarrollo de los pinos, que presentan un crecimiento abanderado y un elevado grado de epifitismo líquénico. Su talla parece haber llegado al máximo y como comentan los nativos su futuro no parece ser prometedor. El inventario n.º 55 de la Tabla VII muestra la composición florística de una de estas parcelas, ejemplo significativo para el resto. Si se destaca la presencia de un conjunto



Fig. 36.—Plantaciones de *Pinus canariensis* y *P. radiata* en La Dehesa (El Cres), vistas desde las Montañas de la Virgen. Al fondo Montaña de Tembárgena.

de especies como *Juniperus phoenicea*, *Rubia fruticosa*, *Echium aculeatum*, etc. se concluye en que el territorio está dentro del dominio potencial del sabinar, que encontramos en cotas poco más inferiores a escasos metros de las localidades que comentamos. Aunque el elevado grado de alteración alcanzado en la zona sólo permite conjeturas, parece claro que al menos en las localidades más próximas al borde de los riscos sobre Sabinosa la vegetación autóctona sería un sabinar mixto con fayal-brezal que desbordaría desde El Golfo hacia el SW al amparo del mar de nubes que permanentemente cubre esta zona.

Diagnóstico medioambiental

De lo dicho se desprende que en estas plantaciones no se estuvo tan acertado como en las de Binto, ni por su situación ni por la especie empleada que en su mayor parte fue *Pinus radiata*. Erradicarlos no parece por ahora aportar ninguna ventaja, pero en ningún modo deben ser potenciados.

Superficie

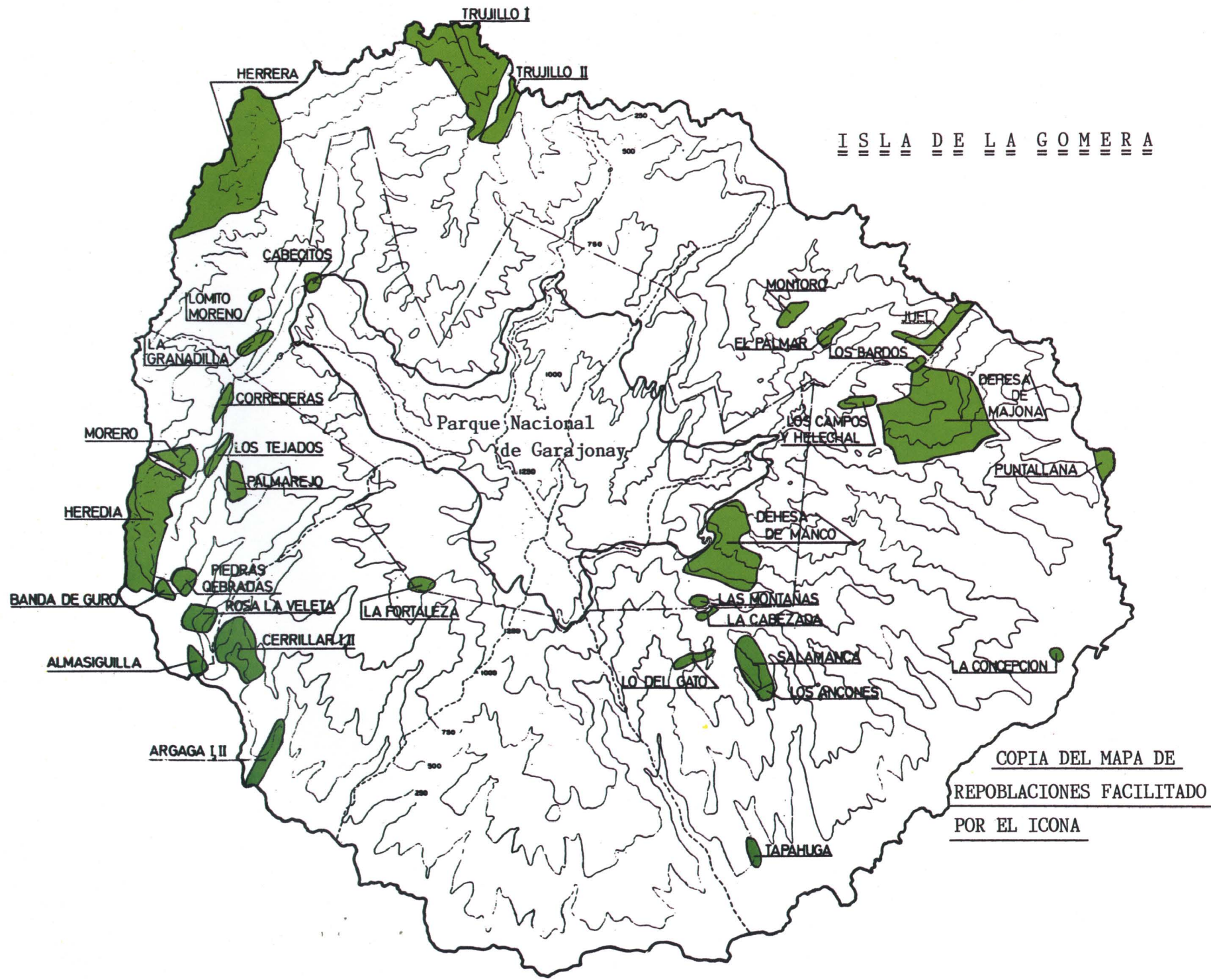
Especie	Total Ha	Densidades	Ha
pino canario	19	alta	19
pino insigne	51,94	alta	29,53
		media	22,41
p. canario + insigne	8,24	alta	7,01
		media	1,23

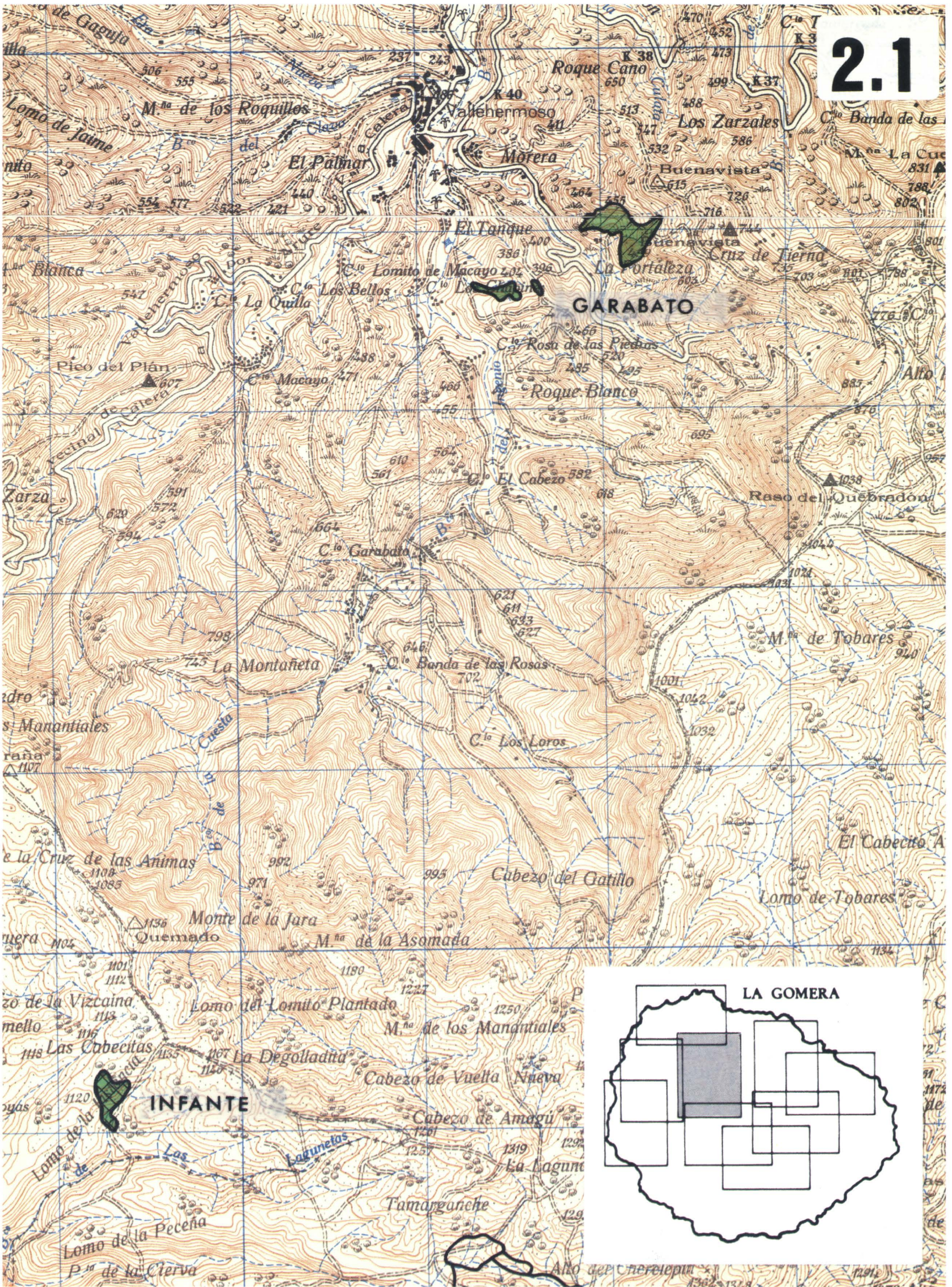
BIBLIOGRAFIA

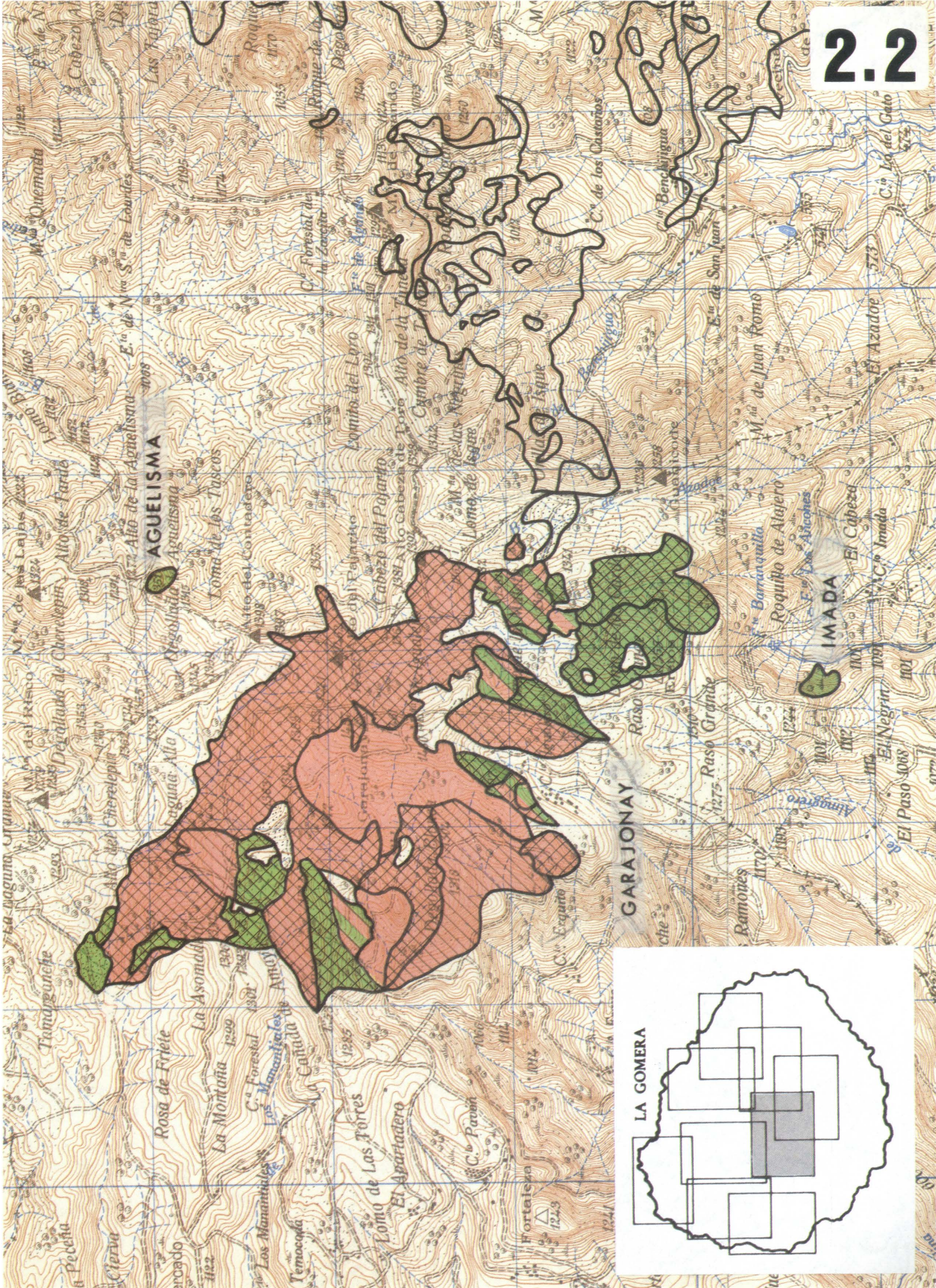
- ARCO, M. DEL, P.L. PÉREZ DE PAZ & W. WILDPRET (1987). Contribución al conocimiento de los pinares de la Isla de Tenerife. *Lazaroa* 7: 67-84.
- CEBALLOS, L. & F. ORTUÑO (1951). *Estudio sobre la vegetación y flora forestal de las Canarias Occidentales*. Madrid. 465 pp.
- CEBALLOS, L. & J. RUIZ DE LA TORRE (1979). *Arboles y arbustos*. E.T.S.I.M. Madrid. 512 pp.
- ESTEVE CHUECA, F. (1969). Estudio de las alianzas y asociaciones del orden *Cytiso-Pinetalia* en las Canarias Orientales. *Bol. Real. Soc. Españ. Hist. Nat. (Biol.)* 67:77-104
- ESTEVE CHUECA, F. (1973, a). Estudio de las asociaciones *Spartocytisetum nubigeni* (Oberd. 1965) emend. y *Sideriti-Pinetum canariensis* (ass. nova) en las Islas Canarias. *Trab. Dpto. Bot.* 2 (1): 3-9.
- ESTEVE CHUECA, F. (1973, b.). Sinopsis de las alianzas y asociaciones de la clase *Cytiso-Pinetea* y orden *Cytiso-Pinetalia*. *Monogr. Biol. Canar.* 4:89-92.
- FERNÁNDEZ-GALVÁN, M. (1983). Esquema de la vegetación potencial de la Isla de Gomera. *Actas II Congr. Int. Pró Fl. Macar.*: 269-293. Funchal. (1977).
- GARCÍA ROLLÁN, M. (1981). *Claves de la Flora de España. (Península y Baleares)*. Ed. Mundi Prensa. Madrid.
- HANSEN, A. & P. SUNDING (1985). Flora of Macaronesia: Checklist of Vascular Plants. 3 rev. ed. *Sommerfeltia* 1:1-167.
- KASAPLIGIL, B. (1978). Past and Present Pines of Turkey. *Phytologia* 40 (2): 99-199.
- LA SERNA RAMOS, I.E. (1984). *Revisión del género Bystropogon L'Hér.* Phan. Monogr. t. 18 J. Cramer ed. Vaduz. 380 pp.
- LEMS, K. (1958). Phytogeographic study of the Canary Islands. *Ann. Arbor.* 1: 1-204 + 2: 1-144. Thesis University of Michigan.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1982). *La guía de INCAFO de los árboles y arbustos de la Península Ibérica*. Madrid. 866 pp.
- OBERDORFER, E. (1965). Pflanzensoziologische Studien auf Teneriffa und Gomera (Kanarische Inseln). *Beitr. Naturk. Forsch. SW Deutschlands* 24 (1):47-104.

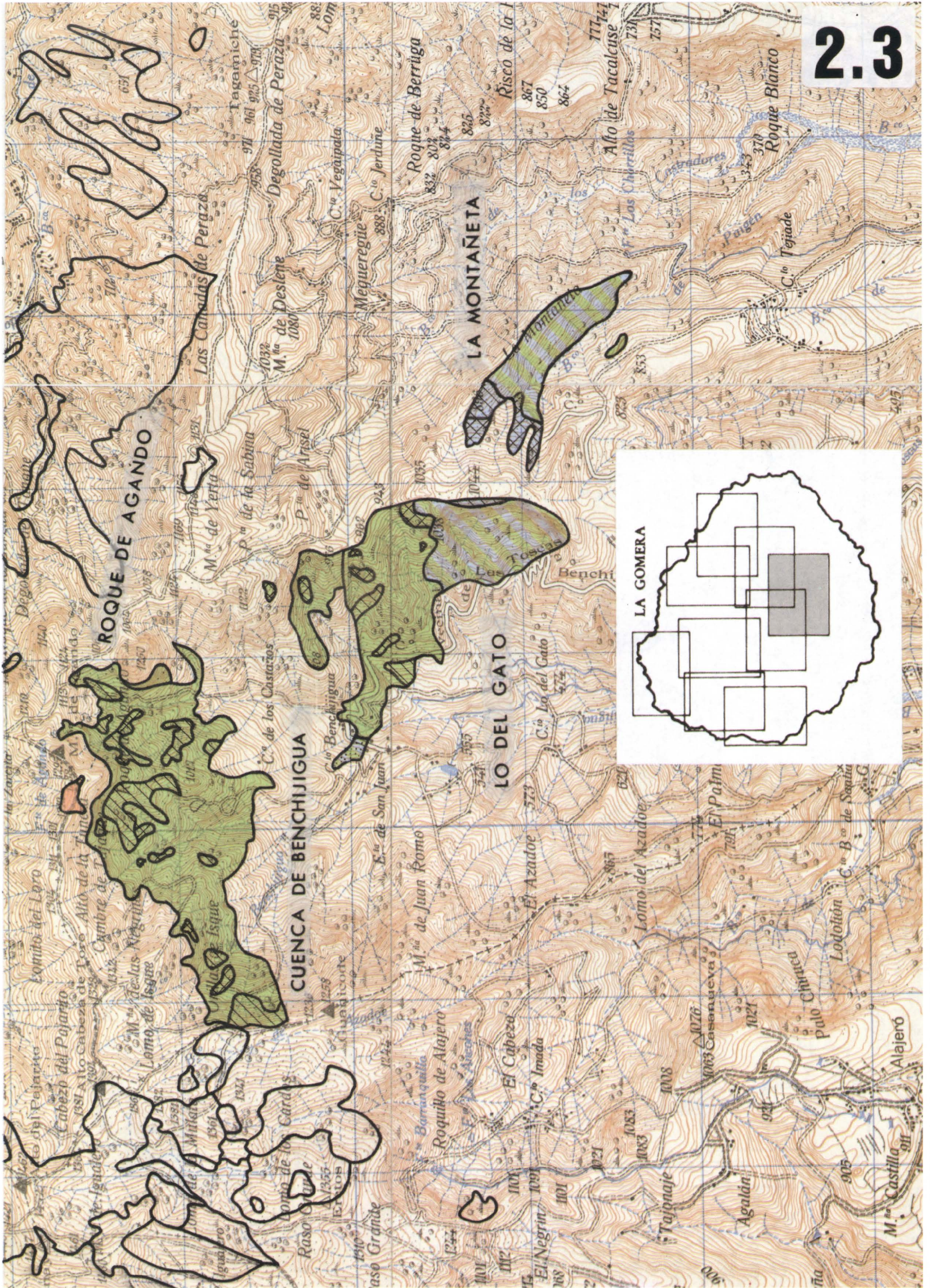
- PÉREZ DE PAZ, P.L., M. DEL ARCO & W. WILDPRET (1981). Contribución al conocimiento de la flora y vegetación de El Hierro (Islas Canarias). I. *Lagasalia* 10 (1):25-57.
- RIVAS-GODAY, S. & F. ESTEVE CHUECA (1965). Ensayo fitosociológico de la *Crassi-Euphorbietaea macaronesica* y estudio de los tabaibales y cardonales de Gran Canaria. *Anal. Inst. Bot. A.J. Cavanilles* 22 (1964):220-339.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1983). Pisos bioclimáticos de España. *Lazaroa* 5:33-43.
- (1987). *Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España 1:400.000*. Ed. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA. Serie Técnica. Madrid. 268 pp.
- SALAS, M. (1989, inéd.). *Los pinares de Tenerife. Historia y actualidad*. Tesina de Licenciatura. Facultad de Biología. 30.VI.1989.
- SANTOS GUERRA, A. (1980). *Contribución al conocimiento de la flora y vegetación de la Isla de El Hierro, (I. Canarias)*. Fundación J. March. Ser. Univ. 114:1-51.
- (1983). *Vegetación y flora de La Palma*. S/C de Tenerife. 348 pp.
- (1983). Ensayo sintaxonómico de la vegetación de las Islas Canarias. *Actas II Congr. Int. Pró Fl. Macar.*: 205-220. Funchal. (1977).
- SUNDING, P. (1972). The Vegetation of Gran Canaria. *Skr. Norske Videnskaps-Akademi. Oslo. I. Mat. Naturv. Klasse. n.s.*, n.º 29:1-186 + 35 Tables.
- TUTIN, T.G. & al. (eds.) (1973). *Flora Europaea*. Cambridge.
- VOGGENREITER, V. (1974). Geobotanische Untersuchungen an der natürlichen Vegetation der Kanareninsel Tenerife (Anhang: Vergleiche mit La Palma und Gran Canaria) als Grundlage für den Naturschutz. *Dissertationes Botanicae* 26:1-718. Lehre.
- (1975). Vertikalverbreitung der natürlichen und introduzierten Flora in der zentralen SW-Abdachung von Tenerife. *Monogr. Biol. Canar.* 6:1-47.
- WILDPRET, W. & M. DEL ARCO (1987). España Insular: Las Canarias, in PEINADO, M. & S. RIVAS-MARTÍNEZ (eds.), *La Vegetación de España*: 517-544. Univ. Alcalá de Henares, Secr. Publicaciones. Colección Aula Abierta n.º 3 Madrid, 544 pp.

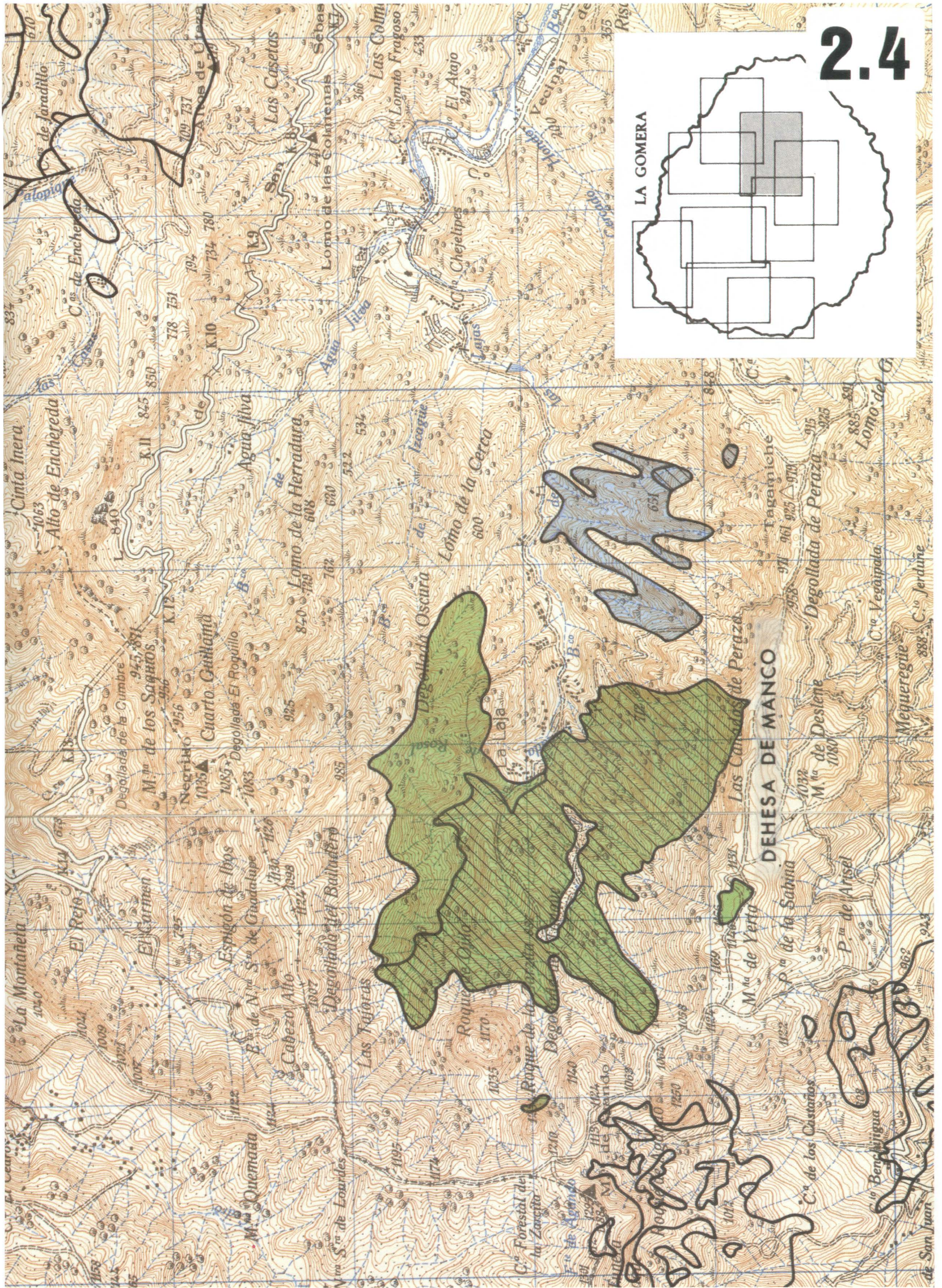
MAPAS





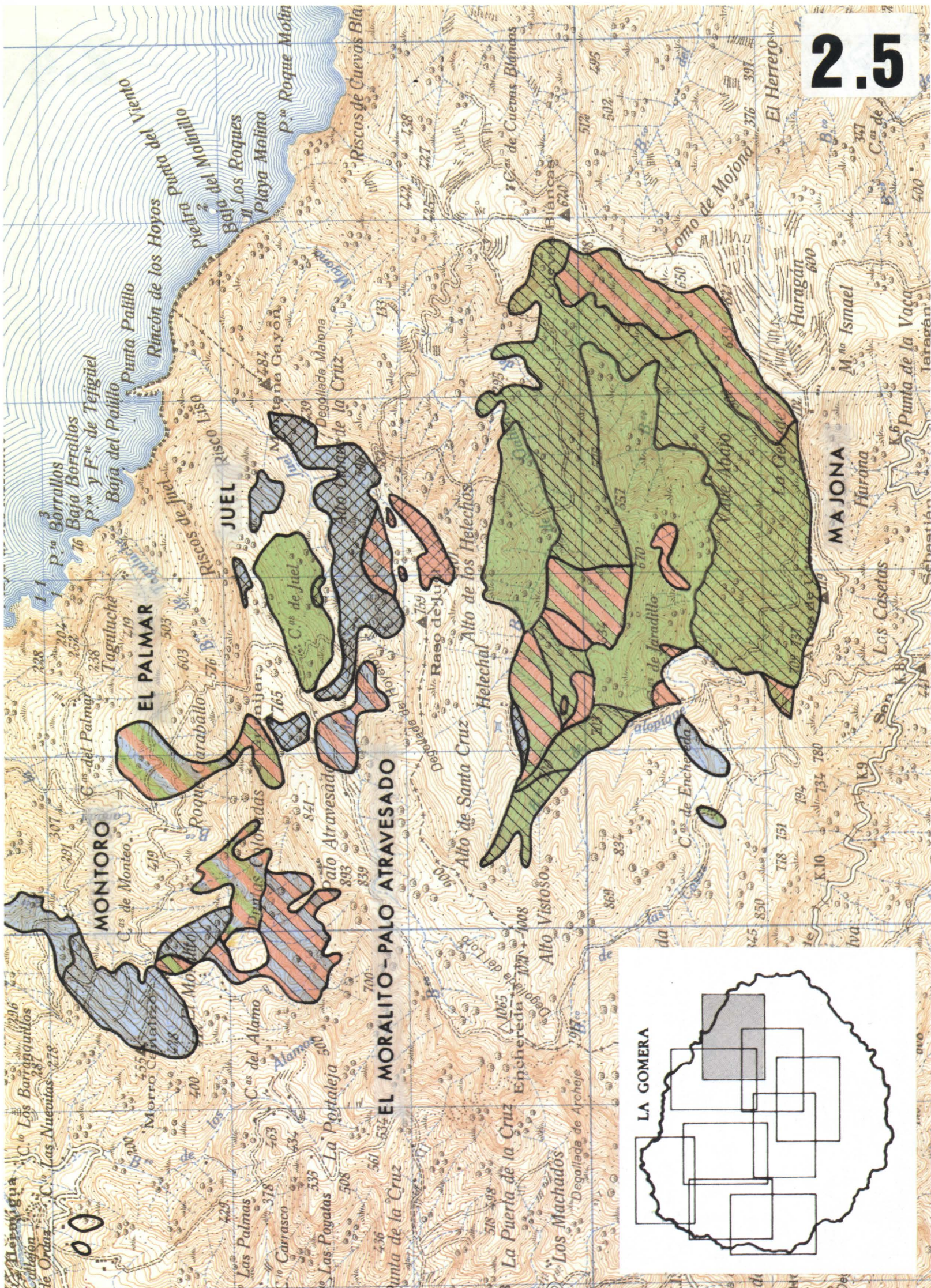


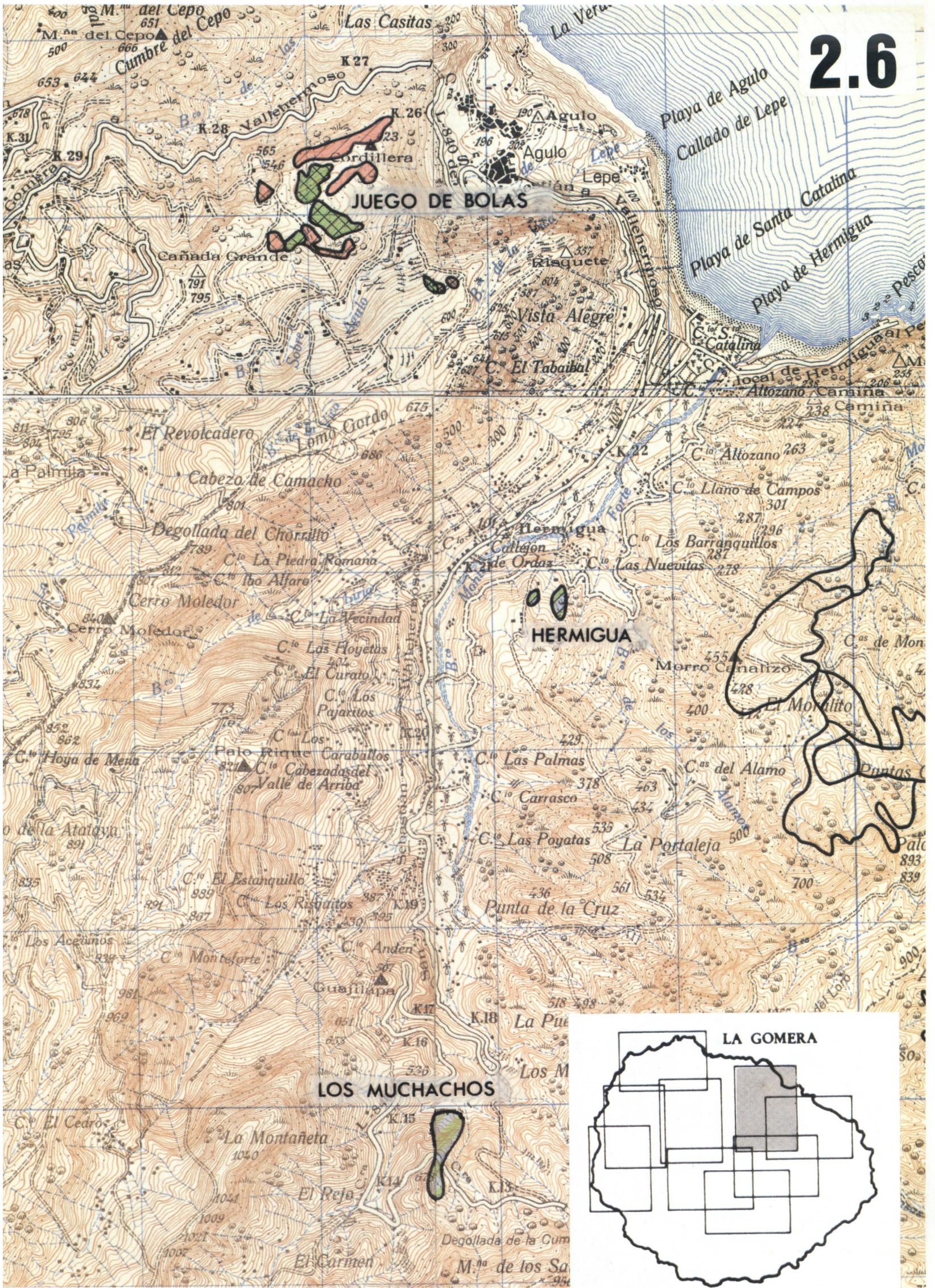


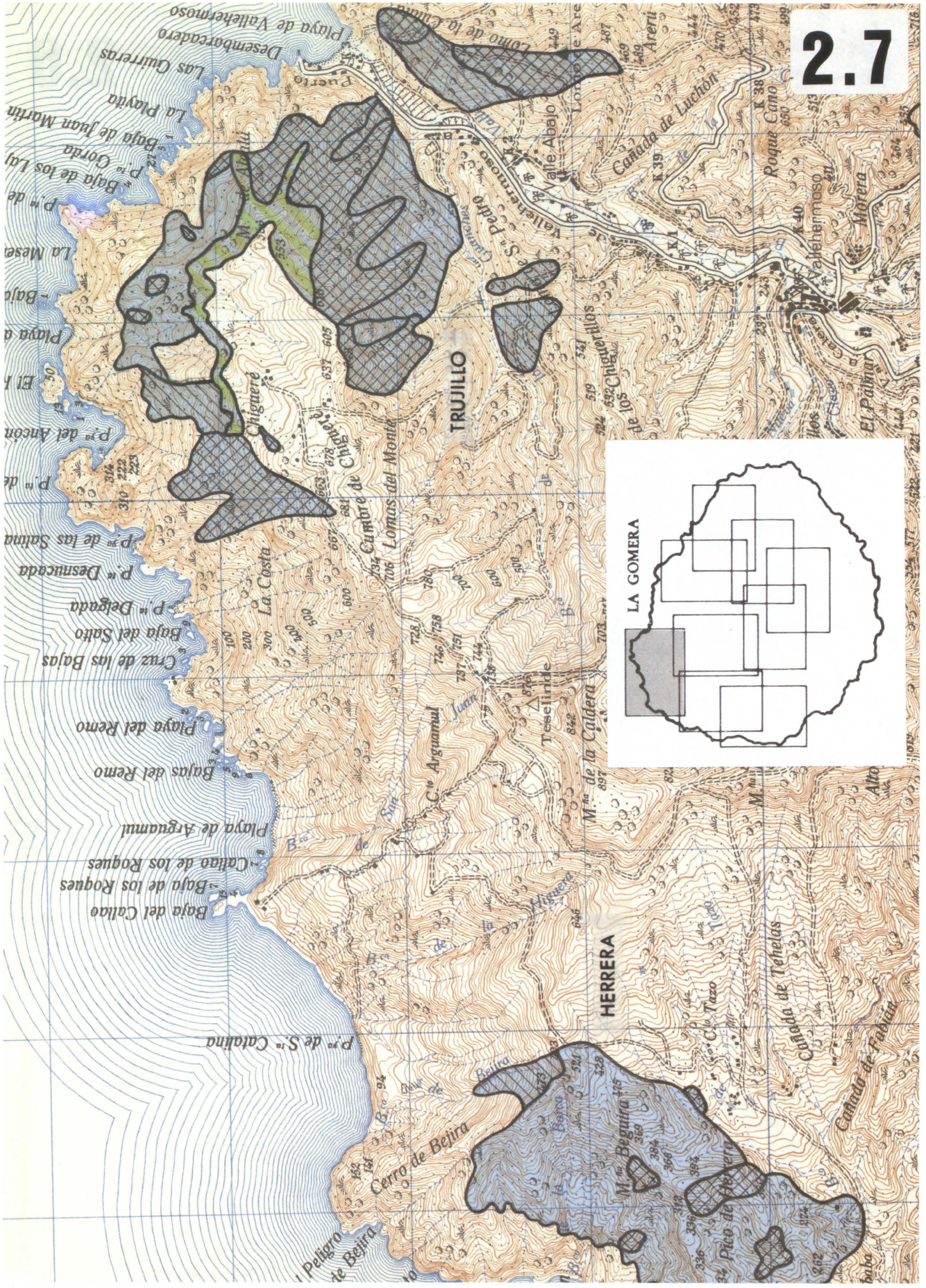


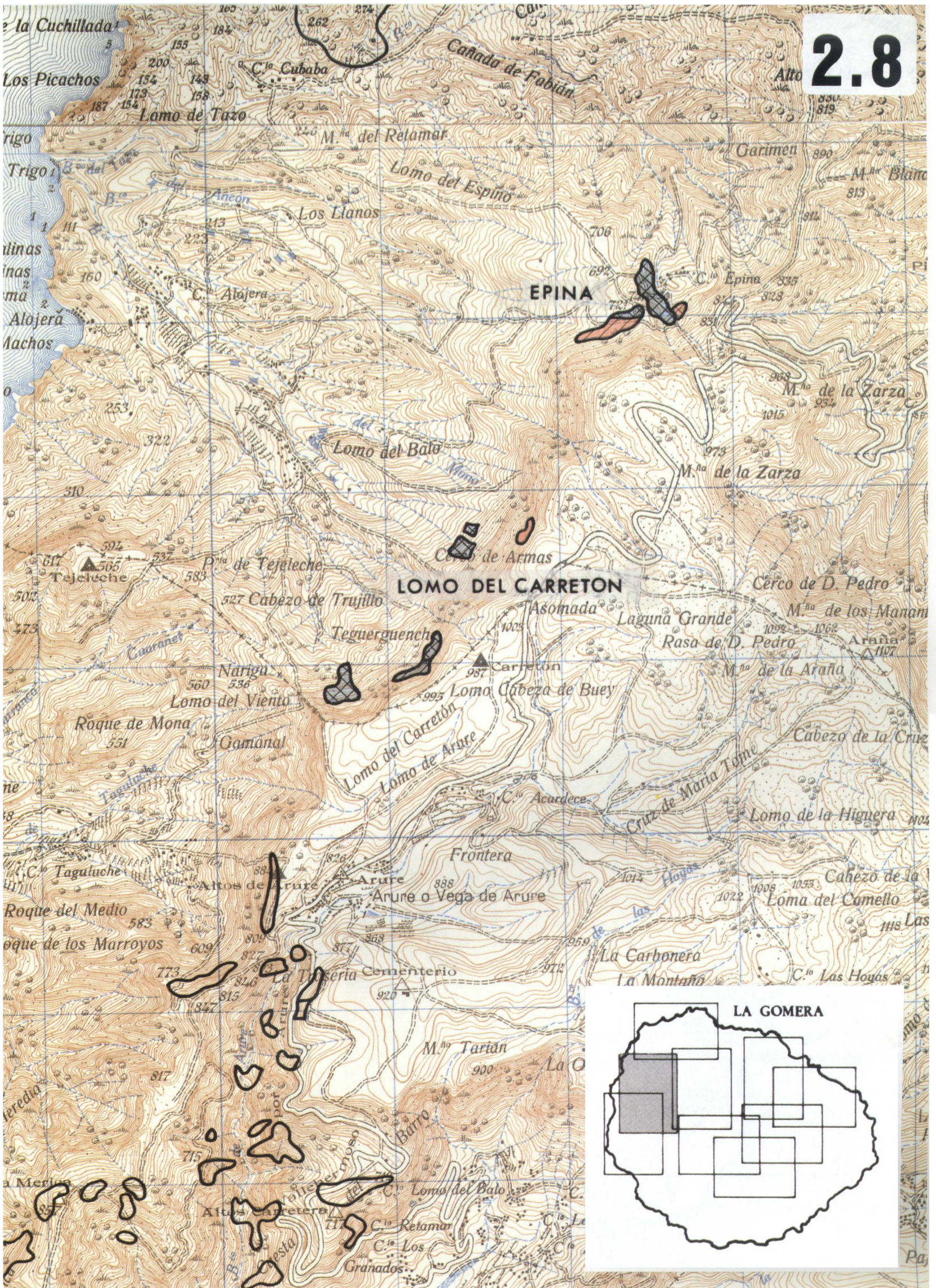
2.4

LA GOMERA





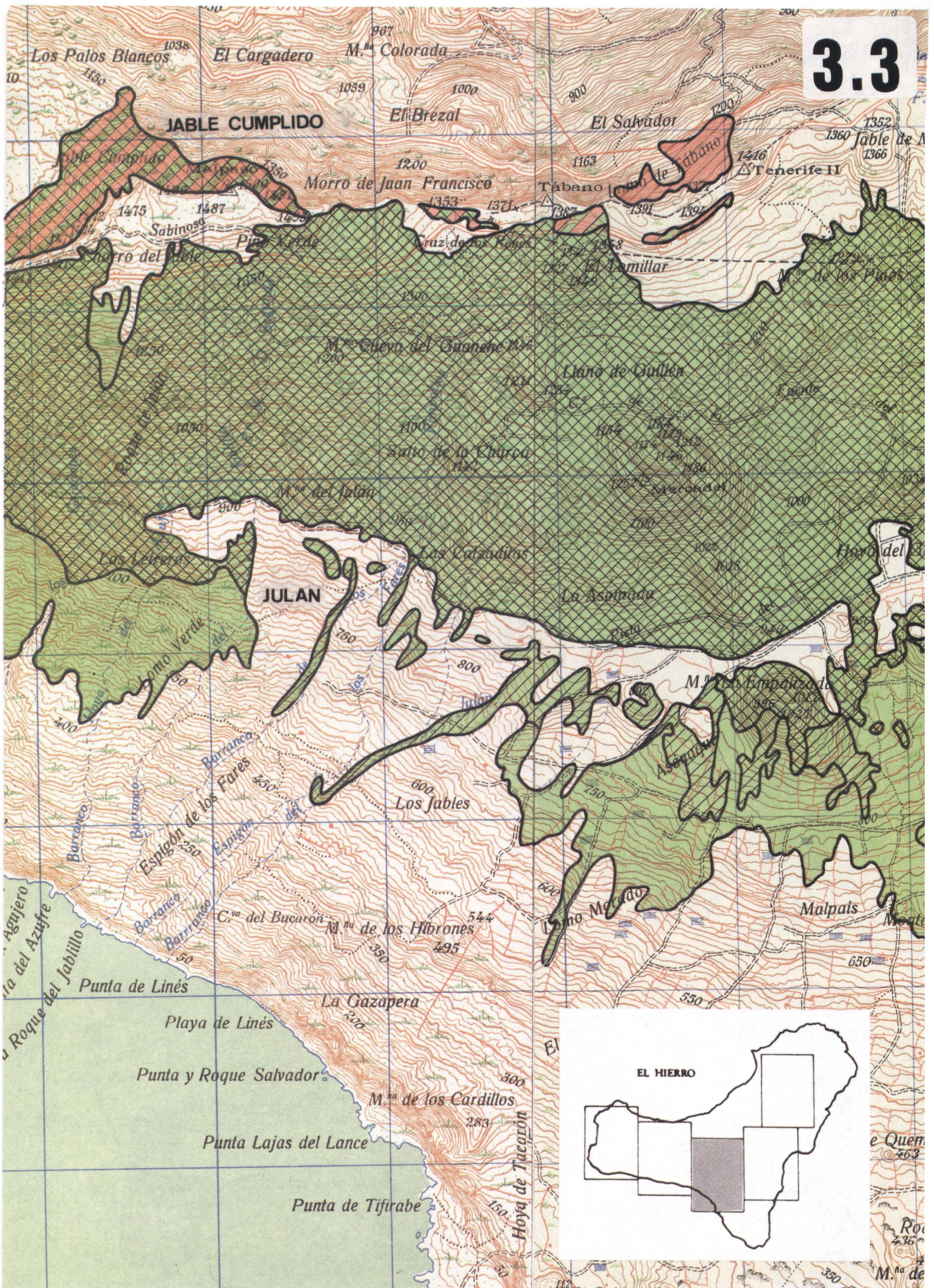






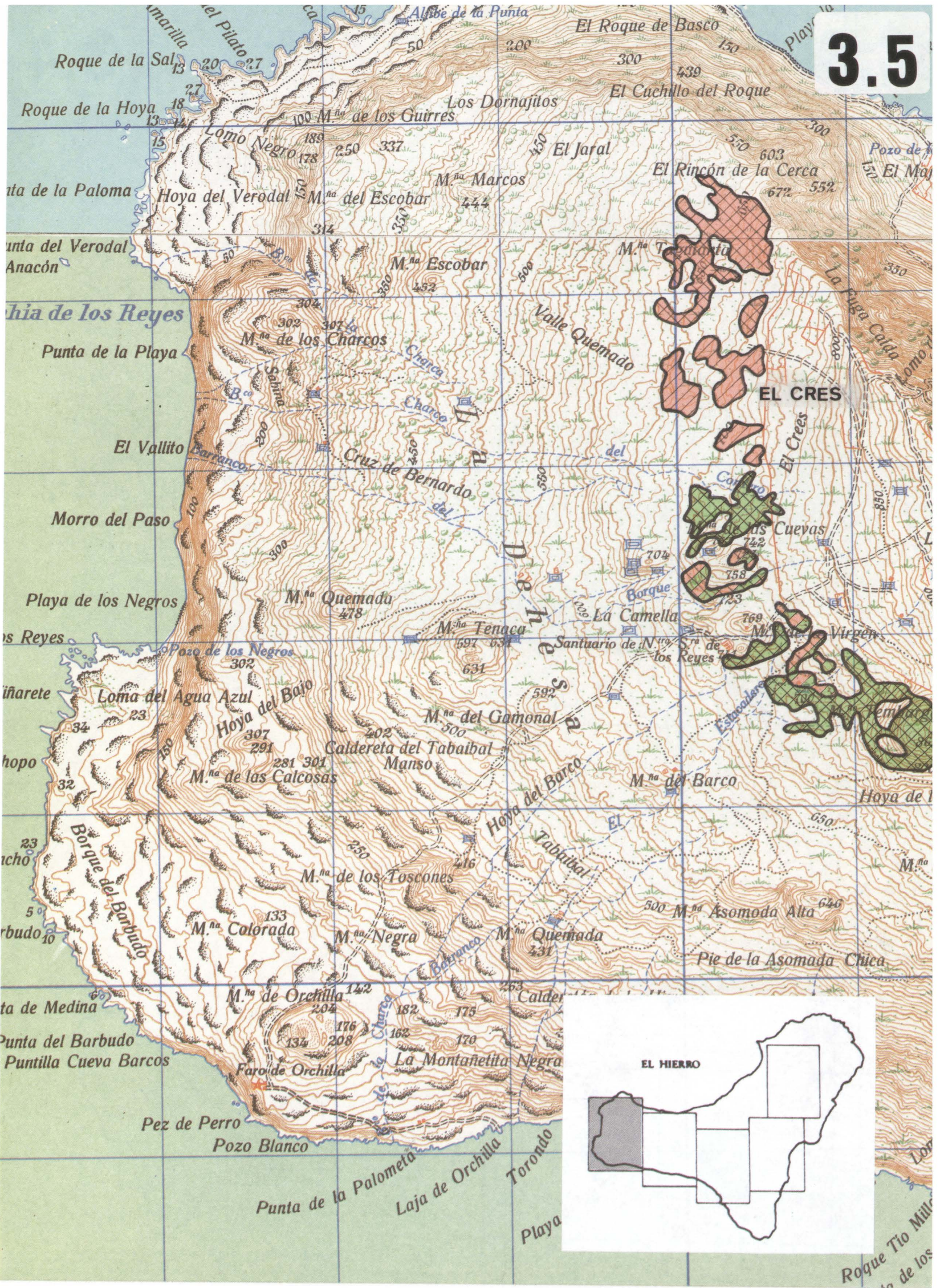


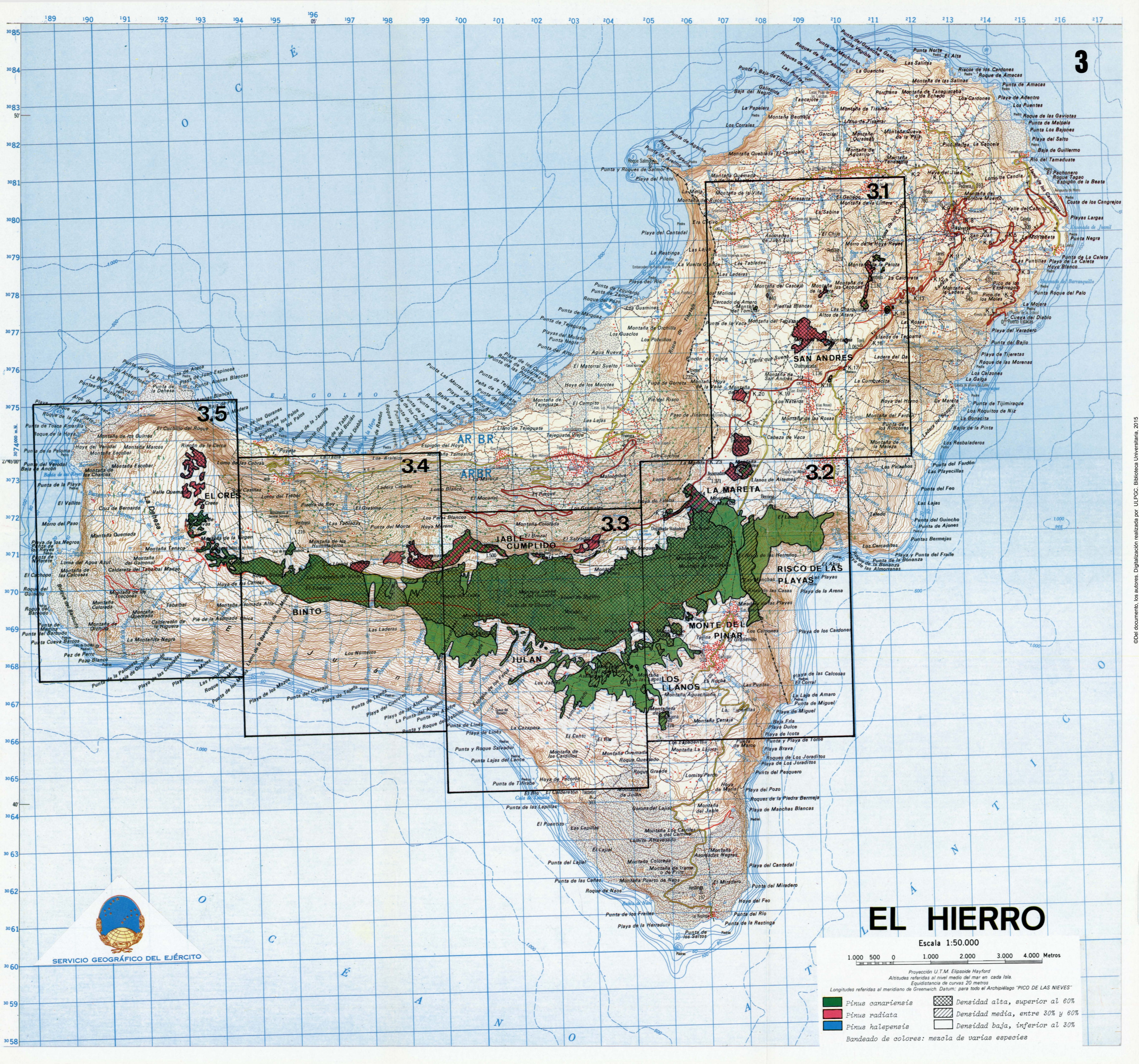




3.4

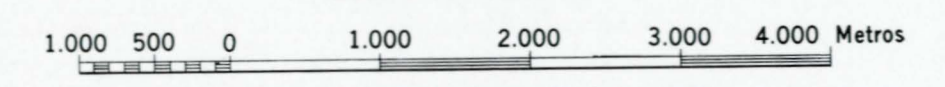






EL HIERRO

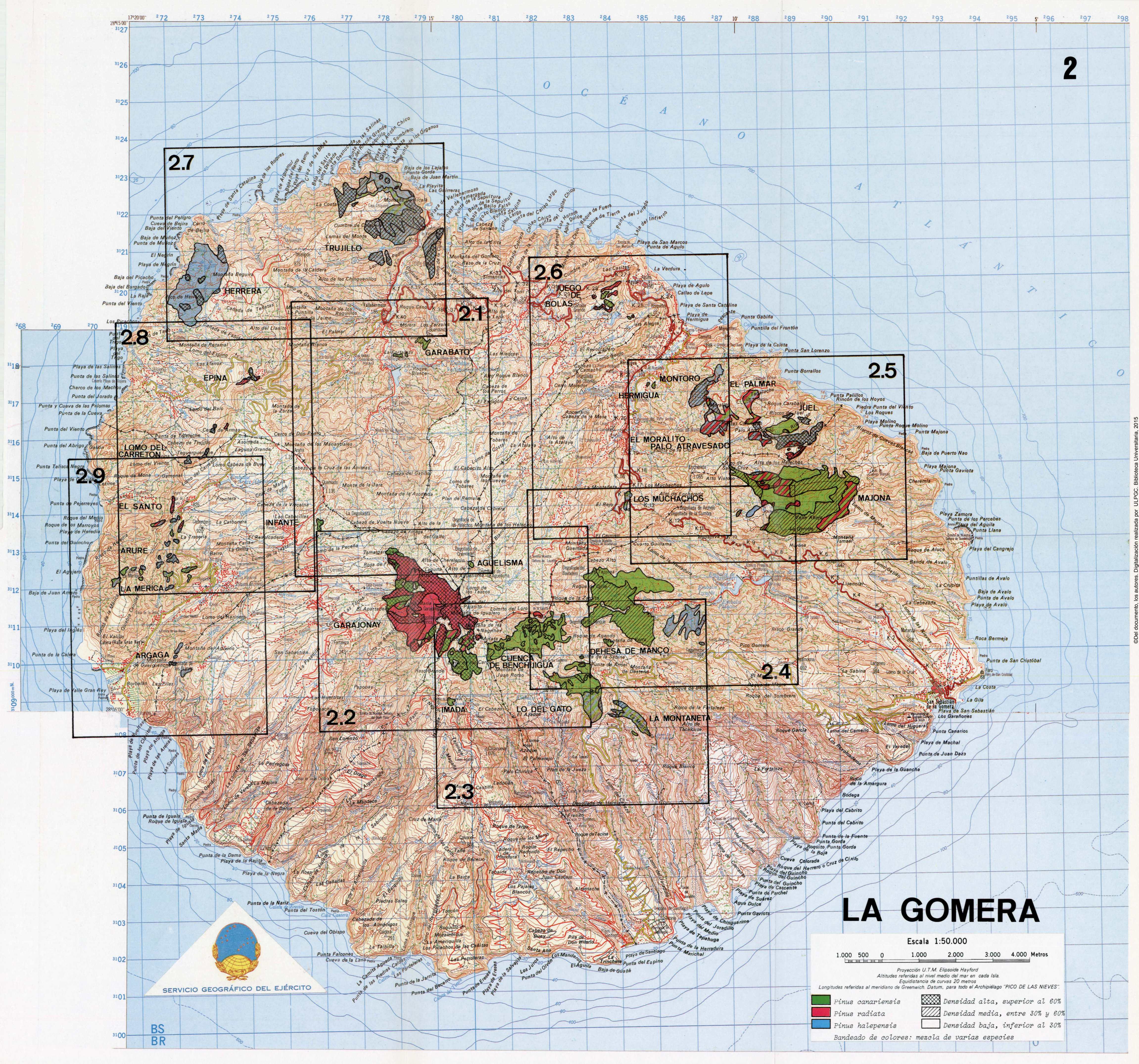
Escala 1:50.000



Proyección U.T.M. Etipsoido Hayford
 Altitudes referidas al nivel medio del mar en cada Isla.
 Equidistancia de curvas 20 metros
 Longitudes referidas al meridiano de Greenwich Datum; para todo el Archipiélago "PICO DE LAS NIEVES"

- Pinus canariensis
 - Pinus radiata
 - Pinus halepensis
 - Densidad alta, superior al 60%
 - Densidad media, entre 30% y 60%
 - Densidad baja, inferior al 30%
- Bandeado de colores: mezcla de varias especies

SERVICIO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO



SERVICIO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO

LA GOMERA

Escala 1:50.000

1.000 500 0 1.000 2.000 3.000 4.000 Metros

Proyección U.T.M. Elipsoide Hayford
 Altitudes referidas al nivel medio del mar en cada isla.
 Equidistancia de curvas 20 metros
 Longitudes referidas al meridiano de Greenwich. Datum, para todo el Archipiélago "PICO DE LAS NIEVES".

	Pinus canariensis		Densidad alta, superior al 60%
	Pinus radiata		Densidad media, entre 30% y 60%
	Pinus halepensis		Densidad baja, inferior al 30%

Bandeado de colores: mezcla de varias especies