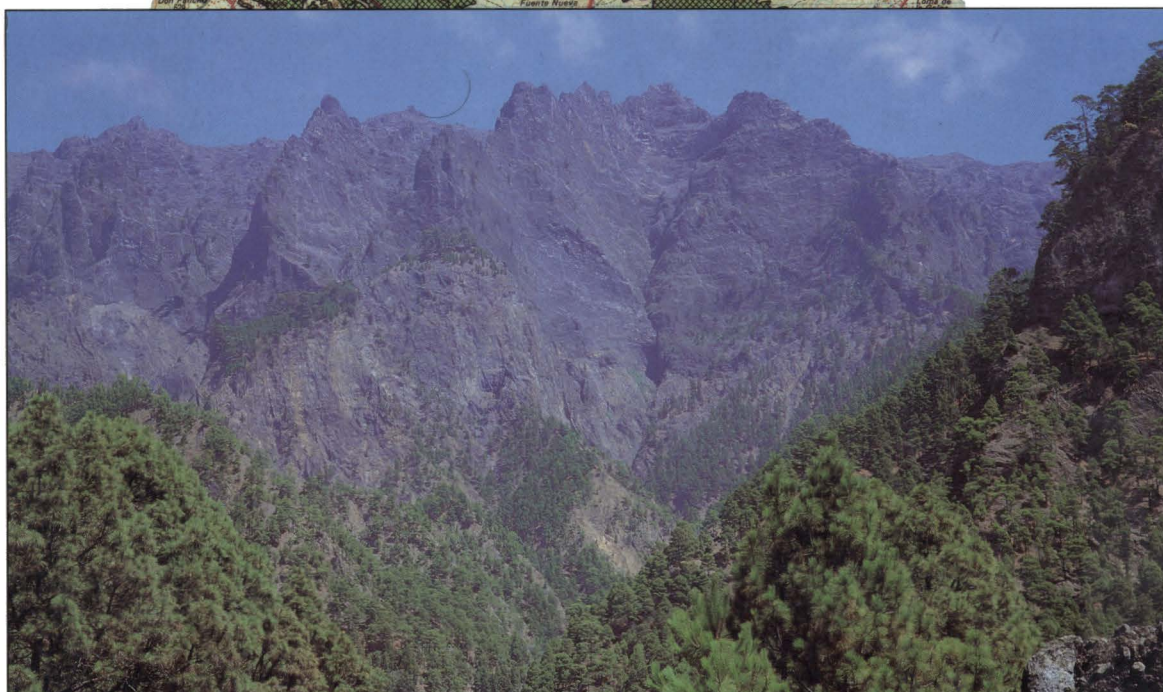


ATLAS CARTOGRAFICO DE LOS PINARES CANARIOS

III. La Palma



PEDRO L. PÉREZ DE PAZ
MARCELINO J. DEL ARCO AGUILAR
OCTAVIO RODRÍGUEZ DELGADO
JUAN R. ACEBES GINOVÉS
MANUEL V. MARRERO GÓMEZ
WOLFREDO WILDPRET DE LA TORRE



Publicaciones de la
VICECONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
CONSEJERIA DE POLITICA TERRITORIAL
GOBIERNO DE CANARIAS

ATLAS CARTOGRAFICO
DE LOS PINARES CANARIOS:
III. LA PALMA

P.L. PEREZ DE PAZ, M.J. DEL ARCO AGUILAR, O. RODRIGUEZ DELGADO, J.R. ACEBES
GINOVES, M.V. MARRERO GOMEZ Y W. WILDPRET DE LA TORRE

ATLAS CARTOGRAFICO DE LOS PINARES CANARIOS: III. LA PALMA

Colaboradores:

M.A. DIAZ HERNANDEZ, A. GARCIA GALLO Y M. SALAS PASCUAL



VICECONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
CONSEJERIA DE POLITICA TERRITORIAL

GOBIERNO DE CANARIAS

1994

SECRETARÍA DE POLÍTICA TERRITORIAL Y MEDIO AMBIENTE
GOBIERNO DE CANARIAS

ATLAS CARTOGRAFICO
DE LOS RINIARES CANARIOS
III. LA PALMA

© Los autores

© Para la presente edición: Viceconsejería de Medio Ambiente
Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, Gobierno de Canarias

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

ISBN: 84-600-8954-1. Depósito Legal: TF. 1.352-1994

INDICE

Prólogo	9
Agradecimientos	11
Preámbulo	13
Introducción	15
Evolución histórica de los pinares de La Palma	19
Los pinares palmeros y sus principales comunidades vegetales	69
Descripción de las Comarcas	87
Comarca 1.—Pinares de Garafía	89
Comarca 2.—Pinares de Barlovento, Los Sauces y Puntallana	96
Comarca 3.—Pinares de Puntagorda y Tijarafe	102
Comarca 4.—Pinares de La Caldera de Taburiente	107
Comarca 5.—Pinares de Santa Cruz de La Palma y Breña Alta	114
Comarca 6.—Pinares de El Paso	121
Comarca 7.—Pinares de Breña Baja y Villa de Mazo	130
Comarca 8.—Pinares de Fuencaliente	136
Extensión de los pinares de La Palma: Datos numéricos municipales e insulares	143
Bibliografía	151
Mapas	161

PROLOGO

Cumpliendo las previsiones de esta Viceconsejería, dos años después de ver la luz el segundo volumen del **Atlas Cartográfico de los Pinares Canarios**, dedicado a Tenerife, se publica ahora este tercero sobre los pinares palmeros.

Aún siendo lo habitual, no oculto mi satisfacción al brindárseme la oportunidad de prologar este libro, fruto de un proyecto engendrado hace muchos años por el Departamento que ahora dirijo y en el que los cambios de orientación política no han sido obstáculo para llevarlo a buen fin. Para los que siempre hemos visto en la gestión pública la posibilidad de lanzar y culminar proyectos de futuro, ésto no constituye una novedad, pero bueno es divulgarlo para conocimiento de los que todavía dudan de tal posibilidad.

Prologar además este tercer volumen dedicado a La Palma supone, como es fácil comprender, una satisfacción personal que supera lo meramente profesional para entrar en el terreno de lo sentimental. Ha sido un reencuentro con mi Isla a través de sus montes, de sus pinares excelsos, a los que la frialdad obligada de la somera descripción técnica, no merma el encanto que se percibe en las numerosas fotos que ilustran el libro. Imágenes que nos descubren paisajes inéditos, casi siempre presididos por la silueta majestuosa de un pino canario, maravilla de la naturaleza por su excepcional comportamiento ecológico, y símbolo vegetal de La Palma por su dominio en el paisaje.

Repasar la historia de los pinares palmeros es revivir nuestro pasado, porque no se entiende a La Palma sin los pinos y ésto se pone de manifiesto al leer el capítulo histórico del libro. Desde los albores de la Conquista, la cultura palmera esta impregnada de resina y tea: Desde el opulento balcón de la mansión solariega a la modesta techumbre del pajero rural; desde el retablo barroco de la iglesia a la rústica canal; desde la caja del gofio a la barrica del vino; desde la tosca viga del lagar al mástil grácil del velero...

Tal multiplicidad de usos ha sido el principal atractivo del pino canario, pero también su más acérrimo enemigo. Distintas generaciones de palmeros han temblado de inquietud por ver como menguaba de forma alarmante la superficie de pinar y en general de todos los montes insulares. La rica hemeroteca de La Cosmológica da buena cuenta de ello y los datos se refuerzan al repasar los distintos archivos insulares.

No obstante, este estudio desvela que, en términos relativos, La Palma es la isla que presenta una mayor superficie de pinar. Esta formación vegetal constituye su principal masa forestal y los pinos alegran con su verdor la principal seña de identidad insular: El Parque Nacional de la Caldera de Taburiente. El dato cuantitativo debe ser motivo de reconocimiento para nuestros antepasados que se adelantaron a su tiempo, para realizar lo que hoy llamamos explotación sustentable de los recursos naturales. Unos recursos, cada vez más escasos, que estamos obligados a administrar en el presente, sin caer en la tentación de dilapidarlos como si fuera patrimonio exclusivo de nuestra generación.

Cuando se pasa revista a las ocho Comarcas en las que se ha dividido a La Palma para este estudio, se observa que la suerte de los pinares ha sido distinta en cada una de ellas, según los avatares naturales o antrópicos de la historia insular. Si no podemos controlar la fuerza destructiva de los volcanes y apenas mediar en la acción erosiva de los agentes atmosféricos, sí hemos de esforzarnos en perseguir la especulación gratuita o la mano loca y asesina del pirómano.

En general la capacidad de regeneración del pinar es alta, pero aún así, hemos de procurar su mejora y extensión mediante planes de reforestación concienzudos, sin caer en dogmatismos irreductibles y aprendiendo a leer en la naturaleza las pautas que sabiamente nos muestra. Este libro nos enseña cuál es el perímetro natural de los pinares, cuáles son sus principales comunidades vegetales y qué especies las caracterizan. En consecuencia tenemos una herramienta eficaz para juzgar el grado de acierto de actuaciones pasadas y un modelo, siempre perfectible, para seguir en las próximas.

Coincido plenamente con mis antecesores, cuando opinan que las labores de conservación de la Naturaleza Canaria van más allá de la mera capacidad de gestión de la Viceconsejería de Medio Ambiente, aún siendo ésta una parte importante, la tarea es tan compleja, que requiere la participación y el esfuerzo de todos. Es imposible conservar nuestro patrimonio si detrás no hay una labor educativa fundamentada en una investigación seria, en la que sin olvidar nuestro pasado se analice el presente, para poder afrontar con perspectivas razonables nuestro futuro. Este ha sido el objetivo fundamental que, desde el primer momento, ha perseguido el proyecto del **Estudio de los Pinares Canarios**, promovido por la Viceconsejería y realizado por un equipo de profesores e investigadores del Departamento de Biología Vegetal (Botánica) de la Universidad de La Laguna.

Conscientes de que ningún trabajo es definitivo ni encierra la verdad absoluta, sí estamos convencidos de que después de este estudio todos tenemos más datos para juzgar la historia y evolución de los pinares palmeros, y estamos mejor documentados acerca de cuales deben ser algunas de las pautas a seguir en el futuro.

GREGORIO GUADALUPE RODRÍGUEZ
Viceconsejero de Medio Ambiente

AGRADECIMIENTOS

A la Viceconsejería de Medio Ambiente de la Consejería de Política Territorial del Gobierno de Canarias, que, además de subvencionar este estudio, siempre ha estado abierta a la colaboración generosa.

A Julio Leal Pérez, que nos acompañó en muchas jornadas de campo.

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

Al Servicio Geográfico del Ejército, que nos ha permitido utilizar su base cartográfica.

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

Al Departamento de Biología Vegetal (Botánica) de la Universidad de La Laguna, centro de nuestras investigaciones.

PREAMBULO

En Marzo de 1991 se firmó, entre la Consejería de Política Territorial del Gobierno de Canarias y la Universidad de La Laguna, el Convenio que tenía por objeto la elaboración del «Estudio florístico, cartográfico, ecológico y fitosociológico de los pinares de La Palma y Gran Canaria, y plantaciones del Sector Oriental», por parte del Departamento de Biología Vegetal de dicha Universidad.

Como resultado parcial del mismo se publica este estudio sobre los pinares de La Palma, que, dentro del proyecto iniciado en 1986, encaminado hacia el mejor conocimiento de los pinares canarios, se suma a los dos volúmenes ya publicados:

- 1990. Atlas Cartográfico de los Pinares Canarios: I. La Gomera y El Hierro.
- 1992. Atlas Cartográfico de los Pinares Canarios: II. Tenerife.

Fruto del mismo Convenio se publicará, inmediatamente, tras éste, el cuarto y último volumen dedicado al estudio de los pinares de Gran Canaria y plantaciones del Sector Oriental (Lanzarote y Fuerteventura).

INTRODUCCION

Los pinares tienen un protagonismo indiscutible en el paisaje vegetal de La Palma. Por la superficie que cubren en la actualidad —unas 26.000 Ha sobre plano, según este estudio—, constituyen la principal formación arbórea de la isla. Este protagonismo viene refrendado por las numerosas referencias históricas que destacan la majestuosidad de los pinares palmeros, de los que afortunadamente han llegado a nosotros magníficos ejemplos, a pesar de la secular explotación sufrida por estos bosques. La declaración, en 1954, del Parque Nacional de la Caldera de Taburiente estuvo fundada, entre otros motivos también relevantes, por ser enclave de una de las mejores muestras de pinar canario en el Archipiélago. Posteriormente, en 1991, la designación del pino canario (*Pinus canariensis*) como símbolo vegetal de La Palma, no hace sino confirmar la relevancia cultural y botánica de esta singular especie en la Isla.

La merma de la superficie actual de los pinares respecto a su área potencial es significativa, aunque no tan acusada como en otras formaciones arbóreas (sabinares, acebuchales, palmerales, monte-verde, etc.). Razones de tipo biológico y forestal lo justifican. El éxito y supervivencia del pinar hay que achacarlo, en buena medida, a la capacidad de regeneración del pino canario, una especie de excepcional capacidad ecológica para adaptarse a condiciones adversas y siempre pre-dispuesta a colonizar terrenos de la más variada condición edáfica y climática. Por otro lado sería injusto no reconocer que el pinar ha sido el bosque más mimado por la política forestal de las últimas décadas, que ha ido desde una explotación relativamente racional, hasta verse beneficiado por repoblaciones o plantaciones de considerable entidad. Las repoblaciones se han concentrado en la mitad meridional de la Isla, sobre los terrenos jóvenes de la Cumbre Vieja (Mazo, El Paso y Fuen-caliente), en situaciones desprovistas de vegetación o apenas colonizadas por algunas especies, que, como el pino, son capaces de sobrevivir en condiciones muy difíciles.

Las plantaciones de *Pinus radiata*, sin embargo, se concentraron básicamente en dos municipios: Breña Alta y Barlovento y, al igual que en Tenerife o La Gomera, en detrimento del monte-verde. Afortunadamente las extensiones plantadas fueron relativamente reducidas y, como explicaremos en su momento, las creemos perfectamente recuperables para la vegetación original.

Con el objeto de mantener una cierta coherencia entre las distintas fases del estudio de los pinares canarios, se mantiene la metodología empleada por ARCO *et al.* (1990 y 1992) en los estudios previos de La Gomera y El Hierro, y, sobre todo, de Tenerife. Al igual que en esta última isla, se ha optado por repartir los pinares palmeros en 8 comarcas diferentes (Fig. 35), en razón a caracteres históricos, biológicos, corológicos, topográficos y políticos (municipales).

Después de sendos capítulos en los que se trata de forma global la evolución histórica y las principales comunidades vegetales que caracterizan a los pinares palmeros, se afronta por separado el estudio de las ocho Comarcas. Para cada una de ellas se especifica su delimitación, distribución municipal y las hojas de la base cartográfica a escala 1:50.000 que las representan; se hace una descriptiva general de los pinares naturales y de las plantaciones en su caso, en base a inventarios

fitosociológicos que se recogen en tablas y nos permiten diagnosticar las características florísticas de los pinares, así como averiguar la potencialidad de la vegetación del territorio, sobre el que se han realizado las segundas.

Para la delimitación cartográfica se ha utilizado fotografía aérea a escala aproximada 1:18.000 (Diciembre 1986), lo que ha permitido, junto con la tarea de campo, la restitución de imágenes sobre mapas 1:100.000 y 1:50.000, de proyección U.T.M., del Servicio Geográfico del Ejército. Lamentablemente no se pudo disponer de base cartográfica con escala 1:25.000, dado que aún no ha sido publicada para esta Isla, y aunque lo intentamos con otros mapas publicados (SPA-15), los errores topográficos eran tan acusados que invalidaban nuestro trabajo.






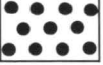


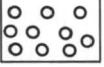
ESPECIES	DENSIDADES	CARACTER
 <i>Pinus canariensis</i>	 Baja, inferior al 30%	 Pinar natural
 <i>Pinus radiata</i>	 Media, entre 30% y 60%	 Pinar plantado, con alto grado desarrollo
 <i>Pinus halepensis</i>	 Alta, superior al 60%	 Pinar plantado, con escaso grado de desarrollo

Fig. 1.—Simbología utilizada en la cartografía.

Los símbolos convencionales utilizados en la cartografía se indican en la figura 1. Por último, la planimetría fue realizada mediante un planímetro digital Ushikata X-Plan 360 d. Aunque resulta obvio, bueno es recordar que la valoración planimétrica puede diferir poco o mucho de la real, en función del mayor o menor grado de irregularidad del terreno. En nuestra geografía insular, por lo general muy accidentada, las diferencias planimétricas, frente a las reales, suelen ser notables por defecto.

Para la autoría de los táxones mencionados en el texto se ha seguido básicamente la propuesta por HANSEN & SUNDING (1993), excepcionalmente complementada por las observaciones de RIVAS-MARTINEZ *et al.* (1993 a, b y c). La Sintaxonomía está basada en la propuesta por SANTOS (1983), atendiendo a las revisiones nomenclaturales propuestas por RIVAS-MARTINEZ *et al.* (*Op. cit.*).

EVOLUCION HISTORICA DE LOS PINARES DE LA PALMA

Los pinares, al igual que el resto de las formaciones vegetales insulares, han sido objeto de múltiples alteraciones, presumibles en la etapa prehispánica y plenamente documentadas en las referencias históricas consultadas. Esta circunstancia se pone de manifiesto cuando se contrasta la distribución potencial de los pinares insulares con su representación actual. Tal modificación obedece tanto a razones naturales (volcanes, incendios, erosión, etc.) como antrópicas (talas, incendios, actividades agrícolas y ganaderas, etc.).

En la figura 2 se representa la distribución potencial de los pinares en esta Isla, según SANTOS (1983), frente a su área actual. Aún admitiendo que la primera puede estar exagerada en detrimento de otras formaciones vegetales climatófilas o edafófilas, conviene advertir las sensibles diferencias que ambas presentan.

Analizar la evolución de los pinares en la Isla, además de obligar a movernos en el terreno de lo hipotético, nos fuerza a documentarnos con numerosos datos, entre los cuales las referencias históricas son imprescindibles. Se ha consultado parcialmente el archivo y la hemeroteca de la Sociedad Cosmológica de Santa Cruz de La Palma, fuente obligada para cualquier investigador interesado en la Historia de esta Isla, al igual que el archivo municipal de su ciudad capital; pero el estudio en profundidad de la documentación depositada en dichos Centros, así como en el resto de los Ayuntamientos, rebasa ampliamente los objetivos que nos hemos trazado en el presente trabajo, en el que sólo se ha pretendido hacer una rápida crónica de la actuación del hombre sobre la superficie forestal de esta Isla y, en particular, sobre sus pinares.

Siguiendo un esquema similar al expuesto para Tenerife (ARCO & *et al.*, 1992), en la historia de los pinares palmeros se pueden diferenciar también cuatro etapas fundamentales, que han sido estudiadas por separado:

- 1) Etapa prehispánica, anterior a la Conquista de la Isla (1492).
- 2) Colonización, desde la Conquista hasta el final del siglo XVIII.
- 3) Deforestación, desde el inicio del siglo XIX hasta 1940.
- 4) Recuperación, desde 1940 hasta el presente.

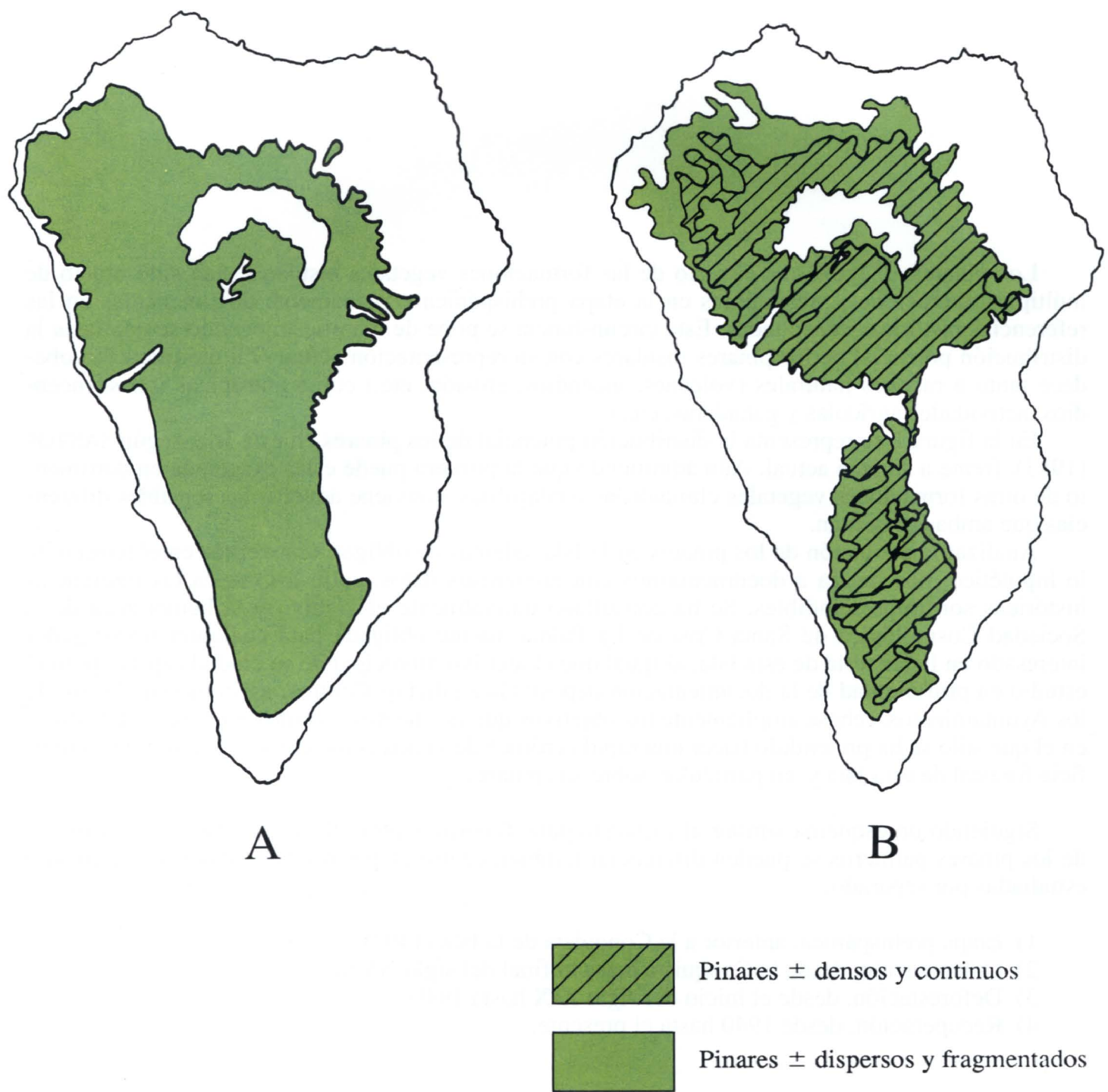


Fig. 2.—Distribución potencial (A) —según Santos 1983 —y distribución actual (B) de los pinares palmeros.

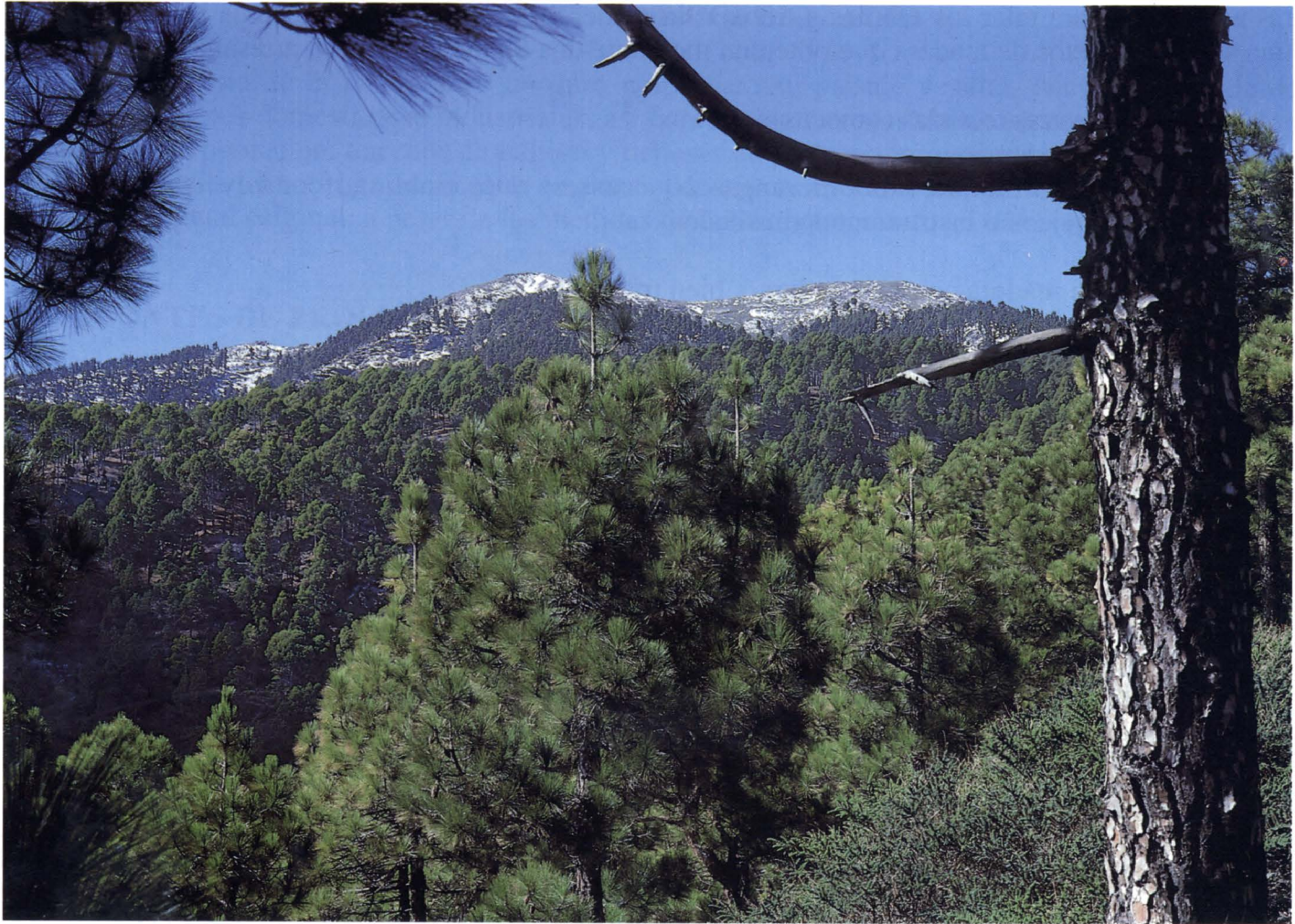


Fig. 3.—Las primeras crónicas sobre la Isla (S. XV-XVI) ya aludían a su riqueza forestal. Pinares de Garafía.

1.ª ETAPA: HASTA 1492 (PREHISPANICA)

En el momento de la Conquista, La Palma (o Benahoare para los aborígenes) se hallaba dividida en doce demarcaciones o territorios, acotados en sentido vertical, pues dada su economía ganadera debían extenderse desde la cumbre hasta el mar a fin de aprovechar los recursos de cada piso de vegetación; todos ellos tenían parecidos medios y posibilidades de aprovechamiento, lo que generaba disputas y guerras por su explotación en época de escasez. Según diversos autores estos términos o señoríos eran los siguientes: Aridane, Tijuya, Guehebey, Ahenguareme, Tigalate, Tedote, Tenagua, Adeyahamen, Tagaragre, Tegalgen, Tijarafe y Aceró. Este último, que correspondía a la Caldera, probablemente constituía un área de explotación comunal, abierta a todos los bandos de la Isla.

APROVECHAMIENTOS¹

Al igual que en las otras islas, es presumible que los aborígenes palmeros, los auaritas, no ocasionasen grandes daños en la masa forestal insular, en gran parte debido a la falta de herramien-

¹ M.ª del Carmen del ARCO AGUILAR, 1993, *Recursos vegetales en la Prehistoria de Canarias*; María del Carmen del ARCO AGUILAR & Juan Francisco NAVARRO MEDEROS, 1987, *Los aborígenes*; Ernesto M. MARTIN RODRIGUEZ, 1988, *La economía prehistórica de La Palma*; Ernesto MARTIN RODRIGUEZ, 1992, *La Palma y los auaritas*; Antonio TEJERA GASPAS & Rafael GONZALEZ ANTON, 1987, *Las culturas aborígenes canarias*.

tas adecuadas para talar los árboles y trabajar la madera. No obstante, conocemos la existencia de una serie de objetos de madera que obtenían mediante una lenta elaboración artesanal:

- Armas o varas tostadas («mocas»).
- Varas de madera.
- Bastones de mando («boomerangs» o «crosses»), de finalidad controvertida (posibles emblemas jerárquicos o instrumentos musicales).
- Colgantes.
- Vasijas de madera con mango largo, bien trabajadas.
- Palitos para producir el fuego.
- Teas o antorchas de pino para alumbrarse.
- Tablones funerarios de tea.

La madera empleada en la fabricación de los anteriores objetos procedía de diversos árboles, entre los que destacaba el pino y, en menor proporción, el cedro, la sabina, el barbuzano, la faya, etc. El proceso de aprovechamiento se realizaba mediante el instrumental lítico de desbastado y corte, para proceder, posteriormente, mediante la abrasión a su pulimentado y, en ocasiones, por calentamiento, al enderezamiento de la pieza, lo cual favorecía también su endurecimiento. Debió utilizarse para su mantenimiento el frotamiento con grasas de animales, tal como recogen las fuentes históricas de El Hierro².

Los abrigos pastoriles del Parque y Preparque de la Caldera de Taburiente se remataban con una techumbre de cubierta vegetal, para la que se empleaban las plantas más frecuentes de la zona: el codeso de cumbre (*Adenocarpus viscosus* var. *spartioides*), el cedro canario (*Juniperus cedrus*), el pino canario (*Pinus canariensis*), etc. Se colocaba inicialmente un entramado de vigas de pino y cedro, encima del cual se ponía una capa bastante gruesa de ramas de codeso, pino y pinillo seco; e incluso es posible que encima de todo se dispusiesen lajas de poco peso. Tanto la techumbre como parte de los muros artificiales debían repararse cada año, tras desmoronarse bajo el peso de las nevadas³.

En la alimentación se utilizaban las semillas de dos táxones característicos del pinar, la del propio pino canario y la del amagante (*Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*); las de este último, junto con los rizomas de los helechos, constituían la alternativa a los cereales y legumbres, que en el momento de la Conquista se habían dejado de cultivar.

Asimismo, en el dominio del pinar eran aprovechadas como forrajeras diversas plantas: el pino, el amagante, los codesos, el de monte (*Adenocarpus foliolosus*) y el de cumbre, el tagasaste (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *proliferus* var. *palmensis*), los tajinastes (*Echium* spp.) y diversas especies de helechos. Como recursos terapéuticos figuraban las piñas, tea, retoños y semillas del pino canario, la raíz del amagante, y los tallos y rizomas de algunos helechos⁴.

Con corteza de pino se construyeron también la tapa y el fondo de un recipiente fabricado con corteza de drago, encontrado en un yacimiento de San Andrés y Sauces en 1884 y conservado en el Museo Insular⁵.

Lo que parece evidente es que los montes palmeros llegaron bastante bien conservados al momento de la Conquista, a pesar de los daños producidos en la foresta por los citados aprovechamientos, la incipiente agricultura practicada y la cultura ganadera, ya mencionados para otras islas.

² ARCO AGUILAR & NAVARRO MEDEROS. *Op. cit.* Pág. 61.

³ Felipe Jorge PAIS PAIS, 1993. «Los Yacimientos Arqueológicos del Parque y Preparque de La Caldera de Taburiente». Pág. 96.

⁴ ARCO AGUILAR, *Op. cit.* Págs. 117-132.

⁵ MARTIN RODRIGUEZ, 1992. *Op. cit.* Pág. 79.

2.^a ETAPA: 1492-1800 (COLONIZACION)

La Conquista de la Isla supuso un duro golpe para su paisaje vegetal, pues la demanda de madera, con fines domésticos e industriales, así como la de terrenos abiertos para el asentamiento de núcleos de población, terrenos de cultivo y dehesas de pastoreo, provocaron una rápida e intensa actividad taladora y roturadora, que en pocas décadas acabó con una parte considerable de la cobertura vegetal original, a pesar de las medidas de control que pronto se trataron de imponer.

LOS MONTES DE PROPIOS⁶

El Adelantado Alonso de Lugo concedió diversos trozos de terrenos montuosos, con sus aguas, a varios individuos, a unos como conquistadores y a otros en clase de vecindad. Pero en el Libro 1.^o de Datas, que se conserva en el archivo del Marqués de Guisla, no aparecen los autos de todos los terrenos.

Por Real Cédula de 22 de noviembre de 1578⁷ se concedieron al Ayuntamiento o Cabildo de La Palma algunos terrenos baldíos de montes para aumento de sus Propios, para que los pudiesen sembrar y romper. Dicha cédula fue presentada al Cabildo el 1 de junio de 1579 por el Regidor Juan de Alarcón y, en vista de ella, acordó la corporación que por el Procurador Mayor del Concejo se tomara posesión de ellos, sin perjuicio de tercero en propiedad o posesión, lo que se efectuó en ese mismo año ante Francisco Parejas, Teniente Gobernador, y del Escribano Francisco de Lugo.

El 10 de junio de 1580 dispuso el Ayuntamiento que dichas tierras se diesen a censo perpetuo por suertes de cahíz y dos cahíces, para que los vecinos se aprovecharan de ellas y las tierras se cultivasen mejor.

Por Real Cédula de 10 de junio de 1608⁸ se confirmó la anterior y se aprobó una ordenanza y arancel de lo que se debía cobrar por cada pieza de madera que se cortase en dichos montes, con destino a los fondos de Propios, con lo que los aprovechamientos forestales comenzaron a ser una de las principales fuentes de riqueza de la Isla. Esta madera, según su clase, se gravó de la siguiente manera:

De cada peso de leña de 12 arrobas que se diere licencia para los Ingenios, den y paguen para Propios 2 cuartos. De cada cajón de madera de tea que se cargase para fuera de esta isla, se pagarán 2 cuartos. De cada caja de azúcar que se hiciere de la madera de esta isla, medio real. De los navíos y barcos que se hicieren, 2 reales por cada una toneladas, y de los barcos de servicio para embarcar y desembarcar en este puerto, y de pesca, un ducado. De toda la madera de tea que se hiciere para edificar en esta ciudad se pague, por cada docena de tixerías, 1 real, y de sollado otro real y de forro medio real; por cada trabe, medio real y por cada chapón, tres cuartos. Y de madera blanca se pague por cada docena de tablado la mitad menos. E por cada mástil de navío un real; y de vergas y pimpollos, 2 cuartos. Y asimismo, de cada juncillo que se sacare para dichos Ingenios se paguen dos reales, y de cada ciento de varas de toneleros, medio real. E de toda la dicha madera que se hiciere para sacarla fuera de esta isla, pague doblado de lo que arriba está dicho y declarado. Y se permite a todos los vecinos de esta ciudad, e isla, puedan sacar y aprovechar todo lo demás que para el sustento de sus casas tuvieren necesidad de leña y otras cosas necesarias para sus labores y casas e reparos de sus heredades, guardando las ordenanzas de este Cabildo y de la forma y manera que dicho es, y ordenaron que de allí adelante ninguna persona pueda sacar de dichos montes cosa alguna, sin expresa licencia de este Cabildo.⁹

⁶ Juan B. LORENZO RODRIGUEZ, 1975. *Noticias para la Historia de La Palma*. Tomo I, págs. 135-136, 172-173.

⁷ Libro 1.^o de Reales Cédulas del Ayuntamiento, folio 93. Archivo del Ayuntamiento de Santa Cruz de La Palma.

⁸ *Ibid.* Tomo 2.^o, folio 1.

⁹ *Ibidem.*

APROVECHAMIENTOS¹⁰

El paisaje vegetal de la Isla de La Palma en el siglo XV difería profundamente del actual, sobre todo en la superficie ocupada por las grandes formaciones forestales. La riqueza forestal de la Isla creó en los primeros colonos la ilusión de un aprovechamiento ilimitado, creencia que quedaría desmentida cuando en talas abusivas comprometieron el normal desenvolvimiento de algunos sectores básicos: ingenios, viviendas, embalajes, etc.

Como bien indicaba SANTOS (1983 b), el pinar en la Isla de La Palma ha estado sometido a una fuerte regresión, sobre todo en la vertiente NW de la Isla (parte de Garafía, Puntagorda y Tijarafe). Esto se ha debido a los aprovechamientos forestales que se han llevado a cabo de una manera regular, por lo menos desde el siglo XVI, para la extracción de maderas que debían emplearse en las construcciones locales de viviendas y navíos, así como en la fabricación de pez. En la máxima explotación del pino, dentro de una típica economía de subsistencia, se utilizó también su resina y ramas, así como la pinocha para cama de ganado. A ello se une la extensiva roturación para obtener nuevos terrenos de cultivo, distribuidos entre los 300 y los 1.300 *m.s.m.*, franja que según dicho autor corresponde en gran parte al dominio potencial del pinar.

Como se acaba de indicar, el proceso de colonización trajo consigo la roturación de grandes superficies forestales para obtener terrenos agrícolas y establecer los asentamientos humanos. El principal cultivo implantado en La Palma a raíz de la Conquista fue el de cereales de secano, para el que los terrenos elegidos eran precisamente los ubicados en el piso montano. El Cabildo de dicha Isla apoyó decididamente el cultivo de cereales, con lo que la producción ya fue rentable desde 1498 (30.000 maravedís de tazmía); años más tarde, de 1507 a 1508, la producción cerealística palmera alcanzó 8.000 fanegas. Consistía básicamente en trigo y cebada, a los que seguía muy de lejos el centeno.

El segundo cultivo en importancia fue el de caña de azúcar. La situación de los cañaverales de La Palma muestra también la estrecha vinculación de éstos a las posibilidades de riego; los de Argual y Tzacorte, en el Oeste, recibían el agua de la Caldera de Taburiente, y los de los Saucos, en el Este, del río de igual nombre. Si bien el área de cultivo se situaba por debajo de los pinares, había un consumo masivo de leña para las calderas de los ingenios y para construir los propios ingenios, así como las cajas donde se embalaba el azúcar. En 1498 la producción ya superaba a la de cereales (35.000 mrs.), mientras que en 1507-1508 La Palma producía 2.727 arrobas de azúcar. El azúcar canario, obtenido fundamentalmente para la exportación, estaba ligado a los mercados exteriores, y por ello su cultivo comenzó a disminuir paulatinamente durante la segunda mitad del siglo XVI, a causa de la competencia de la producción de Antillas y la costa occidental de África y el incremento de la producción vinícola.

El tercero de los cultivos en ocupación de terrenos fue el de los viñedos, ubicado también en terrenos del piso montano; a pesar de que todos los indicios apuntan a una unificación de las cosechas, y a un balance favorable a la importación, están documentados los envíos de vino a Indias y la consolidación de excedentes en La Palma en 1525. No debemos olvidar tampoco la proliferación de árboles frutales (almendros, castaños, naranjos, limoneros, manzanos, durazneros, albaricoqueros, perales,...) por la corona forestal de La Palma, que llegaron a competir con la vegetación natural.

En cuanto a los aprovechamientos de la madera de los pinos, su empleo en la construcción de viviendas, aunque no se generalizó hasta bien entrado el siglo XVI, significó, junto con la construcción de ingenios, molinos y otras industrias, el capítulo más importante. A pesar de la escasa idoneidad de la madera, la fabricación de navíos (algunos de los cuales hacían la carrera de Indias) fue una industria importante en las islas de mayores posibilidades forestales, Tenerife y La Palma. Tanto en la carpintería de ribera como en la construcción de viviendas la madera preferida era la de pino.

Pero la madera también se empleaba en otras labores artesanas: construcción de cajas de embalaje, muebles, carretas, aperos agrícolas (arados, timones, yugos,...), para la última de las cuales su tala era libre. La importancia de los bosques palmeros permitió incluso la exportación de

¹⁰ Eduardo AZNAR VALLEJO, 1979. *La Organización Económica de las Islas Canarias después de la Conquista (1478-1527)*.

—1983. *La Integración de las Islas Canarias en la Corona de Castilla (1478-1526)*.



Fig. 4.—El pino canario ha sido la principal fuente de madera en la Isla. El «corazón» de tea que presentan la mayoría de los pinos bien desarrollados es muy apreciado, tanto por su belleza como por su longevidad.

madera a otras islas deficitarias, pero no sólo de pino, también de palo blanco, faya, viñátigo, laurel, aceviño, til, mocán, etc., por lo que fue éste uno de los principales productos de exportación de La Palma en el comercio interinsular.

En la explotación del pinar ha dominado siempre el sistema de entresaca, por el que se buscaban preferentemente los ejemplares de pinos adultos, que en muchos casos superaban el centenar de años, dado que el principal interés del mismo se centraba en la tea. Así pues, esta explotación ha sido casi siempre selectiva, lo que permitía a esta formación vegetal una cierta recuperación, sin necesidad de que el hombre interviniera con repoblaciones.

Otro aprovechamiento, esta vez exclusivo de los pinares, fue el de la destilación de pez mediante la combustión de la madera, cuyo resultado era una brea oscura utilizada fundamentalmente en el calafateado de los barcos. Además de su uso en las Islas fue exportada a Indias y Costa de Guinea. La máxima producción se obtuvo en Tenerife, La Palma y Gran Canaria, que exportaron el producto hasta finales del siglo XVIII. No hace falta hacer hincapié en el grave daño que esta explotación causó en el bosque insular.

En la «Descripción de las Islas Canarias» de finales del siglo XVI al hablar de La Palma se hacía alusión a esta importante industria:

*es abundosa de maderas y hasese mucha pez que valdrá a los propios de la ciudad duzientos ducados cada año.*¹¹

¹¹ Enrique MARCO DORTA, 1984. «Descripción de las Islas Canarias hecha en virtud de mandato de S. M. por un tío del Licenciado Valcárcel». Pág. 203.

La construcción de depósitos de madera para recoger el agua de lluvia, fue uno de los aprovechamientos artesanales del pino canario en La Palma, tal como recogió TORRIANI en 1592:

*En gran parte de la isla no hay agua que sea de provecho, salvo la que se recoge de las lluvias y se conserva en tanques de madera, como también lo hacen en la isla del Hierro.*¹²

Podemos resumir los aprovechamientos de los montes palmeros en el siglo XVI, con las palabras de Eduardo Martínez Santos:

*Otro recurso importante era la silvicultura, esto es, la explotación del bosque, tanto para madera —tan necesaria para la expansión marina del XVI—, como para obtener la pez negra para calafatear los barcos, llegando a exportarse a Indias y a la Península. Asimismo el bosque sirvió como productor de combustible, tanto para el consumo doméstico como para la industria artesana y azucarera. Desde un primer momento el Cabildo trató de controlar la explotación incontrolada del bosque, pero todo el siglo está lleno de infracciones e ilegalidades reflejados en los documentos de la época...*¹³

George GLAS recogía los productos que en 1764 exportaba La Palma, entre los que figuraban los obtenidos del pinar, madera y pez:

*La Palma exporta a Tenerife azúcar, almendras, dulces, tablas, brea, seda cruda y orchilla, y recibe a cambio productos europeos y de las Indias Occidentales.*¹⁴

Como se observa, todavía debía ser importante la producción de madera y brea, que sobrepasaba el consumo local, tal como confirmaba en otro lugar de su libro: «*se exporta mucha madera de aquí al resto de las islas*»¹⁵.

Finalmente, la producción de carbón y cenizas, así como la producción de leña para alimentar los hornos de las industrias locales (tejares, calderas y, muy particularmente, los ingenios), pusieron en peligro la existencia de los bosques y con ella su propia supervivencia.

El final de este periodo coincidió con el auge de la construcción naval en La Palma, pues a partir de los años sesenta del siglo XVIII se asentó en la Isla Jorge de Umarán, vasco, quien levantó los primeros planos y construyó las primeras naves modernas de que hay constancia documental, al que siguió el también vasco Cayetano Arozena Uzabaraza en las fechas que separaban los siglos XVIII y XIX, fundador de una dinastía de constructores navales palmeros con más de 70 unidades botadas hasta 1919¹⁶.

CONSERVACION DE LOS MONTES

Ante la grave situación a la que fueron conducidos los pinares y el conjunto de los bosques canarios, fue preciso adoptar medidas que garantizaran su supervivencia frente a sus grandes enemigos, el hombre y el ganado. A pesar de tales medidas, el empleo de la madera para fines no autorizados y las sacas ilegales continuaron siendo abundantísimas.

De este modo, la rápida degradación de la importante masa forestal de La Palma obligó al Cabildo a regular su aprovechamiento en las Ordenanzas aprobadas el 11 de febrero de 1611, a fin de lograr el equilibrio entre la oferta y el consumo. Aunque el Concejo era propietario de los montes, los vecinos tenían libre acceso a la madera y a la leña, mediante licencia. El Cabildo se reservaba la auto-

¹² Leonardo TORRIANI, 1978. *Descripción e Historia del reino de las Islas Canarias antes Afortunadas, con el parecer de sus fortificaciones, 1599*. Pág. 222.

¹³ Eduardo MARTINEZ SANTOS, 1991. *La Isla de La Palma en el siglo XVI*. Págs. 36-37.

¹⁴ *Ibid.* Pág. 97.

¹⁵ George GLAS, 1982. *Descripción de las Islas Canarias. 1764*. Págs. 138-139.

¹⁶ Juan REGULO PEREZ, 1975. «El cronista de La Palma Juan Bautista Lorenzo Rodríguez. Epoca, vida y obra». Pág. XX.

rización de exportaciones y limitaba su uso para barcos, por temor a sacas generalizadas. El uso vecinal estaba limitado por acotamiento de ciertas zonas, por prohibición de algunos aprovechamientos y por la necesidad de contar con licencias especiales, para hacer carbón para el Soto. Parte de la madera era transportada mediante arrastre, lo que además suponía un deterioro de los caminos¹⁷.

Algunas de las ordenanzas que tenían que ver con los montes se exponen a continuación, aunque nos consta que muchas de ellas concernían más al monteverde que al pinar:

9. *Otrosi se manda que ninguna persona traiga madera por el camino de Buanabista so pena de adereçarlo a su costa y de mill maravedís para el juez, denunciador y propios del cavildo.*¹⁸

39. *Otrosi se manda que nadie corte leña sin licencia desde el camino alto de la Breña para abajo aunque sea para su casa so pena de dos mill maravedís aplicados para el juez, denunciador y propios del cavildo.*¹⁹

41. *Otrosi se manda que ninguna persona haga carbón sin licencia para el Soto so pena de dos mill maravedís para el juez, denunciador y propios del cavildo.*²⁰

47. *Otrosi se manda que ninguna persona corte madera ni la mande fuera desta isla sin licencia so pena de perderla y diez mill maravedís para el juez, denunciador y propios del cavildo.*²¹

52. *Otrosi se manda que ninguna persona corte arboles ni ramones en la montaña de la Breña y Mocanal so pena de treinta días de cárcel y seis mill maravedís aplicados para el juez, denunciador y propios del cavildo.*²²

53. *Otrosi se manda que ninguna persona roze sin licencia so pena de perder el derecho de la tierra y tres mill maravedís aplicados para el juez, denunciador y propios del cavildo.*²³

79. *Otrosi que ningun dueño de y arrendador de ingenio pueda cortar leña para moler sin licencia so pena de perderla y diez mill maravedís para el juez, denunciador y propios del cavildo.*²⁴

80. *Otrosi se manda que ninguno pueda cortar madera para barcos ni navios sin licencia so pena de perderla y diez mill maravedís para el juez, denunciador y propios.*²⁵

En 1730 se dictaron Reales Cédulas y Pragmáticas sobre Montes, que se conservan en el archivo del Ayuntamiento de Santa Cruz de La Palma. En 1746 se produjeron litigios por roturaciones en los montes de La Palma, cuyo expediente se conserva en el citado archivo municipal, pero no ha podido ser consultado.

VOLCANES

La intensa actividad volcánica que en la época reciente ha experimentado la Isla de La Palma no podía dejar de afectar a los pinares isleños, como así ha quedado recogido en distintas crónicas.

La primera noticia documentada de este hecho la tenemos en la *Relación del terremoto de Canarias en 1585. Testimonio autorizado en Santa Cruz de la Isla de La Palma 1585*; en ella, se describía la formación del Volcán de Tehuya o Tacande en Los Llanos de Aridane, especificando: «que no puede llegar nadie ni subir a la dicha Montaña, porque los pinos se an arrancado y caído»²⁶. Más adelante añadía:

¹⁷ Ana VIÑA BRITO & Eduardo AZNAR VALLEJO, 1993. *Las Ordenanzas del Concejo de La Palma*. Págs. 18-19.

¹⁸ *Ibid.* Pág. 29.

¹⁹ *Ibid.* Pág. 32.

²⁰ *Ibid.* Pág. 33.

²¹ *Ibidem.*

²² *Ibid.* Pág. 34.

²³ *Ibidem.*

²⁴ *Ibid.* Pág. 37.

²⁵ *Ibidem.*

²⁶ Carmen ROMERO RUIZ, 1991. *Las manifestaciones volcánicas históricas del Archipiélago Canario*. Tomo I. Págs. 419-420.



Fig. 5.—La intensa actividad volcánica de La Palma ha afectado mucho a la actual distribución de los pinares.

*Y al rededor della y en algunas partes apartadas se uió que estaua la tierra abierta por muchas parte, y algunos pinos estauan en lo más alto de la dicha Montaña y en las faldas della caydos y las raizes bueltas, que los dichos pinos dixieron algunas personas que allí estauan, vezinos de aquel término, que eran los que estauan en el dicho llano antes que ubiese el dicho crecimiento.*²⁷

También se describía el lugar antes de la erupción:

*que aquel lugar y sitio era una tierra llana de unos lomitos, por donde passaua un camino de bueies e por donde arrastrauan madera, y era una tierra donde auía una mancha de pinos de asta treze o catorze pinos y entre ellos auía unas matas de poleos e ierba de risco y algún tomillo.*²⁸

Pero el efecto destructor se dejó sentir además en lugares más alejados:

*Los árboles más alejados estaban en parte sumergidos entre las piedras y las cenizas que llovían, y quedaban hechos pedazos por las grandísimas piedras que les caían encima.*²⁹

²⁷ *Ibid.* Pág. 421.

²⁸ *Ibid.* Pág. 423.

²⁹ *Ibid.* Págs. 444-445.

Parecido efecto produjo la erupción del Volcán de Tigalate o Martín de 1646, que conocemos por una «Relación de la erupción de un volcán en la Isla de La Palma (Canarias), dirigida a S.M. por el Gobernador, en 18 de Diciembre de 1646»:

*Y en tres leguas en contorno á llouido tanta piedra y «jable» que dexa perdido toda aquella parte, siendo muy fertil de yeruas y sembrados, pinales y otras arboledas, que d'éstas apenas se aparecen los pimpollos.*³⁰

Cabe suponer también, aunque no se cuenta con descripciones concretas sobre el particular, que las siguientes erupciones palmeras continuaron dañando los pinares de la Isla: Volcán de San Antonio (1677), Volcán de El Charco (1712) y Volcán de San Juan (1949).

DESCRIPCIONES DE LOS PINARES

En las crónicas francesas de la Conquista de Canarias, *Le Canarien*, se hace mención de los bosques de la Isla de La Palma:

*La isla de La Palma, que es la más adelantada hacia el mar Océano, es mayor de lo que se ve en el mapa, y es muy alta y muy fuerte llena de grandes bosques de diferentes condiciones, como de pinos, y de dragos que producen sangre de drago, y de otros árboles que proporcionan leche de gran provecho médico y frutos de diferentes clases; y por en medio corre un buen río, y las tierras son buenas para cualquier clase de trabajo y muy ricas en pastos.*³¹

En 1592, TORRIANI relaciona las especies más características de sus bosques, destacando:

*lo verde de sus selvas de altísimas palmas, de dragos (de los cuales se saca la sangre de drago), de pinos, de teas, tiles, encinas, laureles, y mirtos, con que se viste la mitad de la isla, en su parte del norte.*³²

Un siglo más tarde, en 1694, Tomás ARIAS MARIN DE CUBAS también fija su atención en las densas formaciones boscosas de la Isla

*... La Palma Benajoare es montuosa de grandes bosques con mucha y abundante agua, que nace en la Caldera,...*³³

Ya en el siglo XVIII, en el título del Mapa General de la Isla de La Palma, realizado por el Capitán Manuel Hernández hacia 1742, se contiene una ligera referencia a los pinares:

*su terreno es aspero, y quebrado sus Montes, altos y fragosos, con abundancia en partes de pinales.*³⁴

A lo largo de ese siglo los pinares vieron reducida su superficie, tal como reconoció el inglés George GLAS en su *Descripción de las Islas Canarias. 1764*, quien como dato curioso atribuyó dicha destrucción a la sequía y a los conejos, sobre todo en las cumbres insulares:

³⁰ *Ibid.* Págs. 453-454.

³¹ Aula de Cultura de Tenerife, 1980. *Le Canarien. Crónicas francesas de la Conquista de Canarias*. Pág. 162.

³² TORRIANI. *Op. cit.* Pág. 221.

³³ Tomás ARIAS MARIN DE CUBAS, 1986. *Historia de las siete Islas de Canaria*. Pág. 271. (La primera edición fue publicada en 1694).

³⁴ MAPA GENERAL DE LA ISLA DE LA PALMA levantado por el Capitán del cuerpo de Ingenieros de S.M. D. Manuel Hernández hacia 1742. Reproducción cedida por el Museo Militar Regional de Canarias, Cuartel de Almeida, Santa Cruz de Tenerife. El manuscrito original se encuentra en el Servicio Geográfico del Ejército (Madrid).

La cumbre de La Palma antiguamente abundaba en árboles; pero en el año 1545, y después de este, se declaró una gran sequía que destruyó la mayor parte de aquellos; sin embargo, poco tiempo después empezaron a retoñar otros, pero fueron destruidos por los conejos y otros animales, los cuales no encontrando pasto por abajo, subieron hasta allí y se comieron todos los árboles jóvenes y las hierbas, de modo que ahora la parte superior de la isla está bastante desnuda y despoblada. Estos conejos fueron traídos por primera vez por Pedro Fernández de Lugo, el segundo adelantado, o Teniente-Gobernador de Tenerife, y desde entonces han proliferado extremadamente...

*Aunque los montes que crecían en la cumbre de La Palma fueron todos destruidos, hay, sin embargo, abundancia de árboles en la región de las nubes y por debajo de ellas, de tal manera que la isla, a unas dos leguas de distancia, aparece con un bosque entero. Los pinos crecen aquí a tal altura que pueden servir como mástiles para los mayores barcos; pero son pesados, y debido a la escabrosidad del terreno el gasto para llevarlos hasta la playa sería inmenso; recuerdo que una balandra anglo-americana, de ciento cincuenta toneladas, que, habiendo perdido su mástil, fue remolcada hasta aquí por los botes de pesca; los nativos dieron permiso al patrón para que fuera a los bosques a cortar cualquier árbol adecuado para su propósito y gratuitamente; pero el gasto de bajarlo desde el monte, aunque la mano de obra es aquí barata, fue de veinticinco libras esterlinas; no obstante, se exporta mucha madera de aquí al resto de las islas.*³⁵

VIERA Y CLAVIJO, hizo en 1776 algunas referencias a los pinares de La Palma, cuando afirmaba que esta Isla «*Está vestida de espesos bosques y grandes pinares, de cuyas maderas se construyen barcos y navíos*»³⁶. Incluso al hablar de Garafía especificaba:

*El camino a este lugar desde Puntagorda, empieza en una larga barranquera. Sigue un monte de pinos y matorrales, y luego otros barrancos y malos pasos.*³⁷

Lo mismo ocurrió al referirse a Barlovento:

*Para llegar a él, se monta a la cumbre por un repecho largo, pero sin riesgo aun para la caballería. Pásase por un bosque de pinos; y llaman lo más alto el Risco de los Muchachos, de donde corre el Time hasta el mar. Por este paraje se ve la célebre Caldera de Taburiente, que provee la isla de pastos y aguas. La bajada es por entre pinos y después por un bosque de brezos y otros diversos árboles.*³⁸

3.^a ETAPA: 1800-1940 (DEFORESTACION)

A lo largo del siglo XIX y comienzos del XX, los aprovechamientos forestales continuaron siendo una de las principales fuentes de riqueza de la Isla de La Palma. En esta etapa alcanzó su esplendor sobre todo la industria maderera, con un doble destino, la construcción naval y la exportación al resto del Archipiélago. Las talas abusivas y clandestinas despertaron prontamente el espíritu conservacionista de los colectivos más cultos e inquietos (periódicos y sociedades), que se enfrentaron sin miedo a los «caciques» y a las autoridades y funcionarios que, para defender determinados intereses, hacían la vista gorda ante los desmanes.

³⁵ GLAS. *Op. cit.* Págs. 96-97.

³⁶ José de VIERA Y CLAVIJO, 1971. *Noticias de la Historia General de las Islas Canarias*. 6.^a edición, tomo II, pág. 404. (La primera edición del tomo tercero del original, que contenía la descripción geográfica de todas las islas, se publicó en Madrid en 1776).

³⁷ *Ibid.* Págs. 401-402.

³⁸ *Ibid.* Pág. 402.



Fig. 6.—Buena parte de la artesanía y arquitectura tradicional se ha alimentado de la madera del pino canario. Molino de Las Tri-cias, Garafía.

APROVECHAMIENTOS

Por lo expuesto, se deduce que el Ayuntamiento de Santa Cruz de La Palma dedicaba una gran parte de su actividad a este recurso, del que a su vez se nutría un notable porcentaje de su presupuesto. Para ello existía una Junta de Montes, cuyas actas se conservan en el archivo del citado Ayuntamiento desde 1801 hasta 1826. Asimismo, en este archivo se custodian, debidamente catalogados, numerosos legajos sobre montes: multas e infracciones forestales desde 1821; de subastas, ventas y aprovechamientos forestales desde 1852; deslindes desde 1823; expedientes e instancias varias sobre montes desde 1787; empleados de los mismos desde 1859; actas de visitas e inspección; declaraciones de propietarios; astilleros; etc.

Al margen de la explotación maderera de la que se hablará luego, otros aprovechamientos menos intensivos, aunque más extendidos entre la población por su carácter vecinal, fueron los de leña, carbón y útiles de labranza, registrados por Pedro de OLIVE para los pinares de Barlovento, Breña Alta, El Paso (sólo leña), Puntagorda (leña y carbón), Puntallana (leña, carbón y raíz de helecho para hacer pan) y Santa Cruz de La Palma. Para los montes de esta última localidad se recomendaba «una limpia o entresaca en su parte más poblada para que los árboles sean maderables»³⁹. Mientras que para el de Tijarafe especificaba que «se halla en tan mal estado a causa de varios incendios, cortas fraudulentas y talas que difícilmente se volverá a poblar». De los aprove-

³⁹ Pedro de OLIVE, 1865. *Diccionario estadístico-administrativo de las Islas Canarias*. Pág. 984.

chamientos que en este último pueblo se hacían del pinar escribía Sabino Berthelot: «*La población de Tijarafe sacaba provecho de la venta de la resina y de la leña de tea*»⁴⁰.

Un curioso aprovechamiento del pino en esta Isla fue la construcción de depósitos de madera para recoger el agua de lluvia, que ya se ha mencionado en un capítulo anterior, los cuales continuaron siendo utilizados en el siglo XIX. Así, Escolar y Serrano recoge en sus estadísticas de 1793-1806, al hablar de Tijarafe:

*... es tan escaso de aguas que se ven precisados sus habitantes a recoger, como los de Mazo y Breña Baja, en estanques de madera la que llueve para beber.*⁴¹

Estos estanques llamaron también la atención del Doctor VERNEAU, cuando visitó el pueblo de Mazo:

*Había llovido durante el invierno y los aljibes estaban todavía llenos. Allí los vi, por primera vez, de madera, calafateados como el casco de un navío.*⁴²

Pero sin ninguna duda, el mayor daño producido en los pinares se debió a las licencias de madera, con destino a la construcción naval o a la exportación para otras islas del Archipiélago. Así, en 1826 Sebastián de MIÑANO decía del territorio de La Palma: «*está vestido de bosques espesos de árboles, de los cuales se saca madera de construcción*»⁴³. Incluso hacía una llamada a la repoblación de sus montes por el propio interés económico insular:

*... mas de no alentarse y promoverse con eficacia la reproducción de sus montes, el plantío de olivos y algodones, y otras providencias adaptadas a las urgencias locales, no les queda otro recurso que emigrar a las Américas, abandonando un país que no puede sostenerlos.*⁴⁴

La fabricación de navíos fue siempre una industria floreciente en La Palma, que provocó un grave daño a los pinares insulares. Sobre la importancia de la misma escribió MADOZ entre 1845 y 1850:

*En lo que más se distingue es en la construcción de sus buques, que por su solidez, ligereza y hermosa vista puede asegurarse que son los mejores que salen de los astilleros de aquellas islas, confundiendo muchos de ellos con los mejores fabricados en los Estados Unidos.*⁴⁵

Entre 1809 y 1948 se construyeron en La Palma 120 pequeños veleros (muchos no llegaban a las 100 toneladas y los más famosos tuvieron alrededor de 500) para pequeñas compañías y, preferentemente, para simples empresas navieras familiares, en las que muchas veces los armadores eran al mismo tiempo patrones y marinos de sus propios barcos. Las embarcaciones se dedicaban, principalmente, a la carrera de Indias, pero también a la pesca en la costa de Africa, al cabotaje, a viajes a la Península, etc. Pero la industria naval palmera, la más importante de su clase en Canarias durante el siglo XIX, empezó a ceder cuando, en la última década del mismo comenzaron a llegar regularmente a La Palma los vapores trasatlánticos, pues en esta época lo que aún se podía

⁴⁰ Sabino BERTHELOT, 1880. *Arboles y bosques*. Pág. 63.

⁴¹ Germán HERNANDEZ RODRIGUEZ, 1983. *Estadística de las Islas Canarias. 1793-1806*. De Francisco Escolar y Serrano. Tomo II. Pág. 231.

⁴² René VERNEAU, 1981. *Cinco años de Estancia en las Islas Canarias*. Pág. 260. (Obra escrita en 1890 y premiada por la Academia de Ciencias de París).

⁴³ Sebastián de MIÑANO, 1982. *Diccionario geográfico-estadístico de España y Portugal*. Pág. 40. (La primera edición fue publicada en Madrid en 1826).

⁴⁴ *Ibid.* Págs. 40-41.

⁴⁵ Pascual MADOZ, 1986. *Diccionario-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones en ultramar*. Pág. 160. (Edición facsímil de la publicada en Madrid en 1845-50).

construir en la Isla era apenas un arcaísmo frente a la técnica naval ya entonces vigente en otros países ⁴⁶.

El 4 de octubre de 1851, el Ayuntamiento denegó una licencia solicitada por varios vecinos de Garafía para el aprovechamiento de 150 «rumas» de tea. Pero por esa época el Gobernador Civil ordenó al Ayuntamiento que se concediese licencia para cortar en Garafía «105 3/4 tiros de madera» para la construcción del teatro de Santa Cruz de Tenerife, y al notar cierta resistencia por las autoridades palmeras dispuso que no se pusiese obstáculo alguno a la extracción y conducción de maderas con destino a dicha obra. Asimismo, ordenó que se extrajesen de los montes de dicha Isla «80 tiros de madera para construir las casillas de una carretera en Tenerife». ⁴⁷

En los años sesenta del siglo XIX, los aprovechamientos de madera en los montes palmeros fueron masivos. Así, en el *Boletín Oficial* de la provincia n.º 103 de 29 de agosto de 1864, se anuncia un remate, dividido en siete lotes, de un total de «1.950 trozos de pinos que se llaman secos y 2.000 quintales de tea» del monte de Garafía. En el *B.O.* del 1 de mayo de 1865 se anunciaba la subasta de 50 pinos en los montes de La Palma. En el *B.O.* n.º 30, de 12 de marzo de 1866, aparecía una relación de «100 pinos en pie» en el monte público de Garafía, que se vendían en pública subasta a instancia de José Antonio Díaz, vecino de Santa Cruz de La Palma, cuya corta debía hacerse por entresaca. En el *B.O.* n.º 54, de 10 de mayo de ese mismo año, se anunciaba la subasta de 18 pinos. En el *B.O.* n.º 57, de 16 de mayo del referido año, se sacaban a pública subasta una relación de «80 pinos» de los montes de Santa Cruz de La Palma, a solicitud de José González Paz. En el *B.O.* n.º 95, de 15 de agosto de ese mismo año 1866, se anunciaba la subasta de «56 pinos en pie». Y en el *B.O.* n.º 153, de 27 de diciembre de 1867, se vendían en pública subasta «139 pinos y 139 trozos».

De los abusos producidos en la explotación maderera de los montes palmeros se lamentaba el Perito Agrónomo Manuel de la Cruz Martín, en un manifiesto publicado en el n.º 141 de *El Time*, correspondiente al 13 de mayo de 1866, y firmado en Santa Cruz de La Palma tres días antes:

Veinte y cuatro años empleados en el ejercicio de mi profesión de Perito Agrimensor en esta isla me han dado a conocer perfectamente los abusos que en el corte de maderas se han cometido entre nosotros y siguen cometiéndose, y han hecho arraigar en mi la triste creencia de que si no se pone un remedio inmediato y enérgico a estos abusos, pronto habremos de experimentar las funestas consecuencias de la destrucción de nuestros montes.

De veinte años a esta fecha apenas quedará en pie una tercera parte de los frondosos árboles silvestres que tanto hermozeaban nuestra isla, y sobre todo que tanto contribuían al aumento de las favorables cualidades de nuestro privilegiado clima y que formaban uno de los principales ramos de nuestra riqueza.

Los que tienen licencia para cortar madera en montes particulares, a la sombra de esta licencia destruyen los montes públicos, dándose hasta la circunstancia de que estas maderas salen de nuestra isla, y mientras en las demás abundan, nosotros carecemos de las que nos hacen falta. Más de doscientas personas viven hoy en la isla del destrozo de los montes públicos, cuando tantos brazos hacen falta a la agricultura y a las muchas obras que se emprenden; y como si esto no bastara, los ganados, libres de toda vigilancia, contribuyen escandalosamente a la ruina de nuestros inapreciables bosques.

Por términos medios puede calcularse en cuatro mil los pinotes nuevos que en cada año se destrozan para remos, y en igual número los que se destrozan para trabetas. Los montañeros que se ejercitan en la venta de tea, derriban para sacarla pinos de obra. Los boyeros que traen la madera para el gasto de los hornos de cal, no cortan ésta en los puntos en que los dueños de los hornos tienen licencia para ello, sino en los más cercanos a esta población, quemando luego el corte para que no pueda conocerse el fraude; y se cometen otros muchos abusos parecidos que nadie que a evitarlos pueda contribuir debe permanecer ante ellos impasible.

⁴⁶ REGULO PEREZ. *Op. cit.* Págs. XX-XXI.

⁴⁷ *El Time*, n.º 281, 7 de julio de 1869.

Al hacerme, pues, cargo de mi destino de Perito Agrónomo para ejercerlo en esta isla, debo manifestar públicamente a los autores de semejantes daños, a los que con ellos comercian, a los patronos y capitanes de buques que fraudulentamente esportan las maderas, a los guardas celadores y a todos en general, que estoy enteramente decidido a hacer cuanto se halle en mis facultades para que el mal se corte, no sólo porque así lo exige mi deber, sino por el acendrado amor que profeso al hermoso suelo donde he nacido, pues tengo la creencia de que no portándose con igual energía todos los que pueden contribuir a evitar estos daños, nuestros hijos carecerán de las inmensas ventajas que los montes proporcionan.

Este funcionario sólo permaneció un año en el cargo, pues le sorprendió la muerte a comienzos de 1867 para alegría de los «montañeros», como por entonces se llamaba a los cortadores de madera, quienes insultaron su cadáver al paso del entierro.⁴⁸

Mientras tanto continuaban las licencias. Por oficio de 5 de julio de 1866 se ordenó a la Alcaldía expedir licencia para «*el corte de 20 pimpollos de pino y 200 gajos*», para la construcción de un buque; mientras que se negaban el 17 de julio y el 1 de octubre de ese mismo mes sendas solicitudes de dos vecinos de este pueblo que pedían cuatro pinos cada uno para reedificar una casa.⁴⁹

En esta década fueron muy frecuentes las talas fraudulentas, de lo que se hacía eco la prensa combativa que representaba *El Time*, al criticar el remate de 18 pinos caídos, 3 en el punto denominado Marta o Montañeta y los demás en otros muy distantes, pues:

*... en el punto ya dicho de Marta se han reunido casi todos los pinos rematados, según demuestran los que se han explotado y continúan explotando de allí. A más de esto han engrosado tanto los consabidos pinos después de secos y caídos, que hay muchos que tienen una vara o más de diámetro de tea pura; y los empleados del ramo, según parece, nada saben (...) El escándalo se hace cada vez más gordo.*⁵⁰

Para el 25 y 26 de mayo de 1869 anunciaba el B.O. n.º 50 dos subastas de pinos de los montes de La Palma; la primera de «*50 pinos en pie*» en Puntallana y la otra de «*66 pinotes*» en Garafía, «*que se dicen talados y aprendidos*». Según *El Time*,

*Como estos remates sirven de TAPADERA para cometer a su nombre los más escandalosos abusos, rogamos encarecidamente al Sr. Gobernador Civil se sirva dejarlos sin efecto hasta que bien informado sepa lo que está pasando en los montes de la Palma.*⁵¹

Por esa época se sucedían además numerosas talas clandestinas, con escaso interés por su esclarecimiento por parte de las autoridades locales, tal como denunciaba *El Time* en 1869:

La de 90 pinos hecha en el pueblo del Paso en La Palma en 1865, de cuya diligencia resultó que no fue posible descubrir los reos ni aprehender un solo palo, pues no hubo un concejal, un guarda ni un vecino que viese nada (...) por lo que el Sr. Gobernador a propuesta del Ingeniero Jefe y de conformidad con el Consejo provincial, destituyó al guardamayor y condenó al Municipio al pago del valor de los efectos hurtados, con arreglo a la legislación vigente cuya pena no se ha llevado a efecto todavía (...)

La tala de más de 300 pinos verificada en el pueblo del Paso, en La Palma, en el 66, 67 y parte del 68, en cuyo expediente entre otros resultó reo el Alcalde, y se remitió al Juzgado para que procediese con arreglo a justicia (...)

*Y últimamente la tala de doce fanegadas de pinar verificada en Barlovento y otra en Garafía en la Palma, cuyos expedientes no están aún terminados.*⁵²

⁴⁸ *El Time*, n.º 186, 22 de mayo de 1867.

⁴⁹ *Ibidem*.

⁵⁰ *El Time*, n.º 205, 22 de octubre de 1867.

⁵¹ *El Time*, n.º 279, 22 de mayo de 1869.

⁵² *El Time*, n.º 280, 30 de mayo de 1869.

En otro número de ese mismo periódico seguía recogiendo talas clandestinas, como la descubierta con motivo del expediente instruido por el embarque fraudulento de madera para Tenerife y Gran Canaria en el buque «Anita», que fue embargada:

*... del reconocimiento practicado en los montes de Barlovento, resulta haber sido cortados por el hijo de Galban mas de cuatrocientos árboles de veinte a setenta centímetros de diámetro, entre ellos SETENTA Y SEIS PALOS BLANCOS de un diámetro de veinte a setenta centímetros.*⁵³

Ese mismo día se hacía eco de que

*En los montes de Fuencaliente se han encontrado cortados cerca de tres mil pinos y rozada una extensión de cien fanegadas de tierra, de las que hay unas diez o doce sembradas de altramuces. Los delincuentes están muy sofocados.*⁵⁴

En la década siguiente continuaron subastándose cantidades notables de madera de pino; sirva como ejemplo el anuncio inserto en el n.º 61, de 1 de abril de 1876, del periódico *La Palma*, en el que se informaba que la Sección de Fomento del distrito había señalado el día 8 de dicho mes, a las doce de la mañana, en las respectivas salas consistoriales, para el remate de diferentes efectos forestales en Garafía y Barlovento. En el primero de estos municipios se remataba, además de tozas y pastos, «un lote de 50 pinos, en 825 pts».

El grave daño que se le producía a los montes palmeros por las licencias y subastas de madera con destino a la exportación y, en menor medida, para trabajos artesanales, no pasó desapercibido para Adolphe COQUET, quien comentó en 1884:

*Los hermosos bosques que se explotan son objeto de un importante comercio con las Antillas. Se trabaja la tea, ese árbol resinoso, precioso para la construcción, que ha desaparecido en las otras islas. Los trabajos en madera, los muebles, están hábilmente fabricados.*⁵⁵

En la segunda década del siglo XX, el 80 % de todo el carbón vegetal que se importaba anualmente en Gran Canaria (de 30.000 a 50.000 sacos) procedía de La Palma y el resto, por orden de importancia, de La Gomera, Tenerife y El Hierro. Los jornales abonados a los peones que elaboraban dicho carbón solían rondar las 2'50 pts. En el orden de preferencia, atendiendo a sus condiciones caloríficas, se prefería el de brezo, escobón, olivo, almendro, etc.; mientras que el de pino no era muy apreciado, pues aunque ardía muy bien (al igual que la leña), era de poca potencia. Y se exportaba en sacos, cuyo tamaño y peso era hacia 1921 el siguiente:⁵⁶

Sacos de carbón	Peso (Kgs)	Precio (Pts)
Grande de pino	35-40	7-11
Pequeño de pino	24-30	3-6'5
Grande de leñas fuertes	43-50	7-12
Pequeño de leñas fuertes	30-36	4-7'5

Casi toda la leña elaborada por entonces en La Palma se empleaba en la misma Isla, aunque una parte era exportada a otras islas del Archipiélago, sobre todo a las Orientales. Tanto la leña como el carbón obtenido del pino canario eran usados como combustible, a pesar de su escasa potencia calorífica.

⁵³ *El Time*, n.º 306, 24 de diciembre de 1869.

⁵⁴ *Ibidem*.

⁵⁵ Adolphe COQUET, 1882. *Una excursión a las Islas Canarias*. Pág. 61. (Primera edición en francés publicada en 1884).

⁵⁶ J. FARIAS, 1921. *Industrialización de la riqueza forestal de Canarias*. Págs. 8-9.



Fig. 7.—La incorruptibilidad y resistencia de la madera de tea, unido a su extraordinaria belleza, la han convertido en imprescindible, tanto en las construcciones populares como señoriales. Casas en Argual, Los Llanos de Aridane.

En cuanto a la madera, la que tenía mayor aplicación en la Isla era la de pino canario (el resto era importado de la Península o del extranjero), pues constituía la materia prima que nutría a una serie de industrias derivadas: almacenes, serrerías, carpinterías, ebanisterías, tonelerías, construcción marítima, embalajes y otras pequeñas industrias. La madera blanca continuaba siendo empleada en la construcción de barcos y en otros usos, siempre que no estuviese expuesta a los agentes meteorológicos, a los que resiste muy poco tiempo, en cuyo caso era recubierta de pinturas protectoras. Por su parte, la madera de tea era extraordinariamente solicitada y pagada a precios elevados, pues competía con las más afamadas por su solidez, dureza, color, incorruptibilidad y resistencia, tanto a las inclemencias atmosféricas como al enterramiento; astillada era usada en las cubiertas de los edificios; y se empleaba sobre todo en la construcción de lujo, al descubierto y con trabajo artístico, en puertas, ventanas, balcones, etc.⁵⁷

INCENDIOS

A mediados del siglo XIX la constante incidencia de los incendios sobre los montes palmeros, en su mayoría provocados, motivaron intensas campañas de concienciación de los sectores más cultos de la sociedad insular, que veían peligrar así una parte notable de su patrimonio. En este sentido, en 1862 un ilustre hijo de La Palma, Benigno Carballo Wangüemert, concluía la descripción de su Isla natal con los siguientes párrafos:

⁵⁷ FARIAS. *Op. cit.* Págs. 16-28.

Una reflexión más al viajero y al lector antes de salir de esta isla. Por grande que haya sido su sorpresa al recorrer la Palma, y estudiar su vegetación primitiva, no será inútil que yo le diga que la isla ha sido en otra época mucho más hermosa, que el arbolado ha cubierto mucho más su suelo, y que muchas montañas, desnudas y al descubierto hoy, se han visto engalanadas por el follaje y la verdura. Y es que los montes de esta isla y de todas las islas Canarias, vienen siendo, hace algunos años, el blanco de las iras de un temible enemigo, del incendio; del incendio que ha consumido ya una gran parte y amenaza consumirlos todos; del incendio, no casual sino intencional, que despoja las montañas, ricamente ataviadas, de su silvestre y variado follaje, para dejarlas desnudas y expuestas, por decirlo así, a la vergüenza pública; del incendio que no reconoce otro móvil que el mezquino interés de sembrar un poco de trigo o de cebada; del incendio cuya acción destructora apenas alcanza a proporcionar a sus autores algunas pobres utilidades, pues siendo el terreno de los montes y de las cumbres por extremo pendiente, el agua de las lluvias arrastra a la llanura o lleva a la mar por los anchos cauces de los barrancos, la capa de tierra vegetal que los cubre, dejándolos en la limpia y pelada roca, a la vuelta de pocos años.

No acierto a explicarme la frecuencia con que en la Palma se comete impunemente este delito, tanto más grave, cuanto que significa, no una ofensa al bien individual, sino un ataque al bien colectivo de todos los habitantes de la isla, pues los montes suavizan la temperatura, modifican el aire y atraen las nubes y la lluvia. La isla ha comenzado a sentir los efectos de tan punibles hechos, pues el agua del cielo escasea ya en los inviernos, y siendo tan saludable el clima, se ha observado en estos últimos años que son más frecuentes las enfermedades. En mi calidad de escritor y de hijo del país, no me es posible dejar de llamar sobre este punto de vital interés la atención del gobernador de la provincia, de las autoridades superiores de la misma, y de todas las personas competentes, para que se estudie la cuestión y se busque remedio al mal. Es necesario no sólo contener los progresos del incendio, salvando de él los montes existentes, sino también replantar el todo o parte del terreno en que han sido destruidos. He visto perseguir y castigar a algunos infelices en cuyo rostro estaba pintada la miseria, porque vendían un palo de tea, cuyo valor no pasaba de tres o cuatro reales, y esta persecución me parecía que quería decir: muere de hambre; pero no he visto ni sabido que el rigor de las leyes haya caído sobre los incendiarios.⁵⁸

Desde siempre, la Isla de La Palma, junto a la de Tenerife, ha sido la que con mayor frecuencia y gravedad ha sufrido el periódico azote de los incendios forestales, en gran parte a causa de la importancia de su superficie arbolada. En el siglo pasado los municipios más afectados fueron El Paso, Santa Cruz de La Palma, Tijarafe y Garafía. Así, los pinares de El Paso sufrieron dos graves incendios en 1863 y 1867, tal como recogió la prensa de la época:

... cuando el fuego invadió las selvas del Paso en 1867, pudo encontrar las huellas del horroroso incendio de 1863, cuyas voraces llamas recorrieron toda la sierra desde la Breña alta hasta la Caldera, penetrando hasta los mismos sembrados y reduciendo a cenizas árboles y mieses.⁵⁹

En 1866 se produjo otro incendio junto a la Fuente de Marta (Santa Cruz de la Palma), por el que se instruyeron diligencias. El año 1867 fue aciago para los montes palmeros, pues se produjeron tres incendios en la Isla, el primero de ellos el 19 de julio de dicho año en el paraje denominado Charcos de Alcalá, en los montes de la ciudad, que dio motivo a un proceso incoado en el juzgado de primera instancia; fue recogido en la prensa local, haciendo referencia al producido el año anterior casi en el mismo lugar:

Continúan nuestros montes pagando su tributo anual al fuego. Casi en el mismo punto y más temprano que en el pasado están han estado ardiendo durante tres o cuatro días de la última semana. En vista de tan increíble constancia en causar un daño que todos debemos lamentar, esperamos que las autoridades por su parte no se cansen tampoco en perseguir a los malhechores. A la actividad y celo de la Alcaldía y del Juzgado se debe que esté, según hemos oído asegurar, descubierto el causante del incendio del año próximo pasado; veremos si sucede lo mismo ahora, pues indudablemente es un mal social que pide pronto y eficaz remedio, y todos deben ayudar con interés y sin compasión a aplicarlo.⁶⁰

⁵⁸ Benigno CARBALLO WANGÜEMERT, 1990. *Las Afortunadas*. Págs. 149-150. (La primera edición vio la luz en 1862).

⁵⁹ *El Time*, n.º 215, 7 de enero de 1868.

⁶⁰ *El Time*, n.º 194, 22 de julio de 1867.



Fig. 8.—Los incendios forestales han azotado con frecuencia a los pinares.

El 21 de ese mismo mes de julio se produjo otro en los montes de Tijarafe, que se cebó en los parajes denominados La Tronza y Llano Grande, por el que también se instruyeron diligencias ante la alcaldía de aquel pueblo, y el 7 de agosto se siguió causa criminal.

En los últimos días de agosto de 1867 se sufrió otro en El Paso, del que también se hizo eco el periódico *El Time*:

Otra vez más el incendio o los incendios coadyuvando a la grandiosa obra de esterminio de los desdichados montes de la Palma. Ahora les ha tocado el turno a los de la jurisdicción del Paso.

La circunstancia que han notado y nos han referido algunos testigos presenciales de haber aparecido el fuego casi simultáneamente en diferentes puntos tan distantes entre sí, que no era posible que se comunicase de unos a otros, ni aun por mucho que volasen las piñas encendidas, induce con mucha vehemencia a creer que ha habido mano aleva en el negocio. Lo que no hemos podido descubrir a punto fijo es si a esa mano le dio impulso la intención piadosa de quemar hogares en obsequio de las fiestas religiosas que en aquellos días se celebraban en el citado pueblo, o si se atravesó alguna mira caritativa como de proporcionar pasto al ganado menor, u ocupación al ganado mayor en el próximo invierno.

Probablemente todo ésto se averiguará en las diligencias que suponemos estarán instruyendo las autoridades y funcionarios a quienes incumbe este deber, y prometemos a nuestros lectores enterarlos en su día de lo que sepamos sobre ellos.⁶¹

⁶¹ *El Time*, n.º 199, 7 de septiembre de 1867.

El 22 de agosto de 1869 se inició un incendio en los montes de la parte Norte de la Isla, que continuaban ardiendo con gran fuerza dos días después. Según afirmaba *El Time*, «*La impunidad es la causa de incendios tan frecuentes*». ⁶²

La frecuencia de los incendios hizo que el aprovechamiento de los árboles quemados ocupase un lugar destacado entre los de los montes públicos, tal como recogía Pedro de OLIVE en 1865, pues por entonces se obtenían 670 rs. vn. de árboles incendiados. A nivel municipal, el pinar público de Cumbre de Punta Gorda «*está en mal estado a causa de un incendio*». Los montes públicos de Puntallana «*a pesar de haber sufrido incendios de consideración están en buen estado*». Y el pinar de la cumbre de Tijarafe «*se halla en tal mal estado a causa de varios incendios, cortas fraudulentas y talas que difícilmente se volverá a poblar*». ⁶³

ESTADO DE LOS PINARES PALMEROS

Germán HERNANDEZ RODRIGUEZ en *Estadística de Las Islas Canarias 1793-1806 de Francisco Escolar y Serrano* aporta los siguientes datos:

En pocas partes habrá bosques tan frondosos y espesos ni árboles tan robustos y completos como los que se crían en los montes de esta isla. Castaños he medido yo en ellos cuyo tronco tenía 12 varas castellanas de circunferencia, y al tenor de este son los demás árboles. La conservación de estos montes es de la mayor importancia para las demás islas por la madera que sacan de ellos para la construcción de barcos y edificios, pero es todavía más importante para ésta elevada y pendiente en extremo como es, sin ellos sería dentro de muy poco tiempo un árido y horroroso desierto, un peñasco inaccesible y escueto sobre el que los torrentes formados por las lluvias correrían con ímpetu y velocidad tan grande que acelerarían la ruina y destrucción de la isla toda; los manantiales de agua pura y abundante se secarían, y las fuentes medicinales en cuyas aguas muchos han bebido la salud se agotarían. ⁶⁴

También Escolar y Serrano, en la descripción de cada uno de los municipios palmeros hizo referencia a sus montes. Así, Barlovento estaba:

Poblada de profundos bosques la mayor parte de su término y expuesto todo él al noreste, el clima de este pueblo es sumamente templado y las lluvias frecuentes y copiosas. ⁶⁵

En cuanto a Garafía comentaba que

la exposición exacta al norte, la cercanía a los bosques más frondosos y espesos de toda la isla y la mucha nieve y muchas lluvias que sobre ellas caen distinguen a estas tierras de las del resto de la Isla. ⁶⁶

De Punta Gorda (*sic*) nos decía que sus tierras estaban

cubiertas sus dos terceras partes cuando menos de bosques de tea propios para la marina y frondosos como los del pueblo anterior. ⁶⁷

Por último, en lo que a Tijarafe respecta lamentaba «*estar menos poblada de bosque*». ⁶⁸

⁶² *El Time*, n.º 291, 24 de agosto de 1869.

⁶³ OLIVE. *Op. cit.*

⁶⁴ HERNANDEZ RODRIGUEZ. *Op. cit.* Págs. 155-156.

⁶⁵ *Ibid.* Pág. 209.

⁶⁶ *Ibid.* Pág. 215.

⁶⁷ *Ibid.* Pág. 223.

⁶⁸ *Ibid.* Pág. 231.

Sebastián de MIÑANO en su *Diccionario geográfico-estadístico de España y Portugal* comentaba algunos datos de los montes de La Palma:

*Su territorio, de cumbres muy elevadas cubiertas de nieve, y cortado de barrancos profundos, está vestido de bosques espesos, de los cuales se saca madera de construcción».*⁶⁹

y además decía de Los Llanos de Aridane que «*Sus inmediaciones están pobladas de bosques».*

En virtud de las Ordenanzas Particulares de Montes de 1837, se le dió al Ayuntamiento de La Palma potestad para actuar en toda la Isla en esta materia.

Pascual MADDOZ en el *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar* recogió interesantes comentarios sobre los bosques palmeros:

—De Barlovento:

*en las faldas y hasta cerca de las cimas de los referidos cerros y por todo el camino que desde la caldera conduce al pueblo, está poblado de bosques, de pinos, de brezos, y de otros muchos árboles y arbustos.*⁷¹

—De Garafía: su terreno

*aunque montuoso, es muy feraz en su mayor parte, cubierto casi todo de pinos que suministran toda la madera de construcción que se elabora en los astilleros de la isla.*⁷²

—De Los Llanos que

*sus inmediaciones presentan un paisaje bonito y pintoresco por hallarse cubiertas de frondosos bosques.*⁷³

—De El Paso mencionaba

*Una montaña que domina á la v.*⁷⁴, *poblada de bosque con arbolado de brezos, acebuches, hayas, acebiños, retamas y pinos.*⁷⁵

—De Punta Gorda (*sic*):

*El terreno en general es de mediana calidad, con algún arbolado; aunque la mitad ha sido despoblado para maderas y sembrados, aprovechándose de sus productos para pagar la quinta parte de lo que reditan dichos terrenos realengos, una cantidad destinada para fondos propios, cuya renta se pone a pública subasta con el nombre de Quintos.*⁷⁶

—De Punta-Llana (*sic*):

*El terreno la mayor parte muy fértil, aunque quebrado por barrancos, en general es productivo; habiendo en él algunos montes con arbolado de pinos, brezos, tayas, palo blanco, tilos y binatigos.*⁷⁷

Una relación de 1859 asignaba 37.000 Ha de pinos a los bosques públicos de La Palma, lo que suponía el 20 % del total de los existentes en el Archipiélago. Estaban en mucho mejor estado que los de las islas mayores, aunque la mayoría necesitaba «*limpieza y aclarado*».⁷⁸

A través de los datos aportados por Pedro de OLIVE en 1865 podemos deducir que La Palma contaba con 23.094 fanegas de terrenos pobladas de pinares, que se desglosan en el siguiente cuadro:

⁶⁹ MIÑANO. *Op. cit.* Pág. 40.

⁷⁰ *Ibid.* Pág. 37.

⁷¹ MADDOZ. *Op. cit.* Pág. 50.

⁷² *Ibid.* Pág. 116.

⁷³ *Ibid.* Pág. 144.

⁷⁴ Villa.

⁷⁵ MADDOZ, *Op. cit.* Pág. 182.

⁷⁶ *Ibid.* Pág. 185.

⁷⁷ *Ibidem.*

⁷⁸ Miguel BOSCH, 1868. «Rápida ojeada sobre el estado de los montes de Canarias, Puerto Rico, Cuba y Filipinas». Pág. 183.

Municipio	Nombre del monte	Extensión (f.)	Especie dominante	Especie subordinada	Estado de conservación
Barlovento	Pinar grande y pequeño	800	Pino	Brezo y haya	Bueno
Breña Alta	Tonelero, Ovejas, Delgado, etc.	629	Acebiño	Haya y pino	Bueno
Fuencaliente	Pinar de los faros	600	Pino		Satisfactorio
	Pinar grande	200	Pino		Satisfactorio
	Pinar de Riveros	100	Pino		Satisfactorio
Garafía	Pinar	1.200	Pino	Brezo y haya	Muy regular
Mazo	Nambroque	600	Pino	Brezo	Muy bueno
	Pajonales	500	Pino	Brezo	Muy bueno
	Cabrito	200	Pino	Brezo	Muy bueno
	Manteca	150	Pino	Brezo	Muy bueno
El Paso	Cumbre nueva	1.000	Pino	Brezo y haya	Bueno
	Enrique	130	Pino	Brezo	Bueno
	Manchas	2.900	Pino	Brezo	Bueno
	Ferrer	800	Pino	Brezo	Bueno
Punta Gorda	Fayal	61	Pino	Brezo y haya	Bueno
	Juanianes	300	Pino	Brezo y haya	Bueno
	De la Cumbre	1.800	Pino	Brezo y haya	Malo
Punta Llana	Palmera, Nauquitos, Topo del Sauce, Muelle, Lomo de Pablo y Caboca	360	Pino y haya	Codeso	Bueno
Santa Cruz de La Palma	Corchete, Cubilla, Rodadero, Lomo de D. Domingo, Lomo de las Nieves, Mondoño y Marta	3.150	Pino	Brezo, haya y laurel	Bueno
Tijarafe	La Cumbre	5.400	Pino		Malo

El Boletín Oficial de Canarias, con fecha 27 de agosto de 1875, publicó una lista de montes públicos, relacionando la superficie que correspondía a cada municipio:

Municipio	Superficie (Ha)
Barlovento	5.000
Breña Alta	3.000
Fuencaliente	2.000
Garafía	3.000
Mazo	2.000
El Paso	2.000
Puntagorda	2.000
Puntallana	3.000
Santa Cruz de La Palma	6.000
Tijarafe	3.000
Total	31.000

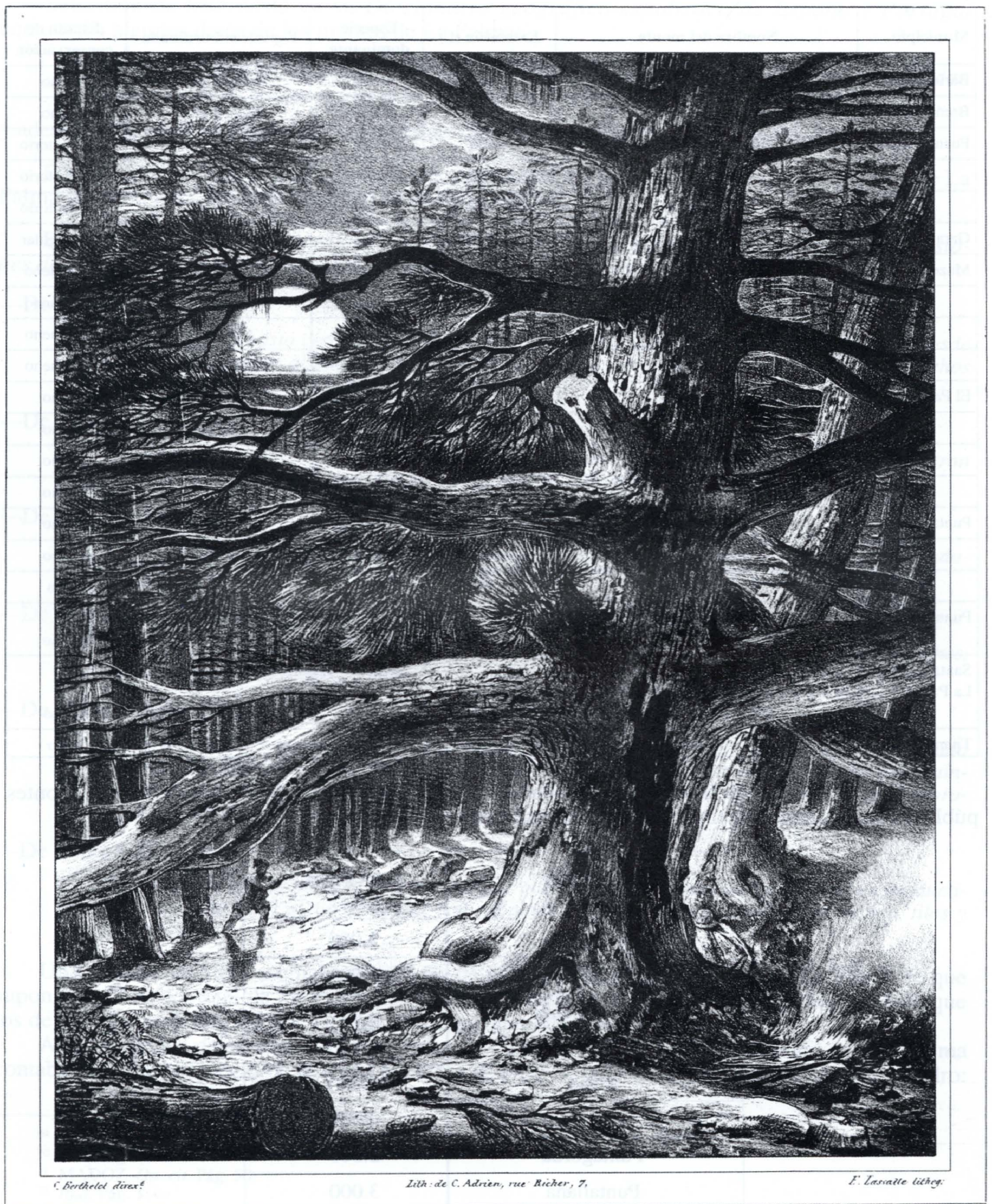


Fig. 9.—S. Berthelot (1880) también destacó el carácter excelso de los pinares palmeros y los múltiples provechos que del pino se obtenían. (Tomado de S. Berthelot, 1880).

Sabino BERTHELOT (1880) también hizo un repaso sobre los pinares palmeros y su aprovechamiento:

*En la Palma la región de los pinos ocupa espacios bastantes grandes; las montañas de Tamanca, y las alturas que se perciben por encima de Tijarafe, del Paso y de Garafía estaban todavía bien revestidas ahora cuarenta años».*⁷⁹

Posteriormente, en el *Boletín Oficial* de Canarias de septiembre de 1883 encontramos la siguiente relación de municipios, en los cuales existía montes de los Pueblos:

Municipio	Montes
Barlovento	Degollada de las Palomas, Lomo Corto, Bco. de Gallegos, Bco. de los Ejes, Cancelita, Grilla, Fuente de las Yedras y Lomo Corto.
Breña Alta, Fuencaliente, Garafía Mazo, Puntallana, Puntagorda, Paso	
Santa Cruz de La Palma	Bco. del Río, Montañeta, Lomo de Marta y Lomo del Fraile.
Tijarafe	Lajitas, Montaña Bermeja.

También Adolphe COQUET (1884) en *Una excursión a las Islas Canarias*, habla de los bosques palmeros diciendo: «Seguimos caminos de cabras, atravesando diferentes zonas de laureles, brezos y bosques de pinos que se modifican con la altitud».⁸⁰

En 1925 A.J. BENITEZ editaba una *Historia de las Islas Canarias* en la que se recogía la riqueza forestal de las Islas, detallando los montes de los distintos pueblos. Para la Isla de La Palma presentaba el siguiente cuadro⁸¹:

Término municipal	Nombres	Especies	Cabida total forestal (Ha)
Barlovento	El Pinar	Pino y faya	3.500
Breña Alta	Las Breñas	Faya	750
Fuencaliente	Pinar de los Faros	Pino	2.000
Garafía	El Pinar	Pino	3.000
Mazo	Los Polderos, Malpaís y Manteca	Pino y brezo	2.000
El Paso	Ferrer, Laderas y Mancha	Pino y faya	3.000

⁷⁹ BERTHELOT, *ibidem*.

⁸⁰ COQUET. *Op. cit.* Pág. 64.

⁸¹ A.J. BENITEZ (ed.), 1925. *Historia de Las Islas Canarias*. Tomo I.

Término municipal	Nombres	Especies	Cabida total forestal (Ha)
Puntagorda	Pinar de las Animas y Juanamé	Pino	2.000
Puntallana	Pinar	Pino y faya	2.000
Santa Cruz	Pinar	Pino	5.000
Tijarafe	Pinar	Pino	3.000
Total			26.250

CONSERVACION Y REPOBLACION

La acusada degradación de los montes palmeros que ya se apreciaba en la primera mitad del siglo XIX sensibilizó al Ayuntamiento de Santa Cruz de La Palma, que por entonces intervenía en los asuntos referidos a los de toda la Isla. Así, en los años de 1849 a 1852

*... sostuvo una honrosa campaña en defensa de los mismos para poner coto al desenfrenado afán que demostraba el Gobierno civil de la provincia por trasladar al punto de su residencia los pinos de esta isla.*⁸²

El citado Ayuntamiento se preocupó de la repoblación, de la intromisión de particulares en los montes públicos y de los abusos cometidos con las licencias para sacar madera de la Isla. Todo ello motivó el que en la sesión del 1 de agosto de 1850 se presentase una exposición en la que se pedían diversas medidas preventivas, que comenzaba así: «*de pocos años no contará el común de esta ciudad con una fanega de tierra, de los que el siglo pasado fueron sus espesos y dilatados montes*»; fue aprobada y se elevó a la Superioridad.

Asimismo comenzó a acusarse una fuerte campaña de concienciación por parte de los medios periodísticos palmeros. El adalid de esta lucha fue *El Time*, uno de los periódicos más importantes del siglo XIX en todo el Archipiélago, que desde el n.º 7, correspondiente al 23 de agosto de 1863, comenzó a llamar la atención hacia el estado lastimoso de los montes insulares, poniendo el grito en el cielo; pedía repetidamente la preservación y la repoblación de los montes públicos, así como el control de los aprovechamientos. Fue en este tema donde el periódico se hizo más combativo, erigiéndose en un adelantado de la causa ecologista actual. Denunció la extracción de madera de tea, que se hacía contraviniendo todas las normas mediante la corruptela de algunos funcionarios, a los que llegó a aludirse de manera tan directa que motivaron los dos primeros expedientes incoados por el Gobernador Civil de la entonces única provincia canaria.

En el n.º 186, del 22 de mayo de 1867, la sección editorial de *El Time* publicó uno de sus más duros manifiestos sobre la salvaguarda de los montes, del que se hizo eco el diario político *El Español*, que se editaba por entonces en Madrid. Comenzaba agradeciendo el que el periódico tinerfeño *El Guanche* «*uniese su robusta voz a la débil nuestra en la cuestión de montes de esta isla*». Criticaba los remates de «*20, 30 o cientos de pinos, que se suponen las más veces caídos*», pues a costa de ellos «*salen del puerto barcos cargados de madera que no suponen llevar sino unos cuantos palitos*». Lamentaba la muerte del Perito Agrónomo Manuel de la Cruz Martín y el desagradable incidente con los montañeros, al paso de su cadáver; y que tras su muerte «*para desquitarse de lo pasado, la acerada hacha redobló sus golpes*», de tal modo que, «*cortes con visos de legales que había mandado suspender, continuaron de nuevo*». Criticó el corte de pinos jóvenes y los incendios provocados; solicitó luego mejoras en los deslindes y resumió finalmente:

⁸² *El Time*, n.º 281, 7 de junio de 1869.

Si no se pone coto a los remates, prohibiendo absolutamente toda extracción de maderas de esta isla por el número de años que se juzgue indispensable para la repoblación de los montes; si no se establece aquí un jefe del ramo para conceder en justicia la madera que las construcciones urbanas requieren, haciendo cumplir todas las disposiciones que a ellos se refieren sobre incendios, introducción de ganados, etc., si no se disponen las plantaciones necesarias practicando antes los deslindes para que pueda saberse claramente en los que deben hacerse llevar a debido efecto, se verán menoscabados los intereses de la Nación en muchos millones, atendiendo al producto que de los repetidos montes pudiera sacarse con la extracción de resinas, según se practica en Francia, Suiza y otros puntos del extranjero.

Curiosamente, la campaña de *El Time* recibió un contraataque por el periódico tinerfeño *El Guanche*, que en su número 728 «defendía a la Administración pública de soñadas ofensas, negando un hecho del que *El Time* posee certidumbre, cual es la destrucción de nuestros montes». El semanario palmero replicó a este artículo, haciendo un repaso de su línea editorial en este tema desde su fundación, a lo largo de cuatro artículos.⁸³

A pesar de las denuncias efectuadas contra este semanario, la redacción no se amilanó ni abandonó su defensa ardiente de los montes y sus proclamas contra las plagas de incendios forestales intencionados (n.º 215) y las talas; e insistía en solicitar, de acuerdo con la Sociedad Económica, «la absoluta prohibición de toda exportación de maderas fuera de la isla durante cierto período de años»⁸⁴, en un trabajo firmado por «A...», es decir, Rodríguez López. Siguió protestando por los cortes, incluso contra los que eran autorizados periódicamente a los ayuntamientos para enmendar sus finanzas; así lo hicieron en el n.º 241 y en el n.º 249, en el que se censuraba la autorización dada a Tijarafe para talar determinado número de pinos. Y en el n.º 251, de 15 de octubre de 1868, se quejaba de la apropiación indebida de los montes.

Tras ser absuelto de los dos primeros procesos, en el n.º 299, del 24 de octubre del mismo año, se dio cuenta de la apertura de otros dos expedientes por haber denunciado los incendios forestales, que en cruel epidemia asolaban la Isla. Estaba a punto de extinguirse *El Time*, cuando le cabe la satisfacción de recibir el sobreseimiento de las dos últimas causas abiertas, de lo que informaba al público en el n.º 316, con lo que sus cuatro expedientes habían sido archivados. *El Time* creó conciencia y supo anticiparse a su época, como diría su historiador Luis LEON BARRETO⁸⁵.

Igualmente, la Sociedad Económica de Amigos del País de La Palma se preocupó en la segunda mitad del siglo XIX de la conservación de la masa forestal insular⁸⁶. Así, su sección de agricultura elaboró un informe sobre los montes de la Isla, que fue redactado entre 1866 y 1867 por Francisco García Pérez, José A. de Medina, Nicolás de las Casas Lorenzo, Luis Vandewalle, Francisco Lugo y Sotomayor y Miguel Castañeda; dicho informe, en el que exponían los remedios para solucionar y prevenir los males que amenazaban a los montes, partiendo del estado de destrucción en que ya se encontraban, vio la luz en *El Time* en seis capítulos. El promotor de esta iniciativa fue el socio Blas Carrillo, quien el 10 de febrero de 1866 había presentado una proposición

... sobre la necesidad de poner remedio a los males que acarrea a esta isla la destrucción de sus montes, estudiando y esponiendo razonadamente a las autoridades a quienes compete las medidas conducentes a evitar dicha destrucción.

En este informe⁸⁷ se proponían varios remedios para prevenir los graves males que amenazaba a la cubierta forestal. El primero y más radical

⁸³ *El Time*: «Montes I» (n.º 213, 22 de diciembre de 1867); «Montes II. Licencias» (n.º 214, 30 de diciembre de 1867); «Montes III. Incendios» (n.º 215, 7 de enero de 1868); y «Montes IV. Conclusión» (n.º 216, 15 de enero de 1868).

⁸⁴ *El Time*, n.º 216, 15 de enero de 1868.

⁸⁵ Luis LEON BARRETO, 1990. «*El Time*» y la *Prensa Canaria en el siglo XIX*. Págs. 55-56, 69-70.

⁸⁶ Este tema fue ampliamente tratado por Manuel de PAZ SANCHEZ, 1980. *Los «Amigos del País de la Palma» siglos XVIII y XIX*. Págs. 36-40.

⁸⁷ «Sección editorial. Informe...». *El Time*, n.º 197, 22 de agosto de 1867, págs. 1-2; n.º 198, 30 de agosto de 1867, págs. 1-2; n.º 199, 7 de septiembre de 1867, pág. 1; n.º 200, 15 de septiembre de 1867, pág. 1; n.º 201, 22 de septiembre de 1867, pág. 1; n.º 202, 30 de septiembre de 1867, pág. 1.

... es el de propagar y difundir la importante idea de la necesidad y utilidad general de la conservación y fomento del arbolado en todos los montes y terrenos a propósito.

El segundo era «*el de la replantación*». El tercero, que la sección informante consideraba también indispensable y muy eficaz, «aunque indirecto y hasta violento», consistía en

... la absoluta prohibición de toda exportación de maderas y efectos procedentes de dichos montes para fuera de la isla, incluso los combustibles de tea, leña y carbón, durante un periodo de años que se conceptúe suficiente para que la naturaleza (...) pueda descansar de los continuos ataques que le están haciendo y causando la codicia, el sórdido interés, la ignorancia y la torpe indiferencia de los hombres.

Al anterior seguía

... la absoluta prohibición también de toda clase o corta de arbolado durante el indicado periodo de años, tanto en los montes públicos, como en los de dominio particular; y consiguiendo la cesación de licencias por parte de la Administración por igual tiempo.

También como remedio extremo, pero muy conveniente y preciso, vistas las proporciones que ha tomado ya el mal, consistía en establecer, en cuanto a incendios y talas de los montes públicos,

... la responsabilidad civil subsidiaria de los respectivos Ayuntamientos y empleados del ramo, sólo para la reparación o resarcimiento de los daños causados en los montes, en los casos en que el autor o autores de dichos incendios y talas, o sus cómplices, no se descubran (...); y que la misma responsabilidad se estienda en dichos empleados respecto de las exportaciones o embarques clandestinos de maderas, carbón y leña, procedentes de nuestros montes, en iguales casos y circunstancias que los espresados.

Otra medida muy conveniente era

... el deslinde y amojonamiento general y definitivo de todos los del común o propios de cada Municipio, comprendidos en el día bajo la denominación de públicos.

Y concluía con la necesidad de

... la formación de una Ordenanza y Reglamento especiales del ramo, en que tomándose en consideración las circunstancias particulares de su topografía, clase, estado actual y causas más comunes y frecuentes de su destrucción, se establezcan reglas adecuadas, oportunas, previsoras y conducentes todas, así en la parte de policía y régimen administrativo, como en la penal y de especial procedimiento para los delitos y demás infracciones que se cometan.

La presión de la prensa y de la Sociedad Económica hizo que el Ayuntamiento de Santa Cruz de La Palma nombrase una comisión «*que de su seno debe encargarse de evitar, bajo su responsabilidad, toda clase de abusos en los aprovechamientos de los montes*». Igual prevención se hizo a los demás ayuntamientos de la Isla en el *Boletín Oficial* de la provincia correspondiente al 18 de octubre de 1867.⁸⁸

Asimismo el Gobernador Civil de la provincia, comprendiendo que las campañas desatadas en La Palma sobre la salvaguarda de los montes llevaban algo de razón, comenzó a tomar enérgicas disposiciones. Y muy pronto comenzaron a notarse los frutos de la nueva política oficial, de lo que se alegraba *El Time*, que tanto había presionado para que ello se produjese; en diciembre de 1869 se embargó la madera que llevó el buque «Anita» para Tenerife y Gran Canaria, como procedente

⁸⁸ *El Time*, n.º 209, 22 de noviembre de 1967.

de un fraude; y en Fuencaliente fueron «sofocados» los delincuentes que habían hecho en sus montes una tala y una roza clandestina.⁸⁹

Tras la desaparición del citado semanario, otros periódicos palmeros recogieron la antorcha de la lucha por la conservación de los montes. Este fue el caso de *La Palma*, que en 1876 publicaba una editorial a tres columnas titulada «Nuestros Montes», en la que se preguntaba «¿Cómo nos explicaremos la inminente desaparición de seres vegetales tan útiles como el célebre pinus toeda canariensis de Linéo?», para continuar luego haciendo una queja de su destrucción por el fuego y el hacha.⁹⁰

A pesar de que se habían experimentado ciertas mejoras en el control de los aprovechamientos forestales, el siglo XX entró con parecidos problemas que el anterior. Por este motivo la prensa de La Palma continuó la lucha iniciada por *El Time* en defensa de los montes insulares. Este fue el caso de *Crónica Palmera*, que publicaba a comienzos de 1904 un manifiesto «Por los montes», en el que lamentaba la funesta forma que tenían en la Isla de hacer carbón y la falta de entusiasmo en su repoblación y conservación:

Ya no sabemos cuantas veces hemos tratado en la Prensa asunto de tan vital interés para la isla, en general, como es el de la conservación de nuestros montes tan abandonados, o tan considerados siempre aquí por todos, solamente como un filón inagotable que todo el mundo tiene derecho a explotar sin tener en cuenta que de su conservación depende evidentemente la vida o la muerte de las comarcas que los tengan o no. (...) Por nuestra parte nos proponemos ir señalando uno por uno todos cuantos abusos se vayan cometiendo, a cuyo efecto hemos de agradecer todas las noticias se nos den sobre ellos para denunciarlos, y que se les ponga el debido correctivo.⁹¹

Pocos días después, el mismo periódico volvía a la carga con otro artículo titulado «Más sobre los montes», en el que hacía un repaso de la situación en que se encontraban en esa época, lamentando la indiferencia de las autoridades ante la conservación de la riqueza forestal, así como el que nadie se ocupase jamás de la repoblación de los montes:

Aquí, mientras por un lado se prohíbe la extracción de la broza que se acumula en los montes y que, a más de ser perjudicial en ellos por lo que favorecen los incendios en determinadas épocas del año, es un elemento beneficioso para el vecindario, ya como combustible, ya como abono para los terrenos, por otro lado vemos impasibles la destrucción lenta, pero totalmente hecha en el arbolado.

Se prohíbe, por ejemplo, extraer varas para la fabricación de cestos, que aquí se hacen en muy reducida escala, y luego no se ven cortar en el monte público los pinos pequeños que sirven para soleras en el arrastre, ni vigilan los hornos de carbón donde se consume día por día, como hemos dicho antes, lo poco que va quedando de nuestros montes públicos después de haberse despoblado ya en su mayor parte, lo que quedaba de los particulares.⁹²

Otro periódico palmero contemporáneo, *Germinal*, también se ocupó ese mismo año de los «Montes», criticando abiertamente a los guardas locales, que no cumplían con su deber, sino que actuaban como agentes electorales:

En toda la redondez de la isla, los guardas locales no son otra cosa que agentes electorales, ganchos creados por la política al uso para pescar votos, y así los vemos en toda lucha electoral conduciendo de reata a los colegios buen golpe de electores reclutados entre las gentes que tienen por principal ocupación la tala de nuestros montes (...) Los votos que agencian esos funcionarios, no pueden ser obtenidos sino a costa de las seguridades dadas a los talado-

⁸⁹ *El Time*, n.º 306, 24 de diciembre de 1869.

⁹⁰ *La Palma*, n.º 86, 9 de octubre de 1876.

⁹¹ *Crónica Palmera*, n.º 142, 23 de enero de 1904.

⁹² *Crónica Palmera*, n.º 148, 30 de enero de 1904.

res para que destruyan el arbolado; son votos comprados con moneda de impunidad; son votos adquiridos con cupones de la riqueza pública, a favor de concesiones criminales que laboran la ruina y la miseria del país.

*¿Responsables? Los que se sirvan de esos agentes, los que usan esos ganchos electorales; los primates de nuestra política, en suma.*⁹³

Dos años más tarde, el citado periódico se hizo eco de un información aparecida en *El Insular*, en la que denunciaba la apropiación indebida del monte por particulares y las talas escandalosas que se sucedían en el mismo, sobre todo en la Villa de El Paso, y afirmaba que de dicha actitud eran cómplices los propios ayuntamientos:

*Y si son ciertos los rumores de que nos hacemos eco, si además de la tala sistemática y escandalosa, se permite en silencio el despojo de la propiedad procomunal, el robo de terrenos montuosos, sin procurar la reintegración de esas propiedades al pueblo y el castigo de los miserables ladrones y de sus cómplices y coautores, entonces es segura la ruina del país en plazo breve, pues la falta de lluvias determinará la sequía y el hambre de sus moradores, que tendrán que engrosar la corriente emigratoria, huyendo de esta isla como de una tierra de maldición.*⁹⁴

El actual decano de los periódicos canarios, *Diario de Avisos*, en su etapa palmera se preocupó, al igual que los anteriores, de denunciar los males que acaecían sobre los montes de su Isla (que por cierto eran los mismos que se habían expuesto reiteradamente) y, animado por la iniciativa de la Mancomunidad del Valle de La Orotava, que había acordado hacer una intensa repoblación forestal, publicó una interesante editorial, en la que entre otras cosas decía:

Imitemos a la Mancomunidad del Valle tinerfeño y vayamos sin desmayo, con altruismo y mirando con pena la despoblación de nuestras montañas, a depositar en ella multitud de árboles, que den eterno verdor a las mismas, y regularicen las lluvias que han de dar fertilidad productiva a los campos.

*No nos abandonemos al indiferentismo, viendo la ruina sin ponerle coto y aumentar el capital para que bien dirigido, obtener ganancias óptimas, persiguiendo a los malos administradores y a los que criminalmente estafan y destruyen ese elemento vital.*⁹⁵

Como curiosidad, este mismo periódico, apoyado en que La Laguna había pedido por entonces al General Primo de Rivera que se declarase Parque Nacional al hermoso y bello monte de Las Mercedes, incitaba en 1929 al Cabildo Insular de La Palma, «con el fin de que el Monte de Lucía de Puntagorda», que era un «bosque cuajado de pinos, brezos y hayas», con una superficie de 61 Ha, fuese declarado asimismo Parque Nacional.⁹⁶

En ese mismo año 1929, se redactó un anteproyecto o plan general de repoblación, conservación y aprovechamiento de los montes de Santa Cruz de La Palma, que se conserva en el archivo municipal de dicha ciudad y que, lamentablemente, no hemos podido consultar.

4.^a ETAPA: 1940-1993 (RECUPERACION)

Esta última etapa coincide con la recuperación de la cubierta forestal en La Palma, debido por una parte a la disminución de los aprovechamientos, la decadencia y desaparición de la industria

⁹³ *Germinal*, n.º 6, sábado 5 de marzo de 1904.

⁹⁴ *Germinal*, n.º 180, 15 de agosto de 1906.

⁹⁵ *Diario de Avisos*, n.º 15.318, 28 de enero de 1929.

⁹⁶ *Diario de Avisos*, 22 de febrero de 1929.

naval y la sustitución de la leña por el gas butano como combustible; en segundo lugar a la política de repoblación del Servicio Forestal del Estado (luego ICONA); y, finalmente, a la declaración de la Caldera de Taburiente como Parque Nacional y a la más reciente (Ley 12/1987) de diversos espacios naturales por el Parlamento Canario, que han procurado la conservación, protección y mejora de los montes palmeros en casi su totalidad.

APROVECHAMIENTOS

En el NW de la Isla de La Palma se continúan llevando a cabo hasta el presente roturaciones en el pinar, con el fin de preparar nuevos terrenos de cultivo, utilizando como abono la materia orgánica depositada por los pinos, que se quema al efecto. Así describía este procedimiento el ingeniero forestal Francisco ORTUÑO:

Todavía existen algunos lugares en la isla de La Palma con un curioso sistema de cultivo de pastizales dentro de parcelas ocupadas por el pinar. Se trata de ciertos terrenos de propiedad particular, en los que se cultivan tederas⁹⁷ y tagasastes⁹⁸, con el fin de aprovechar la rama para alimentación estival del ganado. La preparación inicial del terreno consiste en dar fuego a la materia orgánica depositada por los pinos y después realizar la siembra del pasto. Esta operación se repite cada cuatro o cinco años, cuando se quiere renovar el matorral. Evidentemente que por este procedimiento el pinar desaparecerá a la larga por falta de regeneración, pero su aspecto actual no puede ser más saludable, a pesar de venir soportando decenio tras decenio periódicos incendios que no llegan a afectar su potencialidad vital.⁹⁹

Además, en dicha comarca se efectúa un uso tradicional de desgaje, con el fin de aprovechar las ramas; de este modo, los pinos «escamondados» constituyen un elemento característico de estos paisajes palmeros, pues las podas repetidas no permiten que las ramas horizontales se desarrollen plenamente, lo que les confiere un porte estilizado con apariencia de chopos.

También hasta hoy en día (aunque cada vez en menor cantidad), de los pinares se siguen extrayendo maderas y brozas (pinocha). Esta última se utilizaba hasta la década de los setenta para el empaquetado de los racimos de plátanos y, todavía hoy, para su transformación en estiércol; mientras que de la madera de los pinos (tanto canario como insigne) se obtienen tablillas para la construcción de cajas destinadas a la exportación de tomates, papas, plátanos y, en menor cuantía, de flores y frutos especiales.

En este periodo continuaron sucediéndose las agresiones incontroladas sobre la masa forestal palmera, por lo que se tramitaron diferentes actuaciones judiciales, como las seguidas en 1946 por tolerancia en aprovechamientos clandestinos efectuados en los montes de Santa Cruz de La Palma, que se custodia en el archivo del Ayuntamiento de este municipio.

De comienzos de los cincuenta a fines de los setenta, en los momentos de autarquía, el pinar palmero volvió a sufrir una fuerte agresión, pero aún más grave si cabe que la de épocas precedentes, al procederse a su corte por el sistema de matarrasa; la causa hay que buscarla en la revalorización de la riga y la escasez de la tea. Son numerosos los remates o subastas que se producen en todos los montes de la Isla y en particular en algunos municipios como Garafía, coincidiendo con la apertura de la única vía de comunicación con el exterior. Afortunadamente esta etapa fue corta, pues rápidamente se produjeron amplios calveros en los montes, sometidos a procesos de erosión e incendios, que dificultaban su recuperación. La política forestal de esos años estuvo marcada por un afán recaudatorio, pues tanto la Administración (que se quedaba con el 15 %), como los Ayunta-

⁹⁷ *Psoralea bituminosa*.

⁹⁸ *Chamaecytisus proliferus* ssp. *proliferus* var. *palmensis*.

⁹⁹ Francisco ORTUÑO MEDINA, 1960. «De Economía Forestal: Aprovechamientos forestales en los montes de Canarias». Pág. 273.



Fig. 10.—La exportación de varas, puntales, estacones, etc. supuso hasta los años sesenta, una importante fuente de ingresos para la Isla.

mientos (propietarios de la mayor parte de los montes de La Palma) basaban en los aprovechamientos forestales un elevado porcentaje de los ingresos en la hacienda local. Conviene destacar que los aprovechamientos vecinales representaban un volumen muy inferior al consignado por el sistema de subastas, con lo que se deduce que la política municipal estaba dirigida a captar recursos económicos exteriores al municipio, sin preocuparse demasiado por las demandas de sus propios vecinos.¹⁰⁰

A mediados del presente siglo, las ventas de productos forestales ocupaban el segundo lugar del sector primario en La Palma, tras los plátanos, exportándose varas, puntales y madera de pino al resto del Archipiélago. Hasta 1960 la venta de carbón vegetal supuso algunos años la segunda fuente de ingresos. Como ya hemos dicho, en Garafía, que ha sido el municipio de mayor importancia forestal de la Isla, las talas forestales fueron muy importantes entre 1940 y 1963, originadas por la presión demográfica de esa época, y afectando tanto al pinar como al monte verde, con importantes ingresos para las arcas municipales. No obstante, a fines de los años setenta las talas tuvieron un mayor peso sobre el pinar, debido a la menor demanda de leña, varas y horquetas, así como a la revalorización de la madera, más aún si se tiene en cuenta que varias serrerías estaban instaladas por entonces en la Isla.¹⁰¹

En el siguiente cuadro comparativo de aprovechamientos de maderas por subasta en los montes públicos de La Palma y Garafía, entre 1939 y 1986, se puede comprobar el volumen de explotación y su rendimiento económico:

¹⁰⁰ Esther GONZALEZ GARCIA (1993). «Los Montes: Un Recurso en la Historia de la Isla de La Palma. Perspectivas de Futuro». Págs. 179-181.

¹⁰¹ Wladimiro RODRIGUEZ BRITO, 1982. *La Agricultura en la Isla de La Palma*. Págs. 22-23.

Años	N.º de árboles		m ³		Pesetas	
	La Palma	Garafía	La Palma	Garafía	La Palma	Garafía
1939-44	4.142	449	5.845	262	262.539	36.250
1944-49	4.123	150	6.237	195	740.877	82.156
1949-54	3.182	266	5.867	761	1.843.621	433.666
1954-59	5.841	308	11.841	2.046	3.342.443	1.016.414
1959-64	6.176	1.849	11.768	5.211	5.185.996	2.172.889
1964-69	6.300	2.084	11.515	5.172	3.355.066	1.443.327
1969-74	7.214	984	21.681	5.056	6.617.202	1.749.810
1974-79	9.881	6.797	15.630	6.797	7.170.908	3.444.796
1979-84	3.563	699	5.024	1.344	4.072.200	967.200
1984-86	1.480	413	1.150	756	3.604.794	2.343.600
Total	51.902	9.814	96.559	27.600	36.195.646	13.690.108

Fuente: Estadísticas anuales de la Dirección General de Medio Ambiente. Elaboradas por Esther GONZALEZ GARCIA (1993).

En lo que respecta a los aprovechamientos vecinales en maderas en el mismo período, también podemos hacer un estudio comparado entre La Palma y Garafía, apreciándose con claridad su escasa importancia con respecto al capítulo anterior:

Años	N.º de árboles		m ³		Pesetas	
	La Palma	Garafía	La Palma	Garafía	La Palma	Garafía
1939-44	5	—	28	—	4.709	—
1944-49	1.099	—	301	—	117.729	—
1949-54	67	42	1.934	181	48.246	45.262
1954-59	63	36	72	10	18.248	989
1959-64	201	96	892	534	496.255	349.135
1964-69	30	—	81	—	30.672	—
1969-74	289	—	427	—	105.000	—
1974-79	45	—	40	—	28.180	—
1979-84	—	—	—	—	—	—
1984-86	—	—	—	—	—	—
Total	1.799	174	3.775	725	848.856	395.389

Fuente: Estadísticas anuales de la Dirección General de Medio Ambiente. Elaboradas por Esther GONZALEZ GARCIA (1993).

A finales de los setenta descendió la presión sobre los montes, con motivo de la apertura económica que permitió a las islas abastecerse de maderas importadas. Simultáneamente, la política forestal se volvió más proteccionista, cambiando de manera significativa la mentalidad productivista y rentista por unas ideas más conservacionistas y defensoras de los montes, medidas que se vieron favorecidas por la menor presión demográfica sobre el medio, a diferencia de épocas precedentes.

ESTADO DE LOS MONTES

Conocemos la superficie forestal, por municipios, de los montes de utilidad pública, en la Isla de La Palma, en hectáreas y referida al año 1956 ¹⁰²:

Municipio	Montes altos y alamedas (Ha)	Montes bajos (Ha)	Matorral, pastos y otros (Ha)	Total forestal (Ha)
Barlovento	—	3.500	—	3.500
Breña Alta	—	750	—	750
Breña Baja	—	—	750	750
Fuencaliente	1.500	500	—	2.000
Garafía	3.500	500	150	4.150
Mazo	1.000	1.000	—	2.000
El Paso	2.000	—	1.083	3.083
Puntagorda	1.000	—	1.000	2.000
Puntallana	2.000	—	—	2.000
Santa Cruz de La Palma	2.888	804	1.000	4.692
Tijarafe	3.000	—	—	3.000
Total	16.888	7.054	3.983	27.925

Según datos del Distrito Forestal recogidos por el Consejo Económico y Social de Canarias ¹⁰³, hacia 1967 la superficie forestal insular de La Palma se estimaba en:

ISLA	Por forma de masas (Ha)					TOTAL (Ha)	Por régimen de propiedad (Ha)		
	Alto	Medio	Bajo	Matorral Pastos	Cultivo		Estado	Municipios Cabildos	Particulares
La Palma	13.925	—	8.114	3.759	1.100	26.898	—	18.048	8.850

¹⁰² *Reseña estadística de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife*. 1959.

¹⁰³ *Consejo Económico y Social de Canarias. I Pleno*. 1967. Cuadro n.º 1.



Fig. 11.—En los últimos 50 años las tareas de repoblación en el dominio de los pinares palmeros han sido importantes. «Hornitos» de piedra para proteger la planta. Pinar de Fuencaliente.



Fig. 12.—Las repoblaciones y plantaciones más extensas se localizan en las inmediaciones del Refugio del Pilar (Breña Baja, Mazo y El Paso). En esta panorámica presidida por El Birigoyo se observan buena parte de ellas, en las que se utilizó tanto *Pinus canariensis* como *Pinus radiata* (en primer término, a la izquierda).

REPOBLACIONES Y PLANTACIONES

Las primeras repoblaciones del pinar realizadas en la Isla de La Palma fueron efectuadas por la Jefatura de Montes y el Servicio de Repoblación Forestal, que para ese fin contaba con un vivero forestal en el municipio de El Paso, único existente por entonces en dicha Isla. En el año forestal de 1954-1955 dicho vivero suministró 455.100 pinos canarios en canuto, por orden de la Jefatura del Distrito y bajo su dirección, a varios municipios para la repoblación de baldíos y cubrir marras en sus montes de propios. Quedaron en existencia, para el siguiente año forestal 1955-1956, 215.460 pinos. Estos suministros constituyeron en esa época una de las mayores fuentes de riqueza de la Isla.

La distribución de los citados suministros fue la siguiente ¹⁰⁴:

Municipio	Número de pinos canarios en canuto
Breña Alta	77.338
Breña Baja	31.000
Fuencaliente	76.382
Mazo	77.557
El Paso	178.418
Tijarafe	14.405
Total	455.100

Además fueron retirados del vivero por varios Ayuntamientos y particulares en el citado año, para fines de ornato, jardinería, etc., las siguientes plantas, que hacen un total de 8.478 arbolitos ¹⁰⁵:

Planta	Número de ejemplares
Acacia	15
Almendro	262
Cupresus	4.282
Eucaliptus	2.680
Morera	535
Nogal	55
Palmera	76
Pimentera	50
Pino «insignis»	256
Pino «pináster»	20
Pino piñoneros	247
Total	8.478

¹⁰⁴ *Ibid.* Pág. 239.

¹⁰⁵ *Ibidem.*

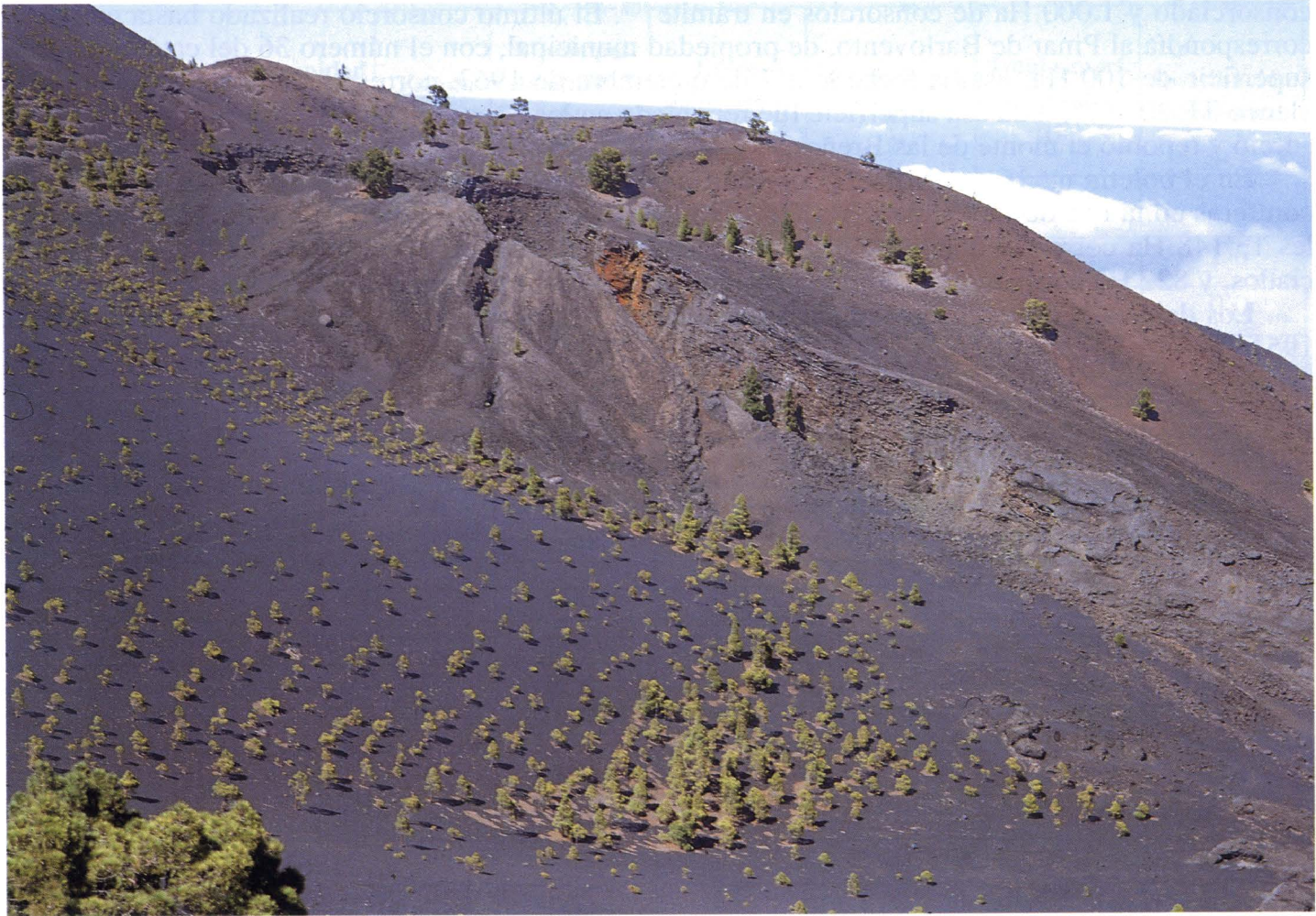


Fig. 13.—También en los arenales (lapillis) recientes de Fuencaliente se han realizado importantes esfuerzos de repoblación. Volcán de Martín.

En el *Avance de Inventario de las repoblaciones logradas al 31-XII-1970*, de la Dirección General de Montes, Caza y Pesca fluvial, Subdirección del Patrimonio Forestal del Estado del Ministerio de Agricultura se recogían las repoblaciones realizadas con pino canario en los siguientes lugares ¹⁰⁶:

Nombre del monte	Epoca de repoblación	
	1961-1965 (Ha)	1966-1970 (Ha)
El Pinar de Barlovento	70	30
Las Breñas		70
Total	70	100

Según el Consejo Económico y Social de Canarias, a principios de 1966 la superficie de montes que en La Palma estaba a cargo del Patrimonio Forestal del Estado ascendía a 270 Ha de monte

¹⁰⁶ MINISTERIO DE AGRICULTURA, 1974. *Inventario de repoblaciones en 31-12-1970*. Patrimonio Forestal del Estado.

consorciado y 1.000 Ha de consorcios en trámite ¹⁰⁷. El último consorcio realizado hasta entonces correspondía al Pinar de Barlovento, de propiedad municipal, con el número 36 del catálogo y una superficie de 100 Ha; estaba fechado a 7 de diciembre de 1963, correspondiéndole el número de elenco TF 3034 ¹⁰⁸; toda esa superficie fue repoblada en los años siguientes. Posteriormente se consorció y repobló el monte de las Breñas.

En el boletín n.º 16 del CIES *Economía Canaria* 71 y 72, se registró la superficie arbolada de coníferas en la Isla de La Palma a 31-XII-1972, que se elevaba a un total de 13.970 Ha, de las cuales 13.148 Ha correspondían a montes administrados por el Estado, de utilidad pública y consorciados, y 822 Ha a montes de régimen privado; todo ello según fuentes del ICONA ¹⁰⁹.

Los datos anteriores discrepan claramente con los recogidos por CEBALLOS y ORTUÑO en 1951 ¹¹⁰:

Término municipal	Montes catalogados (Ha)	Montes no catalogados (Ha)	Repoblaciones (Ha)	Total (Ha)
Garafía	2.100	1.000	—	3.100
Barlovento	1.200	300	—	1.500
S. Andrés y Sauces	—	800	—	800
Puntallana	280	—	—	280
S/C de la Palma	1.600	500	—	2.100
Breña Alta	—	—	—	—
Breña Baja	—	—	156	156
Mazo	700	600	—	1.300
Fuencaliente	670	800	—	1.470
El Paso	2.480	5.000	—	7.480
Tijarafe	1.200	600	—	1.800
Puntagorda	500	500	—	1.000
Total	10.730	10.100	156	20.986

En la década siguiente la superficie total se había elevado considerablemente, según el *Mapa de cultivos y aprovechamientos de la provincia de Santa Cruz de Tenerife* de 1988, en el cual se refleja que en la Isla de La Palma existen 22.911 Ha de coníferas y 43 Ha de coníferas + frondosas; también 1.919 Ha de matorral con coníferas, 132 Ha de «pastizal con coníferas» y 78 Ha de «labor intensiva con arbolado» ¹¹¹. Sus datos se recogen en el siguiente cuadro:

¹⁰⁸ *Ibid.* Cuadro n.º 3.

¹⁰⁹ *Boletín del CIES*, n.º 16. Pág. 119, cuadro III-6-2.

¹¹⁰ Luis CEBALLOS & Francisco ORTUÑO, 1976. *Vegetación y flora forestal de las Canarias Occidentales*. Pág. 189. (Primera edición en 1951).

¹¹¹ MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION, 1988. *Mapa de cultivos y aprovechamientos de la provincia de Santa Cruz de Tenerife*.

Especie ¹¹²	Comunidad autónoma (Ha)	Estado (Ha)-	Municipal de utilidad pública (Ha)	Libre disposición (Ha)	Particulares (Ha)	Total superf. forestales (Ha)	Distribución porcentual
Pino canario	0	0	10.236	172	6.331	16.739	31'2
Pino insignis	0	0	857	0	0	857	1'6
Pino halepensis	0	0	0	0	0	0	0'0
Pino pinea	0	0	0	0	0	0	0'0
Monte medio	0	0	545	100	694	1.339	2'5
Laurisilva	511	0	148	0	150	809	1'5
Monte bajo	0	0	1.278	467	3.803	5.548	10'3
Eucalipto	0	0	0	0	0	0	0'0
Sabina	0	0	0	0	0	0	0'0
Palmera	0	0	0	0	0	0	0'0
Total arbolado A	511	0	13.064	739	10.978	25.292	47'2
Matorral y Arbustos B	0	0	2.033	0	26.307	28.340	52'8
Total terreno forestal A+B	511	0	15.097	739	37.285	53.632	100'0
Castaño	0	0	0	0	100	100	

INCENDIOS

La leña resultante de los incendios forestales también constituyó un aprovechamiento relativamente importante para algunos municipios hasta fechas muy recientes. Sirva de ejemplo el acuerdo del Ayuntamiento de Santa Cruz de La Palma, en sesión celebrada el 7 de abril de 1958, en el que

se aprobó acordar los pliegos de condiciones Económico-administrativas que han de regir las subastas para los aprovechamientos extraordinarios en los Montes de este Municipio, de cinco mil estéreos de leña como resto de los incendios ocurridos en los mismos durante el pasado año 1957,

autorizados por la Jefatura del Distrito Forestal, anexo al Plan de ese año forestal 1957-1958. Dicha leña se dividió en tres lotes: el n.º 1 de 1.500 estéreos en el Lomo del Corchete y sucesivos hacia el Norte; el n.º 2 también de 1.500 estéreos en la Ladera del Barranco del Río, El Valle y otros hacia el Sur; y el n.º 3 de 2.000 estéreos en el Lomo de Mirca y otros hacia el Sur. ¹¹³

¹¹² En este epígrafe se incluyen, en diferentes documentos oficiales, no sólo especies sino formaciones vegetales.

¹¹³ *Diario de Avisos de Santa Cruz de La Palma*, n.º 24.650, jueves 17 de abril de 1958. Anuncio del Excmo. Ayuntamiento de Santa Cruz de La Palma.



Fig. 14.—Localización de las repoblaciones y plantaciones más importantes de la Isla. Fueron llevadas a cabo fundamentalmente durante el período de 1950-1970.

El profesor de Geografía Wladimiro Rodríguez Brito alertaba en 1982 sobre la frecuencia de los incendios palmeros:

*los incendios queman los pinos pequeños, y cada pocos años se registra alguno (...) En los últimos años hemos tenido más de un incendio anual, quemándose los montes del N y NW de la isla, La Caldera y Sta. Cruz de La Palma.*¹¹⁴

Según los datos oficiales suministrados por la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Política Territorial¹¹⁵, el número de incendios forestales y la superficie total afectada en la Isla de La Palma para el período 1975-1993, se elevó a:

¹¹⁴ RODRIGUEZ BRITO, 1982. *Op. cit.* Págs. 23-24.

¹¹⁵ Es de lamentar la heterogeneidad de la información, tanto en el número como en la extensión de los incendios, según las fuentes y publicaciones, como bien pusieron de manifiesto DORTA ANTEQUERA & MARZOL JAEN (1993). Sin embargo, nos llama la atención la notable discrepancia entre los datos ofrecidos por estos autores y los oficiales de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Canario, que son los que nosotros hemos utilizado tanto en éste como en anteriores trabajos.

Año	N.º de incendios	Superficie forestal quemada (Ha)		
		Arbolada	No arbolada	Total
1975	18	—	—	11.836'0
1976	5	5'5	7'0	12'5
1977	9	5'7	8'3	14'0
1978	11	5.613'5	402'4	6.015'9
1979	2	3'1	6'0	9'1
1980	7	1.044'0	669'0	1.713'0
1981	13	5.213'0	149'0	5.362'0
1982	20	14'1	3'0	17'1
1983	34	—	—	213'0
1984	24	—	—	143'0
1985	19	34'0	4'0	38'0
1986	18	42'0	4'0	46'0
1987	13	73'0	8'0	81'0
1988	28	3.364'0	1.547'0	4.911'0
1989	15	6'0	6'0	12'0
1990	9	1.662'0	101'0	1.763'0
1991	16	6'0	6'0	12'0
1992	12	12'0	3'0	15'0
1993	10	73'0	2'0	75'0
Total	283	17.170'9	2.925'7	32.288'6

En el periodo estudiado, el incendio más grave que sufrió La Palma fue el registrado entre los días 6 y 9 de octubre de 1975, el mayor siniestro de este tipo en la historia reciente de Canarias, que afectó a 10.800 hectáreas (casi el 15% del territorio insular), lo que supuso el 86% de la superficie calcinada en la provincia durante ese año; de su gravedad se lamentaba el informe de «Economía Canaria 73 y 74»:

La no existencia de cortafuegos coadyudó a la pérdida en la isla de La Palma de 60 Km², en la parte de Garafía y limítrofes. Siendo las Islas Canarias tan deficientes en zonas forestales, no se comprende como no se han puesto en práctica todos los medios posibles para una defensa del fuego y de la inconsciencia de algunos sectores. En relación al fuego, queda la dolorosa evidencia en los estragos del incendio de La Palma¹¹⁶.

Este incendio, como hemos visto afectó, de una manera importante al Norte de la Isla, sobre todo a una considerable superficie de pinar, con ejemplares centenarios de gran valor; ello fue

¹¹⁶ CIES, 1975. Economía Canaria 73 y 74. Boletín n.º 20 del Centro de Investigación Económica y Social de la Caja Insular de Ahorros de Gran Canaria. Pág. 140.



▲ **Fig. 15.**—A pesar de los numerosos medios preventivos, todavía hoy los incendios constituyen una permanente amenaza. Inmediaciones de la Cumbrecita (Parque Nacional de Taburiente), tras el último incendio de 1990.

◀ **Fig. 16.**—Afortunadamente el pino canario rebrota con vigor tras los incendios.

aprovechado, apoyándose en una legislación no apropiada, por las ambiciones personales de algunos. Como ejemplo, los cortes de pinos en ese año superaron en el municipio de Garafía los 1.000 ejemplares.

En conjunto, en los 19 años estudiados se han producido 283 incendios, que han afectado a un total de 32.288'6 Ha, el 45'7% de la superficie insular. La distribución anual de los incendios ha sido muy irregular, siendo lo más frecuente que no coincida a la vez en un mismo año un número elevado de incendios y una gran extensión afectada. Por el número de hectáreas calcinadas destacan los incendios correspondientes a 1975, 1978, 1980, 1981, 1988 y 1990, pues en cada uno de ellos se quemaron más de 1.000 Ha; mientras que en 1976, 1977, 1979, 1989 y 1991 no se alcanzaron las 15 Ha. En cuanto al número de incendios sobresalieron 1983, 1984 y 1988, que superaron las dos decenas; en el polo opuesto, los años más tranquilos fueron 1976, 1977, 1979, 1980 y 1990, que no alcanzaron la decena.

En el periodo 1983-1993, los incendios forestales en La Palma supusieron el 23'5 % del total regional (198 frente a 843), mientras que en superficie afectada, las 7.309 Ha de La Palma supusieron el 36 % del total quemado en esos 11 años en el Archipiélago Canario (20.304 Ha).

Se puede asegurar que casi la totalidad de los incendios forestales en esta Isla han tenido su origen en causas antrópicas. Así, en el período 1975-92, el 57% de las veces fueron debidos a la acción directa del hombre: intencionados (20%) —aunque aumentan hasta el 35 % en los de mayor entidad—, por negligencia —quema agrícola, hogueras, quema de basura, etc.— (18%), por quemas agrícolas (6%), por colillas y cerillas (10%) o por líneas eléctricas (3%); mientras que en el 43% restante han tenido causas desconocidas, aunque es probable que en casi todos ellos haya habido intervención humana; el rayo ha sido origen de algunos incendios, como el ocurrido el 21 de noviembre de 1981, que afectó a 350 Ha en el municipio de El Paso. La mayor parte de la superficie calcinada es producto de la negligencia. Las tres cuartas partes de los incendios se producen de día y casi la mitad del total han ocurrido entre el sábado y el lunes. La mayor parte de estos siniestros se originan en suelos de propiedad privada, si bien los grandes incendios afectan tanto a terrenos de propiedad privada como pública. Los términos municipales más afectados por el fuego son Barlovento (12 incendios con 10.531'9 Ha afectadas), Garafía (con 28 incendios y 6.555'9 Ha) y El Paso (74 incendios y 6.345'5 Ha quemadas); en este último son mucho más frecuentes, pues uno de cada tres que se registran en la Isla ocurren en su territorio. El 83 % de todos los incendios se concentra en los meses de verano y hasta mediados del otoño (junio-octubre).¹¹⁷

No obstante, como indica SANTOS (1983), aunque los incendios juegan un importante papel en la repartición del pinar, su efecto es mucho más notorio en la composición florística de los mismos que en la distribución de las masas forestales, ya que la resistencia al fuego es una de las propiedades más curiosas e interesantes del pino canario; pues de otra forma sería realmente extraño que aún existieran pinares en la Isla, debido a la frecuencia con que ocurren dichos desastres. Estos incendios llegan a afectar durante varios días a grandes superficies de bosques.

PINOS CENTENARIOS Y TRADICIONALES¹¹⁸

En los pinares palmeros, como en los de otras islas del Archipiélago, existen ejemplares célebres por su edad y dimensiones que, aún siendo excepcionales, fueron relativamente frecuentes.

El más famoso de todos ellos es el Pino de la Virgen, en El Paso, contemporáneo de la Conquista de la Isla, que se ha conservado hasta el presente gracias a la veneración religiosa que siempre ha inspirado.

Sobre la leyenda de aparición y historia de este célebre árbol escribió Renè VERNEAU:

¹¹⁷ Pedro DORTA ANTEQUERA & María Victoria MARZOL JAEN, 1993. «Los Incendios Forestales en la Isla de La Palma». Págs. 190-204.

¹¹⁸ CEBALLOS & ORTUÑO. *Op. cit.* Pág. 166.

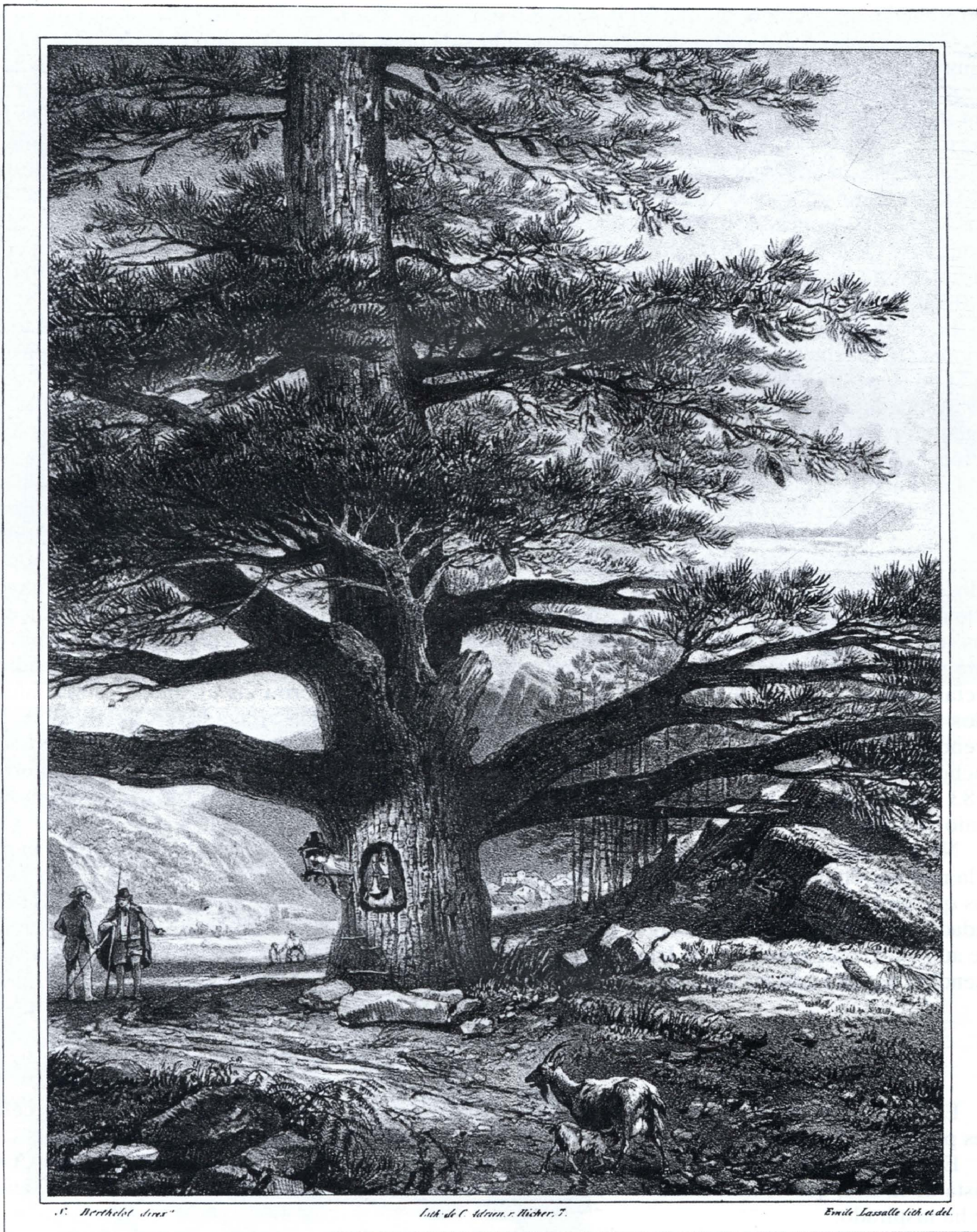


Fig. 17.—El «Pino Santo», en el Valle de Aridane (El Paso), visto por S. Berthelot a mediados del siglo XIX. (Tomado de S. Berthelot, 1980).

El pino bajo el cual nos habíamos parado estaba situado en medio del camino. Era uno de los más bellos del archipiélago y poseía toda una historia. En la época de la conquista tenía ya una buena altura y, contrariamente a los otros pinos de Canarias, que crecen derechos, éste se ramificaba y extendía a lo lejos de sus largas ramas. Cuando los soldados de Alonso de Lugo llegaron a este lugar, a uno se le ocurrió subirse al árbol, y cual no sería su sorpresa al encontrar en medio de las ramas una estatua de la Virgen. Esta tenía una predilección especial por este archipiélago, pues en casi todas las islas se habían encontrado imágenes que no podían haber llegado allí sino de una manera milagrosa. Tal fue la opinión unánime del ejército español en presencia de la Virgen del Pino de la Isla de la Palma.

El domicilio que ella había elegido no pareció a estos hombres piadosos digno de la madre de Dios. Se pusieron manos a la obra para construirle una vivienda más confortable, y muy pronto una pequeña capilla se elevó al lado del pino. Se transportó con gran pompa a la Virgen a su nuevo local, un cura la colocó en el altar con todas las señales del más profundo respeto y, cuando se preparaba a officiar la misa, ante la estupefacción de todos los asistentes, la Virgen cayó a tierra. Vueltos de su estupor, los fieles pensaron que podían haberla sujetado mal. Fue alzada piadosamente y colocada de nuevo en el sitio que le habían asignado. Esta vez, todas las precauciones habían sido tomadas. Cuando cada uno se preparaba a oír misa, de nuevo la milagrosa estatua se precipitó al suelo. Una tercera y cuarta tentativas no dieron mejor resultado. Había que rendirse a la evidencia: el lugar no convenía. Puesta de nuevo en el árbol, no se cayó más. Expresaba con demasiada claridad su voluntad para que nadie pudiera confundirse. Sin embargo, los españoles no se dieron por vencidos. Habían decidido no dejar a la Virgen expuesta a las inclemencias del tiempo y se les ocurrió hacer, en el mismo tronco del pino, un nicho que fuera capaz de recibirla. La operación tuvo un éxito maravilloso, La estatua quedó tranquila y el árbol resistió la mutilación. Allí es donde pude ver, en 1878, la milagrosa Virgen, que está lejos de ser una obra de arte. Al lado se encontraba un cepillo para recibir las ofrendas de los fieles y, a unos metros, las ruinas de la pequeña capilla. Me han afirmado hace pocos meses que ya no queda nada de todo eso. Un bárbaro, para poner aquellos terrenos en cultivo, descargó sobre el pino su hacha sacrílega. Este veterano de los bosques de La Palma ha desaparecido.

*El pueblo de El Paso no presentaba ninguna particularidad notable, aparte de su famoso pino.*¹¹⁹

A este pino hizo alusión también Leoncio RODRIGUEZ, que lo encuadró entre los «pinos santos» de Canarias: «Y ese otro del monte de Aridama, en La Palma, que aún es objeto de veneración compasiva»¹²⁰. Luego añadió que en la base de este árbol fue construida una ermita.

También Vicente HERNANDEZ JIMENEZ en su obra *La Villa de Teror* menciona a este célebre pino.

*En el Valle de Aridane, de la isla de La Palma, se venera la imagen de la Virgen del Pino; fue encontrada por unos leñadores en el hueco del tronco de un grueso pino, en un monte de El Paso, este paraje y sus alrededores se denomina «Pino de la Virgen». Antes de construirse la carretera de El Paso a Santa Cruz de La Palma, era por «El Pino» la vía más cercana a la capital. Existe una ermita construida para la imagen en la década de los veinte al treinta. Cada tres años baja la imagen al pueblo el último domingo de agosto y retorna al amanecer del primer domingo de septiembre; a los festejos acuden fieles de todos los lugares de la isla y era venerada por todos los campesinos que emigraban a América, que hacían sus promesas que cumplían al regreso.*¹²¹

¹¹⁹ VERNEAU. *Op. cit.* Págs. 264-265.

¹²⁰ L. RODRIGUEZ, 1946. *Op. cit.* Segunda parte. Págs. 144-145.

¹²¹ Vicente HERNANDEZ JIMENEZ, 1984. *La Villa de Teror*. Pág. 19.



▲ Fig. 18.—Los topónimos que aluden a pinos o pinar son muy comunes en la geografía palmera. Pino de la Virgen en El Paso.



◀ Fig. 19.—Los pinos centenarios con porte excelso son frecuentes en los pinares palmeros. Casas de La Mata (Garaffa).

Existía otro pino, llamado también «Pino de la Virgen», que se hallaba al oriente de la casa de los romeros de las Nieves, y que a pesar del amor que los palmeros siempre han sentido por su Patrona y el entorno de su ermita, no faltó quien en 1867 quiso hundir su hacha en él, tal como denunciaba J.M.F.D. en *El Time*, en un artículo titulado «La Pino-fobia»:

Ha llegado a tanto la fuerza de la PINO-FOBIA en alguna persona, que el otro día un verdadero vándalo (porque no puede ser menos el que se atreve a cometer actos de tal), llevado del vértigo que tan terrible mal ocasiona, quiso cortar el pino que está al oriente de la casa de los romeros de las Nieves, llamado por antonomasia Pino de la Virgen...¹²²

Otros pinos célebres de la Isla de La Palma son el «Pino del Cura» en Mazo; el «Pino de la Virgen» en Puntagorda; el «Pino Machín» en el Bco. de Gallegos (Barlovento), que compite por su talla con el Pino de la Virgen de El Paso (com. pers. Jorge Pais); etc.

PINOS Y PINARES EN LA FITOTOPONIMIA PALMERA

Los topónimos palmeros relacionados con el dominio de los pinares o con algunas de sus especies características o afines (pino, tagasaste, cedro, codeso, jara, poleo, etc.), podemos agruparlos en distintos apartados:

—**Núcleos de población:** Dos Pinos (caserío de El Paso); El Pinillo y El Pinar (caseríos de Tijarafe); El Pinar (caserío de Puntagorda); Casas del Jaral (caserío de Garafía); Llano del Pino (caserío de San Andrés y Sauces);...

—**Lomos y lomadas:** Lomo Tagasaste (El Paso); Lomo de la Jara y Lomo de los Poleos (Garafía); Lomo del Cedro (San Andrés y Sauces); Lomadas del Pino (Barlovento);...

—**Montañas:** Montaña del Pino (Fuencaliente, Breña Alta); Montaña del Cedro (Garafía);...

—**Barrancos:** Bco. del Pino (Breña Alta); Bco. Salto de los Pinos (Mazo); Bco. del Pinillo (Tijarafe);...

—**Parajes:** Encrucijada Los Dos Pinos y Los Dos Pinos (El Paso); Morro Pinos Gachos (Tijarafe y El Paso); Pino de la Virgen, El Pinar de Sotomayor y El Jaral (Fuencaliente); Pinar de Ferre (El Paso); Pino de la Madera, Morro Tagaste, Hoyo de los Pinos, Fajana de los Codezos (Caldera de Taburiente, El Paso); Topo de la Jara y Pinalejo (Santa Cruz de La Palma); Raíz del Pino (Garafía);...

—**Fuentes:** Fuente El Pino y Fuente El Pinar (Fuencaliente); Fuente de la Jara (Garafía);...

—**Galerías:** El Pino (El Paso); El Cedro y Los Poleos (Garafía);...

—**Ermitas:** Ermita de la Virgen del Pino (El Paso);...

También encontramos topónimos que hacen referencia a los antiguos aprovechamientos de la madera o derivados de los montes insulares, que en muchos casos corresponden claramente a parajes del dominio del pinar y, en otros, al del monte-verde:

—**Madera:** Bco. de la Madera (barranco de Santa Cruz de La Palma); La Madera (galería de Santa Cruz de La Palma); Madera García (paraje y nacimiento en la Caldera de Taburiente, El Paso);...

—**Tablados, tableros y tablados:** El Tablado (caserío de Garafía); Tabladito (paraje de Tijarafe); Tablada (paraje de Mazo); Tabladitos (vértice geodésico de Tijarafe y paraje de Barlovento); Tablas (vértice geodésico de Fuencaliente); Tablada (paraje de Breña Baja);...

—**Serradero:** Punta del Serradero (Puntagorda); Cerro del Cerradero (Garafía);...

—**Leña:** Llano de la Leña (Tijarafe);...

—**Carbón:** Lomo del Carbón y Bco. Carbón (Caldera de Taburiente, El Paso);...

—**Horno y hornito:** Bco. del Horno y Lomo del Horno (Tijarafe); Los Hornitos (paraje y nacimiento en la Caldera de Taburiente, El Paso); El Horno (paraje de Puntagorda); Cuesta del Horno y Lomo de los Hornos (Garafía);...

¹²² *El Time*, n.º 207, 7 de noviembre de 1867.

LOS PINARES PALMEROS Y SUS PRINCIPALES
COMUNIDADES VEGETALES

Aunque mermados respecto a su distribución original, los pinares palmeros constituyen la principal masa forestal de la Isla, gracias a la ya comentada capacidad de regeneración del pino canario y a que las talas han sido a menudo compensadas con repoblaciones de cierta consideración.

Como se observa en la figura 2, los pinares a pesar de haber sido explotados secularmente, ocupan una superficie considerable, que permite conjeturar con bastante fiabilidad acerca de su distribución potencial y características florísticas, tanto de sus manifestaciones más puras como de las mezclas o ecotonos resultantes de su contacto con otros bosques o matorrales climácicos. En relación con ello, parece oportuno advertir ciertas diferencias entre la mitad Norte (Paleo-Palma) y la mitad Sur (Neo-Palma) de la Isla (Fig. 34 A y B). Mientras que en la primera, las comunidades han tenido suficiente tiempo para alcanzar su óptimo climácico y se manifiestan en la actualidad a través de sus etapas maduras o seriales; en la segunda, las series climatófilas no han llegado a consolidarse en muchas áreas, dada la juventud geológica del territorio, y el oportunismo del pino canario que probablemente ha usurpado territorio al dominio potencial de otras formaciones arbóreas o arbustivas, que hoy no podemos advertir con claridad. Este es un aspecto muy interesante, que debe tenerse presente a la hora de revisar la distribución insular de la vegetación actual o climácica, para lo que ha de considerarse, además de los datos históricos y florísticos, las características bioclimáticas del territorio. Ello será objeto de un próximo trabajo.

En lo que se refiere a la vegetación actual, resulta válido el esquema propuesto por SANTOS (1983), con algunos matices conceptuales o nomenclaturales, derivados del mejor conocimiento de los pinares en otras islas, principalmente Tenerife, con los que existen evidentes relaciones florísticas y ecológicas. No obstante, el mejor conocimiento autoecológico de muchas especies, unido a un análisis bioclimatológico fino del territorio, nos permitirá desvelar en un futuro próximo una tipología fitosociológica global para los pinares canarios.

Las principales comunidades se comentan a continuación:

—*Loto hillebrandii-Pinetum canariensis* Santos 1983 (Pinares de La Palma)

En esta asociación se incluyen, en sentido amplio, los pinares palmeros, caracterizados por el claro dominio de *Pinus canariensis* sobre cualquier otro fanerófito. Aunque bastante pobre en características, la amplia valencia ecológica del pino canario es la causa principal de su extensión y diversidad, que se refleja en las siguientes comunidades con rango de subasociación:

a) Subass. *cistetosum symphytifolii* Santos 1983 (pinar genuino)

Representa a los pinares típicos, que al quedar fuera de la incidencia habitual de los alisios del NE presentan un xerofitismo acusado y el cortejo florístico suele ser bastante pobre y selectivo, sin



Fig. 20.—*Loto-Pinetum canariensis* subass. *cistetosum symphytifolii* (pinar genuino). Ovejas, Cumbre Nueva (1.700 m.s.m). Comarca 6.

mezcla de especies propias de otras comunidades vegetales climácicas. De ahí que también se les conozca con el nombre de «pinares puros» o «pinares genuinos».

Aquí el pinar presenta una fisionomía rala del estrato arbóreo y, en el sotobosque, sólo el amagante (*Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*) llega a formar matorrales de cierta entidad, especialmente tras los incendios que a menudo afectan a estos pinares, muy soleados y caldeados durante el verano. Además, puede encontrarse con cierta frecuencia el poleo (*Bystropogon origanifolius* var. *palmensis*), que rebasa el ámbito de esta subasociación, o especies más esporádicas y locales como el tagasaste blanco (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *proliferus* var. *calderae*), la garbancera (*Cicer canariensis*), *Lactuca palmensis*, *Descurainia gilva*, etc.

El corazoncillo (*Lotus hillebrandii*) está más vinculado al contexto de la subasociación, siendo especialmente abundante en los pinares perturbados por acciones derivadas de la actividad antrópica: incendios, pastoreo, rastrilleo para aprovechar la pinocha, cortafuegos, pistas forestales, etc. Esta circunstancia ha motivado que para Tenerife, donde *Lotus campylocladus* presenta un comportamiento ecológico similar, se haya descrito una comunidad diferente dentro de la dinámica de los pinares (ARCO *et al.* 1987, 1992), cuya interpretación ha sido muy discutida (RIVAS-MARTINEZ *et al.* 1993 b).

El pinar genuino, del zonobioclima mesomediterráneo-mesofítico y ombroclima seco (piso mesocanario seco) ocupa una estrecha franja comprendida entre los 1.500 y 1.800 m.s.m., en la vertiente Norte, donde a menudo queda estrangulado entre pinares con brezo (*ericetosum arboreae*) y pinares con codeso (*adenocarpetosum spartioidis*). En la vertiente occidental esa franja se ensancha notablemente y a pesar de lo conflictivo que resulta fijar unas cotas, dada la alta antropización del territorio y la aleatoria distribución de *Adenocarpus viscosus* ssp. *spartioides*, sus límites teóricos pueden fijarse entre los 1.100 y 1.700 m.s.m.



Fig. 21.—Entre las especies más ligadas al sotobosque del pinar están el amagante (*Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*) y los codesos (*Adenocarpus* spcs.). La presencia de helechos (*Pteridium aquilinum*, en la foto) denota humedad edáfica o ambiental.



Fig. 22.—El poleo (*Bystropogon organifolius* var. *palmensis*) es común en ambientes de pinar.

b) Subass. *ericetosum arboreae* Santos 1983 (pinar mixto con monte-verde)

Representa el ecotono entre el pinar y el monte-verde. Extenso y bien configurado en las vertientes del Noreste insular y vertiente occidental de la Cumbre Nueva, en el resto de la Isla está relegado a pequeños enclaves más o menos localizados y siempre vinculados a situaciones microclimáticas muy particulares. Al margen del pino canario, que destaca por su porte sobre el resto de la masa forestal, predomina un cortejo florístico más propio del monte-verde que del pinar. Entre las especies más características y abundantes están el brezo (*Erica arborea*), especie que soporta bien cierto xerofitismo, lo que justifica su amplio rango de distribución altitudinal, y la faya (*Myrica faya*), más mesofítica y ceñida al territorio propio de la subasociación, junto al aceviño (*Ilex canariensis*) y, más raramente el laurel (*Laurus azorica*). Además, suelen ser frecuentes y actuar como diferenciales especies menos conspicuas, como: *Hypericum grandifolium*, *Pteridium aquilinum*, *Asplenium onopteris*, *Pericallis papyracea*, *Brachypodium sylvaticum*, *Daphne gnidium*, etc.

Sus límites altitudinales, muy afectados por la topografía y la incidencia que sobre la misma tiene el mar de nubes del alisio, pueden establecerse entre los 1.300 y 1.500 m de altitud, aunque localmente pueden ser rebasados. Sin embargo, es conveniente matizar la interpretación tradicional de este ecotono a través del cual se ha llevado al dominio del pinar, territorio que en realidad corresponde al monte-verde: es diferente el significado de monte-verde con pinos que el de pinar con monte-verde. Excepcional, pero bien conocido (CEBALLOS Y ORTUÑO 1951; SANTOS 1983) es la situación referida de la vertiente occidental de la Cumbre Nueva, donde debido al rebose de las nieblas, que resbalan desde el filo de la cumbre hacia las Cabeceras de El Paso, se invierte la situación del fayal-brezo situándose por encima de una estrecha franja de pinar, cuyo dominio climático en este territorio es bioclimáticamente discutible.

c) Subass. *adenocarpetosum foliolosi* Santos 1983 (Pinar con codeso de monte)

Corresponde a los pinares meridionales (Neo-Palma) florísticamente pobres e inmaduros, dado el carácter reciente de la mayor parte del territorio sobre el que se asientan, muy afectado por erupciones volcánicas a lo largo de los últimos siglos. Entre las pocas especies que acompañan al pino destaca la constancia del codeso de monte (*Adenocarpus foliolosus* var. *foliolosus*), taxon conflictivo tanto por su taxonomía como por su comportamiento ecológico. Tradicionalmente esta variedad se ha asociado al dominio del monte-verde, siendo considerada recientemente (RIVAS-MARTINEZ *et al.* 1993) característica de la alianza *Telino canariensis-Adenocarpion foliolosi*, que agrupa las comunidades sustituyentes por regresión del citado monte. Sorprende que el taxon vinculado a estos pinares meridionales sea el mismo que el vinculado al monte-verde, aunque en cierta medida su presencia puede explicarse por el carácter mesofítico subhúmedo que reina en buena parte del territorio.

Junto al codeso pueden participar otras características de la asociación, como *Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*, *Bystropogon organifolius* var. *palmensis*, *Lotus hillebrandii*, etc. Esta última especie, tras los incendios forestales o en situaciones alteradas, tal como ya se dijo, llega a alfombrar por completo el sotobosque del pinar en primavera. Más esporádicas son *Descurainia gilva*, *Pterocephalus porphyranthus*, *Scrophularia glabrata* o *Plantago webbii*, algunas características o diferenciales de la asociación *Descurainio gilvae-Plantaginetum webbii* Santos 1983, que corona las cumbres meridionales de la isla, en situaciones apenas colonizadas todavía por el pinar, que es la clímax hacia la que tiende la vegetación. En el seno de estos pinares meridionales también cabe destacar, por su espectacularidad paisajística, los malpaíses de lavas más o menos recientes, salpicados de pinos. Este actúa como especie primocolonizadora, característica determinante, que agrupa sobre estos malpaíses a un cortejo de especies principalmente anemócoras (*Rumex lunaria*, *Rumex maderensis*, *Carlina falcata*, *Aeonium spathulatum*, *Greenovia aurea*, *Phagnalon umbelliforme*, *Bystropogon organifolius*, *Cheilanthes* spcs., *Ceterach aureum*, *Notholaena marantae*, *Cosentinia vellea*, etc.) de diverso significado fitosociológico y entre las que destaca por su dominancia la comunidad liquénica *Sterocaulum vesubiani* Klement 1965, caracterizada sobre todo por la abundancia de *Sterocaulon vesubianum*, principal responsable de la tonalidad grisácea que presentan estas coladas históricas o subhistóricas.



Fig. 23.—*Loto-Pinetum canariensis* subass. *ericetosum arboreae* (pinar mixto con monte-verde). Sobre Tagoja, 1.200 m.s.m. Comarca 5.



Fig. 24.—Pinar de El Riachuelo y Cumbre Nueva cubierto por las nubes del aliso que rebosan hacia el oeste, originando unas condiciones ecológicas singulares. Comarca 6.



▲ **Fig. 25.**—Pinares ralos sobre malpaíses recientes caracterizados por la abundancia de líquenes (*Stereocaulum vesubiani*). Colada del Volcán de Martín, 800 *m.s.m.* Comarcas 7-8.

◀ **Fig. 26.**—El pino canario como primocolonizador de malpaíses, junto a helechos (*Cosentinia vellea*) y líquenes (*Stereocaulon vesubianum*). Malpaís de Los Charcos, 700 *m.s.m.* Comarcas 6-8.

Al margen de estas consideraciones fitosociológicas y fisionómicas ajenas al dominio de la subasociación, un vasto territorio de las Comarcas 6, 7 y 8, entre los 800 y 1.700 m de altitud, está ocupado por pinos y parte del territorio es atribuible al dominio de la subasociación.

d) Subass. *adenocarpetosum spartioidis* Santos 1983 (Pinar con codeso de cumbre)

Bajo esta denominación se recoge a los pinares más elevados de la mitad septentrional de la Isla (Paleo-Palma), en torno a las cumbres que delimitan La Caldera de Taburiente, entre los 1.700/1.800 y 2.000 *m.s.m.* Marca la transición o ecotono con el piso supramediterráneo mesofítico seco (supracanario), caracterizado por la elevada participación de *Adenocarpus viscosus* ssp. *spartioides* en el sotobosque y claros del pinar, quedando prácticamente excluida la participación de otras especies significativas.

Su límite altitudinal superior viene dado por la desaparición total del pinar, cada vez más ralo y configurado por pinos dispersos y deformes («pinos gachos»), castigados por la dureza de un clima muy contrastado, dando paso al óptimo de la vegetación cacuminal palmera, representada por el codesar genuino de la cumbre (*Telino (Genisto)-Adenocarpetum spartioidis* Santos 1983).

Su límite inferior es más difuso y controvertido, dada la plasticidad ecológica y morfológica del codeso (*Adenocarpus viscosus* ssp. *spartioides*) que transgrede el área propia de la subasociación, descendiendo a cotas muy bajas, especialmente en la vertiente Noroeste (Comarca 1 y 3). Es por ello que su sola presencia en el pinar no es indicadora de la existencia de la subass. *adenocarpetosum spartioidis*, cuya nominación puede ser considerada algo confusa, y este *Adenocarpus* parece una especie más del cortejo de características de la asociación. Ocasionalmente llega a hibridarse con *Adenocarpus foliolosus*, lo que dificulta aún más la interpretación del importante papel que desempeñan los táxones de este género en los pinares canarios. Como en el caso de *Chamaecytisus*, es absolutamente necesario delimitar bien los táxones para comprender su verdadero significado ecológico y diagnosticar su papel fitosociológico.

En resumen, mientras que en el sector Noreste el límite inferior de la subasociación puede establecerse en torno a la cota 1.800 *m.s.m.*, en la vertiente Noroeste deslindarla de los pinares genuinos en base a datos florísticos no resulta fácil; nosotros proponemos la cota 1.700 *m.s.m.*

Otras comunidades relacionadas con los pinares

Lo descrito hasta aquí refleja, en un elevado porcentaje, la realidad fitosociológica actual de los pinares palmeros. Permanecen, sin embargo, por desvelar ciertas comunidades reales o potenciales, más o menos inéditas, cuya identidad habrá que concretar en el futuro en base a un estudio bioclimático y fitosociológico más fino. Estas comunidades son:

a) **Pinares con cedros (*Juniperus cedrus*)**

Esta variante corresponde a los pinares dispersos, rupícolas, caracterizados por la relativa dominancia del cedro canario (*Juniperus cedrus*). Territorialmente ocupan una amplia franja entre los 1.400 y 2.400 *m.s.m.*, con preferencia en los acantilados prácticamente verticales y de gran inestabilidad geológica del interior de la Caldera de Taburiente (Comarca 4). Dicho territorio se corresponde bastante bien con la geológicamente denominada Serie de la Pared, basaltos antiguos formados por la sucesión eruptiva de materiales fragmentarios (aglomerados, lapillis, escorias, etc.), coladas y escasos niveles piroclásticos (DE LA NUEZ Y QUESADA 1989). El conjunto de estos escarpes es de naturaleza basáltica, aunque se intercalan ocasionalmente traquibasaltos (DE LA NUEZ 1992 inéd.).

SANTOS (1983), asimila la vegetación de estos espectaculares escarpes a la asociación *Junipero cedri-Pinetum canariensis* Voggenreiter 1975, descrita para Tenerife y que RIVAS-MARTINEZ *et al.* (1993) estiman sinónima de una de las subasociaciones descritas para los pinares tinerfeños (*Sideritido solutae-Pinetum canariensis* subass. *cistetosum osbaeckiaefolii*).



Fig. 27.—*Loto-Pinetum canariensis* subass. *adenocarpetosum foliolosi* (pinar con codeso). El Cabrito, Mazo, 1.400 m.s.m. Comarca 7.



Fig. 28.—Crespar (*Descurainio-Plantaginetum webbii*). Inmediaciones de Nambroque, 1.800 m.s.m. Comarcas 6-7.



Fig. 29.—*Loto-Pinetum canariensis* subass. *adenocarpetosum spartioidis* (pinar con codeso de cumbre). Cumbre de Puntallana, 1.900 m.s.m. Comarca 5.

En nuestra opinión *Juniperus cedrus* debe ser considerada (por vocación ecológica y analogía con Tenerife) como característica de Clase y pierde entidad para diferenciar un sintaxon de rango inferior (asociación o subasociación). De las especies citadas por SANTOS (1983), ninguna está restringida al ámbito de este posible sintaxon que, en su caso, habrá que deslindar cuando se disponga de un mejor conocimiento de la autoecología de muchos de los táxones (varios endémicos, como: *Echium gentianoides*, *Echium wildpretii* ssp. *trichosiphon*, *Chamaecytisus proliferus* ssp. *proliferus* var. *calderae*, *Teline stenopetala* ssp. *sericea*, etc.) que en la actualidad se refugian en las comunidades rupícolas de estos lugares.

b) Pinar con sabinas (*Juniperus turbinata* ssp. *canariensis*)

Representa el contacto de la vegetación xerofítica-semiárida superior entre la serie infra-ter-momediterránea de la sabina (*Junipero-Rhamneto crenulatae* S.) y la mesomediterránea mesofítica seco-subhúmeda inferior del pino canario (*Loto-Pineto canariensis* S.).

Este ecotono que también se da en el resto de las islas con pinares naturales bien desarrollados, en La Palma sólo se puede observar con cierta entidad en el extremo Sur de la Isla (Comarca 8: Las Caletas y Las Indias), aunque presumiblemente debió extenderse por amplios sectores de la vertiente occidental, sobre suelos ocupados en la actualidad por comunidades de sustitución: jarales de *Cistus monspeliensis* y retamares (*Euphorbio-Retametum rhodorhizoidis* Santos 1983), derivados de la regresión de la clímax. Su nominación y delimitación está por hacer. No obstante, a efectos de este trabajo, conviene advertir que muchas de las áreas que en la vertiente occidental (Puntagorda, Tijarafe y Fuencaliente) están cartografiadas como pinares naturales, en nuestra opi-



▲ Fig. 30.—Pinar con cedros (*Juniperus cedrus*). Riscos de La Caldera, 2.300 m.s.m. Comarca 4.



◀ Fig. 31.—Pinar con Sabinas (*Juniperus turbinata* ssp. *canariensis*) y acebuches (*Olea europaea* ssp. *cerasiformis*). Costa de Las Caletas, Fuencaliente, 550 m.s.m. Comarca 8.



Fig. 32.—Pinares mixtos con monte-verde termófilo. Bco. de Dolores, 400 m.s.m. Comarca 5.

nión exceden al dominio potencial del pino, cuya presencia sólo se explica por la mayor capacidad de regeneración frente a otros árboles como la sabina (*Juniperus turbinata* ssp. *canariensis*), el acebuche (*Olea europaea* ssp. *cerasiformis*), el almácigo (*Pistacia atlantica*) o el peralito (*Maytenus canariensis*), característicos de esos hipotéticos bosquetes xerofíticos. Lo propio cabe señalar para el área potencial que SANTOS (1983) asigna para los pinares de esta zona, que la vemos excesivamente magnificada.

c) Pinares mixtos con monte-verde termófilo (*Ixantho-Laurion azoricae*)

Representa el contacto de la Serie de vegetación infra-termomediterránea mesofítica seca del madroño canario (*Visneo mocanerae-Arbuteto canariensis* S.) con la serie mesofítica seco-subhúmeda del pino canario (*Loto-Pinetum canariensis* S.). De las tres comunidades tratadas en este apartado, ésta es la más hipotética de todas, ya que su existencia hay que apoyarla más en datos bioclimatológicos que en vestigios relícticos. No obstante, como ya hemos anunciado (ARCO *et al.*, 1993 inéd), su definición más documentada será dada a conocer próximamente.

DINAMICA

Según se acaba de exponer, los habitualmente denominados «pinares palmeros» *s.l.*, pueden alcanzar el equilibrio con el medio a través de diferentes comunidades, más o menos estables, que se han descrito como distintas subasociaciones o se han avanzado como posibles sintáxones a perfilar en el futuro.

La dinámica de los pinares palmeros sigue unas pautas similares a las descritas por ARCO *et al.* (1992) para los pinares tinerfeños, sin más diferenciación que las derivadas del comportamiento de las asociaciones vicariantes. Brevemente, se comenta a continuación:

1. Comunidades perennes

a. La degradación o empobrecimiento de los pinares genuinos (*Loto-Pinetum canariensis* subass. *cistetosum symphytifolii*) conduce normalmente a facies de amagante o jara (*Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*) en las que ocasionalmente pueden participar otras plantas propias del sotobosque del pinar, como *Bystropogon origanifolius* var. *palmensis*. Es importante subrayar la ausencia, frente a Tenerife, del escobón (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *angustifolius*), cuya presencia en la Isla (inmediaciones del Birigoyo) se debe a una introducción fortuita en las labores de repoblación.

Se deduce por tanto, que los pinares genuinos no llevan un matorral de degradación diferenciado. Son las propias especies del pinar las que se constituyen en facies de matorral y que, cuando el pinar se cierra en lugares llanos o vaguadas de escasa pendiente, en las que se acumula una gruesa capa de pinocha, esas especies de sotobosque quedan relegadas a situaciones escarpadas: roquedos y laderas de elevada pendiente.

b. La degradación de los pinares mixtos con monte-verde (*Loto-Pinetum canariensis* subass. *ericetosum arboreae*), se ha visto afectada fundamentalmente por las talas selectivas del fayal-breza del sotobosque, que es sustituido por un matorral propio del monte-verde (*Telino-Adenocarpion foliolosi* Rivas-Martínez *et al.*, 1993), en el que, además del codeso (*Adenocarpus foliolosus* var. *foliolosus*) y otras especies características de esta alianza, pueden participar *Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius* o *Lotus hillebrandii*, sobre todo si la degradación se ha debido a incendios o a una actividad antrópica continuada.

c. Los pinares meridionales de la Isla (*Loto-Pinetum canariensis* subass. *adenocarpetosum foliolosi*) constituyen, como ya se describió, un caso singular condicionado por las inmadurez geológica del territorio e interpretar el papel que en los mismos desempeña *Adenocarpus foliolosus* var. *foliolosus* (?) pasa por un mejor estudio bioclimático del territorio y de la identidad de este taxon.

En estos pinares meridionales es importante el papel desempeñado por la asociación camefítica *Descurainio-Plantaginetum webbii*, que constituye la etapa primocolonizadora de los lapillis volcánicos recientes, o bien la primera etapa de sustitución por decapitación de los suelos de los pinares más evolucionados.

d. En los dominios de *Loto-Pinetum canariensis* subass. *adenocarpetosum spartioidis*, la degradación del pinar conduce casi siempre a una progresión del codesar (*Telino-Adenocarpetum spartioidis*) empobrecido y dominado por facies casi puras de *Adenocarpus viscosus* ssp. *spartioides* que, por regresión y ulterior nitrificación (márgenes de pistas, incendios, etc.), dan paso a otras en las que *Lotus hillebrandii* es dominante.

Las estribaciones inferiores del pinar que contactan con el dominio de la alianza *Mayteno-Juniperion canariensis*, han sufrido una enorme regresión por causas antrópicas (Paleo-Palma) o naturales (Neo-Palma). En estas cotas son frecuentes los retamares de *Retama rhodorhizoides* (*Euphorbio-Retametum rhodorhizoidis*) o los jarales o jaguarzales de *Cistus monspeliensis* (*Cisto-Micromerion hyssopifoliae*). Los retamares ocupan las situaciones más evolucionadas, relativamente estables, sobre suelos coluviales. Los jarales representan la etapa de degradación propiamente dicha sobre suelos decapitados por la erosión, motivada sobre todo por causas antropozoógenas.

Por último, debemos señalar que la interpretación adoptada para los pinares con cedros (*Juniperus cedrus*), por las razones ya comentadas, no nos permiten diferenciar una comunidad de degradación particular.



Fig. 33.—Aunque en los pinares canarios los pastizales suelen ser escasos y fugaces, tras los incendios éstos se enriquecen notablemente y ciertas especies, como *Lotus hillebrandii* (en la foto), crecen con profusión.

2. Comunidades herbáceas

Evidentemente, todas estas etapas de degradación, llevadas a su última consecuencia, conducen a pastizales o herbazales casi siempre ralos y de escasa entidad, muy condicionados por una serie de factores, como son:

—El **espesor de la capa de broza** o «pinocha» que se acumula sobre el suelo, de manera que a medida que aumenta, las especies crecen con mayor dificultad y van quedando relegadas a situaciones marginales: calveros, taludes, laderas de fuerte pendiente, bordes de pistas forestales, etc.

—Los **incendios**, que periódicamente suelen afectar a los pinares, juegan un importante papel sobre la dinámica cíclica de sus comunidades, que difícilmente alcanzan un estado de equilibrio al nivel de los estratos arbustivo y herbáceo, a pesar de que el estrato arbóreo, dada la resistencia del pino canario al fuego, pueda inducir a pensar lo contrario. Debajo de la aparente estabilidad de la cubierta arbórea de pino, el subvuelo y el estrato herbáceo viven en continuo cambio.

—El **pastoreo**, a veces abusivo, al que han sido sometidos secularmente los pinares, ocasiona, además de la predación selectiva sobre determinadas especies, la nitrificación del suelo que repercute en la composición florística de las comunidades, en las que se advierte una elevada participación de táxones subnitrófilos.

—La fuerte **antropización** de gran parte de los pinares canarios, que al margen del pastoreo, han sido fuente permanente de recursos naturales (leña, madera, «pinocha», etc.); lugar preferente de extensas repoblaciones, con la consiguiente proliferación de pistas forestales; y, en la actualidad, lugar preferido como áreas de expansión y recreo.

De los estudios fragmentarios realizados hasta el presente (PEREZ DE PAZ *et al.* com. inéd., XII Jorn. Fitos., Oviedo), concluimos lo siguiente:

a. En los pinares naturales, menos alterados por la acción antropozooégena, son frecuentes los «pastizales terofíticos xerófilos y efímeros que colonizan suelos incipientes o degradados, escasamente estructurados, pobres en materia orgánica o componentes nitrogenados y desprovistos de fenómenos de hidromorfía» (RIVAS-MARTINEZ *et al.*, 1993), característicos de la clase *Helianthemetea guttati*. Carente de endemismos significativos, para Canarias se ha descrito la asociación *Hypochoeridi glabrae-Tuberarietum guttatae* Rivas-Martínez *et al.* 1993, que se asienta sobre suelos de textura arenoso-arcillosa y pH ácido del dominio potencial de nuestros pinares. Un número importante de especies de los pinares palmeros, entre las que dominan representantes de las familias *Fabaceae*, *Asteraceae* y *Poaceae*, se asientan en el ámbito de esta asociación.

b. En ambientes moderadamente nitrófilos y esciófilos, frecuentes en los taludes sombríos de pistas forestales, al pie de roquedos o muros, etc., prosperan una serie de especies de porte delicado, (*Cardamine hirsuta*, *Moerhingia pentandra*, *Torilis leptophylla*, *Myosotis ramosissima* ssp. *gracillima*, *Anthriscus caucalis*, *Centranthus calcitrapa*, *Geranium purpureum*, etc.), características de la alianza *Geranio-Anthriscion caucalidis* o sintáxones de rango superior.

c. En áreas afectadas por una actividad antropógena más acusada (campos abandonados, bordes de cultivos, veredas o caminos poco transitados, etc.), penetran las especies nitrófilas o subnitrófilas (*Bromus madritensis*, *Bromus tectorum*, *Lamarckia aurea*, *Erodium spcs.*, *Galactites tomentosa*, etc.) características del orden *Sisymbrietalia officinalis*.

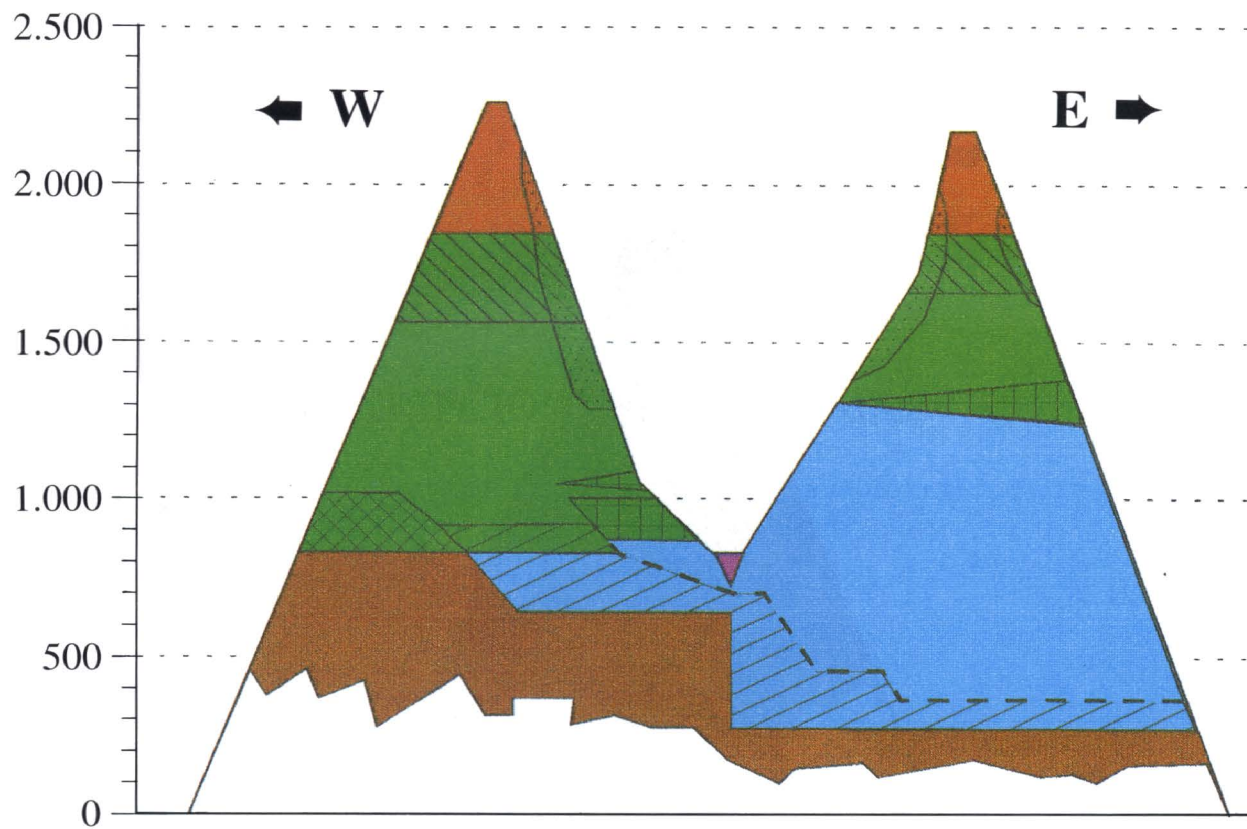
En situaciones viarias, transitadas a menudo, sobre suelos compactados por el frecuente rodaje o pisoteo, como los que se dan en las inmediaciones de las áreas de recreo, las especies dominantes son características de la clase *Polygono-Poetea annuae*.

d. Por último, en localidades muy concretas, dentro del dominio potencial de los pinares mixtos, donde ha sido habitual segar los pequeños prados, aparecen fragmentos de *Molinio-Arrhenatheretea*, caracterizados por la presencia de especies como *Agrostis castellana* o *Arrhenatherum elatius* ssp. *bulbosum*, esta última muy frecuente en las parcelas plantadas con tagasastes (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *proliferus* var. *palmensis*).

CATENAS DE VEGETACION

Como complemento teórico y ejemplo de lo expuesto anteriormente, se resumen en la figura 34 (A y B) dos transectos o catenas hipotéticas que, de Este a Oeste, atraviesan la mitad Norte (Paleo-Palma) y mitad Sur (Neo-Palma) de la Isla, dentro del área que afecta a los pinares o comunidades colindantes tanto en cotas inferiores como superiores.

PALEO-PALMA














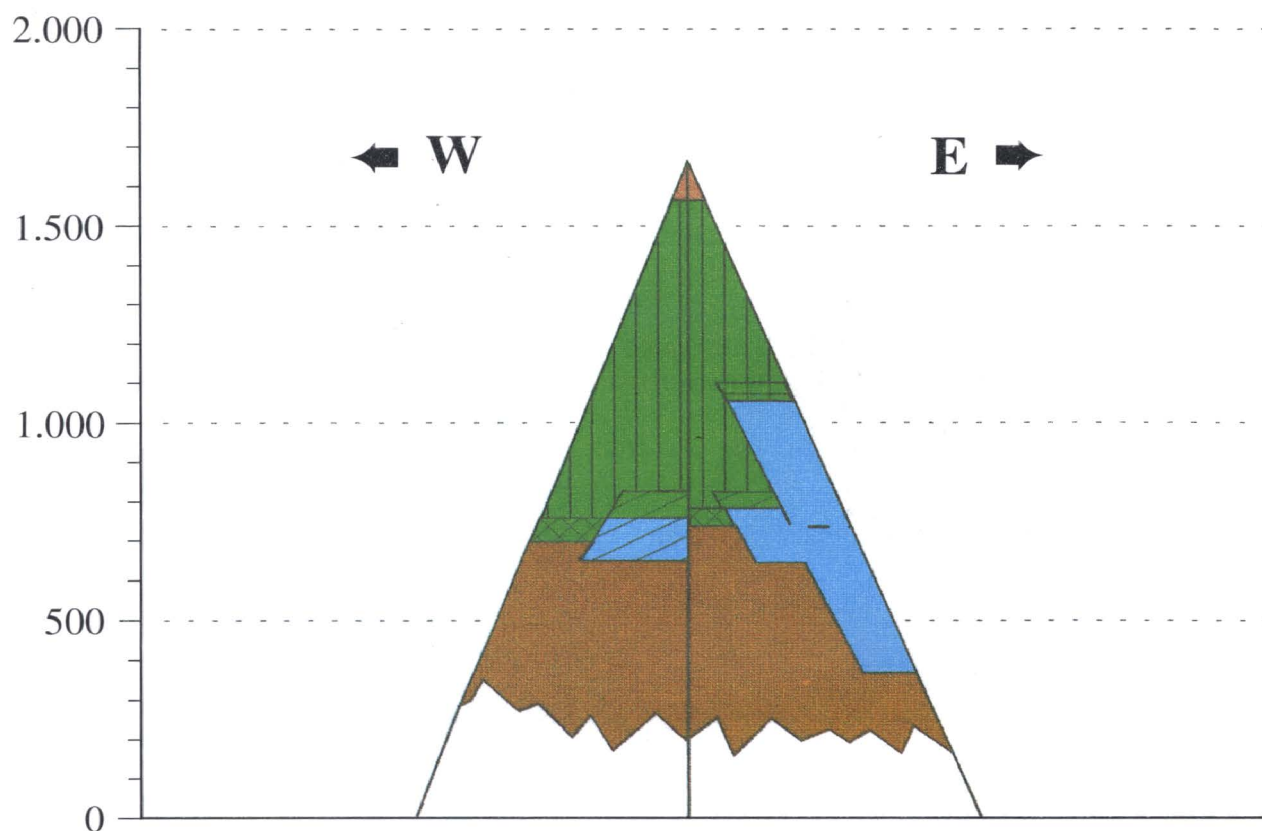
- | | | | |
|---|--|--|--|
|  | <i>Loto-Pinetum canariensis</i> subass. <i>cistetosum symphytifolii</i> . Pinar genuino. |  | <i>Telino (Genisto)-Adenocarpetum spartioidis</i> Codesar de cumbre. |
|  | <i>Loto-Pinetum canariensis</i> subass. <i>ericetosum arboreae</i> . Pinar mixto con monte-verde. |  | Monte-verde subhúmedo-húmedo. |
|  | <i>Loto-Pinetum canariensis</i> subass. <i>adenocarpetum spartioidis</i> . Pinar con codeso de cumbre. |  | Monte-verde xerófilo. |
|  | Pinar con sabinas (<i>Juniperus turbinata</i> ssp. <i>canariensis</i>). |  | Sabinares <i>s.l.</i> (incl. retamares y jarales). |
|  | Pinar con cedros (<i>Juniperus cedrus</i>). |  | <i>Rubo-Salicetum canariensis</i> . Saucedas. |
|  | Pinar con monte-verde xerófilo. | | |

Fig. 34 A.—Esquema sincorológico de las comunidades potenciales reconocidas para el dominio de los pinares palmeros (*Cytisopinetea canariensis*) y ecotonos más significativos. Mitad septentrional de la Isla (Paleo-Palma).

NEO-PALMA











- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | <i>Loto-Pinetum canariensis</i> subass. <i>adenocarpetosum foliolosi</i> . Pinar con codeso de monte. |  | <i>Descurainio-Plantaginetum webbii</i> . Crespar. |
|  | <i>Loto-Pinetum canariensis</i> subass. <i>ericetosum arboreae</i> . Pinar mixto con monte-verde. |  | Monte-verde subhúmedo-húmedo. |
|  | Pinar con sabinas (<i>Juniperus turbinata</i> ssp. <i>canariensis</i>). |  | Monte-verde xerófilo. |
|  | Pinar con monte-verde xerófilo. |  | Sabinares <i>s.l.</i> (incl. retamares y jarales). |

Fig. 34 B.—Esquema sincorológico de las comunidades potenciales reconocidas para el dominio de los pinares palmeros (*Cytisopinetea canariensis*) y ecotonos más significativos. Mitad meridional de la Isla (Neo-Palma).

DESCRIPCION DE LAS COMARCAS

DELIMITACION DE LAS COMARCAS

Manteniendo los criterios establecidos en el estudio de los pinares de otras islas (ARCO *et al.* 1990 y 1992), ya expuestos en la introducción, por motivos de índole histórico, biológico, corológico o topográfico, se han reconocido para La Palma las 8 Comarcas que se indican en la figura 35. Frente a la delimitación relativamente natural de algunas comprendemos lo discutible que puede ser aceptar otras; no obstante, si se compara la delimitación de nuestras Comarcas con la demarcación tradicional prehistórica de la Isla (TEJERA GASPAS y GONZALEZ ANTON 1987; MARTIN RODRIGUEZ 1992) el grado de coincidencia es notable.

Dependiendo de la finalidad del estudio los límites pueden variar sensiblemente. En nuestro caso y dado que perseguimos un estudio biológico de utilidad práctica, hemos sacrificado muchas veces los criterios biogeográficos frente a los geopolíticos. Por ejemplo, la Comarca 4 la hemos intentado ajustar a la distribución de los pinares incluidos en el Parque Nacional de La Caldera de Taburiente, ajustándonos a los límites de la cuenca natural de La Caldera, que en este caso coincide también en alto grado con la unidad de gestión que es el Parque Nacional. Por el contrario, en la Comarca 6 se incluyen pinares muy diversos, atendiendo a criterios biogeográficos, pero todos pertenecen al municipio de El Paso. Asimismo, siguiendo criterios biogeográficos, todos los pinares de la geológicamente denominada Neo-Palma, bien pueden agruparse en una sola Comarca, sin embargo criterios municipales lo desaconsejan.

Para cada Comarca se precisa su delimitación, municipios implicados y hojas de la cartografía a escala 1:50.000 (dada la ausencia de una base cartográfica a escala 1:25.000 fiable) que la representan. Se hace una somera descripción de los pinares con referencia tanto a los pinares naturales como a las repoblaciones o plantaciones, acompañando tablas de inventarios fitosociológicos en que se basan nuestros comentarios florísticos, corológicos y dinámicos, tratando siempre de justificar la potencialidad del territorio.

Bajo el epígrafe de Diagnóstico medioambiental se hacen consideraciones acerca del estado de conservación de los pinares, la oportunidad de las plantaciones, áreas de mayor valor ecológico, así como propuestas tendentes a mejorar o recuperar la calidad ecológica del medio estudiado.

COMARCA 1.—PINARES DE GARAFIA (GARAFIA): HOJAS A-1 Y A-2.

Esta Comarca, ceñida al municipio de Garafía, ocupa todo el extremo Noroeste de la isla. Sus límites se ajustan a los del municipio, que se separa de Barlovento, por el Este, a través del Barranco de Franceses, y el Barranco de Izcagua constituye el límite por el Oeste. Aunque desdibujados en sus cotas más elevadas, ya en dominio de los codesares cumbreños, los tramos medio y bajo de

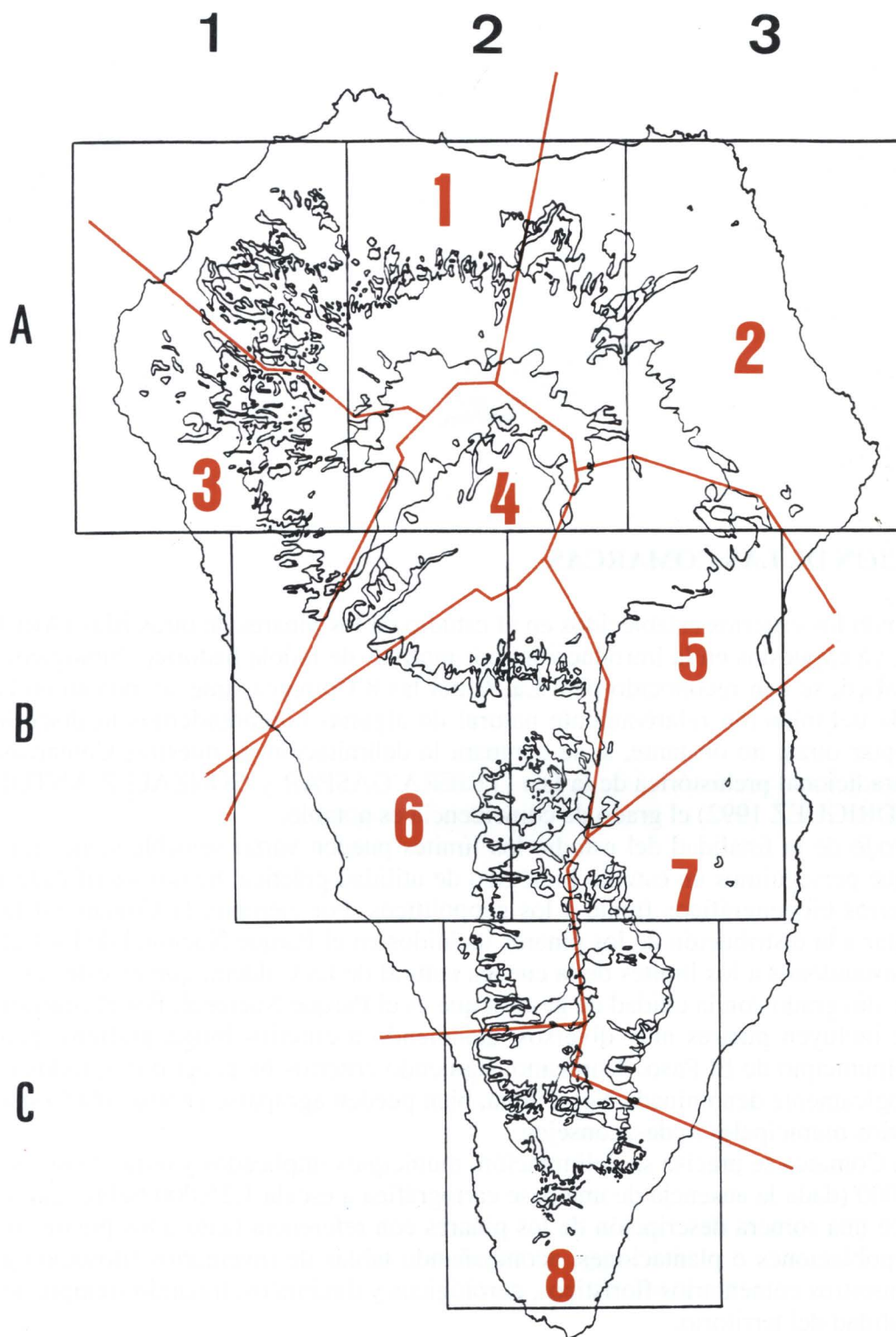


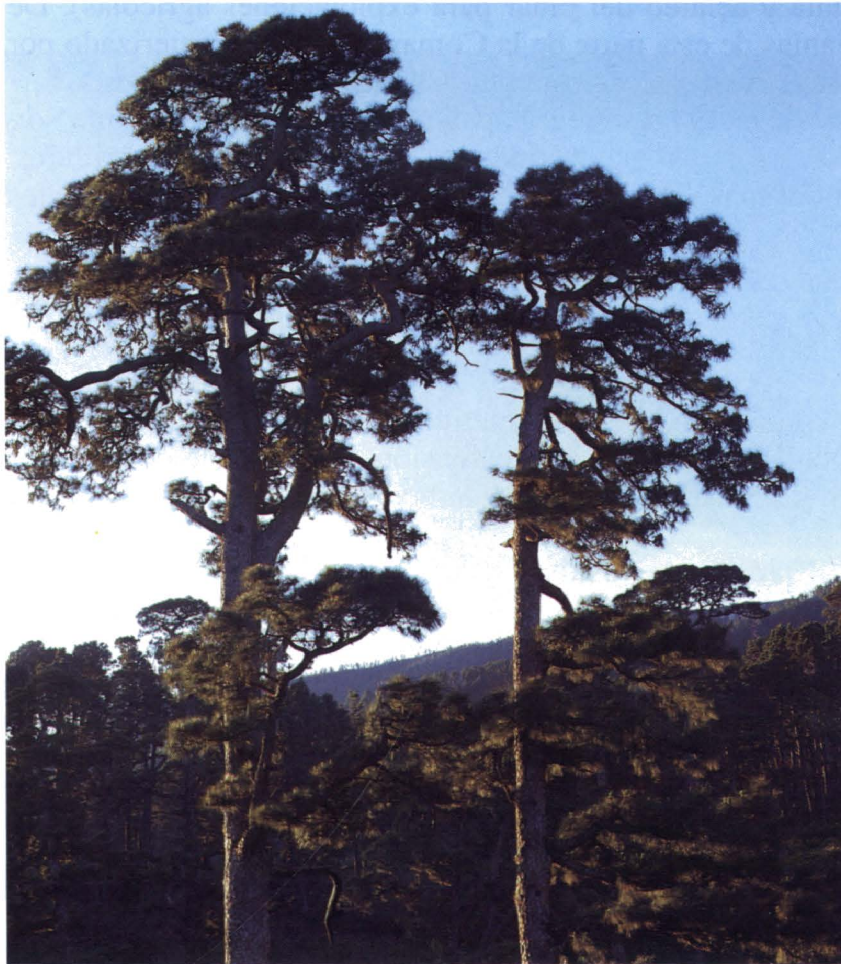
Fig. 35.—Delimitación de las Comarcas (trazos y números en rojo) y cuadrícula utilizada para la cartografía 1:50.000 (coordenadas: letras y números en negro). Comarcas: 1: Pinares de Garafía; 2: Pinares de Barlovento, Los Sauces y Puntallana; 3: Pinares de Puntagorda y Tijarafe; 4: Pinares de la Caldera de Taburiente; 5: Pinares de Santa Cruz de La Palma y Breña Alta; 6: Pinares de El Paso; 7: Pinares de Breña Baja y Villa de Mazo; 8: Pinares de Fuencaliente.

estos dos barrancos adquieren gran desarrollo y constituyen linderos naturales bastante precisos. Por el Sur el límite de la Comarca también se ajusta al del municipio, siguiendo la divisoria de la cumbre con La Caldera, desde las inmediaciones del Roque de Los Muchachos hasta Los Andenes.

Sus pinares, históricamente famosos por la gran envergadura y buena calidad de los pinos-tea que los caracterizan, tienen una distribución desigual en el seno de la Comarca, pudiendo diferen-



▲ Fig. 36.—Pinares de Garafía. Paraje Natural.



◀ Fig. 37.—Majestuosos pinos-tea de casi 40 m de alto. Roque Faro.

ciarse dos mitades relativamente bien caracterizadas: la mitad oriental, que guarda relaciones florísticas y fisionómicas evidentes con los pinares de la Comarca 2 y la mitad occidental, a la que le ocurre lo propio con la Comarca 3. Ambas mitades se separan aproximadamente a través de la divisoria que, en dirección SE-NW, marcan los promontorios de Las Moradas (2.028 *m.s.m.*), Vaqueros (1.154 *m.s.m.*) y San Antonio (982 *m.s.m.*).

En toda la Comarca, el pinar ocupa una banda relativamente continua y homogénea entre los 1.200 y 2.000 m de altitud. En cotas inferiores a los 1.200 m, el comportamiento del pinar es diferente en las dos mitades descritas. Mientras en la mitad oriental el pinar prácticamente se corta en torno a los 900 m de cota, por la cual apenas aparecen pinos o núcleos de pinos dispersos en las crestas de los lomos, en la mitad occidental el pinar se defleca en un mosaico de masas o rodales de pinos de distinto tamaño y densidad, que desde las inmediaciones de Santo Domingo hasta La Verada, bajo Las Tricias, bordean la cota 400 m y se continúan hacia el Sur en la Comarca 3.

Por lo que se refiere a la masa continua de pinar, su composición florística se refleja con suficiente detalle en los inventarios de la Tabla I, de cuyo análisis se desprende que buena parte de estos pinares encajan dentro de los llamados pinares mixtos con monte-verde (*Loto-Pinetum canariensis ericetosum arboreae*) o, en cotas más elevadas, corresponden a los pinares con codesos (*Loto-Pinetum canariensis adenocarpetosum spartioidis*). Fisionómicamente los primeros suelen extenderse a lo largo de una amplia franja entre los 1.000-1.400 *m.s.m.*; los segundos, desde donde prácticamente terminan los anteriores hasta que el pinar se desvanece en un codesar puro, en torno la cota 2.000.

En general son pinares florísticamente pobres en los que, si exceptuamos a media docena de especies, el resto apenas tienen protagonismo en la vegetación, al margen de su interés fitosociológico, que en algunos casos puede ser significativo.

El aclarado de los pinares en la mitad occidental de la Comarca obedece a la enorme presión antrópica a la que se han visto sometidos desde épocas remotas, en un territorio con numerosos asentamientos aborígenes y donde el pino ha sido objeto de una fuerte explotación directa (pez, madera, leña, ramaje, etc.) o indirecta (tala y aclareo del pinar para explotaciones agrícolas). De este modo, el paisaje vegetal en las medianías de esta parte de la Comarca queda caracterizado por estos núcleos o rodales de pinos, que normalmente se asientan en las laderas más agrestes, alternando con almendros y otros cultivos (viñedos, tagasates, papas, etc.) que, a medida que son abandonados, van siendo colonizados por las etapas de sustitución correspondientes (cerrillares, retamares, jarales o codesares —en las zonas más secas— y brezales, puros o mixtos con tagasates y fayas, en las zonas más húmedas).

Diagnóstico medioambiental

A pesar de la secular explotación a la que se han visto sometidos la práctica totalidad de los pinares de esta Comarca, todavía en la actualidad ocupan una extensión considerable debido, por una parte, a la capacidad de regeneración del pinar y, por otra, a la benignidad del clima y buena calidad de los suelos del territorio.

Al igual que el pinar de Gallegos, en Barlovento, resulta espectacular el crecimiento derecho de los pinos que alcanzan con facilidad tallas de 25-30 m y diámetros en la base del tronco, que superan el metro. Cuando crecen en dominio de pinar mixto con fayal-brezal, están frecuentemente desprovistos de ramas secundarias en la mitad inferior del tronco, quedando la copa reducida a unas pocas ramas terminales. El fuste de estos pinos es además notable, por presentar, en la mayoría de los casos, un corazón de tea bien desarrollado, lo que incrementa considerablemente su valor maderero y contrasta con la idea generalizada de que los pinos, cuando crecen en terrenos fértiles, no son proclives a formar tea.

Una buena muestra de estos pinares se recoge en el Paraje Natural «Pinar de Garafía», que cubre la mejor porción de esta formación en la mitad oriental de la Comarca, sobre el caserío y la Casa Forestal de Roque Faro, desde el Bco. de Franceses hasta Las Moradas.



Fig. 38.—Estribaciones inferiores del pinar, bajo el pueblo de Las Tricias. La Verada, Garafía.



Fig. 39.—Los pinos con corteza delgada, relativamente lisa y cuarteada regularmente suelen ser más ricos en tea.

La conservación del patrimonio de esta Comarca debe asegurarse a través de una adecuada ordenación que delimite las áreas de mayor interés y regule con eficacia las explotaciones que todavía continúan produciéndose, más que en los pinares, en el seno del monte-verde. En cualquier caso, por las mismas razones que se exponen en la Comarca 2, ésta no parece ser la peor época que le ha tocado vivir a estos montes, aunque no por ello pueda decirse que su estado de conservación sea el óptimo. El pastoreo indiscriminado y las «matarrasas» que todavía se llevan a cabo en el sotobosque de los pinares o fuera de ellos deben corregirse, siempre teniendo presente que estamos en una Comarca de honda tradición agrícola y forestal y en la que cualquier decisión que afecte a esa tradición debe ser convenientemente explicada y contrastada.

TABLA I

Comarca 1
Pinares autóctonos
Loto-Pinetum canariensis
a. subass. *adenocarpetosum spartioidis* (invs. 1-6)
b. subass. *ericetosum arboreae* (invs. 7-10)

Nº:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nº de referencia:	504P	505P	506P	578P	579P	580P	581P	582P	583P	584P
Altitud (m.s.m.):	1400	1850	1550	1950	1500	1400	1300	1200	1050	700
Pendiente (°):	45	20	40	15	35	30	40	20	15	30
Exposición:	N	N	NW	N	N	N	NE	N	N	N
Superficie (m ²):	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	400
Cobertura (%):										
A:	70	50	60	40	70	70	70	60	50	30
B:	40	70	60	95	40	60	80	80	70	80
Nº de especies:	8	4	4	5	5	9	14	7	8	13

**Características de *Loto-Pinetum canariensis* y
sintáxones de rango superior (*Cisto-Pinion*,
Cytiso-Pinetalia y *Cytiso-Pinetea*)**

<i>Pinus canariensis</i> (A)	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3
<i>Pinus canariensis</i> (B)	1	1	1	1	2	2	2	1	1	+
<i>Bystropogon origanifolius</i>										
var. <i>palmensis</i>	+	-	-	1	1	2	2	-	-	-
<i>Cistus symphytifolius</i>										
var. <i>symphytifolius</i>	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i>										
ssp. <i>proliferus</i>										
var. <i>calderae</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Lactuca palmensis</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Lotus hillebrandii</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cicer canariensis</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Descurainia gilva</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

Diferenciales de subass. *ericetosum arboreae*

<i>Erica arborea</i>	-	-	-	-	-	-	3	3	1	4
<i>Myrica faya</i>	-	-	-	-	-	-	2	4	2	3
<i>Chamaecytisus proliferus</i>										
ssp. <i>proliferus</i>										
var. <i>palmensis</i>	-	-	-	-	-	1	2	-	4	1
<i>Hypericum grandifolium</i>	-	-	-	-	1	1	1	-	-	1
<i>Adenocarpus foliolosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Bystropogon canariensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Teline stenopetala</i>										
ssp. <i>stenopetala</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Daphne gnidium</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>										
ssp. <i>bulbosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Agrostis castellana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-	-	1	2	2	3	2	1

Diferenciales de subass. *adenocarpetosum spartioidis*

<i>Adenocarpus viscosus</i>										
ssp. <i>spartioides</i>	2	4	3	5	2	3	-	+	-	-
<i>Spartocytisus supranubius</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-

Compañeras

<i>Aspalathium bituminosum</i>	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-
<i>Andryala webbii</i>	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Tolpis laciniata</i>	1	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Vicia disperma</i>	+	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Asphodelus aestivus</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
<i>Lathyrus annuus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cistus monspeliensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Galium scabrum</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Micromeria herpyllomorpha</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Vitis vinifera</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-

Localidad y fecha de los inventarios: 1.- Bco. de Briestas, Garafía (4-I-1993); 2.- Llano de las Animas, Cumbres de Garafía (4-I-1993); 3.- Cabecera del Lomo de los Hornos, Garafía (4-I-1993); 4.- Cumbres de Garafía (15-IX-1993); 5, 6.- Lomo de La Ciudad, Garafía (15-IX-1993); 7.- Lomo de La Botija, Garafía (15-IX-1993); 8.- Lomo de Las Moradas, Garafía (15-IX-1993); 9.- Pinar de Roque Faro, Garafía (15-IX-1993); 10.- Lomo de La Toleda, Franceses, Garafía (15-IX-1993).



Fig. 40.—Panorámica de las cumbres de Los Sauces desde las inmediaciones de Morro Negro, 2.300 m.s.m.

COMARCA 2.—PINARES DE BARLOVENTO, LOS SAUCES Y PUNTALLANA (BARLOVENTO, SAN ANDRES Y SAUCES Y PUNTALLANA): HOJAS A-2 Y A-3.

Engloba los pinares del sector Noreste de la Isla, dentro de los municipios del mismo nombre. Separada de la Comarca 1 por el Bco. de Franceses, limita por el Sur con la Comarca 5 a lo largo del Bco. Seco, cuya cabecera se sitúa en torno a la cota 1.600-1.700 m. Desde aquí hasta la cumbre la divisoria comarcal queda establecida por una línea recta, que va desde las inmediaciones de la Casa Forestal de Puntallana hasta el Pico de las Nieves, ajustándose bastante al límite municipal entre Puntallana y Santa Cruz de La Palma.

Salvo situaciones excepcionales, por otro lado bastante frecuentes dado la accidentada orografía de la Comarca, los pinares ocupan una banda relativamente estrecha y homogénea entre los 1.200 y 2.000 m de altitud. Fuera de esos límites, aunque evidentemente pueden encontrarse pinos e incluso «pinares» en el sentido más laxo del término, estos suelen ser fisionómicamente diferentes y muy influenciados por la composición florística de las comunidades colindantes: monte-verde, en las cotas inferiores, y codesares en las superiores. La introgresión de especies características de estas formaciones en el sotobosque del pinar es tan frecuente que, en muchos casos, los llamados pinares genuinos (*Loto-Pinetum canariensis cistetosum symphytifolii*) se ven estrangulados por la interferencia de los pinares mixtos (*Loto-Pinetum canariensis ericetosum arboreae*) y de los pinares con codesos (*Loto-Pinetum canariensis adenocarpetosum spartioidis*), que llegan a contactar y a anular a los primeros.

En esta Comarca la pluviometría invernal es elevada y, durante el verano, el mar de nubes del alisio protege mucho a la masa forestal hasta cotas excepcionalmente altas, siendo frecuente el que los pinares mixtos, con sotobosque de monte-verde (brezos, fayas y aceviños), superen



Fig. 41.—Bco. de Las Grajas, Barlovento.

los 1.500 m de cota. Esto obliga a que los pinares genuinos con sotobosque de amagantes (*Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*) se vean relegados a situaciones edafoxerófilas (espolones, cantiles, laderas orientadas a poniente, etc.), como ocurre en Paso de Corderos (1.400 *m.s.m.*), en la cabecera de la Reserva del Canal y Los Tiles o en el Barranco de Las Grajas (Pinar de Gallegos, Barlovento). Esta distribución es bien conocida por los nativos, que diferencian las laderas de solana («suallero») de las de umbría («aviserero»). Tradicionalmente el vecino experto, a la hora de cortar un pino, siempre elegía alguno del «suallero» o de los citados espolones xerófilos, especialmente entre aquellos ejemplares que por su corteza más lisa, cuarteada regularmente y menor espesor en «corcho» (¡crecimiento lento!), generalmente presentaban un mayor rendimiento en tea.

En general, el ecotono entre el monte-verde y el pinar se muestra sobre el plano como los dientes de una sierra, en la que los picos corresponden al pinar, que desciende por las crestas de los lomos, y los senos son ocupados por el monte-verde, que se refugia en las vaguadas y barrancos, beneficiados por la capa protectora del mar de nubes.

Algo similar ocurre en las cotas superiores con el contacto entre los pinares y los codesares, aunque en este caso, al ser la orografía de los barrancos más suave y la climatología más homogénea, el efecto «sierra» se amortigua y, en torno a la cota 2.000, el pinar se desvanece casi por igual en las vaguadas como en los lomos, mezclándose ocasionalmente con algunos cedros (*Juniperus cedrus*), casi siempre refugiados en cantiles prácticamente inaccesibles.

En la Tabla II se recoge una muestra significativa de los pinares de esta Comarca, a través de una serie de inventarios levantados a lo largo de tres transectos altitudinales realizados en los montes de cada uno de los tres municipios que la integran. De su análisis se confirma lo expuesto, ya que la práctica totalidad de los inventarios pueden adjudicarse a *Loto-Pinetum canariensis*

subass. *ericetosum arboreae* (Tabla II, invs. 1-7) o a *Loto-Pinetum canariensis* subass. *adenocarpetosum spartioidis* (Tabla II, invs. 8-13).

En cuanto a las plantaciones, tan sólo adquieren relevancia las llevadas a cabo en la zona de Las Mimbreras y Llanos de Verone, dentro del municipio de Barlovento. Realizadas en área de monte-verde, corresponden a la época de los primeros ensayos con *Pinus radiata* en la Isla, donde se le suele dar el nombre de «pino gallego» o «pino de afuera». Aunque ha habido intentos de talas selectivas, todavía en la actualidad ocupan una importante superficie, compitiendo con las especies del monte-verde, a las que prácticamente anula cuando las plantaciones son muy densas. Aún así, la potencialidad del monte-verde en esta zona es portentosa y se refleja en la Tabla III.

Testimoniales son las pequeñas plantaciones de Marantes y Aparicio, también en Barlovento, desvinculadas por completo de la masa forestal.

Por último, cabe destacar la presencia de rodales de *Pinus radiata* y *Pinus halepensis*, bastante viejos en la Hacienda del Príncipe (Los Sauces), en la zona de los Llanos de San José. Aquí la tradición forestal de talar el monte-verde y respetar los pinos («pinarización»), ha favorecido el desarrollo y multiplicación de éstos, que al haberse naturalizado compiten con ventaja frente a las especies autóctonas.

Diagnóstico medioambiental

La totalidad de los pinares pertenecientes a los municipios de San Andrés y Sauces y Puntallana, quedan comprendidos dentro del Parque Natural «Monte de Los Sauces y Puntallana», que a su vez engloba la interesante Reserva de la Biosfera del Canal y Los Tiles. Sólo los pinares de Barlovento quedan al margen de este Parque Natural, cuya declaración fue motivada, más que por los pinares, por las magníficas manifestaciones de monte-verde (laurisilva y fayal-brezal) de esta Comarca, así como por las interesantes comunidades de *Mayteno-Juniperion* que se observan en los tramos más inferiores de los numerosos barrancos de la zona. No en vano sin salir del Parque se puede seguir una catena, desde el nivel del mar hasta la cumbre, a través de la cual es posible reconocer los pisos de vegetación insular y sus principales comunidades relativamente bien conservadas.

Mantener la integridad de los montes de esta Comarca debe ser un objetivo inmediato en la política de conservación de nuestra Comunidad Autónoma. En lo que se refiere a los pinares, éstos no han sufrido tanto como el monte-verde, que secularmente se ha venido explotando, en ocasiones de forma salvaje, mediante agresivas «matarrasas» que, en los montes particulares, continúan en la actualidad. Buscar una alternativa a la explotación nos parece absolutamente prioritario, en una época en la que ya no se duda de la vital importancia de este ecosistema. Al margen de su reiterado valor científico, de la conservación de estos montes depende en buena medida la economía hídrica y el atractivo paisajístico de la Isla Verde.

Analizando la historia, no puede decirse que los pinares de esta Comarca hayan salido especialmente malparados. Su mayor lejanía de los núcleos poblados y la política forestal más proteccionista que los mismos han disfrutado, les ha favorecido, ampliando su extensión en las cotas inferiores a expensas del monte-verde, como ya se dijo anteriormente. Aquí, como en algunos lugares del Norte de la Península Ibérica (Navarra, País Vasco, etc.), los bosques de frondosas han sufrido un proceso de «pinarización», habiéndose favorecido el desarrollo de los pinos a través de talas selectivas, que incentivan el progreso «natural» del pinar, sin necesidad de recurrir a plantaciones. En cuanto a las plantaciones de *Pinus radiata* en Barlovento, deben ser paulatinamente erradicadas en beneficio de la clímax, que rápidamente se regeneraría dada la potencialidad del monte-verde en este sector, muy favorecido por la climatología. Análogamente ocurre con las plantaciones de menor entidad de la Hacienda de los Príncipes (Los Sauces), que, por razones ya señaladas y por encontrarse en el seno de un Parque Natural, debieran eliminarse.

Una referencia al pinar de Gallegos, en Barlovento, parece obligada. Este pinar, casi mítico entre los palmeros por sus portentosos pinos-tea, ha sido uno de los más explotados de la Isla hasta épocas muy recientes. Aún así, su estado de conservación es bueno y con una política forestal menos agresiva, que evite las talas del sotobosque de fayal-brezal, su regeneración parece garantizada. Acecha siempre, claro está, el peligro de los incendios, argumento fundamental que se esgrime a la hora de justificar la explotación del «monte bajo».



▲ **Fig. 42.**—Por encima de los 1.200-1.300 *m.s.m.*, el fayal-brezal del sotobosque es paulatinamente sustituido por codesos. Sobre Paso de Corderos, Los Sauces.



► **Fig. 43.**—Pinar de Gallegos, Barlovento. Bajo el pinar excelso crece el monte-verde.

TABLA II

Comarca 2

Pinares autóctonos

Loto-Pinetum canariensis

a. subass. *ericetosum arboreae* (invs. 1-7)

b. subass. *adenocarpetosum spartioidis* (invs. 8-13)

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Nº de referencia:	242P	245P	251P	252P	240P	248P	239P	246P	237P	254P	236P	235P	255P
Altitud (m.s.m.):	1245	1315	1230	1350	1385	1435	1585	1525	1800	1635	1900	2055	1950
Pendiente (°):	30	30	10	45	10	30	20	20	20	30	20	30	20
Exposición:	NE	NE	N	W	NE	N	NE	NE	NW	N	NE	SE	NW
Superficie (m²):	400	400	900	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Cobertura (%) A:	50	40	60	40	50	30	60	5	70	60	60	30	20
B:	90	90	70	60	95	80	80	95	50	80	50	80	85
Nº de especies:	18	7	7	7	8	11	8	5	7	5	6	6	7

Características de *Loto-Pinetum canariensis* y
sintáxones de rango superior (*Cisto-Pinion*,
Cytiso-Pinetalia y *Cytiso-Pinetea*)

<i>Pinus canariensis</i> (A)	3	3	4	3	4	3	4	1	4	4	3	3	2
<i>Pinus canariensis</i> (B)	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	+	-
<i>Cistus symphytifolius</i>													
var. <i>symphytifolius</i>	1	+	1	3	-	2	2	4	-	2	-	-	-
<i>Descurainia gilva</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	1	-
<i>Lactuca palmensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	1	-	1
<i>Bystropogon origanifolius</i>													
var. <i>palmensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	2
<i>Lotus hillebrandii</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

Diferenciales de subass. *ericetosum arboreae*

<i>Erica arborea</i>	4	3	2	3	3	3	3	+	-	-	-	-	-
<i>Myrica faya</i>	3	3	4	1	3	1	2	-	-	-	-	-	-
<i>Ilex canariensis</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Laurus azorica</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Persea indica</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hypericum grandifolium</i>	1	-	-	-	-	1	+	-	-	-	-	-	-
<i>Cedronella canariensis</i>	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i>													
ssp. <i>proliferus</i>													
var. <i>palmensis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Bystropogon canariensis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sideritis canariensis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pericallis papyracea</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Peridium aquilinum</i>	1	2	4	+	1	-	3	1	-	-	-	-	-
<i>Dryopteris oligodonta</i>	2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Asplenium onopteris</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Diferenciales de subass. *adenocarpetosum spartioidis*

<i>Adenocarpus viscosus</i>													
ssp. <i>spartioides</i>	-	-	-	2	+	1	2	4	3	4	3	5	5
<i>Spartocytisus supranubius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
<i>Erysimum scoparium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Viola palmensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-

Compañeras

<i>Ageratina adenophora</i>	-	1	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Micromeria herpyllomorpha</i>	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Asphodelus aestivus</i>	-	-	2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia disperma</i>	-	-	-	-	-	+	1	-	-	-	-	-	-
<i>Galium scabrum</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia sativa</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Neotinea maculata</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Piptatherum miliaceum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Galium aparine</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Galium parisiense</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Bromus cf. madritensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Aira caryophylla</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Umbilicus heylandianus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-

Localidad y fecha de los inventarios: 1,2,8.- Monte de Los Sauces (4-V-1992); 3,4.- Pinar de Gallegos, Barlovento; 5,7,9,11,12.- Pinares de Puntallana, transecto altitudinal (3-V-1992); 6.- Paso de Corderos, Los Sauces; 10-13.- Pinar de Gallegos, Barlovento (4-V-1992).

TABLA III

Comarca 2 Plantaciones de *Pinus radiata*

Nº:	1	2	3	4
Nº de referencia:	250P	567P	568P	569P
Altitud (m.s.m.):	715	775	810	875
Pendiente (°):	15	10	40	80
Exposición:	N	N	NW	N
Superficie (m ²):	400	1000	400	1000
Cobertura (%) A:	80	90	90	90
B:	40	60	30	40
Nº de especies:	17	12	14	16

Elementos arbóreos plantados

<i>Pinus radiata</i> (A)	4	5	4	4
--------------------------	---	---	---	---

Características de monte-verde (*Pruno-Lauretea azoricae*) y nemorales

Estrato A

<i>Laurus azorica</i>	-	1	2	2
<i>Persea indica</i>	1	-	1	2
<i>Myrica faya</i>	-	1	1	2
<i>Erica arborea</i>	-	-	1	-

Estrato B

<i>Laurus azorica</i>	2	1	2	2
<i>Ilex canariensis</i>	+	3	1	2
<i>Persea indica</i>	2	-	1	2
<i>Myrica faya</i>	1	3	2	2
<i>Erica arborea</i>	1	2	-	-
<i>Hedera canariensis</i>	2	-	-	1
<i>Rubus bollei</i>	2	-	1	-
<i>Ixanthus viscosus</i>	-	+	1	1
<i>Hypericum grandifolium</i>	+	-	1	1
<i>Rubia peregrina</i>				
ssp. <i>agostinhoi</i>	2	-	-	-
<i>Pericallis appendiculata</i>	+	-	-	-
<i>Smilax canariensis</i>	-	-	-	1
<i>Phyllis nobla</i>	-	+	-	-
<i>Daphne gnidium</i>	-	1	-	-
<i>Pericallis papyracea</i>	+	-	-	-
<i>Galium scabrum</i>	-	-	-	1
<i>Calamintha sylvatica</i>				
ssp. <i>ascendens</i>	-	-	+	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	-	-	1	-
<i>Pteridium aquilinum</i>	1	2	-	1
<i>Asplenium onopteris</i>	2	1	1	1
<i>Dryopteris oligodonta</i>	1	-	2	2
<i>Asplenium hemionitis</i>	+	-	-	-

Compañeras

<i>Ageratina adenophora</i>	+	1	1	1
<i>Ageratina riparia</i>	-	-	1	1

Localidad y fecha de los inventarios: 1.- Las Mimbreras, Barlovento (4-V-1992);
2,3,4.-Llanadas de Verone, Barlovento (4-IX-93).

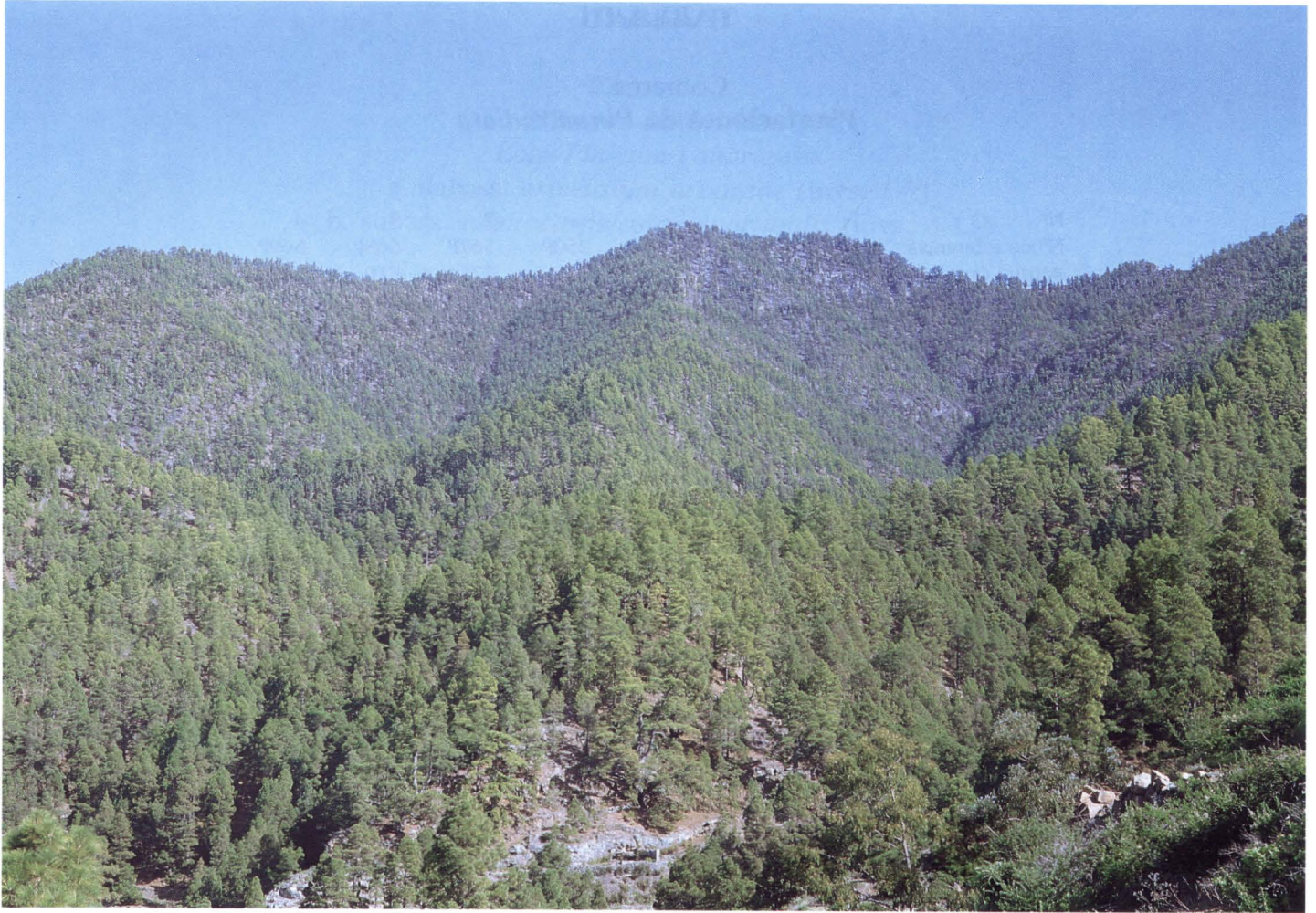


Fig. 44.—Calderos Bermejos. Pinar de Tijarafe.

COMARCA 3.—PINARES DE PUNTAGORDA Y TIJARAFE (PUNTAGORDA Y TIJARAFE): HOJAS A-1, A-2 Y B-1.

Engloba los extensos pinares de estos dos municipios, que se conforman en una masa prácticamente continua en sus cotas más altas y medias, desde donde se deflecan hacia la costa en un mosaico de innumerables núcleos de mayor o menor entidad, hasta muy por debajo de la carretera general C-832. De contorno triangular, esta Comarca queda bien delimitada por el Sur-Sureste, por las laderas de la margen derecha del Bco. de Las Angustias (desde Amagar hasta Somada Alta) y los riscos que delimitan La Caldera (Somada Alta-Pico Palmero-Morro de la Cresta). Por el Norte el límite está en el Bco. de Izcagua, accidente natural que también deslinda los municipios de Puntagorda y Garafía.

A pesar de la secular explotación de los pinares de esta Comarca, una de las de mayor tradición maderera de la Isla, todavía ocupan una considerable extensión entre los 1.000 y 2.000 m de altitud, cotas entre las que el estado del pinar puede calificarse de óptimo. Entre los 500 y 1.000 *m.s.m.*, sobre todo en el municipio de Puntagorda, el pinar aparece muy discontinuo, refugiándose en los escarpes y laderas de los numerosos barrancos que surcan el área y desde donde ha iniciado un lento proceso de regeneración hacia los lomos menos accidentados, antaño cultivados y hoy en su mayor parte abandonados. Precisamente fue esa necesidad de buscar suelo útil para el cultivo el principal motivo de regresión de los pinares de la Comarca, cuyos habitantes se veían obligados a buscar en los suelos más fértiles del monte lo que le negaba la zona accidentada y árida de la costa. Todavía hoy los cultivos de viñas y almendros ascienden con frecuencia hasta los 1.500 m de altitud, como ocurre en las inmediaciones de Tabladitos (Tijarafe) o Las Tricias (Puntagorda).



Fig. 45.—Ganar suelo cultivable ha sido una de las causas de regresión del pinar en esta Comarca. Los Tabladitos, Tijarafe.

Además de ganar terreno para los cultivos, los pinares han sido objeto de una fuerte explotación directa por el hombre, al ser la principal fuente de leña; madera para las construcciones y útiles locales (casas, aljibes, lagares, pipas, cajas, telares, molinos, dornajos, canales, etc.); obtención de pez; aprovechamientos de pinocha y ramas para la cama del ganado a través del rastrilleo y del «desgaje» o «escamondado» tan característico, que deja los pinos «mochos», sin ramas laterales, con apariencia de olmos. La cultura en esta parte de la Isla, donde hasta el vino tiene sabor a tea, va unida al pino. Esto justifica la enorme sensibilidad existente, entre los habitantes de la zona, frente a los incendios forestales, el mayor peligro que acecha en la actualidad a estos pinares secos y caldeados por su exposición Oeste.

En la Tabla IV se recoge una muestra significativa de la composición florística de estos pinares, desde sus manifestaciones más bajas hasta que desaparecen en la cumbre en torno a los 2.000 m de altitud.

En sus cotas inferiores los rodales dispersos de pinos llevan en el estrato arbustivo un cortejo de especies xerofíticas, características de los matorrales de transición. Dependiendo de la madurez del suelo se asientan retamares (*Retama rhodorhizoides*) en las situaciones más favorecidas, o jarales (*Cistus monspeliensis*) sobre los suelos decapitados (Tabla IV, inv. 1). Por lo que respecta a la composición florística de estas inmediaciones, lo que verdaderamente llama la atención son los paredones y andenes de los barrancos más encajados de la Comarca (Los Gomereros, Jurado, Garome e Izcagua), refugio de incontables e interesantes endemismos.

A partir de los 800 *m.s.m.* la monotonía florística del pinar sólo la interrumpen los cultivos, en las zonas menos accidentadas, y la disyunción que se observa en los barrancos. En éstos es frecuente comprobar como en las laderas más áridas, expuestas a poniente, el matorral asociado al

pinar está caracterizado por jarales (*Cistus monspeliensis* y *Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*) y codesares (*Adenocarpus viscosus* ssp. *spartioides*); mientras que en las más húmedas, expuestas al Norte, llevan brezales (*Erica arborea*) puros o con tagasastes (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *proliferus* var. *palmensis*). A medida que avanzamos hacia el Norte, de Tijarafe hacia Puntagorda, estos brezales adquieren mayor desarrollo y al brezo se suman otras especies más exigentes, como la faya (*Myrica faya*) -Tabla IV, inv. 3-.

Los pinares mejor conservados, situados entre los 1.500 y 2.000 m de altitud, son florísticamente monótonos y en ellos sólo cabe destacar la presencia constante de *Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius* y *Adenocarpus viscosus* ssp. *spartioides*, acompañados esporádicamente por el poleo (*Bystropogon origanifolius* var. *palmensis*) o el corazoncillo (*Lotus hillebrandii*), frecuente en la áreas afectadas por incendios recientes o removidas por el hombre (rastrilleo, márgenes de pistas forestales, etc.) -Tabla IV, inv. 10-.

A medida que se asciende el codesar aumenta y es dominante en el sotobosque del pinar, que se va aclarando paulatinamente a la par que los pinos se deforman y achaparran, debido a unas condiciones ecológicas demasiado duras. Son los llamados «pinos gachos», topónimo por el que se conoce a diferentes lugares de las cumbres, caracterizados por la presencia de estos pinos enanos y deformes.

No existen plantaciones en la Comarca y las repoblaciones que localmente se hayan podido hacer se confunden con la abundante regeneración natural del pinar.

Diagnóstico medioambiental

Es la única Comarca de las ocho, en la que sus montes no están afectados, al menos parcialmente, por un espacio natural protegido. Conviene advertir, sin embargo, el importante papel que desempeña el conjunto de esta masa forestal como garantía frente a la erosión y mantenimiento de acuíferos. El hecho de que estos pinares no hayan sido declarados como espacio natural protegido, al menos en el tercio superior de la Comarca, obedece más a criterios de selección frente a otros pinares insulares que a su falta de interés. Es verdad que desde el punto de vista biológico no aportan nada especial a los pinares inmediatos del Parque Nacional de la Caldera de Taburiente, pero su valor para el equilibrio ecológico de toda la Comarca es fundamental. La tendencia histórica de ver como secularmente el dominio de estos pinares retrocedía frente a la presión humana, parece estar aletargada en estos momentos, en los que la sociedad actual da la espalda al campo. No obstante, el peligro de los incendios continúa y surgen nuevas modas (construcción de carreteras, proliferación de pistas forestales, roturaciones caprichosas en suelos que luego se abandonan de inmediato, especulaciones con la tea, etc.) que deben ser vigiladas y controladas.



▲ **Fig. 46.**—En los profundos barrancos del oeste insular el pinar da paso a interesantes comunidades rupícolas y pequeños enclaves de fayal-brezal. Bco. de La Baranda, Tinizara, Tijarafe.



► **Fig. 47.**—Pinos «mochos» o «escamondados», característicos del paisaje de las comarcas 1 y 3.

TABLA IV

Comarca 3
Pinares autóctonos
Loto-Pinetum canariensis

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nº de referencia:	297P	298P	306P	299P	300P	302P	305P	500P	502P	304P
Altitud (m.s.m.):	650	870	875	1050	1275	1500	1000	1130	1150	1425
Pendiente (°):	40	20	NW	30	30	15	W	30	30	45
Exposición:	SW	NW	5	SW	W	W	5	NW	W	NW
Superficie (m ²):	400	400	400	400	400	400	400	1000	1000	400
Cobertura (%) A:	70	20	50	60	40	70	50	70	50	60
B:	40	90	80	70	70	50	70	80	90	50
Nº de especies:	12	11	6	9	11	12	7	8	7	4

**Características de *Loto-Pinetum canariensis* y
 sintáxones de rango superior (*Cisto-Pinion*,
Cytiso-Pinetalia y *Cytiso-Pinetea*)**

<i>Pinus canariensis</i> (A)	4	2	3	4	3	4	3	4	4	4
<i>Pinus canariensis</i> (B)	1	2	3	2	2	2	2	2	1	1
<i>Cistus symphytifolius</i>										
var. <i>symphytifolius</i>	+	2	2	2	3	2	3	4	5	-
<i>Lotus hillebrandii</i>	-	-	-	-	+	1	1	-	-	4
<i>Bystropogon origanifolius</i>										
var. <i>palmensis</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Descurainia gilva</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-

Diferenciales de subass. *ericetosum arborea*

<i>Erica arborea</i>	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myrica faya</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i>										
ssp. <i>proliferus</i>										
var. <i>palmensis</i>	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-

Diferenciales de subass. *adenocarpetosum spartioidis*

<i>Adenocarpus viscosus</i>										
ssp. <i>spartioides</i>	-	1	1	2	2	3	2	-	1	2

Diferenciales de *Mayteno-Juniperion canariensis*

<i>Cistus monspeliensis</i>	3	4	3	2	1	-	3	-	-	-
<i>Bystropogon wildpretii</i>	-	-	-	-	1	-	-	+	-	-
<i>Jasminum odoratissimum</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Retama rhodorhizoides</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Compañeras

<i>Aspalthium bituminosum</i>	2	-	-	1	1	1	-	2	1	-
<i>Vicia disperma</i>	-	-	-	+	+	1	-	1	2	-
<i>Asphodelus aestivus</i>	-	-	-	-	1	2	1	-	1	-
<i>Micromeria herpyllomorpha</i>	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Prunus dulcis</i>	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex lunaria</i>	1	1	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Andryala webbii</i>	-	-	-	-	-	1	-	+	-	1
<i>Lathyrus annuus</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
<i>Ficus carica</i>	-	1	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Salvia canariensis</i>	-	1	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Hyparrhenia hirta</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Echium webbii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Silene vulgaris</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Tolpis laciniata</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carlina falcata</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Localidad y fecha de los inventarios: 1.- Bco. del Jurado, Tijarafe (7-V-1992); 2.- Bco. de La Baranda, Tinizara, Tijarafe (7-V-1992); 3,7.- Lomo La Travesita, Puntagorda (7-V-1992); 4,5.- Sobre las Casas de La Castellana, Tijarafe (7-V-1992); 6.- La Tabladita, Tijarafe (7-V-1992); 8.- Sobre Jesús (El Pinar), Tijarafe (4-I-1993); 9.- Bco. de Jieque, Tijarafe (4-I-1993); 10.- Lomo de La Cruz. Puntagorda (7-V-1992).



Fig. 48.—Vista parcial del Parque Nacional de La Caldera de Taburiente desde La Cumbrecita.

COMARCA 4.—PINARES DE LA CALDERA DE TABURIENTE (EL PASO, LOS LLANOS DE ARIDANE, TAZACORTE Y TIJARAFE): HOJAS A-2, B-1 Y B-2.

Comarca natural que engloba los pinares de La Caldera de Taburiente, vertientes adentro, y cuyos límites quedan establecidos por la crestería de cumbres que conforman el enorme circo que se abre hacia el Suroeste, entre Somada Alta (1.926 *m.s.m.*) y el Pico Bejenado (1.854 *m.s.m.*), a través del Barranco de Las Angustias.

En su conjunto, el complejo de la Caldera consta de un angosto y profundo barranco, el de las Angustias, y de su cabecera, una inmensa depresión de forma casi circular que constituye la Caldera propiamente dicha, cuenca donde se recogen las aguas que, en su descenso hacia el mar, han excavado el gran barranco que les sirve de salida. El Parque Nacional incluye la totalidad del circo hasta el punto denominado Dos Aguas, donde se inicia el Barranco de las Angustias, tras la confluencia de los de Taburiente y del Almendro Amargo, que reúnen las aguas de todos los barrancos y barranqueras existentes en la cuenca. La Caldera de Taburiente es, en su clase, una de las mayores del mundo; su diámetro varía entre 6 y 8 km, mientras que su fondo se encuentra entre los 600 y 900 *m.s.m.*; las acantiladas paredes que la circundan alcanzan y aún sobrepasan los 2.400 *m.s.m.*, lo que da una idea de los terribles desniveles existentes.

Aunque el territorio de la Comarca se reparte entre los cuatro municipios citados, en lo que se refiere a pinares estos quedan comprendidos en su práctica totalidad en el de El Paso y, a su vez, en un elevado porcentaje, dentro de los límites del Parque Nacional de La Caldera de Taburiente. Fuera del Parque Nacional sólo quedan los pinares ralos del tramo medio del Bco. de las Angustias, dentro del Parque Natural del mismo nombre.



Fig. 49.—Caldera de Taburiente desde El Time. Laderas interiores del Bejenado.

Al margen de las lógicas diferencias ecológicas que se observan en un accidente geográfico de la magnitud de la Caldera de Taburiente, cabe señalar la homogeneidad geológica, orográfica y climatológica que la caracteriza. Salvo los microclimas locales fruto de la topografía, exposición, afloramientos de agua, etc., la vegetación dominante es el pinar, que sólo se desvanece en aquellas condiciones donde la inestabilidad o pendiente del sustrato, cuando no los dos factores a la vez, impiden el asentamiento de cualquier tipo de vegetación arbórea. A estos dos condicionantes se suman los rigores del clima en el tercio superior de los riscos que bordean la Caldera y donde únicamente los cedros (*Juniperus cedrus*) parecen gozar de mayor capacidad adaptativa que los pinos, entre las especies arbóreas.

Al margen del pinar, la vegetación verdaderamente protagonista de la Caldera es la rupícola. En un territorio tan accidentado, los casmófitos suelen aprovechar su aptitud para colonizar la escarpada topografía. Es un medio muy selectivo, en el que abundan los endemismos, entre los que destacan especies de los géneros *Aeonium*, *Greenovia*, *Tolpis*, *Echium*, *Teline*, *Senecio*, *Bencomia*, *Silene*, etc.

En las gargantas húmedas de los barrancos, andenes y pie de montes sombríos, aparecen refugiados pequeños enclaves de fayal-brezal, que además de *Erica arborea* y *Myrica faya*, pueden llevar excepcionalmente especies más exigentes como *Persea indica*. Cuando el agua aflora y se mantiene continua durante gran parte del año, los sauces (*Salix canariensis*) se adueñan del medio y, junto a algunos helechos, dan un toque diferente a la monótona vegetación del pinar.

Son estas situaciones excepcionales las que hacen de la Caldera de Taburiente un Parque botánicamente rico, porque el pinar en sí, al igual que sucede en otras zonas de la Isla o del Archipiélago, no destaca por su diversidad.



Fig. 50.—Vista parcial de La Caldera desde El Roque de Los Muchachos, 2.450 *m.s.m.* En término medio La Cumbrecita y, al fondo, Cumbre Vieja.

En la Tabla V se recoge una muestra de estos pinares. Algunos inventarios (1, 4) realizados en cotas bajas del Bco. de las Angustias, más que a pinares, corresponden a «cerrillares» o matorrales de degradación de *Kleinio-Euphorbietea canariensis*, salpicados por pinos, que ponen de manifiesto una vez más la capacidad invasora de *Pinus canariensis*. Por encima de los 700 m de altitud el pinar se cierra progresivamente hasta alcanzar una cobertura media que oscila entre el 60-70%, excepcionalmente más, pues los pinares de la Caldera, expuestos a poniente y desarrollados sobre litosoles de elevada pendiente, no alcanzan grandes coberturas en ninguno de sus estratos.

No obstante, sobre suelos más evolucionados de aluviones o derrubios (coluviones o depósitos de ladera) relativamente estabilizados, se desarrollan rodales de pinos excelsos con fuste recto o ramificado, que superan los 30 m de talla.

Es en estas situaciones más favorecidas donde, como ya señalamos, pueden encontrarse brezos, fayas y, más raramente, otras especies de monte-verde, que por su singularidad aparecen recogidas en la toponimia (Los Brezitos, Fuente del Viñátigo, etc.) y son remedo de los pinares mixtos del Noreste insular. En estas localidades más frescas, el tagasaste común (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *proliferus* var. *palmensis*) sustituye total o parcialmente al tagasaste blanco (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *proliferus* var. *calderae*) y los pastizales casi siempre pobres de los pinares se enriquecen y diversifican más (Tab. V, invs. 7, 8 y 9).

Por encima de los 1.100-1.200 *m.s.m.*, el sotobosque del pinar está caracterizado por amagan-tes (*Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*) y codesos (*Adenocarpus viscosus* ssp. *spartioides*). Este último pasa a ser dominante, en exclusiva, a partir de los 1.800 m de altitud.



Diagnóstico medioambiental

El paisaje sin duda más grandioso de la Isla de La Palma lo constituye la Caldera ¹²³ de Taburiente, lugar de accidentada orografía, belicosa historia y exuberante vegetación, tal como recogió Leoncio RODRIGUEZ:

Una de las regiones de suelo más fragoso y Naturaleza más feraz, era el antiguo cantón de Aceró, que en lenguaje indígena quiere decir «tierra fuerte», después designado con el nombre de la Caldera.

En los alrededores de este inmenso círculo, en sus estribaciones, quebradas y desfiladeros se desarrollaron los episodios más salientes de la Conquista que culminaron en la derrota del caudillo palmero en la trágica jornada del Paso de Adamancasis...

El vigor de la Naturaleza en esta isla privilegiada se manifiesta en su flora con extraordinario relieve. Cuantos botánicos han visitado la Caldera se han hecho lenguas de la grandiosidad y exuberancia de la salvaje vegetación que cubre el extenso cráter y se desborda por sus alrededores en grandes masas de arbolado. La flora de la Caldera, decía M. Berthelot, lleva en sí un sello particular; sus bellezas principales consisten en lo gigantesco de las formas, en la extravagante distribución de sus producciones y más todavía en los contrastes que resultan del desorden de esta reunión de árboles y plantas diversas. ¹²⁴

¹²³ En la actualidad se aplica este nombre castellano a todos los accidentes volcánico-erosivos de esta naturaleza.

¹²⁴ L. RODRIGUEZ, 1946. *Op. cit.* Págs. 197-200.

◀ **Fig. 51.**—Replantaciones de *Pinus canariensis* en el Bco. Bombas de Agua, cerca de Taburiente. Este fue uno de los lugares donde se plantó *Pinus radiata* en el interior de La Caldera.



▶ **Fig. 52.**—La «playa» de Taburiente se halla poblada por una hermosa saucedada (*Salix canariensis*). Roques de La Viña y El Huso.

El paisaje, junto al patrimonio natural que supone la Caldera de Taburiente, mereció su declaración como Parque Nacional en 1954. Creado con una superficie de 3.500 Ha, en el proyecto de reclasificación reciente se amplió hasta 4.690 Ha, con el fin de recoger, de una manera más completa, todos los elementos que conforman su conjunto fisiográfico.

De las diversas formaciones vegetales representadas en el Parque, la más ampliamente instalada, a la que corresponde la mayor parte de los terrenos y caracteriza el paisaje vegetal, es el pinar de *Pinus canariensis*, que cubre valles y laderas, colonizando terrenos de relieve inverosímil, con lo que acredita su adaptación y resistencia, apareciendo, también, con carácter casi fisurícola en los escarpes superiores, hasta alturas de 1.900 a 2.000 *m.s.m.* Se trata de un pinar muy poco explotado por el hombre, tanto por la especial protección que se le ha dispensado, como por la casi imposibilidad física de extraer las maderas que se cortasen. La irregularidad general de la masa forestal que puede apreciarse hay que atribuirle a causas de tipo natural, principalmente a falta de suelo, ya que hay muchos lugares donde afloran las rocas, o donde la inclinación de las laderas ha impedido su formación (ORTUÑO MEDINA 1980).

En la actualidad, la protección de los pinares en esta Comarca, repartidos entre el Parque Nacional de La Caldera de Taburiente y el Parque Natural del Bco. de Las Angustias, parece estar garantizada. La planificación de su conservación futura debe enmarcarse pues a través de los respectivos PRUG (Planes Rectores de Uso y Gestión) de estos Parques.

La política de conservación que viene desarrollando el Patronato del Parque Nacional, aunque siempre perfectible, suponemos es la mejor que se puede desarrollar en estos momentos. Todos los esfuerzos que se realicen en materia de protección de incendios, siempre son insuficientes en un lugar tan accidentado como La Caldera. Controlar la hiperexplotación de las aguas es un asunto pendiente y dar solución a la población exótica de arrués, que tanto perjuicio causa a la flora del Parque, es un reto que no debe dilatarse más. Tampoco debe descuidarse la expansión de especies

exóticas muy agresivas, como *Ageratina adenophora* o *Ageratina riparia*, nativas de América Central y que, aprovechando los humedales de fuentes, barrancos y acueductos, se han extendido por el Parque. Análogamente debe velarse para que otras especies, de introducción más reciente en la Isla, no se asienten en el Parque, como *Eschscholzia californica* o *Pennisetum setaceum*, que ya han alcanzado el Valle de Aridane.

Las plantaciones, que a modo de ensayo se realizaron con *Pinus radiata* cerca de las Casas de Taburiente, ya han sido erradicadas y sustituidas por pino canario. En las inmediaciones de Lomo Gazmil (A. Palomares Martínez *com. pers.*) todavía quedan algunos ejemplares de esta especie, en trance de ser también eliminados.

TABLA V
Comarca 4
Pinares autóctonos
Loto-Pinetum canariensis

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Nº de referencia:	262P	263P	264P	295P	501P	269P	265P	266P	267P	570P	571P	573P	588P	589P
Altitud (m.s.m.):	245	700	925	490	1170	960	970	1010	1015	900	740	725	1180	1250
Pendiente (°):	40	35	20	30	40	30	5	10	60	40	30	50	20	3
Exposición:	N	SW	NW	SW	S	SW	N	N	SE	SE	NE	NW	NE	NW
Superficie (m ²):	200	400	400	25	50	400	400	400	400	400	1000	400	1000	1000
Cobertura (%) A:	20	60	60	2	30	50	70	70	60	70	80	60	70	60
B:	40	20	70	90	70	50	60	40	40	70	70	30	50	40
Nº de especies:	22	10	14	19	12	12	19	17	15	12	7	7	4	8

**Características de Loto-Pinetum canariensis y
sintáxones de rango superior (Cisto-Pinion,
Cytiso-Pinetalia y Cytiso-Pinetea)**

<i>Pinus canariensis</i> (A)	2	4	4	1	3	3	4	4	4	4	5	4	4	4
<i>Pinus canariensis</i> (B)	1	2	2	-	-	1	2	2	2	1	3	2	2	1
<i>Cistus symphytifolius</i>														
var. <i>symphytifolius</i>	-	-	3	-	3	+	3	-	-	-	1	2	2	3
<i>Lotus hillebrandii</i>	-	2	1	-	-	+	-	+	-	+	-	-	2	2
<i>Bystropogon origanifolius</i>														
var. <i>palmensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i>														
ssp. <i>proliferus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
var. <i>calderae</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	2	-	-	-
<i>Teline stenopetala</i>														
ssp. <i>sericea</i>	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-
<i>Tinguarra montana</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cicer canariensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-

Diferenciales de subass. ericetosum arborea

<i>Myrica faya</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-
<i>Erica arborea</i>	-	-	-	-	-	-	1	3	1	-	-	-	-	-
<i>Persea indica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i>														
ssp. <i>proliferus</i>	-	+	2	-	-	3	2	1	1	-	-	-	-	-
var. <i>palmensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pericallis papyracea</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phyllis nobla</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-	-	-	1	1	3	2	4	1	-	-	+
<i>Asplenium onopteris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

Diferenciales de subass. adenocarpetosum spartioidis

<i>Adenocarpus viscosus</i>														
ssp. <i>spartioides</i>	-	-	-	-	-	1	-	+	-	-	-	-	-	1

Diferenciales de Kleinio-Euphorbiete canariensis

<i>Cistus monspeliensis</i>	-	-	3	-	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-
<i>Spartocytisus filipes</i>	+	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	-	-
<i>Paronychia canariensis</i>	-	-	-	-	1	-	+	1	-	-	-	-	-	-
<i>Kleinia nerifolia</i>	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rubia fruticosa</i>	2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carlina falcata</i>	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Globularia salicina</i>	1	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Echium brevirame</i>	+	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sideritis barbellata</i>	-	-	+	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Todaroa aurea</i>														
ssp. <i>suaveolens</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Convolvulus floridus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Retama rhodorhizoides</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Compañeras

<i>Aspalthium bituminosum</i>	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1
<i>Hyparrhenia hirta</i>	1	1	-	4	+	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<i>Lathyrus annuus</i>	-	1	+	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1
<i>Micromeria herpyllomorpha</i>	-	-	+	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phagnalon saxatile</i>	1	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex lunaria</i>	1	-	-	+	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phagnalon umbelliforme</i>	-	-	1	1	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia disperma</i>	-	1	-	-	-	+	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Lavandula canariensis</i>	1	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Echium webbii</i>	+	-	-	-	-	-	+	-	-	1	-	-	-	-
<i>Asphodelus aestivus</i>	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
<i>Ornithopus compressus</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Andryala webbii</i>	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	+
<i>Galium scabrum</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
<i>Argyranthemum haouarytheum</i>	-	-	+	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ageratina adenophora</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1	-	-	-	-
<i>Salvia canariensis</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Schizogyne sericea</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Además en: 1: *Sonchus hierrensis* var. *benchoavensis* +; *Echium x bond-sprauei* +; 2: *Trifolium arvense* 1; 3: *Gonospermum canariense* +; 4: *Eragrostis barrelieri* 1; *Cenchrus ciliaris* 1; *Aristida adscensionis* 1; *Tolpis laciniata* +; *Linum usitatissimum* +; *L. launaca nudicaulis* +; 5: *Aconium davidbramwellii* 2; 6: *Trifolium striatum* 1; 7: *Silene vulgaris* 1; 8: *Lathyrus tingitanus* 1; *Trifolium stellatum* +; 9: *Vicia lutea* 1; *Briza maxima* 1; *Geranium purpureum* +; 10: *Salix canariensis* 1; *Equisetum ramosissimum* 3; *Scirpus holoschoenus* 1.

Localidad y fecha de los inventarios: 1.- Bco. de Las Angustias (5-V-1992); 2.- Hacienda del Cura (5-V-1992); 3,7,8.- La Farola, Pista de Los Brezitos (5-V-1992); 4.- Laderas de Amagar, El Time (7-V-1992); 5.- Risco de Las Pareditas, El Time (4-I-1993); 6.- Bco. Las Traves, Tenerra (5-V-1992); 9.- Pinar de Tenerra (5-V-1992); 10.- Bco. Bombas de Agua (14-IX-1993); 11,12.- Bco. Verduras de Alfonso. Caldera de Taburiente (14-IX-1993); 13.- La Cumbrecita (16-IX-1993); 14.- Lomo de las Chozas (16-IX-1993).



Fig. 53.—Cumbres de Santa Cruz de La Palma, sobre Las Nieves. Bcos. de El Río y La Madera. Parque Natural.

COMARCA 5.—PINARES DE SANTA CRUZ DE LA PALMA Y BREÑA ALTA (SANTA CRUZ DE LA PALMA Y BREÑA ALTA): HOJAS A-2, A-3 Y B-2.

Pinares del tramo medio de la vertiente oriental de la Isla, repartidos entre los municipios de Santa Cruz de La Palma (la mayor parte) y Breña Alta. Por el Norte el límite con la Comarca 2 lo marca, en gran medida, el Bco. Seco; por el Sur el límite con la Comarca 7 es más difuso y lo hemos establecido por una línea recta imaginaria, que partiendo de las inmediaciones del Refugio Forestal de El Pilar (límite municipal de Breña Alta y Breña Baja con El Paso) llega hasta la Punta de San Carlos en la costa. Esta separación se ajusta aproximadamente a la disyunción geológica entre los basaltos antiguos y recientes que caracterizan, respectivamente, la mitad septentrional y meridional de la Isla. Por el Oeste la delimitación es clara siguiendo la divisoria de la cumbre, donde se distinguen bien tres tramos: Cumbre Nueva (desde el Refugio de El Pilar hasta El Reventón); Pico de Reventón-Punta de Los Roques y Pico de El Cedro-Pico de Las Nieves.

La geomorfología de la Comarca viene caracterizada por los espectaculares «lomos» o cerros que se alternan con profundos barrancos. En la mitad septentrional, que se corresponde con el municipio de Santa Cruz de La Palma, estos barrancos son muy encajados y largos, lo que hace que algunos adopten distintos nombres según los tramos de su recorrido. Destacan, de Norte a Sur, los Bcos. Seco, de Dolores o Carmen Dorador, de La Madera, del Río y Juan Mayor. Su buen estado de conservación e interés científico justifica el que hayan sido declarados Parque Natural.

En la mitad Sur, coincidente con el término de Breña Alta, la Cumbre Nueva drena hacia el Este a través de una red de barrancos más cortos, que tienden a confluir y desdibujarse en su tramo medio e inferior. Los más importantes son los de Salto del Negro, La Laja, La Zarcita y Aduares-El Llanito.



Fig. 54.—Monte-verde mixto con pinar en las inmediaciones de Mtña. Tagoja (1.100 m.s.m.).

Esta disyunción geomorfológica se mantiene también en las características bioclimáticas y repercute lógicamente en la vegetación. En cuanto al clima, es significativo el que la mitad Norte de la Comarca queda en una situación de abrigo relativo respecto a la incidencia del alisio del Noreste, que es frenado por la cadena de montañas (Zamagallo, Puntallana, Rehoya, Tenagua, etc.) de Puntallana. Esta circunstancia limita el desarrollo del monte-verde, que busca refugio en el cauce de los barrancos, localizándose la laurisilva en el fondo de los mismos, desde donde se desvanece hacia la cumbre de los cerros como fayal-brezal, casi siempre mixto con pinar. En las cotas medio-bajas el monte-verde se mezcla con relictos de la llamada vegetación de transición (*Oleo-Rhamnnetalia crenulatae*), originándose comunidades muy interesantes por su rareza y diversidad florística. Paralelamente, por los lomos y laderas de solana el pinar descende hasta cotas muy por debajo de las habituales, originándose situaciones muy curiosas en las que palmeras (*Phoenix canariensis*) y otras comunidades propias del infracanario contactan directamente con los pinares, al igual que ocurre en la vertiente occidental de la Isla.

A estas localidades, situadas en general por debajo de los 500 m.s.m. (los pinos pueden llegar hasta los 250 m.s.m.), corresponden los inventarios de la Tabla VI, realizados en el arco: Mirca-Las Nieves-Velhoco. En estas medianías, las condiciones favorables para el desarrollo del pinar se ponen de manifiesto por la buena salud de los pinos jóvenes que colonizan con rapidez los antiguos terrenos cultivados.

La distribución secuencial descrita para los barrancos de la mitad Norte de la Comarca se mantiene hasta rebasar los 1.000 m.s.m. La laurisilva busca refugio en el fondo de las cuencas, las laderas expuestas al Noreste las cubre el fayal-brezal, mientras que en las expuestas al Sur y en los espolones se desarrolla un pinar edafoxerófilo mixto con fayal-brezal (Tabla VII, invs. 1-7).



Fig. 55.—Pinares de Santa Cruz de La Palma. Sobre Tagoja, 1.500 m.s.m.

A partir de los 1.400-1.500 m.s.m. entramos en lo que pudiéramos llamar pinares genuinos, con sotobosque dominado por jaras (*Loto-Pinetum canariensis* subass. *cistetosum symphytifolii*) o más frecuentemente por codesos (*Loto-Pinetum canariensis* subass. *adenocarpetosum spartioidis*) (Tabla VII, invs. 8-11).

Finalmente en la cumbre de la Comarca, por encima de los 2.000 m de altitud, el pinar se desvanece y sólo queda un codesar con algunos pinos «gachos» o cedros (*Juniperus cedrus*), tal como se observa en los alrededores del Pico de La Nieve-Piedra Llana (Tabla VII, inv. 12).

Las cumbres de Breña Alta, si exceptuamos el tramo comprendido entre El Reventón y Ovejas, no favorecen el desarrollo del pinar, al quedar de nuevo bajo el efecto del alisio, que normalmente desborda el filo de la Cumbre Nueva y quedan bajo el dominio potencial del monte-verde. No obstante, las únicas plantaciones de cierta entidad de la Comarca se localizan precisamente aquí, en la zona de la Malguería, más conocida actualmente por la Pared Vieja, al Norte de la Montaña de La Venta, entre los 1.200 y 1.400 m de altitud. En la década de los sesenta se plantó una considerable extensión de *Pinus radiata*, aprovechando los «remates» o «matarrasas» de monte-verde, usuales en la época. A pesar del éxito de las plantaciones no puede decirse que las mismas fueran una medida afortunada. La composición florística de estas plantaciones se recoge en la Tabla VIII.

Diagnóstico medioambiental

Las mejores manifestaciones de pinar en la Comarca quedan dentro de los límites del Parque Natural «Barrancos de Quintero, El Río, La Madera y Dorador», cuyos valores botánicos, al margen del pinar, ya se comentaron.



Fig. 56.—Cumbres de la Comarca 5. En primer término, codesar [(*Telino (Genisto)*-*Adenocarpetum spartioidis*)]. En segundo plano, Pico de la Veta de la Arena; al fondo, Cumbre Vieja.

Si exceptuamos los incendios, siempre terribles en terrenos tan accidentados, no puede decirse que existan amenazas para los pinares naturales de esta Comarca, que incluso históricamente han sido mucho más respetados que el monte-verde, víctima durante muchas décadas de salvajes talas, incluso en áreas de pendiente elevadísima. Las reiteradas «peladas» a «matarrasa» en el monte-verde de los lomos de la Cumbre Nueva, eran una imagen habitual hasta épocas recientes. En la actualidad, aunque permitidas en algunas zonas, éstas no tienen punto de comparación y conviene perseverar en una política que persiga su máxima conservación, dado el alto valor ecológico y paisajístico de estos montes.

En consonancia con lo dicho, las plantaciones de *Pinus radiata* deben ser sometidas a una entresaca progresiva que favorezca la regeneración del sotobosque de monte-verde. La operación es factible al tratarse de un área rodeada de pistas forestales, que la hacen más viable desde el punto de vista económico y, por otro lado, la recuperación del monte-verde, dada la benignidad del clima en la zona, está garantizada.

TABLA VI
Comarca 5
Pinares autóctonos
Loto-Pinetum canariensis

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nº de referencia:	215P	194P	193P	189P	190P	187P	188P	191P	192P
Altitud (m.s.m.):	250	300	425	520	515	520	515	550	525
Pendiente (°):	30	30	45	50	35	50	80	60	60
Exposición:	E	SE	NE	S-SE	S	SE	N	N	S
Superficie (m ²):	400	1000	1000	1000	1000	400	400	1000	1000
Cobertura (%) A:	60	60	30	70	70	60	60	25	60
B:	70	80	70	50	60	80	90	95	50
Nº de especies:	20	29	22	18	26	18	18	17	19

**Características de *Loto-Pinetum canariensis* y
sintáxones de rango superior (*Cisto-Pinion*,
Cytiso-Pinetalia y *Cytiso-Pinetea*)**

<i>Pinus canariensis</i> (A)	4	3	2	4	4	4	4	2	4
<i>Pinus canariensis</i> (B)	2	2	2	3	2	2	-	-	-
<i>Cistus symphytifolius</i> var. <i>symphytifolius</i>	-	-	-	2	1	1	-	-	-
<i>Bystrpogon origanifolius</i> var. <i>palmensis</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Lotus hillebrandii</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-

Diferenciales de monte-verde (*Pruno-Lauretea azoricae*)

<i>Erica arborea</i>	1	1	3	3	2	2	2	3	2
<i>Ilex canariensis</i>	-	-	2	1	1	3	3	3	1
<i>Apollonias barbujana</i>	-	-	1	+	1	2	3	2	2
<i>Myrica faya</i>	-	-	2	1	2	1	2	3	2
<i>Laurus azorica</i>	-	-	1	-	1	3	2	2	1
<i>Viburnum rigidum</i>	-	-	-	-	1	+	-	1	-
<i>Visnea mocanera</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Arbutus canariensis</i>	-	-	-	(+)	-	-	-	-	-
<i>Hypericum grandifolium</i>	-	-	-	-	1	1	2	1	2
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1
<i>Rubia peregrina</i> ssp. <i>agostinhoi</i>	-	-	-	-	-	1	2	-	-
<i>Teline stenopetala</i> ssp. <i>stenopetala</i>	-	-	-	-	-	1	-	1	-
<i>Pericallis papyracea</i>	-	-	-	-	-	1	+	-	-
<i>Smilax canariensis</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-
<i>Adenocarpus foliolosus</i> var. <i>foliolosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-	+	1	1	2	1	1
<i>Asplenium onopteris</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Dryopteris oligodonta</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-

Diferenciales de *Kleinio-Euphorbieta canariensis*

- De *Mayteno-Juniperion canariensis*

<i>Hypericum canariense</i>	-	1	3	1	1	-	-	-	-
<i>Phoenix canariensis</i>	-	2	1	2	2	-	-	-	-
<i>Olea europaea</i> ssp. <i>cerasiformis</i>	-	1	-	-	1	-	-	-	-
<i>Rhamnus crenulata</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Retama rhodohrizoides</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-

- Otras

<i>Cistus monspeliensis</i>	4	-	-	2	1	-	-	-	-
<i>Kleinia nerifolia</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-
<i>Periploca laevigata</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rubia fruticosa</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Globularia salicina</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Asparagus umbellatus</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-

Compañeras

<i>Micromeria herpyllomorpha</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	2
<i>Aspalathium bituminosum</i>	1	1	3	-	+	1	1	+	1
<i>Ageratina adenophora</i>	-	1	2	1	1	2	3	+	3
<i>Hyparrhenia hirta</i>	2	2	3	3	-	-	-	-	1
<i>Origanum virens</i>	-	-	-	2	1	-	-	+	1
<i>Galium scabrum</i>	-	-	-	+	+	1	1	-	-
<i>Vicia disperma</i>	+	1	2	-	1	-	-	-	-
<i>Castanea sativa</i>	-	-	-	-	1	-	-	1	1
<i>Ageratina riparia</i>	-	-	-	-	-	1	2	-	-
<i>Trachymia distachya</i>	-	1	2	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex lunaria</i>	-	1	2	-	-	-	-	-	-
<i>Calamintha sylvatica</i> ssp. <i>ascendens</i>	-	-	-	1	1	-	-	-	-
<i>Rhus coriaria</i>	-	-	-	1	1	-	-	-	-
<i>Galactites tomentosa</i>	-	+	2	-	-	-	-	-	-
<i>Stachys hirta</i>	-	+	2	-	-	-	-	-	-
<i>Bidens pilosa</i>	-	+	1	-	-	-	-	-	-
<i>Phagnalon saxatile</i>	+	-	1	-	-	-	-	-	-

Ademas en: 1: *Vicia tetrasperma* 2; *Trifolium campestre* 1; *Vicia* sp. 1; *Trifolium stellatum* 1; *Lathyrus annuus* +; *Trifolium arvense* +; *Trifolium angustifolium* +; *Stachys arvensis* +; *Carlina salicifolia* +; 2: *Gonospermum canariense* 2; *Torilis nodosa* 1; *Opuntia dillenii* 1; *Tolpis laciniata* 1; *Ornithopus compressus* 1; *Lavandula canariensis* +; 3: *Sanguisorba minor* 1; *Foeniculum vulgare* 2; 9: *Echium webbia* 2.

Localidad y fecha de los inventarios: 1.- Bco. Carmen Dorador, Santa Cruz de La Palma (30-IV-1992); 2,3.- La Asomada Alta (Mirca), Santa Cruz de La Palma (4-IV-1992); 4,5.- Mirca, Santa Cruz de La Palma (4-IV-1992); 6,7.- Bco. del Río-Bco, Quintero, Santa Cruz de La Palma (4-IV-1992); 8,9.- Bco. Quintero, sobre Velhoco, Santa Cruz de La Palma (4-IV-1992).

TABLA VII

Comarca 5
Pinares autóctonos
Loto-Pinetum canariensis
 a. subass. *ericetosum arboreae* (invs. 1-7)
 b. subass. *adenocarpetosum spartioidis* (invs. 8-12)

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nº de referencia:	224P	225P	216P	217P	280P	276P	279P	226P	227P	228P	229P	230P
Altitud (m.s.m.):	715	875	1000	1100	1375	1600	1500	1475	1950	2055	2110	2100
Pendiente (°):	45	40	5	50	45	40	30	50	30	20	30	50
Exposición:	NE	S	E	S	NE	E	NE	S	E	SE	S	W
Superficie (m²):	200	400	400	400	400	400	400	400	400	400	200	200
Cobertura (%) A:	20	50	30	60	10	40	65	60	50	30	5	10
B:	95	80	90	70	90	80	70	30	95	80	60	60
Nº de especies:	18	16	18	14	16	6	9	5	6	6	11	8

**Características de *Loto-Pinetum canariensis* y
 sintáxones de rango superior (*Cisto-Pinion*,
Cytiso-Pinetalia y *Cytiso-Pinetea*)**

<i>Pinus canariensis</i> (A)	2	3	3	4	2	3	4	4	3	3	1	-
<i>Pinus canariensis</i> (B)	-	1	-	1	+	2	1	1	+	-	-	-
<i>Cistus symphytifolius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
var. <i>symphytifolius</i>	-	-	-	2	+	3	2	1	-	-	-	-
<i>Descurainia gilva</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2
<i>Lactuca palmensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1	1	1
<i>Juniperus cedrus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Lotus hillebrandii</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Bystropogon origanifolius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
var. <i>palmensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Pteroccephalus porphyranthus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	-

Diferenciales de subass. *ericetosum arboreae*

<i>Erica arborea</i>	3	3	3	3	3	4	3	1	-	-	-	-
<i>Myrica faya</i>	3	2	2	1	3	1	3	-	-	-	-	-
<i>Ilex canariensis</i>	3	2	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Laurus azorica</i>	1	+	1	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Persea indica</i>	2	-	1	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hypericum grandifolium</i>	1	+	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pericallis papyracea</i>	1	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	-	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ssp. <i>proliferus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
var. <i>palmensis</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Myosotis latifolia</i>	-	-	+	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rubia peregrina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ssp. <i>agostinhoi</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Teline stenopetala</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ssp. <i>stenopetala</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cedronella canariensis</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sideritis canariensis</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	2	1	1	1	1	-	-	-	-	-
<i>Dryopteris oligodonta</i>	1	+	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Asplenium onopteris</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-

Diferenciales de subass. *adenocarpetosum spartioidis*

<i>Adenocarpus viscosus</i>	-	-	-	-	-	+	-	3	5	4	3	3
ssp. <i>spartioides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Micromeria lasiophylla</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
var. <i>palmensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Erysimum scoparium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Plantago webbii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
<i>Spartocytisus supranubius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-

Compañeras

<i>Galium scabrum</i>	1	1	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ageratina adenophora</i>	1	1	1	-	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Origanum virens</i>	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aspalathium bituminosum</i>	+	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cistus monspeliensis</i>	+	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tolpis</i> cf. <i>calderae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1
<i>Festuca agustinii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1
<i>Ageratina riparia</i>	+	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pimpinella dendrotragium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+

Además en: 1: *Tamus edulis* +; *Hypericum canariense* +; *Gonospermum canariense* +; 3: *Geranium purpureum* +; 4: *Vicia sativa* 2; *Asterolinon linumstellatum* 1; *Vicia disperma* 1; *Trifolium* cf. *striatum* 1; *Tuberaria guttata* 1; 5: *Micromeria herpyllomorpha* +; 7: *Galium aparine* +; *Galium parisiense* +; *Galium* sp. +.

Localidad y fecha de los inventarios: 1.- Bco. Seco, Santa Cruz de La Palma (3-V-1992); 2.- Bajo Tagoja, Santa Cruz de La Palma (3-V-1992); 3.- Montaña Tagoja, Santa Cruz de La Palma (30-IV-1992); 4.- Sobre Tagoja, Santa Cruz de La Palma (30-IV-1992); 5.- Bco. de Aguasencio, Breña Alta (6-V-1992); 6.- Aguasencio, filo de la cumbre (6-V-1992); 7.- Ovejas, Breña Alta (6-V-1992); 8.- Ladera de Las Vacas, Santa Cruz de La Palma (3-V-1992); 9.- Monte Santo, Santa Cruz de La Palma (3-V-1992); 10-12.- Proximidades del Pico de Las Nieves, Santa Cruz de La Palma (3-V-1992).

TABLA VIII

Comarca 5 Plantaciones de *Pinus radiata*

Nº	1	2	3	4	5
Nº de referencia:	169P	170P	172P	173P	176P
Altitud (m.s.m.):	1200	1200	1450	1450	1400
Pendiente (°):	15	45	15	10	30
Exposición:	NE	E	NE	E	NE
Superficie (m ²):	1000	400	1000	1000	400
Cobertura (%) A:	80	70	80	70	50
B:	90	80	30	60	90
Nº de especies:	11	16	6	13	10

Elementos arbóreos plantados

<i>Pinus radiata</i> (A)	5	4	5	4	3
--------------------------	---	---	---	---	---

Características de monte-verde (*Pruno-Lauretea azoricae*) y nemorales

Estrato A

<i>Laurus azorica</i>	5	3	3	2	1
<i>Myrica faya</i>	1	2	2	3	3
<i>Erica arborea</i>	-	2	-	2	4

Estrato B

<i>Hypericum grandifolium</i>	1	2	1	1	-
<i>Pericallis papyracea</i>	1	2	-	+	4
<i>Sideritis canariensis</i>	+	2	-	2	-
<i>Geranium canariense</i>	-	2	-	-	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1	1	-	-	-
<i>Bystropogon canariensis</i>	-	2	-	-	-
<i>Cedronella canariensis</i>	-	-	-	2	-
<i>Phyllis nobla</i>	-	-	-	-	+
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	1	1	2	+
<i>Dryopteris oligodonta</i>	-	2	-	1	1
<i>Asplenium onopteris</i>	1	1	-	-	-

Compañeras

<i>Galium scabrum</i>	+	1	-	+	+
<i>Ageratina adenophora</i>	+	2	-	1	-
<i>Cistus symphytifolius</i> var. <i>symphytifolius</i>	-	-	+	2	-
<i>Origanum virens</i>	-	1	-	-	-

Localidad y fecha de los inventarios: 1,2.- La Pared Vieja (Malquería Baja), Límite entre Breña Baja y Breña Alta (30-XII-1991); 3,4.- Filo de Cumbre Nueva (Malguería Alta), Breña Alta (30-XII-1991); 5.- Filo de Cumbre Nueva (Fuente Guaidín), Breña Alta (2-I-1992).

COMARCA 6.—PINARES DE EL PASO (EL PASO, LOS LLANOS DE ARIDANE Y TAZACORTE): HOJAS B-1, B-2 Y C-1.

Comprende los pinares de la banda occidental del sector central de la Isla, pertenecientes íntegramente al municipio de El Paso. Unidos por una estrecha franja a través de la vertiente occidental de Cumbre Nueva, estos pinares se conforman en dos núcleos bien diferenciados: uno septentrional (Riachuelo-Bejenado) relacionado con los pinares de la Comarca 4, y otro meridional que se confunde paisajística y florísticamente con los pinares de Mazo y Fuencaliente, descritos en las Comarcas 7 y 8 respectivamente.

Los límites comarcales quedan bien definidos: por el Norte la divisoria del Macizo de Bejenado-La Cumbrecita; por el Este la Cumbre Nueva, desde Punta de Los Roques hasta Pico Birigoyo y desde aquí hasta el Cabrito (1.860 *m.s.m.*), a través de la divisoria de la Cumbre Vieja, marcada por una serie de conos volcánicos recientes (Montañas de La Barquita -1.810 *m.s.m.*-, Los Charcos -1.842 *m.s.m.*-, Nambroque -1.933 *m.s.m.*- y Deseada -1.949 *m.s.m.*-) más o menos destacados. El límite Sur lo hemos hecho coincidir, de forma bastante artificial, con el lindero municipal Los Llanos-El Paso y Fuencaliente, definido por una línea recta que, de mar a cumbre, va desde el Remo hasta el Pico de El Cabrito, cruzando la carretera general (C-822) a la altura de los malpaíses de Santa Cecilia.

Como ya señalamos, los pinares del Bejenado guardan una estrecha afinidad florística y fisiológica con los de La Caldera y, de hecho, los situados por encima de los 1.300 m de altitud quedan incluidos dentro del Parque Nacional. Por debajo de dicha cota, hasta los 700-800 *m.s.m.* el pinar es denso y se mantiene relativamente bien conservado, aunque en su sotobosque se nota la presión antrópica (pastoreo, aprovechamiento de pinocha, etc.) de los núcleos más altos de El Paso. La erosión del suelo, la proliferación de veredas de cabras y la presencia de numerosos pinos comidos por estos animales, lo ponen de manifiesto. En el sotobosque domina el amagante (*Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*) y más localmente el corazoncillo (*Lotus hillebrandii*) -Tabla IX, inv. 4-. No en vano se trata de dos especies pirófitas, que proliferan tras los incendios, frecuentes en estas laderas secas, orientadas al Sur.

Dentro del dominio del pinar, pero en comunidades rupícolas más o menos relacionadas con él, es donde se refugian muchos endemismos interesantes y más o menos raros: *Teline stenopetala* ssp. *sericea* (gacia blanca); *Sideritis barbellata* (salvia blanca); *Cheirolophus arboreus* (cabezón); etc.

Por debajo de los 700 m de altitud el pinar, cada vez más laxo, se mezcla con almendros (*Prunus dulcis*), caracterizando conjuntamente el paisaje. En estas cotas bajas, es interesante la presencia de pinos mezclados con almácigos (*Pistacia atlantica*) y acebuches (*Olea europaea* ssp. *cerasiformis*), que aún siendo raros en la actualidad, indican con su presencia las características de la vegetación potencial de estas localidades, además de alumbrarnos datos de gran valor biogeográfico para comprender la distribución de esta vegetación en la isla y relacionarla con otras comunidades similares en el Archipiélago.

Al otro lado del Bco. del Riachuelo, que culmina en la degollada de La Cumbrecita, Las Laderas desde la Punta de los Roques hasta las inmediaciones del Reventón están ocupadas por un hermoso pinar, que suma a su interés botánico la belleza paisajística del lugar. El pinar en sí es florísticamente pobre (Tabla IX, invs. 1, 5, 6), pero en su seno se alojan comunidades rupícolas muy interesantes. En todo el valle del Riachuelo, la potencialidad del pinar se pone de manifiesto por dos aspectos muy llamativos: uno, la elevada y vigorosa regeneración natural que presenta; el otro, el porte excelso alcanzado por los pinos más viejos, que a modo de alameda cubren el viejo camino real, desde la Ermita de La Virgen del Pino hasta el pie del Reventón.

Al Sur del Reventón, hasta las inmediaciones del Refugio Forestal de El Pilar, se extiende la Cumbre Nueva, cuyas cimas rozan los 1.400 m de altitud. Esta circunstancia posibilita que la nube del alisio permanentemente la desborde y resbale por su ladera occidental, sobre la que descarga su abundante humedad y permite el asentamiento del monte-verde, que aquí, en un claro ejemplo de inversión altitudinal, se sitúa por encima de la estrecha franja de pinar. Un pinar que en su mayor parte es mixto con fayal-brezal (Tabla IX, invs. 1, 2, 3).



Fig. 57.—Pinares sobre El Riachuelo (La Vuelta de los Hermanos). Tras la Degollada de La Cumbrecita y El Bejenado, La Caldera.

A medida que nos desplazamos hacia el Suroeste la humedad ambiental disminuye y el monte-verde se desvanece. Superada la Montaña Quemada ó de Tacande, tanto hacia las faldas del Birigoyo (Sur), como hacia la Montaña de Enrique (Oeste), las especies bioindicadoras de monte-verde desaparecen. Sólo la presencia de brezos (*Erica arborea*), helechos (*Pteridium aquilinum*) y la relativa frondosidad de los pastizales de los claros y márgenes del pinar con *Arrhenatherum elatius* ssp. *bulbosum*, nos hablan todavía de una cierta humedad edáfica y ambiental, que termina por desaparecer al Sur del complejo del Birigoyo (Tabla IX, invs. 7, 8, 10, 11).

Los pinares más meridionales de la comarca son acusadamente monótonos y están muy marcados por las diferencias de edad de los suelos que ocupan. Sus mejores manifestaciones se sitúan entre los 1.000-1.500 m de cota, sobre lapillis antiguos muy meteorizados, pero incluso en estas condiciones el sotobosque es extremadamente pobre y está dominado por codeso (*Adenocarpus foliolosus*), taxon crítico que necesita estudiarse, ya que no parece corresponder, ni por ecología ni por morfología, al mismo que habita en los claros del monte-verde. El amagante (*Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*) tiende a ser más bien raro y, en cambio, está muy extendido el corazoncillo (*Lotus hillebrandii*), sobre todo en los pinares rastrillados para el aprovechamiento de la pinocha o afectados por incendios recientes (Tabla X; invs. 1-6).

A partir de los 1.500 m de altitud el pinar tiende a aclararse, debido a la existencia de numerosos conos volcánicos que interrumpen su continuidad. Sobre la cenizas y lapillis menos alterados el codeso tiende a ser más raro, refugiándose en las vaguadas más protegidas y con más suelo, mientras que en las cumbres más expuestas la comunidad pionera dominante (*Descurainio gilvae-Plantaginetum webbii* Santos 1983) es un matorralito ralo dominado por caméfitos: *Plantago webbii* (crespa), *Pteroccephalus porphyranthus*, *Micromeria herpyllomorpha* (tomillo), *Descurainia gilva* y *Scrophularia glabrata*, principalmente (Tabla X; invs.: 7-11). De todas las especies citadas, la crespa parece la más



Fig. 58.—Laderas de El Gallo, sobre Las Manchas.

adaptada a resistir las condiciones adversas de estas cumbres meridionales de la Isla, llegando a constituir poblamientos monoespecíficos (Nambroque, Hoyo Negro, Llano de las Latas, etc.).

La reconocida capacidad del pino canario para colonizar jables y malpaíses recientes, justifica el que en numerosos sitios del Sur de la Comarca, desde Las Manchas hasta El Charco, los pinares se descuelguen por las laderas insulares hasta cotas excepcionalmente bajas, mezclándose con especies ajenas al dominio del pinar y originando comunidades de gran diversidad florística, en las que el pino, en numerosas ocasiones, debe tomarse como un mero acompañante, pero en otras su presencia nos denuncia la potencialidad del territorio (Tabla XI).

Las repoblaciones que se han llevado a cabo en el seno de esta Comarca se localizan principalmente en torno al complejo del Birigoyo-La Barquita-Los Charcos (Tabla X; invs. 7,9), confundándose en la actualidad con la regeneración natural de *Pinus canariensis*. En las inmediaciones del refugio del Pilar también se plantó *Pinus radiata*, que destaca por el tono verde oscuro de sus copas. Aunque la plantación no es significativa por la extensión, sí lo es por el porte de los pinos, probablemente los primeros que se plantaron en la Isla en la década de los cuarenta, cuando se iniciaban las tareas de repoblación. A esa época corresponden también los escobones que se introdujeron con los pinos desde Tenerife y han logrado aclimatarse y crecer con vigor en las laderas del Birigoyo.

Diagnóstico medioambiental

La heterogeneidad paisajística, florística y ecológica de los pinares de esta Comarca es notable, tal como se acaba de discutir. Un porcentaje importante de los situados en el extremo Norte (Bejenado-El Riachuelo), quedan englobados dentro del Parque Nacional de La Caldera de Tabu-



Fig. 59.—En esta Comarca los pinares se han enfrentado a menudo con la fuerza destructiva de los volcanes. Repoblaciones cerca de Hoyo Negro.

riente, mientras que la práctica totalidad de los pinares de la Cumbre Vieja se incluyen en el Parque Natural «Cumbre Vieja y Teneguía». Sólo quedan fuera de espacios naturales protegidos los situados en las faldas del Bejenado y los del tramo occidental de la Cumbre Nueva, entre los Roques de la Perra y el Túnel de la Cumbre.

La principal amenaza para los pinares de la Comarca son los incendios, fortuitos o provocados, que casi todos los años la afectan. El interés de los cabreros para que salga pasto en el sotobosque; conflictos entre agricultores y cazadores en las áreas marginales del pinar; el descuido inconsciente del conductor que arroja una colilla en la cuneta o la locura irresponsable del pirómano, suelen ser las causas principales de estos incendios.

Las repoblaciones, al haberse realizado con *Pinus canariensis* en áreas de su dominio potencial, son adecuadas y han conseguido favorecer la regeneración natural e impedir la erosión de las cumbres meridionales. En muchas áreas (El Riachuelo, Montaña de Enrique, etc.) la regeneración natural ha sido la causa principal de la progresión del pinar en estas últimas décadas, hasta el extremo que hace irreconocible el paisaje cuando se le contrasta con fotos antiguas.

Las plantaciones de *Pinus radiata* en las inmediaciones del Refugio del Pilar apenas superan lo anecdótico y pueden aceptarse como la nota exótica de un área recreativa, además de ser testimonio del inicio de las repoblaciones (en este caso plantaciones) en la zona. Desde una óptica naturalista pura erradicarlos sería lo aconsejable, dejando el sitio para los pinos canarios; sin embargo, desde un punto de vista social más amplio estos pinares foráneos, que han dado sombra a varias generaciones, tienen para muchos un significado que nos atrevemos a calificar de sentimental. Explicar su erradicación no es fácil y si hasta ahora han escapado a los incendios, no vemos razones para provocar un conflicto con su tala.



Fig. 60.—Panorámica desde el Pico Birigoyo (1.808 *m.s.m.*). El verde más oscuro que se observa en medio de la masa verde de *Pinus canariensis* corresponde a los *Pinus radiata* del Refugio del Pilar.

Oportuno es destacar el valor paisajístico, científico y didáctico de la llamada «Ruta de los Volcanes», que en más de la mitad de su recorrido atraviesa las cumbres de esta Comarca. Explotada razonablemente, adoptando las medidas preventivas necesarias, debe ser un objetivo preciso del futuro PRUG del interesantísimo Parque Natural «Cumbre Vieja y Teneguía». Análogamente, el acceso al principal pórtico de La Caldera de Taburiente, La Cumbrecita, se realiza a través de esta Comarca. Adoptar las medidas necesarias para corregir el impacto causado por la explotación de áridos en el Valle de El Riachuelo, debe ser también un objetivo inmediato.

Por último, debemos señalar que en el macizo del Bejenado a los valores naturales expuestos se suman los culturales, al ser una de las zonas de la Isla de mayor interés arqueológico.



Fig. 61.—Arenales del Pico Birigoyo, donde las labores de repoblación se han visto secundadas por la regeneración natural del pinar.

TABLA IX

Comarca 6
Pinares autóctonos
Loto-Pinetum canariensis

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nº de referencia:	556P	130P	131P	275P	278P	277P	127P	129P	132P	126P	219P	557P
Altitud (m.s.m.):	1050	1100	1150	920	1700	1600	1025	1100	1150	900	1615	1500
Pendiente (°):	20	30	5	SW	50	45	10	30	20	10	20	30
Exposición:	W	NW	NW	10	SW	W	NW	W	W	SW	NW	NW
Superficie (m²):	400	1000	1000	400	200	400	1000	1000	1000	1000	200	400
Cobertura (%) A:	70	40	70	60	45	40	60	60	50	70	30	50
B:	60	90	60	50	50	70	90	80	30	60	60	60
Nº de especies:	5	10	7	6	4	3	11	10	5	16	19	11

**Características de *Loto-Pinetum canariensis* y
sintaxones de rango superior (*Cisto-Pinion*,
Cytiso-Pinetalia y *Cytiso-Pinetea*)**

<i>Pinus canariensis</i> (A)	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3
<i>Pinus canariensis</i> (B)	3	1	1	2	1	1	2	1	2	3	+	2
<i>Cistus symphytifolius</i>												
var. <i>symphytifolius</i>	2	1	1	3	4	5	+	4	2	+	-	1
<i>Bystropogon origanifolius</i>												
var. <i>palmensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	2	2
<i>Pterocephalus porphyranthus</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	1
<i>Chamaecytisus proliferus</i>												
ssp. <i>angustifolius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
<i>Lotus hillebrandii</i>	-	-	-	1	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Lactuca palmensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+

Diferenciales de subass. *adenocarpetosum spartioides*

<i>Adenocarpus viscosus</i>												
ssp. <i>spartioides</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

Diferenciales de subass. *ericetosum arboreae*

<i>Erica arborea</i>	2	4	4	-	+	1	1	-	+	-	+	2
<i>Myrica faya</i>	+	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Laurus azorica</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Adenocarpus foliolosus</i>												
var. <i>foliolosus</i>	-	+	-	1	-	-	-	1	-	+	2	-
<i>Hypericum grandifolium</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
<i>Chamaecytisus proliferus</i>												
ssp. <i>proliferus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
var. <i>palmensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	+	-	-
<i>Pericallis papyracea</i>	-	+	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>												
ssp. <i>bulbosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Pteridium aquilinum</i>	2	1	+	-	-	-	5	2	-	2	-	2

Diferenciales de *Descurainio-Plantaginetum webbia*

<i>Descurainia gilva</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	+
<i>Plantago webbia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-

Compañeras

<i>Micromeria herpyllomorpha</i>	-	+	-	-	-	-	1	-	1	1	2	-
<i>Aspalthium bituminosum</i>	-	-	-	+	-	-	1	1	-	1	-	-
<i>Briza maxima</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-
<i>Trifolium stellatum</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-
<i>Ornithopus compressus</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-
<i>Wahlenbergia lobelioides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Aira caryophyllea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
<i>Vicia disperma</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<i>Notholaena marantae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<i>Tuberaria guttata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
<i>Centranthus calcitrapa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Bromus tectorum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Asterolinon linum-stellatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Hypochoeris</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Galium parisiense</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Allium</i> cf. <i>roseum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Cheilanthes pulchella</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Andryala webbia</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Geranium purpureum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Silene vulgaris</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Leopoldia comosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Phagnalon saxatile</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex lunaria</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Localidades y fecha de los inventarios: 1.- El Reventón, sobre el Pino de La Virgen, El Paso (21-VIII-1993); 2.- Pista El Refugio (30-V-1991); 3.- Base de Montaña Volcán de Tajadre (31-V-1991); 4.- Laderas del Pico Bejenado (5-V-1992); 5.- Ovejero, sobre La Cumbrecita (6-V-1992); 6.- La Vuelta de Los Hermanos, El Paso (6-V-1992); 7.- Pico de San Blas, faldas orientales del Pico Birigoyo (31-V-1991); 8.- Macizo Birigoyo (31-V-1991); 9.- Faldas del Birigoyo (31-V-1991); 10.- Entrada Chorro del Agua, El Paso (31-V-1991); 11.- Ladera NW del Pico Birigoyo (1-V-1992); 12.- Falda NW del Birigoyo, El Paso (28-VIII-1993).

TABLA X

Comarca 6

Pinares autóctonos

Loto-Pinetum canariensis

a. subass. *adenocarpetosum foliolosi* (invs. 1-8)

b. *Descurainio gilvae-Plantaginetum webbii* (invs. 9-11)

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nº de referencia:	282P	284P	285P	286P	287P	561P	220P	222P	558P	559P	560P
Altitud (m.s.m.):	1270	1180	1260	1235	1235	1750	1620	1525	1650	1820	1800
Pendiente (°):	30	20	20	20	20	10	5	20	10	10	30
Exposición:	W	W	W	SW	S	SW	W	W	SW	NW	NW
Superficie (m ²):	400	400	400	400	400	400	400	400	400	100	100
Cobertura (%) A:	45	70	70	50	50	60	60	60	40	5	5
B:	30	30	30	-	-	50	50	15	70	70	40
Nº de especies:	11	7	12	6	7	7	16	10	8	5	6

Características de *Loto-Pinetum canariensis* y sintáxones de rango superior (*Cisto-Pinion*, *Cytiso-Pinetalia* y *Cytiso-Pinetea*)

<i>Pinus canariensis</i> (A)	3	4	4	3	3	4	4(r)	4	3(r)	1	1
<i>Pinus canariensis</i> (B)	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	+
<i>Bystropogon origanifolius</i>											
var. <i>palmensis</i>	-	-	1	1	+	1	1	2	1	-	2
<i>Cistus symphytifolius</i>											
var. <i>symphytifolius</i>	2	1	1	-	-	+	-	2	1	+	-
<i>Lotus hillebrandii</i>	1	2	4	1	5	-	-	-	-	-	-
<i>Pterocephalus porphyranthus</i>	-	-	-	-	-	1	2	-	3	+	-
<i>Scrophularia glabrata</i>	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	1
<i>Polycarpha tenuis</i>	-	-	+	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Tinguarra montana</i>	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Lactuca palmensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i>											
ssp. <i>angustifolius</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-

Diferenciales de subass. *adenocarpetosum foliolosi*

<i>Adenocarpus foliolosus</i>											
var. <i>foliolosus</i>	2	2	2	4	1	3	3	-	2	-	-

Diferenciales de *Descurainio-Plantaginetum webbii*

<i>Descurainia gilva</i>	+	-	1	-	-	-	+	1	1	-	1
<i>Plantago webbii</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	3	4	3

Compañeras

<i>Micromeria herpyllomorpha</i>	-	-	-	-	-	1	1	1	1	3	2
<i>Tuberaria guttata</i>	-	-	+	1	1	-	+	1	-	-	-
<i>Wahlenbergia lobelioides</i>	-	-	+	1	+	-	+	+	-	-	-
<i>Vicia disperma</i>	3	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aira caryophyllea</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Hypochoeris</i> sp.	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Galium parisiense</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Vulpia myurus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Aspalthium bituminosum</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex maderensis</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hypericum grandifolium</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Pericallis papyracea</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bromus tectorum</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Asterolinon linum-stellatum</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Carlina falcata</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tolpis laciniata</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Neotinea maculata</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(r) = repoblación

Localidades y fecha de los inventarios: 1.- Montaña de Las Goteras, sobre Las Manchas (6-V-1992); 2.- Hoyo de La Cima, Las Manchas (6-V-1992); 3-5.- Los Guanches, sobre El Charco, Bco. Las Palmas (6-V-1992); 6.- La Deseada-El Cabrito, Límite entre Mazo, Fuencaliente y EL Paso (28-VIII-1993); 7.- Entre Montaña de La Barquita y Los Charcos, repoblación (1-V-1992); 8.- Faldas orientadas al SW del Pico Birigoyo (1-V-1992); 9.- Montaña de los Charcos, El Paso (28-VIII-1993); 10.- Cenizas del Hoyo Negro, El Paso (28-VIII-1993); 11.- Laderas de La Deseada, El Paso (28-VIII-1993).

TABLA XI

Comarca 6
Pinares autóctonos sobre malpaíses

Nº:	1	2	3
Nº de referencia:	133P	574	575
Altitud (m.s.m.):	1000	700	725
Pendiente (°):	20	20	20
Exposición:	SE	W	W
Superficie (m ²):	1000	400	400
Cobertura (%) A:	20	40	20
B:	80	60	30
Nº de especies:	22	20	9

Diferenciales de *Loto-Pinetum canariensis*

<i>Pinus canariensis</i> (A)	2	3	2
<i>Pinus canariensis</i> (B)	1	2	1
<i>Bystropogon organifolius</i> var. <i>palmensis</i>	2	-	2
<i>Adenocarpus foliolosus</i> var. <i>foliolosus</i>	2	-	-
<i>Tinguarra montana</i>	2	-	-

Otras especies de características ecológicas diversas

<i>Rumex lunaria</i>	2	2	2
<i>Tolpis laciniata</i>	2	1	1
<i>Aeonium spathulatum</i>	2	1	1
<i>Micromeria herpyllomorpha</i>	2	2	-
<i>Carlina falcata</i>	3	1	-
<i>Aspalthium bituminosum</i>	2	1	-
<i>Paronychia canariensis</i>	1	1	-
<i>Retama rhodorhizoides</i>	-	3	-
<i>Rumex maderensis</i>	3	-	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i> ssp. <i>proliferus</i> var. <i>palmensis</i>	2	-	-
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	-	2	-
<i>Asphodelus aestivus</i>	-	2	-
<i>Sideritis barbellata</i>	-	2	-
<i>Andryala webbii</i>	2	-	-
<i>Foeniculum vulgare</i>	2	-	-
<i>Greenovia</i> cf. <i>diplocycla</i>	2	-	-
<i>Aeonium davidbramwellii</i>	2	-	-
<i>Ficus carica</i>	1	-	-
<i>Asparagus umbellatus</i>	-	1	-
<i>Rubia fruticosa</i>	-	1	-
<i>Hypericum grandifolium</i>	-	1	-
<i>Hyparrhenia hirta</i>	-	1	-
<i>Vitis vinifera</i>	1	-	-
<i>Phagnalon umbelliforme</i>	-	1	-
<i>Glaucium flavum</i>	+	-	-
<i>Kleinia neriifolia</i>	-	-	+
<i>Notholaena marantae</i>	2	2	2
<i>Cheilanthes pulchella</i>	-	2	+
<i>Cosentinia vellea</i>	2	1	1

Localidades y fecha de los inventarios: 1.- Malpaíses sobre Jedey (31-V-1991); 2.- Laderas de Dña. María, Las Manchas, El Paso (14-IX-1993); 3.- Coladas del Volcán del Charco, Límite El Paso-Fuencaliente (14-IX-1993).



Fig. 62.—Panorámica de los pinares de Mazo, sobre Tigelate, desde Mtña. de La Horqueta hacia el Sur. Al fondo, El Cabrito.

COMARCA 7.—PINARES DE BREÑA BAJA Y MAZO (BREÑA BAJA Y VILLA DE MAZO): HOJAS B-2 Y C-1.

Conjunto de pinares naturales, repoblaciones y plantaciones establecidas en la cumbre y medianías de estos dos municipios de la vertiente oriental del sector central de la Isla.

Como ya se apuntó, el límite de esta Comarca con la 5 queda bastante difuso desde el punto de vista geográfico, aunque no por la geología ni por sus pinares, que se encuentran separados y bien diferenciados. No ocurre lo mismo por el Sur, donde los pinares de esta Comarca se confunden con los de Fuencaliente sin disyunciones paisajísticas y florísticas acusadas y donde el límite comarcal coincide con la linde entre los municipios de Villa de Mazo y Fuencaliente, a través de una línea casi recta que, de cumbre a mar, va desde el Volcán de Martín hasta la punta del mismo nombre en la costa de Monte de Luna. Por el Oeste el límite comarcal lo establece la divisoria de La Cumbre Vieja, desde el Pico Birigoyo hasta el Volcán de Martín, pasando por Nambroque (1.933 *m.s.m.*), La Deseada (1.949 *m.s.m.*) y El Cabrito (1.869 *m.s.m.*), como vértices más sobresalientes.

La geomorfología y orografía de la Comarca, unida a la propia configuración de la Isla, que se afila, «escurriéndose» hacia el SW, permiten apreciar dos tramos comarcales relativamente bien diferenciados. Uno septentrional, marcado por la acción más directa y húmeda del alisio, que va desde el límite con la Comarca 5 hasta las inmediaciones de La Sabina y Tirimaga, donde una serie de accidentes montañosos como el Roque de Niquiomo y las Montañas de Vinijore, La Horqueta, Tirimaga y del Azufre, cortan la acción directa del alisio y provocan una acción microclimática diferente, más seca y termocontrastada en la mitad sur de la Comarca, que es el segundo tramo considerado.

El primer tramo cubre la totalidad de las cumbres de Breña Baja y las de Villa de Mazo hasta



Fig. 63.—Panorámica de los pinares de Mazo desde Nambroque hacia el NE. Llano de La Mosca.

Nambroque. Se trata de una zona salpicada por conos volcánicos más o menos recientes, parcialmente colonizados por la vegetación que, en lo referente al dominio actual del pinar, se ha visto favorecida por las tareas de repoblación. En esta parte de la Comarca, muy beneficiada por la acción refrescante de los alisios, la potencialidad del monte-verde llega prácticamente hasta la divisoria de la cumbre, dominando en solitario hasta los 1.300 m de altitud. A partir de esta cota el monte-verde, tradicionalmente muy explotado, cede progresivamente al dominio del pinar, primero mixto con fayal-brezal (Tab. XII, invs. 1, 2, 3, 4) para terminar en las laderas de Nambroque como un pinar genuino (Tab. XII, inv. 12). En la zona comprendida entre las Montañas de La Venta, El Birigoyo y El Caldero se sitúan las repoblaciones de pinos más extensas de la Comarca y, según se aprecia en la actualidad, de la Isla. Los tres primeros inventarios de la Tabla XII corresponden a las mismas y desvelan que, en su mayor parte, fueron realizadas en dominio de pinar mixto con monte-verde. Es significativa la presencia del amagante (*Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*) que, junto a las especies características del monte-verde en el sotobosque, refuerza el carácter mixto del territorio. Por este motivo las hemos considerado repoblaciones y no plantaciones, aunque el aspecto que presentan en la actualidad poco tiene que ver con los pinares mixtos naturales, ya que la elevada densidad con la que fueron plantados los pinos (hasta 25-30 pinos/100 m²), junto al aclarado selectivo del fayal-brezal, ha impedido que se alcance una imagen natural, madura, con estructura u composición florística semejante a la del inventario 4 (Tab. XII).

Los «arenales» de lapilli más recientes, no repoblados o en los que han fracasado los intentos de repoblación, están ocupados por un matorral ralo de caméfitos primocolonizadores característicos de la asociación *Descurainio gilvae-Plantaginetum webbii* Santos 1983, semejante al descrito para la Comarca 6, y que se prolonga hacia el Sur hasta los límites con la Comarca 8.



Fig. 64.—Pinares mixtos con monte-verde en las inmediaciones de la Finca-Toribio, desde Mtna. de La Horqueta (1.300 *m.s.m.*).

Rebasada hacia el Sur la divisoria de montañas que antes comentábamos y después de atravesar, en las cotas más altas, las lavas de la Malfurada, el monte-verde prácticamente desaparece y el dominio del pinar se ensancha para ocupar una extensa banda que va desde los 800 *m.s.m.* hasta la línea de la cumbre, que marca el límite con las Comarcas 6 y 8, correspondientes respectivamente a los municipios de El Paso y Fuencaliente.

Los últimos 9 inventarios de la Tabla XII recogen una muestra más significativa de estos pinares, en general florísticamente pobres y muy antropizados, tanto por su tradicional explotación maderera como por el fuerte pastoreo al que todavía están sometidos, especialmente en la zona de Tigalate. Junto a la presencia esporádica de *Cistus symphytifolius* hay que destacar la participación del codeso (*Adenocarpus foliolosus*) y el poleo (*Bystropogon origanifolius* var. *palmensis*). Asimismo es significativa la presencia bastante extendida de helechero (*Pteridium aquilinum*) y tagasaste (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *proliferus* var. *palmensis*), que desvelan áreas de relativa frescura en el contexto de estos pinares, que siendo netamente más secos que los de la mitad septentrional de la Comarca, todavía se ven beneficiados por la acción del alisio, que tras la vaguada del Puente Roto, bajo El Cabrito, descarga de nuevo sus efectos refrescantes sobre Monte de Luna.

En la Tabla XIII se recogen los inventarios realizados en plantaciones aisladas, ajenas por completo al dominio de los pinares. No pasan de ser meros ensayos de escasa entidad en fincas públicas y privadas y en los que se utilizaron indistintamente *Pinus canariensis*, *Pinus radiata* o *Pinus halepensis*, solos, combinados entre sí, o mezclados con otras especies también exóticas (*Cupressus* spcs., *Eucalyptus* spcs., etc.). Las más populares son las de las Montañas de La Breña (Breña Baja) y Las Toscas (Mazo).



Fig. 65.—Ejemplo de las plantaciones aisladas llevadas a cabo en áreas muy localizadas de la zona baja de la Comarca. Mtna. de La Breña (500 *m.s.m.*), Breña Baja.

Diagnóstico medioambiental

La mayor parte de los pinares de esta Comarca se encuentran comprendidos dentro del Parque Natural Cumbre Vieja y Teneguía, cuyos valores paisajísticos y naturales ya se resaltaron en la Comarca 6.

Regular la explotación del fayal-brezal en la mitad septentrional de la Comarca (Breña Baja y Mazo) y controlar el pastoreo en la zona de Tigalate y Monte de Luna, parecen ser prioridades a tener en cuenta en un futuro PRUG del Parque.

Al igual que en determinadas zonas de Tenerife, las repoblaciones de la cumbre necesitan en muchas de las parcelas una entresaca que alivie su densidad y acelere la recuperación del fayal-brezal en el sotobosque, aunque esta sea una actuación que siempre puede esperar.

Por lo que se refiere a las plantaciones de las medianías, son de tan baja entidad, que en nuestra opinión no justifican ningún tipo de actuación. Es verdad que han alterado el proceso de restauración de la vegetación potencial, pero no es menos cierto que también han contribuido a frenar la erosión de los conos volcánicos en que se asientan.

TABLA XII

Comarca 7

Pinares autóctonos

Loto-Pinetum canariensis

a. subass. *ericetosum arboreae* (invs. 1-4)

b. subass. *adenocarpetosum foliolosi* (5-13)

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Nº de referencia:	174P	175P	171P	134P	136P	137P	138P	290P	139P	288P	289P	221P	563
Altitud (m.s.m.):	1450	1450	1400	1325	1300	1350	1200	960	1100	780	750	1800	1570
Pendiente (°):	15	30	20	30	20	30	45	40	30	30	30	30	10
Exposición:	E	W	S	SW	SE	SE	SE	NE	NE	SW	S	SE	S
Superficie (m ²):	1000	400	400	1000	1000	1000	1000	400	1000	400	400	200	400
Cobertura (%) A:	80	60	60	70	60	60	70	60	70	50	20	45	70
B:	50	80	60	50	30	50	60	30	40	70	60	5	15
Nº de especies:	8	7	6	7	14	4	5	16	9	14	15	5	4

**Características de *Loto-Pinetum canariensis* y
sintáxones de rango superior (*Cisto-Pinion*,
Cytiso-Pinetalia y *Cytiso-Pinetea*)**

<i>Pinus canariensis</i> (A)	5(r)	3(r)	4(r)	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4
<i>Pinus canariensis</i> (B)	+	-	-	2	2	1	2	1	1	2	1	+	1
<i>Cistus symphytifolius</i>													
var. <i>symphytifolius</i>	2	+	2	2	2	+	-	+	-	-	-	1	-
<i>Bystropogon origanifolius</i>													
var. <i>palmensis</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	2	1	2
<i>Tinguarra montana</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	+	-	-	-

Diferenciales de subass. *adenocarpetosum foliolosi*

<i>Adenocarpus foliolosus</i>													
var. <i>foliolosus</i>	+	-	-	-	+	3	4	2	2	3	1	-	2

Diferenciales de subass. *ericetosum arboreae*

<i>Erica arborea</i>	3	4	4	3	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myrica faya</i>	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Laurus azorica</i>	+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i>													
ssp. <i>proliferus</i>													
var. <i>palmensis</i>	-	+	-	-	-	-	+	1	1	+	-	-	-
<i>Hypericum grandifolium</i>	1	+	-	-	-	-	-	-	1	+	-	-	-
<i>Pteridium aquilinum</i>	1	-	1	1	-	-	+	1	2	2	1	-	-
<i>Asplenium onopteris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-

Compañeras

<i>Micromeria herpyllomorpha</i>	-	-	-	-	1	1	1	-	2	1	-	+	
<i>Ornithopus compressus</i>	-	-	-	-	2	-	2	2	-	-	-	-	-
<i>Aspalathium bitaminosum</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	3	2	-	-	-
<i>Trifolium arvensis</i>	-	-	-	-	2	-	1	2	-	-	-	-	-
<i>Tuberaria guttata</i>	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Notholaena marantae</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	1	1	-	-	-
<i>Hyparrhenia hirta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-
<i>Daucus maximus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-
<i>Retama rhodorhizoides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
<i>Vulpia myurus</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ononis spc.</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Castanea sativa</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
<i>Aira caryophyllea</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Asphodelus aestivus</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
<i>Lathyrus annuus</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
<i>Geranium purpureum</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ornithopus pinnatus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bromus madritensis</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Wahlenbergia lobelioides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Galactites tomentosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Trifolium micranthum</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Scrophularia glabrata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Rumex lunaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Kleinia nerifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Andryala webbii</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Plantago webbii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Tolpis laciniata</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Galium scabrum</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

r=replado

Localidad y fecha de los inventarios: 1,2.- Repoblaciones Mtña. La Venta-Birigoyo-El Caldero, Breña Baja-Mazo (2-1-1992); 3.- *Ibid.* (30-XII-1991); 4.- Montaña de La Horqueta, Mazo (1-VI-1991); 5.- Las Chamusquinas, Mazo (1-VI-1991); 6,7.- Laderas del Cabrito, Mazo (1-VI-1991); 8.- Bco. del Cabrito, Mazo (7-V-1992); 9.- Sobre Monte de Luna, Mazo (1-VI-1991); 10,11.- Sobre Tigalate (7-V-1992); 12.- Proximidades de Montaña Nambroque, Mazo (1-V-1992); 13.- Pinar de El Cabrito. Mtña. Cabrera-Mtña. El Cabrito, Mazo-Fuencaliente (28-VIII-1993).

TABLA XIII

Comarca 7
Plantaciones de diversas especies

Nº	1	2	3	4	5
Nº de referencia:	164P	165P	166P	167P	168P
Altitud (m.s.m.):	450	500	600	600	350
Pendiente (°):	20	20	45	30	5
Exposición:	SE	SE	E	E	NE
Superficie (m ²):	400	400	200	400	400
Cobertura (%) A:	70	70	60	70	70
B:	30	20	50	30	90
Nº de especies:	14	8	10	20	20

Elementos arbóreos plantados

<i>Pinus canariensis</i> (A)	4	4	1	2	1
<i>Pinus canariensis</i> (B)	1	-	-	-	1
<i>Pinus halepensis</i> (A)	-	-	2	-	3
<i>Pinus halepensis</i> (B)	-	-	-	-	3
<i>Pinus radiata</i> (A)	-	-	-	1	2
<i>Cupressus macrocarpa</i> (A)	-	1	-	-	-
<i>Cupressus macrocarpa</i> (B)	-	-	-	-	1

Características de monte-verde
(*Pruno-Lauretea azoricae*) y nemorales

Estrato A

<i>Erica arborea</i>	-	-	-	2	2
<i>Myrica faya</i>	-	-	-	2	2
<i>Laurus azorica</i>	-	-	-	1	1
<i>Apollonias barbujana</i>	-	-	-	1	-
<i>Picconia excelsa</i>	-	-	-	-	1

Estrato B

<i>Myrica faya</i>	1	+	2	1	1
<i>Erica arborea</i>	-	2	3	1	2
<i>Laurus azorica</i>	2	-	-	-	1
<i>Apollonias barbujana</i>	+	-	-	-	-
<i>Pericallis papyracea</i>	-	-	-	2	3
<i>Asparagus asparagoides</i>	-	-	-	2	2
<i>Rubus inermis</i>	-	-	1	1	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	-	-	-	1
<i>Chamaecytisus proliferus</i> ssp. <i>proliferus</i> var. <i>palmensis</i>	-	-	-	-	2
<i>Dracunculus canariensis</i>	-	-	-	2	-
<i>Urtica morifolia</i>	-	-	-	1	-
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	-	-	1	1

Otras especies

<i>Aspalthium bituminosum</i>	2	1	1	1	3
<i>Ageratina adenophora</i>	1	-	2	2	3
<i>Conyza bonariensis</i>	+	+	1	+	-
<i>Origanum virens</i>	+	-	1	+	-
<i>Chasmanthe aethiopica</i>	-	-	-	+	2
<i>Micromeria herpyllomorpha</i>	-	+	1	-	-
<i>Oxalis pes-caprae</i>	3	-	-	-	-
<i>Iris germanica</i>	2	-	-	-	-
<i>Sonchus palmensis</i>	-	-	-	-	2
<i>Tamus edulis</i>	-	-	-	1	-
<i>Galium aparine</i>	-	-	-	1	-
<i>Rhamnus crenulata</i>	-	-	-	-	+
<i>Retama rhodorhizoides</i>	-	+	-	-	-
<i>Daucus maximus</i>	+	-	-	-	-
<i>Mercurialis annua</i>	+	-	-	+	-
<i>Aeonium vestitum</i>	-	-	-	-	+
<i>Davallia canariensis</i>	-	-	-	-	2

Localidad y fecha de los inventarios: 1.- Montaña de La Breña, Breña Baja (29-XII-1991); 2.- Montaña Calvario, Mazo (29-XII-1991); 3,4.- Montaña Las Toscas, Mazo (29-XII-1991); 5.- Finca Don Felipe, Breña Baja (29-XII-1991).

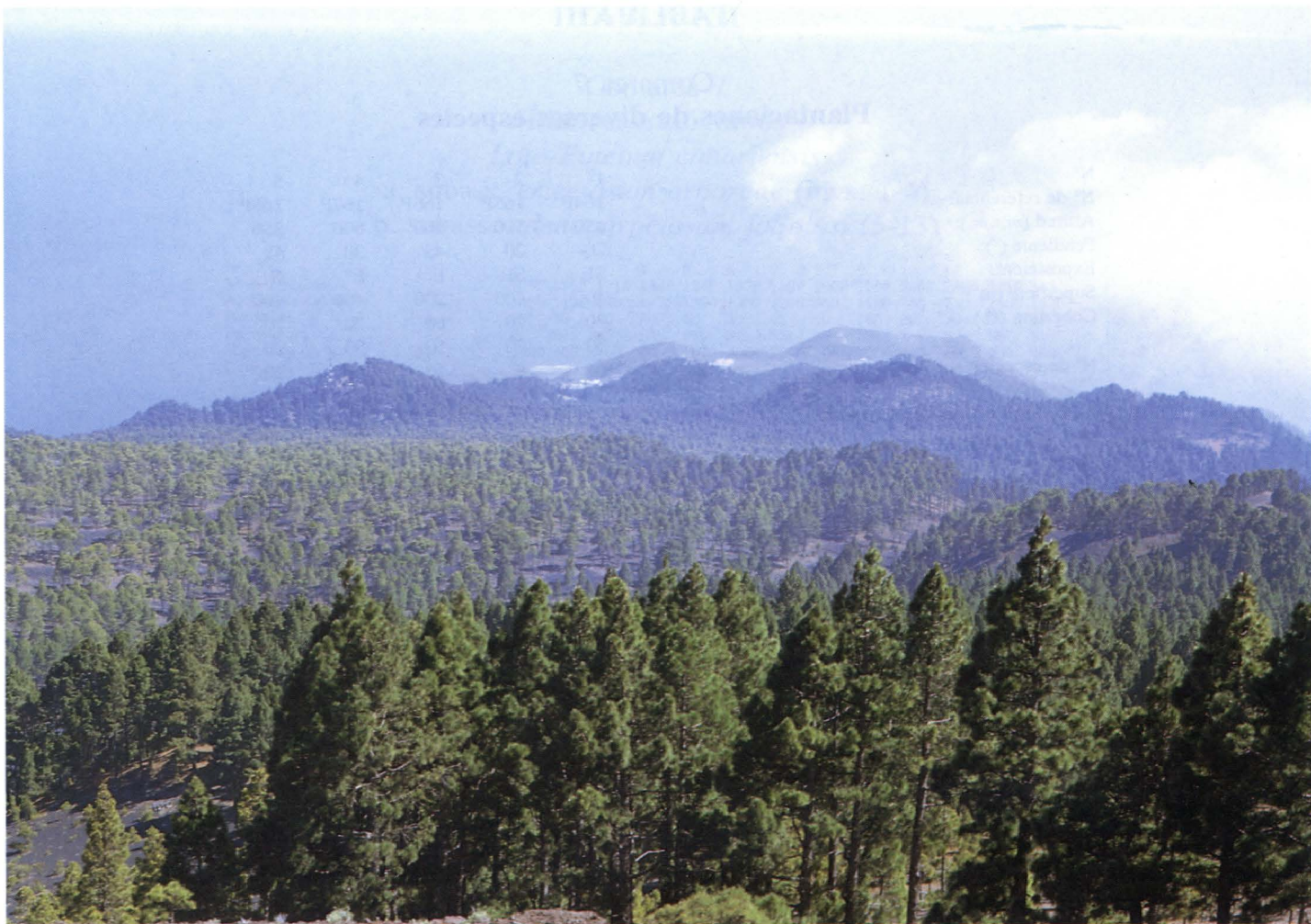


Fig. 66.—Panorámica de los pinares de Fuencaliente, desde Mñas. del Fuego (1.200 m.s.m.).

COMARCA 8.—PINARES DE FUENCALIENTE (FUENCALIENTE): HOJA C-1.

Pinares del extremo Sur de la Isla, asentados en su práctica totalidad sobre conos, coladas o suelos por lo general muy recientes. Muy favorecidos por las repoblaciones forestales, constituyen una buena masa forestal que, conjuntamente con las descritas para las Comarcas 6 y 7, conforman el vasto núcleo de los llamados pinares meridionales de La Palma.

Conscientes de las dificultades que entraña el separar esta Comarca de las anteriores, a través de límites naturales o en base a cualquier otro argumento, hemos ajustado su delimitación al término municipal de Fuencaliente. Su reconocimiento obedece por tanto a criterios prácticos, que no se justifican desde el punto de vista paisajístico ni florístico. Incluso la delimitación municipal entre El Paso, Mazo y Fuencaliente es conflictiva, debido a la ausencia de referencias naturales claras y a una escasa consolidación histórica.

Aún así, los pinares de esta Comarca, los más meridionales de la isla, presentan una relativa homogeneidad, marcada por la juventud geológica del territorio, que se traduce en la escasa madurez de la vegetación, la cual además presenta una acusada pobreza florística. Aquí las series climatófilas de vegetación no se han consolidado nunca y la extensión del pinar se ha visto particularmente favorecida por la capacidad del pino canario para recolonizar terrenos volcánicos recientes, circunstancia que justifica el que tradicionalmente se haya asignado este territorio al dominio climático del pinar, cuando en realidad, atendiendo a parámetros bioclimáticos, pertenece a series más mesofíticas, que no se vislumbran cuando se observa la base florística de la vegetación actual.

La escasa madurez geológica de la Comarca prima sobre cualquier otro factor ecológico, quedando relegados a un segundo plano factores como la altitud o la exposición. De hecho no existen

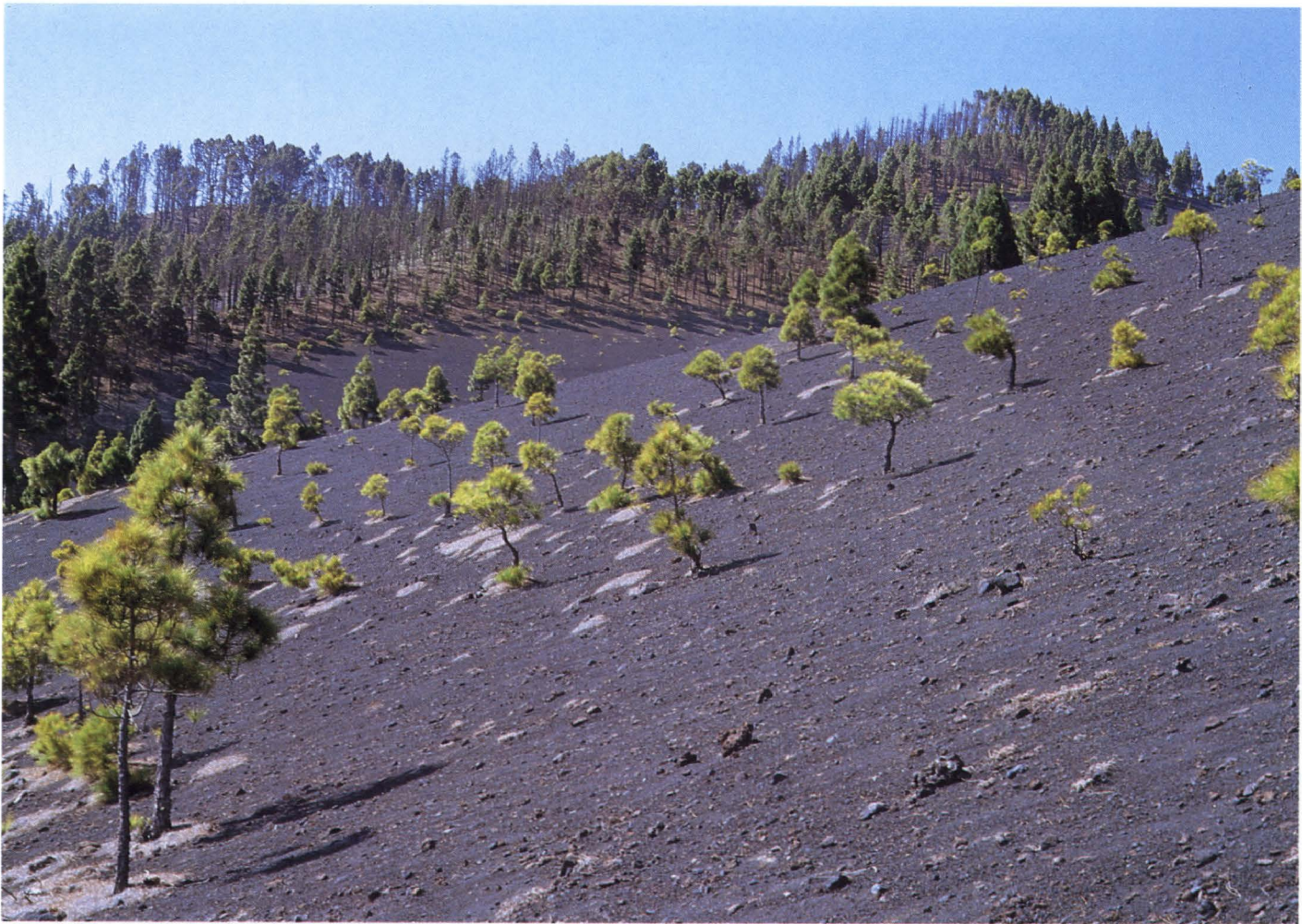


Fig. 67.—Replantaciones sobre arenales. Llano de Los Cestos —Mtna. del Fuego.

diferencias significativas en cuanto a la composición florística de los pinares de las dos vertientes (oriental y occidental) en que, siguiendo la dorsal insular, se divide la Comarca y, en cuanto a la altitud, sólo cuando se recurre a las cotas extremas de la actual distribución del pinar se pueden establecer diferencias claras.

Atendiendo precisamente a la altitud se han separado los inventarios de la Comarca en la Tablas XIV y XV. En la primera se recogen los situados por encima de la cota 800, que en líneas generales pueden servir para delimitar el dominio climácico del pinar, siendo generosos con esta formación. En la Tabla XV se incluyen los realizados en cotas inferiores a los 800 m y, aunque en ellos el pino y muchas especies bioindicadoras del pinar siguen desempeñando un papel importante, se advierte una mayor densidad florística y la presencia de táxones que denuncian el dominio climácico de otras comunidades.

Incluso en su estado óptimo es llamativa la acusada pobreza florística de estos pinares (*Loto-Pinetum canariensis* subass. *adenocarpetosum foliolosi* -Tablas XIV y XV-), en los que tan sólo el codeso (*Adenocarpus foliolosus*) y el poleo (*Bystropogon organifolius* var. *palmensis*) pueden considerarse constantes desde una óptica fitosociológica. Consideración que es también válida para los pinares de repoblación de las inmediaciones del Volcán de Martín y Montaña Pelada (Tabla XIV, invs.- 5 y 12). Esta pobreza florística solamente se ve alterada cuando los pinares sufren algún tipo de antropización (pastoreo, rastrilleo para aprovechamiento de la pinocha, construcción de pistas forestales, etc.) o incendios. En este último caso el sotobosque cambia por completo y el estrato herbáceo se enriquece considerablemente, tanto cualitativa como cuantitativamente (Tabla XIV; invs.- 1, 4, 6, 9), siendo especialmente llamativa la eclosión de *Lotus hillebrandii* que, localmente, llega a tapizar por completo el suelo. Además suele ser espectacular la existencia de rodales densísimos de



Fig. 68.—Pinares ralos sobre malpaíses de El Charco, Sta. Cecilia.

pinos jóvenes u otras plantas que, como el codeso o el tagasaste (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *proliferus* var. *palmensis*), germinan con profusión tras los incendios.

Igualmente pobres son los malpaíses más recientes, tímidamente colonizados por pinos (Tabla XIV; inv.- 8), al igual que los lapillis o picones de las cumbres ocupados por la comunidad ya comentada para las Comarcas 6 y 7: *Descurainio gilvae-Plantaginetum webbii* Santos 1983.

Las características florísticas de los pinares de las cotas más bajas se recogen en la Tabla XV. En general son pinares ralos sobre espolones o malpaíses, que sólo localmente conforman rodales más o menos densos, localidades que generalmente elegimos para realizar los inventarios. En ellos sigue siendo considerable e indicativa la presencia de codeso y poleo, aunque no es menos cierto que el dominio alcanzado por la retama (*Retama rhodorhizoides*), en las inmediaciones de ciertos rodales, debe tenerse en cuenta a la hora de conjeturar acerca de la vegetación potencial del territorio. En este sentido es muy revelador el inv. 4 (Tabla XV), realizado en cotas algo más bajas y donde a la presencia de sabinas (*Juniperus turbinata* ssp. *canariensis*) y acebuches (*Olea europaea* ssp. *cerasiformis*) se suma la de otras especies, como *Myrica faya*, *Erica arborea* o *Pericallis papyracea*, que casan con los datos bioclimáticos del territorio y abogan a favor de lo comprometido que resulta tomar una decisión al respecto.

Diagnóstico medioambiental

La masa forestal de esta Comarca queda prácticamente incluida en el Parque Natural «Cumbre Vieja y Teneguía», del que solamente se excluyen las estribaciones bajas del pinar, situadas en las inmediaciones del pueblo de Fuencaliente.



Fig. 69.—Sabinares relícticos con pinar en la costa de La Caleta (500 m.s.m.), en medio de cultivos de viña.

Fuera del Parque, cerca del barrio de Las Caletas, entre cultivos de viña y sobre espolones y malpaíses incultos, beneficiados por el alisio húmedo, crecen junto a rodales de pinos dispersos ejemplares de sabinas, acebuches, brezos, fayas, etc., que como ya se indicó revisten gran interés para comprender la distribución del paisaje vegetal insular, razón por la que merecen una protección especial.

Por lo que se refiere a los pinares más genuinos, debemos señalar que su estado es en general bueno y en la actualidad sólo se ven amenazados por los incendios que periódicamente les afectan.

La suerte de las repoblaciones ha estado muy condicionada por la juventud y características de los terrenos donde se han realizado. La mayoría han progresado y se confunden con los pinares naturales, pero otras, como las efectuadas sobre los lapillis recientes del Volcán de Martín e inmediaciones, se han visto abocadas al fracaso o a crecer con mucha dificultad sobre los jables y coladas apenas meteorizados. En estas condiciones los pinos que han logrado sobrevivir presentan un aspecto amarillento y depauperado, reflejo del estrés al que están sometidos.

Especial interés presentan las comunidades pioneras, que paulatinamente van colonizando los conos volcánicos y malpaíses recientes. Los líquenes, en particular *Stereocaulon vesubianum*, pequeños helechos y ciertas crasuláceas, como *Aeonium spathulatum*, son las especies que caracterizan la comunidad más representativa de estos malpaíses, a menudo salpicados por pinos, que también tienen acreditada condición de primocolonizadores. El Paraje Natural «Coladas del Volcán de Martín», situado en esta Comarca, constituye uno de los mejores ejemplos de este tipo de vegetación en el Archipiélago.

Tabla XIV

Comarca 8

Pinares autóctonos

Loto-Pinetum canariensis subass. *adenocarpetosum foliolosi*

Nº:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Nº de referencia:	140	141	142	143	144	145	146	147	148	562	564	565	566
Altitud (m.s.m.):	1100	950	1000	975	1375	1210	1225	1225	850	1730	1375	1125	930
Pendiente (°):	15	20	20	-	10	40	15	20	20	-	10	35	20
Exposición:	NE	SE	SW	S	SE	SE	SW	W	SE	SW	S	SE	S
Superficie (m ²):	1000	1000	1000	1000	400	1010	1000	400	1000	100	400	400	400
Cobertura (%) A:	20	70	80	50	20	40	50	20	70	-	-	70	70
B:	30	20	30	40	30	80	80	30	40	60	40	30	30
Nº de especies:	15	4	8	13	8	19	3	6	17	5	5	6	3

Características de *Loto-Pinetum canariensis* y
sintáxones de rango superior (*Cisto-Pinion*,
Cytiso-Pinetalia y *Cytiso-Pinetea*)

<i>Pinus canariensis</i> (A)	1	4	5	3	2(r)	3	3	1	4	-	-	4	4
<i>Pinus canariensis</i> (B)	2	2	2	2	1	2	1	1	2	-	3(r)	2	4
<i>Bystropogon organifolius</i> var. <i>palmensis</i>	2	-	1	1	2	1	-	1	1	+	+	2	+
<i>Lotus hillebrandii</i>	-	-	-	-	-	3	5	-	-	-	-	1	1
<i>Pteroccephalus porphyranthus</i>	-	-	-	+	3	-	-	-	-	2	+	-	-
<i>Scrophularia glabrata</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	+	-
<i>Adenocarpus foliolosus</i> var. <i>foliolosus</i>	2	2	1	2	2	1	-	+	2	1	-	1	-

Diferenciales de *Descurainio-Plantaginetum webbii*

<i>Descurainia gilva</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Plantago webbii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-

Compañeras

<i>Wahlenbergia lobelioides</i>	1	-	-	3	-	2	1	-	-	-	-	-	-
<i>Micromeria herpyllomorpha</i>	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	2	-	-
<i>Tuberaria guttata</i>	-	1	1	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-
<i>Ornithopus compressus</i>	-	-	2	2	-	-	-	-	4	-	-	-	-
<i>Trifolium arvense</i>	-	-	2	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Aeonium spathulatum</i>	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
<i>Rumex lunaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	+	-	-	-	-
<i>Vicia disperma</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
<i>Legousia falcata</i>	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Silene vulgaris</i>	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aira caryophyllea</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
<i>Echium webbii</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Polycarpha aristata</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Tolpis laciniata</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Silene gallica</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
<i>Papaver somniferum</i>	-	-	-	+	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex bucephalophorus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Aspalthium bituminosum</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Silene pogonocalyx</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Briza maxima</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
<i>Andryala webbii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
<i>Polycarpha divaricata</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hirschfeldia incana</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fumaria</i> sp.	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Galactites tomentosa</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anthoxanthum aristatum</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Campanula erinus</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Geranium dissectum</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lactuca viminea</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Geranium purpureum</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Torilis nodosa</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Foeniculum vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Echium brevirame</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i> ssp. <i>proliferus</i> var. <i>palmensis</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex maderensis</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Notholaena marantae</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Ceterach aureum</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cheilanthes pulchella</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Peridium aquilinum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-

r=repoblado

Localidad (Fuencaliente) y fecha de los inventarios: 1.- Caldera Volcán de Martín (1-VI-1991); 2,9.- Pino de la Virgen (1-VI-1991); 3.- Montaña del Pino (1-VI-1991); 4.- Llano de los Cestos (quemado en Agosto de 1990) (1-VI-1991); 5.- Inmediaciones del Volcán de Martín (replantaciones) (1-VI-1991); 6.- Pista hacia Montaña de los Faros (quemado en Agosto de 1990) (1-VI-1991); 7,8.- Los Jables, Pista Miña. de Los Faros-Mendo (1-VI-1991); 10.- Llano de Las Latas (28-VIII-1993); 11.- Jables repoblados cerca de Montaña Pelada (28-VIII-1993); 12.- Faldas de la Montaña del Fuego (28-VIII-1993); 13.- Montaña del Pino (28-VIII-1993).

Tabla XV

Comarca 8
Pinares autóctonos

Loto-Pinetum canariensis subass. *adenocarpetosum foliolosi*

Nº	1	2	3	4	5	6	7
Nº de referencia:	292P	293P	294P	7P	576P	586P	587P
Altitud (m.s.m.):	715	790	700	550	700	740	725
Pendiente (°):	40	30	30	40	30	20	15
Exposición:	W	W	SW	NE	NW	NE	SE
Superficie (m ²):	400	400	400	-	1000	1000	1000
Cobertura (%) A:	50	50	50	40	60	45	70
B:	40	70	75	70	20	30	25
Nº de especies:	12	18	14	24	17	13	15

Características de *Loto-Pinetum canariensis* y
sintáxones de rango superior (*Cisto-Pinion*,
Cytiso-Pinetalia y *Cytiso-Pinetea*)

<i>Pinus canariensis</i> (A)	3	3	3	3	4	3	4
<i>Pinus canariensis</i> (B)	1	1	1	1	2	2	2
<i>Adenocarpus foliolosus</i>							
var. <i>foliolosus</i>	2	1	1	-	2	-	1
<i>Bystropogon origanifolius</i>							
var. <i>palmensis</i>	-	1	-	-	2	2	2
<i>Lotus hillebrandii</i>	-	2	-	-	1	-	-

Diferenciales de *ericetosum arboreae*

<i>Erica arborea</i>	-	-	-	2	-	-	-
<i>Myrica faya</i>	-	-	-	1	-	-	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i>							
ssp. <i>proliferus</i>							
var. <i>palmensis</i>	1	1	-	2	-	-	1
<i>Pericallis papyracea</i>	-	-	-	2	+	-	1
<i>Hypericum grandifolium</i>	-	-	-	-	1	-	-
<i>Carduus clavulatus</i>	-	-	-	+	-	-	-
<i>Pteridium aquilinum</i>	2	1	-	-	2	+	1
<i>Asplenium onopteris</i>	-	-	-	-	-	-	1

Diferenciales de *Mayteno-Juniperion canariensis*

<i>Juniperus turbinata</i>							
ssp. <i>canariensis</i>	-	-	-	2	-	-	-
<i>Olea europaea</i>							
ssp. <i>cerasiformis</i>	-	-	-	+	-	-	-
<i>Retama rhodorhizoides</i>	+	2	2	2	1	-	-
<i>Sideritis barbellata</i>	-	1	-	-	1	-	-
<i>Cistus monspeliensis</i>	-	-	-	1	-	-	-

Otras especies de *Kleinio-Euphorbietea canariensis*

<i>Rubia fruticosa</i>	-	-	-	2	+	1	1
<i>Kleinia nerifolia</i>	-	-	-	2	-	2	1
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	-	-	2	1	-	-	-
<i>Echium brevirame</i>	-	1	1	-	-	-	-
<i>Ceropegia hiems</i>	-	-	-	-	-	+	-
<i>Todaroa aurea</i>							
ssp. <i>suaveolens</i>	-	-	-	1	-	-	-

Diferenciales de *Soncho-Sempervivion*,
Bartramio-Polypodium serrati o *Cheilanthon*
pulchellae

<i>Aeonium spathulatum</i>	-	-	-	-	1	1	+
<i>Sonchus hierrensis</i>							
var. <i>benehoavensis</i>	-	-	-	1	-	1	+
<i>Umbilicus horizontalis</i>	-	-	-	+	1	-	-
<i>Aeonium davidbramwellii</i>	-	-	-	2	-	-	-
<i>Aeonium vestitum</i>	-	-	-	1	-	-	-
<i>Notholaena marantae</i>	-	-	-	-	2	2	1
<i>Davallia canariensis</i>	-	-	-	-	-	+	2
<i>Cheilanthes pulchella</i>	-	-	-	-	-	1	-
<i>Polypodium macaronesticum</i>	-	-	-	-	-	-	1

Compañeras

<i>Rumex lunaria</i>	2	2	1	2	1	2	1
<i>Aspalathium bituminosum</i>	3	1	1	3	1	-	-
<i>Asphodelus aestivus</i>	-	2	2	2	2	-	-
<i>Tolpis laciniata</i>	1	2	1	1	-	-	-
<i>Phagnalon umbelliforme</i>	-	-	2	+	1	1	-
<i>Micromeria herpyllomorpha</i>	1	1	1	1	-	-	-
<i>Silene vulgaris</i>	1	1	+	-	-	-	-
<i>Hyparrhenia hirta</i>	-	2	1	-	-	-	-
<i>Geranium purpureum</i>	1	1	-	-	-	-	-
<i>Rumex maderensis</i>	1	-	-	-	-	-	-
<i>Argyranthemum haouarytheum</i>	-	-	1	-	-	-	-
<i>Glaucium flavum</i>	-	+	-	-	-	-	-

Localidad y fecha de los inventarios: 292.- La Fajana, Sobre Las Indias, (7-V-1992); 293.- Tomascoral, (7-V-1992); 294.- Sobre los Retamares, (7-V-1992); 7.- Costa de La Caleta (6-4-1990); 576.- Pinar de Sotomayor, Fuencaliente (14-IX-1993); 586.- Colada del Volcán de Martín, Fuencaliente (14-IX-1993); 587.- Pino de La Virgen, Fuencaliente (14-IX-1993).

**EXTENSION DE LOS PINARES DE LA PALMA:
DATOS NUMERICOS MUNICIPALES E INSULARES**

A continuación se expresa, mediante gráficos, la superficie planimétrica de los pinares de La Palma, primero desglosada por municipios y al final un resumen para la Isla.

Se especifica la especie dominante (*Pinus canariensis*, *P. radiata* o *P. halepensis*); el carácter de la masa forestal (natural o plantada) y su densidad (baja, media o alta).

El significado de las abreviaturas usadas en los gráficos es el siguiente:

Caráct. masa forestal = Carácter de la masa forestal.

DB = Densidad Baja (< 30% de cobertura).

DM = Densidad Media (30-60% de cobertura).

DA = Densidad Alta (> 60% de cobertura).

Ha = Hectáreas.

Pc. nat. = Pinares naturales de pino canario.

Pc. pl. alt. des. = Plantaciones de pino canario de alto desarrollo.

Pc. pl. esc. des. = Plantaciones de pino canario de escaso desarrollo.

Pr. alt. des. = Plantaciones de *Pinus radiata* de alto desarrollo.

Pm. al. d. (C+R+H) = Pinares o plantaciones mixtas de *Pinus canariensis*, *Pinus radiata* y *Pinus halepensis* con alto desarrollo.

Pm. al. d. (C+R) = Pinares o plantaciones mixtas de *Pinus canariensis* y *Pinus radiata* con alto desarrollo.

Así, por ejemplo, para Barlovento tenemos un total de 1.268,16 Ha de pinar natural de *Pinus canariensis*, de las cuales 146,36 son de densidad baja, 246,34 de densidad media y 875,46 de densidad alta. Por otra parte tenemos 112,9 Ha de *Pinus radiata* plantado, de las cuales 5,76 son de densidad media y 107,14 de densidad alta.

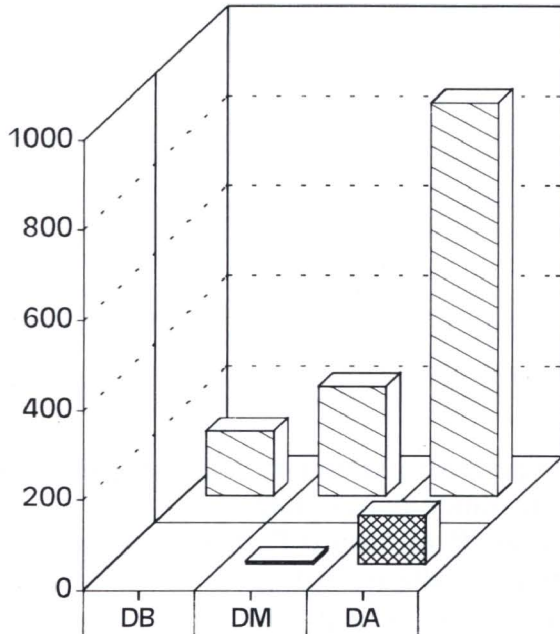
Para la Isla, la masa forestal de pino canario suma 25.652,4 Ha, de las cuales 3.944,74 son de densidad media y 19.400,55 de densidad alta; además 278,62 Ha son plantaciones de alto desarrollo y alta densidad y 78,16 Ha plantaciones de escaso desarrollo y densidad media.

Si a las 25.652,4 Ha de pinar canario homogéneo sumamos los datos referentes a las plantaciones puras o mixtas de otras especies (incluyendo el pino canario), obtenemos la cifra total de 25.887,72 Ha de «pinares *s.l.*» para la Isla.

Resaltamos que son datos sobre plano y por tanto arrastran un considerable error por defecto. Aún así, son relevantes para tener una idea aproximada de la superficie de pinar en la Isla.

Barlovento

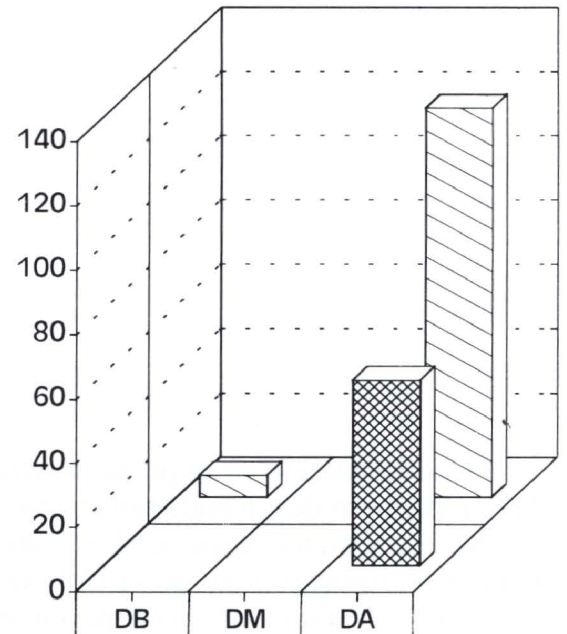
Ha



Caráct. masa forestal

Breña Alta

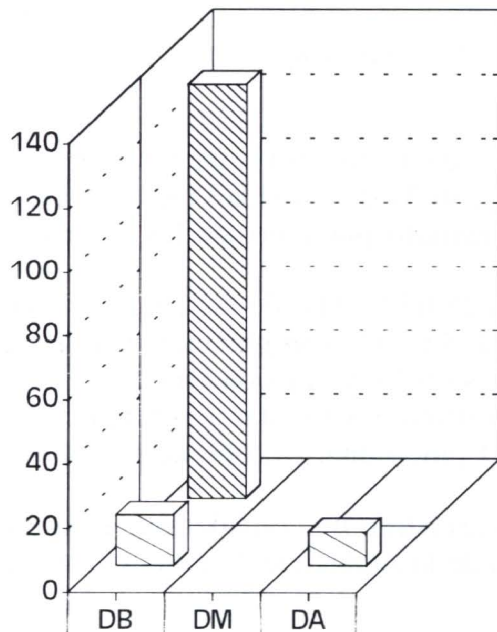
Ha



Caráct. masa forestal

Breña Baja

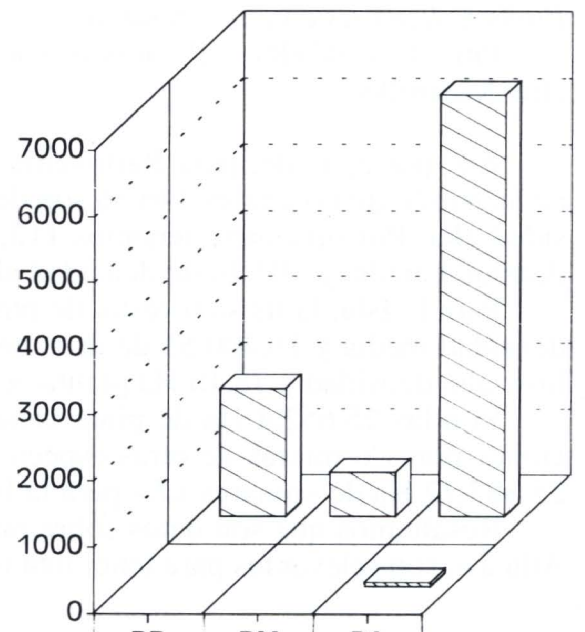
Ha



Caráct. masa forestal

El Paso

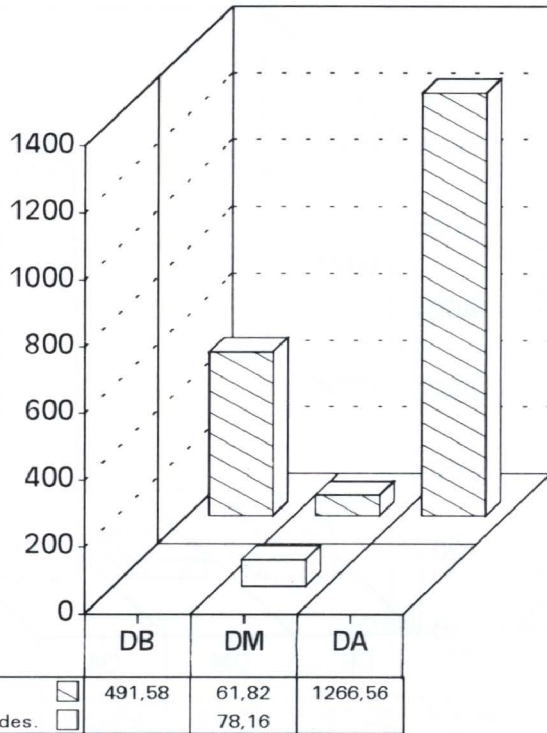
Ha



Caráct. masa forestal

Fuencaliente

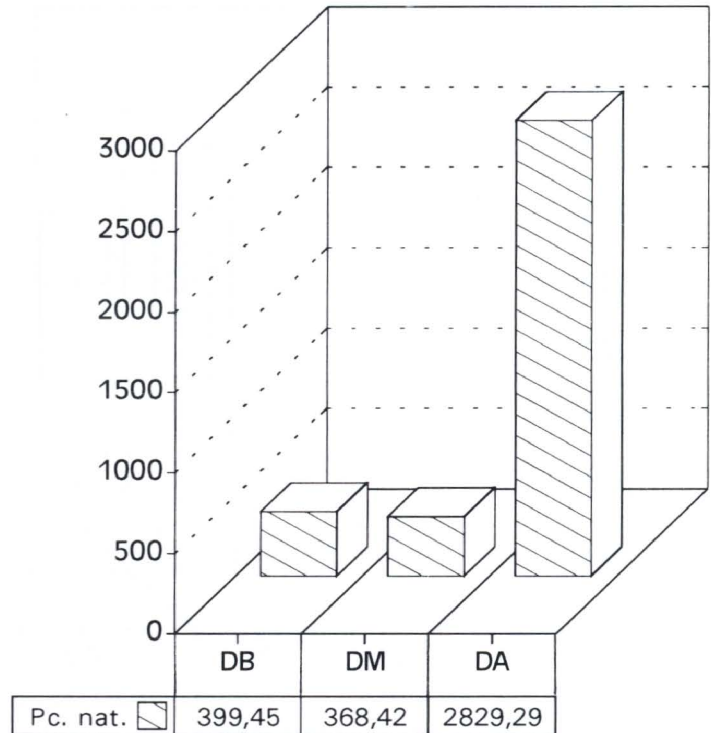
Ha



Caráct. masa forestal

Garafía

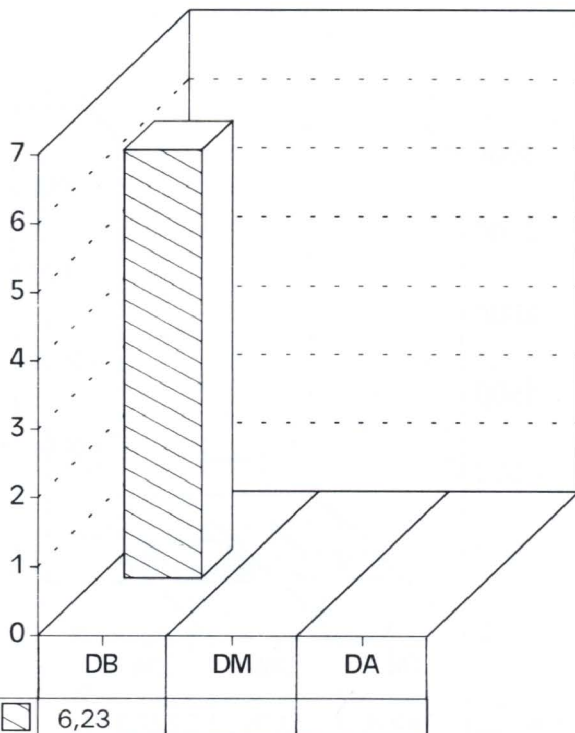
Ha



Caráct. masa forestal

Los Llanos

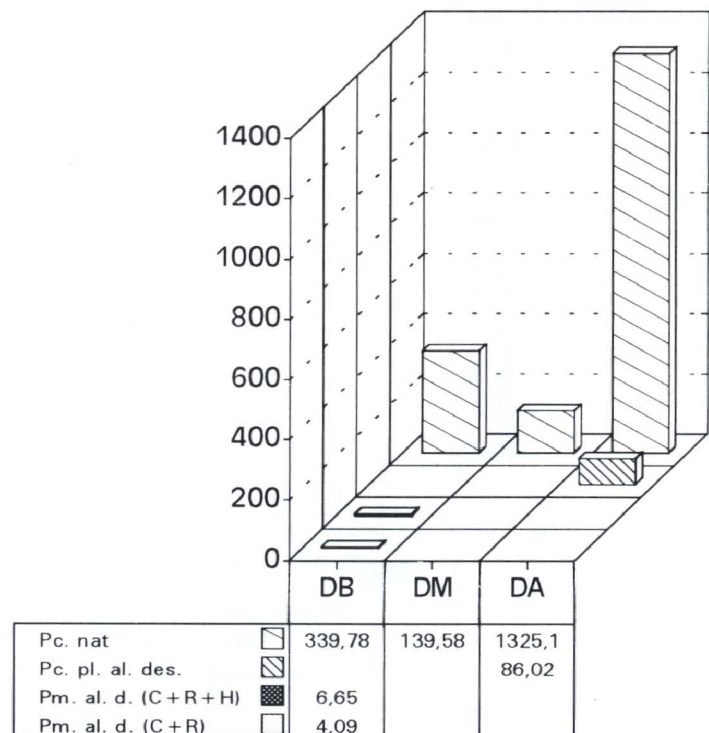
Ha



Caráct. masa forestal

Mazo

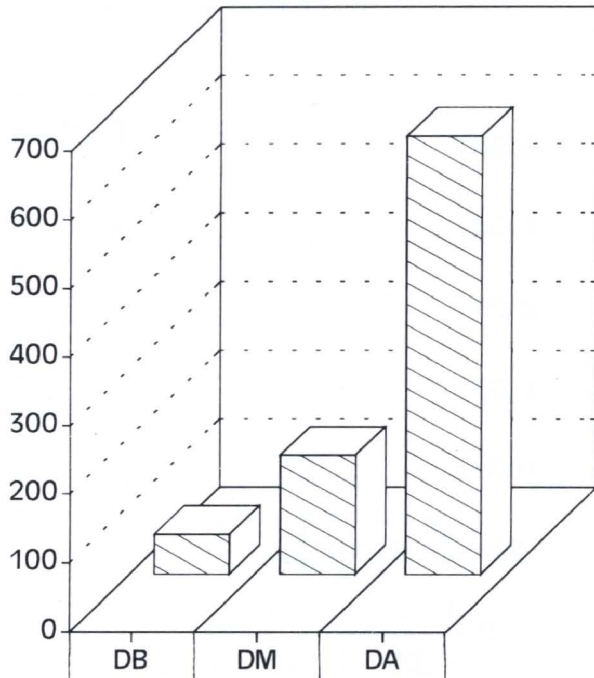
Ha



Caráct. masa forestal

Puntagorda

Ha

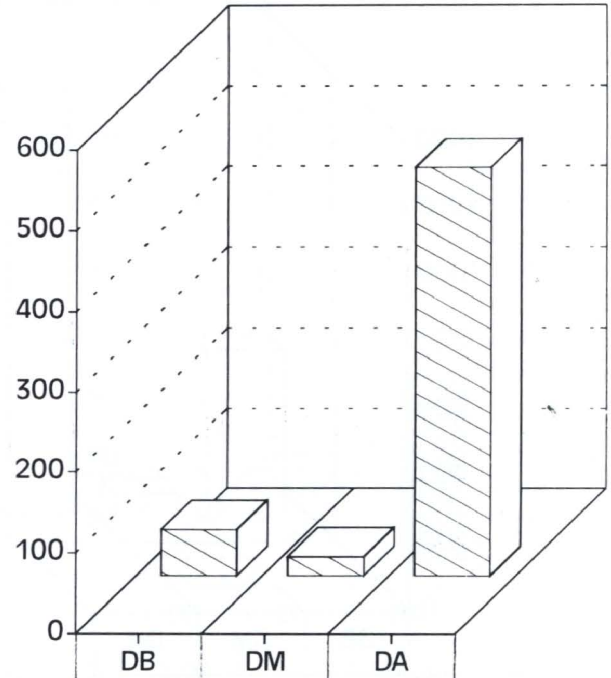


Pc. nat.	56,61	172,6	637,26
----------	-------	-------	--------

Caráct. masa forestal

Puntallana

Ha

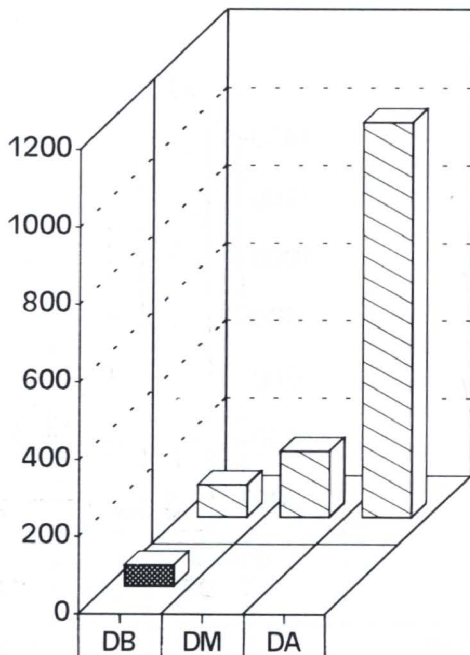


Pc. nat.	56,53	23,24	505,59
----------	-------	-------	--------

Caráct. masa forestal

San Andrés y Sauces

Ha

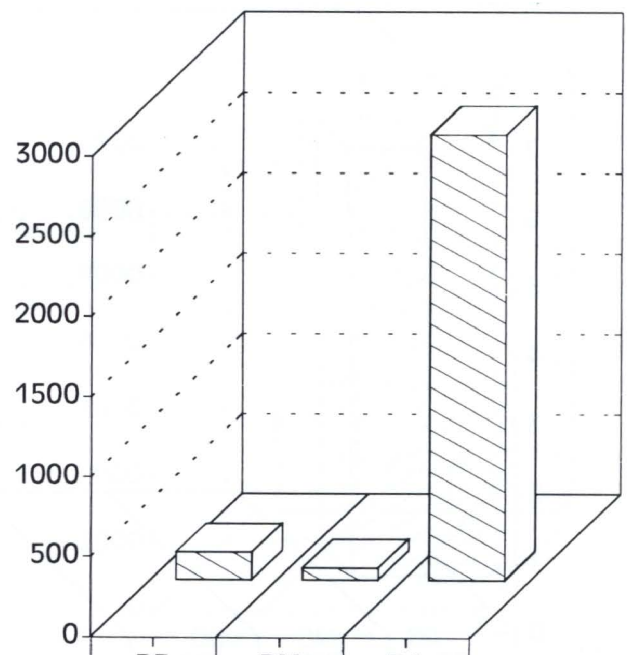


Pc. nat.	84,12	170,78	1017,52
Pm. esc. d. (C+R+H)	53,85		

Caráct. masa forestal

Santa Cruz de La Palma

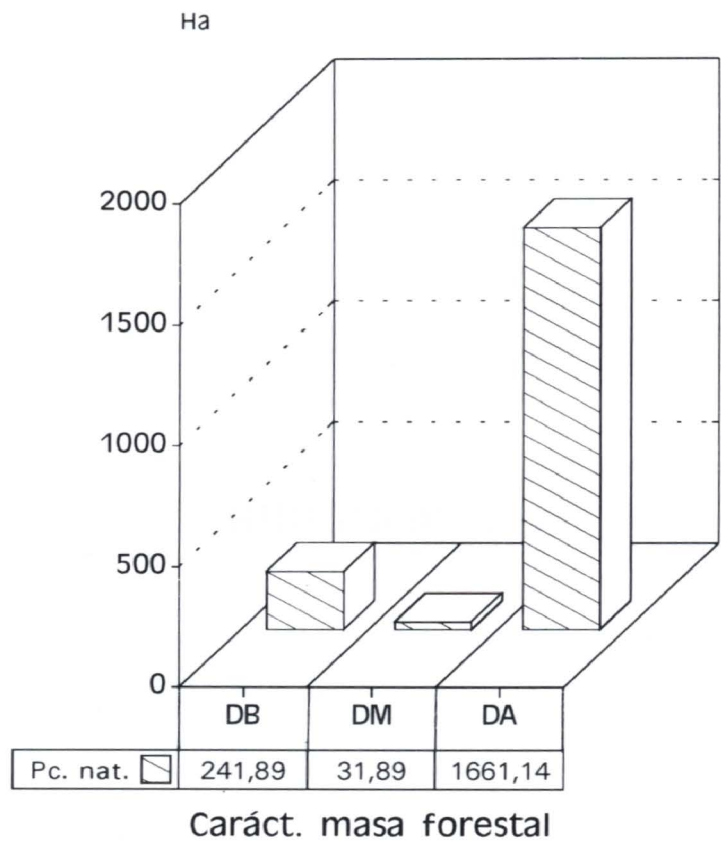
Ha



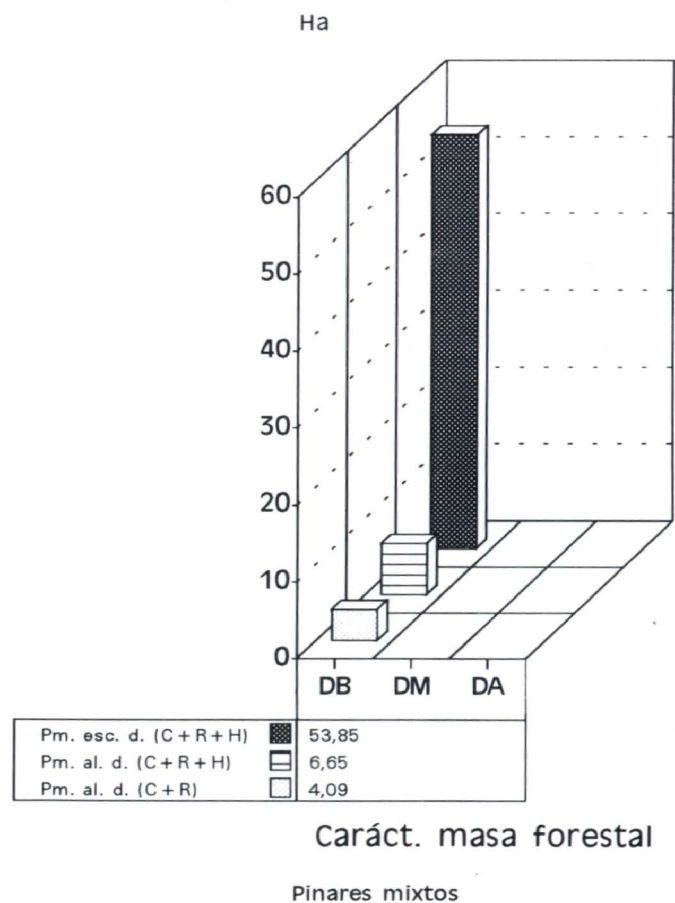
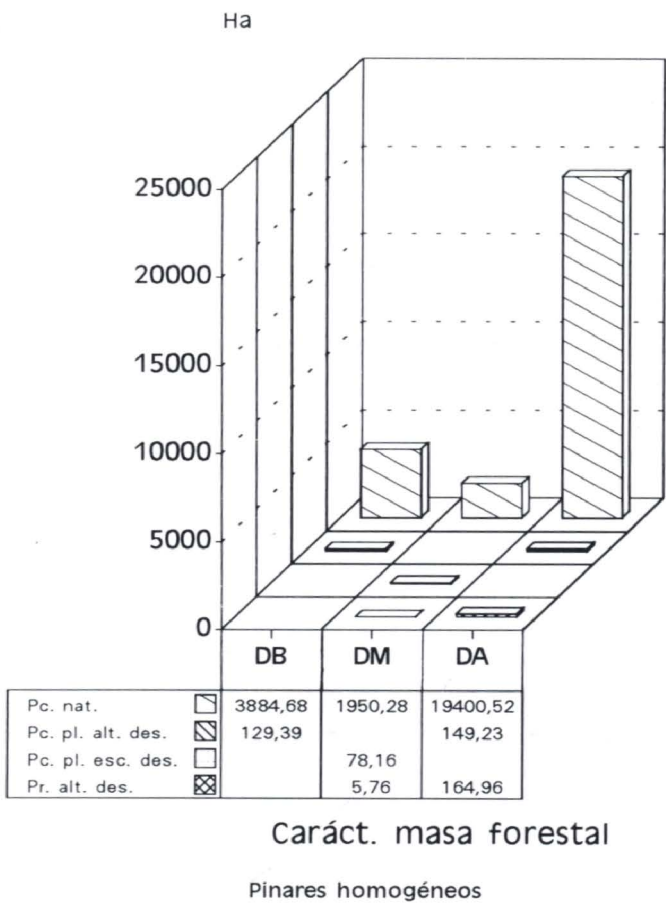
Pc. nat.	169,3	73,06	2777,37
----------	-------	-------	---------

Caráct. masa forestal

Tijarafe



RESUMEN



BIBLIOGRAFIA

ALONSO, M. C. (1982). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (1983). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (1984). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (1985). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (1986). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (1987). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (1988). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (1989). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (1990). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (1991). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (1992). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (1993). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (1994). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (1995). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (1996). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (1997). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (1998). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (1999). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (2000). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (2001). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (2002). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (2003). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (2004). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (2005). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (2006). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (2007). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (2008). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (2009). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (2010). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (2011). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (2012). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (2013). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (2014). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

ALONSO, M. C. (2015). *Vegetación de Tenerife*. Ed. Espasa Calpe, S.A., Barcelona, 110 pp.

- AFONSO, L. (dir.) (1985). *Geografía de Canarias*. Editorial Interinsular Canaria, Santa Cruz de Tenerife. 6 tomos.
- ALONSO LUENGO, F. (1947). *Las Islas Canarias: estudio geográfico-económico. Notas sobre la tierra y los hombres*. Publicación de los servicios comerciales del Estado, Madrid. 442 pp.
- ARCO AGUILAR, M.C. DEL (1993). *Recursos vegetales en la Prehistoria de Canarias*. Museo Arqueológico, Cabildo de Tenerife. 134 pp.
- ARCO AGUILAR, M.C. DEL, & J.F. NAVARRO MEDEROS (1993). *Los aborígenes*. Colección «Historia popular de Canarias», 1. Centro de la Cultura Popular Canaria. Santa Cruz de Tenerife. 114 pp.
- ARCO AGUILAR, M. DEL (1993). New combinations in the genus *Teline* Medicus. Typification of *Cytisus pallidus* Poiret. *Itinera Geobotanica*, 7: 519-523.
- ARCO AGUILAR, M. DEL, & W. WILDPRET DE LA TORRE (1983). *Fayo-Ericetum arboreae* Oberd. 1965 subass. *telinetosum* subass nov., *Telinetum canariensis* ass. nov. y *Telinetum spachiana* ass. nov., Nuevas comunidades vegetales para la Isla de Tenerife (I. Canarias). *Vieraea*, 12: 329-338.
- ARCO AGUILAR, M. DEL, P.L. PÉREZ DE PAZ & W. WILDPRET DE LA TORRE (1987). Contribución al conocimiento de los pinares de la Isla de Tenerife. *Lazaroa*, 7: 67-84.
- ARCO AGUILAR, M. DEL, P.L. PÉREZ DE PAZ, W. WILDPRET DE LA TORRE, V. LUCÍA SAUQUILLO & M. SALAS PASCUAL (1990). *Atlas cartográfico de los pinares canarios: La Gomera y El Hierro*. Dirección General de Medio Ambiente y Conservación de la Naturaleza. Consejería de Política Territorial. Gobierno de Canarias. S/C de Tenerife. 90 pp. + 17 mapas.
- ARCO AGUILAR, M. DEL, P.L. PÉREZ DE PAZ, O. RODRÍGUEZ DELGADO, M. SALAS PASCUAL & W. WILDPRET DE LA TORRE (1992). *Atlas cartográfico de los pinares canarios II: Tenerife*. Viceconsejería de Medio Ambiente. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente. Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife. 228 pp. + 44 mapas.
- ARCO AGUILAR, M. DEL, P.L. PÉREZ DE PAZ & J.R. ACEBES GINOVÉS (1993). *Bioclimatología de la Isla de La Palma (Islas Canarias)*. XIII Jornadas de Fitosociología, Lisboa. Inéd.
- ARIAS MARÍN DE CUBAS, T. (1986). *Historia de las siete Islas de Canarias*. Edición de Angel de Juan Casañas y María Régulo Pérez. Premio de Juan Régulo Pérez. Notas arqueológicas de Julio Cuenca Sanabria. Real Sociedad de Amigos del País, Las Palmas de Gran Canaria. 342 pp.
- AZNAR VALLEJO, E. (1979). *La Organización Económica de las Islas Canarias después de la Conquista (1478-1527)*. Colección «Guagua». Mancomunidad de Cabildos, Plan Cultural y Museo Canario. Las Palmas de Gran Canaria. 45 pp.
- (1983). *La Integración de las Islas Canarias en la Corona de Castilla (1478-1526)*. Colección «Viera y Clavijo», N.º VI. Universidad de Sevilla, Universidad de La Laguna, Secretariado de Publicaciones. 466 pp.

- BENÍTEZ, A.J. (ed.) (1925). *Historia de las Islas Canarias*. Imp. de A. J. Benítez. Tomo 1. Santa Cruz de Tenerife. 528 pp.
- BLANCO ANDRAY, A., M. CASTROVIEJO, J.L. FRAILE, J.M. GANDULLO, L.A. MUÑOZ & O. SÁNCHEZ (1989). *Estudio ecológico del pino canario*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Serie Técnica nº6. 190 pp + fotos.
- BERTHELOT, S. (1880). *Arboles y bosques*. Santa Cruz de Tenerife. XI + 67 pp. + 1 h.
- (1980). *Primera Estancia en Tenerife. 1820-1830*. Traducción e introducción por Luis Diego Cuscóy. Santa Cruz de Tenerife, Aula de Cultura del Cabildo Insular. 168 pp.
- BONNET, B. (1933). Nuevas aportaciones históricas: Descripción de las Canarias en el año 1526, hecha por Thomas Nicols, factor inglés. *Rev. Hist. Canar.*, 39-40 (1933): 206-216.
- BORY DE SAINT-VINCENT, J.B.G.M. (1988). *Ensayos sobre las Islas Afortunadas y la antigua Atlántida o Compendio de la Historia General del Archipiélago Canario*. Nota preliminar de Elfidio Alonso Quintero. Traducción de José A. Delgado Luis. Apéndice: «Voces canarias de Bory de Saint-Vincent», por Juan Alvarez Delgado. Colección «A través del tiempo». La Orotava, Tenerife. 299 pp.
- BOSCH, M. (1868). Rápida ojeada sobre el estado de los montes de Canarias, Puerto Rico, Cuba y Filipinas. *Revista Forestal, Económica y Agrícola* (Madrid), 1: 169-188.
- BRAMWELL, D., & Z. BRAMWELL (1990). *Flores Silvestres de las Islas Canarias*. Editorial Rueda, Madrid. 376 pp.
- BURCHARD, O. (1929). *Beiträge zur Ökologie und Biologie der Kanarenpflanzen*. Stuttgart, E. Schweizerbart'sche. Bibliotheca Botanica, 98. 262 pp. + LXXVIII láms.
- CARBALLO WANGÜEMERT, B. (1990). *Las Afortunadas. Viaje descriptivo a las Islas Canarias*. Colección «Taller de Historia», Ayuntamiento de Los Llanos de Aridane, Centro de la Cultura Popular Canaria. 197 pp.
- CASTRO, P. (1993). Infierno en el bosque. Bajo el fuego. *La Gaceta de Canarias*, domingo 18 de julio. Suplemento «Domingo tras Domingo», págs. 2-3.
- CEBALLOS FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA, L., & F. ORTUÑO MEDINA (1951). *Estudio sobre la vegetación y la flora forestal de las Canarias Occidentales*. Ministerio de Agricultura, Dirección General de Montes, Caza y Pesca fluvial, Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias, Madrid. X + 461 pp. + 4 h. + 57 láms. + 6 mapas.
- (1976). *Op. cit.* Reedición corregida. Excmo. Cabildo Insular de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife. 433 pp.
- CEDOC (1986). *Estadísticas Básicas de Canarias*. Tomo III, Consejería de Economía y Comercio, Canarias, 1980-1985.
- (1989). *Monografías Estadísticas*. Serie nº 2, Infraestructura y Medio Ambiente, Las Palmas de Gran Canaria.
- (1991). *Monografías Estadísticas*. Infraestructura y Medio Ambiente. 1989, Las Palmas de Gran Canaria.
- CIES (1973). Economía canaria. 71 y 72. *Boletín del CIES*, nº 16. Centro de Investigación Económica y Social de la Caja Insular de Ahorro de Gran Canaria.
- (1975). Economía canaria. 73 y 74. *Boletín del CIES*, nº 20. Centro de Investigación Económica y Social de la Caja Insular de Ahorro de Gran Canaria.
- (1976). *Canarias en 1975: Análisis de su economía. Entre el subdesarrollo y el neocolonialismo*. Cuadernos Canarios de Ciencias Sociales, nº 1. Centro de Investigación Económica y Social de la Caja Insular de Ahorros de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria.
- CIORANESCU, A. (1963). *Thomas Nichols. Mercader de azúcar, hispanista y hereje*. Con la edición y traducción de su «Descripción de las Islas Afortunadas». Instituto de Estudios Canarios, La Laguna de Tenerife. 134 pp. (con 8 grab.)

- COELLO, J., C.R. CUBAS, F. HERNÁN, A. HERNÁNDEZ-PACHECO & J. DE LA NUEZ (1985). *Síntesis de la actividad volcánica de las Islas Canarias*. 5 Conferencias pronunciadas en el curso «Evolución Volcanológica del Atlántico Central» de la U.I.M.P. en Santa Cruz de Tenerife. Instituto de Estudios Canarios, La Laguna.
- CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE CAJAS DE AHORROS (1971). *Situación actual y perspectivas de desarrollo de Canarias*, Tomos I y II, Publicaciones del fondo para la investigación económica y social de la Confederación Española de Cajas de Ahorros, Madrid.
- CONSEJO ECONÓMICO SOCIAL SINDICAL INTERPROVINCIAL DE CANARIAS (1967). *Pleno I. Santa Cruz de Tenerife - Las Palmas. Ponencias*. Santa Cruz de Tenerife, Consejo Económico Social Interprovincial de Canarias.
- (1974). *II Pleno. 1974. Las Palmas - Santa Cruz de Tenerife. Comisión*. Las Palmas de Gran Canaria, Consejo Económico Social Sindical de Canarias.
- COQUET, A. (1982). *Una excursión a las Islas Canarias*. Traducción de José A. Delgado. Colección «A través del tiempo». La Orotava (Tenerife). 69 pp.
- COMISIÓN DE CANARIAS (1969). Sector forestal. In: *II Plan de desarrollo económico y social*: 167-175. Abril de 1969.
- CUERPO NACIONAL DE INGENIEROS DE MONTES. INSPECCIÓN DE REPOBLACIONES FORESTALES Y PISCÍCOLAS (1912). *Asamblea forestal celebrada en Zaragoza del 18 al 23 de setiembre de 1911: crónica y trabajos presentados*. Madrid.
- (1909). *Breve resumen de los trabajos hidrológicos-forestales efectuados por el mayor estado hasta fin del año 1907 y ligera idea de los que se realizan en montaña*. Madrid, Imp. Alemana. 45 pp. + XXV láms.
- DELGADO GONZÁLEZ, J.C. (1986). *Propagación de árboles canarios*. Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria. Aula de la Naturaleza de Osorio. Las Palmas de Gran Canaria. 188 pp.
- DE LA NUEZ, J. (1992). *Geología general de la Isla de La Palma*. II Seminario de perfeccionamiento de guías de turismo. Manuscrito inédito.
- DE LA NUEZ, J., & M.L. QUESADA (1989). Procesos de cristalización fraccionada en materiales basálticos de la Pared de la Caldera de Taburiente (La Palma). *Com. III Congr. Geoquim. Esp.*, tomo I: 119-130.
- DELGADO LUIS, J.A. (ed.) (1990). *Cartas desde la Isla de Tenerife (1764) y otros relatos*. Traducción de José A. Delgado Luis. Colección «A través del tiempo». La Orotava, Tenerife. 173 pp.
- DÍAZ HERNÁNDEZ, R. (1982). *El azúcar en Canarias (s. XVI-XVII)*. Colección «Guagua». Mancomunidad de Cabildos, Plan Cultural y Museo Canario. Las Palmas de Gran Canaria. 49 pp.
- DÍAZ-LLANOS, R. (1953). *Síntesis de la Economía de Canarias*. CSIC, La Coruña.
- DÍEZ DEL CORRAL, R. (1942). *Anteproyecto de repoblación, conservación, y aprovechamiento de la zona forestal de la provincia de Santa Cruz de Tenerife (Islas de Tenerife, Palma, Gomera y Hierro)*. Registrado en el Excmo. Cabildo Insular de Tenerife en 1942. Inéd.
- DORTA ANTEQUERA, P., & M.V. MARZOL JAÉN (1993). Los Incendios Forestales en la Isla de La Palma. *I Encuentro de Geografía, Historia y Arte de la Ciudad de Santa Cruz de La Palma*, Tomo 3 (Geografía): 190-204. Patronato del V Centenario de la Fundación de Santa Cruz de La Palma (Area de Difusión Cultural).
- DORTA, P., M.V. MARZOL & J.L. SÁNCHEZ (1991). Los incendios en el Archipiélago Canario y su relación con la situación atmosférica. Causas y efectos. *Actas del XII Congreso Nacional de Geografía*: 151-158. Murcia.
- 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.
- (1973 a). Estudio de las asociaciones *Spartocytisetum nubigeni* (Oberd. 1965) emend. y *Sideriti-Pinetum canariensis* (ass.nova) en las Islas Canarias. *Trab. Dep. Bot. Univ. Granada*, 2(1): 3-9.
- (1973 b). Sinopsis de las alianzas y asociaciones de la clase *Cytiso-Pinetea* y orden *Cytiso-Pinetalia*. *Monogr. Biol. Canar.*, 4: 89-92.

- EVEN, Y. (1963). *The Canary Islands: mythical, historial, present*. Santa Cruz de Tenerife. 186 pp. + 1 map.
- FABRELLAS, M.L. (1952). La producción de azúcar en Tenerife. *Rev. Hist. Canar.*, 100: 455-475.
- FARIAS, J. (1921). *Industrialización de la riqueza forestal de Canarias*. Memoria presentada ante el Congreso Nacional de Ingeniería celebrado en Madrid el año de 1919. Las Palmas de Gran Canaria.
- GARCÍA ROLLÁN, M. (1981-1983). *Claves de la Flora de España. (Península y Baleares)*. Madrid. Tomo 1 (1981): 671 pp.; tomo 2 (1983): 764 pp.
- GLAS, G. (1982). *Descripción de las Islas Canarias 1764*. Traducida del Inglés por Constantino Aznar Acevedo. 2.^a Edición. Colección «Fontes Rerum Canariarum», XX. Instituto de Estudios Canarios, Tenerife. 174 pp.
- GONZÁLEZ GARCÍA, E. (1993). Los Montes: Un Recurso en la Historia de la Isla de La Palma. Perspectivas de Futuro. *I Encuentro de Geografía, Historia y Arte de la Ciudad de Santa Cruz de La Palma*, Tomo 3 (Geografía): 173-189. Patronato del V Centenario de la Fundación de Santa Cruz de La Palma (Area de Difusión Cultural).
- GRUPO CANARIAS (1987). *Cuadernos de Historia de Canarias. 1.^a parte: Prehistoria*. Publicaciones I.C.S.E., Las Palmas de Gran Canaria.
- HANSEN, A., & P. SUNDING (1985). Flora of Macaronesia: Checklist of Vascular Plants. 3.^a rev. ed. *Sommerfeltia*, 1: 1-167.
- (1993). Flora of Macaronesia: Checklist of Vascular Plants. 4.^a rev. ed. *Sommerfeltia*, 17: 1-295.
- HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, G. (1983). *Estadísticas de las Islas Canarias 1793-1806 de Francisco Escolar y Serrano*. Tomo II. Cuadernos Canarios de Ciencias Sociales, n.º 11. Caja Insular de Ahorros de Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura. Las Palmas de Gran Canaria. 361 pp.
- HUETZ DE LEMPS, A. (1969). *Le climat des Iles Canaries*. Pub. de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines de Paris, Sorbonne, Serie Recherches n.º 54.
- ICONA (1973). *Inventario Forestal Nacional. Santa Cruz de Tenerife*. Ministerio de Agricultura, Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- (1978). *Los Incendios Forestales en España durante 1977*. Ministerio de agricultura, Pesca y Alimentación, Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Madrid. 78 pp.
- (1979). *Los Incendios Forestales en España durante 1978*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Madrid. 75 pp.
- (1980). *Los Incendios Forestales en España durante 1979*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Madrid. 75 pp.
- (1981). *Los Incendios Forestales en España durante 1980*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Madrid. 73 pp.
- (1982). *Los Incendios Forestales en España durante 1981*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Madrid. 73 pp.
- (1983). *Los Incendios Forestales en España durante 1982*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Madrid. 77 pp.
- (1984). *Los Incendios Forestales en España durante 1983*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Madrid. 76 pp.
- (1985). *Los Incendios Forestales en España durante 1984*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Madrid. 77 pp.
- (1987). *Los Incendios Forestales en España durante 1985*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Madrid. 55 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1959). *Reseña estadística de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife*. Presidencia de Gobierno (I.G. Fénix), Madrid. XV + 594 pp. + 3 mapas.

- 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.*, 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.
- LEÓN BARRETO, L. (1990). «El Time» y la Prensa Canaria en el siglo XIX. Ediciones del Cabildo Insular de Gran Canaria, Historia. Madrid. 104 pp.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1982). *La Guía de Incafo de los árboles y arbustos de la Península Ibérica*. Editorial Incafo, Madrid. 866 pp.
- LORENZO RODRÍGUEZ, J.B. (1975). *Noticias para la Historia de La Palma*. Tomo I. Colección Fontes Rerum Canariarum, XIX. Instituto de Estudios Canarios. La Laguna (Tenerife), Santa Cruz de La Palma. Tomo I, 496 pp.
- MADOZ, P. (1986). *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de Canarias, 1845-1850*. Edición facsímil de la parte de Canarias, de la obra «Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar», publicado en Madrid entre 1845 y 1850. «Canarias», estudio introductorio de Ramón Pérez González. Ambito, Editorial Interinsular Canaria, Santa Cruz de Tenerife. 229 pp.
- MAPA GENERAL DE LA ISLA DE LA PALMA levantado con plancheta y alidada por el Capitán del cuerpo de Ingenieros de S.M. D. Manuel Hernández hacia 1742. Escala aproximada 1: 81.700 (graduado en toesas, millas de Italia, leguas de a 20 el grado y de a 17,5).
- MARCO DORTA, E. (1984). Descripción de las Islas Canarias hecha en virtud de mandato de S. M. por un tío del Licenciado Valcárcel. In: *Estampas y recuerdos de Santa Cruz de Tenerife: 197-204*. Servicio de Publicaciones del Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife.
- MARTÍN RODRÍGUEZ, E. (1988). *La economía prehistórica de La Palma (un enfoque ecológico sobre la explotación del territorio)*. Colección «Resumen Tesis Doctoral». Universidad de La Laguna, Secretariado de Publicaciones. 55 pp.
- MARTÍN RODRÍGUEZ, E. (1992). *La Palma y los auaritas*. Colección «La Prehistoria de Canarias». Santa Cruz de Tenerife. 117 pp.
- MARTÍNEZ SANTOS, E. (1991). *La Isla de La Palma en el siglo XVI (Un dulce en el Atlántico)*. Ediciones La Palma, Madrid. 107 pp.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA (1974). *Inventario de Repoblaciones en 31-12-1970*. Patrimonio Forestal del Estado. 455 pp.
- (1966). *Mapa Forestal de España. Escala 1:400.000*. Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial, Madrid.
- MIÑANO, S. DE (1982). *Diccionario geográfico-estadístico de España y Portugal: dedicado al Rey nuestro Señor*. Edición facsímil de la parte de Canarias, de la obra publicada en Madrid en 1826 en la Imprenta de Pierart-Peralta. Nota introductoria de Ramón Pérez González. Cooperativa Litográfica, Santa Cruz de Tenerife, Canarias. 51 pp.
- NOUGUES SECALL, M. (1958). *Cartas histórico, filosófico y administrativas sobre las Islas Canarias*, Santa Cruz de Tenerife.
- OBERDORFER, E. (1965). Pflanzensozioologische studien auf Teneriffa und Gomera (Kanarische Inseln). *Beitr. Naturk. Forsch. SW-Deutschlands*, 24(1): 47-104.
- OJEDA QUINTANA, J.J. (1977). *La Desamortización en Canarias (1836 y 1855)*. Cuadernos Canarios de Ciencias Sociales n.º 3. Centro de Investigación Económica y Social de la Caja Insular de Ahorros de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria. 414 pp.
- OLIVE, P. DE (1865). *Diccionario estadístico-administrativo de las Islas Canarias*. Barcelona, Jaime Jepús. XIII + 1.264 pp.
- ORTUÑO MEDINA, F. (1960). De Economía Forestal: Aprovechamientos forestales en los montes de Canarias. *Montes* (Madrid), 93: 271-275.

- (1980). *Los Parques Nacionales de las Islas Canarias*. Madrid. 176 pp.
- ORTUÑO, F., & A. CEBALLOS (1977). *Los bosques españoles*, Editorial INCAFO, Madrid.
- OSSUNA VAN DEN-HEEDE, M. DE (1912). *Isla de Tenerife. Impresiones de viajes e investigaciones científicas*. Ed. A.J. Benitez, Santa Cruz de Tenerife. 18 pp. + 6 láms.
- PAIS PAIS, F.J. (1993). Los Yacimientos Arqueológicos del Parque y Preparque de La Caldera de Taburiente. *I Encuentro de Geografía, Historia y Arte de la Ciudad de Santa Cruz de La Palma*, Tomo 1 (Prehistoria): 89-102. Patronato del V Centenario de la Fundación de Santa Cruz de La Palma (Area de Difusión Cultural).
- PARSONS, J.J. (1981). Human influences on the pine and laurel forest of the Canary Island. American Geographical Society of New York. *Geographical Review*, 71 (3): 253-571.
- PAZ SÁNCHEZ, M. DE (1980). *Los «Amigos del País de la Palma» siglos XVIII y XIX*. Santa Cruz de la Palma. 75 pp. + anexo documental.
- PERAZA DE AYALA, J. (1976). *Las Ordenanzas de Tenerife y otros estudios para la historia municipal de Canarias*. 2.^a Edición, Aula de Cultura de Tenerife. 333 pp.
- PEREIRA Y SOTO-SÁNCHEZ, J.M. (1837). *Ordenanza particular de montes para la provincia de Canarias*. Santa Cruz de Tenerife. 1 h. + 18 pp.
- PÉREZ DE PAZ, P.L., M. DEL ARCO & W. WILDPRET (1991). Contribución al conocimiento de los matorrales de sustitución del Archipiélago Canario. Nuevas comunidades para El Hierro y La Palma. *Vieraea*, 19 (1990): 53-61.
- PÉREZ DE PAZ, P.L., J.R. ACEBES, M. DEL ARCO & A. BAÑARES (1991). Los cormófitos o plantas vasculares del Parque Nacional de Garajonay. In: P.L. PÉREZ DE PAZ (ed.), *Parque Nacional de Garajonay, Patrimonio Mundial*: 107-136. ICONA.
- PÉREZ DE PAZ, P.L., M. DEL ARCO, J.R. ACEBES & W. WILDPRET (1991). La vegetación cormofítica (vascular) del Parque Nacional de Garajonay. In: P.L. PÉREZ DE PAZ (ed.), *Parque Nacional de Garajonay, Patrimonio Mundial*: 137-172. ICONA.
- PITARD, J., & L. PROUST (1908). *Les Iles Canaries. Flore de l'Archipel*. Librairie des Sciences Naturelles, Paris. 502 pp.
- PREVOST, A. (1990). Historia general de los viajes desde el principio del XV siglo, Parte Tercera, Libro V, Capítulo I, traducido del inglés al francés por el Abate Prevost, y al castellano por Don Miguel Terracina, 1763. In: J.A. DELGADO LUIS (ed.), *Cartas desde la isla de Tenerife (1764) y otros relatos*. Colección «A través del tiempo». La Orotava, Tenerife.
- PUERTA CANSECO, J. DE LA (1897). *Descripción geográfica de las Islas Canarias*. Viceconsejería de Cultura y Deportes, Gobierno de Canarias. Reproducción facsímil de la edición de Anselmo J. Benítez, 1897, Santa Cruz de Tenerife. 92 pp.
- REAL SOCIEDAD DE AMIGOS DEL PAÍS (1832). *Disertación sobre la utilidad de los árboles*. Reimpresión en la ciudad de La Laguna a expensas de la Real Sociedad de Amigos del País. Imprenta de D. Juan Díaz Machado. 26 pp.
- RÉGULO PÉREZ, J. (1975). El cronista de La Palma Juan Bautista Lorenzo Rodríguez. Epoca, vida y obra. In: J.B. LORENZO RODRÍGUEZ (1975), *Noticias para la Historia de La Palma*: VII-LXIII.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (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.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., W. WILDPRET, T.E. DÍAZ, P.L. PÉREZ DE PAZ, M. DEL ARCO & O. RODRÍGUEZ (1993 a). Excursion guide. Outline vegetation of Tenerife Island (Canary Islands). *Itinera Geobotanica*, 7: 5-167.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., W. WILDPRET, M. DEL ARCO, O. RODRÍGUEZ, P.L. PÉREZ DE PAZ, A. GARCÍA GALLO, J.R. ACEBES, T.E. DÍAZ & F. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ (1993 b). Las comunidades vegetales de la Isla de Tenerife (Islas Canarias). *Itinera Geobotanica*, 7: 169-374.

- RIVAS-MARTÍNEZ, S., W. WILDPRET & P.L. PÉREZ DE PAZ (1993 c). Datos sobre *Juniperus phoenicea* aggr. (*Cupressaceae*). *Itinera Geobotanica*, 7: 509-512.
- RODRÍGUEZ, L. (1946). *Los árboles históricos y tradicionales de Canarias*. 2ª parte. Publicaciones de «La Prensa». Colección «Biblioteca Canaria». Santa Cruz de Tenerife. 245 pp.
- (1982). *Op. cit.* Edición abreviada, pero con colaboraciones de Melchor Núñez Pérez, Arnaldo Santos Guerra y José de Viera y Clavijo, con motivo del Día Forestal Mundial, marzo 1982. Instituto de Bachillerato «Viera y Clavijo», Aula de Cultura del Excmo. Cabildo Insular de Tenerife. 77 pp. + láms.
- RODRÍGUEZ BRITO, W. (1982). *La Agricultura en la Isla de La Palma*. Instituto de Estudios Canarios, Confederación Española de Centros de Estudios Locales, C.S.I.C. La Laguna, Tenerife. 182 pp.
- RODRÍGUEZ DELGADO, O. (1991). *Evolución histórica del paisaje vegetal en Güímar (Tenerife): La Comarca de Agache*. Colección «Conferencias y Lecturas». Instituto de Estudios Canarios. La Laguna de Tenerife. 59 pp.
- (1993). Bibliografía Geobotánica Canaria. *Itinera Geobotanica*, 7: 437-507.
- RODRÍGUEZ DELGADO, O., W. WILDPRET, M. DEL ARCO & P.L. PÉREZ DE PAZ (1990). Contribución al estudio fitosociológico de los restos de sabinares y otras comunidades termófilas de la Isla de Tenerife (Canarias). *Rev. Acad. Canar. Cienc.*, 2: 121-142.
- RODRÍGUEZ YANES, J. M. (1990). Los Montes de Tenerife en el siglo XVI. *El Día*, 27 de diciembre de 1990.
- ROMERO RUIZ, C. (1991). *Las manifestaciones volcánicas históricas del Archipiélago Canario*. Tomo I. Consejería de Política Territorial, Gobierno de Canarias. 695 pp.
- ROSA, L. DE LA, & M. MARRERO (1986). *Acuerdos del Cabildo de Tenerife. V. 1525-1533*. Colección «Fontes Rerum Canariarum», XXVI. Instituto de Estudios Canarios, La Laguna. 497 pp.
- RUIZ DE LA TORRE, J. (1971). *Arboles y arbustos de la España Peninsular*. Bajo la dirección del Excmo. Sr. D. Luis Ceballos y Fernández de Córdoba. Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Madrid. 512 pp.
- SALAS, M. (1989). *Los pinares de Tenerife. Historia y actualidad*. Memoria de licenciatura. Facultad de Biología. Universidad de La Laguna. 119 pp. + mapas. Inéd.
- SANTOS, A. (1983 a). Ensayo sintaxonómico de la vegetación de las Islas Canarias. *Proceedings II Congr. Int. Fl. Macar.* : 205-220. Funchal.
- (1983 b). *Vegetación y flora de La Palma*. Santa Cruz de Tenerife. 348 pp.
- SUNDING, P. (1972). The vegetation of Gran Canaria. *Skr. Nprsl. Vidensk. Akad. Oslo I. Matem. Naturv. Kl.* n.s. 29: 1-186.
- TEJERA GASPAR, A., & R. GONZÁLEZ ANTÓN (1987). *Las culturas aborígenes canarias*. Interinsular, Ediciones Canarias. Santa Cruz de Tenerife. 200 pp.
- TORRES CAMPOS, R. (1901). *Carácter de la conquista y colonización de las Islas Canarias*. Discursos leídos ante la Real Academia de la Historia. Incluye la «Información de Pérez de Cabitos, parte testifical, 1477». Imp. y Lit. del Depósito de la Guerra, Madrid. 2h. + 249 pp.
- TORRIANI, L. (1978). *Descripción e Historia del reino de las Islas Canarias antes Afortunadas, con el parecer de sus fortificaciones, 1599*. Traducción, con introducción y notas por Alejandro Cioranescu. Imprenta Goya, Santa Cruz de Tenerife. XLIII + 2 h. + 298 pp.
- VARIOS AUTORES (1980). *Atlas Básico de Canarias*. Editorial Interinsular Canaria, Santa Cruz de Tenerife.
- VERNEAU, R. (1981). *Cinco años de estancia en las Islas Canarias*. Traducida por José A. Delgado Luis. Notas históricas y mapas de Manuel J. Lorenzo Perera. Ediciones J.A.D.L., La Orotava, Tenerife. 310 pp.
- VIERA Y CLAVIJO, J. DE (1971). *Noticias de la Historia General de las Islas Canarias*. 6ª edición. Goya Ediciones, Santa Cruz de Tenerife. Segundo tomo, 1.194 pp.

- (1981). *Extracto de las Actas de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Las Palmas (1777-1790)*. Real Sociedad Económica de Amigos del País, Las Palmas de Gran Canaria. 150 pp.
- (1982). *Diccionario de Historia Natural de las Islas Canarias. Índice alfabético descriptivo de sus tres reinos: animal, vegetal y mineral*. Excma. Mancomunidad de Cabildos de Las Palmas, Plan Cultural. 466 pp.
- (s.d.). *La flora de Canarias. Catálogo de las plantas peculiares del país*. Colección «Biblioteca Canaria». Santa Cruz de Tenerife. 63 pp.
- VIÑA BRITO, A., & E. AZNAR VALLEJO, 1993. *Las Ordenanzas del Concejo de La Palma*. Patronato Municipal para la Conmemoración del V Centenario de la Fundación de la Ciudad de Santa Cruz de La Palma. 57 pp.
- 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. Ehre.
- (1975). Vertikalverbreitung der natürlichen und introduzierten Flora in der zentralen SW-Abdichtung von Tenerife. *Monogr. Biol. Canar.*, 6: 1-47.
- WILDPRET, W., & M. DEL ARCO (1987). España Insular: Las Canarias. In: M. PEINADO & S. RIVAS-MARTÍNEZ (eds.), *La Vegetación de España*: 517-544 (1987). Colección «Aula Abierta», nº 3. Universidad de Alcalá de Henares, Secretariado de Publicaciones. Madrid.

Apéndice bibliográfico.

Aparte de las publicaciones ya mencionadas se han consultado numerosos artículos contenidos en las revistas y periódicos siguientes:

- Boletín Mensual de Estadística Agraria*. Servicio de publicaciones del Ministerio de Agricultura, Madrid.
- Boletín Oficial de la provincia*. Santa Cruz de Tenerife.
- Periódico *Crónica Palmera*. Santa Cruz de La Palma.
- Periódico *Diario de Avisos*. Santa Cruz de La Palma.
- Periódico *El Día*. Santa Cruz de Tenerife.
- Periódico *El Time*. Santa Cruz de La Palma.
- Periódico *Germinal*. Santa Cruz de La Palma.
- Periódico *La Palma*. Santa Cruz de La Palma.
- Periódico *La Prensa*. Santa Cruz de Tenerife.
- Periódico *La Tarde*. Santa Cruz de Tenerife.
- Revista *El Campo. Periódico propangandista del arbolado y de las Prácticas agrícolas*. La Orotava, Tenerife.

MAPAS













*Este libro
se terminó de imprimir
el día 6 de junio de 1994,
en los talleres de Lito. A. Romero, S. A.*

ATBT
ASBS

0
1
C

1

2

3



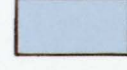
A

B

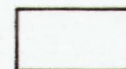


C

LA PALMA

ESPECIES

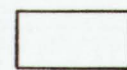

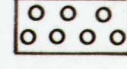
-  *Pinus canariensis*
-  *Pinus radiata*
-  *Pinus halepensis*

DENSIDADES

-  Baja, inferior al 30%
-  Media, entre 30% y 60%
-  Alta, superior al 60%

Bandeado de colores: mezcla de especies correspondientes al color.

CARACTER

-  Pinar natural
-  Plantaciones o repoblaciones, con alto grado de desarrollo
-  Plantaciones o repoblaciones, con escaso grado de desarrollo

Escala 1:100.000

1.000 0 1.000 3.000 5.000 7.000 9.000 Metros

Proyección U.T.M. Elipsoide Hayford
Altitudes referidas al nivel medio del mar en Sta. Cruz de la Palma
Equidistancia de curvas 40 metros

Longitudes referidas al meridiano de Greenwich, Datum: para todo el Archipiélago "PICO DE LAS NIEVES".



SERVICIO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO