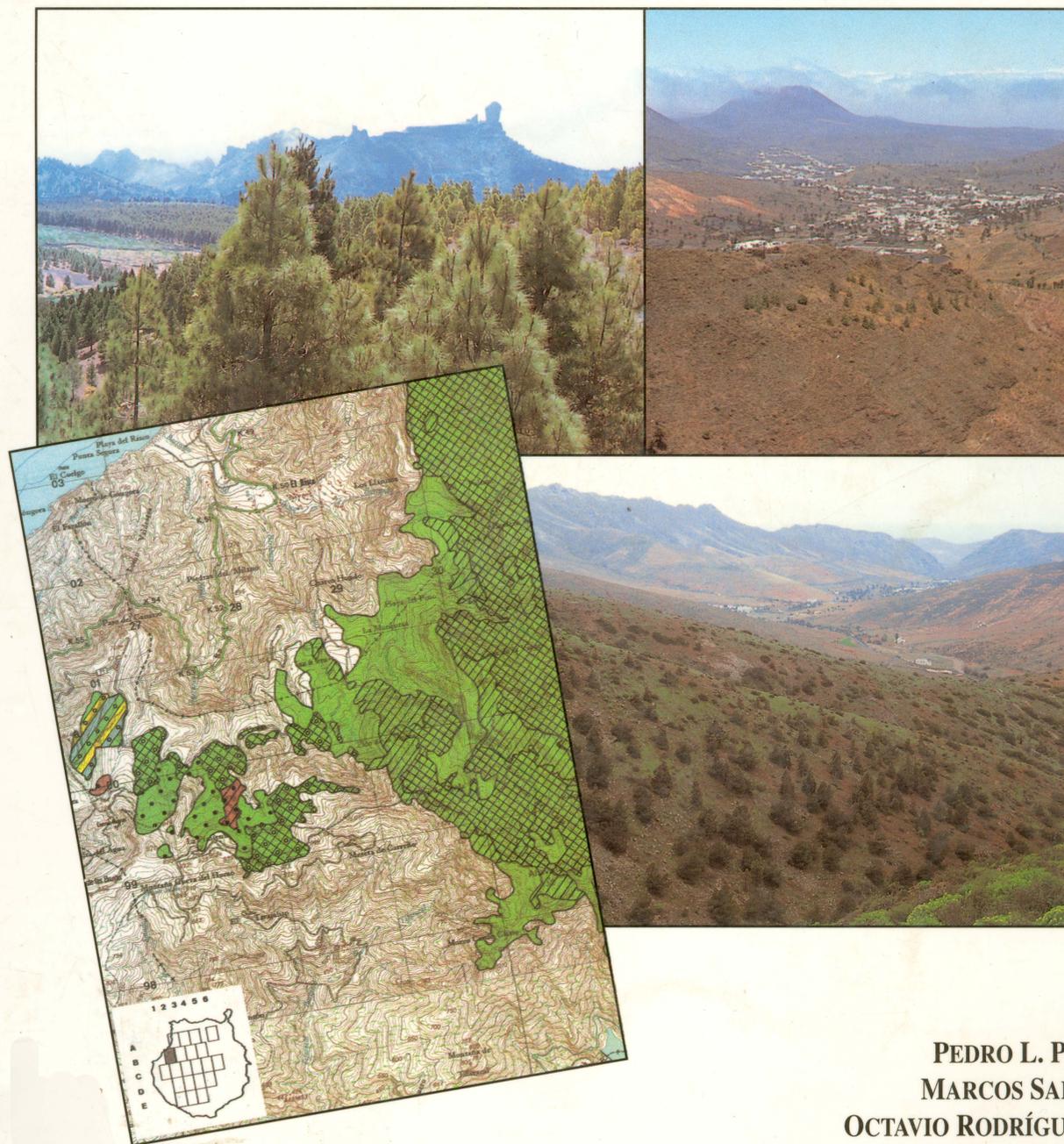


ATLAS CARTOGRAFICO DE LOS PINARES CANARIOS

IV. Gran Canaria y plantaciones de Fuerteventura y Lanzarote



PEDRO L. PÉREZ DE PAZ
MARCOS SALAS PASCUAL
OCTAVIO RODRÍGUEZ DELGADO
JUAN R. ACEBES GINOVÉS
MARCELINO J. DEL ARCO AGUILAR
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:
IV. GRAN CANARIA
Y
PLANTACIONES DE FUERTEVENTURA Y LANZAROTE

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

ATLAS CARTOGRAFICO
DE LOS PINARES CANARIOS:
IV. GRAN CANARIA
Y
PLANTACIONES DE FUERTEVENTURA
Y LANZAROTE

Colaboradores:

M. V. MARRERO GOMEZ y M. A. DIAZ HERNANDEZ



VICECONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
CONSEJERIA DE POLITICA TERRITORIAL
GOBIERNO DE CANARIAS

1994

© Los autores

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

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

ISBN: 84-920061-0-2. Depósito Legal: TF. 2.385-1994

INDICE

Prólogo	11
Agradecimientos	13
Presentación	15
Introducción	17

GRAN CANARIA

Evolución histórica de los pinares de Gran Canaria	21
Los pinares grancanarios y sus principales comunidades vegetales	91
Descripción de las Comarcas	111
Comarca 1.—Plantaciones del Sector Norte	114
Comarca 2.—Plantaciones del Sector Centro y Este	120
Comarca 3.—Pinares de San Bartolomé de Tirajana	125
Comarca 4.—Pinares de Tauro	132
Comarca 5.—Pinares de Inagua, Ojeda y Pajonales	137
Comarca 6.—Pinares del macizo de Tamadaba	144
Extensión de los pinares de Gran Canaria: datos numéricos	153

PLANTACIONES DE FUERTEVENTURA Y LANZAROTE

Introducción	165
Fuerteventura	167
Consideraciones previas	169
Comarca 1.—Macizo de Betancuria	172

Lanzarote	177
Consideraciones previas	179
Comarca 1.—Mesetas y Riscos de Famara	182
Extensión de los « pinares » de Fuerteventura y Lanzarote: datos numéricos	185
Bibliografía	189
Mapas	201

MANUEL DÍAZ CRUZ
Dr. Ingeniero de Montes
1928-1993

In memoriam



NACE EL 28 de diciembre de 1928 en Santa María de Guía, provincia de Las Palmas, en donde cursa sus primeros estudios. Posteriormente se desplaza a Madrid e ingresa en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes, donde se licencia, en 1960, con la 104 promoción.

Tras colaborar con D. Luis Ceballos en el borrador para el Mapa Forestal de las Islas Canarias, en junio de 1961 toma posesión como Ingeniero Agregado a la Jefatura del Servicio Hidrológico-Forestal de Canarias. En 1964, contratado como Ingeniero Colaborador del Patrimonio Forestal del Estado, es destinado al Servicio Hidrológico-Forestal de Canarias.

Ya en posesión del Título de Doctor Ingeniero de Montes, por O.M. de 14 de enero de 1966, ingresa en el escalafón del Cuerpo de Ingenieros de Montes y, en febrero del mismo año, tras pasar a la situación de supernumerario, es nombrado Ingeniero de Montes del Patrimonio Forestal del Estado, destinado a las órdenes inmediatas de la Jefatura del Servicio Hidrológico-Forestal de Canarias.

En 1972, su destacada labor profesional le lleva a la Jefatura Provincial del ICONA en Las Palmas, donde, por Resolución Ministerial de 17 de junio de 1973, es nombrado Jefe Provincial de esta Institución, cargo del que toma posesión el 17 de septiembre de 1974, desempeñándolo hasta que es transferido al Gobierno Autónomo de Canarias. Dentro de la Viceconsejería de Medio Ambiente desempeña el cargo de Jefe del Servicio Territorial de las Islas Orientales, hasta que le sorprende la muerte el 26 de junio de 1993.

A lo largo de su dilatada y fecunda carrera recibe múltiples reconocimientos, tales como la concesión de la Encomienda Ordinaria de la Orden Civil del Mérito Agrícola (O.M. de 1 de abril de 1969); la Encomienda de Número de la Orden Civil del Mérito Agrícola (O.M. de 5 de enero de 1977); y la Medalla de Honor del Mérito Forestal.

Además de su faceta estrictamente profesional, Manuel Díaz Cruz tuvo una activa participación en la vida social y política de la Isla, a través de doce años de ininterrumpida labor en el Cabildo Insular de Gran Canaria. Como Consejero Insular interviene y preside distintas Comisiones, destacando su actividad en las de Agricultura, Ganadería y Repoblación Forestal, y Obras Públicas. Colabora en la ejecución de un Plan de Caminos Vecinales, construcción de presas, organización de la Granja Agrícola, etc.; y es reconocida su incansable labor en la adquisición y permuta de fincas para la repoblación forestal en régimen de consorcio con el Estado, rebasando la superficie prevista para ese fin.

En mayo de 1992, cuando regresábamos de una de nuestras visitas a la Isla con el objeto de realizar este estudio, nos encontramos casualmente en el Aeropuerto de Gando y le comunicamos nuestro deseo de que, como buen conocedor de las vicisitudes de los montes insulares, escribiese unas líneas para presentar el libro que ahora publicamos. Se mostró entusiasmado y cuando nos vimos por última vez, en noviembre de dicho año, refrescamos ilusionados el compromiso. Poco después, las ilusiones se truncaron. A él para siempre; a nosotros todavía nos quedó la oportunidad del recuerdo emocionado para dedicarle las modestas páginas de este libro, como reconocimiento a su trayectoria profesional.

PROLOGO

A los que ejercemos tareas de gobierno no nos es ajena la inquietud y responsabilidad que entraña el poner en marcha proyectos que, por razones de su envergadura, están la mayoría de las veces destinados a superarnos en el tiempo. Sin embargo, son esas decisiones a largo plazo las que ennoblecen el arte de la política, ya que los proyectos de futuro casi siempre comportan un doble sacrificio: para quienes los inician y para quienes deben finalizarlos. Plantearlos requiere intuición y generosidad, pues supone sembrar hoy para que otros recojan mañana el fruto; pero ese esfuerzo y desprendimiento sería vano, de no mediar la comprensión para el proyecto iniciado, además de la perseverancia necesaria para culminarlo por parte de quienes lo heredan.

Cuando no concurren esas circunstancias, los proyectos se malogran y la incompreensión de unos frustra la ilusión de otros.

Afortunadamente eso no ha ocurrido con el *Estudio de los pinares canarios*, una iniciativa tomada en 1986 por la entonces Dirección General de Medio Ambiente, que se ha culminado con éxito. Ocho años después, al margen de los avatares políticos de nuestra región, constituye una realidad, paradigma de tenacidad y motivo de satisfacción para nuestra Consejería.

Desde esa fecha, sucesivos Convenios suscritos entre la actual Consejería de Política Territorial y la Universidad de La Laguna, han dado como resultado tres 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.
- 1994: Atlas cartográfico de los pinares canarios. III. La Palma.

Ahora, fruto del último Convenio suscrito en 1991, cierra el estudio monográfico de los pinares canarios este libro dedicado a Gran Canaria y las reducidas plantaciones de Fuerteventura y Lanzarote.

Prologar este cuarto y último volumen de la serie de los pinares, ha supuesto para mi una doble satisfacción:

1. Se me ha brindado la oportunidad de reconocer el esfuerzo realizado, tanto por quienes nos han precedido como por el actual equipo de esta Consejería, para concretar un proyecto que a todas luces ha merecido la pena y cumple con uno de los objetivos básicos de la Viceconsejería de Medio Ambiente, como es el fomentar la investigación y conocimiento de nuestro rico patrimonio natural.

2. Me ha permitido realizar un paseo histórico y científico por los pinares naturales o plantados de la provincia oriental, a través de una perspectiva global y amena, en la que el rigor técnico del estudio no merma sus méritos didácticos y divulgativos, otro de los objetivos que perseguimos con este tipo de publicaciones de la Viceconsejería de Medio Ambiente.

Del análisis histórico de los pinares grancanarios nos queda un sabor agrídulce, mezcla de nostalgia y optimismo. Remontarnos a los albores de la Conquista insular, cuando los montes insu-

lares en general —y los pinares en particular— presentaban un aspecto que rozaba su óptimo, para comparar aquella distribución con la actual, nos entristece profundamente. Resulta casi imposible imaginar como bosques que antaño fueron orgullo insular y motivo de reconocimiento científico universal, hayan podido sufrir en el transcurso de unas pocas generaciones semejante regresión.

Por otra parte, el panorama no es tan negativo si pensamos que hace sólo 50 años la extensión y el estado de conservación de los montes insulares era entonces mucho peor que el actual. Esta circunstancia nos abre una puerta a la esperanza y nos enseña el que, a pesar de la avanzada degradación del patrimonio forestal de la Isla, si nos lo proponemos todavía podemos recuperar buena parte de su antiguo dominio, pese a reconocer que la empresa no es fácil ni la tarea exclusiva de la presente generación.

Recorrer las seis Comarcas en las que este estudio ha dividido Gran Canaria, nos enseña la biodiversidad de nuestros pinares, enmarcándolos desde la perspectiva actual en lo que fue su pasado y en lo que, en opinión de los autores, deben ser algunas de las pautas a seguir en el futuro. Se reconocen errores y aciertos; de unos y de otros debemos aprender para conseguir lo mejor para nuestros montes, que aún siendo escasos, todavía encierran en muchas de sus parcelas el encanto y majestuosidad de su pasado, fielmente reflejado en las numerosas fotografías que ilustran el texto.

Las reducidas plantaciones de Fuerteventura y Lanzarote merecen también nuestro reconocimiento. Apenas superan la dimensión del ensayo y por ello los resultados son dispares; en unos casos satisfactorios y en otros no tanto, pero detrás de todos está el esfuerzo de unos técnicos y de un pueblo que se resiste a admitir con resignación la progresiva tendencia a la desertización de aquellas Islas, esfuerzo en el que también nosotros estamos comprometidos.

Las tareas de Conservación son complejas y en muchos casos arduas. Para llevarlas a buen término es fundamental el conocimiento de nuestros ecosistemas y la participación de nuestro pueblo, en general cada vez más sensible para los asuntos relacionados con el medio ambiente. En esta dirección, la serie de estudios realizados sobre los pinares canarios ha cumplido un primer objetivo que se nos antoja básico y ejemplar, extrapolable a otros ecosistemas insulares igualmente interesantes y necesitados de estudios similares.

Resulta evidente el que todo trabajo de investigación sólo supone un peldaño más en la larga escalera del conocimiento, siempre abierta a nuevas sugerencias y aportaciones. En este sentido creo, sinceramente, que la labor desarrollada a lo largo de estos últimos ocho años por el equipo de profesores e investigadores del Departamento de Biología Vegetal (Botánica) de la Universidad de La Laguna, es ejemplo del compromiso que nuestros primeros Centros docentes e investigadores deben compartir en las tareas de investigación y conservación del medio ambiente en Canarias.

FERNANDO REDONDO RODRÍGUEZ
Consejero de Política Territorial

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 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.

A D. Juan Nogales Hernández que nos facilitó las fotos en blanco y negro que ilustran el texto y aporta, en la presentación del libro, una valiosa reflexión desde su perspectiva histórica.

PRESENTACION

Mi amistad y afecto personal con los autores de este estudio sobre los pinares de la Provincia Oriental Canaria, justifica de por sí esta presentación, que realizo con sumo agrado y satisfacción. Además, presentar este libro sobre los pinares de Gran Canaria supone para mí la oportunidad de revivir, con sus penas y glorias, los últimos cincuenta años de una vida dedicada en gran medida a los montes de esta Isla y, de un modo muy particular, a sus pinares.

Del análisis exhaustivo del capítulo histórico del libro se deduce que, desde los albores de la Conquista, los montes insulares han sufrido una permanente regresión. En primera instancia afecta a las formaciones boscosas de las medianías, posteriormente al monte verde y, por último, a los pinares, que por su mayor aislamiento y quedar fuera de la Desamortización se vieron favorecidos.

El estado de los pinares a comienzos del siglo XX era realmente preocupante, tanto por su estado de conservación como por su extensión, probablemente la más reducida de toda su historia. No obstante, cuando en Enero de 1949 arribé a la Isla, con objeto de crear la Brigada de Las Palmas del Patrimonio Forestal del Estado, la situación se había controlado, gracias a la actuación decidida del Distrito Forestal de Las Palmas, que se instauró a raíz de la división provincial de Canarias (en 1927), dirigido por el primer Técnico Superior, José Hidalgo Navarro, nacido en Gran Canaria.

Las penurias sociales y económicas de los años de la postguerra obligaron a los vecinos a buscar su fuente de supervivencia en los montes. Los aprovechamientos forestales fueron abusivos, a menudo especulativos y ajenos a cualquier tipo de planificación, pero siempre perseguidos, judicialmente en su caso, por la administración forestal.

Con este panorama, ciertamente desalentador, asumí en 1950 la Jefatura del Distrito Forestal de Las Palmas y al amparo del Patrimonio Forestal del Estado, creado en el año 1941, continuamos «remendando» los montes públicos, en sus claros y calveros. En los montes de propiedad particular sólo se actuó en Tirma, por consorcio con antiguos propietarios.

Son años difíciles por la escasez de medios e infraestructura, pero también atractivos por el desafío que suponía enfrentarse a una tarea en lo que casi todo estaba por hacer.

En torno a estos años (1950-1953), en los que trabajamos con ilusión, se habían creado ya los primeros viveros forestales con sus correspondientes estanques, y en los Viveros de Tafira, Tamadaba, Inagua, Ñameritas y Bailadero de las Brujas, se cultivaron los pinos que abastecerían los futuros planes de reforestación.

El éxito de esos primeros ensayos y la inquietud social de ciertos sectores, alarmados por la progresiva deforestación de la Isla, sensibilizó a las autoridades y la «ordenación forestal» fue considerada asunto prioritario. Auspiciada por el Cabildo Insular se inició una política de adquisición de fincas para reforestar, que culminó con la publicación por el Ministerio de Agricultura del Decreto de 18 de Diciembre de 1953, por el que se declaraba obligatoria la repoblación forestal de más de 3.500 Ha en las cumbres de Gran Canaria.

Para hacerse una idea de la eficacia de esta medida basta decir que de dicha superficie, más del 70 % fue repoblada. En el resto, al estar constituidas por fincas de menos de 10 Ha, no afectadas por el Decreto, el proceso se complicó, a pesar de la política de aglutinación perseguida por el Convenio suscrito entre el Patrimonio Forestal del Estado y el Cabildo Insular, por el que esta última Institución adquiría las fincas y seguidamente las consorciaba para su repoblación. Este Convenio subsiste vigente todavía.

La mayoría de estas repoblaciones forestales se realizaron en unas condiciones realmente penosas, en terrenos de orografía escarpada y bajo un clima extremado. Durante el verano, seco y caluroso, se abrían los hoyos a mano, con herramientas rudimentarias, muchas veces en suelos esqueléticos y pedregosos: ¡Hasta 70 hoyos era capaz de abrir un obrero en una jornada de trabajo! Así permanecían hasta la llegada de los días lluviosos de invierno, en los que se llevaban a cabo las plantaciones. Tan penoso resultaba trabajar bajo el sol inclemente del verano, como envuelto en la pertinaz niebla, cuando no llovizna helada del invierno.

La metodología seguida en las plantaciones era tan artesanal, como sencilla y eficaz. Las plantas producidas en viveros a raíz cubierta con «canuto de caña», eran transportadas a las zonas de repoblación en cajas. De este modo, un hombre era capaz de transportar hasta 500 plantas por veredas dificultosas, ante la inexistencia de pistas forestales, que iban a parar a sus respectivos hoyos. Tras ser plantadas, se rodeaban con un «hornito» de piedras para evitar el efecto del viento y, a menudo, se cubrían con ramajes para amortiguar la insolación excesiva durante el primer verano. El sistema, ya utilizado por Francisco Ortuño en la Provincia de Santa Cruz de Tenerife, se reveló de gran eficacia, no sólo por el éxito de las plantas, sino porque respetaba el entorno, al no aterrizar el territorio y minimizar los efectos erosivos.

Por ello, cuando contemplo los pinares, tanto naturales como plantados, que se distribuyen por las seis Comarcas consideradas en este libro, con la modestia que dan los muchos años vividos, me he permitido recordar con orgullo aquellas tareas que, aún resultándonos primitivas, son las responsables de que Gran Canaria presente en la actualidad una considerable masa forestal, reflejada con apreciable fidelidad en la cartografía de los mapas. Sobre los mismos, cuando repaso con la vista la topografía insular, recuerdo con añoranza muchos días de campo felizmente compartidos con queridos amigos y compañeros, algunos de los cuales, como Manuel Díaz Cruz, no tuvieron la suerte mía, de ver primorosamente editados por la Viceconsejería de Medio Ambiente los resultados de su esfuerzo personal.

A las nuevas generaciones les corresponde el reto y la satisfacción que supone el que, cuando transcurridos otros cincuenta años se les brinde la oportunidad de presentar otro libro como éste, los pinares, lejos de haber mermado su superficie, hayan desbordado con creces los límites que aquí se establecen. Posibilidades hay y terrenos que admitan su repoblación también.

JUAN NOGALES HERNÁNDEZ
Ingeniero de Montes

INTRODUCCION

Con este libro, se concluye la serie de cuatro volúmenes que la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias ha destinado al mejor conocimiento de los pinares canarios. Se dedica al estudio de los pinares naturales, repoblaciones y plantaciones de pinos en la provincia de Las Palmas, que incluye a las islas de Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura. Aunque pertenecientes a una misma unidad geopolítica, desde el punto de vista *biogeográfico* son muy diferentes, pues mientras la primera pertenece a la Provincia biogeográfica Canaria Occidental, como Sector independiente, Lanzarote y Fuerteventura constituyen sendos Sectores de la Provincia Canaria Oriental.

Este cisma biogeográfico del territorio considerado repercute plenamente en el motivo de nuestro estudio. En Gran Canaria, los pinares caracterizan uno de los pisos de vegetación natural y constituyen en la actualidad, a pesar de su secular explotación, la principal —por no decir la única— manifestación forestal de los primitivos y extensos bosques insulares. En Lanzarote y Fuerteventura, por el contrario, sus características biogeográficas condicionadas sobre todo por la escasa altitud de estas Islas, no permiten el asentamiento natural del pinar.

Las escasas muestras que hoy se observan en Famara (Lanzarote) o Betancuría (Fuerteventura) corresponden en su totalidad a plantaciones realizadas por el hombre en las últimas décadas y en las que se han empleado tanto nuestra especie autóctona (*Pinus canariensis*), como otros pinos foráneos (*Pinus radiata* y *Pinus halepensis*).

Por lo dicho, es fácil comprender el protagonismo indiscutible que adquiere Gran Canaria en el contexto del libro. Así lo avalan razones biológicas, históricas y forestales.

La distribución potencial de los pinares en Gran Canaria es una cuestión bastante controvertida y todavía en la actualidad es motivo de diferencias significativas. Frente a estudios previos (SUNDING 1972; MONTELONGO *et al.* 1986), en este trabajo se recorta sensiblemente su delimitación original, en favor de otras formaciones arbóreas (acebuchales, almacigales, sabinares, monte verde, etc.), que en nuestra opinión tuvieron un mayor protagonismo en la vegetación potencial de la Isla que el asignado hasta ahora. Es conocida y ya la hemos comentado (PEREZ DE PAZ *et al.* 1994) la capacidad de recuperación y amplia valencia ecológica del pino canario, capaz de colonizar situaciones de variada condición edáfica y climática, lo que le permite una clara ventaja a la hora de competir con especies más estenoicas y difíciles de propagar, como son las pertenecientes a las otras formaciones vegetales citadas. Por otro lado, y también lo hemos destacado en los trabajos anteriores, la explotación tradicional y la política forestal siempre ha sido más condescendiente con los pinares que con el resto de los bosques insulares. Así se comprende el que en una Isla como Gran Canaria, donde la deforestación en gran parte de su territorio ha sido llevada hasta sus últimas consecuencias, todavía en la actualidad podamos admirar muchos pinares que, aunque mermados en su extensión y vitalidad, sorprenden por el milagro de que hayan llegado en su actual estado a nuestros días. Es el caso de Tamadaba, Inagua, Ojeda, Pajonales, Tauro, San Bartolomé o

Pilancos, pinares que llevan muchas veces en su semblanza la tristeza del que lucha contra unas condiciones ecológicas hostiles. Son los héroes de esa secular batalla entre el hombre y su medio. Una batalla en la que, o se firma la paz a través de un desarrollo sostenible que mime e incentive la mejora de estos montes, o estaremos avocados al peor de los desastres en unos ecosistemas tan frágiles como los insulares.

Por eso nos parecen inteligentes y loables la totalidad de las repoblaciones que, en un intento de invertir esa secular destrucción, se han llevado a cabo en la Isla. Reverdecer Gran Canaria, además de un eslogan político, debe concretarse en un objetivo irrenunciable.

Más cuestionables pueden ser las plantaciones de pinos realizadas al margen de la distribución natural del pinar. Esta práctica, llevada también a cabo en el resto de las Islas, utilizando especies foráneas inadecuadas a las características ecológicas del territorio donde se plantan, no se entiende bien en la actualidad, pero incluso en estos casos debemos ser clementes, ya que de no existir estas plantaciones, en la mayoría de las localidades donde se han realizado, sólo encontraríamos la roca madre al descubierto. Esto es válido tanto para Gran Canaria, como para Lanzarote o Fuerteventura.

En Gran Canaria, siguiendo criterios similares a los utilizados en publicaciones anteriores (ARCO *et al.* 1990 y 1992; PEREZ DE PAZ, *et al.* 1994), se ha optado por compartir los pinares insulares en seis Comarcas diferentes, en razón a caracteres históricos, biológicos, corológicos, topográficos y políticos (municipales). Después del análisis histórico y de las principales comunidades vegetales que caracterizan a los pinares grancanarios, se afronta el estudio de las seis Comarcas. Para cada una de ellas se especifica su delimitación, municipios implicados y hojas de la cartografía 1:25.000 que la 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, lo que nos permite diagnosticar las características florísticas de los primeros y averiguar la potencialidad del territorio sobre el que se han realizado las segundas.

En Lanzarote y Fuerteventura, las plantaciones están tan localizadas que la comarcalización carece de sentido. La demarcación se ha ajustado convenientemente para que las plantaciones tuvieran cabida en una sola hoja del mapa 1:25.000.

Para la delimitación cartográfica de las masas de pino 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 1:25.000, de proyección UTM, del Servicio Geográfico del Ejército.

Los símbolos convencionales utilizados en la cartografía se indican en la Figura 1. Por último, la planimetría fue realizada con un planímetro digital Ushikata X-Plan 360 d. Aunque resulta obvio, bueno es recordar que la valoración planimétrica difiere sensiblemente, por defecto, de la real, especialmente en aquellos lugares donde el relieve del terreno es muy accidentado.

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 de desarrollo
 <i>Pinus halepensis</i>	 Alta, superior al 60%	 Pinar plantado, con escaso grado de desarrollo
 <i>Pinus pinea</i>		

Fig. 1.—Simbología utilizada en la cartografía.

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 para los pinares naturales de Gran Canaria está basada en PEREZ DE PAZ *et al.* (1993) y para la asignación y cita esporádica de sintáxones en el texto y tablas se ha seguido, siempre que fue posible, a RIVAS-MARTINEZ *et al.* (*Op. cit.*).

EVOLUCION HISTORICA DE LOS PINARES
DE GRAN CANARIA

En Gran Canaria se pueden diferenciar también las cuatro etapas que se señalaron para Tenerife o La Palma, aunque con algunas diferencias que se comentarán al abordar cada época por separado.

En la primera (desde el surgimiento de la Isla hasta la llegada de los colonizadores europeos), la influencia de los aborígenes grancanarios sobre el pinar, al igual que sucedió en el resto del Archipiélago, fue limitada, por lo que al final de esta etapa los nuevos pobladores se encontraron con la vegetación en buen estado y sus límites presumiblemente se aproximaban a los potenciales de cada zona.

En la segunda etapa (del fin de la Conquista hasta el siglo XVIII) comenzó la destrucción sistemática de todos los montes insulares, cuyas dimensiones llegaron ya muy mermadas al siglo XIX, cuando se inicia la tercera. En ésta se procedió al estudio de las masas forestales supervivientes, a la par que en la Isla todavía se mantenía la utilización del bosque de pinos, que no culminaría hasta bien entrado el siglo XX, durante el último de los intervalos históricos apreciados. En este último, que llega hasta el presente, se inició la repoblación de los pinares y la creación de masas artificiales de pinos donde nunca los hubo, tal y como ha sucedido en otras islas del Archipiélago, transformando el paisaje de muchas áreas insulares, sobre todo en las cumbres. Esta alteración de la superficie del pinar ha creado una imagen traslocada del paisaje grancanario, que ha influido tanto en los habitantes de la Isla como en los que se han ocupado de su estudio.

1.ª ETAPA: HASTA 1483 (PREHISPANICA)

Tal como ya hemos reiterado en los anteriores estudios referidos a Tenerife y La Palma, los aborígenes, presumiblemente, no alteraron en proporciones exageradas los ecosistemas canarios. Su reducida población, carente de herramientas adecuadas, basaba su economía en la ganadería, así como en una agricultura rudimentaria a través del cultivo de cereales y leguminosas en el entorno de sus asentamientos, localizados sobre todo en las costas y medianías.



Fig. 2.—Atardecer en Tamadaba. En Gran Canaria, lo mismo que en Tenerife o La Palma, los aborígenes, presumiblemente, no alteraron de forma exagerada los ecosistemas insulares.

APROVECHAMIENTOS¹

Por lo que se refiere al pinar, la utilización del pino para la fabricación de diferentes objetos fue muy importante, dada la existencia de carpinteros entre la población aborígen, encargados de elaborar armas (varas tostadas y aguzadas como lanzas —«amodagas»—, garrotes cortos y gruesos —«magado»—, etc.), emblemas jerárquicos, elementos de construcción (vigas para techumbres y puertas), funerarios (féretros, tablones de cierre de fosas y túmulos), ajuar doméstico (hachones de tea para alumbrarse, palos cavadores de uso agrícola, recipientes y tapaderas, cucharas, peines y punzones, etc.). Para todos estos objetos, de uso habitual entre los pobladores prehispánicos, la madera preferida fue la de pino, seguida de las de sabina, cedro, barbuzano, acebiño, drago y palmera. Ejemplo de uno de estos aprovechamientos es un ataúd construido con un tronco vaciado de pino canario, con tapa de la misma madera, descubierto en el interior de un túmulo en el Cascajo de las Nieves (Agaete), así como numerosos restos de vigas de techumbres en poblados de casas de La Aldea, Arguineguín y Gáldar. Sin embargo, no parece que estos usos tan minoritarios pudieran tener repercusiones negativas muy graves para el pinar canario, por lo que su superficie coincidiría prácticamente con la potencial.

¹ M. C. ARCO AGUILAR (1993), *Recursos vegetales en la Prehistoria de Canarias*; M. C. ARCO AGUILAR & J. F. NAVARRO MEDEROS (1993), *Los aborígenes*; J. J. JIMENEZ GONZALEZ (1990), *Los Canarios. Etnohistoria y Arqueología*; J. J. JIMENEZ GONZALEZ (1992), *Gran Canaria y los Canarios*; A. TEJERA GASPAS & R. GONZALEZ ANTON (1987), *Las culturas aborígenes canarias*.



Fig. 3.—Cuenca de Tejeda. Las áreas de máxima densidad de prácticas pastoriles al parecer se centraron en las cuencas de los grandes barrancos, como Tejeda y San Mateo.

No obstante, frente a lo mencionado para otras islas, hay que recordar que en ésta la principal fuente de alimentación era la agricultura, mientras que en las demás la ganadería constituía casi la única fuente de riqueza y alimento. En Gran Canaria, los terrenos elegidos para este cultivo de cereales y leguminosas herbáceas (cebada, trigo, arvejas y habas en su mayor parte) fueron los de medianías, pues en ellos los barrancos podían ser aprovechados para el riego de los campos. Por este motivo los pinares, situados en las alturas donde apenas existen lugares llanos para asentar un cultivo, debieron ser respetados por las prácticas agrícolas. Únicamente la zona de Tamadaba podría reunir los requisitos idóneos para su utilización como zona agrícola, pero esto parece que sólo se verificó en Acusa, posiblemente en la llanura que forma la Mesa de Acusa, donde se ha encontrado un silo comunal (o cenobio) de gran importancia, colocado en este lugar quizás más por lo inaccesible que por su cercanía a los cultivos.

De todas formas debemos reincidir en que la falta de utensilios metálicos mermaría en gran medida la capacidad de roturar aquellos terrenos ocupados principalmente por el pino canario. Estos pinares tuvieron que ser utilizados, como ocurre en el resto de las Islas, como zonas de pastoreo extensivo, por lo que los habitantes de estas cumbres (normalmente trogloditas, al contrario de los de la costa, dedicados mayormente a la agricultura, que construían cabañas), serían eminentemente pastores de cabras y ovejas². Tal vez, y como ocurre en la actualidad, los rebaños realizaban una trashumancia estacional, parecida a la documentada en Tenerife, que les llevaría desde la

² Los aborígenes grancanarios llamaban «aridaman» a la cabra y «tahatan» a la oveja.

costa, en la que permanecían la mayor parte del año, hasta la cumbre, donde pasarían los meses de verano, cuando la hierba se agostase en sus lugares de pastoreo. En estas migraciones atravesarían necesariamente los pinares y, en ocasiones, serían éstos el final de su trayecto. Esto se puede comprobar estudiando las múltiples señales de la cultura aborígen que se han encontrado en los pinares de Inagua y Pajonales, Pilancones, etc. El área de máxima densidad de estas prácticas pastoriles parece coincidir con las cuencas de Tejeda y San Mateo, debido a la mayor presencia de cuevas habitadas por pastores aborígenes. Parece que esto pueda indicar que, al igual que en Tenerife y La Palma, las zonas de cumbre, dominadas por especies forrajeras, escobones y retamas amarillas, constituían los lugares de estiaje de los rebaños.

Pero toda esta posible influencia negativa de los primeros pobladores de la Isla sobre los pinares y el resto de formaciones vegetales de Gran Canaria, no es significativa si la comparamos con la sufrida después de la llegada de los primeros europeos a la Isla.

2.^a ETAPA: 1483-1800

Por las razones expuestas, casi todo el potencial de la vegetación insular llegaría a las manos de los conquistadores, como una de las principales riquezas de la Isla, que iniciaron rápidamente su masiva explotación. Los aprovechamientos fueron tan intensos, que enseguida comenzaron a tomarse medidas para su protección y conservación, que de muy poco sirvieron inicialmente, pero que después de la presión ejercida por la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Las Palmas se hicieron más efectivas. De todas maneras, esta etapa se caracteriza por un continuo retroceso de la cubierta forestal de la Isla.

ASENTAMIENTOS HUMANOS Y APROVECHAMIENTOS FORESTALES

Los primeros colonos se asentaron en los mismos lugares en que se situaban los grandes pueblos de los aborígenes grancanarios, Telde y Gáldar, aprovechando las construcciones y cuevas anteriormente existentes, y por las mismas razones disponían de agua y terrenos llanos que podían habilitar para el cultivo. Simultáneamente se estableció otro asentamiento en Las Palmas, en torno al puerto principal de la Isla. De este modo se establecieron tres distritos de «repartimiento», con el fin de distribuir las tierras entre los conquistadores y colonos; asimismo se crearon tres «beneficios», demarcaciones eclesiásticas realizadas atendiendo al número de individuos y a las rentas que estos aportaban, que coincidían con aquellos: Gáldar, Telde y Las Palmas. Así surgió la primera gran división territorial.

Las zonas costeras fueron el lugar idóneo para los cultivos de caña de azúcar, el primer monocultivo insular, que, como en toda Canarias, se vio favorecido por los Cabildos con las mejores «datas». Más tarde, y a medida que se fue desarrollando esta sociedad agraria se crearon nuevas comarcas, capitalizadas por aldeas (Moya, Agaete, Arucas, San Nicolás, etc.); todas poseedoras de importantes ingenios y cañaverales, y situadas cerca de los bosques, de los que extraían la gran cantidad de leña necesaria para dichas industrias. Las formaciones vegetales más amenazadas por esta actividad serían por tanto los sabinares, acebuchales, lentiscales, y el monte verde (laurisilva y fayal-brezal), ya que la leña de pino era poco apreciada por su escaso poder calorífico. También la madera era necesaria para el embalaje del azúcar fabricado; para este uso los árboles y arbustos más preciados eran la palma, el acebuche, el laurel y el granadillo; estas tres últimas especies fueron también las preferidas como combustible en las calderas del ingenio. Tal vez por este motivo se prefirió la palma (o palmera) para la confección de cajas, y en múltiples protocolos de las escribanías de esa época podemos encontrar ejemplos como el siguiente, del 29 de Julio de 1552:

Recibe Lucas Forte, genovés, v.º de Barcelona, maestre y capitán de la nao nombrada «Santa María, Santa Olalla e San Xpistobal», surta en el puerto de la Isleta, de viaje para Cádiz, que

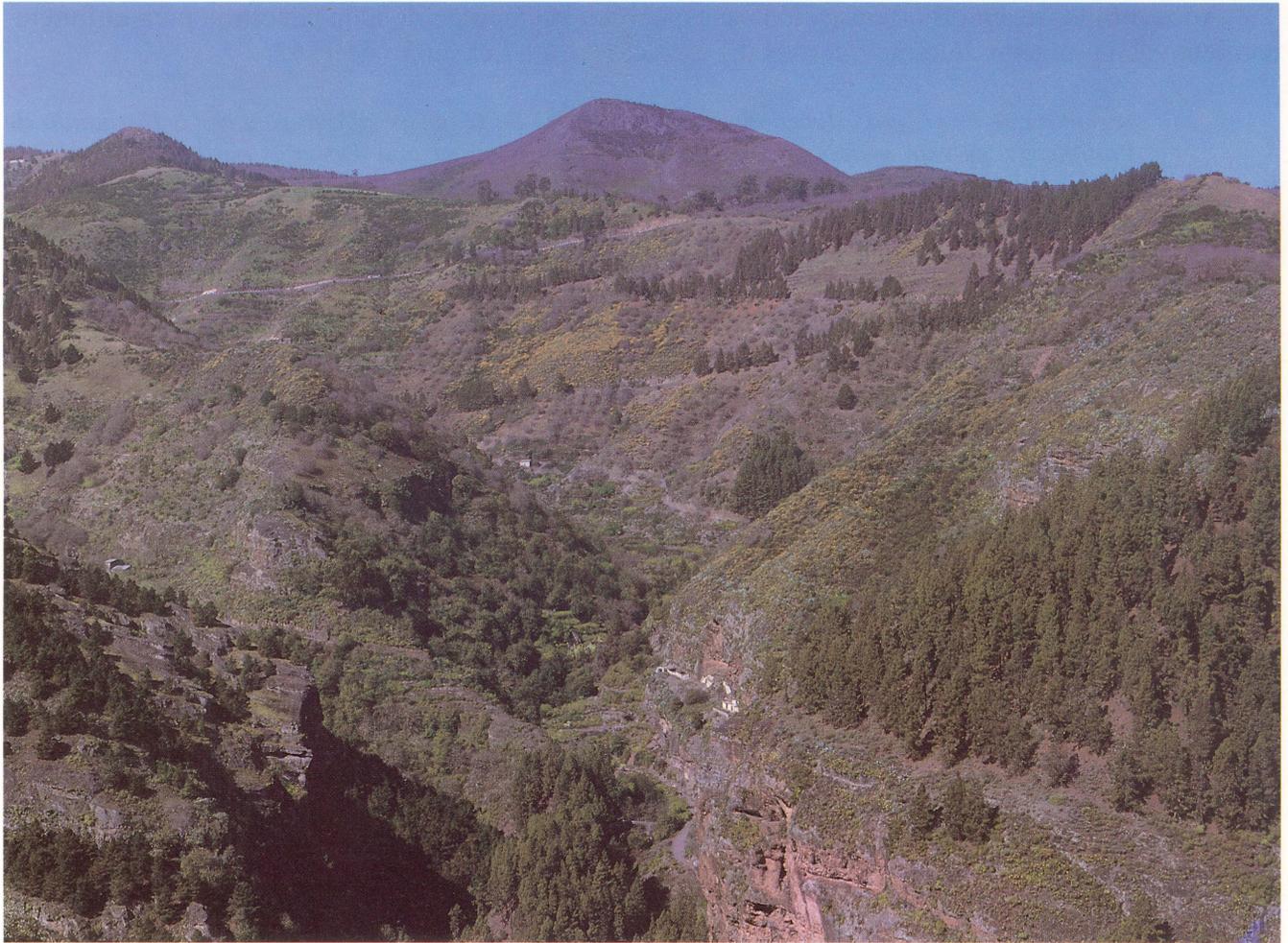


Fig. 4.—Bco. de la Virgen. El monte verde del Norte de la Isla, fue el que sufrió las peores consecuencias de la llegada de los primeros colonos.

*es en España, de Bernardo Anes, mercader genovés, 24 cajas de madera de palma, que dice van llenas de azúcar blanco, marcadas con la marca (...).*³

Por ello se hicieron necesarias leyes que protegiesen a las hasta entonces abundantes palmeras isleñas, así como a los dragos:

*Otrosi que nynguno sea osado de cortar palmas ny dragos sin licencia de la justicia e regimiento en cualquier parte de esta ysla so pena de seyscientos maravedís por cada palma o por cada drago demás de la pena de perder la tablazón o cualquier obra que hizieren del drago e que la tablazón e obra del drago sea para los propios.*⁴

De la cantidad de leña que necesitaban estos ingenios sirva como dato que en el ingenio de Agaete se gastaron, en el período comprendido entre el 27 de noviembre de 1503 y el 27 de febrero de 1504, 27.720 maravedís en cortar 4.620 cargas; esta cantidad de leña sirvió para realizar 66 tareas, de las que se obtuvieron 1.190'5 arrobas de azúcar. Tales cifras nos dan un precio de corta de 6 maravedís por carga y 420 por tarea, con una proporción de 3'88 cargas por arroba.⁵

³ Manuel LOBO CABRERA, 1980. *Indice y extractos de los protocolos de Hernán González y de Luis Fernández Rasco, escribanos de Las Palmas (1550-1552)*. N.º 250, 29 de julio de 1552; págs. 108-109.

⁴ Francisco MORALES PADRON, 1974. *Ordenanzas del Concejo de Gran Canaria (1531)*. Pág. 135.

⁵ Eduardo AZNAR VALLEJO, 1983. *La Integración de las Islas Canarias en la Corona de Castilla (1478-1526)*. Págs. 425.

Años más tarde, en otra transacción, se especifica la cantidad de leña necesaria para el funcionamiento de un ingenio durante 6 meses. El extracto es del 7 de Junio de 1552:

*Servicio que Francisco Hernández, almocrebe, v.º de Guía, se obliga a hacer a Hernando de Padilla, v.º, en esta manera. Hernández, promete acarrear con 4 bestias mulares suyas 1.000 cargas de leña que se entienden 10 arrobas por cada carga, desde el corte de la carga gorda hasta el corral del ingenio de Padilla en el Aumastel, y allí entregárselas. La leña se la dará echada en el ingenio desde hoy hasta el día de Navidad primera (...).*⁶

Un total de 10.000 arrobas de leña, que con la equivalencia de 1 arroba = 11,502 Kg establecida para Canarias⁷ nos da un total de 115.020 Kg (o 1.150 estéreos); todo esto para un sólo ingenio y en medio año. Si pensamos que en los siglos XVI y XVII existieron hasta 25 ingenios importantes, casi todos en la parte Norte de la Islas, podemos hacernos una idea de la cantidad de leña consumida en ellos, y comprender así el rápido final del monte verde en Gran Canaria.

De los lugares de donde se obtenía esta leña también tenemos constancia por otro de estos escritos del 8 de Agosto de 1552:

*Echarán y acarrearán 2.000 cargas de leña al ingenio de Mateo Cairasco en Gáldar, de 10 arrobas cada carga, en esta forma: 1.000 cargas de a donde dicen Las Helecheras, arriba del peñón, con cargo que se les den cortadas, desenzarzadas, descubiertas y con los caminos hechos; las otras 1.000 cargas han de ser de la montañeta de Gáldar, que les han de dar cortadas en su corte.*⁸

Por tanto, se trataba de montes del Norte, de monte verde, y los más próximos a los ingenios.

Volviendo al pinar, uno de los principales aprovechamientos a lo largo del siglo XVI fue el de la obtención de pez; el ejemplo más antiguo que tenemos corresponde a 1504, año en que el ingenio de Agaete adquirió tres quintales de pez para embrear la rueda y las canales, a razón de 400 maravedís por quintal⁹. De esta industria quedan testimonios en la toponimia, como los Llanos o Montaña de la Pez, en las cumbres de la Isla, tal como manifestaba el Conde de POUDEX:

*La montaña de la Pez estaba antiguamente cubierta de pinos, que proporcionaban resina.*¹⁰

MEDIDAS DE PROTECCION Y CONSERVACION

Aunque los pinares no fueron víctima directa de las fábricas de azúcar, su intenso aprovechamiento para otros menesteres motivaron una rápida preocupación por su protección.

La primera medida proteccionista que conocemos se remonta al año 1501, en que el Concejo de Gran Canaria obtuvo licencia para imponer un arancel sobre la madera exportada, impuesto que no tuvo transcendencia, ya que a pesar de esta traba a la exportación la isla se volvió deficitaria.¹¹

Varias décadas después, en las Ordenanzas del Concejo de Gran Canaria de 1531, se hacen múltiples referencias tanto a los bosques en general, como a los pinares en particular. Se prohibía,

⁶ LOBO CABRERA. *Op. cit.* N.º 208, 7 de junio de 1552; pág. 94.

⁷ A. M. MANRIQUE Y SAAVEDRA, 1873. *Elementos de Geografía e Historia Natural de las Islas Canarias*. Págs. 60-61.

⁸ LOBO CABRERA. *Op. cit.* N.º 268, 8 de agosto de 1552; págs. 115-116

⁹ AZNAR VALLEJO. *Op. cit.* Págs. 426,435.

¹⁰ Conde de POUDEX, 1992. «Una excursión a la Isla de Gran Canaria». Pág. 102. Este relato, en forma de carta, fue publicado por primera vez en 1819, en el segundo tomo de *Anales Générales des Sciences Physiques*.

¹¹ Eduardo AZNAR VALLEJO, 1983, *La integración de las Islas Canarias en la Corona de Castilla (1478-1526)*, pág. 110. Pedro CULLEN DEL CASTILLO, 1974, *Libro Rojo de Gran Canaria*, acuerdo de 5-IV-1533; págs. 114 y 115.

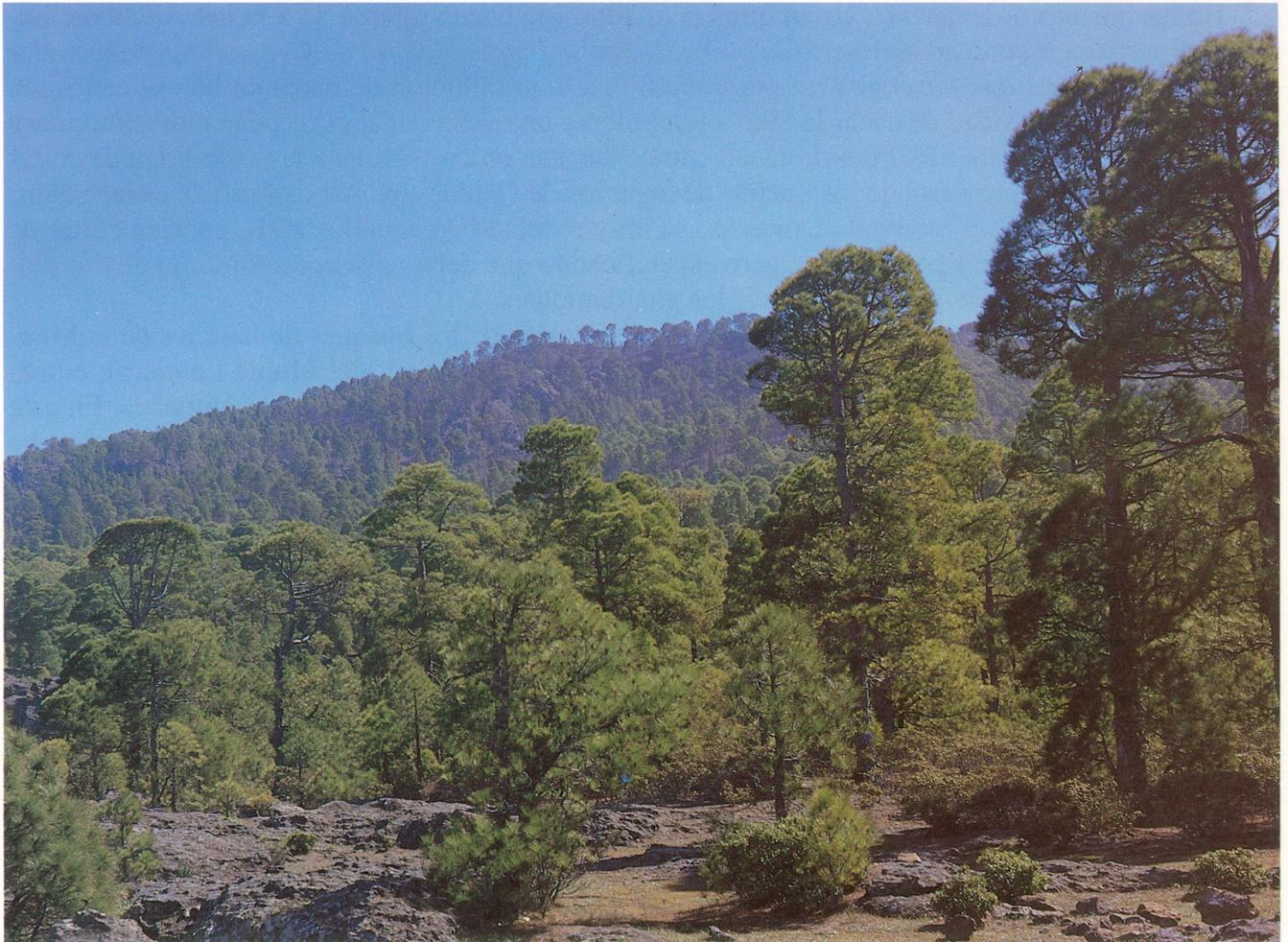


Fig. 5.—Tamadaba: Llano de la Mimbre y Bandera. Desde mediados del Siglo XVI existen datos que ponen de manifiesto la preocupación por la excesiva deforestación que sufre la Isla y se dictan ordenanzas para proteger sus mejores pinares, Tamadaba entre ellos.

al igual que en todas las Islas, el corte de pinos sin licencia, y se enumeraban, de una manera algo extraña, los pinares de la Isla:

*Otrosí que en los pinares desta ysla que es el pinal desta cibdad e Terore ny en el de Gáldar ny en la Montaña de Tamadava ny en todos loena que si fuere pino grande que baste para prensa o exe o cureña aya de pena mill maravedís e si fuere pino menor aya de pena trezientos maravedís e el tal pino perdido e que tal pino o su valor sea para los propios.*¹²

Parece rara, a primera vista, la mención a los pinares de la ciudad de Las Palmas y de Teror. Según algunos autores, el primero puede corresponder con el Pinar de Ojeda y Espartero¹³. Con respecto al pinar de Terore (Teror), debemos recordar la existencia en este pueblo norteño de, al menos, un pino célebre, el Pino Santo; éste bien podría ser el testimonio de un pequeño núcleo de pinos, inmerso en la vegetación potencial de la zona, intermedia entre el monte verde y el sabinar húmedo, que se vería favorecido por la presencia de afloramientos fonolíticos en los alrededores de la villa; además, llama la atención el que a finales del siglo XVIII pertenecía a Teror un pago denominado «Pinal de Ojeda», bastante alejado del pinar que actualmente lleva ese nombre, pero que en sus estribaciones más próximas pudiera haber tenido alguna dependencia jurisdiccional.

¹² MORALES PADRON. *Op. cit.* Pág. 135.

¹³ Antonio SANTANA SANTANA, 1992. *Paisajes históricos de Gran Canaria*. Los paisajes de Gran Canaria en el siglo XVI.

En las mismas ordenanzas existen otros apartados que hacen referencia a la necesidad de limpiar el pinar para favorecer su desarrollo: «*Otrosí que se limpie el pinal desta ciudad porque mejor crezca y los pinares que nascieren no se pierdan*»¹⁴; a la prohibición de hacer carbón ni ceniza en los pinares, a la necesidad de sacar la madera del monte una vez talada, etc., todas muy similares a las disposiciones de Tenerife. Pero destacan entre éstas una orden relativa a la posibilidad de cortar pinos en Tamadaba, por parte de los dueños de ingenios de Gáldar, que por espacio de quince años, y para dejar descansar el monte de Doramas, ya muy reducido en aquellos años, podrían cortar de cincuenta a ochenta pinos por ingenio, pero especificando que debían ser como mínimo de dos palmos de frente y señalados previamente por los guardamontes.

A pesar de las restricciones, parece claro que los restos de los bosques de laureles de la Montaña de Doramas, así como los últimos acebuchales, almacigales, etc. del Monte Lentiscal, empezaban a resultar pequeños para la gran demanda de leña que ya tenía la Isla por entonces. En este punto empieza a aparecer quizás la diferencia de la historia del pinar de Gran Canaria con respecto al resto insular, y esta es que el pinar no fue muy atacado hasta que se produjo la total destrucción del resto de bosques. Pero de esto hablaremos posteriormente en la 3.ª etapa.

Todas las disposiciones anteriores son muestra de la preocupación de los legisladores por el alarmante retroceso de los bosques, pero no lograron detener la deforestación de la Isla, ya que la mayoría no fueron cumplidas. Por este motivo se tuvieron que hacer múltiples llamadas al orden a los dueños o arrendatarios de ingenios; así, en 1533 se acordó que cuando el Cabildo discutiese temas relacionados con la leña y los ingenios, los dueños de éstos, que eran a la vez miembros del Cabildo, tendrían que abandonar la sala¹⁵. Se insitió en la necesidad de efectuar repoblaciones a base de pinos, en la prohibición de arrancar árboles de cuajo, en evitar las talas abusivas, etc. Por último, también se prohibió la entrada de ganado en los montes, ya que con muy buen juicio se veía en éste a un enemigo de los jóvenes árboles que regeneraban el bosque¹⁶.

Otra prueba de la alarmante falta de madera y leña que generó todas estas leyes, la encontramos en los escritos de Thomas Nichols, mercader de azúcar británico que realizó una descripción de Canarias en 1583, pues en el capítulo referido a Gran Canaria dice: «*Woode is the thing that most wanteth*»¹⁷, frase que unos autores traducen como «*la madera es el objeto que más hace falta*»¹⁸, y otros como «*la leña es lo que más le falta*»¹⁹. Nosotros nos inclinamos por la primera traducción, por ser más literal, aunque las dos versiones vienen a significar más o menos lo mismo, que en Gran Canaria, a finales del siglo XVI, ya empezaban a declinar los bosques.

Debido a la falta de leña, y a la necesidad que de ésta se tenía en la elaboración de azúcar, se tuvo que importar de las Islas de Tenerife y La Palma, principalmente. Esta importación estaba favorecida por las autoridades locales, que eliminaron los tributos que la leña debía pagar al ser descargada en la Isla; dichos tributos eran del tres por ciento de la mercancía cargada o descargada en el puerto en 1487, cuando se promulgó el decreto²⁰.

El problema de la falta de leña ya era nacional, aunque más acuciado en Gran Canaria, lo que motivó el que las autoridades insulares acordasen que era necesario aplicar la ley «ecologista» más antigua de España, la que dictó la reina Juana en 1518 para todos los pueblos de la nación, pero

¹⁴ *Ibid.* Pág. 136.

¹⁵ Pedro CULLEN DEL CASTILLO, 1974. *Libro Rojo de Gran Canaria*. Págs. 114 y 115, acuerdo de 5-IV-1533.

¹⁶ *Ibid.* Ordenanza LXXXVIII (a mano: Madrid, a 12 de Enero de 1547 o 48). Págs. 161-163.

¹⁷ Alejandro CIORANESCU, 1963. *Thomas Nichols. Mercader de azúcar, hispanista y hereje*. Con la edición y traducción de su *Descripción de las Islas Afortunadas*. Pág. 111.

¹⁸ *Ibid.* Pág. 110.

¹⁹ Abate PREVOST, 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, en *Cartas desde la isla de Tenerife (1764) y otros relatos*. Pág. 74.

²⁰ CULLEN DEL CASTILLO. *Op. cit.* Ordenanza LVIII (a mano: de 10-VII-1562). Págs. 87-102.

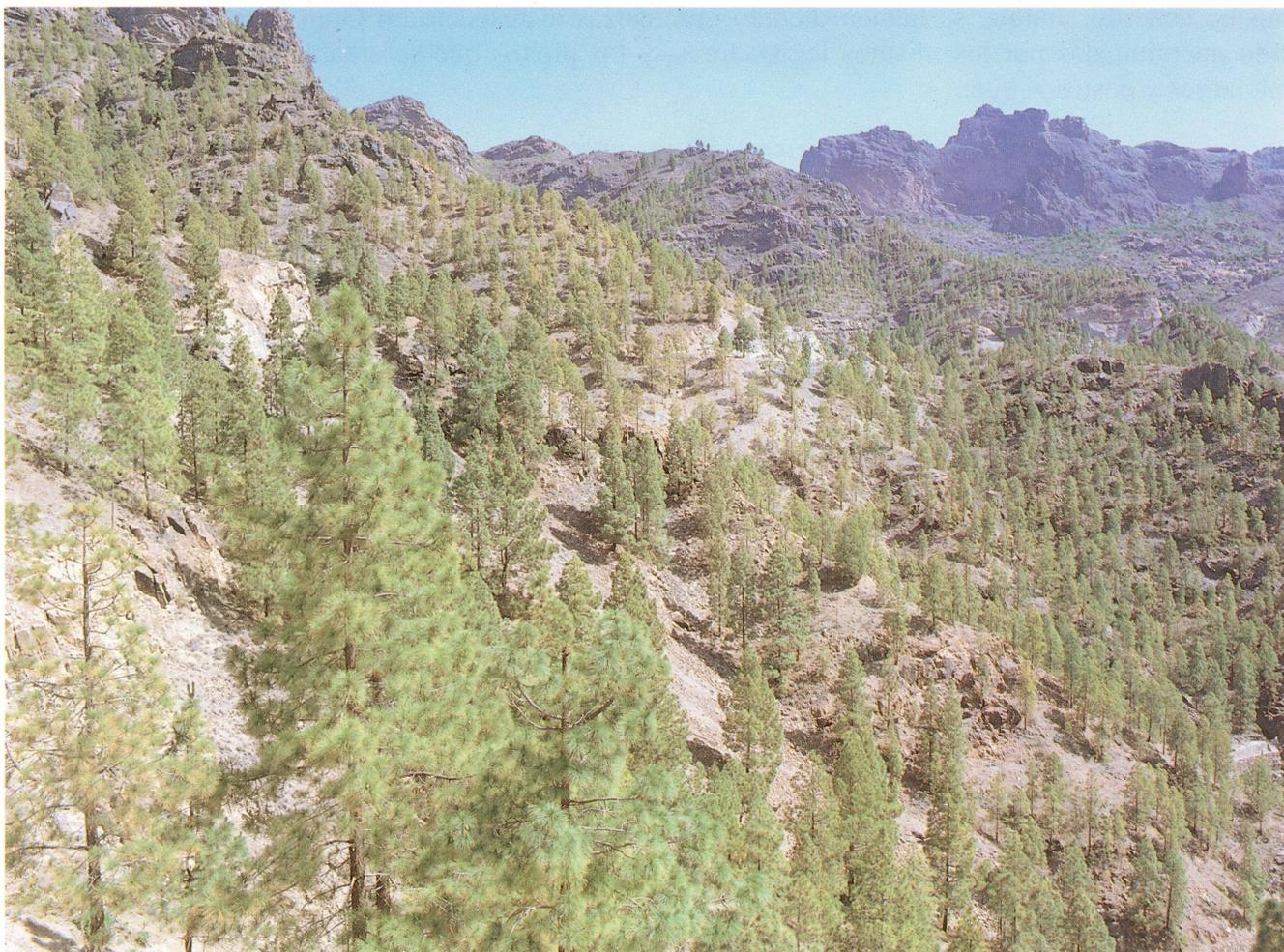


Fig. 6.—Pinar de Pajonales, al fondo Riscos de Ayacata. La masa forestal de Inagua-Ojeda-Pajonales, al principio en posesión de la Corona, resultó mejor parada que el resto de los pinares grancanarios.

que llegó a Canarias en 1533, cuando reinaba ya su hijo, el Emperador Carlos. En dicha ley, después de lamentarse del pésimo estado en que se encontraban los montes y arboledas de todo el reino, se mandaba que:

*... diputássedes personas entre vosotros, quales viéssedes que conueníanm para que viéssedes por vista de ojos en qué parte de los términos de'sas dichas ciudades, villas e lugares se podrian poner e plantar algunos montes, e con el mejor dispusicion se plantassen montes e pinares e arboles e alamos.*²¹

Asimismo, se le daba poder a los legisladores de cada lugar para dictar las penas, que en cada caso debían recaer sobre los infractores, y se les encomendaba que cada año visitasen los montes, antiguos y nuevos, para comprobar su estado. El resultado de esta ley en la Península fue la plantación de álamos, olmos, chopos, etc., en todos los caminos reales y acequias principales, ya que estos árboles son los más citados en el texto, pero en esta Isla no parece que se llevase a efecto, como otros muchos acuerdos en igual sentido en esa época. Sin embargo, la carta de los Reyes se leyó en el Cabildo grancanario y no en el resto de cabildos insulares, ya que como se decía en ese

²¹ *Ibid.* Ordenanza LXVII (a mano: en Madrid a 29-VII-1533). Págs. 121-126.

mismo acuerdo, aunque se habían dictado ordenanzas al respecto en Gran Canaria, éstas habían sido quebrantadas por los mismos legisladores, y los pleitos que se entablaban contra éstos eran tan largos y costosos que:

*... la ciudad no los puede seguir ni los que guardan las dichas montañas, porque les seria mas la costa de los dichos pleytos que el provecho de las dichas penas.*²²

Esta carta intentó ser una medida de presión contra los legisladores dueños de ingenios, que habían pedido que todas las ordenanzas establecidas se suspendiesen hasta que su Majestad las confirmase.

Así discurre todo el siglo xvii sin más novedades que los problemas acontecidos en la disputa sobre los terrenos del Monte de Doramas, olvidando, por suerte para ellos, a los pinares, que comenzaron a ser sometidos a un pastoreo creciente, a medida que se poblaban las comarcas del Sur, siendo los más afectados por esta causa los pinares de La Aldea, Mogán y San Bartolomé de Tirajana. Pero los dos primeros, que constituyen la gran masa forestal de Ojeda, Inagua y Pajonales, estuvieron al principio en posesión de la corona, y por ello resultaron mejor guardados que el resto de los bosques del Sur grancañario.

A lo largo del tiempo, se aprecia como en esta Isla existe una estrecha relación entre la propiedad del monte y su grado de conservación. Los bosques de propiedad estatal, primero de la Corona, luego de la Marina, pero siempre del Estado, se conservaron relativamente bien, aunque soportando intrusiones clandestinas en busca de brea o carbón; mientras que los bosques de propiedad particular, donados por la corona mediante datas, fueron totalmente destruidos.

En el siglo xviii se siguió discutiendo sobre el futuro de los montes del Norte, Lentiscal y Doramas, que habían sido los únicos supervivientes de la tala general, efectuada en provecho no sólo de los ingenios sino de toda la actividad agraria en su conjunto. De esta época contamos con algunas noticias que nos hablan de una relativa buena conservación de los pinares en esta Isla.

Desde su fundación, la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Las Palmas tuvo un gran desvelo por los montes y el arbolado de la Isla; incluso en su primera sesión, en 1777 se discutió el estado de los pinares, afectados por talas y fuegos intencionados con el fin de obtener nuevos pastos, muchos de los cuales no podían ser controlados por el gobierno por ser de propiedad particular. Cinco años más tarde se afirmaba que el pinar no podía regenerarse por la acción del hombre y de las cabras.²³

Esta inquietud conservacionista de la Económica fue puesta de manifiesto por VIERA Y CLAVIJO en su *Extracto de las Actas de la Real Sociedad*, donde mostraba el dolor de dicha entidad por el mal estado del Monte Lentiscal y de la Montaña Doramas, así como por:

*... el triste espectáculo, en fin, de aquel espeso pinar, cuyos árboles no pueden reemplazarse, haciéndose allí tantos cortes, porque la voracidad de los ganados y los incendios maliciosos no dejan prosperar la nacencia de los pinitos.*²⁴

Continuaba luego el Padre VIERA especificando las medidas tomadas por la Económica:

*... viendo la Sociedad todo esto y temiendo las fatalísimas consecuencias de tal desorden, acordó en 17 de febrero de 1783 pasar oficio al señor Corregidor Eguiluz, suplicándole con las más vivas y dolorosas expresiones se sirviese poner eficaz remedio a tanto mal, conteniendo las talas, haciendo replantar el Lentiscal, acotando por trozos no sólo este monte, sino también la montaña y el pinar de la isla, y ofreciendo contribuir por su parte en todo lo posible a tan saludable designio.*²⁵

²² *Ibidem.*

²³ J. J. PARSONS, 1981. *Human influences on the pine and laurel forests of the Canary Islands*. Pág. 266.

²⁴ José de VIERA Y CLAVIJO: *Extracto de las actas de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Las Palmas (1777-1790)*. Págs. 63-64.

²⁵ *Ibid.* Pág. 64.



Fig. 7.—Morro de las Vacas y pinares de San Antonio, desde la cabecera del Bco. de las Datas. Los pinares de San Bartolomé fueron los más explotados del Sector Sur de Gran Canaria.

Dado que la grave situación por la que atravesaban los montes continuaba, la Económica solicitó un informe a su socio honorario don Rafael Clavijo, quien concurrió el 11 de mayo de 1789 ante la Sociedad y aseguró:

... que con el método que reina en Canaria de cortar los árboles altos y robustos para leña y carbón, dentro de poco tiempo se acabará con la montaña útil y sólo quedará una especie de monte bajo compuesto de retoños; que consideraba necesarias las siembras en viveros, resguardados de los ganados con cercas de vallas o paredones, a fin de que después se puedan hacer plantíos al debido tiempo; y que el pinar necesitaba también de siembras formales en los parajes más practicables de sus cerros. Todo lo cual se acordó hacer presente a la Junta de Montes y al Síndico Personero General, insistiendo principalmente en que se aboliesen los excesivos derechos de licencias de cortas en el pinar y del guarda que las presencia.²⁶

También sobre los pinares trataban algunas de las ordenanzas aprobadas por el Cabildo gran-canario el 22 de Enero de 1788:

... en la inteligencia de que siendo como son dos pinares, cada uno de ellos se ha de dividir en su respectiva mitad.²⁷

²⁶ *Ibid.* Pág. 68.

²⁷ Jesús GONZALEZ DE CHAVEZ, 1983. *Los Montes de Gran Canaria en la Primera Mitad del Siglo XIX*. Pág. 8.

Además se disponían períodos de cinco años en los cuales una de las mitades era objeto de utilización, mientras que la otra quedaba protegida, «*como si tal porción de pinar no existiese en la isla*». Estos dos pinares fueron Tamadaba, que permanece casi inalterado, y la masa forestal del Sur, compuesta por Ojeda, Inagua, Pajonales, Tauro, y los pinares de San Bartolomé de Tirajana (Ayagaures, Pilancones, Los Vicentes, etc.), que formaban todavía una masa continua. La segunda mitad se hallaba mucho más castigado en la zona de Tirajana, por ser de propiedad municipal y lugar de pastos de una importante cabaña ganadera, así como por soportar una densidad de población mucho mayor que el resto del Sur insular.

ESTADO DE LOS PINARES A FINES DEL SIGLO XVIII

Una buena descripción del aspecto que ofrecía la Isla en el siglo XVIII se la debemos a George GLAS, marino británico que permaneció parte de su vida en las Islas, recorriéndolas en casi su totalidad. En su obra *Descripción de las Islas Canarias*, publicada en 1764, nos introduce en el paisaje vegetal de Gran Canaria:

*Esta isla tiene bastante agua, y son abundantes los bosques de varias especies: casi todo lo que aquí se plante prosperará; y el pino, la palmera, la acebuchina, el laurel, el álamo (o el chopo), el saúco, brezos (una especie de matorral), el drago (que produce goma), leña nuessa o lignum Rhodium, áloes en matas, chumberas, y la tabaiba, crecen espontaneamente y sin cultivo.*²⁸

En esta misma obra, George GLAS nos ofrece una visión de las cumbres que concuerda con la propuesta de vegetación potencial que apuntamos en el siguiente capítulo de:

*En contraste con esta maravillosa tierra (se refiere a Doramas), la parte más alta de la isla está totalmente desolada y es árida, ya que no produce ni hierbas ni matorrales, a excepción de las ya citadas retamas.*²⁹

El ilustrado sacerdote canario don José de VIERA Y CLAVIJO es parco al describir los pinares de Gran Canaria en sus *Noticias*: «*Sus altas cumbres y montañas están vestidas de nieve, árboles y largos pinares*»³⁰. Este mismo autor ofrece otras noticias en sus resúmenes de las actas de la Real Sociedad de Amigos del País de Las Palmas, entre 1777 y 1790; así, en una de ellas explica que el 13 de Enero de 1779 llegó a la Sociedad una solicitud de la Real Audiencia, para que ésta informase sobre los hornos de brea o pez instalados en los pinares, pues, se decía, causaban grandes destrozos en éstos, debido a talas, incendios, etc. La Real Sociedad redactó un informe al respecto, en el que se aseguraba que estos hornos, situados en el pinar de Pajonales (Tejeda), no eran los causantes del mal de aquellos bosques, ya que para dicha explotación sólo se usaban los troncos caídos, abandonados por los fragüeros (encargados de las fraguas), que subían a los bosques a por la leña; se consumían 100 cargas de este combustible por horno, unos 100 estéreos. Acusaban también a ganaderos y agricultores de los incendios que en ocasiones se producían en el pinar, ya que después del fuego nacía la hierba con más fuerza. El informe concluía con un dictamen favorable a la explotación de la brea en estos pinares:

*... siendo su dictamen en la fuerza de ellas, que no era de prohibirse la industria de la brea, pues no resultaba de ella los inconvenientes y daños que se habían querido abultar.*³¹

²⁸ George GLAS, 1982. *Descripción de las Islas Canarias*. 1764. Págs. 63-64.

²⁹ *Ibid.* Pág. 65.

³⁰ VIERA Y CLAVIJO. *Noticias...* Tomo II, pág. 398.

³¹ VIERA Y CLAVIJO. *Extracto*. Pág. 85.

Esta hipótesis, de que la extracción de brea no repercutió en la evolución de los pinares, no parece muy sostenible. Si esta actividad se hubiese desarrollado del modo arriba indicado, utilizando sólo las maderas de árboles caídos, no habría tenido la importancia negativa que la caracterizó en la historia de todos los pinares canarios. La cantidad de pez o brea que fue necesario obtener para calafatear los barcos de la importante industria naval de las Islas, hizo que la obtención de este material no se rigiese por métodos tan razonables, y que se cortasen los árboles mayores para su total combustión en estos hornos.

Todo esto, junto a los datos que nos dieron las primeras estadísticas a comienzos del siglo XIX, parece indicar que los pinares de Gran Canaria, al contrario que los de Tenerife, aunque habían sido bastante atacados y mermados sensiblemente, todavía a finales del siglo XVII no habían llegado a su superficie mínima.

3.^a ETAPA: 1800-1940

A lo largo del siglo XIX continuó la regresión del pinar grancanario, aunque a una velocidad mucho menor que en la etapa anterior. Ya existen datos que permiten cuantificar la superficie ocupada por los montes y el producto de los aprovechamientos forestales, aún muy importantes. De nuevo fue la Real Sociedad Económica de Las Palmas la encargada de manifestar la preocupación de un amplio sector de la población sobre el estado de los montes, y la que planeó las primeras repoblaciones, lo que permitió que la entrada en el siglo XX se hiciera con cierto toque de esperanza.

ESTADO DE LOS MONTES Y SUPERFICIE FORESTAL DE GRAN CANARIA

Como en el resto de las Islas, en esta etapa se iniciaron los primeros cálculos, más o menos aproximados, sobre la superficie forestal de Gran Canaria. De este modo, por primera vez, se tuvo cierta constancia numérica del destrozo producido en la etapa anterior.

Los primeros en hablar de los bosques a principios del siglo XIX fueron los autores de diccionarios estadísticos, geográficos, históricos, etc., destacando entre ellos Escolar y Serrano, Pedro de Olive, Pascual Madoz, Sebastián de Miñano, Mariano Nougues, Manrique de Saavedra, etc.; de los cuales, unos ofrecen datos descriptivos (Escolar, Miñano, Madoz, Nougues) y otros numéricos (Olive, Manrique de Saavedra). Gracias a estos trabajos nos podemos hacer una idea del estado de los pinares de Gran Canaria en este período de su historia.

Francisco Escolar y Serrano describe los bosques pertenecientes a los distintos municipios de la Isla hacia 1805, haciendo de paso una diagnosis de su estado, en la que analiza las causas que lo han llevado al mismo. A continuación vamos a recoger lo que decía de aquellos pueblos que habían tenido o conservaban restos del pinar. Así, al referirse a la Aldea de San Nicolás explica:

*Los bosques en épocas pasadas fueron abundantes; pero con el aumento de la población y la necesidad de ampliar las áreas de cultivo que han obligado a numerosas roturaciones, los han reducido considerablemente.*³²

Por su parte, Artenara «nunca ha tenido bosques importantes, y los baldíos se encuentran en la actualidad (1805) sin pinos»³³. Mientras que en el otro pueblo de las cumbres grancanarias:

*Los bosques de Tejeda estuvieron en mejores condiciones; pero en la actualidad (1805) están casi aniquilados por los constantes incendios que provocan los roturadores.*³⁴

³² Germán HERNANDEZ RODRIGUEZ, 1984. *Estadística de las Islas Canarias. 1793-1806. De Francisco Escolar y Serrano*. Tomo I, pág. 246.

³³ *Ibid.* Pág. 254.

³⁴ *Ibid.* Pág. 338.

Hacia el Sur de la Isla, Telde ya había perdido sus bosques, como el autor de la Estadística ponía de manifiesto:

La causa más inmediata de la desaparición de los bosques de Telde, es la fuerte demanda de leña del horno de cal; con ello se han derivado graves perjuicios; y el único medio para reparar estos daños está en la protección de los baldíos, con lo cual se obtendría el crecimiento de las malezas, el abasto de leña quedaría asegurado y aumentaría el ganado.³⁵

En Tirajana:

Incluidos los pinares, las tierras baldías alcanzarán unas 400 fanegadas. En épocas pasadas los bosques de pinos tuvieron mayor frondosidad; pero en la actualidad casi están aniquilados a causa de algunos incendios. Esta falta de bosques repercute en la escasez y carestía de madera para la construcción de viviendas y aparatos de labranza, al tener que traerla de lugares lejanos.³⁶

Finalmente, en Valsequillo

Los bosques en otros tiempos fueron abundantes; pero con el aumento de las áreas de cultivo se han efectuado muchas roturaciones que los han dejado extinguidos; con ello se ha ocasionado en el pueblo una fuerte escasez de leña, viéndose en la necesidad de salir a otros lugares a buscarla.³⁷

Pascual MADDOZ aporta algunas noticias interesantes sobre la extensión de los pinares al describir algunos municipios. Así por ejemplo, al hablar de La Aldea de San Nicolás comenta:

El terreno es de muy buena calidad, llano y vistoso en el valle que ocupa el pueblo; el cual se prolonga en dirección al Océano más de una hora, y en los llamados llanos de Tirma, escabroso, áspero y de aspecto triste en la parte alta por los inmensos bosques de pinos que cubren las cimas y las faldas de los montes que limitan el valle.³⁸

Dichos bosques corresponden a los de Tamadaba, al Norte del Valle, que lindan con Tirma e Inagua; y Pajonales, sobre la propia Aldea de San Nicolás.

En Artenara especifica:

En los confines de los pagos de Acusa y Lugarejo, hay un monte poblado de pinos que presenta una vista hermosa.³⁹

Es sin duda otra referencia a Tamadaba, que, por lo que parece deducirse, en aquella época se extendía hasta Acusa y Lugarejos, cubriendo una superficie mayor que la actual. En este mismo municipio indica MADDOZ que una de sus principales industrias se basaba en la extracción de carbón del citado pinar. Este pudo ser el principio del fin de los pinares de Acusa.

Al hablar del pueblo de Tejeda, aunque no nombraba el pinar, dice algo muy importante para conocer la distribución de esta formación vegetal:

... hallándose muchas montañas que circundan la población, entre ellas la llamada Roque Nublo ya referida, en la cual se crían castaños, nogales, brezos, acebuches, y otros árboles y arbustos.⁴⁰

³⁵ *Ibid.* Pág. 347.

³⁶ *Ibid.* Pág. 366.

³⁷ *ibid.* Pág. 376.

³⁸ Pascual MADDOZ, 1986. *Diccionario-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones en ultramar*. Edición facsímil del original (1845-50). Pág 41.

³⁹ *Ibid.* Pág. 47.

⁴⁰ *Ibid.* Pág. 199.



Fig. 8.—Vega de Acusa y Macizo de Altavista. Sus pinares fueron muy castigados en la primera mitad del Siglo XIX para la extracción de carbón.

Según esta referencia, no existía conexión entre los pinares de Tamadaba y Pajonales, los más cercanos al pueblo, sino que la vegetación del entorno consistía, posiblemente, en una mezcla entre el monte verde, que desbordaba la cara Norte, y los acebuchales, almacigales, etc., que subían desde el fondo del barranco por el Sur.

Algo similar se deduce de la descripción de VERNEAU, cuando dice:

He hablado de bosques de pinos que se extienden al norte del cráter de Tejada. Existen otros al sur del abismo y del de Tirajana. Numerosas retamas (Cytisus nubigenus), especie muy grande peculiar de estas islas, despliega por todas partes sus ramos olorosos de flores blancas. Centenares de plantas de regiones templadas, e incluso de países fríos, crecen en todas las grietas y en cualquier parte donde la roca está cubierta de una capa de tierra, por fina que esta sea.⁴¹

Los bosques a los que se refiere este autor son: el situado al Norte de Tejada, Tamadaba; el del Sur, Inagua, Ojeda y Pajonales; y los del Sur de Tirajana, los pinares de San Bartolomé (Pilancos, Ayagaures, Los Vicentes, etc.). Asimismo, la retama que cita VERNEAU no corresponde con *Cytisus nubigenus* (la retama del Teide), ausente de Gran Canaria, sino con el escobón (*Chamaecytisus proliferus*), también de flores blancas, que ocupaba muy posiblemente la zona central de las cumbres insulares.

⁴¹ René VERNEAU, 1981. *Cinco años de Estancia en las Islas Canarias*. Pág. 187.

Más importantes para este estudio son las cifras de superficie forestal que recoge Pedro de OLIVE en 1865. Este autor, en un estudio minucioso de cada municipio, ofrece las superficies en fanegas, medida bastante arbitraria, ya que en muchos lugares poseía diferente valor. Conviene recordar que una fanega o fanegada de terreno es la superficie de éste que se necesita para obtener una fanega, en volumen, de trigo, por lo que cuanto más seca sea la zona, mayor extensión tendrá dicha unidad de superficie. En las Islas la fanegada (f) se correspondía con las siguientes dimensiones, según un autor coetáneo de OLIVE, A. M. MANRIQUE Y SAAVEDRA⁴²:

Para Gran Canaria	1 f = 55'0365 áreas
Para El Hierro y La Palma	1 f = 53'1723 áreas
Para Fuerteventura y Lanzarote	1 f = 138'9569 áreas
Para Tenerife	1 f = 53'2510 áreas
Para La Gomera	1 f = 237'8784 áreas
Para Castilla	1 f = 64'3956 áreas

Al ser el autor de origen castellano y la fanegada la medida más usual en la Península, bien pudo ser el último valor el equivalente. Este mismo criterio se barajó en el estudio de los pinares de Tenerife.⁴³

La superficie cubierta por pinos en el Archipiélago, en 1865, tal como fue recogida por Pedro de OLIVE, queda reflejada en el mapa de la Fig. 9. Los datos cuantitativos referidos a dicha superficie forestal para Gran Canaria quedan resumidos en el siguiente Cuadro:

Municipio	Nombre	Extensión	Especie dominante	Especie subordinada	Deslindado	Estado de conservación
Agaete ⁴⁴	Pinar de Averetes	560 f.	Pino	Jarón y Escobón	Sí	Satisfactorio
	Tamadava	800 f.	Pino	Jarón y Escobón	Sí	Satisfactorio
Artenara ⁴⁵	Tamadaba	1.000 f.	Pino	Haya y Jarón	No	Satisfactorio
Mogán ⁴⁶	Pinar de Ojeda	800 f.	Pino	«Ofarzo» y Escobón	No	Necesita una limpia por hallarse cuajado de pinos*
	Tauro	1.000 f.	Pino	—	No	En buen estado

* Con objeto de que los pinos que queden crezcan y sean maderables.

Continúa en la pág. siguiente

⁴² MANRIQUE Y SAAVEDRA. *Op. cit.* Págs. 54-55.

⁴³ Marcelino José del ARCO AGUILAR, Pedro Luis PEREZ DE PAZ, Octavio RODRIGUEZ DELGADO, Marcos SALAS PASCUAL & Wolfredo WILDPRET DE LA TORRE, 1992. *Atlas cartográfico de los pinares canarios II. Tenerife.* Pág. 39.

⁴⁴ Pedro de OLIVE, 1865. *Diccionario estadístico-administrativo de las Islas Canarias.* Pág. 34.

⁴⁵ *Ibid.* Pág. 133.

⁴⁶ *Ibid.* Pág. 677.

Municipio	Nombre	Extensión	Especie dominante	Especie subordinada	Deslindado	Estado de conservación
San Bartolomé ⁴⁷	Los Vicentes	1.000 f.	Pino	Juagarzo y Escobón	No	Escaso de pinos
	Ventoso	500 f.	Pino	Juagarzo y Escobón	No	Regular
	Sabinilla	200 f.	Pino	Jarón, Tabaibas	No	Regular
	Cruz de Agustina	200 f.	Pino	Jarón, Tabaibas	No	Conv. replant.
	Bailadero	700 f.	Pino	Jarón, Tabaibas	No	Conv. una entresaca
	Morros	400 f.	Pino	Jarón, Tabaibas	No	Conv. una entresaca
	Santiago	2.500 f.	Pino	Jarón, Tabaibas	No	Conv. una entresaca
	Esana barajas	150 f.	Pino	Jarón, Tabaibas	No	Conv. una entresaca
	Caideros	200 f.	Pino	Jarón, Tabaibas	No	Escaso de pinos
	Cucaracho	1.000 f.	Pino	Jarón, Tabaibas	No	Regular
	Barranco de la Negra	100 f.	Balos y leña	Pino	No	Escaso de pinos
	Llanos de Santidad	200 f.	Jarón y Escobón	Pino	No	Escaso de pinos
San Nicolás ⁴⁸	Montaña del Horno	40 f.	Pino	Escobón	No	Necesita una limpia por hallarse cuajado de pinos *
Tejeda ⁴⁹	Pajonales, Araudaras, Lirias y Ñamerillo	9.000 f.	Pino	Escobón	No	Regular su estado actual, pero necesita una limpia o entresaca *
TOTAL ⁵⁰		20.350 f. = 13.024 Ha aprox				

* Con objeto de que los pinos que queden crezcan y sean maderables.

⁴⁷ *Ibid.* Pág. 900.

⁴⁸ *Ibid.* Pág. 944.

⁴⁹ *Ibid.* Pág. 1.110.

⁵⁰ *Ibid.* Pág. 441.

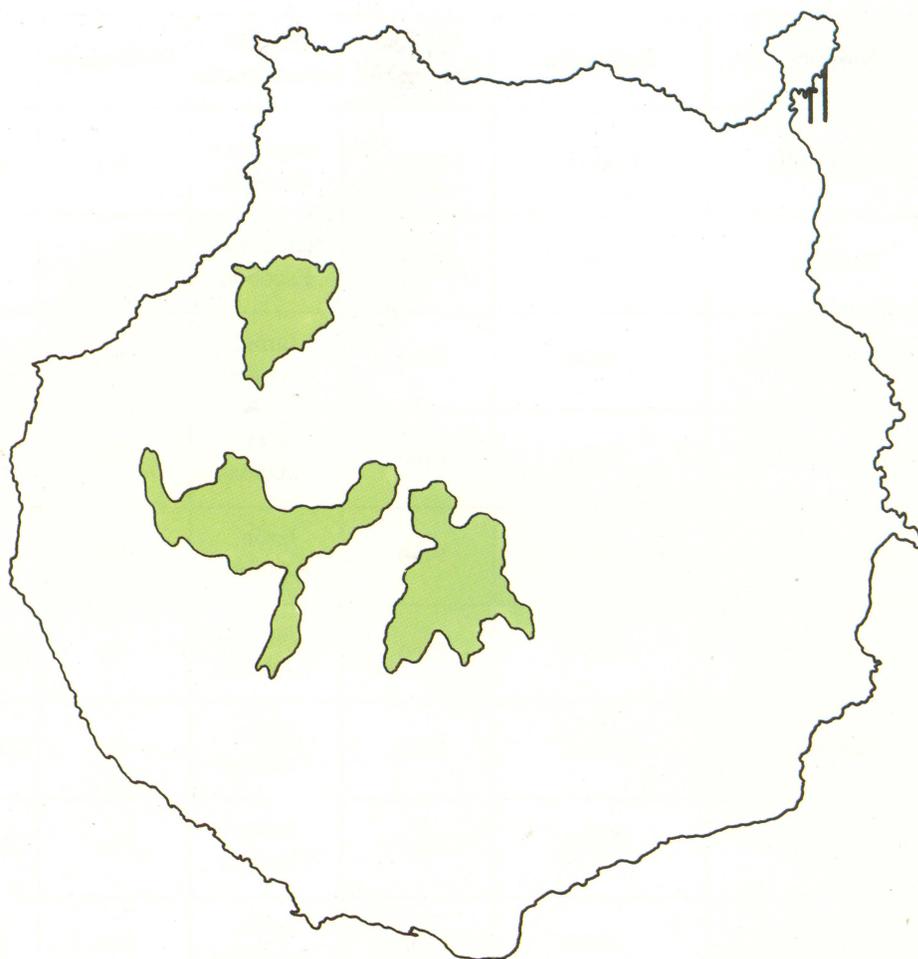


Fig. 9.—Distribución aproximada de los pinares naturales en Gran Canaria según Pedro DE OLIVE (1865).

En resumen, en Gran Canaria existían por entonces un total de 19 montes del Estado con pinos, que sumaban 20.350 fanegas. Además de éstos, existían otros dos montes carentes de pinos en San Nicolás (Lechugal con 300 f y Juagarzal con 150 f); ambos estaban ocupados por «*past. y arb.*», con «*escobón*» como especie subordinada; pertenecían a los pueblos («*com. de vec.*») y se hallaban «*en buen estado, aunque convendría deslindarlos para evitar usurpaciones*».

Si hubiésemos calculado la superficie total con la equivalencia de la fanega grancanaria, la cantidad habría descendido en casi 2.000 Ha. Como conclusión y dada la relatividad de estas cifras, la mayoría, si no todas, apreciadas a ojo, podemos considerar válido el ajuste.

Considerando que el pinar potencial de Gran Canaria podría ocupar el 15 % de la Isla, es decir unas 23.000 Ha, podemos estimar que la pérdida sufrida por éste rondaba las 10.000 Ha, el 43'47 % de la superficie inicial; pérdida sensiblemente menor a la producida en Tenerife, donde se calculaba para este mismo período una rebaja del 50 % en la superficie del pinar.

Comparando la extensión del bosque en esta época con la existente antes de la llegada de los europeos, puede estimarse que la mayor parte de las pérdidas lo fueron en las cuencas de los barrancos, donde se asentaron los núcleos poblacionales y zonas de cultivo: Tirma, Ayacata, Aya-gaures y la zona comprendida entre Pajonales y El Paso de la Plata, que conserva el significativo nombre de «Cortijo de la Data».

APROVECHAMIENTOS

Las cifras anteriores prueban algo que ya se ha comentado, los pinares de Gran Canaria sólo fueron duramente explotados después de la desaparición de los bosques de monte verde, ya que

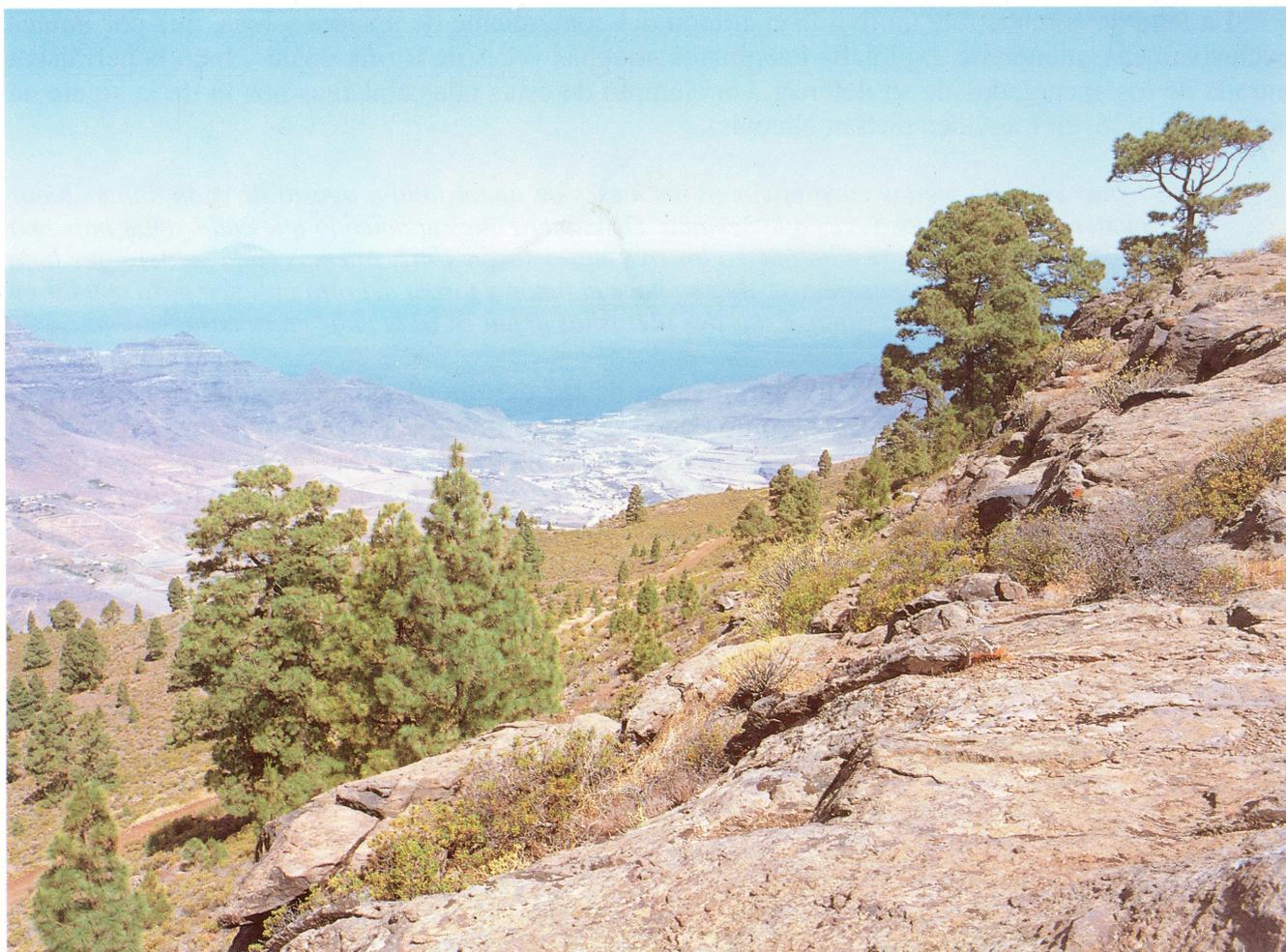


Fig. 10.—Laderas del Viso (La Aldea de San Nicolás). José DORESTE (1847) documenta la abusiva explotación a la que fueron sometidos los pinares de La Aldea durante el siglo XIX.

tuvieron que reemplazar a éstos en el suministro de leña, carbón, y aperos de labranza para la población. De este modo, la desaparición de los últimos reductos de monte verde (Doramas, El Lentiscal, Palmital, etc.) hacia 1830, concentró los aprovechamientos forestales en los pinares.

Sin embargo, conocemos parte de los aprovechamientos obtenidos de los pinares de Gran Canaria entre 1800 y 1805, gracias a la *Estadística* de Francisco Escolar y Serrano. Así, en ese período incluso se exportaba madera a Tenerife: 4 catres, 24 machones de pino, 300 tablas de pino y 20 vigas en 1800; 21 chaplones, 4 docenas de tijeras de pino y 10 vigas en 1802 y 400 arrobas de rajas de tea y 36 vigas en 1803.

En cuanto a las importaciones fueron mucho mayores. De este modo, de Tenerife entraron: 38 docenas de tablas de pino en 1800; 6 machones de tea, 114 remos y 13 docenas de tablas de pino en 1801; 8 docenas de tablas de pino en 1802; 20 remos y 55 docenas de tablas de pino en 1803; y 40 machones de tea, 50 remos y 5 docenas de tijeras de pino en 1804. En el mismo período se importaron del extranjero por la aduana de Canaria: 30 tablas de pino en 1800; 650 tablas y 29 vigas de pino en 1802; 800 tablas de pino en 1803; 100 piezas de lo mismo en 1804.

En 1847 visitó estos pinares el comisario de montes de la provincia, José Doreste, quien informaba: «*es exacta y fundada la idea que se ha vulgarizado de que aquellos montes están cerca de su total exterminio*», afirmación que seguidamente argumentaba:

*Repartido y destruido el monte denominado Lentiscal y el de Doramas, de donde los pueblos se surtían de combustible y aperos de labranza, ya no tienen otro recurso que el de acudir a los pinares para proveerse de tan necesarios objetos.*⁵¹

⁵¹ GONZALEZ DE CHAVEZ *Op. cit.* Pág. 14.

La falta de combustible motivó la aparición del comerciante de madera y leña, que por interés exclusivamente monetario explotaba los pinares, muchas veces de forma ilegal y bajo la permisiva mirada de los encargados de su defensa. Un ejemplo de estas talas abusivas nos lo da la siguiente noticia de 1836, en La Aldea de San Nicolás:

... hay ochenta yuntas cuyo oficio en los meses de junio, julio y agosto de cada año es bajar madera del pinar dos veces a la semana. De manera que suponiendo que cada yunta baje una pieza cuando menos, resulta que en los tres meses sacan 1962. Además cada yuntero que baja una tira corta dos pinos nuevos, de uno hace el timón y forma del otro palanca para ayudar en los pasos difíciles a la yunta. Estas dos piezas las dejan en cada viaje en su casa.⁵²

Afortunadamente, los pinares quedaron fuera de las desamortizaciones, ya que su privatización hubiese supuesto su rápido final, como ocurrió con los múltiples lugares que en la actualidad se conocen como Bco. de la Capellanía, Lomo de la Capellanía, etc., por su antigua relación con el clero. No obstante, los aprovechamientos en este período de mediados del siglo XIX fueron, contrariamente a los que se podía esperar, casi tan importantes como en las Islas Occidentales.

De la pequeña pero ilustrativa obra sobre el estado del monte grancanario en ese período, escrita por Jesús GONZALEZ DE CHAVEZ, extraemos el siguiente cuadro:

Aprovechamientos 1843-1853		
Solicitudes	Gran Canaria	Islas Occidentales
Total de solicitudes	217	244
Aprobadas	174	124
Denegadas	3	17
Resto	40	103
Objeto (%)		
Carbón y leña	45'16	15'16
Madera y pinos	37'32	19'25
Construcción	4'50	14'14
Usos agrícolas	6'00	35'00
Correspondientes a ayuntamientos	4'60	20'00

En este cuadro se aprecian cifras y porcentajes muy diferentes. Mientras el número de solicitudes era mayor en las Islas Occidentales, se aprobaban más en Gran Canaria que en aquellas. También destaca la diferencia de uso de dichas solicitudes, mayoritariamente agrícola en las Islas Occidentales y más variado en Gran Canaria (en su mayor parte para carbón, leña y madera). Estas diferencias se explican, en parte, por la diferente propiedad de los montes en ambos casos: de los ayuntamientos en las Islas Occidentales y del Estado en Gran Canaria. En esta Isla las licencias de

⁵² *Ibid.* Págs. 14-15.

aprovechamientos eran pedidas por los individuos mejor situados social y económicamente, así como por profesionales del ramo, mientras que en el resto del Archipiélago la mayoría de las peticiones se efectuaban por los propios habitantes de los pueblos.

Pero los anteriores sólo eran los aprovechamientos legales, ya que a ellos debemos añadir los incontrolados, también muy importantes, que quizás causaron más daños que los debidamente autorizados. Tanto los ganaderos que vivían en los alrededores de los pinares, como los carboneros y leñadores, se aprovechaban del monte, ya fuera con la complacencia de los guardas o sin ella; cuando esto último ocurría el guarda forestal era quien llevaba la peor parte, ya que los ganaderos, sobre todo por su elevado número, dominaban en muchos lugares los ayuntamientos, en especial los de San Bartolomé de Tirajana, Tejeda y Mogán, donde se pensaba que «*sería más regular que se perdiese el pinar que no la criazón*»; es muy significativo, como indica Jesús GONZALEZ DE CHAVEZ, que en 1850, al tomar posesión Francisco Navarro del cargo de guarda forestal, se le advirtiese que si lo que pretendía era «*privar los ganados que apastan en dicho lugar*» e impedir que los vecinos extrajeran leña y los yunteros pinos verdes, no lo admitían de guarda, «*porque era un hombre de alma atrás y quitaba el vivir de los vecinos*». Ante esta situación, muchos guardas aceptaban la realidad y sacaban el máximo provecho de ella, sometiéndose a sobornos y especulando con el monte. Pedro de OLIVE también incluía en su obra una tabla ilustrativa del producto obtenido por los aprovechamientos de los montes públicos correspondientes al año 1860⁵³:

Aprovechamientos	En metálico (rs. vn.) ⁵⁴	En especie (rs. vn.)	Destruídos (rs. vn.)	Total (rs. vn.)
Ordinarios	11.438	—	—	11.438
Según usos vecinales	—	80	—	80
De árboles derribados por el viento	—	—	—	—
De árboles incendiados	—	1.000	4.700	5.700
De árboles cortados fraudulentamente	690	43.310	685	44.685
Total	12.128	44.390	5.385	61.903

En esta tabla ya aparece cuantificado el valor de los árboles cortados de forma fraudulenta, que como se aprecia constituyen más de los dos tercios del total. Para hacernos una idea de las justas dimensiones de este dato baste recordar que en la Isla de Tenerife el valor de los árboles cortados fraudulentamente era sólo de 14.816, con una superficie de pinar superior al doble de la existente en Gran Canaria.

Además, el texto de OLIVE cita de forma desglosada los aprovechamientos de leña para la parte del bosque perteneciente a distintos municipios. Así, en Tamadaba (Agaete)⁵⁵, se obtenía un total de 6.800 rs. vn., de árboles cortados fraudulentamente.

⁵³ OLIVE. *Op. cit.* Pág. 441.

⁵⁴ Reales de vellón.

⁵⁵ *Ibid.* Pág. 34.

En Arténara⁵⁶:

Aprovechamientos	En metálico (rs. vn.)	En especie (rs. vn.)	Total (rs. vn.)
Ordinarios	437	—	437
Según usos vecinales	—	80	80
De árboles cortados fraudulentamente	—	650	650
Total	437	730	1.167

En Mogán⁵⁷:

Aprovechamientos	En metálico (rs. vn.)	En especie (rs. vn.)	Destruídos (rs. vn.)	Total (rs. vn.)
Ordinarios	2.680	—	—	2.680
De árboles incendiados	—	1.000	4.700	5.700
De árboles cortados fraudulentamente	409	880	385	1.674
Total	3.089	1.880	5.085	10.054

En San Bartolomé⁵⁸:

Aprovechamientos	En metálico (rs. vn.)	En especie (rs. vn.)	Destruídos (rs. vn.)	Total (rs. vn.)
Ordinarios	2.796	—	—	2.796
De árboles incendiados	75	30.400	—	30.475
De árboles cortados fraudulentamente	—	—	300	300
Total	2.871	30.400	300	33.571

En San Nicolás⁵⁹ únicamente se registraron cortas fraudulentas de árboles por un total de 1.986 rs. vn. (206 en metálico y 1780 en especies).

⁵⁶ *Ibid.* Pág. 133.

⁵⁷ *Ibid.* Pág. 677.

⁵⁸ *Ibid.* Pág. 900.

⁵⁹ *Ibid.* Pág. 944.

Por último, en Tejeda⁶⁰:

Aprovechamientos	En metálico (rs. vn.)	En especie (rs. vn.)	Total (rs. vn.)
Ordinarios	5.525	—	5.525
De árboles cortados fraudulentamente	—	2.800	2.800
Total	5.525	2.800	8.325

Como se puede apreciar el valor de los «árboles incendiados» en San Bartolomé no coincide con el recogido en la tabla global de la Isla, quizás debido a un error de transcripción, ya que parece que lo que se contabilizó en un cuadro como árboles quemados, en el otro figura en el apartado de los cortados fraudulentamente. De una u otra manera los resultados son los mismos; los montes más castigados son los de San Bartolomé, calificados por OLIVE como «*escasos de pinos*», seguidos por los de Tejeda y Mogán.

El ingeniero de Montes Juan FARIAS redactó en 1918 una memoria sobre la riqueza forestal de Canarias, que fue leída en Madrid en 1919⁶¹. En este trabajo aludía a una ley de 1913 para la defensa de los bosques particulares; aparentemente, dicha ley obligaba a controlar las cantidades de árboles que se cortaban, así como a pedir autorización previa para la saca de leña y madera. Los efectos de la ley son útiles para comprobar el cambio efectuado en el uso de los bosques, ya que se pasa de una situación en la que no se conocía el daño causado al monte, a otra en la que, siempre bajo el inconveniente de los múltiples aprovechamientos incontrolados, ya se tenía cierta idea de la utilización de los pinares. Pues bien, en dicho año, 1913, se aforaron leñas cortadas con anterioridad a la entrada en vigor del mandato, las cuales correspondían sobre todo a maderas de escobón, almendro, castaño, laurel, álamo, eucalipto, etc., talados en los montes del Norte, Santa Brígida, Teror, Moya, San Lorenzo, Firgas, Guía, Valsequillo y Valleseco. En el Sur, tan sólo en Agüimes y Santa Lucía, municipios ambos sin pinar, se contabilizaban cantidades apreciables.

A partir de 1914, las autorizaciones para la obtención de leñas se centraron en los municipios con montes de utilidad pública y, por ello, podían controlarse; San Bartolomé, Agaete, Mogán, Tejeda, San Nicolás y Artenara, junto con Agüimes y Moya, fueron los municipios que acapararon todas las solicitudes aceptadas; esto no implica que hasta entonces no se hiciesen aprovechamientos en sus montes, sino que a partir de dicho año se comenzaron a controlar, mientras que antes se realizaban libremente. Por otro lado, casi van a desaparecer los que se efectuaban en el Norte, debido a la falta de leña y a la dificultad de obtener permisos para utilizarla. Entre 1914 y 1918, los bosques más explotados fueron los de San Bartolomé, con 21 aprovechamientos, Tejeda y Mogán, con 15 cada uno; el resto de peticiones se repartía del siguiente modo: 3 en Agaete, 6 en San Nicolás y 3 en Artenara; Moya sigue siendo castigada con 4 aprovechamientos y Agüimes tan sólo con 2. Esto eleva el total a 68 fincas aprovechadas legalmente en 5 años.

En resumen, se puede comprobar como el pinar de Gran Canaria sigue constituyendo una fuente de ingresos y de materia prima de vital importancia para la Isla, hasta bien entrado el siglo xx.

La misma memoria de FARIAS nos da noticia de las preferencias, en cuanto al tipo de leña, que tenían los grancanarios, las que también explican en parte la utilización más intensa del pinar cuando se acaba el monte verde. En estas preferencias de leña para la obtención de carbón vegetal se situaba en primer lugar el brezo, que fue perseguido por ello hasta casi su extinción en la Isla, lo

⁶⁰ *Ibid.* Pág. 1.110.

⁶¹ Juan FARIAS, 1921. *Industrialización de la riqueza forestal de Canarias*. Memoria presentada ante el Congreso Nacional de Ingeniería celebrado en Madrid el año de 1919. Págs. 11-13.

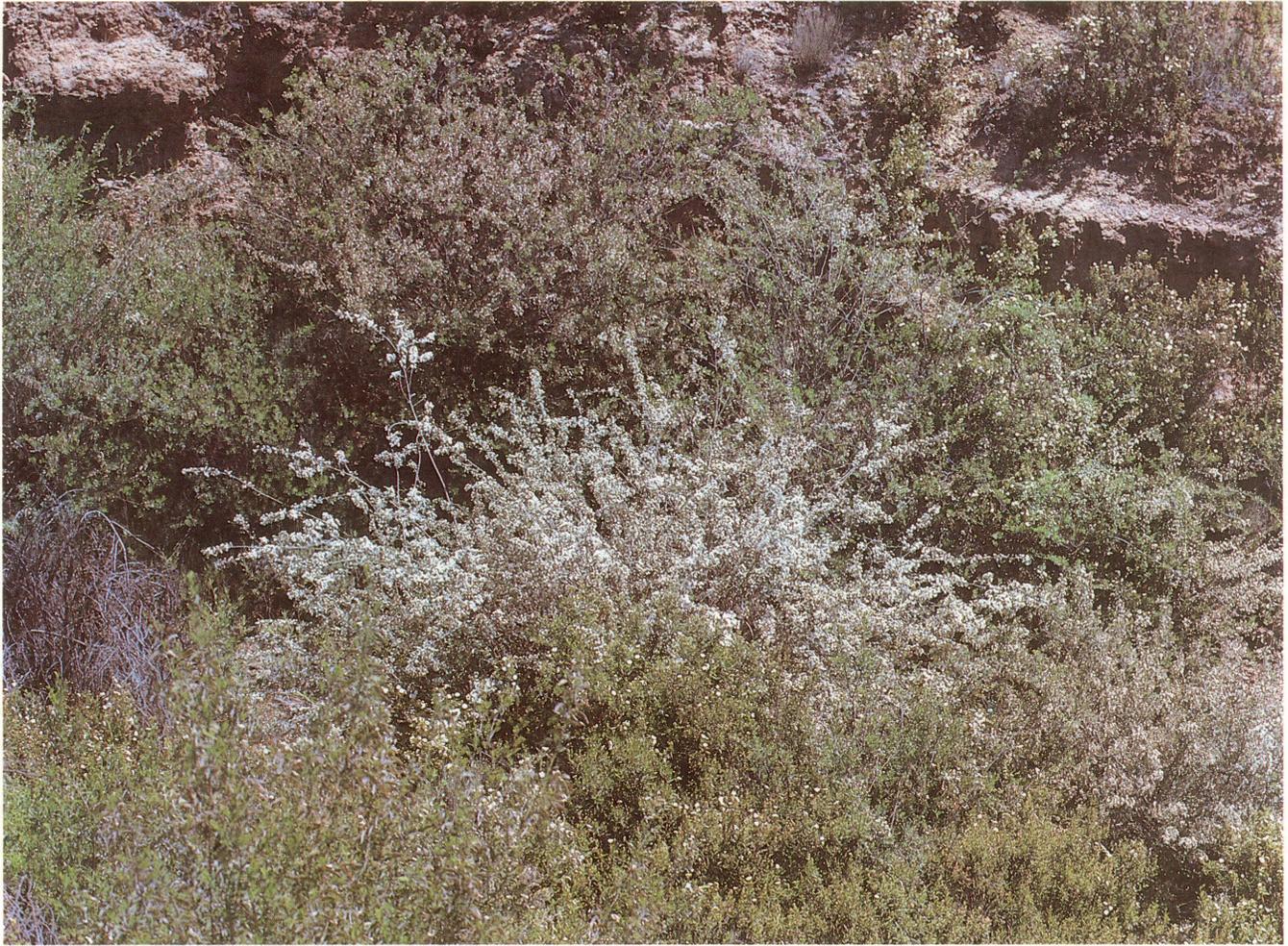


Fig. 11.—Escobón (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *meridionalis*). El Ingeniero Juan FARIAS (1919) da cuenta de las preferencias que se tenían por esta planta, para la elaboración de carbón vegetal.

que contrasta con su abundancia en las Islas Occidentales; en segundo lugar destacaba el escobón, que también fue perseguido como planta forrajera por el ganado; seguidamente valoraban el olivo y el almendro, utilizados como sucedáneos cuando los dos primeros escaseaban. El pino no era muy apreciado para este uso, por lo que sólo se utilizaba cuando la falta de otras especies lo exigía.

El carbón vegetal, único combustible (junto con la leña) que existía en las Islas hasta la llegada del gas, era consumido en grandes cantidades en Gran Canaria. Desde el segundo semestre de 1913 hasta el primer semestre de 1918, ambos inclusive, se autorizaron en Gran Canaria para su elaboración y consumo interno un total de 27.713 sacos de carbón, sin contar el segundo semestre de 1916, del cual no se tienen datos. Estos sacos tenían diferentes pesos según su origen vegetal, siendo de 35 a 40 kg los sacos grandes de pino, y de 43 a 50 kg los de leñas fuertes; también variaba su precio, siendo más baratos los de pino, aunque por la diferencia de peso resultaban más económicos los de leñas fuertes. Si estimamos que las fincas autorizadas se situaban predominantemente en el pinar, con una diferencia de 62 a 6, puede deducirse que la gran mayoría de los 1.108.520 kg de carbón vegetal que se producían en la Isla debían ser de pino.

Pero el consumo insular superaba sus propias existencias, por lo que desde el segundo semestre de 1913 hasta el primer semestre de 1916, ambos inclusive, se importaron 114.685 sacos más, un 80 % de ellos de La Palma y el resto de La Gomera, Tenerife y El Hierro. Desconocemos la cantidad de madera de pino necesaria para obtener estos kg de carbón, pero si pensamos que la madera pesa mucho más que el carbón (ya que a éste se le ha extraído la humedad y parte de su materia sólida), y que su densidad, relación peso-volumen es cercana a 1 en el pino canario (algo superior en el pino tea y algo inferior en el blanco), podemos hacernos una idea de las cantidades de madera de pino cortadas en este período.

No sólo existieron aprovechamientos de madera para obtener carbón vegetal. Aún se cortaban

pinos para la utilización de su madera en la construcción, carpintería, y otros muchos usos. Durante el período comprendido entre 1914 y el primer semestre de 1918, exceptuando el año 1916, se cortaron 2.499 piezas en distintas fincas autorizadas; es de destacar que la mayor parte de ellas corresponden al segundo semestre de 1917 (1.109 piezas) y al primero de 1918 (939 piezas). Gran parte de las necesidades insulares, sin embargo, se cubrían con las importaciones del resto del Archipiélago, principalmente de La Palma, como ya hemos indicado. Procedentes de otras Islas se importaron en Gran Canaria, desde el segundo trimestre de 1913 hasta el primero de 1916, un total de 7.831 piezas.

Además de estos recursos controlados debieron existir otros de menor importancia cuantitativa, pero que sumados a los anteriores también eran capaces de mermar la densidad y extensión del pinar; nos referimos a la recolección de pinocha, de la que no se poseen datos exactos, pero que a tenor de lo ocurrido en el resto del Archipiélago, debía ser muy importante en Gran Canaria; a ésta habría que añadir la obtención de timones de arado, vigas maestras para los edificios, mástiles para las embarcaciones, etc. En los lugares situados cerca del monte el aprovechamiento del pino canario era completo: la corteza, llamada corcha, como boyas para las redes de pesca; la madera de tea impermeable, en tablas o astillas para el techo de las viviendas; las piñas una vez secas, como combustible; fragmentos de tea utilizados como antorchas para alumbrarse durante la pesca o en el hogar y para prender fuego, etc.

Esta situación se vio empeorada por las guerras. La Mundial de 1914 cerró los puertos por los cuales se importaba madera a la Isla, y la Guerra Civil Española, que aisló aún más a la economía insular durante los años bélicos y la dura postguerra. Se llegó así a la 4.^a etapa de nuestra historia, en la que gracias a los combustibles derivados del petróleo y el gas, así como al cambio de la economía canaria, que abandona los cultivos cerealistas y poco a poco la ganadería extensiva, se entra en una fase menos especulativa, en lo que al bosque se refiere, ello se ve favorecido además por las primeras plantaciones y reforestaciones del pinar grancanario.

EVOLUCION DE LA MASA FORESTAL

La regresión del pinar durante esta época se comprueba al contrastar las cifras de Pedro de OLIVE (1865) con las que, hacia 1920, se ofrecen de forma oficial:

Municipio	Nombre del monte	Extensión (Ha)	Especie
Tirajana	La Plata, San Bartolomé y Maspalomas	3.000	Pino
Agaete	Tamadaba	779	Pino
Artenara	El Pinar	1.250	Pino
Mogán	Arguineguín	2.783	Pino
	Ojeda	850	Pino
San Nicolás	Inagua	1.848	Pino
Tejeda	Pajonales	1.249	Pino
Total		11.759	

El mapa de la Fig. 12 muestra la superficie aproximada de pinar existente a principios del siglo XX.

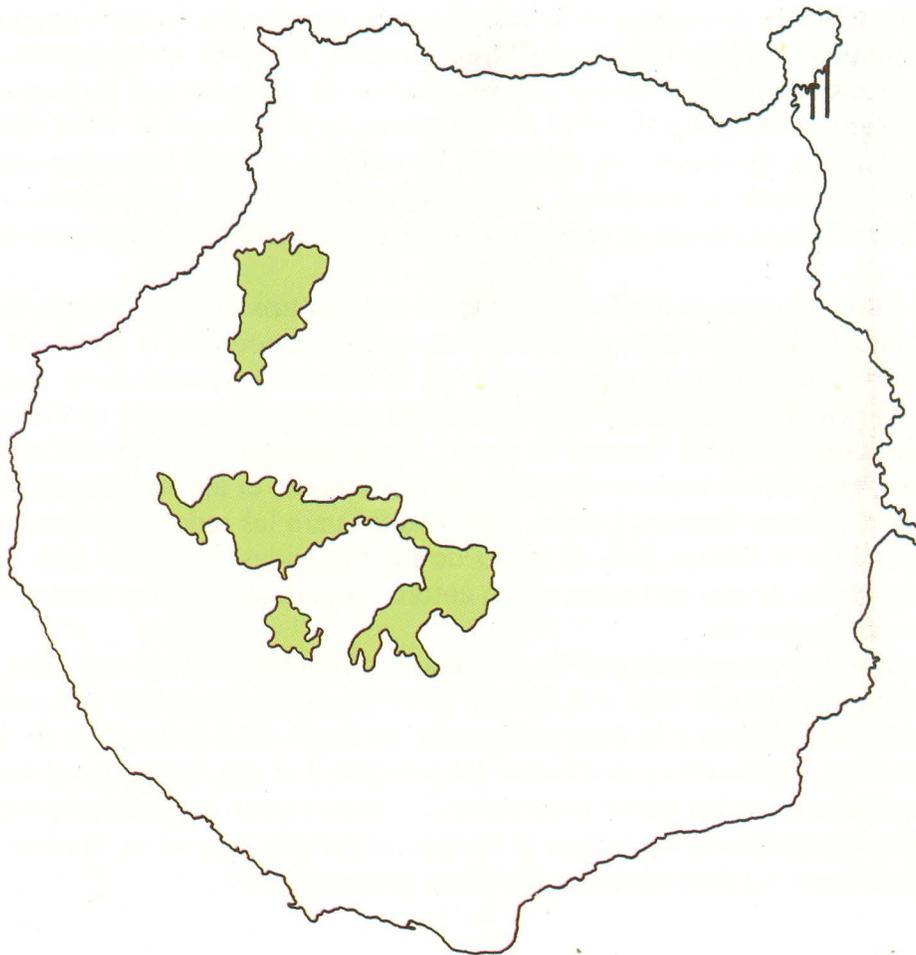


Fig. 12.—Distribución de los pinares naturales en Gran Canaria en 1920, según el Catálogo Oficial de Montes de la época.

En esta etapa, aunque de manera no tan acusada como en el período destructivo anterior, también se va a producir la pérdida de superficie de pinar; circunstancia que es más notoria si tenemos en cuenta que de estas cifras, criticadas ya en la época en que se emitieron por su falta de rigor, sobresale el dato del pinar de Arguineguín, o Tauro, como era llamado por Pedro de OLIVE y como se le conoce normalmente. Este figura en el cuadro anterior con una extensión desorbitada de cerca de 3.000 Ha, superficie que se explica perfectamente si leemos los límites que se le dan a este monte, que por el Oeste alcanzaba el propio Océano Atlántico, es decir, que dicha extensión correspondía a toda la superficie forestal y no tan sólo a la que estaba poblada de pinos.

La pérdida de superficie ocupada por el pinar se aprecia mejor si realizamos una comparación por montes entre las dos épocas:

—Tamadaba:

1865: Avaretes (Agaete) + Tamadava (Agaete) + Tamadaba (Artenara)	
$S_1 = 560 f + 800 f + 1.000 f = 2.360 f =$	1.510'4 Ha
1920: Tamadaba (Agaete) + El Pinar (Artenara)	
$S_2 = 779 Ha + 1.250 Ha =$	2.029'0 Ha
Diferencia $D_1 (S_2 - S_1) =$	+ 519'4 Ha

—Masa forestal de Inagua, Pajonales y Ojeda

1865: Montaña del Horno (San Nicolás) + Pajonales (Tejeda) + Araudaras (Tejeda) + Lirias (Tejeda) + Ñamerillo (Tejeda) + Ojeda (Mogán)	
$S_1 = 40 f + 9.000 f + 800 f = 9.840 f =$	6.297'6 Ha

1920: Inagua (San Nicolás) + Pajonales (Tejeda) + Ojeda (Mogán)	
$S_2 = 1.511 \text{ Ha} + 1.249 \text{ Ha} + 850 \text{ Ha} =$	3.610,0 Ha
Diferencia $D_2 (S_2 - S_1) =$	- 2.687,6 Ha
—Tauro	
1865: Tauro (Mogán)	
$S_1 = 1.000 \text{ f} =$	640,0 Ha
1920: Arguineguín (Mogán)	
$S_2 =$	2.783,0 Ha?
Diferencia $D_3 (S_2 - S_1) =$	+ 2.143,0 Ha?
—Masa forestal de San Bartolomé de Tirajana	
1865: Los Vicentes + Ventoso + Sabinilla + etc. (todos de San Bartolomé)	
$S_1 = 7.150 \text{ f} =$	4.576,0 Ha
1920: La Plata + San Bartolomé + Maspalomas (todos de San Bartolomé)	
$S_2 =$	3.000,0 Ha
Diferencia $D_4 (S_2 - S_1) =$	- 1.576,0 Ha
Balance Total: $(D_1 + D_2 + D_3 + D_4) = 519,4 - 2.687,6 + 2.143 - 1.576 =$	- 1.601,2 Ha

Como ya hemos dicho, las cifras oficiales ya fueron criticadas por inexactas en su época y los datos referidos al pinar de Arguineguín que, sin duda, aparece sobredimensionado, afectan significativamente al balance. A pesar de las cifras dudosas queda claro que el pinar sufre una notable regresión entre 1865 y 1920, regresión que seguramente se vería incrementada de no estar sobrealorados en el informe de 1922 los datos ya mencionados. Al margen de los posibles errores, el balance arroja un saldo negativo de más de 1.600 Ha.

Si lo expresamos en porcentajes resulta que, si a principios del siglo XIX se estimaba en un 43,47 % el área en la que se había visto mermada la superficie de pinar, en 1920 el porcentaje de pinar desaparecido ascendía al 61,91 %. Si se comparan estos datos con los conocidos para Tenerife, se observa que mientras en esta Isla el pinar aumenta su superficie durante este período, aunque levemente, en Gran Canaria la cubierta forestal disminuye hasta alcanzar los mínimos de toda su historia:

Isla	% de pérdida en superficie de pinar	
	1864	1920
Gran Canaria	43,47	61,91
Tenerife	50	49

En general, el aspecto que presentaban los montes en los primeros años del siglo XX va a ser muy parecido al de los pinares naturales en la actualidad: Tamadaba, con una extensión cercana a las 2.000 Ha, estaba protegido por su Utilidad Pública, pero no por eso se hallaba libre de saqueos incontrolados, que mermaron durante esta fase la densidad del bosque; Inagua-Pajonales-Ojeda, con unas dimensiones cercanas a las 4.000 Ha, estaba protegido por antiguas leyes de la Corona, de la Marina más tarde, y, más recientemente bajo la figura de Refugio de Caza; Tauro, con algo más de 500 Ha, era un pinar aislado del resto, muy mermado en sus zonas bajas y más accesibles; y, por último, el pinar de San Bartolomé de Tirajana, con unas 3.000 Ha, correspondía a un bosque abierto, debido a sus características ecológicas y al pastoreo al que estaba sometido. En suma, cerca de 10.000 Ha de pinar natural.

Las primeras plantaciones estuvieron relacionadas, como ocurrió en Tenerife, con la labor

efectuado por el Distrito Forestal de Canarias, que en un primer momento efectuó plantaciones de eucaliptos por todo el Norte insular, a las que en muchos casos se añadieron pinos canarios, piñoneros y carrascos. Fueron producto de esta época unas 600 Ha de eucaliptales esparcidas principalmente por los municipios de Teror, Moya, Firgas y Guía. Muy posiblemente correspondan también a esta época las plantaciones de pinos piñoneros existentes en Tamadaba, intercaladas entre pinos canarios naturales; sobre todo en el cruce de Tirma y en el lugar llamado, precisamente por la presencia de dichos árboles, Los Pinos Dulces.

En definitiva, las posibles plantaciones de pinos que se pudieron haber hecho en esta época son mínimas y casi siempre fuera del dominio natural del pinar, encaminadas fundamentalmente a la protección de acuíferos y barrancos, como ocurrió en Los Tiles, o bien para el simple aprovechamiento maderero. El verdadero inicio de las plantaciones, en magnitudes apreciables, no se inició hasta 1940, cuando comenzaron a ejecutarse los trabajos del Patrimonio Forestal del Estado y, más tarde, del ICONA.

INQUIETUD CONSERVACIONISTA Y PRIMERAS REPOBLACIONES

Un visitante ilustre, el aragonés Mariano NOUGUES SECALL, auditor de guerra de la Capitanía General de Canarias, escribió durante la primavera y verano de 1858 un grupo de cartas que fueron publicadas ese mismo año. Este abogado, muy ocurrente en sus escritos, a pesar de que desconocía gran parte de la geografía canaria y temía su accidentada orografía, mostraba algunos conocimientos sobre los bosques:

*Mi apreciable amigo: no espere V. que ponga muchas cosas de mi caudal sobre montes, por que como están empinados, son agrios de subir, y su terreno es volcánico en estas islas, pudiera resbalarme y dar de bruces. Además van quedando tan calvos en esta tierra como en la mía a consecuencia de las peñaduras que se les ha dado, y que es probable se le den, que sí tuviese una caída no pararía hasta el más profundo barranco. Recuerdo también el versículo del Salmo 117: Los montes brincaron como carneros y los collados corderillos. Siendo gente tan retozona no me quiero meter con ellos.*⁶²

Pero dentro de la socarronería de sus escritos aparecen frecuentes alusiones al estado de estos montes a mediados del siglo XIX, como las que aluden a unos artículos de Sabino Berthelot publicadas en un periódico de Santa Cruz de Tenerife (*Eco de Comercio*):

*Canaria posee también hermosos trozos de sus antiguas selvas piníferas, principalmente al Sur y Oeste de la isla. Podemos citar si mal no recordamos el Pinar de Tamadaba, los de Pajonal y de los alrededores de Mogán, y el que está situado por encima de Gáldar.*⁶³

Esta cita es importante, ya que da noticia de un pinar que había pasado desapercibido hasta entonces para OLIVE y el resto de estudiosos; es el que se sitúa sobre la ciudad de Gáldar, en la zona conocida como Los Pinos de Gáldar, de poca extensión y favorecido por un sustrato volcánico subcreciente.

Más adelante, al hablar de las especies que componen cada tipo de bosque, hace una nueva alusión a Gran Canaria cuando trata del escobón de la cumbre:

*El escobón, propiamente dicho, llega a regulares dimensiones, sobre todo en Canarias [se refiere a Gran Canaria] donde este lindo arbusto crece en la alta región de la isla.*⁶⁴

⁶² Mariano NOUGUES SECALL, 1858. *Cartas histórico, filosófico y administrativas sobre las Islas Canarias*. Pág. 379

⁶³ *Ibid.* Pág. 393.

⁶⁴ *Ibid.* Pág. 397.



Fig. 13.—Pinos Dulces (*Pinus pinea*) en Tamadaba, fruto de las primeras plantaciones llevadas a cabo en la Isla por el Distrito Forestal de Canarias.

Los desvelos que siempre tuvo la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Las Palmas por los montes y el arbolado de Gran Canaria, corrían paralelos a los intentos de preservar el paisaje, para lo que introdujeron distintas especies con el fin de repoblar los yermos suelos y recuperar la añorada riqueza en bosques, que se empezó a minar desde la misma Conquista de la Isla.

El 29 de mayo de 1864 don Domingo J. Navarro presentó una Memoria sobre bosques y arbolado, que, una vez discutida, se envió al Gobernador Civil de la provincia en respuesta a su circular del 22 de marzo anterior. En la misma

Dice que desde hace años la escasez de lluvias acelera la desaparición de los montes Lentiscal y Doramas, así como el deterioro de los pinares. Para evitar este mal, no se ha hecho nada.

Los pinares del estado se hallan reducidos a una quinta parte de lo que fueron. A fines del siglo XVIII y principios del XIX se hicieron replantaciones, pero desgraciadamente fueron poco fructíferas por dos razones:

La primera es la acción dañina del ganado, no del vacuno y caballar que se alimenta dentro de las mismas propiedades en que se crían, sino del lanar y cabrío que viven errantes por la carencia en la isla de dehesas y prados naturales o artificiales. No sólo dañan los terrenos cultivables, convirtiéndolos en erial, sino los montes, devorando los tiernos pinos. El ganado cabrío, por otra parte, no es nada productivo, pues sólo produce quesos y de ínfima calidad.

La segunda razón es el error de creer que para propagar el pino canario basta sembrar sus semillas en tierras donde antaño fructificó la misma.⁶⁵

⁶⁵ Cristóbal GARCIA DEL ROSARIO, 1981. *Historia de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Las Palmas (1776-1900)*. Pág. 131.



Luego evacuó su opinión sobre la circular del Gobernador Civil, exponiendo:

1.º) *Que entre los árboles indígenas que conviene multiplicar en los montes, está en primer lugar el pino canariense, seguido luego de todos los que se criaban en la montaña de Doramas, laureles, acebiños, tilos, barbusanos, olmos, etc.*

2.º) *Entre las especies nuevas, y que ya se cultivan en el país, recomienda los robles, encinas, alcornoques, pinos, pinsapos, etc.*

3.º) *En las zonas costeras propagar los tamarices, palmeras, acebuches, pitas, etc.*

4.º) *Que los ayuntamientos mantengan viveros.*⁶⁶

El autor de la memoria insistió en el grave daño que ocasionaba el ganado cabrío, al decir que en el Sur muchas fanegadas permanecían estériles por tan terrible plaga. Llama también la atención sobre el error de arar y cultivar las colinas y montañas de pendientes rápidas, pues la erosión del agua de lluvia arrastraba al mar la estimable tierra vegetal, dejando el terreno improductivo y aflorando la roca desnuda; dichos terrenos debían ser replantados. Terminaba solicitando del Gobierno de S.M. la implantación de un jardín de aclimatación en Las Palmas, a fin de introducir en la Isla especies de África y América.

Afortunadamente, los montes canarios no sufrieron el proceso desamortizador, lo que obedeció a la preocupación de las entidades isleñas, entre las que destacaron las Reales Sociedades Económicas de Amigos del País, que insistieron, de forma abrumadora, acerca de la primera autoridad civil y del Gobierno para que se respetaran los montes. En junta del 1 de marzo de 1868 la Económica de Las Palmas comisionó a uno de sus miembros, don Bartolomé Martínez de Escobar, para que emitiese un informe sobre si convenía solicitar del Gobierno de S.M. que los montes de esta Isla se declarasen no desamortizables. Dicho informe se incluyó en los Boletines de agosto y septiembre de ese mismo año y en él hizo una introducción de los beneficios que el monte aportaba a la Humanidad y, por el contrario, de los perjuicios si seguía su aniquilamiento, insistiendo en dos puntos:

a) *La destrucción de los árboles sin reposición, exterminará los montes, ese patrimonio natural como es el aire, el agua la tierra y las producciones espontáneas. Destruyendo el monte se destruyen los manantiales, la humedad y la fertilidad.*

b) *Favorece la agricultura y la pesca.*⁶⁷

Continuaba el informe hablando

... de cómo en esta isla el monte cubría gran parte de su superficie en tiempos pasados y que si desapareció fue por lo quimérico de los castigos a los que incurrían en la tala de árboles, que consistían en quitarles los instrumentos y la madera o leña que iban a robar, sin más pena.

*Así desaparecieron los montes de El Lentiscal, Sabinal, Doramas y hasta los pinares. De éstos salía la madera para las naves que capturaban el pescado que alimentaba a gran parte de los canarios.*⁶⁸

Tras resaltar la gloria del Puerto de la Luz, y detenerse en los perjuicios de las talas del Lentiscal y Doramas, concluía

... que los montes deben ser propiedad pública y no privada, que es un bien natural como el aire, la luz o el agua. Si pasasen al sector privado estarían expuestos a la pronta extinción (...). Que en todo caso sea el ayuntamiento de Las Palmas y la Real Sociedad Económica de

⁶⁶ *Ibidem.*

⁶⁷ José Juan OJEDA QUINTANA, 1977. *La Desamortización en Canarias (1836 y 1855)*. Pág. 164.

⁶⁸ GARCIA DEL ROSARIO. *Op. cit.* Pág. 132.



Fig. 14.—Caldera de los Pinos Gáldar. Las referencias históricas ponen de manifiesto la existencia de un pinar en esta localidad, favorecido por la naturaleza del sustrato volcánico.

*Amigos del País quienes sean los celadores de los pinares que, procurarán ampliarlos en lo posible a los baldíos colindantes.*⁶⁹

Con anterioridad, el Real Decreto de 22 de enero de 1862 disponía, en su artículo 1.º: «*De la venta prescrita por el artículo 1 de la Ley de 1 de Mayo de 1855, quedan exceptuados los montes cuya especie arbórea dominante sea el pino, el roble o el haya*». Por Real Orden de febrero de ese mismo año, se indicaban las especies arbóreas determinantes de la exclusión en las ventas. Entre ellas figuraban: *Pinus canariensis* (pino tea) y *Fagus sylvatica* (haya).⁷⁰

En los Anales de la Económica de 1871 apareció publicado un *Informe sobre los montes de Gran Canaria*, constituido por 12 páginas y redactado por don Juan Melián Caballero a instancias de dicha Sociedad; en él se recogía la deplorable situación a que había llegado el pinar de Gran Canaria y los medios que se debían arbitrar para evitar su total destrucción. Con base en dicho informe, se elevó una exposición al Rey y a las autoridades competentes, según consta en la memoria correspondiente a dicho año, a fin de mejorar la situación del pinar, que se calificaba de lamentable.⁷¹

⁶⁹ *Ibidem.*

⁷⁰ OJEDA QUINTANA. *Op. cit.* Págs. 164-165.

⁷¹ GARCIA DEL ROSARIO. *Op. cit.* Pág. 133.

En la Memoria leída el 19 de enero de 1873, el Secretario de la Real Sociedad Económica escribía:

A consecuencia de una exposición dirigida a S.M. el Rey pidiéndole que se adoptasen medidas para evitar la destrucción de los montes que el estado posee en esta isla se ha expedido R.O. diciendo: «Que la S.E. de A. P. de Las Palmas de G.C. merece se le den las gracias por el celo que muestran por la conservación y fomento de los montes de dicha isla».

Añade dicha orden: «Que concluido el actual arrendamiento de pastos de los montes y baldíos de Canarias, se excluyan en los sucesivos el de los terrenos cubiertos de arbolado, y los que aunque en la actualidad no los tengan deberá sembrarse en adelante de pinos: Que el ingeniero Jefe del distrito proponga en el plazo del año próximo las siembras y cultivo que debe hacerse en dichos montes y baldíos, acompañando los presupuestos de gastos (...)» (R.O. de 7-VI-1872).⁷²

A pesar de tales disposiciones se cometieron abusos y se realizaron ventas fraudulentas, como se deduce del discurso pronunciado por el citado don Juan Melián y Caballero en la Económica de Las Palmas, a finales de los años setenta, del que entresacamos los siguientes párrafos:

Hay en el Pinar numerosas cuadrillas de hijos espúrios de Canarias, que, diariamente y a mansalva, trabajan en talar el arbolado. Cuadrillas, tanto más criminales, cuanto que, si se juzga están patrocinadas por los mismos encargados de perseguirlas (...).

Véase cuán afanosa anduvo la Económica, allá en los primeros años del presente Siglo (XIX) para que no se entregaran al dominio particular el Lentiscal y el Doramas; y sin embargo, como prólogo de funestas desgracias para nuestra patria, ésta presenció cómo la bastarda codicia, armada del hacha y del fuego, en dos épocas distintas, destruyó en pocos días aquellos monumentales y preciosos bosques, que con una profunda variedad de ricas y raras maderas, nos habían legado nuestros aborígenes (...).

De la gran extensión de 40.000 Has. que el Pinar dentro de sus límites abarca (...).

Repetidas veces la Sociedad ha recorrido todas las gradas del poder, desde las autoridades subalternas hasta el trono de S. M., demandando medidas para condenar las ventas y la devastación (...). Es verdad que una vez sus gestiones encontraron eco en el ánimo del Rey D. Amadeo, quien dictó la Real Orden de 19 de Mayo de 1.872, comunicada a las Autoridades competentes, prescribiendo las reglas que en lo sucesivo debían adoptarse y los correctivos que habían de imponerse para evitar la tala: prohibió el escandaloso remate de los terrenos que por ella habían quedado baldíos (...). En fin, S. M. tuvo la dignación de dar a esta Sociedad las gracias por el interés que tomaba en el fomento y conservación del Pinar (...).

Increíble parece, señores; empero es una triste verdad, que las autoridades mismas a quienes se recomendara la ejecución de tan importante Real Orden se desentendieran de ella, hasta el extremo de que la devastación tomara mayores proporciones, y el remate de los baldíos ante esas propias autoridades con más festinación se ejecutase.

¡Ya se ve! terrenos avalorados y medidos a placer de parciales pericias: terrenos que figuraban en los expedientes como eriales, y llevaban no obstante multitud de añosos pinos: terrenos cuya medida de diez Has., por ejemplo, tenían ciento y más; terrenos que se valoraban por cuatro, debiendo valer ciento, ¿no habían de encontrar ávidos rematadores, cuando se proponían ganar más de un ciento por ciento con evidentes perjuicios del Estado? A mil cuatrocientas noventa Has. se dice, que llegan esos terrenos rematados; por si se practicara una exacta remediación de ellos, había de encontrarse el fraudulento quebranto que el Estado en sus intereses ha sufrido; quebranto mucho mayor si se midieran también los terrenos que se han ido acumulando a los de dominio particular, y que han sido buena presa de subrepticias detenciones.

¿Y por qué no se ha cumplimentado esa Real Orden?. ¿Por qué tan abierta contravención a los soberanos mandatos?. La respuesta la dará, no la Sociedad porque la ignora; sino las autoridades mismas a quienes se encargó su exacto cumplimiento. Lo que le consta a esta

⁷² *Ibidem.*

Sociedad es que el Jefe de montes de este distrito inauguró su destino redactando, de consumo con abusos que en el Pinar se estaban cometiendo; y habiéndolo remitido al Jefe superior del ramo, residente en Santa Cruz de Tenerife, para su aprobación, y, después de habersele recordado repetidas veces, no lo aceptó. Le consta también que el mismo Jefe de este distrito propuso como medida absolutamente necesaria, el nombramiento de nuevo personal de guardas, porque el que estaba no merecía su confianza; y, sin embargo, obtuvo por respuesta que los mismos empleados continuasen desempeñando sus respectivos destinos. Del mismo modo le consta a la Corporación que los expedientes de denuncias (pasan de ciento) instruidos por esta Jefatura, y que se han remitido a la autoridad para que, en consideración a hallarse justificados los delitos, y hasta muchos de ellos confesados por los delincuentes mismos, se les aplicara el condigno castigo que la ley les impone; y sin embargo, unos fueron indultados con motivo de la entrada de las tropas en Bilbao; otros cuando S. M. el Príncipe Alfonso subió al trono; y otros no se sabe qué sentencia hayan merecido. Lo cierto es que aquella horda de delincuencia alentada cada día más; y amparada con otras de igual calaña, están llevando a su antojo el exterminio por todos los ángulos del Pinar. Ved ahí, señores, el esmerado celo de las autoridades encargadas de su conservación.

Así es que profundamente impresionada esta Económica con tan públicos desastres, acudió otra vez a S. M. en 7 de Abril de 1875, con reverente exposición de los hechos que dejó consignados, y suplicándole se dignara mandar poner inmediatamente en práctica las soberanas disposiciones contenidas en la Real Orden de 19 de Mayo de 1872; que la sección de Fomento establecida en esta Ciudad, ejerciese sus atribuciones con entera independencia de la que en Santa Cruz de Tenerife existe; y por último se suplicó, que, aunque por medida general estaban suprimidas las guías para los objetos de embarque, se exceptuara de ella a esta isla, siquiera fuese para las maderas y combustibles que se sacaran del Pinar.

Merced a las gestiones practicadas por el actual Ingeniero de montes de este distrito, D. Clemente Figueras, bajó en 24 de Agosto último Real Orden restableciendo por ahora las guías, sólo para el objeto pedidas. ¡Cuántos desastres se hubieran evitado desde que esta Corporación las solicitó! (...).

¿Queréis saber lo que antes y después de las Reales Ordenes en él está pasando? Pues voy a complaceros. El Pinar está dividido en muchos y extensos grupos de árboles, y cada uno, desde tiempo inmemorial, lleva su denominación particular con que se le distingue; más como sería supérfluo referirlos todos, sólo citaré unos cuantos grupos de los muchos que, en un corto período de tiempo, han desaparecido; y otros de los que pronto desaparecerán también. De los primeros son: el de Barranco Arguineguín, el de Maspalomas, el de los Lomos de Pedro Afonso, el de los Llanos de Cortadores, etc., etc. De los segundos: el Pinar de Pajonales, el de la Montaña de Azandar, el de Lina, el del Cucaracho, que ha sido recientemente arrasado etc., etc. (...).⁷³

Con lo dicho por don Juan Melián se demuestra que las disposiciones reales de 1862 fueron quebrantadas, con lo que parte de la superficie de los montes fue rematada como superficie a desamortizar.

Como ha quedado de manifiesto, las medidas encomendadas por la Superioridad no se llevaron a la práctica, por lo que la Sociedad Económica, que no descuidaba sus asuntos, pidió en 1883 al Ministro de Fomento:

- 1.º) *Que se cumpla lo determinado por R.O. de 19 de marzo de 1872.*
- 2.º) *La inmediata suspensión de venta de baldíos y montes y el repueblo de su arbolado.*
- 3.º) *El nombramiento de un Ingeniero Jefe de Montes en el Distrito de Gran Canaria con atribución propia.⁷⁴*

Pero la inquieta Sociedad no fue atendida como mereció serlo y las medidas que para tal fin tomó el Gobierno se siguieron estrellando por los obstáculos que presentaban siempre los encarga-

⁷³ OJEDA QUINTANA. *Op. cit.* Págs. 165-167.

⁷⁴ GARCIA DEL ROSARIO. *Op. cit.* Pág. 133.

dos de cumplimentarlas. No obstante, continuó luchando en las últimas décadas del siglo XIX por lo que consideraba un justo compromiso:

En la Memoria leída el 15 de enero de 1893, se dice que se ha recordado una vez más al señor Ministro de Fomento el estado de nuestro pinar y la necesidad de que lo más pronto posible, pase a esta isla la sección de replantadores que hoy se halla en Tenerife donde precisamente no existen montes del Estado⁷⁵.

En Junta de 31 de enero de 1897 se estudia el Real Decreto de 1896 sobre clasificación de los montes públicos y la S.E. decide que los montes de esta isla continúen figurando en la nueva clasificación como de utilidad pública, lo cual se comunica a la Comisión Permanente en Madrid para que esté a la mira de lo que en este asunto se resuelva por los Ministerios de Fomento y de Hacienda, practicando, en caso necesario, las gestiones convenientes para que queden exceptuados de la venta.⁷⁶

Los guardas jugaron un importante papel en la conservación de los pinares grancanarios, gracias a su propiedad estatal. Así, de los ocho términos municipales en los que se verificaban

... aprovechamientos en fincas, previa autorización y sujeción a muy tolerables restricciones, los primeros de San Bartolomé, Agaete, Mogán, Tejeda, San Nicolás y Artenara, corresponden a los seis únicos en que existen montes de pertenencia del Estado, y por lo tanto, en los que puede disponerse de alguna vigilancia por la guardería forestal al ejercerla en los montes públicos; de las 68 fincas autorizadas, 62 corresponden pues a esta demarcación forestal de máxima vigilancia; paralelamente a ésto, observamos que la relación de leñas cortadas al poner en vigor la ley de conservación, todas son de procedencia de fincas situadas fuera de los términos municipales de los montes catalogados; y aprovechamos este oportuno momento para rendir un acto de justicia, con nuestro aplauso, al personal de guardería que con su callada labor cuando se entrega con voluntad y buena fe, en el cumplimiento de sus deberes, es un agente principal en nuestro caso para la conservación y fomento de los montes de distintas pertenencias.⁷⁷

4.^a ETAPA: 1940-1993

El grave deterioro sufrido por los montes de la Isla y la alarma social que se despertó ante su rápida deforestación, marca el inicio de esta etapa, caracterizada por los esfuerzos para detener la dinámica destructiva. Las plantaciones y repoblaciones se intensifican con cierto desorden, pues no existe constancia documental de muchas de ellas y se aprecia un uso indiscriminado de las especies, hasta el punto de que muchas de las áreas plantadas constituyen mezclas de diferentes pinos; con todo ello, la superficie arbolada se ha incrementado notablemente en este último medio siglo. Con cierta rapidez van disminuyendo los aprovechamientos forestales, pero los incendios continúan causando estragos, aunque con una intensidad mucho menor que en las Islas Occidentales.

⁷⁵ En el Boletín Oficial de Canarias de septiembre de 1883 encontramos la siguiente relación de municipios en los que existían montes del Estado, todos de Gran Canaria:

—Agaete: Tamadaba. Entre la orilla de Guayedra, el Risco, Bco. de Lugarejo y Las Heras.

—San Nicolás: Inagua.

—Artenara: Valles del Pinar. Entre la Cruz de María a Tirajana.

—Mogán: Arguineguín, Ojeda. Entre los Bcos. de Mogán y Arguineguín. Entre el filo del Lomo de las Lagunillas, Camino Real de la Aldea hasta el Bco. de Mogán.

—Tejeda: Pajonales.

—San Bartolomé de Tirajana: La Plata.

⁷⁶ *Ibid.* Pág. 134.

⁷⁷ FARIAS. *Op. cit.* Págs. 13-14.

PLAN DE ORDENACION FORESTAL Y REPOBLACIONES

En los años cuarenta se afronta el primer intento serio de repoblación forestal por parte de los organismos oficiales. En este planteamiento oficial tuvo un peso importante el Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria, al igual que ocurría en las principales actividades de la Isla (económicas, turísticas, etc.). Esta circunstancia, así como otras singularidades insulares, motivaron el que la política de repoblación se afrontase con criterios diferentes a los empleados en Tenerife.

Contrariamente a lo que ocurrió en esta última Isla, donde desde el principio se contó con un plan de repoblaciones por altitudes, orientaciones y especies de pinos, en Gran Canaria no existió ninguna planificación inicial. Tampoco se concretaron las especies a utilizar, por lo que las primeras plantaciones se llevaron a cabo con mezclas muy heterogéneas de *Pinus canariensis*, *P. radiata*, *P. pinea*, *P. halepensis*, *P. pinaster*; e incluso se introdujeron especies no resinosas foráneas, como chopos, olmos, castaños, etc.

Fue la corporación insular la que tomó la iniciativa en los planes de reforestación de Gran Canaria. En 1949 se iniciaron los trabajos del Plan de Ordenación Forestal, promovido por el Cabildo grancanario y proyectados en 1946, por una Orden de la Dirección General de Montes de 19 de junio de ese mismo año, e incluidos en el Plan de Ordenación Económico Social de la provincia de Las Palmas. En dicho estudio se proponían una serie de mejoras en los montes provinciales, centradas en dos tipos de actuaciones: la repoblación de los montes del Estado y la formación de nuevas masas boscosas en el perímetro considerado como «montes protectores» de la Isla. La reforestación u ordenación forestal, tal como se prefiere denominar en el mismo, se considera como la segunda necesidad primordial de la Isla, tan solo superada en importancia por las obras hidráulicas y por delante de proyectos tan vitales como las obras del Puerto de la Luz, la ordenación pesquera, las construcciones escolares o el plan de obras públicas.⁷⁸

En el citado Plan se detallaban los terrenos que se consideraban convenientes para el desarrollo del Plan Nacional de Repoblación y Regeneración Forestal, y se consideraban de especial urgencia los trabajos en el perímetro de Montes Protectores de Gran Canaria, que afectaba a un total de 2.000 Ha de terrenos particulares, que se pretendían reforestar en cinco años, con un presupuesto total de 14.891.538'26 pts, de los cuales 4.938.738'26 se destinaban a las repoblaciones y el resto de las expropiaciones. La finalidad que se buscaba con esta nueva superficie arbolada era triple: «*augmentar la captación de las aguas de las nubes, su aprovechamiento en máxima intensidad y en más completa regularidad, y defensa del suelo a los efectos de la torrencialidad*»⁷⁹. Se reunían así en cuatro perímetros colindantes todos los terrenos de cotas superiores a 1.400 m.s.m., lo que permitía formar una gran masa forestal en toda la corona central de la Isla. Cada una de estas cuatro zonas poseía una extensión diferente, pues respondían a criterios geográficos, al corresponder con las cabeceras de los grandes barrancos o cuencas: zona I, cumbres de San Mateo con 1.679'2 Ha; zona II, cumbres de Valleseco, Gáldar, etc., con 1.209 Ha; zona III, cabecera de Tenteniguada y Guayadeque y Altos de Santa Lucía, con 1.219'2 Ha; y zona IV, cuenca de Ayacata y Roque Nublo, con 868'6 Ha.

Las especies que se proponían para dichos trabajos eran el castaño y algunos robles para los terrenos más fértiles; luego los pinos y algunos eucaliptos para sitios de menor fertilidad; también se consideraba conveniente la formación de un matorral con tagasaste, por sus cualidades forrajeras y por ser, textualmente «*muy de esta región*». A este respecto, en la misma obra se señala la posibilidad de dedicar en Gran Canaria 8.000 Ha al cultivo de esta leguminosa.⁸⁰

⁷⁸ CABILDO INSULAR DE GRAN CANARIA, 1949. *Plan de Ordenación Económico-Social de la provincia de Las Palmas*. Pág. 146.

⁷⁹ *Ibid.* Pág. 238.

⁸⁰ *Ibid.* Pág. 260.

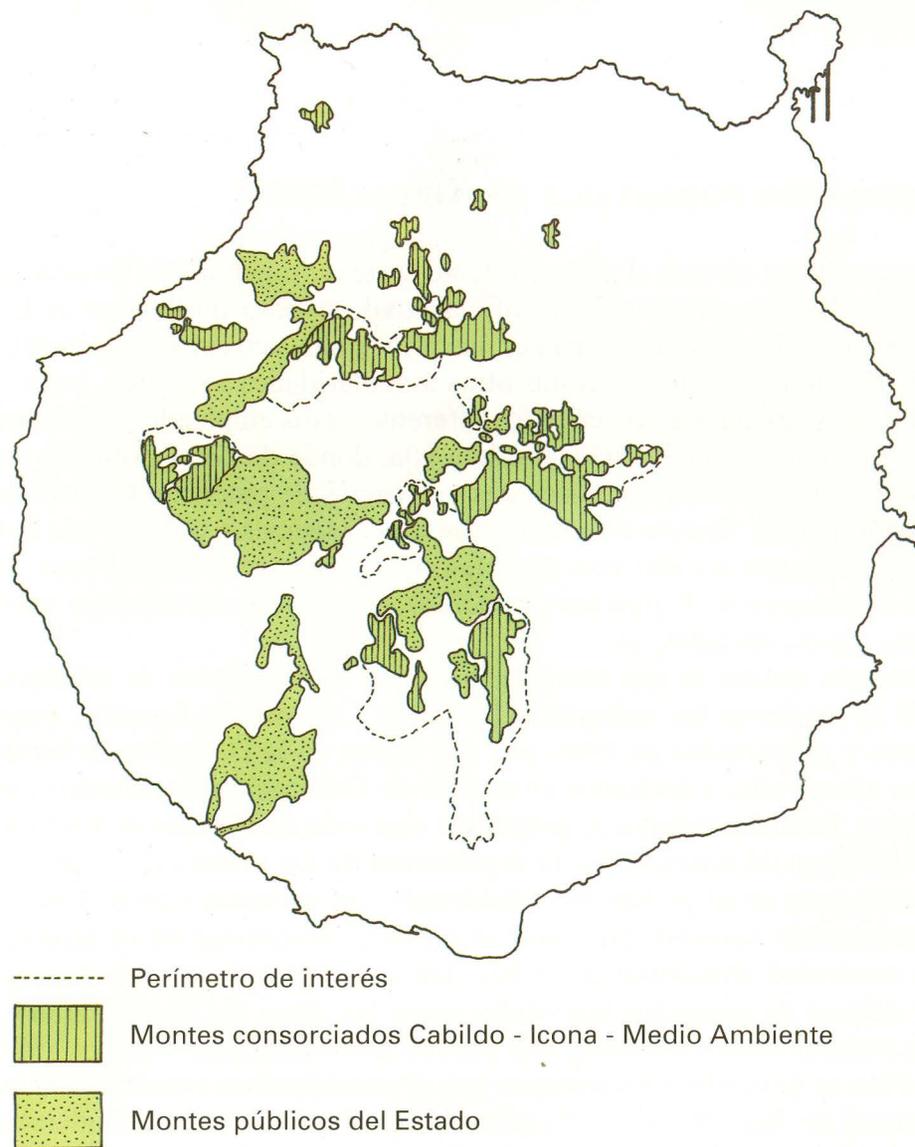


Fig. 15.—Caracterización administrativa de los «montes» de Gran Canaria.

El Plan iba acompañado de una propuesta de repoblaciones nuevas y de reposición de marras en los montes de propios de Gran Canaria para 1947 y 1948, que queda recogida en el siguiente cuadro:

Montes	1947		1948
	Repoblaciones nuevas (Ha)	Reposición de marras (Ha)	Repoblaciones nuevas (Ha)
Pajonales (Tejeda)	145	122	195
La Plata, San Bartolomé y Maspalomas (San Bartolomé de Tirajana)	475	125	136
Tamadaba (Agaete)	—	15	30
El Pinar (Artenara)	—	40	40
Ojeda (Mogán)	—	28	28
Inagua (Mogán, Tejeda y San Nicolás)	—	122	40
Total	620	452	469

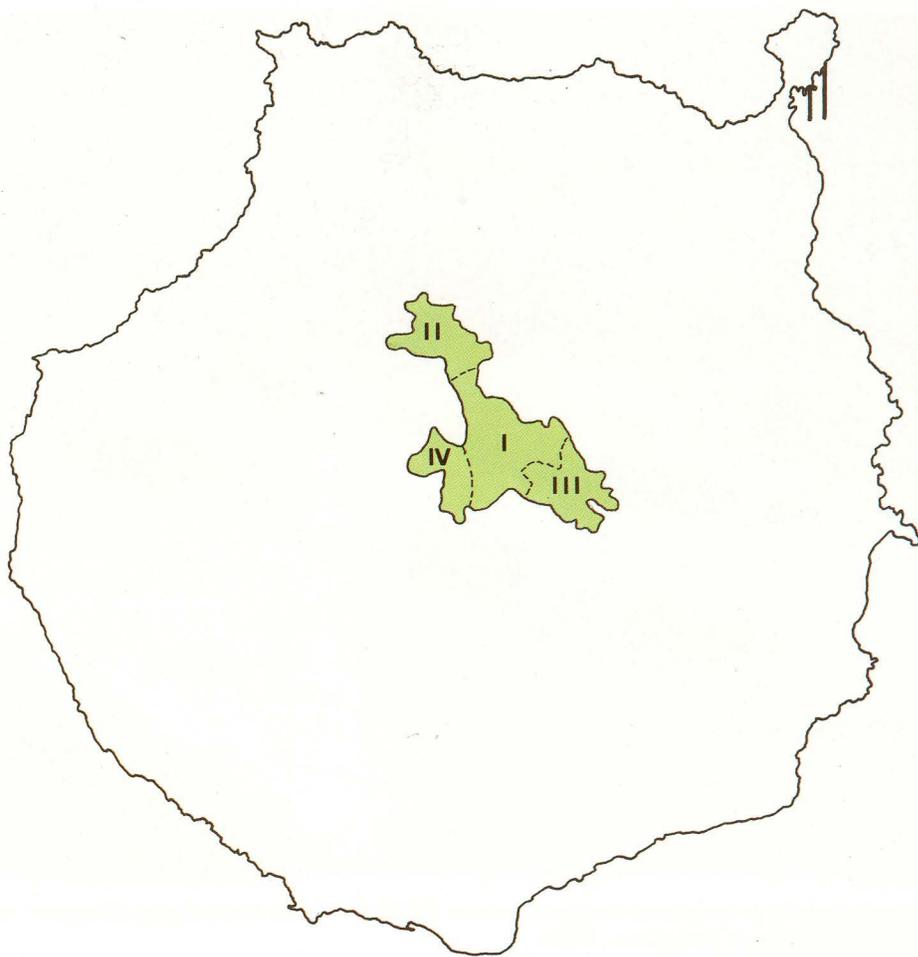


Fig. 16.—Proyecto de polígono de repoblación forestal en las cumbres de Gran Canaria, con sus cuatro sectores diferenciados.

En total, se pretendían aumentar los montes propiedad del Patrimonio Forestal del Estado en 1.089 Ha, resultando los más beneficiados los de Pajonales (Tejeda) y San Bartolomé de Tirajana, que habían sido los más castigados por el hombre. Si a ellos sumamos la creación de los indicados montes protectores, se calculaba que los trabajos afectarían a más de 3.000 Ha de terreno en cinco años.

Por esta misma época el Cabildo Insular compró una finca de 14 Ha de superficie, situada en el borde del monte público de Tamadaba, en el denominado Cortijo de Tamadaba. Desde su adquisición, a principios de la década de los 50, en esta finca se plantó pino canario para elevar la densidad del pinar preexistente y, simultáneamente, se introdujeron gran cantidad de especies exóticas (acacias, cipreses, cedros del Atlas, secuoyas californianas, etc.), que aún sobreviven intercaladas entre la vegetación natural. Incluso se plantaron especies autóctonas de monte verde (viñátigos, sanguinos, etc.), hasta al punto de que hoy es difícil saber si estos árboles son autóctonos de Tamadaba, pues podrían serlo por las favorables condiciones ecológicas del lugar, o si han sido introducidos. Este «arboretum», intercalado con el bosque natural, contiene también todas las especies de pinos citadas anteriormente, destacando la abundancia de *P. radiata* y *P. pinea*. Más raros son *P. sylvestris* y *P. nigra*, siendo el único lugar de Gran Canaria donde hemos visto el primero y la única localidad del Archipiélago en la que se ha localizado el segundo, ambos asilvestrados entre la espesura del pinar canario.

A la falta de un plan de repoblación se unieron las especiales características del campo gran-canario, caracterizado por el elevado minifundio y la práctica inexistencia de monte público (Estado y Ayuntamientos) aparte de los ya poblados. Por ello, los consorcios tuvieron que realizarse exclusivamente con propietarios particulares, reuniendo varias parcelas vecinas para conseguir un terreno apto para la repoblación. Aún así, lo que se consigue es un mosaico de parcelas forestadas

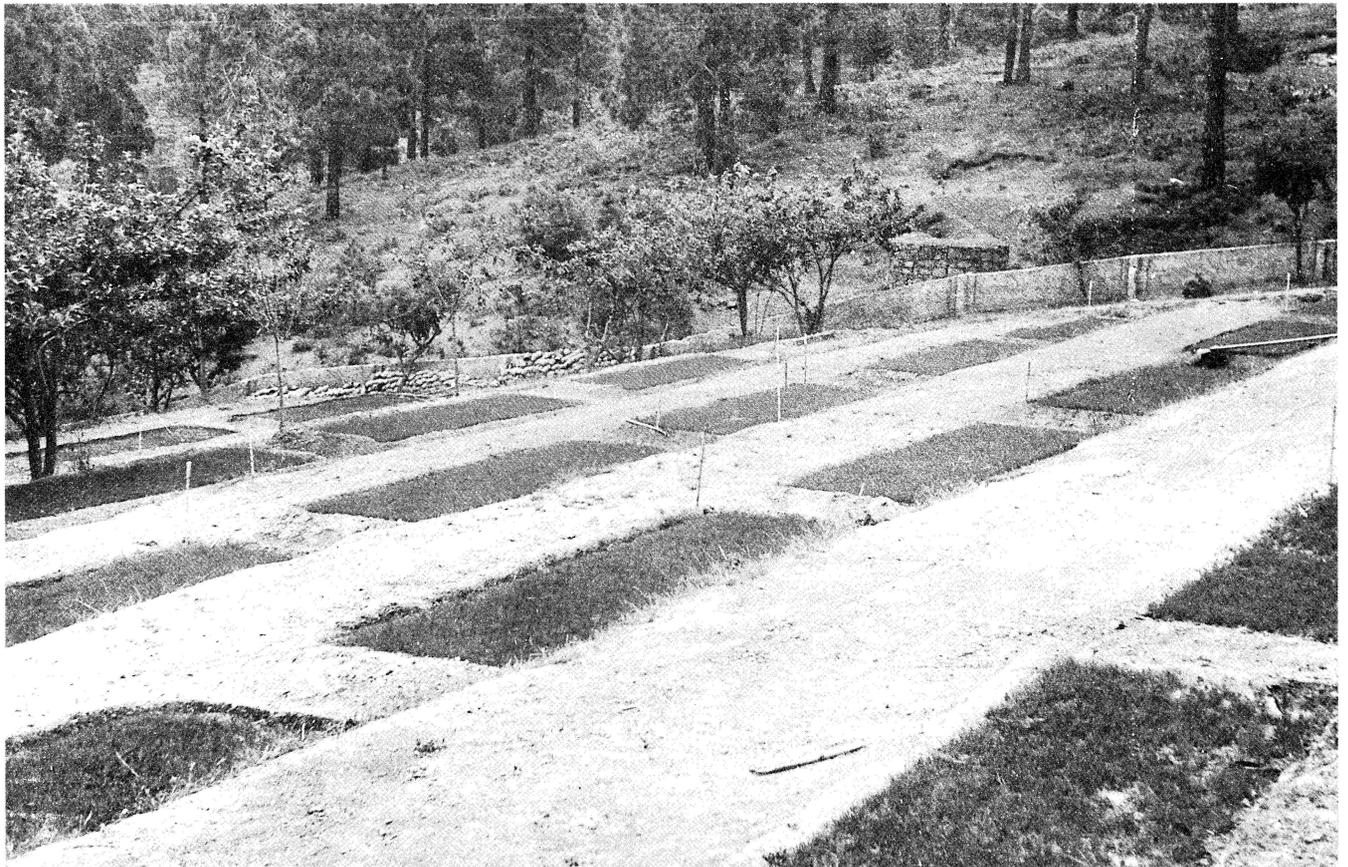


Fig. 17.—Con la puesta en marcha de los planes de repoblación se habilitan viveros forestales en diferentes zonas de la Isla. En la foto el «Vivero Forestal del Estado» en Tamadaba (1950).

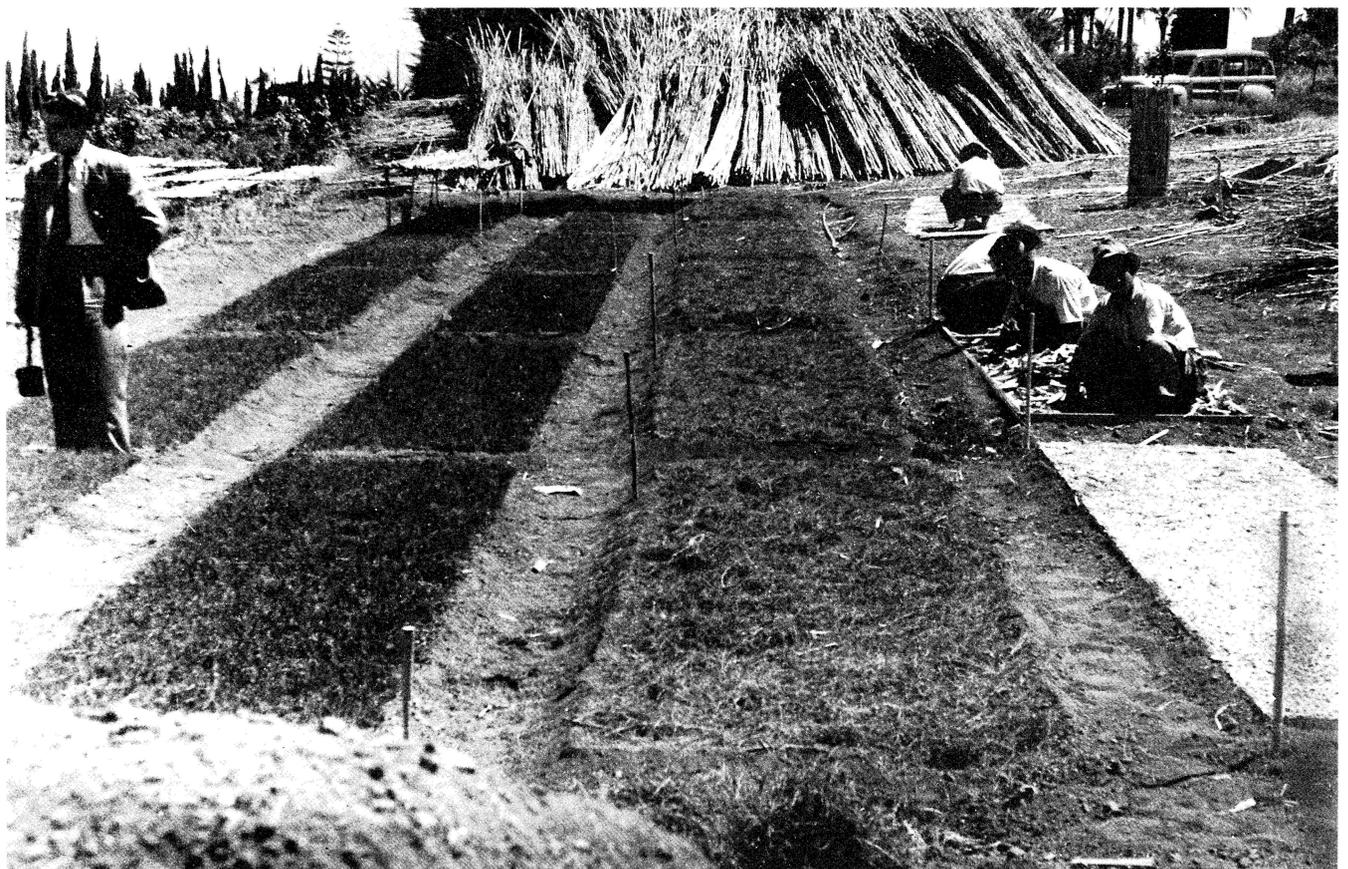


Fig. 18.—Desde el «Vivero Central de Tafira» (1950) se coordinaban algunas labores prácticas de la reforestación, como la preparación de los «canutos de caña», para la producción de plántulas.



Fig. 19.—Vivero forestal de Artenara, en cuyas inmediaciones existe un verdadero «arboretum». La falta de planificación inicial con objetivos claros justifica, en parte, la heterogeneidad de las especies utilizadas en las plantaciones grancanarias.

entre terrenos todavía en cultivo o improductivos, que, por el alto precio que pedían sus propietarios imposibilitaba su adquisición y posterior plantación. Este hecho impide que en Gran Canaria existan grandes extensiones forestales uniformes, como en las repoblaciones tinerfeñas y, por tanto, las áreas plantadas de pinos aparecen en esta Isla como un intrincado sistema de parcelas, con distintas especies de diferente edad, intercaladas entre cultivos. Este es el aspecto de las plantaciones del Norte y Centro insular, las primeras que se efectuaron. De este grupo se puede exceptuar la finca de «Llano de la Pez y Párgana», única de apreciable extensión (534 Ha), que fue repoblada por entero entre 1950 y 1960, mayoritariamente con pino canario, aunque también se plantaron algunos ejemplares de *P. radiata*.

Las circunstancias que rodearon las plantaciones y repoblaciones en Gran Canaria quedaron recogidas en la memoria del I Pleno del Consejo Económico y Social de Canarias, de 1967:

El problema de Gran Canaria es de repoblación. De repoblación urgente y masiva en la zona de cumbres, para evitar entre otros males la definitiva desertización de estos terrenos.

En su estado actual, conseguir esta repoblación presenta ciertas dificultades técnicas, pero lo verdaderamente difícil es resolver el problema social. Los terrenos de propiedad particular se encuentran sometidos a un régimen mixto de cultivo y pastoreo, con rentabilidad económica muy baja y que sólo pueden subsistir debido al sistema de medianería con que se contrata la mano de obra. Puede asegurarse que ninguna de estas explotaciones soportaría el pago de las jornadas agrícolas actualmente vigentes. Un plan de repoblaciones en gran escala, suprimiría la mayor parte de estas pequeñas rentas, al menos en un cierto período de tiempo, y esto es lo que no quieren o no pueden afrontar los propietarios.⁸¹

⁸¹ CONSEJO ECONOMICO SOCIAL SINDICAL DE CANARIAS, 1967. *I Pleno*, Santa Cruz de Tenerife. Ponencia Silvicultura. Pág. 7.

Otra dificultad radicaba en el artículo 51 de la ley de Montes vigente en aquellos años, que impedía la actuación del Estado en fincas de extensión inferior a 10 Ha, de las que existían en las cumbres un considerable número.

Aún así, se iniciaron los trabajos por parte del Cabildo insular, para lo cual compraba los terrenos a particulares y se los cedía a ICONA para su reforestación. Más recientemente, en los años 70, a través de otro consorcio general entre el Cabildo e ICONA, se aumentó la superficie de interés forestal en 6.000 Ha, en las que se incluían, mayoritariamente, fincas del Norte (Osorio, Moya, El Palmital, Cueva del Caballero, etc.). Aquí se realizaron las últimas plantaciones, mientras que en Ojeda, Cortijo de Inagua, Tamadaba, Acusa, etc., se ampliaron los límites y la densidad del pinar natural.

Las cifras que se aportan sobre las labores de reforestación son incompletas, ya que no existe una fuente bibliográfica o un inventario exhaustivo, donde se detallen las fincas plantadas, el año de plantación, su extensión y la especie utilizada. Por ello hemos ido enlazando todos los datos sueltos que figuran en otras fuentes (tratados estadísticos, económicos, plenos del Consejo Económico y Social, etc.), así como en varias obras relacionadas indirectamente con el campo insular y en publicaciones oficiales del Cabildo.

La siguiente tabla da una idea del estado de los montes altos de la Isla a los pocos años de iniciada esta nueva fase, concretamente en 1952:

Municipio	Superficie de monte alto en Ha
Agate	650,96
Agüimes	5,55
Artenara	1.180,74
Aucas	39,25
Firgas	472,63
Gáldar	2,13
Guía de Gran Canaria	75,67
Mogán	1.569,72
Las Palmas	28,15
San Bartolomé	2.153,18
San Nicolás	518,00
Santa Brígida	518,00
Santa Lucía	0,40
Tejeda	2.442,87
Telde	7,86
Teror	96,25
Valsequillo	145,76
Valleseco	110,62
Vega de San Mateo	64,63
Total	9.704,24

FUENTE: Reseña Estadística de la provincia de Las Palmas, I.N.E., 1956.



Fig. 20.—Los planes de reforestación ocuparon mucha mano de obra en los años de la postguerra. Un grupo de obreros planta pinos en las laderas del Montañón Negro.



Fig. 22.—Dos aspectos de las plantaciones jóvenes de los Llanos de La Pez al comienzo de la década 1960-1970. A su éxito contribuyó notablemente el entusiasmo personal de dos conocidos ingenieros forestales: D. Juan Nogales (arriba) y D. Manuel Díaz Cruz (abajo).



Como se puede apreciar, si comparamos esta lista con la ya comentada de 1920 las hectáreas que se han añadido se acercan al millar, pero no debemos olvidar que las 8.700 Ha de 1920 infundían ciertas dudas por la presunta sobrevaloración de los bosques de Arguineguín, lo que nos lleva a pensar que el aumento de la superficie forestal ocupada por el pinar es superior a dichas 1.000 Ha.

Disponemos de información concreta de algunas repoblaciones efectuadas en esta primera década, de 1941 a 1952. Por un lado, por parte del Distrito Forestal y el Patrimonio Forestal del Estado se reforestaron 675 Ha en 1941, 10 Ha entre 1950 y 1951, y 322 Ha entre 1951 y 1952. Por otra parte, el Cabildo Insular adquirió, entre 1945 y 1950, 14 Ha en Tamadaba y 12 Ha en la Cruz de Tejeda, donde se sitúa el Parador Nacional de Turismo. Al margen de los pinos, en este período se ejecutaron plantaciones con *Casuarina equisetifolia*, el mal llamado pino marítimo, con el fin de frenar el avance de las dunas costeras y proteger así, una vez fijada la arena, las pistas del aeropuerto de Gran Canaria. También se realizaron pequeñas plantaciones en la Presa de Ayagaures, entre las casas de la zona y los caminos que se dirigían a la presa, con pino canario, acacias, viñáticos y otras especies ornamentales.

En el quinquenio siguiente, 1950-55, el Cabildo planteó sus adquisiciones a mayor escala, comprando el Cortijo del Llano de la Pez y Párgana, con 534 Ha, que plantó casi en su totalidad, a excepción de ciertas parcelas que se quedaron como granja de frutales y zona de pastos. También se adquirieron en esta época más de 500 Ha entre las fincas de Montañón Negro, Hoya de los Pinos, El Morón y El Salvial. Y se continuaron las labores en 200 Ha situadas en Excusabarañas, al Sur de San Bartolomé de Tirajana, y en el ya mencionado Cortijo de Tamadaba.

Un hecho de especial trascendencia para las futuras plantaciones forestales de Gran Canaria fue la publicación por el Ministerio de Agricultura del Decreto de 18 de diciembre de 1953, por el que se declaraba obligatoria la repoblación forestal de los terrenos que forman la cumbre central de esta Isla:

Situada en la cumbre central de la isla de Gran Canaria, y ocupando parte de los términos municipales de Gáldar, Guía, Moya, Valleseco, San Mateo, Valsequillo, Telde, Ingenio, Agüimes, Santa Lucía, San Bartolomé de Tirajana y Tejeda, de la provincia de Las Palmas, se encuentra una zona formada por grandes elevaciones, surcadas de barrancos y fuertes pendientes, con terrenos en su casi totalidad desprovistos de arbolado, muy erosionados y con una vegetación de etapas regresivas del pinar, que resulta aconsejable volver a su primitiva forma natural. La circunstancia de que con la repoblación forestal de dichas tierras, al mismo tiempo que se evita la continuada erosión de sus laderas, se incorpora al área forestal una zona de la isla de gran altitud, perteneciente a la región brumosa de la misma, que nunca debió salir de ella, y que, cubierta de arbolado, ha de favorecer su régimen pluviométrico, al hacer posible la precipitación horizontal, característica en las Islas Canarias, justifica plenamente la necesidad de proceder con la mayor urgencia a su repoblación forestal, incluso recurriendo a su ejecución con carácter obligatorio, al amparo de lo que, al efecto, dispone el artículo noveno de la Ley de diez de marzo de mil novecientos cuarenta y uno y el décimo de la de siete de abril de mil novecientos cincuenta y dos.⁸²

En dicho decreto se señalaban también los límites del perímetro, en el que se declara

la utilidad pública y necesidad de la ocupación y urgencia de las expropiaciones que hayan de realizarse, a los efectos de la aplicación del procedimiento rápido de ocupación de fincas previsto en la Ley de 7 de octubre de 1939.⁸³

⁸² BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO, n.º 20, 20 de enero de 1954, pág. 355.

⁸³ Ibid. Pág. 356.



Fig. 22.—*Pinus pinea*. El pino piñonero, al contrario que en Tenerife y La Palma, ha sido muy utilizado en las plantaciones de Gran Canaria.

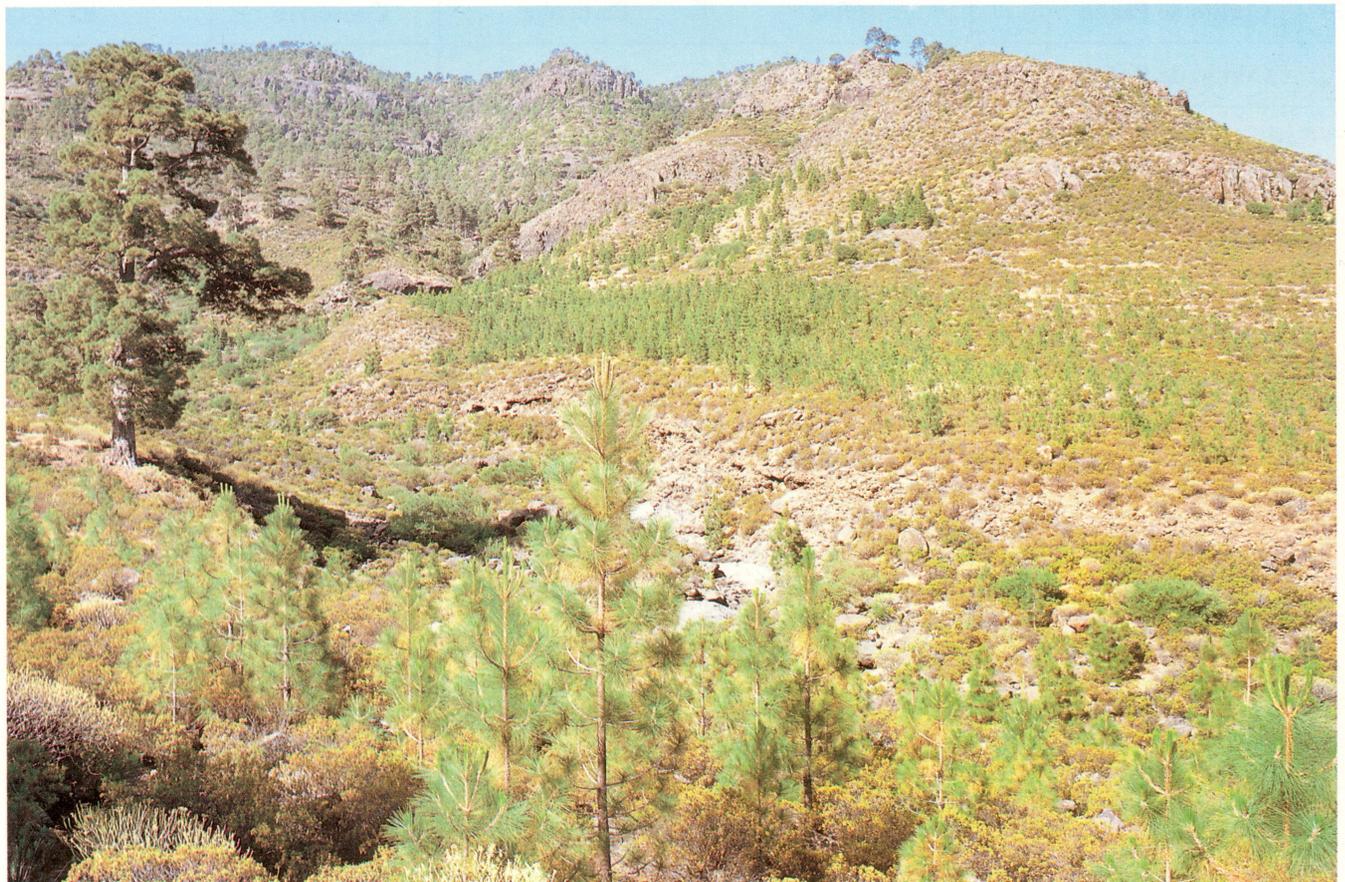


Fig. 23.—Replantaciones del Cortijo de Inagua en los montes de La Aldea de San Nicolás.

Otro período importante para esta fase de plantación fue el comprendido entre los años 1960 y 1965, pues se realizaron trabajos de forestación en 1.823 Ha, repartidas del siguiente modo:

Finca	Municipio	Propietario	Ejecución	Superficie (Ha)
Cortijo de la Retamilla	San Bartolomé de Tirajana	Cabildo insular	Consorcio	106
Cortijo de Huertas	Tejeda	Cabildo insular	Consorcio	70
Corral de los Juncos	Tejeda	Cabildo insular	Consorcio	32
La Abejerilla	San Mateo	Cabildo insular	Consorcio	15
Cumbres de Famara	Haría	Cabildo insular	Consorcio	* 53
El Nublo	Tejeda	Patrimonio Forestal del Estado	Directamente	355
Las Mesas	San Mateo	Patrimonio Forestal del Estado	Directamente	79
Lomo Enmedio y Lomo Gordo	Valsequillo	Particular	Consorcio	77
Cortijo de Crespo III	Valleseco	Particular	Consorcio	33
Cortijo de Cueva Corcho	Valleseco	Particular	Consorcio	37
Cortijo de Pavón	Guía	Particular	Consorcio	85
Cortijo de Roque	Valsequillo	Particular	Consorcio	56
Cortijo de los Almaderos	Valleseco	Particular	Consorcio	72
El Escobonal	Santa Lucía	Particular	Consorcio	50
Cortijo del Gusano	Guía	Particular	Consorcio	80
La Gaviota	Ingenio	Particular	Consorcio	14
La Piletilla	Valsequillo	Particular	Consorcio	20
Calderetas	Valleseco	Particular	Consorcio	23
Piletas	Moya	Particular	Consorcio	9
El Palomar	Valsequillo	Particular	Consorcio	8
Escobonal y Rompeserones	Santa Lucía	Particular	Consorcio	132
Los Cascajales	Valsequillo	Particular	Consorcio	17
Cortijo de Crespo I	Valleseco	Particular	Consorcio	18
Cortijo de Crespo II	Valleseco	Particular	Consorcio	38

* Lanzarote. Se incluye aquí por tratarse de datos provinciales.

Continúa en la pág. siguiente

Finca	Municipio	Propietario	Ejecución	Superficie (Ha)
Lomo Blanco y Cascajales	Valsequillo	Particular	Consortio	30
Cortijo de Botija	Valsequillo	Particular	Contrato	100
Cortijo de Camaretas	San Mateo	Particular	Contrato	112
La Solapilla	Guía	Particular	Contrato	42
La Herradura	Gáldar	Particular	Directamente	50
La Almagria	San Mateo	Particular	Directamente	10
Total				1.823

FUENTE: Consejo Económico Social Sindical de Canarias, I Pleno, 1967.

Como se puede apreciar, muy pocas fincas sobrepasan las 100 Ha, y muchas no llegan siquiera a las 10 Ha; son fiel reflejo de la ya comentada dispersión minifundista de las plantaciones gran-canarias. De los dos años siguientes también se dispone de datos sobre plantaciones, pero esta vez sin especificar el lugar donde fueron plantados, 356 Ha para 1966 y 325 Ha para 1967.

De la especie o especies utilizadas no se señala nada en la estadística anterior, pero es muy fácil comprobar la composición si recorremos las principales fincas que se señalan en la lista. En las principales áreas situadas en el Norte (Las Mesas, Cortijos de Crespo I, II, y III, Cortijo de Cueva Corcho, Cortijo de Pavón, La Herradura, Piletas, Calderetas, Camaretas, etc.), domina el pino de Monterey (*P. radiata*), aunque siempre mezclado con otras especies del mismo género, especialmente pino canario, que se va haciendo más común al acercarse a la cumbre y a las vertientes Sur (El Nublo, Escobonal, Corral de los Juncos, etc.), donde las plantaciones son casi exclusivas de pino canario.

Es dudosa la ubicación del Cortijo de la Retamilla (primera finca del cuadro anterior) en el municipio de San Bartolomé de Tirajana, ya que con este nombre se conoce una localidad en las cumbres de Valleseco, plantada también de pinos por esas fechas. La duplicidad del nombre es factible, pero no podemos confirmarla.

Carecemos de información sobre el período comprendido entre 1967 y 1975. En este último año ICONA publicó la siguiente tabla:

Municipio	Estado	Superficie (Ha)	
		Consortiada	Total
Agaete	601	—	601
Agüimes	—	11	11
Artenara	1.208	1.177	2.385
Gáldar	—	225	225
Mogán	4.273	—	4.273
Moya	—	108	108
San Bartolomé	2.105	855	2.960

Continúa en la pág. 69



Fig. 24.—Plantaciones jóvenes (1960-1970) de los Llanos de La Pez en las cumbres insulares.

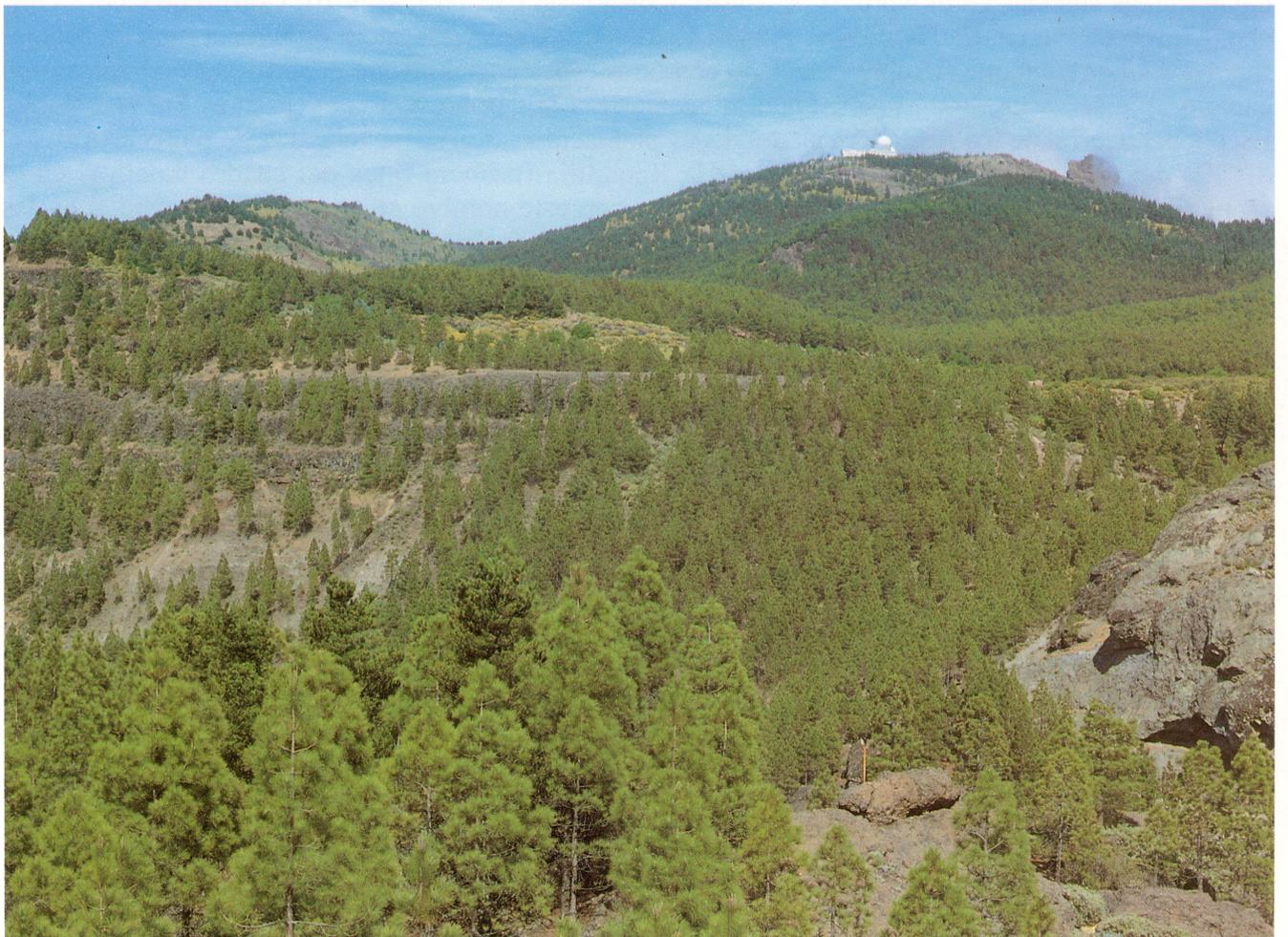


Fig. 25.—Plantaciones de Llanos de la Pez, en la actualidad.

Municipio	Estado	Superficie (Ha)	
		Consortiada	Total
San Mateo	79	313	392
San Nicolás	361	—	361
Santa Lucía	—	182	182
Guía	—	81	81
Tejeda	2.248	388	2.636
Telde	—	30	30
Valsequillo	—	451	451
Valleseco	—	391	391
Total	10.875	4.212	15.087

Fuente: ICONA, 1975

Aquí podemos comprobar como no sólo han aumentado los montes consorciados, debido a plantaciones o repoblaciones, sino que se registra un aumento notable en los montes de propiedad estatal, quizás debido a la recalificación de terrenos pertenecientes a San Mateo y parte de los de San Bartolomé. El aumento más significativo lo presentan los montes consorciados: de las 3.220 Ha consorciadas en 1967 pasamos a 4.212 Ha en 1975; se produce un aumento cercano a 2.000 Ha en diez años, lo que indica una labor casi tan importante como la ejecutada entre 1960 y 1965.

Debe recordarse que no todo lo que figura en el listado anterior como superficie forestal corresponde a superficie arbolada; gran parte de estas superficies o bien «fallan», es decir, se pierden los pinos plantados, o bien no llegan a plantarse en su totalidad. ORTUÑO y CEBALLOS (1977) por la misma época estiman la superficie real del bosque en 13.968 Ha, desglosadas del siguiente modo:

Especie	Superficie (Ha)
Pino canario natural	8.479
Pino canario repoblado	3.709
Pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>)	41
Pino carrasco (<i>Pinus halepensis</i>)	652
Pino insigne (<i>Pinus radiata</i>)	425
Otras especies (eucalipto, etc.)	662
Total	13.968

FUENTE: F. ORTUÑO & A. CEBALLOS, 1977. *Los bosques españoles*.

De 1975 a 1979 la superficie repoblada aumentó en unas 1.500 Ha, pues en este último año el monte consorciado se elevaba a 5.832 Ha; no obstante, de estos datos y de su fiabilidad nos ocuparemos más adelante. Desde entonces hasta el año 1988 el monte consorciado aumentó len-



Fig. 26.—Plantaciones de pino canario en las inmediaciones de Los Pinos de Gáldar.



Fig. 27.—Plantaciones de Cueva Caballero, cerca de Artenara. El color diferencia bien la especie utilizada: verde oscuro (*Pinus radiata*), verde claro, a la derecha (*Pinus canariensis*).

tamente, hasta situarse en las 7.203 Ha. Esta superficie se reparte, por municipios, de la siguiente forma:

Municipio	Superficie consorciada (Ha)
Agüimes	11,2
Artenara	616,6
Gáldar	125,0
Guía	386,0
Moya	44,5
San Bartolomé	3.434,6*
San Mateo	241,6
Santa Lucía	182,0
Telde	30,0
Tejeda	668,2
Valsequillo	588,0
Valleseco	3.981,0
Total	10.308,7

* En el listado facilitado por la Viceconsejería de Medio Ambiente en Las Palmas figuran 3.618'2 Ha, cuya titularidad se atribuye al Cabildo Insular, situadas en «S. Bartolomé y varios». Nosotros lo hemos incluido en su totalidad en San Bartolomé.

Las casi 500 Ha que faltan para alcanzar las citadas 7.203 Ha, corresponden a las plantaciones de Lanzarote y Fuerteventura. Estas dos Islas, al pertenecer a la misma provincia, se incluían en todas las estadísticas de cálculos de monte consorciado.

Las fincas adquiridas entre 1979 y 1987, con el fin de destinarlas a repoblación o plantación forestal, las conocemos de manera pormenorizada:

Año	Finca	Municipio	Superficie	¿Consta la plantación?
1979	El Llano de la Mora	Artenara	1 Ha, 10 As, 00 Cas	Sí
	El Teón		1 Ha, 20 As, 00 Cas	Sí
	La Solana I		0 Ha, 25 As, 00 Cas	Sí
	La Solana II		0 Ha, 12 As, 00 Cas	Sí
	La Solana III		0 Ha, 13 As, 00 Cas	Sí
	Umbría de las Arvejas I		1 Ha, 40 As, 00 Cas	Sí
	Umbría de las Arvejas II		1 Ha, 40 As, 00 Cas	Sí
	Era de Juan Pérez o Cueva de la Vaca		2 Ha, 45 As, 00 Cas	Sí
	Las Eretas		1 Ha, 45 As, 00 Cas	Sí

Continúa en la pág. siguiente

Año	Finca	Municipio	Superficie	¿Consta la plantación?
1979	Comesten, Guamesten o Aguamesten	Artenara	0 Ha, 87 As, 50 Cas	Sí
	La Solanilla I	Gáldar	1 Ha, 20 As, 00 Cas	Sí
	Hoya del Sao I		0 Ha, 27 As, 00 Cas	Sí
	Hoya del Sao II		0 Ha, 31 As, 00 Cas	Sí
	Montaña del Capitán I		0 Ha, 17 As, 00 Cas	Sí
	Montaña del Capitán II		0 Ha, 17 As, 00 Cas	Sí
	Montaña del Capitán III		0 Ha, 14 As, 00 Cas	Sí
	El Lomo de la Candelilla	San Bartolomé de Tirajana	0 Ha, 82 As, 50 Cas	Sí
	El Laderón de la Herradura		0 Ha, 80 As, 00 Cas	Sí
	El Barranquillo del Paso Blanco		1 Ha, 50 As, 00 Cas	Sí
	La Degollada		1 Ha, 10 As, 00 Cas	Sí
	Roque Bermejo		5 Ha, 47 As, 50 Cas	Sí
	Las Palmitas	San Nicolás de Tolentino	4 Ha, 12 As, 50 Cas	Sí
	El Peñonal		0 Ha, 75 As, 00 Cas	Sí
	La Lajilla I		0 Ha, 06 As, 50 Cas	Sí
	Las Menores I		0 Ha, 75 As, 00 Cas	Sí
	Las Casillas I		0 Ha, 15 As, 00 Cas	Sí
	El Majuelo		0 Ha, 05 As, 00 Cas	Sí
El Taginastal	Tejeda	6 Ha, 52 As, 00 Cas	Sí	
1980	Suerte de la tierra «La Silla»	Artenara	0 Ha, 12 As, 50 Cas	Sí
1981	Las Desmontilladas	Artenara	2 Ha, 87 As, 50 Cas	Sí
	Suerte de Los Llanitos		1 Ha, 12 As, 50 Cas	Sí
	Cercado del Algarrobero		0 Ha, 47 As, 50 Cas	Sí
	Umbría del Avejerón I	San Bartolomé de Tirajana	0 Ha, 75 As, 00 Cas	Sí
	El Avejerón I		0 Ha, 81 As, 50 Cas	Sí
	El Avejerón II		0 Ha, 63 As, 00 Cas	Sí
	El Avejerón III		1 Ha, 51 As, 50 Cas	Sí
	El Avejerón IV		1 Ha, 52 As, 00 Cas	Sí
	Umbría del Avejerón II		0 Ha, 45 As, 50 Cas	Sí
	Umbría del Avejerón III		4 Ha, 82 As, 50 Cas	Sí
	El Avejerón V		0 Ha, 81 As, 50 Cas	Sí
	El Avejerón VI		3 Ha, 80 As, 50 Cas	Sí
	El Avejerón VII		1 Ha, 40 As, 00 Cas	Sí

Continúa en la pág. siguiente

Año	Finca	Municipio	Superficie	¿Consta la plantación?
1981	El Avejerón VIII	San Bartolomé de Tirajana	2 Ha, 82 As, 50 Cas	Sí
	El Cabezo I		3 Ha, 33 As, 50 Cas	Sí
	El Cabezo II		9 Ha, 10 As, 00 Cas	Sí
	Las Mesas		5 Ha, 95 As, 00 Cas	Sí
	La Sabinilla		1 Ha, 85 As, 00 Cas	Sí
	La Lajilla II	San Nicolás de Tolentino	5 Ha, 60 As, 00 Cas	Sí
	Lomo del Viso		3 Ha, 70 As, 00 Cas	Sí
	Santa Juana I		1 Ha, 26 As, 00 Cas	Sí
	Santa Juana II		7 Ha, 65 As, 00 Cas	Sí
	Las Crucitas		0 Ha, 56 As, 00 Cas	Sí
	El Ribanzo		0 Ha, 06 As, 50 Cas	Sí
	Ladera del Llanete		0 Ha, 05 As, 50 Cas	Sí
	Las Casillas II		0 Ha, 05 As, 00 Cas	Sí
	Cañada de la Bodega		0 Ha, 30 As, 00 Cas	Sí
	Los Menores II		0 Ha, 60 As, 00 Cas	Sí
	Hoya de la Vieja	Tejeda	8 Ha, 60 As, 00 Cas	Sí
	Bocado de la Escalera I		0 Ha, 10 As, 00 Cas	Sí
	Bocado de la Escalera II		0 Ha, 10 As, 50 Cas	Sí
	El Alberconcillo		0 Ha, 02 As, 50 Cas	Sí
	Casas Nuevas		0 Ha, 30 As, 00 Cas	Sí
	Llano de los Chochos		0 Ha, 55 As, 00 Cas	Sí
El Laurel	0 Ha, 05 As, 00 Cas		Sí	
Cañada del Pisi	0 Ha, 02, As, 50 Cas		Sí	
El Albercón Viejo	0 Ha, 01 As, 50 Cas		Sí	
El Lomito	0 Ha, 30 As, 50 Cas		Sí	
1982	Llanos de Santidad	San Bartolomé de Tirajana	11 Ha, 00 As, 00 Cas	Sí
	Las Carriceras		27 Ha, 00 As, 00 Cas	Sí
	Hortigones y Manzanilla		134 Ha, 05 As, 50 Cas	Sí
1983	Riquianes	Arucas	1 Ha, 37 As, 58 Cas	No
1984	Mesa de Toledo	San Bartolomé de Tirajana	15 Ha, 00 As, 00 Cas	No
	Los Llanos de la Cabeza		0 Ha, 85 As, 00 Cas	No
	Lomo del Tocino	Gáldar	1 Ha, 35 As, 00 Cas	No
	La Solanilla II		0 Ha, 20 As, 00 Cas	No

Continúa en la pág. siguiente

Año	Finca	Municipio	Superficie	¿Consta la plantación?
1984	El Salvial II	Gáldar	0 Ha, 82 As, 00 Cas	No
	El Retamar Blanco		0 Ha, 90 As, 00 Cas	No
	Hoya del Sao III		0 Ha, 12 As, 50 Cas	No
	La Solanilla III		0 Ha, 13 As, 00 Cas	No
	Lomo de la Arena		2 Ha, 95 As, 00 Cas	Sí
	Los Llanetes		1 Ha, 42 As, 50 Cas	No
	Montaña del Capitán IV		0 Ha, 90 As, 00 Cas	No
	La Solana		0 Ha, 17 As, 75 Cas	No
	Santa Juana III		San Nicolás de Tolentino	2 Ha, 32 As, 50 Cas
	Santa Juana IV y El Viso	3 Ha, 25 As, 00 Cas		No
	Las Casillas III o Jabelo	3 Ha, 95 As, 00 Cas		No
	Umbría de Caballero	Artenara	0 Ha, 09 As, 00 Cas	Sí
	Los Armaderos		0 Ha, 24 As, 00 Cas	No
	Hoya de Pelayo	Tejeda	1 Ha, 20 As, 00 Cas	No
	Juan Gómez		1 Ha, 52 As, 55 Cas	No
	Cueva Sardina		2 Ha, 60 As, 00 Cas	No
	Lomo del Roque		0 Ha, 23 As, 50 Cas	No
	La Capellanía I	San Mateo	1 Ha, 97 As, 50 Cas	No
	La Capellanía II		1 Ha, 80 As, 00 Cas	No
	La Mesa Llana		0 Ha, 70 As, 00 Cas	No
1986	La Herradura *	Telde	20 Ha, 65 As, 07 Cas	No
	Las Cuevecillas	Artenara	9 Ha, 25 As, 00 Cas	No
	Guamasten II		1 Ha, 40 As, 00 Cas	Sí
	El Herrero		4 Ha, 85 As, 00 Cas	No
	Hoya Grande		1 Ha, 70 As, 00 Cas	No
	El Morro	San Bartolomé de Tirajana	3 Ha, 76 As, 00 Cas	No
	Solana de Fataga		34 Ha, 70 As, 00 Cas	No
	El Arco		8 Ha, 47 As, 50 Cas	No
	Higuera Blanca		6 Ha, 96 As, 00 Cas	No
	Las Adjuntas		3 Ha, 60 As, 00 Cas	No
	Morro de la Abejerna		1 Ha, 15 As, 50 Cas	No
	El Patronato	San Mateo	1 Ha, 25 As, 00 Cas	No
	Los Acarraderos		0 Ha, 50 As, 60 Cas	No

* Finca de monte verde

Continúa en la pág. siguiente

Año	Finca	Municipio	Superficie	¿Consta la plantación?
1986	El Salvial	San Mateo	0 Ha, 10 As, 00 Cas	No
	Los Caiderillos		0 Ha, 95 As, 00 Cas	No
	Cañada del Salado I		0 Ha, 20 As, 00 Cas	No
	Cañada del Salado II		0 Ha, 27 As, 00 Cas	No
	Cañada del Salado III		0 Ha, 27 As, 00 Cas	No
	Hoya del Salado I		0 Ha, 32 As, 00 Cas	No
	Hoya del Salado II		0 Ha, 87 As, 50 Cas	No
	Hoya del Salado III		0 Ha, 27 As, 00 Cas	No
	Arenas del Salado I		0 Ha, 92 As, 00 Cas	No
	Arenas del Salado II		1 Ha, 32 As, 00 Cas	No
	El Salvialillo I		0 Ha, 15 As, 00 Cas	No
	El Salvialillo II		0 Ha, 22 As, 00 Cas	No
	Los Manantiales		1 Ha, 47 As, 50 Cas	No
	Los Tajones		Tejeda	23 Ha, 20 As, 00 Cas
	La Longuera *	Guía	0 Ha, 24 As, 80 Cas	No
	El Brezal I *		4 Ha, 19 As, 40 Cas	No
	El Brezal II *		1 Ha, 98 As, 10 Cas	No
Longuera *	0 Ha, 24 As, 40 Cas		No	
La Renta *	0 Ha, 85 As, 00 Cas		No	
1987	Longueras I *	Guía	0 Ha, 24 As, 80 Cas	No
	El Brezal III *		4 Ha, 19 As, 40 Cas	No
	El Brezal IV *		1 Ha, 98 As, 40 Cas	No
	El Palmital *		0 Ha, 24 As, 40 Cas	No
	Hoya de las Gambuesas y Tanquitos	Tejeda	31 Ha, 50 As, 00 Cas	No
	Hoya de la Sabina		15 Ha, 75 As, 00 Cas	No
	Las Cañadas		11 Ha, 25 As, 00 Cas	No
	La Guina		10 Ha, 75 As, 00 Cas	No
	Las Vueltillas		4 Ha, 25 As, 00 Cas	No
	El Tablón		16 Ha, 50 As, 00 Cas	No
	Cueva de los Manueles		9 Ha, 00 As, 00 Cas	No
	Las Cadenillas		6 Ha, 00 As, 00 Cas	No
	Cortijo de la Data		333 Ha, 17 As, 50 Cas	No

* Finca de monte verde

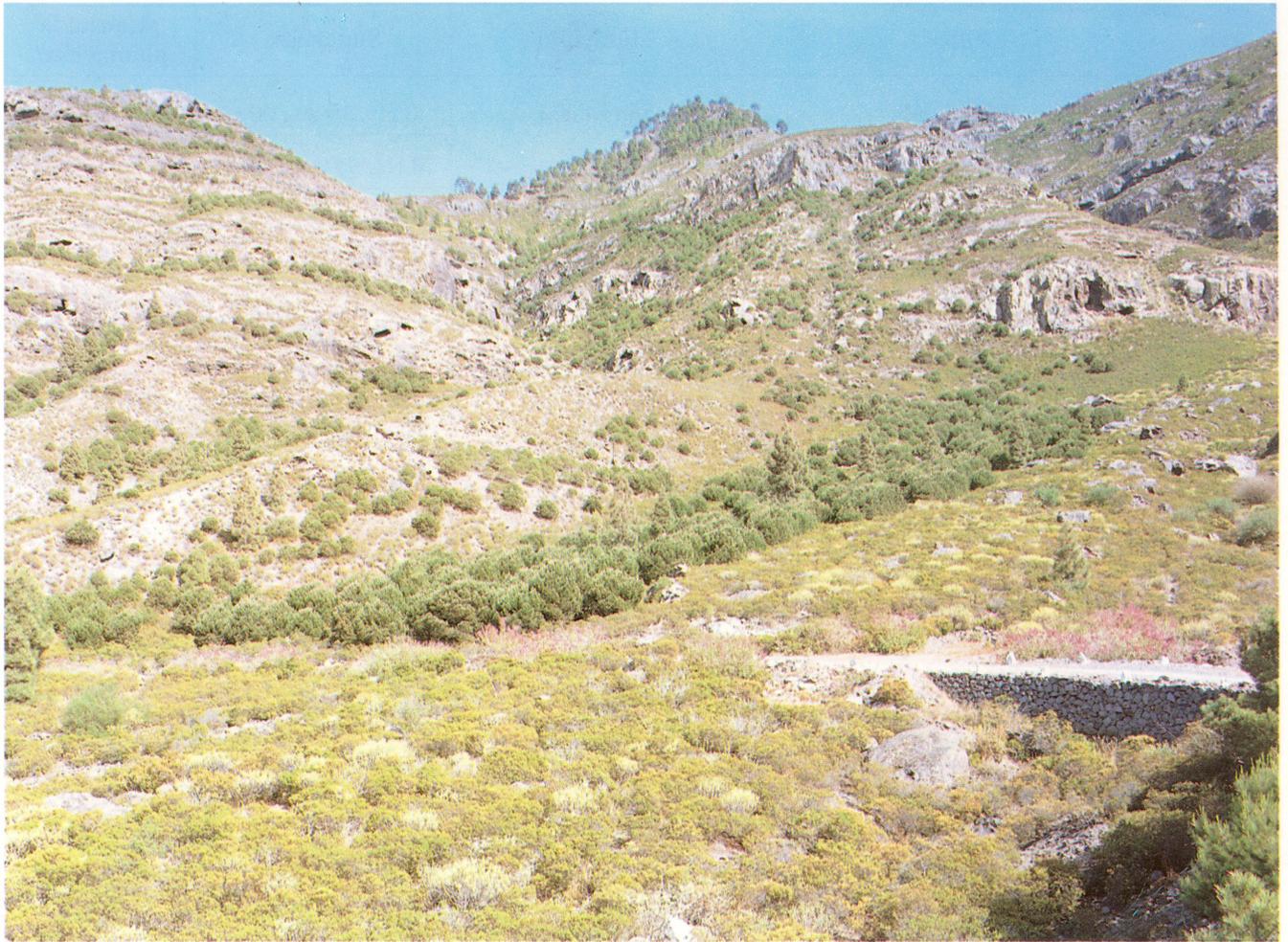


Fig. 28.—Un buen ejemplo de la heterogeneidad de especies utilizadas, lo constituyen las plantaciones llevadas a cabo en Tirma, en medio de los extensos jarales.

Por su inestimable valor informativo añadimos los últimos datos de plantaciones efectuadas por la Dirección General de Medio Ambiente en Las Palmas. Cifras que prueban el escaso avance de estos trabajos, en cuanto al aumento de superficie forestada, ya que la gran mayoría de las Ha plantadas lo han sido en 2.^a plantación o en marras, lo que significa que se han plantado en lugares donde los primeros trabajos no prosperaron.

Año	1. ^a repoblación (Ha)	2. ^a repoblación y marras
1982	164	105
1983	203	273
1984	—	230
1985	296	264
1986	116	115
1987	57	250
1988	95	—
1989	40	105
Total	971	1.342

FUENTE: Dirección General de Medio Ambiente, Las Palmas.

Como resumen, y con objeto de dar una visión evolutiva de la superficie de los bosques gran-canarios, naturales o no, hemos confeccionado la siguiente tabla, en la que se relacionan los datos conocidos a través de diferentes fuentes, siempre referidos a superficie total de monte alto, independientemente del tipo de especie (eucalipto o pino), y del tipo de propiedad (consorciada, particular o del Estado):

Datos generales (Ha)			
Año	Superficie	Isla o provincia	
1952	9.704,24	Provincia de Las Palmas	
1965	11.657,00		
1968	13.203,00		
1975	*13.968,00		
1975	**15.087,00		
1979	19.124,00		
1980	19.474,00		
1981	19.474,00		
1982	19.722,00		
1983	19.856,00		
1984	19.856,00		
1985	20.152,00		
1988	20.495,00		
1989	20.682,00		Sólo Gran Canaria
1989	20.930,00		Provincia de Las Palmas

* Datos de superficie arbolada. ** Datos de superficie forestal.

FUENTES: I.N.E., 1952; Consejo Económico Social Sindical de Canarias, 1967; Anuario Estadístico Forestal de España, 1968; ICONA, 1975; Ceballos y Ortuño, *Los bosques españoles*, 1977; D.G.M.A. Las Palmas, 1991; CEDOC, 1991.

El mayor salto cuantitativo se da entre los años 1975 y 1979, tal como ya indicamos al hablar del monte consorciado. Este salto, producido en tan solo cuatro años, parece excesivo y quizás se deba a errores de cálculo o estimación en las superficies, ya que incluso no concuerdan con los datos posteriores, en los cuales tan sólo se señalan, como veremos a continuación, 19.000 Ha entre pinares y eucaliptares.

La última estadística que hemos estudiado, correspondiente al año 1989, nos desglosa estas cifras por especies, de la siguiente forma:

Especie o tipo de vegetación	Superficie (Ha)
Pino canario	17.787
Pino insigne	340
Pino halepensis	48
Pino pinea	11

Continúa en la página siguiente

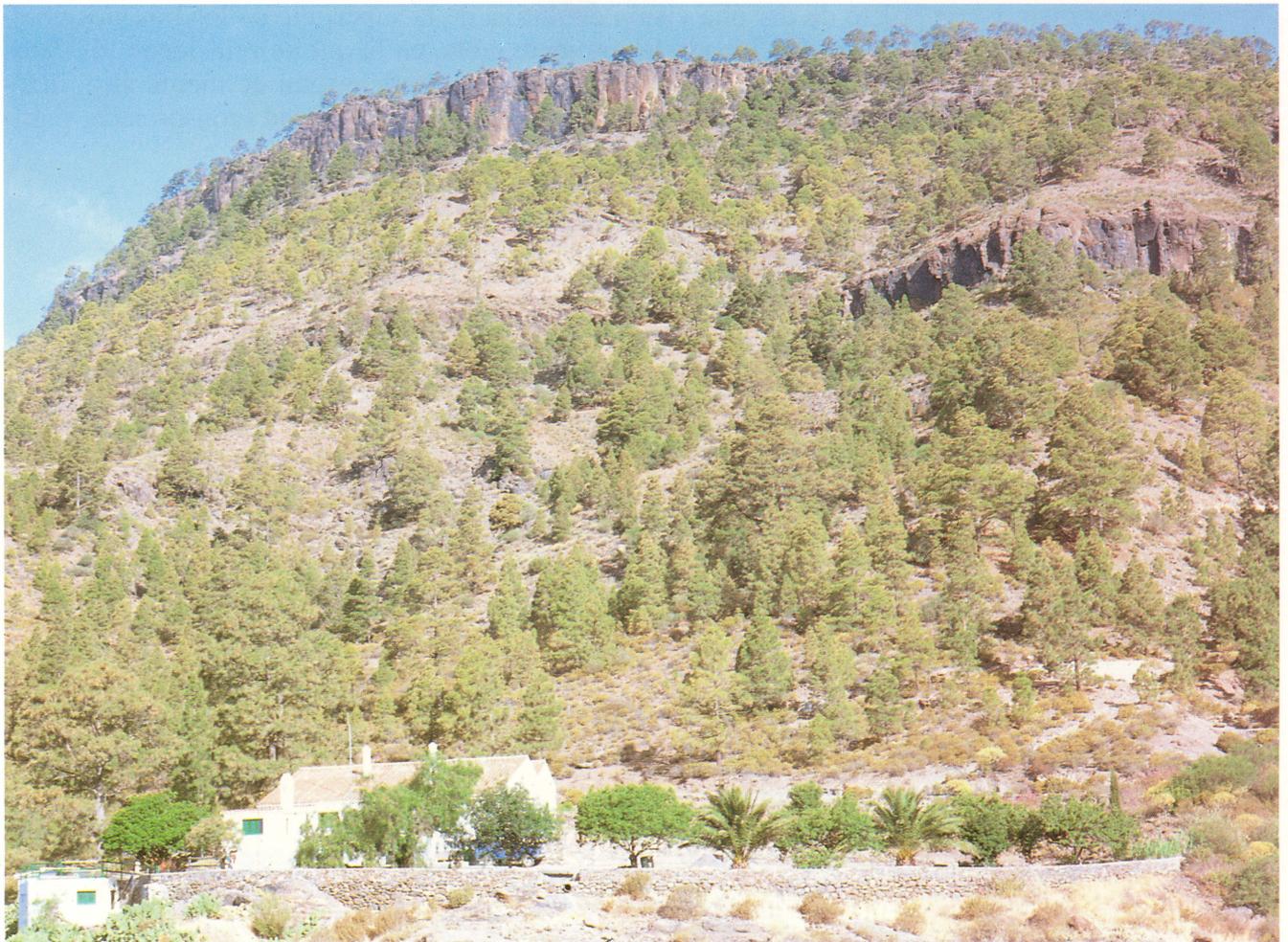


Fig. 29.—Casa Forestal de Inagua. Viene funcionando eficazmente como Aula de la naturaleza, jugando un importante papel en la educación y concienciación de la conservación de nuestros bosques.

Espece o tipo de vegetación	Superficie (Ha)
Laurisilva	103
Monte bajo	53
Eucaliptos	1.858
Palmeras	125
Acebuches	157
Castaños y nogales	*200
Total	20.682

* Estas 200 Ha no se incluyen, según la fuente, en la superficie forestal, pero como hemos comprobado que ambas especies se han plantado en el monte nos parece conveniente su inclusión.

FUENTE: CEDOC, 1991.

De esta lista podríamos eliminar los datos de monte bajo, laurisilva, palmeras y acebuches por no afectar al presente estudio. También se debe destacar el cambio de cifras en lo referente a la superficie cubierta por pinos no canarios, desde 1975 hasta la actualidad; nos parecen excesiva-

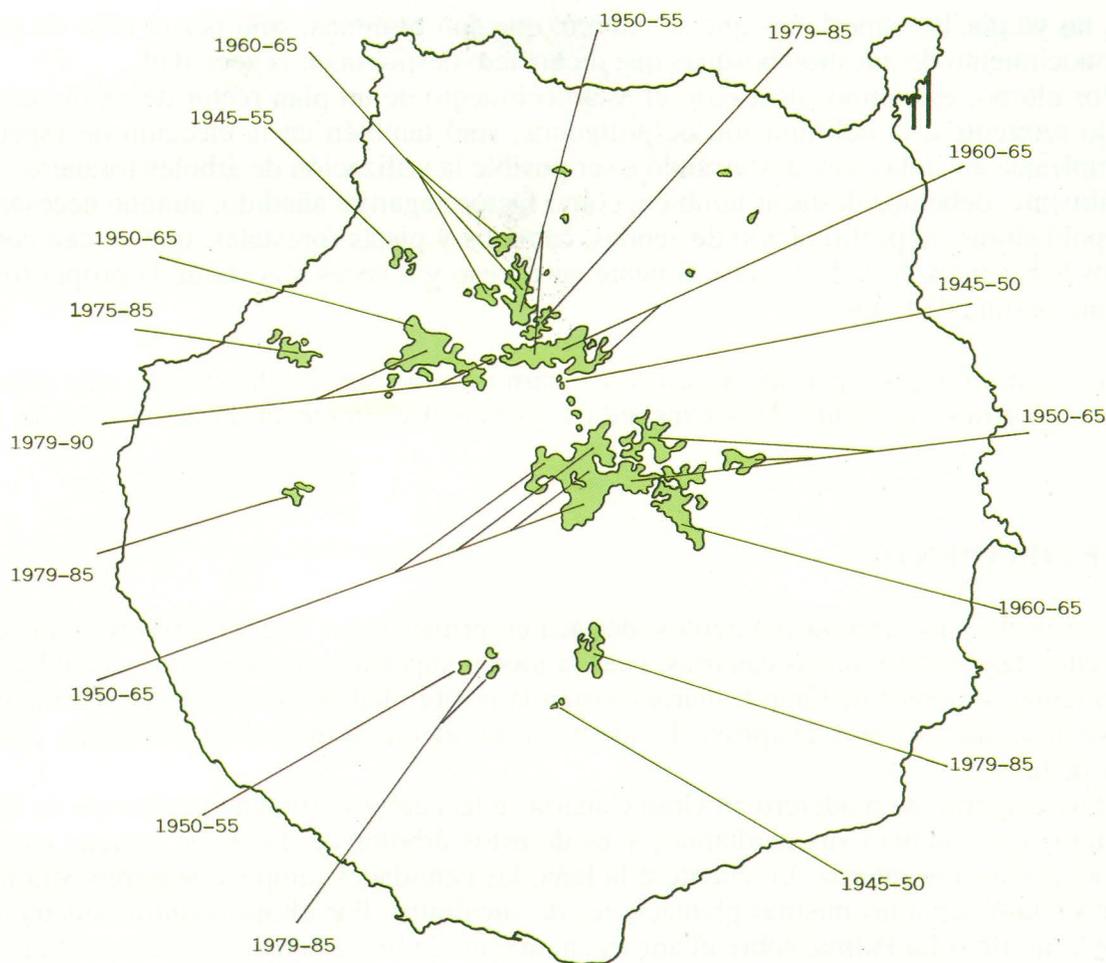


Fig. 30.—Localización y fecha de las plantaciones o repoblaciones de pinos en Gran Canaria.

mente bajas, ya que basta con visitar las zonas altas de Valleseco, San Mateo, Gáldar, etc. para comprobar que son superiores a lo que aquí queda recogido. Posiblemente ello se deba a que por algún motivo se asignan al pino canario muchas superficies que en realidad son mixtas, circunstancia muy frecuente, como ya hemos apuntado en varias ocasiones, en los montes grancanarios.

De todo este «*maremagnum*» de cifras podemos señalar, como claves, algunas ideas, que nos van a servir como conclusiones:

a) La superficie cubierta por pinares canarios naturales ronda las 9.000 Ha, y todas pertenecen al Estado.

b) Las repoblaciones y plantaciones dominadas por pino canario, se acercan a las 8.000 Ha, y se encuentran en la zona central y meridional de la Isla.

c) Las plantaciones dominadas por pino de Monterrey son muy escasas, unas 200 Ha, relegadas a las vertiente septentrional de la Isla.

d) Una buena parte de las plantaciones, unas 2.000 Ha, están constituidas por mezcla de pinos de diferentes especies, donde la dominancia de cada una depende de la orientación y la antigüedad de la plantación.

e) Tanto las plantaciones como las repoblaciones presentan una aparente anarquía, tanto geográfica como documental, pues es difícil saber exactamente cuánta superficie está ocupada por ellas y qué especies se emplearon, dado que los datos oficiales llegan incluso a contradecirse.

f) El progreso en las tareas de reforestación en las cumbres insulares es muy difícil, debido sobre todo al minifundismo del territorio.

g) Debemos hacer hincapié en el interés por educar y concienciar a las generaciones futuras en la necesidad de cuidar y fomentar el bosque autóctono. Por ello creemos que la labor de plantación llevada a cabo por colegios, montañeros y aficionados durante el Día del Arbol está siendo muy

positiva, no ya por las superficies que se cubren, que son mínimas, sino por el afán de conservación y conocimiento de nuestros bosques que dicho acto despierta en la sociedad.

h) Por último, estimamos necesario el establecimiento de un plan rector de repoblaciones, no sólo en lo referente a la delimitación de polígonos, sino también en la elección de especies que deben emplearse en cada caso, desterrando a ser posible la utilización de árboles foráneos.

Finalmente, debemos destacar también, como factor negativo añadido, aunque necesario, a las tareas repobladoras, la proliferación de sendas, caminos y pistas forestales, que surcan con profusión todos los montes de la Isla, generalmente en exceso y a veces a costa de la propia formación vegetal que se trata de favorecer.

Para concluir con este período vamos a ocuparnos de los aprovechamientos más recientes de las masas forestales, así como de los incendios, principal enemigo en la actualidad de nuestros montes.

APROVECHAMIENTOS

Con respecto a los aprovechamientos, destaca en primer lugar la gran diferencia que existe al respecto entre las dos provincias canarias, pues la menor superficie forestal junto al carácter estatal de los principales montes de Gran Canaria coartan la posibilidad de aprovechamiento maderero en la Isla. No obstante, los tipos de aprovechamiento sí son idénticos en ambas provincias: madereros, de leña y de brozas.

El aprovechamiento maderero en Gran Canaria se ha centrado fundamentalmente en las masas de eucaliptos que pueblan sus medianías, y es de estos árboles de donde se obtiene casi toda la madera de producción interna. En cuanto a la leña, las cantidades tampoco son muy significativas y pertenecen también a las mismas plantaciones de eucaliptos. Por último, contrariamente a lo que ocurre en Tenerife o La Palma, sobre el aprovechamiento de brozas no existen datos oficiales, pero hay constancia de que durante años se han llevado a cabo, aunque en magnitudes muy escasas; por ello se prefiere incluirlas en el apartado de leñas.

Durante los años 1948 y 1949 se efectuaron cortas en Gran Canaria por un total de 1.460 m³ de madera en montes de propiedad particular. En esos mismos años, la leña obtenida de los montes de la Isla se limitó a 854 estéreos (frente a los 71.700 estéreos de la provincia de Tenerife), en los que se incluían los obtenidos de todas las especies (pino, encina, roble, alcornoque, castaño, haya, chopo, etc.). La superficie destinada a pastos en esta provincia en 1949 era de 9.910 Ha, de las que 7.127 Ha eran de régimen privado y el resto de utilidad pública. Entre 1941 y 1949 se repoblaron en la provincia de Las Palmas 798,72 Ha.⁸⁴

A continuación mostramos un cuadro que puede aportar luz sobre lo ocurrido en esta materia; en él se han señalado los períodos de los que se poseen datos, los que, a modo de ejemplo, nos permiten comprender la evolución de los aprovechamientos en la etapa estudiada:

Año	Madera (m ³)		
	Coníferas	Otras Especies	Total
1949-50	745	615	1.360
1950-51	51	84	135
1966			2.098
1977	3	1.802	1.805

Continúa en la pág. siguiente

⁸⁴ Datos extraídos de Rafael DIAZ-LLANOS, 1953. *Síntesis de la Economía de Canarias*. Pág. 194.

Año	Madera (m ³)		
	Coníferas	Otras Especies	Total
1978	19	1.109	1.128
1979	13	1.740	1.753
1980	—	1	1
1981	—	—	—
1982	12	665	677
1983	13	997	1.010
1984	1	1.059	1.060
1986	—	623	623
1987	—	1.027	1.027
1988	1.957	361	2.218
	Leñas (estéreos)		
1949-50	684		
1950-51	1.977		
1966	1.487		
1986	344		
1987	597		
1988	1.667		

FUENTES: I.N.E., 1952; Consejo Económico Social Sindical de Canarias, 1967; Anuario Estadístico Forestal de España, 1968; Boletín Mensual de Estadística Agraria, Ministerio de Agricultura, 1977-1980; CEDOC, 1980-85; CEDOC, 1989.

En la lista de maderas, el apartado «otras especies» se refiere casi en su totalidad a eucaliptos, salvo en unos pocos casos, en los que a esta especie se unen el castaño, el chopo y el nogal, pero siempre en cantidades inapreciables. De todas formas, es significativo el hecho de que, dejando a un lado los primeros años en los que se efectúan aprovechamientos de coníferas, en el resto de los períodos domina de manera abrumadora la madera de eucalipto. El año 1988 se separa de la norma, pero por motivos especiales, ya que en ese año se produjeron en Gran Canaria un gran número de incendios que elevaron la cantidad de madera de coníferas aprovechada, así como la de leña. Debemos señalar que la totalidad de los 1.957 m³ de madera subastada en ese año corresponden al pino de Monterrey, pues los pinos canarios aún quemados no se cortan, debido a su capacidad de rebrote.

De todas formas, las cantidades de madera y leña aprovechadas son insignificantes si se comparan con las de la provincia de Tenerife. Como ejemplo, baste citar que en el año de 1964 el valor de los productos forestales de la provincia de Las Palmas fue de 4.013.234 pts., mientras que en

igual período en Tenerife, dicho importe se elevaba a 25.257.379 ptas. La cantidad total de Las Palmas es superada incluso por el valor de la leña de ese año en Tenerife.

Otra utilización que se ha venido realizando en el área del pinar grancanario, desde tiempo inmemorial, ha sido la de lugar de pastoreo; en esta última etapa todavía persiste dicho uso tradicional. En el quinquenio 1930-35, fuera del período estudiado en esta fase, se contabilizaban en Gran Canaria 4.500 Ha de pinar con pastos, la mitad justa del total del bosque natural; esta cifra se mantuvo por lo menos hasta 1948. El valor de dicha producción varió desde 31.500 pts en 1930 hasta 67.500 pts en 1948, cifras muy bajas para una extensión de terreno tan elevada, lo que parece demostrar una pésima rentabilidad. Como dato curioso, en Tenerife, a pesar de contar con más Ha (10.050), la producción de pastos rendía aún menos que en Gran Canaria, unas 20.100 pts, prueba fehaciente de la mayor presión humana sufrida por los pinares grancanarios⁸⁵.

INCENDIOS FORESTALES

Otro factor a destacar en la evolución de los pinares es el de los incendios forestales, principal problema actual de los montes canarios. Dentro de la adversidad, Gran Canaria se puede considerar afortunada en este aspecto, ya que desde 1968, primer año del que se poseen datos fidedignos, tanto el número de incendios como el de hectáreas devastadas es mucho menor en esta Isla que en el resto del Archipiélago. Ya sea por la menor superficie boscosa de esta Isla, en comparación con la provincia de Tenerife, como por su mejor accesibilidad, al situarse en lugares cercanos a carreteras y surcados por múltiples pistas forestales y agrícolas, o por no formar masas continuas, como ya hemos señalado, el caso es que la superficie total quemada sólo se eleva a unas 3.500 Ha, casi un tercio de ellas en un sólo año. Como dato comparativo, entre 1968 y 1985 se habían quemado en la provincia de Tenerife casi 20.000 Ha⁸⁶.

La relación de incendios en Gran Canaria, en las últimas décadas, es la siguiente:

Año	N.º de incendios	Superficie arbolada (Ha)
1968	4	1'3
1969	0	0'0
1970	6	0'0
1971	0	0'0
1972	0	0'0
1973	7	77'3
1974	1	20'0
1975	2	11'0
1976	2	0'4
1977	1	0'1
1978	13	449'5

Continúa en la pág. siguiente

⁸⁵ Datos extraídos de DIAZ-LLANOS. *Op. cit.* Págs. 168-186.

⁸⁶ ARCO & al. *Op. cit.* Pág. 71.

Año	N.º de incendios	Superficie arbolada (Ha)
1979	12	510'0
1980	13	171'0
1981	44/46*	104'0
1982	6	9'0
1983	9	57'0
1984	6	25'0
1985	5	0'0
1986	6	30'0
1987	10	23'0
1988	25	1.176'0
1989	18	89'0
1990	25	161'0
1991	20	89'0
1992	21	522,0
1993	14	32,0
Total	270/272	3.557'6

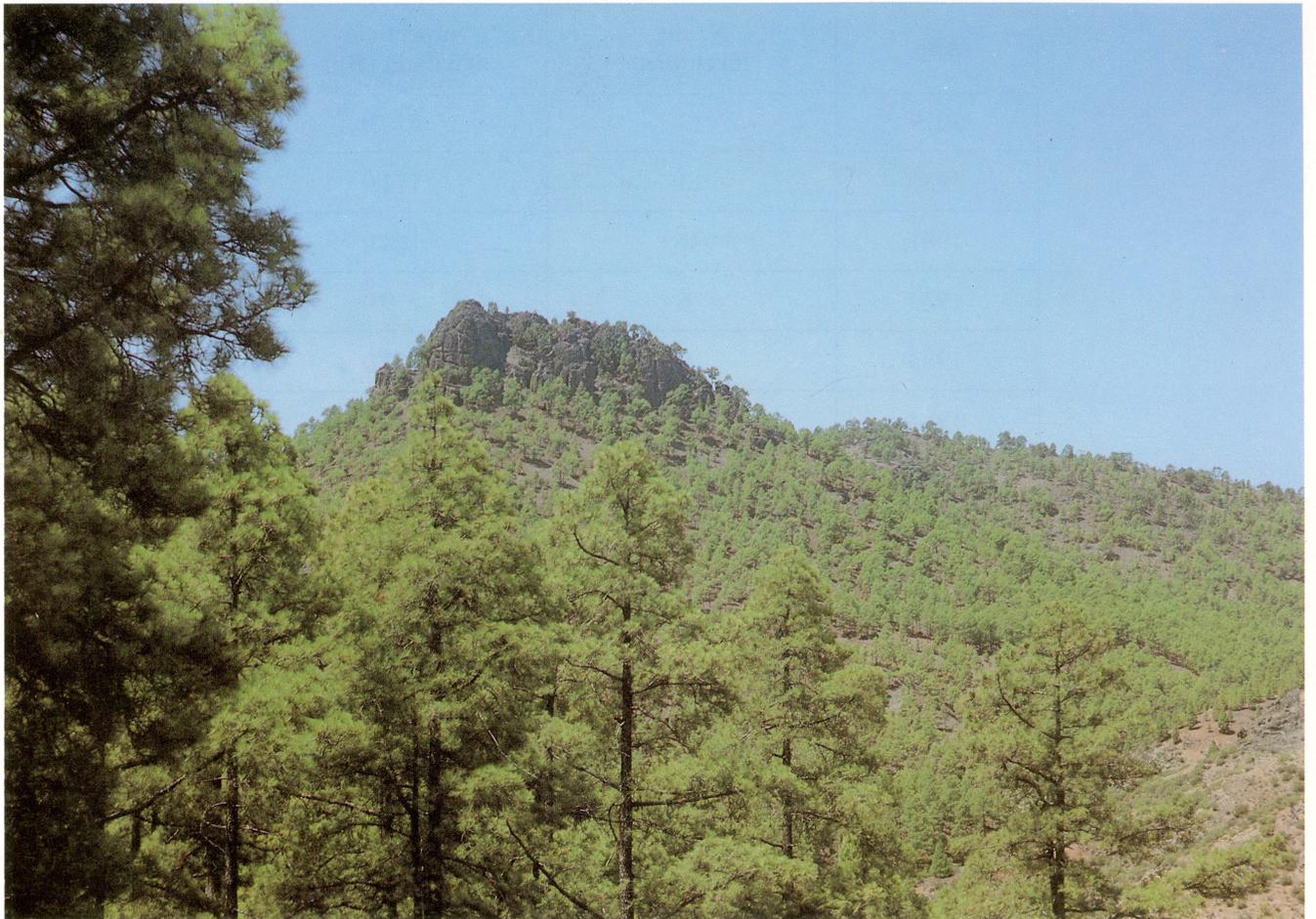
Las cifras dobles y con asterisco se refieren a discrepancias en las diferentes fuentes, por lo que hemos preferido indicar ambas, pues de todas formas no varían las superficies quemadas.

FUENTE: ICONA, 1968-83; Viceconsejería de Medio Ambiente, 1983-1994; CEDOC, 1989.

Cuatro años seguidos fueron muy virulentos, entre 1978 y 1981, pues en cada uno de ellos se superó el centenar de hectáreas quemadas, incluso en 1979 se sobrepasó el medio millar, al igual que en 1992. Sin embargo, como ya se señalaba anteriormente, casi un tercio de la superficie total afectada en este período se quemó en un solo año, 1988, en el cual se produjeron 25 incendios; el más intenso fue el de Tamadaba, donde ardió todo el monte conocido como La Bandera, hasta las proximidades de la casa forestal. Por fortuna esta zona, poblada por un excelente pinar canario, en el verano de 1990 ya mostraba una notable recuperación; habían rebrotado los viejos pinos y se había formado un sotobosque de pequeñas plántulas de jarón (*Cistus symphytifolius* var. *leucophyllus*).

Entre 1980 y 1990, el municipio más afectado por los incendios fue San Bartolomé de Tirajana, con más de 500 Ha calcinadas. La mayor parte de los terrenos quemados en la Isla eran de propiedad pública, aunque el número de incendios producidos fue considerablemente mayor en los particulares. Con respecto a las causas, al igual que en el resto de las Islas, casi la mitad resultan desconocidas, y más de la quinta parte claramente intencionados; también es considerable el número de los producidos por negligencia, colillas y cerillas, y por la quema de rastrojos y basuras.⁸⁷

⁸⁷ P. DORTA, M.V. MARZOL & J. L. SANCHEZ, 1991. «Los incendios en el Archipiélago Canario y su relación con la situación atmosférica. Causas y efectos». Págs. 153-155.



▲ **Fig. 31.**—Mtña. de las Monjas, Inagua. Dentro de la adversidad que suponen los incendios forestales, los pinares grancanarios han salido relativamente bien parados. La limitación de sus montes, su relativo aislamiento, y la práctica ausencia de sotobosque en sus pinares naturales, suponen una ventaja en este sentido.

◀ **Fig. 32.**—Pinares quemados de Cueva Corcho. Afortunadamente el pino canario rebrota, en su mayoría, tras los incendios.



Fig. 33.—Pinar de Cueva Corcho. Al contrario que el pino canario, *Pinus radiata* muere tras los incendios.

PINOS CENTENARIOS Y TRADICIONALES

Entre los pinos santos que alcanzaron mayor celebridad en el Archipiélago habría que destacar el de la Virgen del Pino en Teror, torre y campanario de la primitiva ermita, con su poética leyenda de la paloma blanca envuelta en dorado nimbo,

*que se posó sobre el pino
sin saber como ni cuando.*⁸⁸

Nuestra Señora del Pino es la Patrona de la Isla de Gran Canaria y objeto de ferviente devoción, aunque el árbol en el cual se asegura que la Virgen apareció milagrosamente en 1484 cayó hace tres siglos⁸⁹.

VIERA Y CLAVIJO incluyó la leyenda y la historia de este árbol en su conocida *Historia de Canarias*:

Fíjase este memorable hallazgo al fin de la conquista de Canaria y en tiempo de su obispo y conquistador don Juan de Frías. Hasta entonces no tenía esta grande isla imagen aparecida como las de Tenerife y Fuerteventura; pero es tradición que los gentiles ya habían observado cierta luz que solía rodear aquel árbol, sin que se hubiesen atrevido a reconocerla. Atreviose el prelado. Subió y encontro un hermosa y devota estatua de Nuestra Señora, de cinco palmos de alto, con su santísimo hijo en el brazo izquierdo. El pino si que era un prodigio. Sobre ser eminente, de ramos muy frondosos, y su tronco de una circunferencia de cinco brazas y media, tenía en la

⁸⁸ Leoncio RODRIGUEZ, 1946. *Los árboles históricos y tradicionales de Canarias*. Pág. 144.

⁸⁹ PARSONS. *Op. cit.* Pág. 255.

primera distribución de sus gajos un círculo de culantrillo de pozos tan fresco y tan lozano como si estuviese en un peñasco regado de algún manantial. De este frondoso círculo nacían dos árboles dragos, cada uno de tres varas desde la raíz a la copa, y en medio dellos, se dice, estaba la santa imagen sobre la peana de una piedra, cuya calidad no pudo averiguarse nunca.

Nuestro autor asegura haber conocido y examinado esta maravilla de la naturaleza, este árbol que, siendo más santo que el de la isla del Hierro por el fruto que contenía, no lo era menos por el agua medicinal que daba de sí. El mismo refiere que del pie de aquel pino corría una fuente hasta que, habiéndola cercado de piedras un cura ávido y puéstole llave para que contribuyesen con limosnas los que acudían en sus necesidades a buscar el remedio, no tardó la codicia en secar aquella piscina saludable.

El día 3 de abril de 1684, a las 7 de la mañana, se observó que el árbol amenazaba ruina. Sacaron la imagen y el santísimo de la iglesia, por que sólo distaba dos varas de la puerta principal; pero al fin cayo hacia donde no hizo el menor daño. Se atribuyó esta fatalidad a la imprudencia de haber hecho torre del pino, colgando de sus gajos las campanas (...).⁹⁰

Como es natural, Vicente HERNANDEZ JIMENEZ, en su libro *La Villa de Teror*, también recogió la leyenda del Pino de la Virgen, recopilando referencias de autores anteriores:

La primera descripción escrita del origen de la imagen del pino está en las Constituciones del Sínodo celebrado en 1629 por el obispo De la Cámara y Murga publicadas en 1634; en un apéndice se describen los diferentes lugares de las islas y de la Virgen de Teror dice: «Apareció en un pino alto que está junto a la iglesia en el que están dos árboles de drago parejos». Francisco López de Ulloa escribió en 1646 una Historia de la conquista de las siete Islas de Canaria en la que se refiere que la Virgen del Pino por causa de tradiciones antiguas se dice haber aparecido en un pino situado delante de la puerta principal de la iglesia distante de la puerta cuatro varas (...).

Un franciscano, fray José de Sosa, en «Topografía de la Isla Afortunada Gran Canaria, 1678», recoge la tradición sobre la aparición con alguna modalidad, al describir el pino: «Dícese también que nacía en una concavidad una fuente muy fresca, con cuyas aguas sanaban los enfermos que con fe y devoción con ella se la veban». Otro franciscano, fray Diego Henríquez, escribió en 1714 un manuscrito con el título «Verdadera fortuna de las Canarias y breve noticia de la milagrosa imagen de la Virgen del Pino»; el principal se conserva en el museo británico donde fue encontrado por don Agustín Millares Carlo; una fotocopia del original está en la Casa de Colón y don Nestor Alamo lo publicó con unos comentarios en el «Diario de Las Palmas». La narración de este fraile sobre las circunstancias del hallazgo de la imagen es: «Que el origen y primer punto de aparecimiento desta celestial imagen no fue en tiempo, en que los españoles, y con ellos la fe, entraron en la isla; ni fueron ellos los primeros que lo vieron y hallaron, y a quien primero se manifestó; muchos años antes que ellos aquella pagana gente quienes después de rendidos lo participaron a los españoles». Fray Diego Henríquez nació en 1643 y pudo ver en los años de su juventud el Pino de Teror, caído en abril de 1684 como consecuencia de un fuerte vendaval (...).

La tradición de siglos, transmitida al correr de los tiempos, de padres a hijos, está en la narración del canónigo Hernández Zumbado: «Nuestros padres nos han dicho que dirigidos por un resplandor maravilloso, la encontraron en la eminencia de un pino, rodeada de tres hermosos dragos, de cuyas ramas se formaba una especie de nicho, que una lápida muy tersa le servía de peana y que del tronco de aquel árbol nacía una fuente de aguas medicinales.⁹¹

⁹⁰ José de VIERA Y CLAVIJO, 1982. *Historia de Canarias*. Octava edición (la primera vio la luz en Madrid entre 1772 y 1783). Tomo II, págs 108-109.

⁹¹ Vicente HERNANDEZ JIMENEZ, 1984. *La Villa de Teror*. Pág. 12-13.

Continúa posteriormente dicho autor haciendo una descripción del célebre pino:

*El de Teror, según cuenta el fraile franciscano fray Jose de Sosa, era una maravilla de la naturaleza; alto y de ramas frondosas, tenía un tronco de cinco brazas y media de circunferencia, del que brotaba una fuente de aguas medicinales.*⁹²

Otros pinos célebres de Gran Canaria, sobre todo por su corpulencia y bello porte, alguno de ellos desaparecido, son: el Pino Gordo de Pilacones, el Pino de la Lajilla y el Pino de San Antonio (San Bartolomé de Tirajana); Pino del Paraguas en Inagua, Pino del Mulato y Pino de La Hora en Ojeda (Mogán); Pino Santo (Santa Brígida); Pino Gordo (San Nicolás de Tolentino), etc.

LOS PINARES EN LA FITOTOPONIMIA GRANCANARIA

Dentro de la fitotoponimia grancanaria aproximadamente unos 43 términos están referidos al pino o al pinar, de los cuales todos excepto uno, «Los Pinos Dulces», se refieren al pino canario, la excepción, es el nombre utilizado en la zona de Tamadaba para denominar al pino piñonero, común en el lugar. Esta abundancia de topónimos referidos al pino, con sus variantes «Pinitos Verdes», «Pinillo», «Pinillos», «Pino Seco», «Pino Gordo», «Pino Gacho», «Siete Pinos», «Pinalete», «Pino Mocho», «Pinitos Nuevos» y «Pino Santo», es común en todas las Islas donde existen extensos pinares. A ellos se suman los topónimos referidos a otros táxones característicos del pinar, como el jarón, el escobón y el poleo. La localización de todos ellos se sitúa en la zona central y Suroeste, entre los barrancos de Guayadeque y Tejeda, con algunos puntos de Tamadaba y Cumbres de Gáldar, donde existieron o todavía existen pinares naturales.⁹³

Los topónimos grancanarios que nos interesan podemos agruparlos en distintos apartados:

—**Barrancos:** Barranquillo del Pino Seco (Mogán); Barranco del Pino Gacho (Artenara); Barranco del Pinar (Moya); Barranco del Pino Gordo (Tejeda y San Nicolás de Tolentino); Barranco del Pino (Aruca y Teror); Barranco del Pinar (Tejeda)...

—**Calderas:** Caldera de los Pinos de Gáldar (Moya); La Caldera de Pino Santo (Teror y Santa Brígida)...

—**Cañadas:** Cañada de las Jarras, Cañada del Escobón (Mogán)...

—**Cuevas:** Cuevas del Pinar (San Bartolomé de Tirajana); Cueva del Pino (Tejeda y San Nicolás de Tolentino)...

—**Degolladas:** Degollada del Pino Cazado (Agüimes); Degollada del Escobón (Tejeda)...

—**Hoyas:** Hoya del Pino (Agaete)...

—**Laderas:** Ladera de los Pinos (San Bartolomé de Tirajana)...

—**Llanos:** Llano de los Pinos, Llano de los Pinos de Tarajalillo (Mogán)...

—**Lomos:** Lomo de los Pinitos Verdes, Lomo de Pinitos Nuevos (Mogán); Lomo del Pino San Nicolás de Tolentino); Lomo del Pino (Guía)...

—**Mesas:** Mesa de los Pinos (Agüimes)...

—**Montañas:** Montaña de Pino Gordo (Tejeda)...

—**Morros:** Morro del Pinillo (Mogán y San Nicolás de Tolentino); Morro de los Pinos, Morro del Pino (San Nicolás de Tolentino); Morro de los Jarones, Morro de Pinalete (Tejeda)...

—**Núcleos de población:** Barranco del Pinar (Moya); Casas del Pino (Mogán); Casas de Pino Gordo (Tejeda y San Nicolás de Tolentino); Pino Santo (Teror, Santa Brígida y San Mateo)...

⁹² *Ibid.* Pág. 19.

⁹³ M^a Teresa CACERES LORENZO & Marcos SALAS PASCUAL, 1991. «La vegetación en la toponimia de Gran Canaria». Pág. 17.



▲ **Fig. 34.**—El Pino del Paraguas, cerca del Cortijo de Inagua, es uno de los ejemplares más populares de la Isla por su singular forma.



◀ **Fig. 35.**—El Pino del Mulato en Pajonales, es conocido por su gran talla y crecimiento inclinado, al haber sido afectado por un derrumbamiento del risco.

—**Parajes:** Pinillo (Aguimes); Siete Pinos (Agaete); Pinomocho, Los Pinillos, Pino de San Antonio (San Bartolomé de Tirajana); Los Pinos, Pinos de Gáldar (Moya); Los Pinos, Pinar de Pajonales (Tejeda); El Escobón (Tejeda y San Nicolás de Tolentino); Era del Pino (San Nicolás de Tolentino); Los Pinos Dulces (Artenara); Pinar de Tamadaba (Artenara y Agaete); Pinares de Ojeda, Pino del Mulato, Pino de La Hora (Mogán); Pinar de Inagua (Mogán y San Nicolás de Tolentino); El Escobonal (Santa Lucía de Tirajana)...

También encontramos topónimos que hacen referencia a los antiguos aprovechamientos del pinar, sobre todo a su explotación maderera:

—**Arrastraderos:** Lomo del Arrastradero (San Nicolás de Tolentino)...

—**Aserraderos:** Lomo del Aserrador, Montaña del Aserrador (Tejeda); Degollada de Cortadores (Mogán)...

—**Hornos:** Embalse de los Hornos (Tejeda); Montaña de los Hornos (San Nicolás de Tolentino)...

—**Pez:** Llanos de la Pez (Tejeda y San Mateo)...

—**Tablados y tableros:** El Tablero (San Bartolomé); Morro del Tablero (Aguimes); Morro del Tablero (Moya); El Tabladillo (Artenara); Risco del Tablero (Tejeda)...

LOS PINARES GRANCANARIOS Y SUS PRINCIPALES
COMUNIDADES VEGETALES

SOBRE LA DISTRIBUCION DE LOS PINARES EN GRAN CANARIA

La profunda alteración del medio natural actual de la Isla, impide hacerse una idea precisa de su vegetación potencial, al haberse desdibujado los pisos de vegetación, que se intuyen con menor claridad que en el resto de las Canarias Occidentales.

No obstante, basándonos en datos climáticos, geológicos, biológicos y toponímicos, se ha realizado una aproximación al área de distribución potencial del pinar y del resto de la vegetación (escobonales y retamares) con la que supuestamente se encontraron los primeros colonizadores europeos en las cumbres de Gran Canaria (Fig. 37).

Para la confección del citado mapa de vegetación potencial se ha tomado como referencia el trabajo realizado para el Plan Especial de Protección de los Espacios Naturales de Gran Canaria (PEPEN) —MONTELONGO *et al.* 1986—, en el que se han introducido algunas modificaciones sustanciales conducentes a la reducción de la superficie hipotética que cubría el pinar.

Los cambios propuestos son los siguientes:

—Por el Sur se eleva el límite del pinar hasta la cota 700, asignando una franja al dominio exclusivo de los sabinares. Por debajo de esta cota los pinos, que debían ser muy raros, estarían favorecidos por la naturaleza sálica del sustrato en muchas localidades, pero no formarían verdaderos pinares.

—Por el SE, se recorta el límite de los pinares desde Guayadeque al Barranco de Tirajana, dejando fuera del límite del pinar toda la zona entre Temisas y Santa Lucía, considerada, en el PEPEN, pinar y que a nosotros nos parece más propia para el dominio de comunidades más termófilas (sabinares y acebuchales). Datos bioclimáticos y la tradicional explotación de olivos en la zona, así parece corroborarlo.

Dentro de este área admitimos la existencia de pinos e incluso de pequeños pinares, en la zona de Risco Blanco, Degollada de Pino Casado, ladera de los Marteles, La Caldereta, etc., pero siempre como vegetación permanente sobre sustratos sálicos o coladas subrecientes.

—Por el SW, aceptamos como buena la delimitación. Quizás, acorde con lo que venimos señalando, admitir la existencia de un pequeño «pinar» en el Roque del Cedro; la geología, altitud y toponimia así parecen confirmarlo.

—Por el N, el cambio más sustancial puede ser el derivado de aislar el pinar de Tamadaba del resto del pinar grancanario. Para ello nos basamos, en las descripciones antiguas de la Isla, donde siempre se ha reconocido la existencia de dos pinares diferenciados, tal como se ha descrito en el capítulo histórico; segundo, los datos topográficos, climáticos y botánicos parecen indicarnos que en la zona entre Artenara y Las Moriscas, frecuentemente desbordada por las nubes del alisio, más que para el pinar son aptas para el desarrollo de un brezal de crestería con escobones (*Chamaecytisus*), en el que también podría participar algún pino disperso, pero nunca conformando un pinar



Fig. 36.—Vertiente Oeste del Macizo de Tamadaba. Dentro de la profunda alteración que ha sufrido el medio natural en Gran Canaria, los pinares constituyen su principal masa arbórea.

como tal. Este, de existir, quedaría relegado a la fachada Sur, pero aquí el declive del Risco de los Chapines es tan fuerte, que impide el asentamiento del cualquier tipo de vegetación arbórea. En otras palabras, aunque la existencia de un pinar climatófilo es posible, la orografía de estos farallones, casi verticales, lo impide.

Complementando lo expuesto cabe señalar que, en las cumbres, la vegetación estuvo y está condicionada por características climáticas muy contrastadas en cuanto al grado de humedad y temperatura, factores muy condicionados por la altitud, el régimen estacional y la complicada orografía plagada de crestas y degolladas que aíslan o comunican las grandes calderas centrales de la Isla y en las que el factor exposición es determinante.

Simplificando mucho, podríamos concluir señalando que la vegetación de las cumbres de Gran Canaria estaría caracterizada por una matriz de pinos y escobones muy dispersos que en las vertientes N/NE estaría enriquecido por las especies más resistentes del monte verde, brezos (*Erica arborea*) fundamentalmente; y, en las vertientes S/SW los pinos aumentarían su densidad en las vaguadas, fuera de las crestas y rellanos cacuminales, situaciones edafoxerófilas en las que el matorral de *Teline microphylla* y *Chamaecytisus proliferus* serían dominantes.

La presencia de extensos retamares de *Teline microphylla* en la vertiente septentrional insular, ha vinculado tradicionalmente estos territorios al dominio del pinar, por considerarla especie bioindicadora de sus etapas de sustitución. Creemos que esta idea es errónea y la retama amarilla debe considerarse como especie característica de la alianza *Telino-Adenocarpion* más propia de las etapas de degradación del monte verde y formaciones afines, que hemos descrito para las cumbres de la vertiente Norte insular.

Por razones ya expuestas, en las cabeceras de los grandes barrancos del S y SW, cerrados por imponentes farallones, los pinares aunque verosímiles desde un punto de vista climatófilo, no

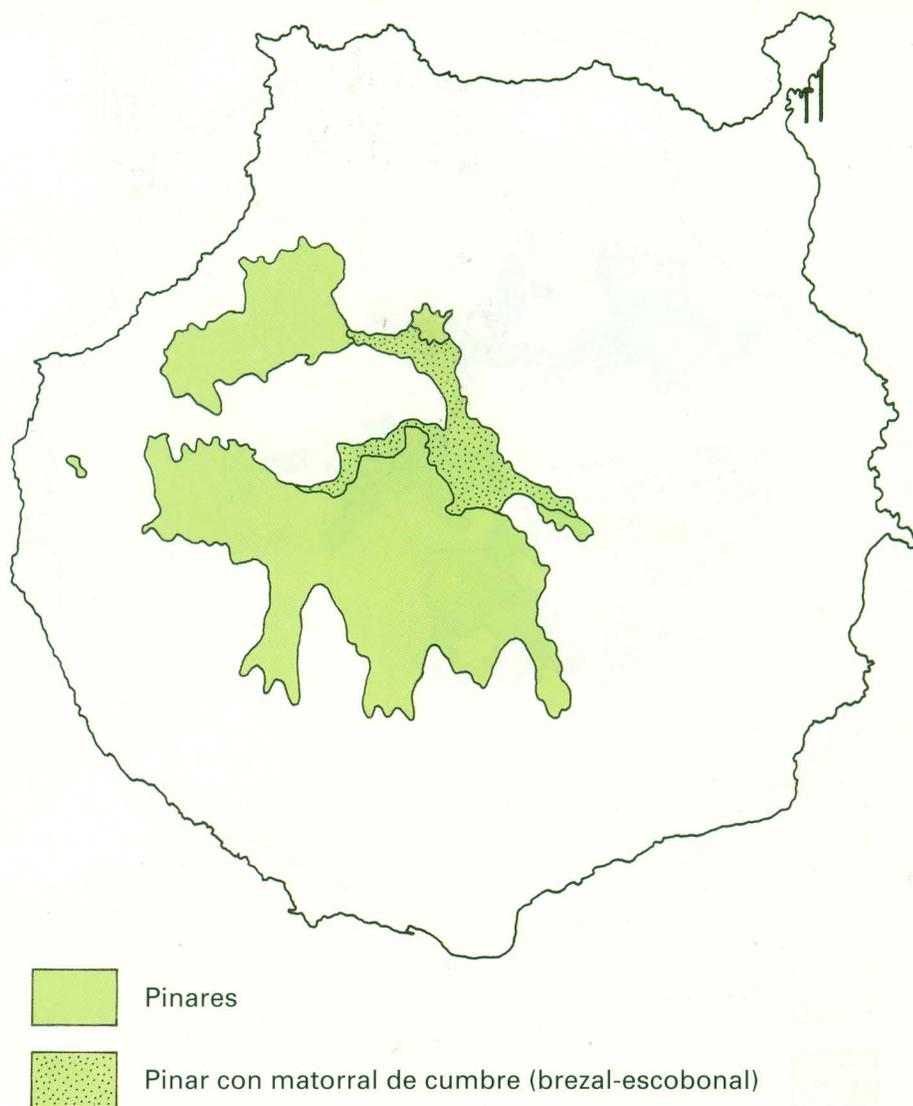


Fig. 37.—Distribución potencial de los pinares naturales en Gran Canaria.

encuentran sitio para su desarrollo, dada la verticalidad del territorio, por lo que rápidamente se pasa de las cumbres a cornisas y piedemontes con una vegetación más propia del piso termomediterráneo mesofítico, caracterizado por especies como *Pterocephalus dumetorum*, *Bupleurum salicifolium*, *Globularia* *sps.* *Carlina* *sps.*, etc., que pese a sus reconocidas apetencias termófilas, aquí las encontramos a más de 1.300 *m.s.m.* en Tejeda, Ayacata y Tirajana, en situaciones de marcado carácter edafoxerófilo.

Habida cuenta de estas consideraciones, estimamos que el área potencial de los pinares en Gran Canaria está en torno al 15% de la superficie insular. Obviamente esta cifra considera la disyunción de los pinares grancanarios en dos masas independientes: Tamadaba, e Inagua-Pajonales-Ojeda-Tauro-San Bartolomé de Tirajana. De no existir tal disyunción, es decir, si no existiese la Caldera de Tejeda con su gran barranco separando ambas masas, la cifra subiría considerablemente y podría rondar el 20-25 % de la superficie insular, valor semejante al de la proporción de los pinares en el resto de las Canarias Occidentales.

De esa área hipotética a comienzos de la conquista de las Islas (Fig. 37), han llegado hasta nosotros tan sólo unas 12.000 Ha de pinar natural; el resto corresponde a pinares repoblados o plantados (Fig. 38).

CARACTERÍSTICAS FLORÍSTICAS

El carácter oligoespecífico del pinar canario en general, se acentúa en Gran Canaria. En amplios sectores de esta Isla, los pinares maduros corresponden a un bosque ralo dominado, en su estrato arbóreo, exclusivamente por *Pinus canariensis*, ya que la presencia del cedro (*Juniperus*

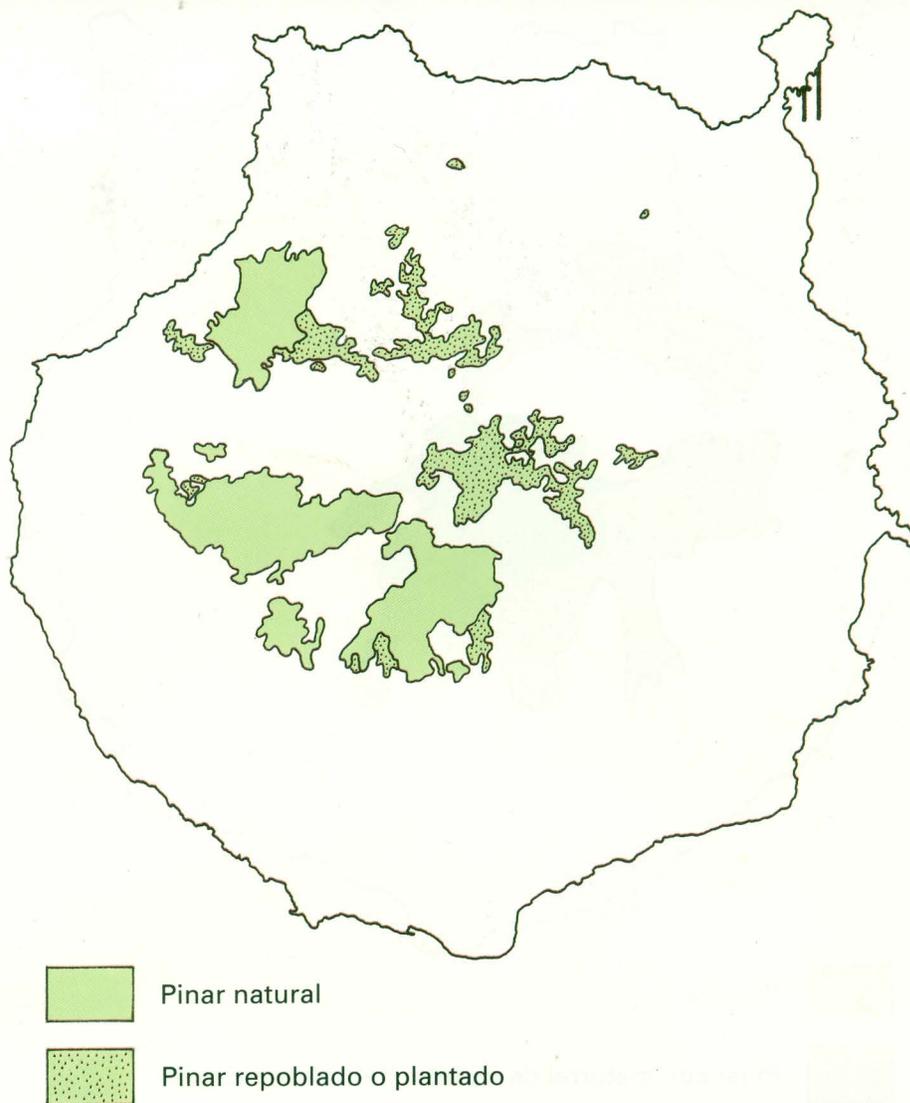


Fig. 38.—Distribución actual de los pinares (naturales, repoblados y plantados) en Gran Canaria.

cedrus), el otro árbol vinculado a los pinares naturales, tiene en Gran Canaria una distribución limitadísima. En la actualidad sólo se le conoce para la Montaña del Cedro, sobre San Nicolás de Tolentino, y el Risco Blanco de Tirajana, localidad para la que ha sido citado y donde debe de ser raro, ya que desde hace más de 70 años no se ha vuelto a encontrar.

La riqueza y diversidad del sotobosque están muy mermadas debido a factores naturales (escasa pluviometría, temperaturas elevadas, etc.) o antrópicas (explotación directa, pastoreo, incendios, etc.). En condiciones normales son menos de una docena de especies las que acompañarían al pino canario. Entre este cortejo florístico cabe destacar al escobón (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *meridionalis*), el jarón (*Cistus symphytifolius* s.l.), el poleo (*Bystropogon origanifolius* var. *canariae*), diferentes especies de corazoncillos (*Lotus* sps.) y algunos tomillos (*Micromeria* sps.).

En los pinares húmedos de Tamadaba el cortejo florístico aumenta considerablemente en el sotobosque, en base a la participación de especies transgresivas de otras comunidades, lo que le da a estos pinares un claro matiz ecotónico. Además del brezo (*Erica arborea*) y la faya (*Myrica faya*), es significativa la participación de otras especies como *Hypericum canariense*, *H. grandifolium*, *Phillyrea angustifolia*, *Micromeria pineolens*, *Pteridium aquilinum*, etc.

La participación del codeso (*Adenocarpus foliolosus* s.l.) en los pinares es ciertamente ambigua. Al margen de los problemas taxonómicos que todavía encierra el género y, en particular, esta especie, vemos que el codeso en Gran Canaria, lo mismo que ya señalamos para *Teline canariensis*, está más vinculado al dominio del monte verde, y al respecto es significativo el que su presencia, en el seno de los pinares, quede frecuentemente relegada a situaciones más o menos edafo-higrófilas (fondos de barranco).

La degradación a la que se han visto sometidos estos pinares con la consiguiente pérdida de suelo, lleva a que en amplios sectores de los mismos, especialmente en su límite inferior aparezcan, en medio de los pinos ralos, extensos jarales (*Cisto-Micromerietalia*) caracterizados por la

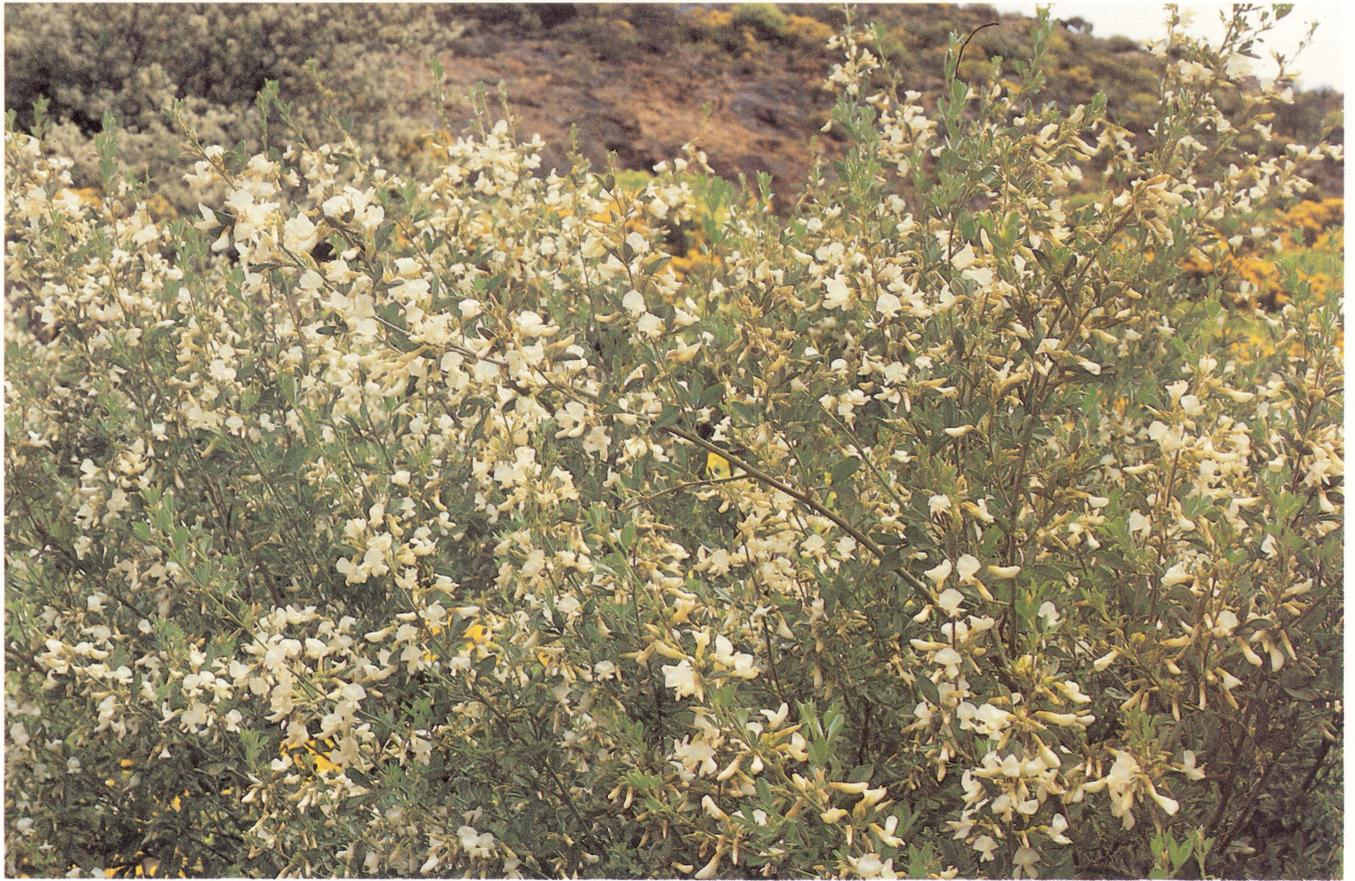


Fig. 39.—*Chamaecytisus proliferus* ssp. *meridionalis*. El escobón meridional es uno de los arbustos más fieles al dominio potencial del pinar grancanario.



Fig. 40.—*Cistus symphytifolius* var. *leucophyllus*. La jara de Tamadaba, al igual que la variedad tipo, ciñe su área de distribución al dominio del pinar.



Fig. 41.—*Micromeria pineolens*, endemismo local del Macizo de Tamadaba, participa en el cortejo florístico del sotobosque del pinar.

dominancia de jaguarzos⁹⁴ (*Cistus monspeliensis*), tabaibas amargas (*Euphorbia obtusifolia*) y algunos caméfitos (*Micromeria* spp., *Echium onosmifolium*, etc.). Frecuente suele ser también la participación de *Lavandula minutolii* y *Salvia canariensis*, especialmente en situaciones donde el pastoreo y la actividad antrópica (cultivos, márgenes de pistas, etc.) es patente. Asimismo es notable la participación de muchas especies propias de cotas más bajas (*Ceropegia fusca*, *Rubia fruticosa*, *Kleinia neriifolia*, etc.), que ponen de manifiesto la termicidad de los pinares de las bandas del Sur de Gran Canaria. Fruto de este carácter térmico son también los cerrillares, con dominancia de *Hyparrhenia hirta* y *Aristida adscensionis*, que hemos observado en las cotas inferiores de los pinares de San Bartolomé de Tirajana en las laderas con suelos pedregosos pero bien desarrollados.

En situaciones marginales, cuando la pendiente del terreno es elevada, lo que propicia el afloramiento de la roca madre, si la humedad ambiental lo permite, es frecuente la participación de especies rupícolas de los géneros *Aeonium*, *Sonchus* y afines (*Greenovia*, *Babcockia*, etc.).

CARACTERIZACION FITOSOCIOLOGICA

Los pinares canarios quedan englobadas en la clase *Cytiso-Pinetea canariensis*, para la que se ha reconocido un solo orden, *Cytiso-Pinetalia canariensis*, con dos alianzas: *Cisto-Pinion canariensis* (Pinares de Gran Canaria, Tenerife, El Hierro y La Palma) y *Spartocytision nubigeni* (retamares y codesares de Tenerife y La Palma).

⁹⁴ También juagarzo.



Fig. 42.—El codeso (*Adenocarpus foliolosus s.l.*), aunque puede participar en el sotobosque del pinar, parece estar más vinculado al dominio potencial del monte verde. En cualquier caso, es un taxon conflictivo que necesita revisión taxonómica y autoecológica.

En la tipología fitosociológica, los pinares grancanarios se estructuran, dentro de la alianza *Cisto-Pinion canariensis*, en una única asociación: *Pinetum canariensis* Ceballos et Ortuño ex Sunding 1972, para la que se reconocen (PEREZ DE PAZ *et al.* 1993) dos subasociaciones: subass. *typicum* y subass. *ericetosum arboreae* Pérez de Paz *et al.* 1993. Las cuestiones nomenclaturales, ciertamente difíciles, y la caracterización de las dos subasociaciones ya han sido tratadas con detalle por PEREZ DE PAZ *et al.* 1993. Basándonos en este trabajo, se describen a continuación las dos subasociaciones:

a. subass. *typicum*

Representa a los pinares genuinos de Gran Canaria. Como ya se ha dicho, son pinares generalmente ralos, bien por entresaca o por que las condiciones ecológicas así lo exigen. Son típicos del piso bioclimático mesomediterráneo mesofítico seco, escasamente representado en Gran Canaria, y al contrario de lo que ocurre en Tenerife, ocupan grandes extensiones en los pisos termomediterráneo mesofítico semiárido superior, seco y subhúmedo inferior, en territorios sálicos (fonolitas o traquitas). En estas situaciones no es sólo el pino el que interviene en el paisaje, sino que es todo un complejo florístico similar al que puede presentarse en los pinares típicos del piso mesomediterráneo en Tenerife. Son verdaderos pinares y no participación de pinos en comunidades de otra serie de vegetación.

Estos pinares genuinos se configuran en cuatro núcleos más o menos separados entre sí:

1. Sector Sur del Macizo de Tamadaba y Cordillera del Altavista.
2. Macizo de Asándara o Sándara, que tradicionalmente se separan en tres montes: Inagua, Ojeda y Pajonales.



Fig. 43.—La retamilla (*Teline microphylla*), más xerófila que el codeso, caracteriza los matorrales de degradación de las cumbres de Gran Canaria.

3. Tauro.

4. Masa forestal del Municipio de San Bartolomé de Tirajana, que agrupa un conjunto de montes entre los que destacan Pilacones, Cruz Grande, Morro de Santiago, etc.

Muy pobres florísticamente, como ya se dijo, en los reductos mejor conservados quedan caracterizados únicamente por tres especies: *Pinus canariensis*, *Chamaecytisus proliferus* ssp. *meridionalis* y *Cistus symphytifolius*. Más localizado está el poleo (*Bystropogon origanifolius* var. *canariae*), y la presencia de codeso (*Adenocarpus foliolosus*), magarza (*Argyranthemum adauctum* ssp. *canariense*) y corazoncillos (*Lotus holosericeus* y *Lotus spartioides*), casi siempre obedece a causas ecológicas atípicas de origen natural o antrópico.

Dado el carácter abierto y alterado de estos pinares con profusión de litosuelos o suelos decapitados, es común la participación de especies características de *Cisto-Micromerietalia*, sobre todo *Micromeria benthamii*, *M. lanata* y *Cistus monspeliensis*. Esta última tiene una distribución más amplia de lo habitual y desborda el límite altitudinal del dominio potencial de la alianza *Mayteno-Juniperion canariensis*, siendo relativamente frecuente, con mayor o menor densidad, en todos los pinares insulares, circunstancia que puede explicarse por la decapitación de los suelos del pinar y la edafoxerofilia de muchas de sus localidades, que justifica además la presencia de otras especies de *Kleinio-Euphorbietea canariensis*.

b. subass. *ericetosum arboreae* Pérez de Paz et al. 1993.

Esta subasociación sustituye a la tradicional *Micromerio pineolentis-Pinetum canariensis* Esteve 1969, conceptualmente confusa y nomenclaturalmente inválida. Queda relegada a la corni-

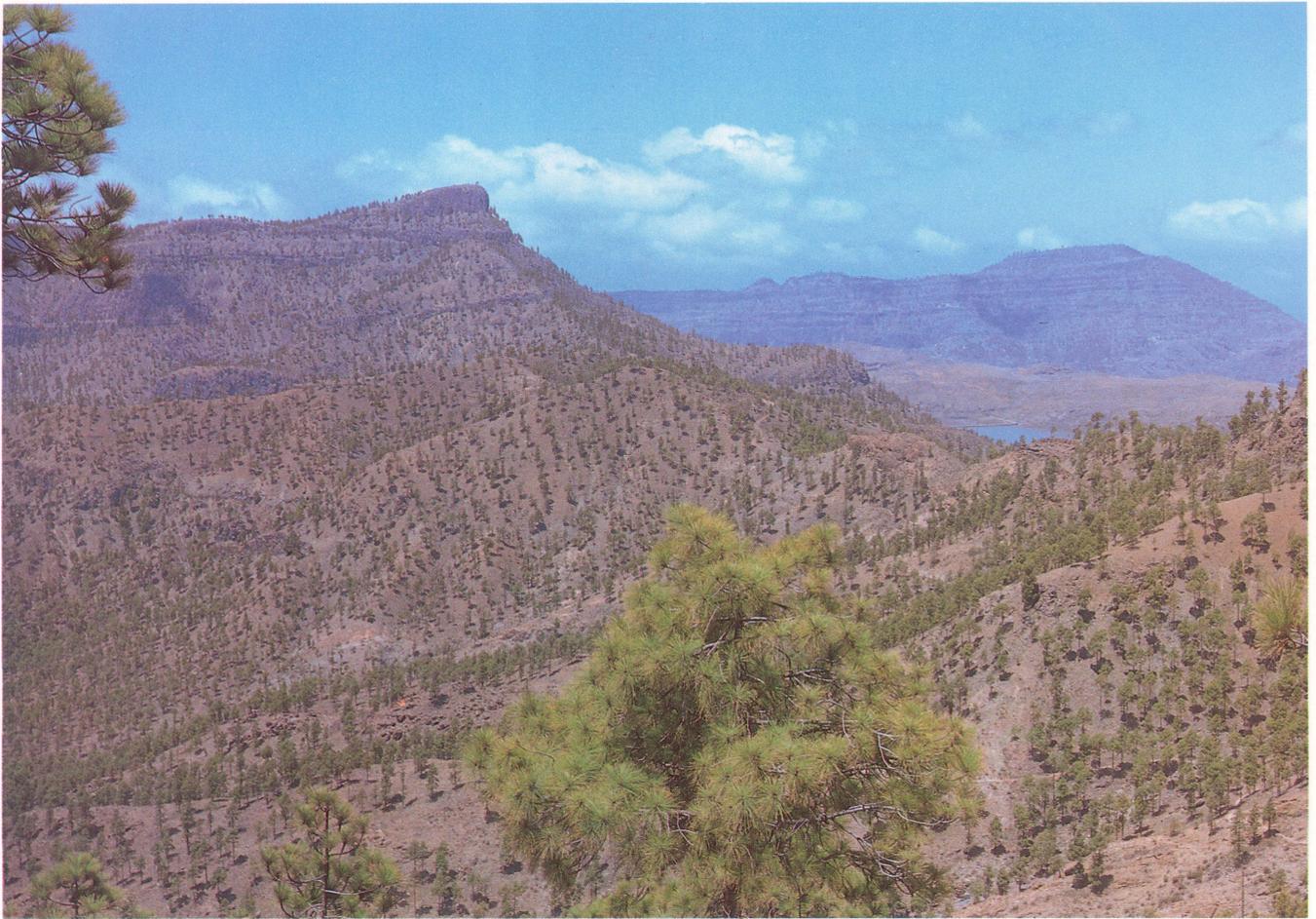


Fig. 44.—El corazoncillo, *Lotus spartioides*, al igual que sus congéneres vicariantes de Tenerife o La Palma, caracteriza facies particularmente antropizadas del dominio del pinar.

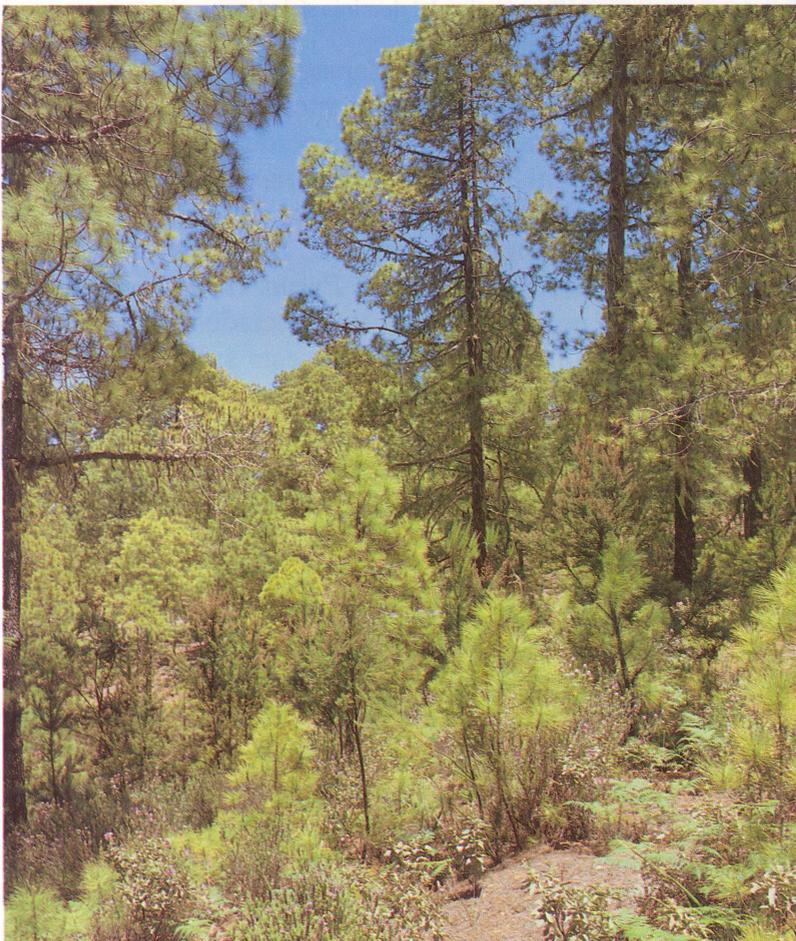
sa subhúmeda del Macizo de Tamadaba (Pico de la Bandera, Cueva de Zapatero, Llanos de la Mimbre, El Cortijo y Casa Forestal) y, en menor grado, a retazos de la vertiente Norte de la Cruz de María y Mtña. del Brezo. Se trata de una zona ecotónica entre pinar y monte verde, muy rica florísticamente y, quizás por ello, muy visitada y conocida. Además de *Erica arborea*, *Myrica faya* y el endemismo local *Micromeria pineolens*, actúan como diferenciales otras especies de distribución más amplia: *Hypericum canariense*, *H. grandifolium*, *Phillyrea angustifolia*, *Pteridium aquilinum*, etc., cortejo al que se suma un alto epifitismo brio-liquénico (*Usnea* sps., *Pseudevernia furfuracea*, etc.), que ponen de manifiesto el alto grado de humedad por el que están influenciados estos pinares.

Dicho lo anterior, es importante para deslindar los pinares húmedos de esta subasociación de otras comunidades relícticas del monte verde presentes en las umbrías y zonas más húmedas de Tamadaba, prestar atención, más que a la presencia de pinos, al resto del contingente florístico. Puede ser más significativo la existencia de *Micromeria pineolens*, *Cistus symphytifolius* y *Chamaecytisus proliferus* ssp. *meridionalis*, que la presencia de pinos, muy favorecidos aquí por el sustrato sálico.

Además de las subasociaciones descritas, en los pinares grancanarios se dan otras situaciones ecotónicas con comunidades de otras series de vegetación y, en particular, con las asociaciones que en teoría encabezan esas series. Ocurre, sin embargo, que si en las Canarias Occidentales esas situaciones están relegadas a enclaves muy localizados, casi siempre de carácter relíctico, la mayor degradación sufrida por la vegetación de Gran Canaria, los ha reducido a la mínima representación. En ellos, más que vestigios de las comunidades, sólo encontramos individuos aislados de algunas de sus especies características, como *Juniperus turbinata* ssp. *canariensis*, *Olea europaea* ssp. *cerasiformis* o *Pistacia atlantica*, que aparecen en puntos aislados de las Comarcas 4, 5 y 6, en localidades como el Macizo de Tauro, Riscos de Inagua, El Viso, Riscos sobre Tirma, etc., todos en la periferia del pinar y que representan restos del contacto entre esta formación y los llamados bosquetes de transición (*Mayteno-Juniperion canariensis*).



▲ Fig. 45.—Pinar genuino del Sur grancaario:
Pinetum canariensis subass. *typicum*.



◀ Fig. 46.—Pinares húmedos de Tamadaba:
Pinetum canariensis subass. *ericetosum arboreae*.

Algo similar ocurre con los restos de monte verde termófilo que contacta con los pinares en Tamadaba y que, en este sector del NW insular (Comarca 6), pueden asimilarse a situaciones parecidas a las de las cabeceras del Valle de Güímar en Tenerife, donde los pinares (*Sideritido-Pinetum canariensis*) contactan con la serie infra-termomediterránea mesofítica seca del madroño canario (*Visneo mocanerae-Arbuteto canariensis S.*).

La convivencia de cardones (*Euphorbia canariensis*) y otras especies de *Aeonio-Euphorbion canariensis* con pinos, que se puede ver en algunos puntos sobre todo de la Comarca 3, es diferente. Se trata de situaciones excepcionales donde la vegetación de la serie inframediterránea xerofítica semiárida del cardón asciende en plan edafoxerófilo a cotas anormales y a su vez, los pinares descienden a cotas muy bajas, favorecidos por el sustrato sálico del territorio.

En todos estos casos, a pesar de las evidencias florísticas, no hemos creído conveniente nombrar y tipificar fitosociológicamente las comunidades, hasta no tener un mejor conocimiento biogeográfico del territorio.

DINAMICA

Es evidente que las comunidades descritas están sometidas a procesos que, según el medio y los factores que en cada momento actúan sobre el mismo, nos aproximan (series progresivas) o alejan (series regresivas) de la clímax o vegetación potencial de cada lugar.

Ya explicamos que los pinares grancanarios constituyen una única asociación (*Pinetum canariensis*), con dos subasociaciones bien caracterizadas por el momento, determinadas fundamentalmente por el ombrotipo: subass. *typicum* (pinares secos) y subass. *ericetosum arboreae* (pinares subhúmedos).

Las principales vías y etapas de degradación de estos pinares se resume en el esquema de la Fig. 47.

1. La degradación del pinar seco (*Pinetum canariensis* subass. *typicum*) por talas o aclareos selectivos conduce a un matorral arbustivo (escobonal) en el que predominan las mismas especies que las habituales en el sotobosque del pinar natural (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *meridionalis*, *Cistus symphytifolius*, *Bystropogon origanifolius* var. *canariae*) y, a menudo, aparece también *Cistus monspeliensis* y *Micromeria* spp., aunque siempre en plan ralo. Al no haber diferenciales, no puede hablarse de un sintaxon propio, circunstancia normal en un bosque abierto como son los pinares.
2. Si la degradación tiene lugar sobre un pinar subhúmedo (*Pinetum canariensis* subass. *ericetosum arboreae*), lo habitual es que resulte un matorral más o menos cerrado, dominado por brezos (*Erica arborea*), codesos (*Adenocarpus foliolosus*), retarnillas (*Teline microphylla*) y la participación, tanto en el estrato arbustivo como camefítico y herbáceo, de otros bioindicadores del monte verde. Estos matorrales, todavía por estudiar bien, tienen su sede en la alianza *Telino-Adenocarpion foliolosi*.
- 3-4. En ambos casos, la degradación de estos matorrales, seguida por la decapitación de los suelos, provoca la introducción de especies más heliófilas como *Cistus monspeliensis*, *Micromeria benthamii*, *Micromeria lanata* (más xerófila), *Micromeria varia*, *Echium onosmifolium*, *Lavandula minutolii*, etc. (características de *Cisto-Micromerietalia*). Este matorral predominantemente camefítico y que, en condiciones naturales, estaría condenado a ocupar cornisas y espolones edafoxerófilos, todavía posee cierta capacidad de recuperación de la clímax, aunque a menudo tiende a estabilizarse y enriquecerse con elementos termófilos de *Kleinio-Euphorbieteae canariensis*, en particular *Euphorbia obtusifolia*, dando lugar a extensos jaguarzales-tabaibales, muy característicos en los sectores S, SW, NW e incluso N de la Isla.

PINARES GRANCANARIOS

Pinetum canariensis

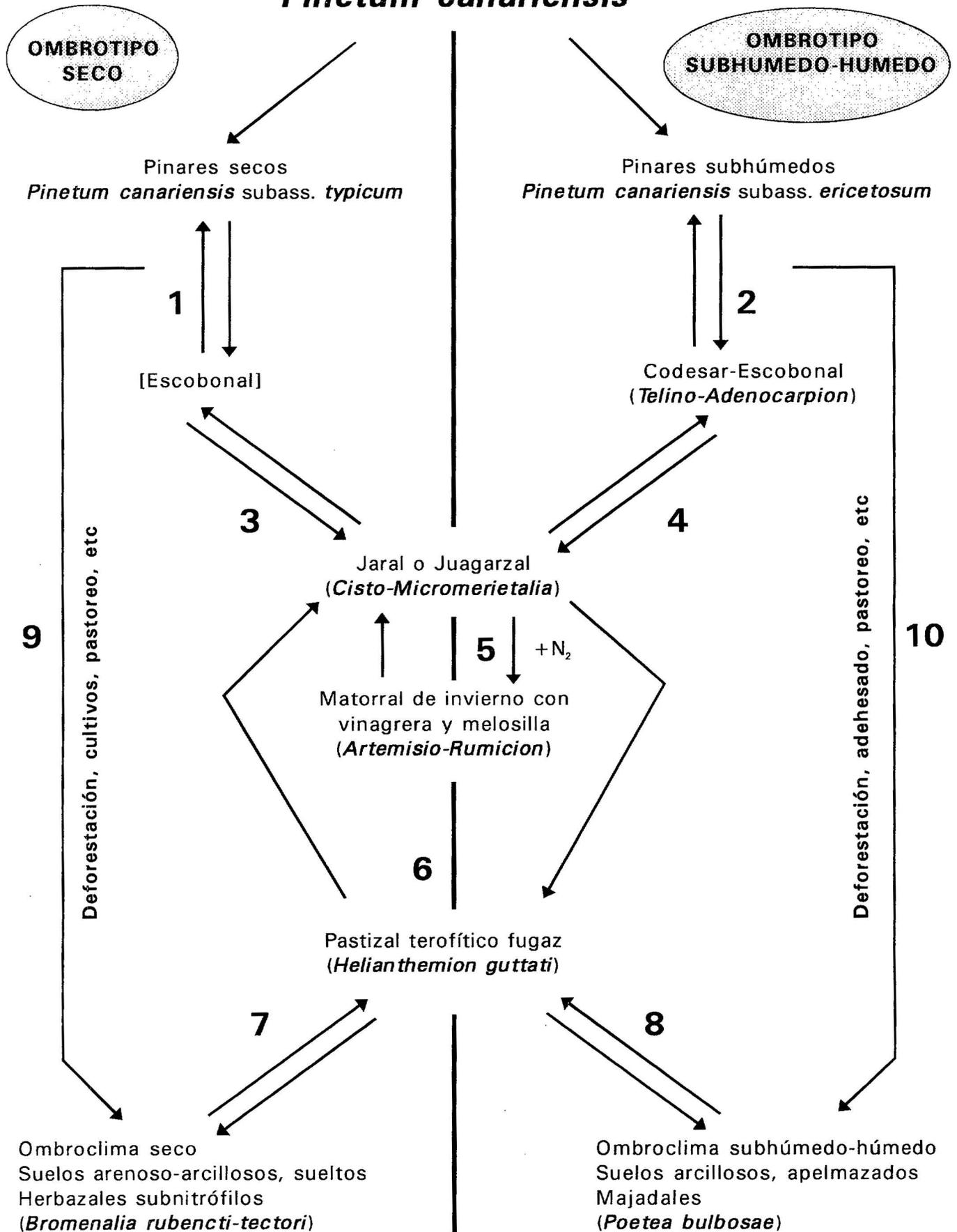


Fig. 47.—Esquema de las principales vías y etapas de degradación de los pinares grancanarios.



Fig. 48.—El Viso (Aldea de San Nicolás). En toda la vertiente meridional de Gran Canaria aparecen vestigios del contacto entre pinares y sabinares.

5. Estos jaguarzales de amplia distribución en todo el termocanario insular, cuando se antropizan, van enriqueciéndose progresivamente con especies de *Pegano-Salsoletea*, como *Artemisia thuscula*, *Rumex lunaria* o *Salvia canariensis* (características de *Artemisio-Rumicion lunariae*), que también pueden aparecer directamente en el seno y margen de los pinares, siempre que haya una remoción y antropización del medio.
6. Si la degradación de los jarales o jaguarzales (*Cisto-Micromerietalia*) tiene lugar sin un aumento sustancial de la nitrificación del suelo, lo habitual es pasar a un pastizal o herbazal ralo de microterófitos fugaces de fenología primaveral: *Tuberaria guttata*,
- 7-8. La nitrificación del herbazal de *Tuberaria*, normalmente por pastoreo conduce a comunidades diferentes según el ombrotipo reinante. Si los lugares son secos y el suelo mantiene una textura arenoso-arcillosa no compactada, el proceso conduce a un herbazal caracterizado por gramíneas moderadamente nitrófilas (*Bromenalia rubenti-tectori*).
Si, por el contrario, el proceso tiene lugar bajo ombroclima subhúmedo-húmedo y va acompañado de abundante pisoteo del terreno apelmazando el suelo (majadal), se deriva hacia un pastizal cespitoso caracterizado sobre todo por *Trifolium subterraneum* y *Poa pitardiana*, características de la clase *Poetea bulbosae*.
- 9-10. Evidentemente, una acción muy traumática (talas o incendios acompañados de una fuerte intervención antropozoógena) puede eliminar, total o parcialmente, algunos de estos pasos intermedios y simplificar por degeneración, el proceso degradativo.



Fig. 49.—Riscos sobre Tirma (Macizo de Tamadaba). En este sector insular los pinos contactan con los bosques termófilos de almácigos, acebuches, etc. En espolones edafoxerófilos es posible incluso ver convivir a pinos y cardones.

CATENAS DE VEGETACION

Como complemento a lo descrito y con el objeto de dar una visión sintética simplificada de la distribución de las principales macroseries de vegetación potencial de la Isla y su distribución altitudinal, se incluyen los dos perfiles o catenas de las Figs. 51 a y b. De forma breve y sencilla se comenta a continuación los transectos correspondientes al área de los pinares. El resto queda al margen de nuestro objetivo principal.

Perfil 1. La Guancha (Gáldar) - Puerto de Mogán.

Atraviesa los dos pinares más emblemáticos de la Isla, separados por la gran depresión del Bco. de La Aldea.

En lo referente a la secuencia de comunidades de pinar que atraviesa el transecto de Norte a Sur, cabe señalar: Ecotono con monte verde (*Pinetum canariensis* subass. *ericetosum arboreae*) - Pinar genuino de Tamadaba y Altavista (*Pinetum canariensis* subass. *typicum*) - Ecotono con acebuchales y almacigales (*Mayteno-Juniperion canariensis*) - Pinar de Inagua y Ojeda (*Pinetum canariensis* subass. *typicum*) - Ecotono con sabinares (*Mayteno-Juniperion canariensis*).

La existencia de pinar en la vertiente Norte de la Isla, en cotas inferiores a los 1.500, como ocurre en Tamadaba, sólo se explica por el carácter edafoxerófilo y la naturaleza sálica del sustrato en esta localidad.



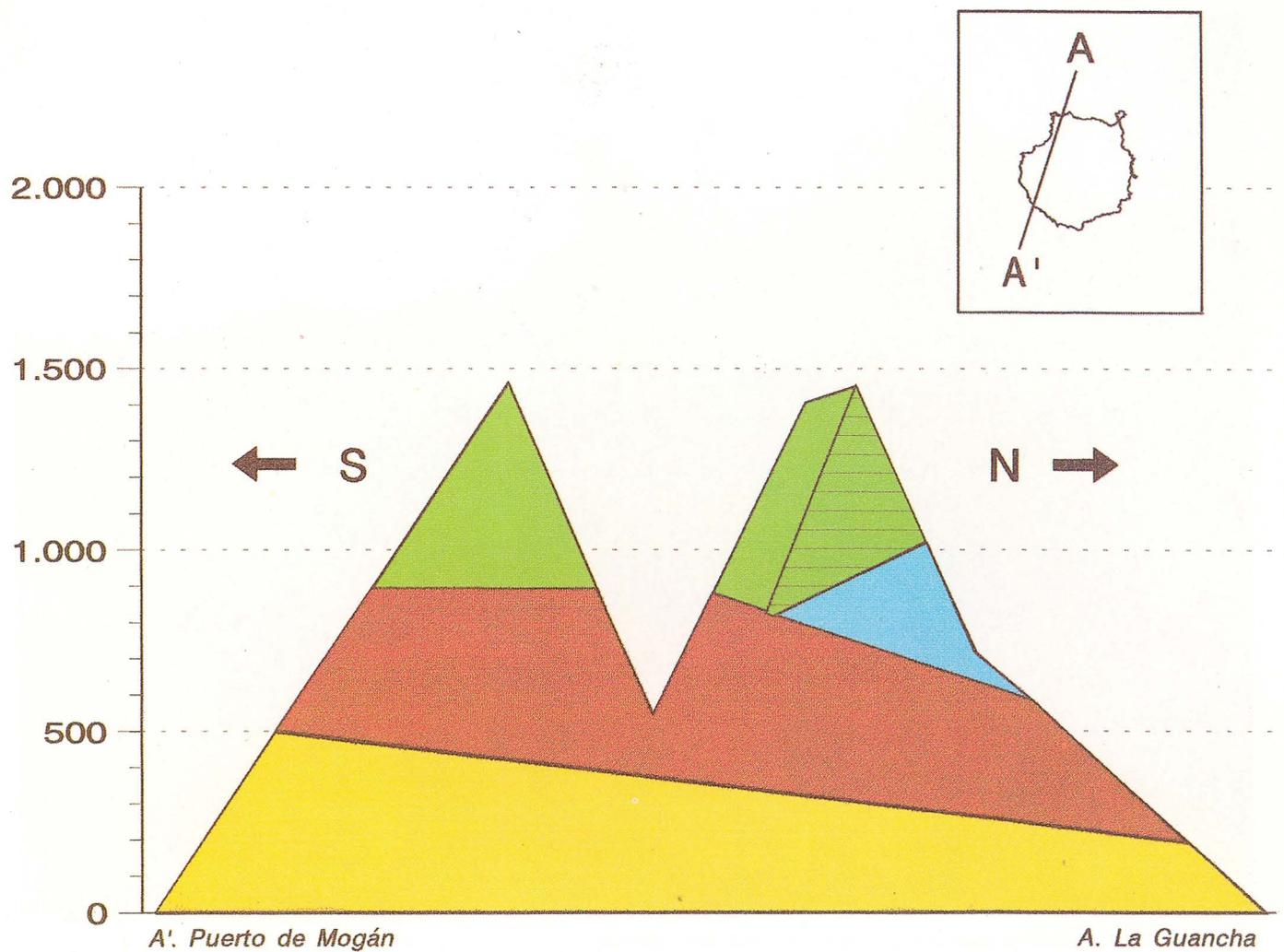
Fig. 50.—En las cumbres insulares la vegetación está muy alterada y caracterizada por un matorral dominado por la retamilla (*Teline microphylla*) y otros endemismos insulares, que originariamente estarían relegados a situaciones edafoxerófilas, en medio de un pinar ralo con brezos, escobones, etc.

Perfil 2. Las Palmas - Puerto Rico

Atraviesa las cumbres centrales de la Isla por su zona más elevada, constituida por el llamado Macizo del Nublo.

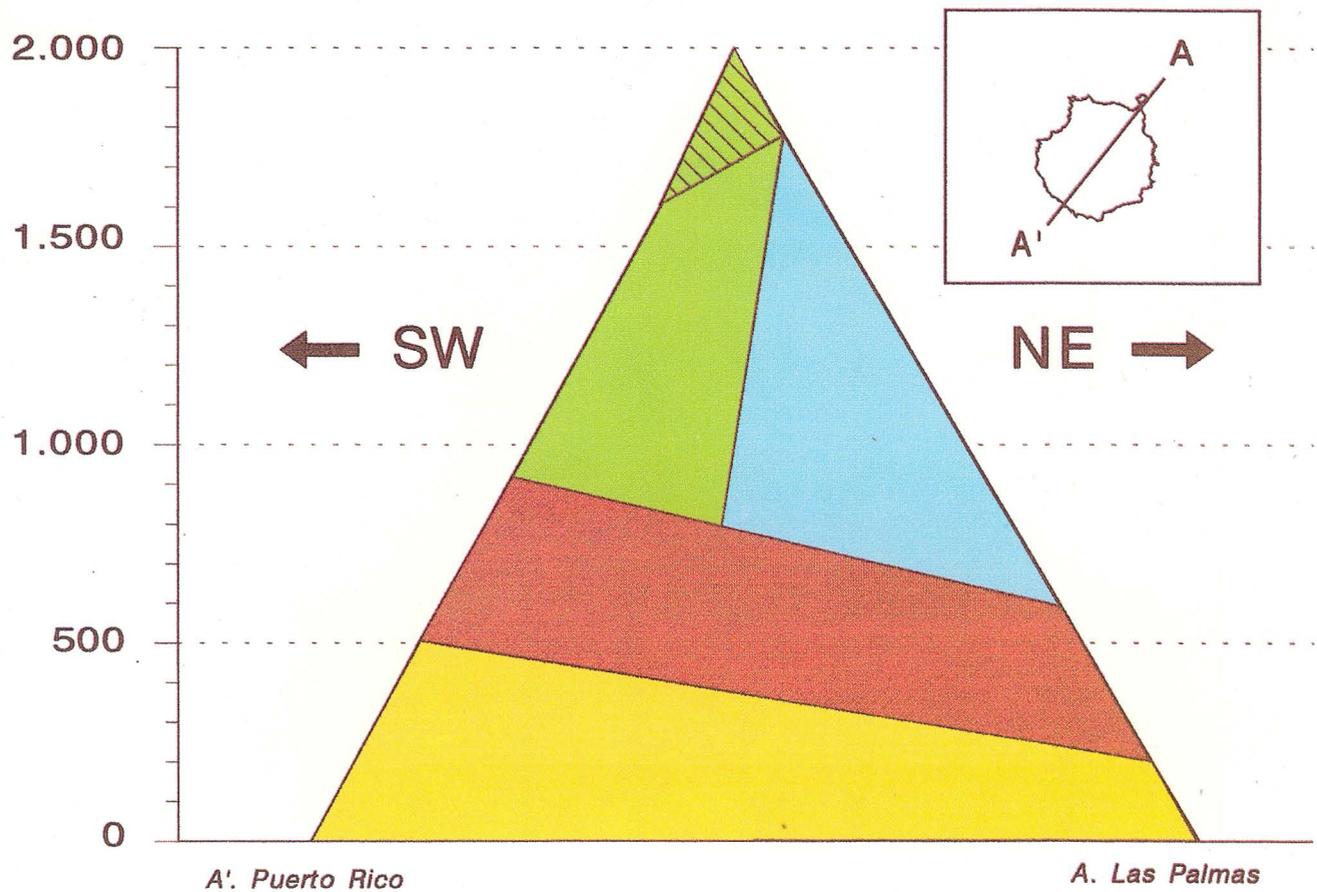
En este transecto, los pinares apenas si tienen cabida en la vertiente Norte de la Isla. Tal como ya se describió, pensamos que su presencia quedaría relegada a ejemplares aislados en medio de una matriz caracterizada por escobones, brezos y algunos otros elementos de monte verde, que desaparecerían progresivamente para dejar paso a un escobonal quizás con algunas retamillas y pinos achaparrados, castigados por la dureza del clima.

Este matorral de escobones salpicado con pinos, desbordaría la cumbre hacia el Sur, donde el pinar, al descender, también encontraría dificultades para asentarse en un terreno tan accidentado como las cabeceras de la Caldera de Tirajana, siendo lo más verosímil la existencia de pinos aislados mezclados con especies de *Mayteno-Juniperion canariensis*, que aquí descienden a cotas excepcionalmente elevadas (1.300 *m.s.m.*). Superada esta «anomalía», motivada por la accidentada orografía nos internamos en los pinares de San Bartolomé de Tirajana (*Pinetum canariensis* subass. *typicum*) que, en sus estribaciones inferiores, ecotoniza sobre los 700 *m.s.m.* con la comunidad correspondiente de *Mayteno-Juniperion canariensis*, presumiblemente caracterizada en este sector por la dominancia de sabinas (*Juniperus turbinata* ssp. *canariensis*).



-  *Aeonio-Euphorbion canariensis* (tabaibales, cardonales, etc.)
-  *Mayteno-Juniperion canariensis* (sabinares, lentiscales, acebuchales, etc.)
-  *Ixantho-Laurion azoricae* (monte-verde)
-  *Cisto-Pinion canariensis* (pinares)
-  Pinares genuinos: *Pinetum canariensis* subass. *typicum*
-  Pinares húmedos: *Pinetum canariensis* subass. *ericetosum arboreae*

Fig. 51 a.—Perfil 1: La Guancha - Punta de Mogán.



-  *Aeonio-Euphorbion canariensis* (tabaibales, cardonales, etc.)
-  *Mayteno-Juniperion canariensis* (sabinares, lentiscales, acebuchales, etc.)
-  *Ixantho-Laurion azoricae* (monte-verde)
-  *Cisto-Pinion canariensis* (pinares)
-  Pinares genuinos: *Pinetum canariensis* subass. *typicum*
-  Pinares ralos con escobones, retamillas, brezos, etc.

Fig. 51 b.—Perfil 2: Las Palmas - Puerto Rico.

DESCRIPCION DE LAS COMARCAS

Al igual que hicimos para las islas de Tenerife y La Palma, hemos subdividido la isla de Gran Canaria en 6 Comarcas tal como se recoge en la Fig. 52. Su reconocimiento viene avalado por fundamentos de índole histórico, biológico, corológico o topográfico, aunque el factor determinante en esta ocasión ha sido la configuración de los pinares insulares, tanto naturales como plantados.

Para cada Comarca se precisa su delimitación, municipios implicados y hojas de la cartografía 1:25.000 que la representan, incluidas como apéndice de mapas al final del Trabajo. Se realiza una somera descripción tanto para los pinares naturales como para las repoblaciones o plantaciones, analizando sus circunstancias históricas y 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 medio-ambiental se razona acerca del estado de conservación de los pinares naturales y sus áreas de mayor valor ecológico, así como la oportunidad de las plantaciones y propuestas tendentes a mejorar o recuperar la calidad ecológica del medio estudiado.

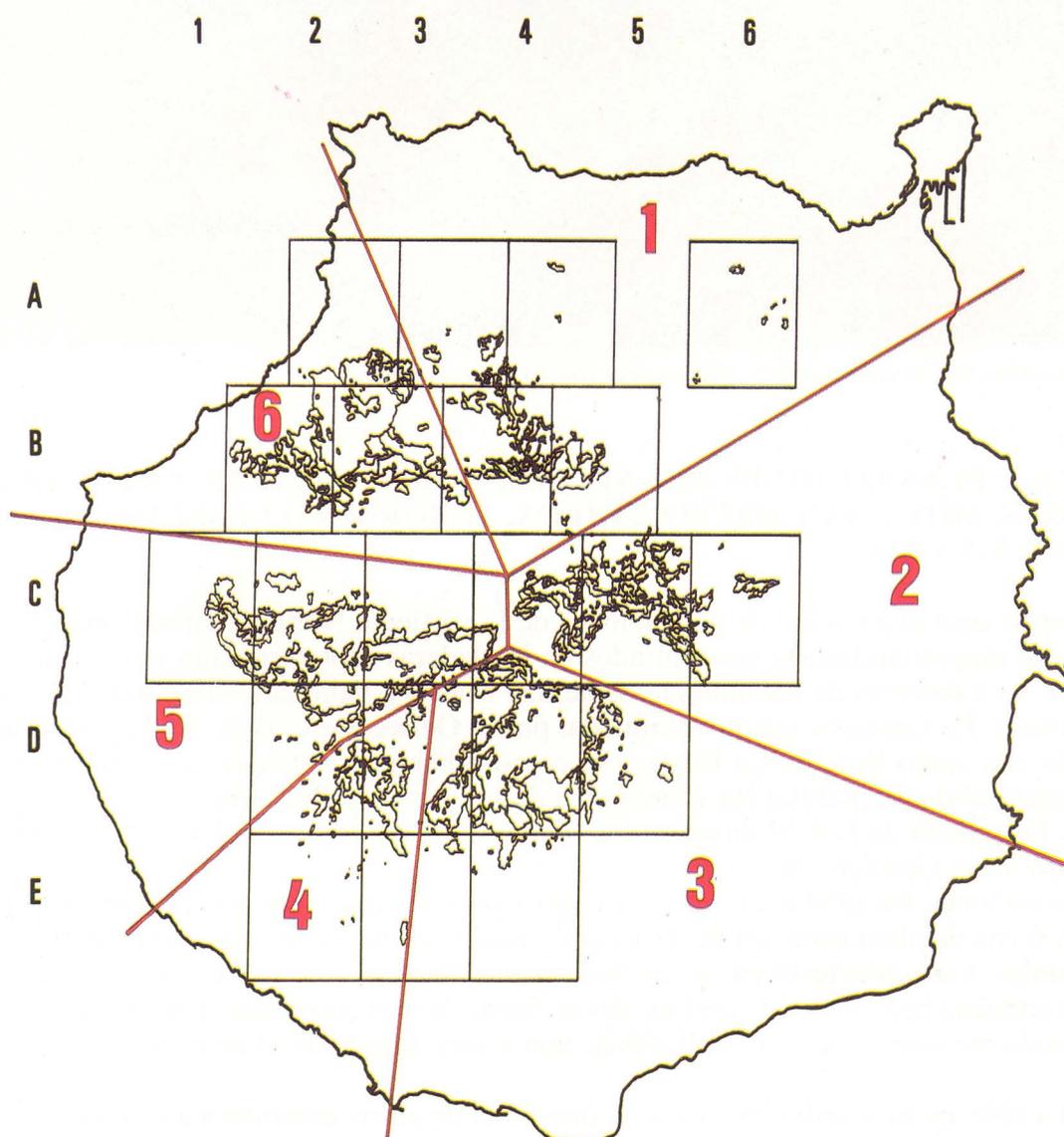


Fig. 52.—Delimitación de las Comarcas (trazos y números en rojo) y cuadrícula utilizada para confeccionar el apéndice cartográfico 1:25.000 (letras y números en negro).

Comarcas.- 1: Plantaciones del sector Norte; 2: Plantaciones del sector Centro y Este; 3: Pinares de San Bartolomé de Tirajana; 4: Pinares de Tauro; 5: Pinares de Inagua, Ojeda y Pajonales; 6: Pinares del Macizo de Tamadaba.



Fig. 53.—Plantaciones de Cueva de Caballero. (*Pinus canariensis* y *Pinus radiata*).

CÓMARCA 1: PLANTACIONES DEL SECTOR NORTE (AGAETE, ARTENARA, GUIA, LAS PALMAS, MOYA, SAN MATEO, TEJEDA, TEROR Y VALLESECO). Hojas A-3, A-4, A-6, B-3, B-4, B-5 Y C-4.

Se agrupan aquí el mosaico de plantaciones de la vertiente Norte de Gran Canaria, muy fragmentadas pero mayoritariamente concentrados en las laderas septentrionales de la cumbre de Los Moriscos, en las cabeceras de los municipios de San Mateo y Valleseco sobre todo, Moya, Gáldar, Guía y Artenara. La Comarca queda delimitada, por el Oeste, por el Bco. de Agaete, conocido en su parte más alta como Bco. de La Hoya, y el casco urbano de Artenara, a partir del cual actúan como verdadera divisoria natural los acantilados de los Riscos de Chapín. Por el Este la divisoria parte de La Degollada de Los Molinos en los Riscos de Chapín y se prolonga por el Bco. de Las Lagunetas-La Mina-Guiniguada.

Las plantaciones integradas en esta zona son muy variadas tanto por las especies utilizadas, como por la fecha de plantación. Es de destacar en todo el sector la fragmentación de las diferentes masas forestales. Esta característica es sin duda la más llamativa de la Comarca y viene impuesta por el minifundismo agrícola de la región, cuyas fincas fueron adquiridas por el Cabildo Insular y plantadas mediante consorcios con el ICONA, una a una, formando el retículo que presenta en la actualidad.

Es destacable, en otro orden de cosas, la presencia de pinos naturales en la zona de Los Pinos de Gáldar, en los altos de Guía. Aquí se encuentran (Tabla I, inv. 1) cinco ejemplares viejísimos de pino canario que, junto al encontrado en 1969 sepultado bajo el picón del Montañón Negro, a unos escasos 2 Km de la zona anterior y con cerca de 3.000 años de antigüedad, prueban la potencialidad de este lugar y la afinidad del pino canario por las zonas de volcanismo reciente. El resto de la



Fig. 54.—Plantaciones de Cueva Corcho. Nótese el aspecto marrón de los pinos canarios, motivado por el exceso de humedad y la presencia de olmos y castaños.

Comarca, dadas sus peculiaridades climáticas, no parece tener al pinar canario como clímax, sino al monte-verde. Son estas cumbres grancanarias las que reciben un mayor aporte pluviométrico de toda Canarias, con más de 1.100 mm de precipitación anual recogidos en La Retamilla.

Pero dejando a un lado la potencialidad del territorio, la vegetación actual corresponde, en las partes altas, a una serie de plantaciones de pinos entre las cuales se presentan claros que son ocupados por un matorral de escobón (*Chamaecytisus proliferus* s.l.), retama amarilla o retamilla (*Teline microphylla*) y codeso (*Adenocarpus foliolosus*).

Las distintas «manchas» de pinos forman un intrincado sistema que trataremos de explicar y describir realizando una serie de transectos desde Artenara hasta la Degollada de los Molinos y desde Los Moriscos al Pinar de Santa Cristina en El Palmital de Guía.

Iniciando la andadura desde el pueblo de Artenara hacia el Este las plantaciones aparecen pronto, situadas sobre el mismo casco urbano y ocupando las cimas de las montañas próximas. Son las plantaciones de Cuevas de Caballero (Tabla I, invs. 5 y 6), el último polígono de repoblación que ha venido funcionando como tal hasta hoy. Se trata de plantaciones de pino canario, donde de forma esparcida puede encontrarse algún ejemplar de pino de Monterrey (*Pinus radiata*). Fueron realizadas en los últimos 10 años, por lo que los pinos muestran un aspecto juvenil en la actualidad y crecen rápidamente. Estas plantaciones se distribuyen entre la cresta montañosa desde Artenara a Los Moriscos y la carretera de Valleseco-Artenara, a lo largo de algunos kilómetros.

Más hacia el Este se llega a la cumbre de la Comarca, Los Moriscos, con 1.771 m.s.m. En sus laderas se encuentran plantaciones mixtas de pino canario y de Monterrey, realizadas entre los años 1975 y 1985. Los pinos de este sector aparecen muy afectados por el alto índice de humedad de la zona, con elevada pluviometría y una presencia casi constante del mar de nubes. Bajo los pinos se presenta durante el invierno y la primavera una capa casi uniforme de helechos (*Pteridium*



Fig. 55.—Bco. del Gusano, con la Caldera de los Pinos de Gáldar al fondo, desde la Curva de los Galeotes.

aquilinum), y las ramas de los árboles se muestran cubiertas de multitud de líquenes (*Evernia prunastri*, *Usnea articulata*, etc). En este lugar los pinos americanos de Monterrey adquieren una mayor lozanía que los canarios, que se muestran más afectados por la humedad reinante y cuyas hojas y brotes marronean y llegan a morir dando al árbol un aspecto enfermizo.

Siguiendo hacia el Este se desciende hasta la Degollada de las Palomas, donde la masa de pinos se interrumpe debido a la existencia de fincas agrícolas en producción. Más hacia el oriente insular se divisan las plantaciones de los barrancos sobre Cueva Corcho, las llamadas Mesas de Galaz. Estas masas de pinos, mayoritariamente canario, han sufrido en los últimos cinco años dos incendios forestales, lo que proporciona a la pequeña cuenca el aspecto típico del pinar quemado, donde los individuos toman un porte achopado, sin ramas, y cuyos troncos se cubren de acículas azuladas. Si bien el fuego afecta de manera importante al pino, quien más sufre el efecto de los incendios en la zona es el matorral: escobones, retamas, etc., que son sustituidas por enormes masas de cañaheja (*Ferula linkii*) y por pastos, que son aprovechados por la ganadería local. Más hacia abajo, en la cabecera del Barranco del Andén y por debajo de la carretera, entre Cueva Corcho y Aríñez, se presentan plantaciones mixtas entre pinos canarios, pinos de Monterrey, pinos piñoneros (*Pinus pinea*), pinos carrascos (*Pinus halepensis*) y de forma aislada pino marítimo o gallego (*Pinus pinaster*). A esta mezcla de especies de pino hay que sumar la presencia en toda el área de castaños, chopos, olmos, y algún laurel natural (*Laurus azorica*) (Tabla I, inv. 10), característica que se mantiene en todas las plantaciones citadas, con más o menos intensidad. Así mientras en las zonas de Lomo Mangrera y Barranco del Andén aparecen pinos canarios, de Monterrey y carrascos de manera proporcionada, siendo minoritarios el resto de especies, en Cortijo de Crespo es el canario el que domina, siendo tan solo apreciable la presencia del pino Monterrey y casi inexistentes el resto. Localmente la existencia de rodales puros de una u otra especie, proporcionan



Fig. 56.—Plantaciones de Fagajesto y Juncalillo.

distintos tonos de verde, que originan un paisaje singular, matizado además de por el color, por las distintas edades de los pinos que fueron plantados durante un largo período de tiempo, desde 1960 hasta 1985.

El transecto termina en la Degollada de los Molinos con una masa de pinos compuesta por pinos piñoneros, de Monterrey y unos pocos canarios y carrascos, en este caso formando manchas separadas. Entre ésta y las plantaciones de Mesa de Galaz sólo aparecen pequeños núcleos de pinos canarios en el Morro de la Armonía y en los alrededores del parador de la Cruz de Tejada.

El segundo itinerario propuesto se inicia en Los Moriscos, con las plantaciones ya comentadas, y desciende rápidamente hasta las inmediaciones del Montañón Negro, gran cono de picón, quizá el más reciente de Gran Canaria, que se encuentra en la actualidad parcialmente cubierto de plantaciones de pino canario, algunos eucaliptos (*Eucalyptus camaldulensis*), y en el cual hay abierta una piconera, hoy ya en desuso, que afecta seriamente el paisaje. Siguiendo la carretera desde Los Pinos de Gáldar a la Cruz de Tejada, entre el Montañón y las laderas de Montaña del Capitán, existe otro cono piroclástico cubierto por pinos piñoneros y canarios, ambos formando masas continuas. En las laderas de esta montaña orientadas al S puede verse el aterrazamiento que sufrió previamente el suelo, alterando la morfología del cono, así como algunos pinos de Monterrey cuyo color oscuro destaca en el paisaje.

Al final de esta carretera se llega a Los Pinos de Gáldar, situados en la ladera Oeste de la Caldera del mismo nombre y cuyas vertientes exteriores se ven cubiertas de densísimas plantaciones de pino canario, que en la actualidad engloban a los ejemplares naturales. De esta Caldera parte el Barranco del Gusano en dirección NO, también cubierto de densas plantaciones de pinos, canario en su parte alta, pero que van convirtiéndose en mixtas al ir descendiendo. En Los Galeotes se ven ya algunos pinos piñoneros cuyo porte aparasolado y color verde intenso les hacen inconfundibles;

también aparecen dispersos por la orilla de la carretera pinos de Monterrey, cada vez más frecuentes hasta constituir masas monoespecíficas cerca de Fagajesto (Tabla I, invs. 11 y 12).

Fuera del cauce del Bco. del Gusano existen otras plantaciones, como el Pinar de la Herradura cerca de Majadales, en las medianías de Gáldar, llamado así por su forma curva; o el pinar donde finaliza el transecto, el de Santa Cristina, formado por una mezcla de pinos canarios, piñoneros y de Monterrey a la que se le suman eucaliptos (*Eucalyptus globulus*) y cipreses (*Cupressus macrocarpa*), coronando el brezal del palmital en Guía. Este «pinar», convertido en zona recreativa, ha sido recientemente plantado en su sotobosque con especies de monte-verde, por lo que su acción como preservadora del suelo es importante.

Al margen de los transectos descritos, existen pequeños núcleos cartografiables (hoja A-6) en Agua Agria (Teror), donde los árboles protegen un importante naciente y ocupan una ladera de fuerte inclinación y las de San José del Alamo (Las Palmas) y Santidad (Aruca).

Para finalizar, hay que llamar la atención sobre el uso ornamental que se hace de diferentes especies de pinos, lo cual lleva implícita su presencia en múltiples carreteras y fincas de la Comarca, pero cuya importancia a efectos del presente estudio es nula.

Diagnóstico medioambiental.

Como ya se ha apuntado, la potencialidad vegetal de esta comarca, salvo en el caso del vulcanismo subreciente de Los Pinos de Gáldar y El Montañón Negro, no es el pinar, por lo que a todos los efectos estas plantaciones deben considerarse como artificiales. Sin embargo la oportunidad de su presencia es indudable. La eliminación del bosque autóctono de la zona hizo de estas cumbres grancanarias un lugar expuesto a la erosión y con escasas aptitudes para su reforestación natural. También fueron criterios hidrológicos los que aconsejaron con acierto realizar las plantaciones. El cómo se hiciesen éstas, y las especies empleadas son aspectos más cuestionables. La razón de su fragmentación ya se trató en el apartado histórico de esta obra y queda justificada por la naturaleza minifundista del territorio. La utilización de especies foráneas no siguió, como en otras Islas, un criterio estable más o menos fundamentado en las exigencias ecológicas de cada especie, sino que la elección de la especie plantada en cada ocasión es bastante arbitraria. En cualquier caso y dejando aparte estas cuestiones pasadas, es importante la labor que estas masas forestales desempeñan sobre la protección del suelo, captación de agua, etc. Lo ideal para que continúe su labor benéfica, es que estas masas forestales dejen, poco a poco, paso a la verdadera potencialidad del territorio, que se refleja en múltiples localidades por la presencia de especies de monte-verde (Cueva Corcho, Barranco del Andén, Mesas de Galaz, etc.). Para ello el mayor problema lo plantean los incendios repetidos que viene padeciendo toda la Comarca y que en los últimos años se han producido en Aríñez, Mesas de Galaz, Montaña Constantino, Bco. del Gusano, etc., afectando incluso en 1992 a los históricos Pinos de Gáldar. El daño causado por estos fuegos es irreparable en el sotobosque, ya que lo altera totalmente, impidiendo la progresiva recolonización del territorio por parte de las especies autóctonas.

Otro factor que condiciona esta progresión de la vegetación es la excesiva presión ganadera del sector, cuyo efecto, unido al del fuego, convierte la masa forestal en un lugar sin sotobosque, casi un parque donde bajo los árboles sólo nace la hierba que alfombra el suelo.

Por último es reseñable el grado de antropización de todo el área, no sólo por la acción del hombre y su ganado o el fuego que provoca, sino por la presencia elevada de personas durante los fines de semana en áreas tan frágiles como el Pinar de Santa Cristina, básico para la progresión del brezal que limita, Cueva Corcho, Pinos de Gáldar, etc.

Las medidas puristas de erradicación de las plantaciones serían inútiles y perjudiciales para la vegetación, si no se ven precedidas de un control riguroso de los incendios, de la presión ganadera, así como de una repoblación selectiva con especies del monte-verde. Estos aspectos han de considerarse en los Planes Rectores de Uso y Gestión que en el futuro se redacten para los Parques Naturales de Doramas y Las Cumbres, en cuyo seno se encuentra la mayor parte de las plantaciones de la Comarca.

TABLA I

Comarca 1.
Plantaciones de:
a. *P. canariensis* (inv. 1)
b. *P. radiata* (invs. 2-3)
c. *Pinus sp. pl.* (invs. 4-12)

Nº:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nº de referencia:	375P	379P	381P	376P	372P	373P	374P	377P	380P	382P	383P	385P
Altitud (m.s.m.):	1500	1500	1351	1550	1270	1380	1450	1580	1350	1325	1150	1100
Pendiente (°):	40	30	40	20	15	45	40	20	40	45	45	30
Exposición:	N	NE	NE	S	N	NE	NW	N	N	NW	N	N
Superficie (m²):	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Cobertura (%) A:	80	70	40	80	80	70	70	70	90	50	80	100
B:	20	60	50	30	70	50	50	40	5	40	60	2
Nº de especies:	7	19	16	12	12	18	20	6	7	20	6	5

Elementos arbóreos plantados

<i>Pinus canariensis</i> (A)	5	-	-	-	4	4	3	2	-	3	4	1
<i>Pinus radiata</i> (A)	-	3	3	-	-	2	3	3	5	2	2	1
<i>Pinus pinea</i> (A)	-	-	-	5	2	-	1	-	-	+	-	5
<i>Pinus halepensis</i> (A)	-	-	-	1	-	-	1	-	1	1	-	-
<i>Juglans regia</i> (A)	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Prunus dulcis</i> (A)	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ulmus campestris</i> (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<i>Castanea sativa</i> (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Eucalyptus globulus</i> (A)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eucalyptus camaldulensis</i> (A)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cupressus macrocarpa</i> (A)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prunus domestica</i> (A)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Especies indicadoras de monte verde (*Pruno-Lauretea azoricae*) y comunidades de sustitución (*Telino-Adenocarpion*, *Rubio-Rubion*, *Ranunculo-Geranion*)

Arboles y arbustos

<i>Adenocarpus foliolosus</i>												
var. <i>villosus</i>	1	3	2	1	+	-	1	3	1	2	-	+
<i>Teline microphylla</i>	2	1	2	2	3	2	3	-	-	2	-	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i>												
ssp. <i>proliferus</i>												
var. <i>palmensis</i>	-	2	1	+	-	1	1	-	-	1	1	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i>												
ssp. <i>proliferus</i>												
var. <i>canariae</i>	-	-	2	-	-	1	+	1	-	-	-	-
<i>Hypericum grandifolium</i>	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Salix canariensis</i> (A)	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
<i>Laurus azorica</i> (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

Plantas herbáceas y nemorales

<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	3	-	-	-	1	3	2	2	3	1
<i>Andryala pinnatifida</i>												
ssp. <i>preauxiana</i>	1	1	1	-	-	2	1	-	+	1	-	-
<i>Micromeria bentharii</i>	1	1	-	1	+	1	-	-	1	+	-	-
<i>Pericallis webbii</i>	-	2	2	1	-	1	2	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus cortusifolius</i>	-	-	2	-	-	3	1	-	+	1	-	-
<i>Erysimum scoparium</i>												
var. <i>lindleyi</i>	-	1	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-
<i>Argyranthemum adauctum</i>												
ssp. <i>canariense</i>	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Micromeria varia</i>												
ssp. <i>canariensis</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Rubus ulmifolius</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Galium scabrum</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Urtica morifolia</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Compañeras

<i>Ferula linkii</i>	2	2	2	1	-	1	2	-	-	1	1	-
<i>Silene vulgaris</i>	1	-	-	1	1	1	1	2	-	-	-	-
<i>Sonchus acaulis</i>	-	1	+	-	-	2	-	-	-	1	-	-
<i>Salvia canariensis</i>	-	1	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-
<i>Aspalathium bituminosum</i>	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-
<i>Artemisia thuscula</i>	-	-	-	1	2	-	+	-	-	-	-	-
<i>Todaroa montana</i>	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-
<i>Phalaris coerulescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
<i>Alium ampeloprasum</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lathyrus annuus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dittrichia viscosa</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i>												
ssp. <i>meridionalis</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Micromeria lanata</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

Localidad y fecha (24-V-1992) de los inventarios: 1.- Pinos de Gáldar; 2.- Montaña de Constantino sobre Las Lagunetas; 3.- Cueva Corcho (Valleseco); 4.- Montaña del Capitán; 5,6.- Cueva de Caballero (Artenara); 7.- Montañón Negro; 8.- Degollada de Las Palomas (Valleseco); 9.- Mesas de Galaz; 10.- Barranco del Andén (Valleseco); 11.- Pinal del Juncalillo de Gáldar; 12.- Cortijo de Pavón (Guía).



Fig. 57.—Plantaciones de Cueva Blanca (primer término) y Cruz del Saucillo (al fondo).

COMARCA 2: PLANTACIONES DEL SECTOR CENTRO Y ESTE (AGÜIMES, INGENIO, SAN BARTOLOME DE TIRAJANA, SAN MATEO, SANTA LUCIA, TEJEDA, TELDE Y VALSEQUILLO). Hojas B-5, C-4, C-5 Y C-6.

Esta Comarca engloba las plantaciones de la meseta centro-occidental de Gran Canaria, que se descuelgan hacia Gamonal y Camaretas por el Norte; hacia el Bco. de Los Mocanes por el Este y hacia el Llano de Las Vacas por el Sureste. La mayor extensión de estas plantaciones se localizan en dominio territorial de los municipios de San Mateo y Tejeda.

De la Comarca 1, por el Norte, la separan los barrancos de Las Lagunetas-La Mina-Guiniguada; por el Oeste actúan de divisoria natural los acantilados del Macizo del Nublo, hasta el Paso de la Plata, desde donde se inicia la divisoria con la Comarca 3, a través del Bco. de Tirajana.

Estas plantaciones, que alcanzan las máximas cotas insulares, son mayoritariamente de pino canario, ocupando grandes extensiones en áreas como Llanos de La Pez, Párgana, ladera norte del Roque Nublo, Los Pechos y Roque Redondo (Tabla II, invs. 1-5). Más localizadas son las plantaciones de otras especies: *Pinus radiata* en la zona de Camaretas, Hoya del Gamonal, Las Mesas y Roque Saucillo; o *Pinus pinea* en Sepultura del Gigante), conformando masas mixtas en las que dominan localmente una u otra especie (Tabla II, invs. 6-11).

Además de las plantaciones existen pinos naturales muy dispersos en el Risco del Pino, sobre Tenteniguada; Risco Blanco en San Bartolomé de Tirajana y en los acantilados de Ayacata. En todos los casos concurre la circunstancia de que el sustrato geológico es sálico, material por el que el pino canario muestra especial predilección como ya ha sido denunciado para otras islas: La Gomera y Tenerife (ARCO *et al.* 1990 y 1992)

Las masas de pinos presentan un aspecto diferente en las diversas localidades de la Comarca.



Fig. 58.—Plantaciones de Los Llanos de la Pez y Párgana, desde el Mirador de la Presa de los Hornos.

Mientras en la zona más meridional del Llano de la Pez, Mesa de las Vacas, Sepultura del Gigante, etc., parecen tener un aspecto inmejorable, en la vertiente húmeda (Las Mesas, Bco. de los Mocanes, Cuevas Blancas, Gamonal y Camaretas), los árboles adquieren el color marrónáceo que ya describimos para la Comarca 1. La vitalidad es tan reducida que algunos ejemplares incluso llegan a caer con facilidad tras las lluvias, vientos, etc., produciendo claros que inmediatamente son ocupados por un denso matorral de retama amarilla (*Teline microphylla*), escobón (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *proliferus* var. *canariae*) y codeso (*Adenocarpus foliolosus*). Este efecto es apreciable en todo el área referida, pero adquiere caracteres más acusados en las plantaciones situadas por encima de Cueva Grande.

La vegetación potencial de la Comarca es diversa y muy discutible. Mientras las plantaciones situadas al Norte se presentan sobre territorio claramente de monte-verde (Gamonal y Camaretas, Las Mesas, Bco. de los Mocanes), las centrales ocupan un territorio cuya vegetación sería un escobonal húmedo (toda la Comarca se encuentra en la zona de máximas precipitaciones de Gran Canaria, entre 550 mm y 1.000 mm anuales), donde el brezo (*Erica arborea*) podría tener un papel importante, y cuyas cimas serían ocupadas por un matorral rico en especies (*Teline microphylla*, *Sideritis dasignaphala*, *Erysimum scoparium*, *Argyranthemum adauctum*, *Micromeria benthamii*, etc.).

Por el contrario la zona del Aserrador, sobre Ayacata, Mesa de Las Vacas y Sepultura de Gigante, sobre Santa Lucía, parecen ser lugares donde el pino canario, bien formando bosques o de forma dispersa junto al escobón del Sur (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *meridionalis*), jugaría un papel importante.



Fig. 59.—Plantaciones mixtas (*Pinus canariensis* y *Pinus radiata*) en Cortijo de las Huertas. En segundo término, Llanos de la Pez.

Diagnóstico medioambiental

Junto a la anterior, esta Comarca es la más castigada por los incendios, pastoreo intensivo y presión antrópica en general. Todos estos factores son más destacados en la zona de Las Mesas, alrededores del Roque Nublo, por encima de Cueva Grande y, sobre todo, en los Llanos de la Pez. Es en este lugar donde la presión humana es mayor, ya que existe en las inmediaciones de la carretera que lo cruza una zona recreativa que produce un fuerte impacto sobre la vegetación y en general sobre el entorno. La acción del ganado también es importante en todo el sector, así como los incendios producidos recientemente. Por todo esto la formación boscosa adquiere unas características propias que demuestran su grado de alteración: pérdida del sotobosque, empradización del suelo, ausencia de propagación natural de los pinos, etc.

Son reseñables, por curiosas, las experiencias forestales realizadas en otras épocas que, además del pino canario, utilizaron otras especies autóctonas raras, como *Isoplexis isabelliana*, de la cual hay una buena población en este sector, experiencias que en cierto modo se adelantaron en el tiempo a medidas correctoras y técnicas de conservación actuales.

El interés hidrológico de las plantaciones es de primer orden. Su valor paisajístico y de retención de suelos también es primordial. Por todo ello, aunque desde una óptica de ecologismo purista puedan parecer desafortunadas, habría que sopesar si su realización ha causado más beneficios que daños al ecosistema. Recordemos que antes del establecimiento de la masa de pinos, las cumbres presentaban un lamentable estado de hiperdegradación, llegándose a contabilizar por individuos los representantes de especies leñosas existentes en amplios sectores (4 individuos en 300 m², ESTEVE CHUECA 1969: 4-5).

Las plantaciones de pinos han preservado la zona y hoy, en algunos puntos de esta Comarca,

se produce una recuperación de la vegetación natural, que debe ser promocionada a través de un control estricto de los incendios y de los perjuicios causados por el ganado y la presión turística. Incluso en las vertientes más húmedas con mayor regeneración del sotobosque, la tala selectiva de los pinos parece innecesaria, ya que los individuos, muy afectados por las condiciones ambientales, van cayendo paulatinamente, dando paso a una regeneración natural de la vegetación potencial. En la meseta central (al igual que ocurre en muchas áreas de Tenerife) sería necesaria una entresaca del pinar, ya que su densidad es en ocasiones excesiva, impidiendo el asentamiento de matorral en su sotobosque para iniciar la recuperación de la potencialidad vegetal. De todas formas la erradicación a corto y medio plazo de la masa forestal alegando su inadecuación ecológica, no parece viable, ni por el momento aconsejable, ya que el impacto visual y ecológico que se produciría sobre el territorio sería bastante fuerte y comparable, por ejemplo, a la eliminación de las plantaciones de pinos del Valle de La Orotava en Tenerife, con el agravante de que aquí la potencialidad de la vegetación natural es menor. Algunas especies animales, como el pico picapinos o pájaro pinalero (*Dendrocopos major thanneri*), ligado a los bosques naturales de pino canario, ha logrado asentarse en la zona, donde existen poblaciones de esta subespecie endémica de Gran Canaria y rara en toda la Isla. La erradicación de las plantaciones acarrearía una fuerte disminución de su población. Sirva este caso como ejemplo de los efectos que produciría una rápida eliminación de los pinos en esta Comarca.

El asunto de la erradicación de las plantaciones de pino en las islas, donde es verdad que en todas ellas existen ejemplos de plantaciones ecológicamente inapropiadas, es tremendamente delicado. Cada caso requiere un estudio limitado muy particular, con visión de futuro, con ensayos a escala limitada, sin apurar la ejecución de las medidas adoptadas para evitar cometer errores mayores al intentar corregir actuaciones pasadas que, buenas o malas, están ahí. Este es sin duda, como ya se dijo en la Comarca anterior, uno de los aspectos a tratar dentro del Plan Rector del actual Parque Natural de Las Cumbres, avocado a ser pronto Parque Nacional.

TABLA II

Comarca 2.

Plantaciones de:

a. *Pinus canariensis* (invs. 1-5)

b. *Pinus* sp. pl. (invs. 6-11)

Nº:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nº de referencia:	307P	308P	310P	311P	312P	314P	315P	316P	318P	319P	321P
Altitud (m.s.m.):	1590	1595	1225	1225	1525	1700	1750	1670	1660	1920	1800
Pendiente (º):	30	30	20	20	20	15	10	5	10	10	5
Exposición:	NE	NE	E	E	NW	NE	NE	SE	SE	NE	NW
Superficie (m²):	400	400	400	200	400	400	400	400	400	400	400
Cobertura (%) A:	70	20	80	-	75	70	80	60	70	70	80
B:	30	90	40	90	10	70	30	80	50	40	30
Nº de especies:	11	6	17	19	9	19	12	8	11	13	14

Elementos arbóreos plantados

<i>Pinus canariensis</i> (A)	4	2	5	+	4	4	2	2	3	4	3
<i>Pinus pinea</i> (A)	-	-	-	-	-	-	1	3	1	1	-
<i>Pinus radiata</i> (A)	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	4
<i>Pinus halepensis</i> (A)	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	1
<i>Castanea sativa</i> (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

**Especies indicadoras de monte verde
(*Pruno-Lauretea azoricae*) y comunidades
sustituyentes (*Telino-Adenocarpion*,
Ranunculo-Geranion, etc.)**

<i>Teline microphylla</i>	3	5	3	4	2	2	2	4	3	3	2
<i>Sideritis dasygnaphala</i>	2	2	-	-	1	3	2	2	2	3	2
<i>Micromeria benthamii</i>	2	1	1	1	1	3	-	-	1	1	1
<i>Andryala pinnatifida</i>	+	-	+	1	1	+	1	1	2	1	1
<i>Erysimum scoparium</i> var. <i>lindleyi</i>	2	1	-	-	+	2	2	-	1	1	1
<i>Adenocarpus foliolosus</i> var. <i>villosus</i>	+	-	1	+	-	+	1	1	-	1	1
<i>Argyranthemum adauctum</i> ssp. <i>canariense</i>	+	-	-	-	1	-	1	2	1	1	1
<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	+	+	-	3	2	-	-	-	-
<i>Ranunculus cortusifolius</i>	-	-	1	-	+	+	-	-	-	+	-
<i>Pericallis webbii</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Micromeria varia</i> ssp. <i>canariensis</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i> ssp. <i>proliferus</i> var. <i>palmensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

Otras especies

<i>Silene vulgaris</i>	-	-	2	1	-	1	2	-	-	1	1
<i>Asphodelus aestivus</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	-	2	2
<i>Ferula linkii</i>	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-	-
<i>Todaroa montana</i>	1	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i> ssp. <i>meridionalis</i>	1	+	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	+	-	+	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Geranium purpureum</i>	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Artemisia thuscula</i>	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carduus tenuiflorus</i>	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
<i>Carlina texedae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	-
<i>Umbilicus horizontalis</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Galactites tomentosa</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sonchus acaulis</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia benghalensis</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hypericum reflexum</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bufonia paniculata</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Bromus rigidus</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carduus clavulatus</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Muscari comosum</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Carduus pycnocephalus</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Onopordon carduelium</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gladiolus italicus</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Salvia canariensis</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

Localidad y fecha (21-V-1992) de los inventarios: 1, 2.- Cuevas Blancas; 3, 4.- Barranco de los Mocanes; 5.- Barranco Capellanía, Cabecera cuenca Tenteniguada; 6.- Cruz del Saucillo; 7.- Alrededores de Cuevas Blancas; 8.- Mesa de las Vacas (Sepultura del Gigante); 9.- Borde de la Caldera de San Bartolomé; 10.- Cumbre de los Pechos; 11.- Cortijo de las Huertas, cumbre cerca de Pozo de Las Nieves.

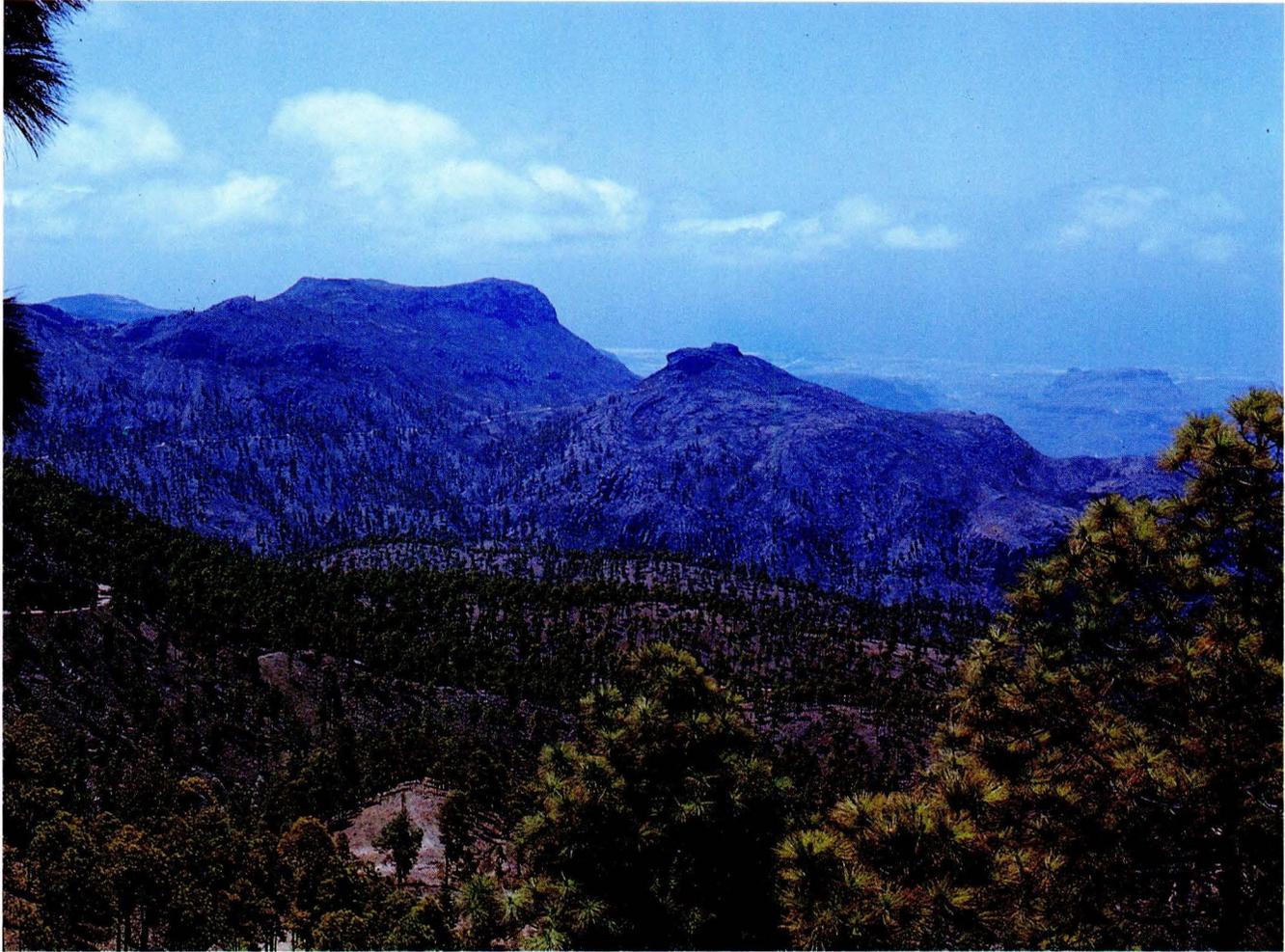


Fig. 60.—Pinares de San Bartolomé de Tirajana: panorámica desde el Morro de las Cruces.

COMARCA 3: PINARES DE SAN BARTOLOME DE TIRAJANA (SAN BARTOLOME DE TIRAJANA Y TEJEDA). Hojas C-3, C-4, D-3, D-4, D-5, E-3 Y E-6.

Bajo esta denominación se incluyen los extensos pinares del Sureste insular que, dentro del municipio de San Bartolomé, cubren las cabeceras de los barrancos de Ayagaures-La Data, Charmoriscán y Ahogados, en la cabecera del embalse de Chira. Se reparten en una serie de montes más o menos diferenciados por la toponimia: La Plata, Hierba Huerto, Escusabarajas, Llanos de La Santidad, Degollada de la Manzanilla y San Bartolomé, entre los más extensos y conocidos en la actualidad.

La Comarca la delimita, por el Noreste, el Bco. de Tirajana, que desde las inmediaciones del Paso de la Plata sigue su curso hasta la costa en dirección Sureste. Por el Noroeste, la Comarca tiene su límite en el Bco. de Ayacata, hasta la cota del Embalse de Soria, punto donde arranca el Bco. de Arguineguín, en dirección Sur, que separa estos pinares de los del Macizo de Tauro.

Al contrario de lo que ocurre en las Comarcas 1 y 2, estos pinares se localizan dentro de su dominio potencial, siendo en su práctica totalidad naturales, sin menoscabo de repoblaciones, que se han realizado mayoritariamente con pino canario a excepción de algunas localidades, como en el Llano de La Santidad o en el Morro de Santiago, donde se han plantado especies exóticas como *Pinus halepensis* o *Pinus pinea*.

Los pinares de esta Comarca conforman una masa forestal relativamente continua y laxa, con una cobertura media del estrato arbóreo que, por lo general, no supera el 40%. Tal laxitud debe achacarse a la secular explotación de estos pinares y a las desfavorables condiciones climáticas reinantes. El área, privada de la acción benefactora de los alisios, que se cortan en la meseta central grancanaria, presenta un acusado xerofitismo, lo que limita la recuperación natural y próspera del pino.



Fig. 61.—Pinares de San Bartolomé de Tirajana. Panorámica desde Cruz Grande: Morro de Hierba Huerto; a través de la Degollada del Llano del Hidalgo asoma la Presa de Chira.

Los contrastes del paisaje quedan caracterizados más por la geomorfología que por la vegetación, cuya monotonía viene determinada por un cortejo florístico extremadamente pobre, solamente enriquecido por endemismos locales que, al margen del pinar, se refugian en los cantiles de los numerosos barrancos que surcan la Comarca. Desde el punto de vista paisajístico es muy característica la imagen que ofrecen las cumbres de los macizos montañosos de esta Comarca, casi siempre situadas por encima de los 1.000 *m.s.m.*, permaneciendo envueltas por el tenue mar de nubes de sotavento la mayor parte del año, descargando sobre los riscos su humedad y justificando la existencia de pequeños nacientes muy localizados y marcados por la presencia de juncos y sauces. Florísticamente, si exceptuamos el escobón del Sur (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *meridionalis*), la jara (*Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*), y más localmente el codeso (*Adenocarpus foliolosus* var. *villosus*) y el corazoncillo (*Lotus holosericeus*), pocas son las especies que acompañan regularmente a las legítimas manifestaciones del pinar.

En situaciones más abiertas y xéricas el matorral dominante está caracterizado por la jara negra o juagarzo (*Cistus monspeliensis*) y la tabaiba amarga (*Euphorbia obtusifolia*) omnipresente en la mayoría de los pinares naturales de la Isla y que, en esta Comarca supera los 1.200 *m.s.m.* en el Morro de la Cruz Grande (Tabla III, inv. 1). También participan en este matorral, especialmente sobre suelos decapitados, otras especies como *Echium onosmifolium*, *Micromeria* sp., *Lavandula minutolii*, etc., no siendo extraña la llamativa presencia de táxones propios de cotas mucho más bajas, característicos de otras comunidades, como *Ceropegia fusca*, *Kickxia scoparia*, *Parolinia ornata* y *Launaea arborescens* (Tabla III, inv. 12). Sobre suelos mejor conservados, estos matorrales petranos dejan a menudo paso a un pastizal árido caracterizado por gramíneas vivaces, *Hyparrhenia hirta* y *Aristida adscensionis* fundamentalmente (Tabla III, inv. 3). Esta participación florística, ciertamente anómala para el dominio de los pinares, no hace sino poner de manifiesto algo



Fig. 62.—Pinares paupérrimos de San Bartolomé de Tirajana. Los pinos crecen con dificultad y el sotobosque prácticamente no existe.

que ya se ha señalado en numerosas ocasiones: por un lado, la alteración de la vegetación por la progresiva desertificación de las laderas meridionales de la Isla; por otro, la capacidad del pino canario de colonizar territorios ajenos a su dominio natural.

En general puede establecerse el límite inferior del pinar actual en torno a la cota 800-850 m (Tabla III, inv. 4). Un buen bioindicador de su dominio es *Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius* (800-1.400 m.s.m.); *Cistus monspeliensis*, aunque es común en los pinares, raramente supera los 1.000-1.100 m.s.m., desbordando sin embargo su límite y descendiendo a menudo hasta los 400 m.s.m., presentando un comportamiento similar al que ofrece en las laderas áridas del Sur de Tenerife.

Los pinares de San Bartolomé han sido los que han sufrido una mayor acción antrópica. Al contrario de los pinares naturales de Tamadaba y del Macizo de Asándara, legalmente protegidos, gran parte de la masa forestal de esta Comarca era propiedad municipal, siendo el Ayuntamiento el responsable de la explotación forestal y ganadera del bosque. Este uso del pinar lógicamente es más perceptible en los sectores próximos a los núcleos de población, donde se llegó a erradicar prácticamente al pinar en beneficio de la explotación agrícola del territorio, plantándose abundantes árboles frutales, principalmente almendros (*Prunus dulcis*). Hoy en día, con el abandono que sufren los campos, es patente la regeneración del bosque natural y en numerosas localidades (Llanos de la Manzanilla, Ayagaure, Tajinastal, etc.) el paisaje vegetal caracterizado por pinos y almendros (Tab III, inv. 8) recuerda a otras localidades del Archipiélago (El Paso y Puntagorda en La Palma o Vilaflor en Tenerife).

A pesar de esta degradación, la Comarca recoge una de las mejores manifestaciones de los pinares térmicos de Canarias y en su seno existen ejemplares de pinos legendarios, como el pino de Pilacones, de los mayores de la Isla, o el Pino de San Antonio, sobre el pueblo de San Bartolo-



◀ **Fig. 63.**—Este aspecto deforestado presentaban las inmediaciones de la Casa Forestal de Tirajana en agosto de 1946.



▼ **Fig. 64.**—Pinares de las inmediaciones de la Casa Forestal de Cruz Grande (San Bartolomé de Tirajana) en la actualidad.

mé, testimonios de un excelso pasado. En un intento de recuperar ese antiguo dominio se han llevado a cabo en toda la Comarca múltiples repoblaciones a lo largo de un dilatado periodo. En las más antiguas (Morro de Santiago, Presas de Escusabarajas, Ayagaures) se plantó fundamentalmente pino canario (*Pinus canariensis*), aunque localmente, sobre todo en Morro de Santiago, aparecen ejemplares dispersos de pino piñonero (*Pinus pinea*). En todos estos lugares, salvo quizá en Ayagaures donde las plantaciones fueron pequeñas, casi de simple valor ornamental, las labores se realizaron en claros de las masas naturales, por lo que los límites en la actualidad son en la mayoría de los casos inapreciables.

En las repoblaciones más recientes, realizadas en «Llanos de Santidad» y «Mesas y Mesitas», al Sur de la degollada de Manzanilla, en dos extensas lomas de geomorfología similar, se han utilizado además del pino canario, pino piñonero (*Pinus pinea*) y pino carrasco (*Pinus halepensis*) (Tabla IV, inv. 2).

Diagnóstico medioambiental

El estado general de los pinares de esta Comarca es satisfactorio, encontrándose en pleno proceso de recuperación en áreas anteriormente deforestadas. Potenciar este proceso de regeneración natural a través de una política de reforestación adecuada, especialmente en las zonas donde las condiciones del suelo y pluviometría garanticen su éxito, parece lo más aconsejable.

Aquí no cabe cuestionarse, como se hizo en las Comarcas 1 y 2, de sí son o no adecuadas las repoblaciones, puesto que estamos ante vastas extensiones que fueron dominio del pinar y ecológicamente lo más aconsejable parece ser potenciar su desarrollo a través de la intervención humana. Sólo una advertencia, utilizar *Pinus canariensis*, pues los intentos realizados hasta ahora con otras especies (*Pinus pinea* y *Pinus halepensis*), como ensayo valen, pero de ninguna manera pueden sustituir a nuestro pino autóctono. No debe olvidarse que el peor enemigo de estos pinares es el fuego y frente a él ninguna otra especie ha acreditado un comportamiento mejor que el canario.

Controlar la acción del ganado también es aconsejable, pues aunque con diferencia ésta constituye, tras el fuego, la segunda amenaza para la regeneración del pinar, ya que las plántulas y jóvenes ejemplares son frecuentemente arrancados o mordisqueados por las cabras.

Proteger estos pinares supone además una garantía para la mejor conservación de la flora que se refugia en las cabeceras de los profundos barrancos (Chamoriscán, Ayagaures, Los Vicentes, Fataga, etc.) de la Comarca, cuna de numerosos endemismos locales y refugio de las mejores poblaciones insulares de especies tan interesantes como el drago (*Dracaena draco*), la palmera (*Phoenix canariensis*) o la sabina (*Juniperus turbinata* ssp. *canariensis*). Proteger el pinar supone además la mejor garantía para conservar la capacidad hidrológica de las principales cuencas hidrográficas del Sur grancanario: Ayagaures, Tirajana, Fataga, Chira y Soria, ésta última compartida con las Comarcas 4 y 5.

Por último, no queremos dejar de mencionar la importante red de caminos reales que cruzan la Comarca. Algunos, como el Camino del Pinar, que va desde San Bartolomé hasta la Degollada de La Manzanilla, ofrece al caminante la posibilidad de observar un paisaje espléndido, cargado de historia, y puede ser muy útil a la hora de establecer una red de senderos de interés didáctico y turístico en la isla. Este y otros caminos, antaño utilizados como vía de extracción de los productos del pinar, es en algunos tramos una obra de «ingeniería romana» que, en nuestra opinión, merece ser conservada tanto como el pinar que atraviesa.



Fig. 65.—Panorámica del macizo de Tauro desde El Mulato (Ojeda).

COMARCA 4: PINARES DE TAURO (SAN BARTOLOME DE TIRAJANA, MOGAN Y TEJEDA). Hojas D-2, D-3, E-2 Y E-3.

El núcleo principal de estos pinares cubre las acantiladas laderas y cima del macizo de Tauro, al Este del pueblo de Mogán, municipio en el que se aloja prácticamente de forma exclusiva la Comarca, delimitada por los Bcos. de Mogán y Arguineguín, cuyas cabeceras están separadas por la meseta o planicie de Majada Alta, entre los embalses de Cueva de Las Niñas y Soria.

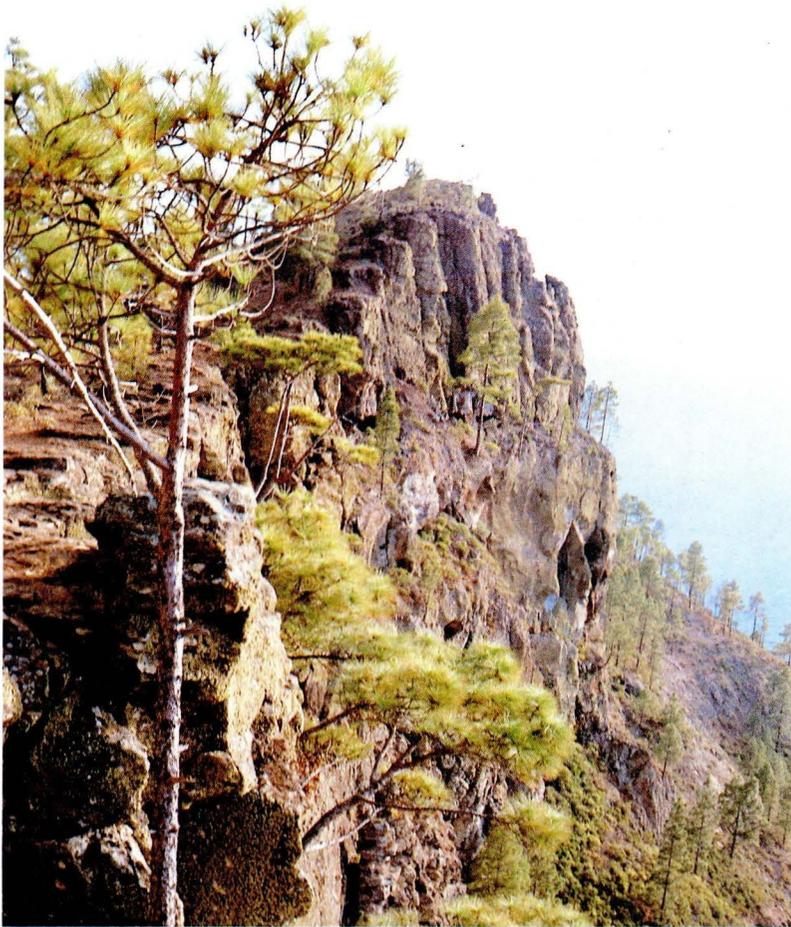
Oficialmente estos pinares comprenden parte del monte público de Arguineguín. Refugiados en los acantilados del macizo, son en su mayor parte pinares arriscados de difícil acceso, razón a la que en buena medida deben su conservación.

Al margen del núcleo principal ya referido, la Comarca incluye pequeños enclaves de pinos o grupos de pinos aislados, que alcanzan en su límite inferior los 500 m —a veces menos— de altitud.

Son en su totalidad masas naturales de pino canario, en las que no se han realizado repoblaciones ni plantaciones. Su carácter rupícola condiciona profundamente la fisionomía y características del cortejo florístico dominante. Los pinos desgarrados crecen a menudo como casmófitos en las fisuras de los impresionantes cantiles de la meseta, en cuyas cornisas y andenes se refugian interesantes endemismos insulares (*Convolvulus glandulosus*, *Prenanthes pendula*) o rarezas florísticas como la sabina (*Juniperus turbinata* ssp. *canariensis*), muy interesantes para comprender la distribución de la vegetación potencial de la zona.

En situaciones menos accidentadas y con suelo más abundante, como las que se dan al pie de los acantilados, la estructura y características florísticas del pinar no difieren sensiblemente de lo descrito para la Comarca anterior. Son bosques abiertos, condicionados por la termicidad, alta insolación esti-

◀ **Fig. 66.**—Pinos riscados en los cantiles de Tauro, sobre Mogán.



▼ **Fig. 67.**—Restos de un horno de pez en Tauro.





Fig. 68.—Pinares muy pobres y matorral de jaguarzos en la meseta de Tauro.

val y, sobre todo, por la escasez de precipitaciones. El escobón del Sur (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *meridionalis*) y la jara o jarón (*Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*) son las especies características más comunes. En situaciones ecológicas más favorecidas es notable el desarrollo del matorral de retama (*Teline microphylla*), sustituido en los claros con suelos decapitados por el matorral más pobre de jaguarzo u orgazo (*Cistus monspeliensis*) y tabaiba amarga (*Euphorbia obtusifolia*).

En la cima de la meseta las condiciones ecológicas se vuelven aún más desfavorables, los pinos apenas superan los 5-6 m de talla y, además de achaparrados, presentan un crecimiento retorcido y una pobre copa de color amarillento, que denotan la dureza extrema del lugar. En el sotobosque sólo las sufridas jaras y juagarzos resisten con cierto protagonismo.

Por las laderas del macizo, en las vertientes de los Barrancos de Mogán y Arguineguín, se desduelgan núcleos de pinos con cierta entidad hasta los 700 m de altitud. Por debajo de esta cota, más que de pinares debe hablarse de pinos dispersos entre el matorral de juagarzos y tabaibas amargas (*Cisto-Micromerion*). Excepcionalmente estos pinos pueden llegar a cotas muy bajas, 200-300 m.s.m., como ocurre en Morro del Pinillo, en la ladera Oeste del Barranco de Arguineguín. En estos casos la naturaleza sálica del sustrato favorece el desarrollo de los pinos, en unas situaciones donde la escasa precipitación anual (menos de 200 mm) plantea serias dificultades al establecimiento de cualquier vegetación arbórea y da buena cuenta de la frugalidad y resistencia del pino canario.

Diagnóstico medioambiental

Las dificultades de acceso a los pinares de Tauro ha sido una garantía para su relativa conservación, a pesar de que la presencia de «hornos de pez» en sus laderas o la existencia de topónimos

como la conocida «Degollada de Cortadores», denotan su explotación en tiempos pasados. En la actualidad los pinares de esta Comarca se encuentran en franca regeneración y es frecuente encontrar rodales de «pinos nuevos» sobre terrenos antaño cultivados y hoy abandonados y cubiertos por matorrales seriales. Una progresión que en cierta medida favorece la orografía del terreno, que al ser tan inclinada facilita la dispersión de las «piñas» y la diseminación de sus semillas.

Controlar la acción del ganado parece ser la principal medida a adoptar para garantizar el proceso de reforestación natural, que evidentemente puede favorecerse con trabajos de repoblación en aquellas parcelas menos favorecidas por la colonización natural. Afortunadamente Tauro ha escapado de incendios en los últimos tiempos. Un fuego en cualquiera de sus laderas tendría efectos rápidos y devastadores sobre la vegetación y erosión de los suelos, muy frágiles dada la elevada pendiente del terreno. Por ésto, nunca serían excesivas las medidas de prevención, pues al interés natural intrínseco de estos pinares se suman otros valores, como son su importancia paisajística e hidrológica. El macizo de Tauro y el pinar que lo corona configuran un hito geográfico perceptible desde la mayor parte del Sur insular y a la vez constituye el principal factor de regulación hídrica de las cuencas de Arguineguín y Mogán, ambas de gran interés agrícola y cuyos cultivos, principalmente de regadío, dependen en buena medida de la capacidad de captación y retención de la corona forestal.

La importancia de los núcleos de pinos situados a cotas excepcionalmente bajas ya fue destacada por VOGGENREITER (1976), que veía en los mismos «bancos vivos de germoplasma». Las semillas de estos pinos adaptados a una extrema aridez pueden servir, con mayores posibilidades de éxito, para reforestar zonas de ecología parecida. Por otra parte, su valor científico es indudable al ser la formación arbórea situada a menor altitud de toda Gran Canaria, configurando una original comunidad de cardones y pinos, algo similar a lo que se observa en el Oeste de Tenerife, aunque en este último caso a mayor altitud.

TABLA V

Comarca 4.

Pinares autóctonos
Pinetum canariensis

Nº:	1	2	3	4	5
Nº de referencia:	346P	347P	348P	349P	350P
Altitud (m.s.m.):	900	950	1000	1155	890
Pendiente (°):	25	15	15	10	45
Exposición:	SE	NE	W	SW	E
Superficie (m ²):	400	400	400	400	400
Cobertura (%) A:	40	40	60	40	20
B:	60	60	50	70	30
Nº de especies:	17	11	6	9	9

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

<i>Pinus canariensis</i> (A)	3	3	4	3	2
<i>Pinus canariensis</i> (B)	1	1	1	+	1
<i>Chamaecytisus proliferus</i> ssp. <i>meridionalis</i>	3	3	2	-	1
<i>Cistus symphytifolius</i> var. <i>symphytifolius</i>	-	2	3	3	-

Características de *Kleinio-Euphorbieteae* y sintáxones de rango inferior

<i>Cistus monspeliensis</i>	3	3	3	3	2
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	2	2	1	2	-
<i>Micromeria benthamii</i>	2	2	-	+	2
<i>Echium decaisnei</i>	2	1	-	-	1
<i>Carlina canariensis</i>	1	-	-	-	1
<i>Rubia fruticosa</i>	1	-	-	-	-
<i>Micromeria lanata</i>	1	-	-	-	-
<i>Vicia cirrhosa</i>	1	-	-	-	-
<i>Echium onosmifolium</i>	-	-	-	1	-
<i>Aeonium percarneum</i>	+	-	-	-	-

Compañeras

<i>Teline microphylla</i>	3	-	-	-	2
<i>Asphodelus aestivus</i>	-	1	-	1	-
<i>Hyparrhenia hirta</i>	1	-	-	-	1
<i>Aristida adscensionis</i>	1	-	-	-	1
<i>Descurainia preauxiana</i>	-	-	1	+	-
<i>Lavandula minutolii</i>	+	1	-	-	-
<i>Phagnalon saxatile</i>	1	-	-	-	-
<i>Ferula linkii</i>	-	1	-	-	-
<i>Sonchus acaulis</i>	-	1	-	-	-
<i>Paronychia capitata</i> ssp. <i>canariensis</i>	+	-	-	-	-
<i>Dipcadi serotinum</i>	-	-	-	1	-

Localidad y fecha (22-V-1992) de los inventarios: 1, 5.- Pinares de Tauro, sobre Barranquillo de Andrés; 2.- Casa del Pino, carretera Presa de Las Niñas-Mogán; 3.- Tauro; 4.- Meseta de Tauro.

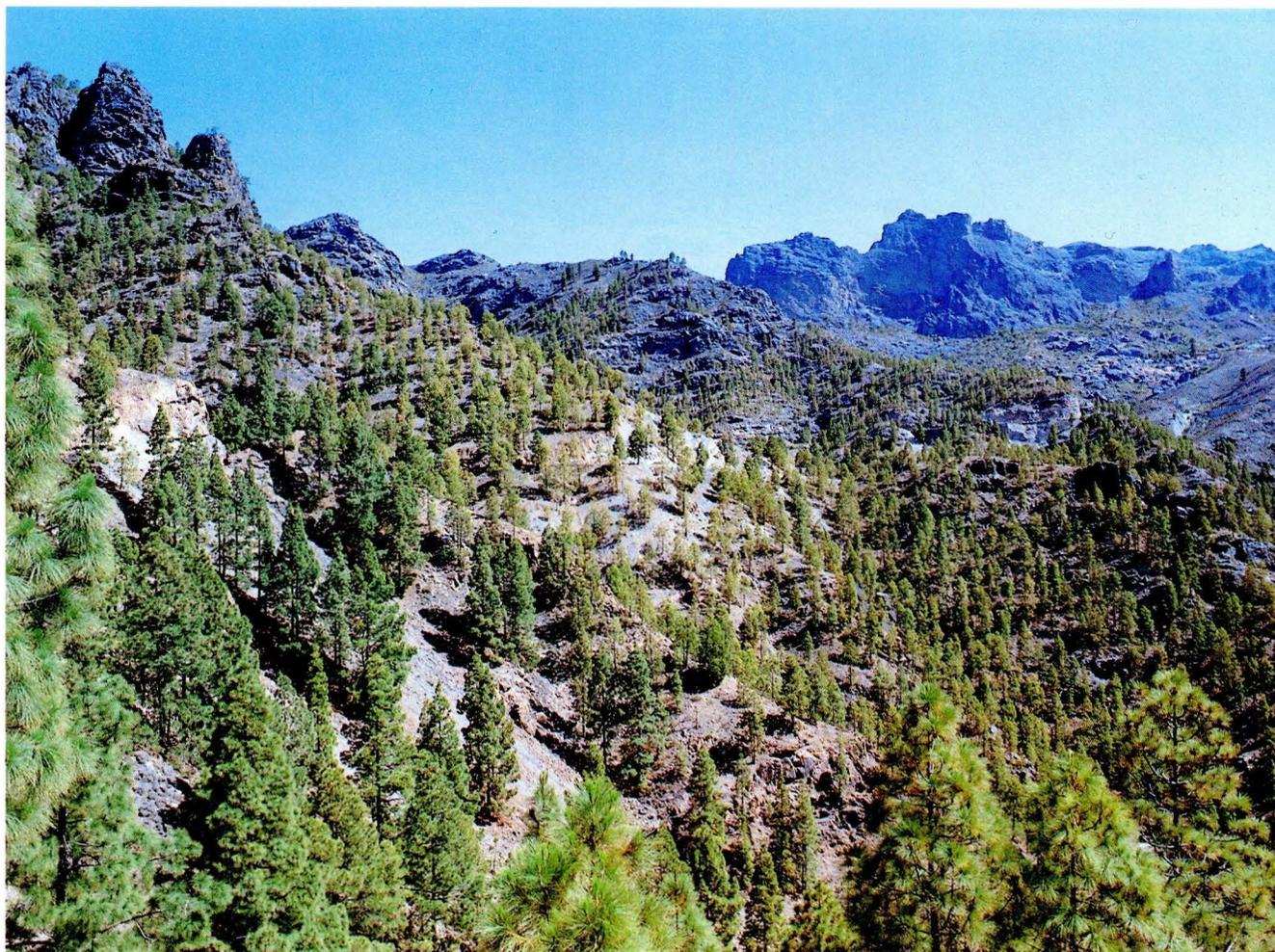


Fig. 69.—Pinar de Pajonales, al fondo los Riscos de Ayacata.

COMARCA 5: PINARES DE INAGUA, OJEDA Y PAJONALES (LA ALDEA DE SAN NICOLAS, MOGAN Y TEJEDA). Hojas C-1, C-2, C-3, C-4, D-1 Y D-2.

Se trata de un conjunto de pinares situados sobre el macizo de Sándara, topónimo que alude a la presencia de la sándara o poleo de monte (*Bystropogon origanifolius* var. *canariae*) y que ha sufrido múltiples deformaciones (asándara, casandra, etc.).

Conformando una misma masa forestal continua, el nombre de estos pinares se ajusta a su pertenencia municipal tripartita: Inagua por San Nicolás, Ojeda por Mogán y Pajonales por Tejeda.

La Comarca queda delimitada, por el Sureste, mediante la divisoria del cauce de los Bcos. de Ayacata y Mogán. Por el Este su límite natural está en los riscos del macizo del Roque Nublo, desde el caserío de Ayacata hasta la cabecera del Bco. del Chorrillo, ramal del Bco. de Tejeda-La Aldea, que delimita la Comarca por el Norte.

Relativamente bien conservados, estos pinares son en su práctica totalidad naturales, aunque en su seno se han llevado a cabo algunas repoblaciones, especialmente en la zona del Cortijo de Inagua, Era del Pino y el Viso, donde esporádicamente además del pino canario se ha utilizado *Pinus halepensis*. En los alrededores del vivero de Ñameritas también se han realizado algunas plantaciones experimentales con *Pinus pinea* y, en la actualidad, se efectúan repoblaciones con pino canario en el Cortijo de La Data, cerca de la Presa de Cueva de las Niñas.

Con más de 3.500 Ha, constituyen la mayor masa forestal de la Isla, pudiéndose considerar por su grado de conservación y características florísticas, como el más representativo de los pinares secos de Gran Canaria. El gradiente altitudinal que ocupa, desde los 700 *m.s.m.* en las inmediaciones de la presa de El Mulato hasta los 1583 m de altitud de la Montaña de las Asándaras, así como su variada exposición según la orientación de las laderas del macizo, condicionan diferen-

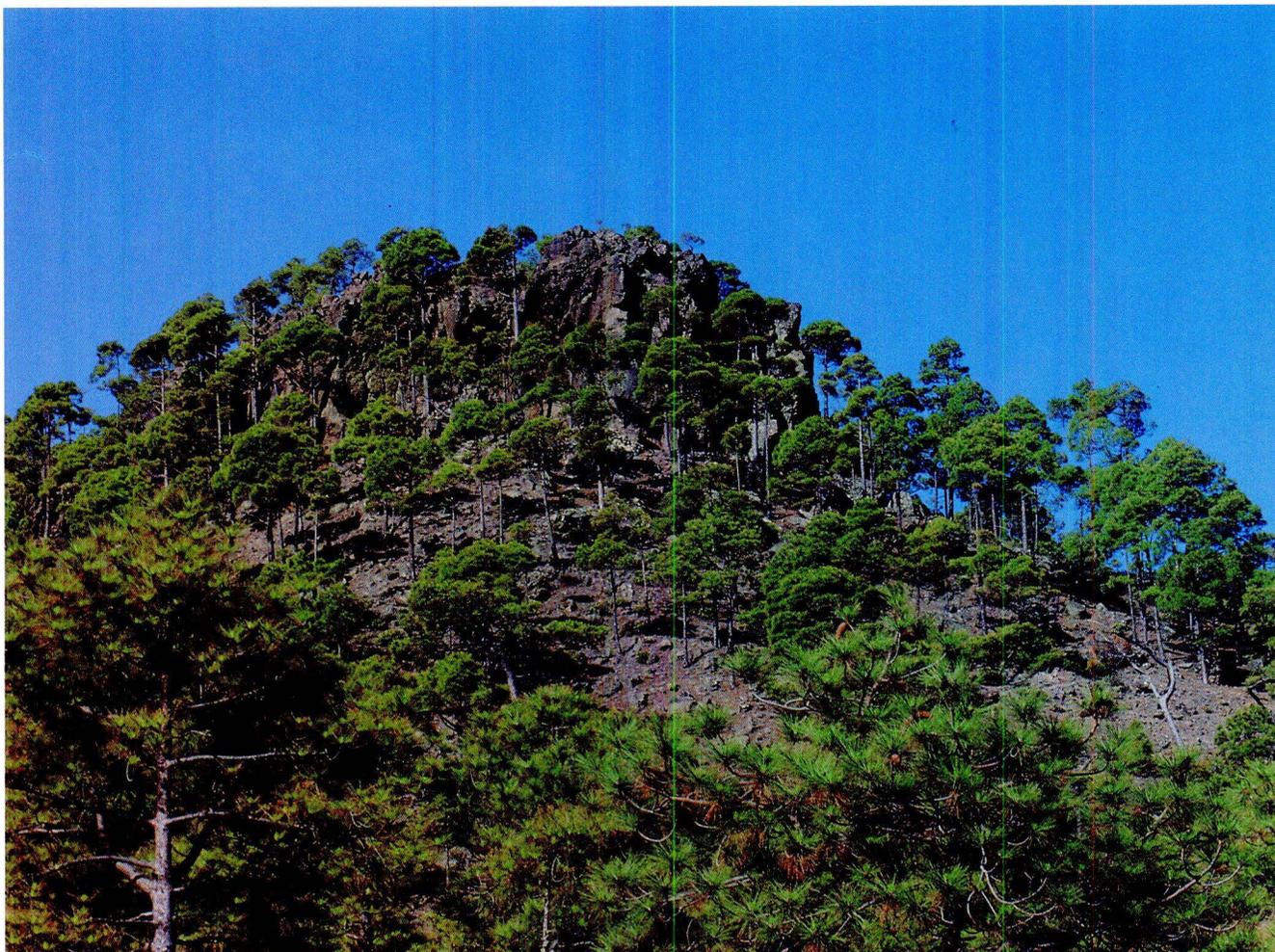


Fig. 70.—Montaña de Inagua, sobre la Casa Forestal del mismo nombre.

cias sustanciales en cuanto a la presencia y densidad de las especies características y acompañantes del bosque.

Las áreas más bajas del pinar, situadas entre los 700 y los 1.000 *m.s.m.* presentan una extraordinaria termicidad, con una temperatura media anual próxima a los 18°C (17,8°C en la estación de Inagua, a 940 *m.s.m.*, la misma que se observa en Ojeda a 1.090 *m.s.m.*). Consecuencia de estas temperaturas elevadas y escasa pluviometría (300-400 mm de precipitación) es la presencia de especies propias de pisos inferiores, como *Ceropegia fusca* y *Kleinia neriifolia* (Tabla VI, invs. 2 y 12). La vegetación potencial de esta franja inferior del pinar canario estuvo caracterizada por un pinar mixto con presencia de sabinas (*Juniperus turbinata* ssp. *canariensis*), acebuches (*Olea europaea* ssp. *cerasiformis*) y almácigos (*Pistacia atlantica*). Actualmente quedan relictos de esta vegetación en muy pocos lugares de la Comarca: Los Quemados, El Viso, Lomo de La Mulata, Andenes de Tasarte, etc (Tabla VI, inv. 13). Las sabinas esporádicas en toda la orla del pinar son quizás más abundantes en la vertiente Sur, mientras que por el Norte, sobre el Barranco de La Aldea, son más frecuentes los almácigos y acebuches, al igual que ocurre en los riscos sobre Tirma. La matriz que integra estos pinares, por lo general dispersos, es un matorral paupérrimo de jaguarzos (*Cistus monspeliensis*), en el que se integran tabaibas amargas (*Euphorbia obtusifolia*), tajinastes (*Echium onosmifolium*), algunos tomillos (*Micromeria* sps.) y poco más.

Por encima de los 1.000 *m.s.m.*, la tendencia generalizada a disminuir las temperaturas y aumentar, aunque moderadamente, la pluviometría, favorece el mejor desarrollo del pinar. Aún así, es característico el porte y aspecto de los pinos: troncos a menudo retorcidos, ramas concentradas en el tercio final, conformando una copa aparasolada al haberse estancado el crecimiento o éste producirse de forma muy lenta; acículas más bien escasas y de color amarillento, etc.; característi-



Fig. 71.—El Bco. del Mulato (Ojeda) acoge uno de los mejores pinares de la Comarca.

cas morfológicas que desvelan la dureza del medio en el que sólo una especie tan resistente como el pino canario es capaz de alcanzar tallas arbóreas.

En situaciones más favorecidas, como ocurre en la llamada Hoya del Poleo, en la vertiente NE del macizo de Sándara, que reciben de lleno la invasión de aire húmedo y nubes que rebosan los riscos de la Caldera de Tejeda, el pinar adquiere un mejor desarrollo. Los «pinos padre» alcanzan hasta los 40 m de alto, se observa una buena regeneración natural y el sotobosque se enriquece, tanto en biomasa como en especies bioindicadoras de una mejora ambiental (Tabla VI, inv. 16). A la abundancia y óptimo desarrollo del escobón del sur (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *meridionalis*) y el jarón (*Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*), se suma la presencia del code-so (*Adenocarpus viscosus* var. *villosus*), la magarza (*Argyranthemum adauctum* ssp. *canariense*), la salvia blanca (*Sideritis dasygnaphala*) y, sobre todo, del poleo de monte (*Bystropogon origanifolius* var. *canariae*). Este último, como ya dijimos, conocido también con el nombre de «asándara» o «sándara» (término canario derivado del sándalo) abunda localmente en la montaña a la que da nombre, aunque su corología es más amplia, apareciendo en otras localidades de ésta y otras Comarcas, si bien casi siempre de forma rara.

El análisis de la Tabla VI, permite hacerse una idea bastante fiel de cual es la composición florística dominante en estos pinares que, aunque relativamente bien conservados en la actualidad, han sufrido en otras épocas incendios y talas abusivas, que se adivinan por los calveros que se observan sobre todo en las inmediaciones de su periferia. Estos lugares dedicados en otro tiempo a la agricultura, han sido repoblados en fechas recientes, creándose así nuevas masas forestales que ocupan las tierras del abandonado Cortijo de Inagua, actualmente colonizadas por un matorral de jaguarzos (*Cistus monspeliensis*), tabaibas amargas (*Euphorbia obtusifolia*) y la significativa presencia de salvia (*Salvia canariensis*) y melosilla (*Ononis angustissima*), primocolonizadores de

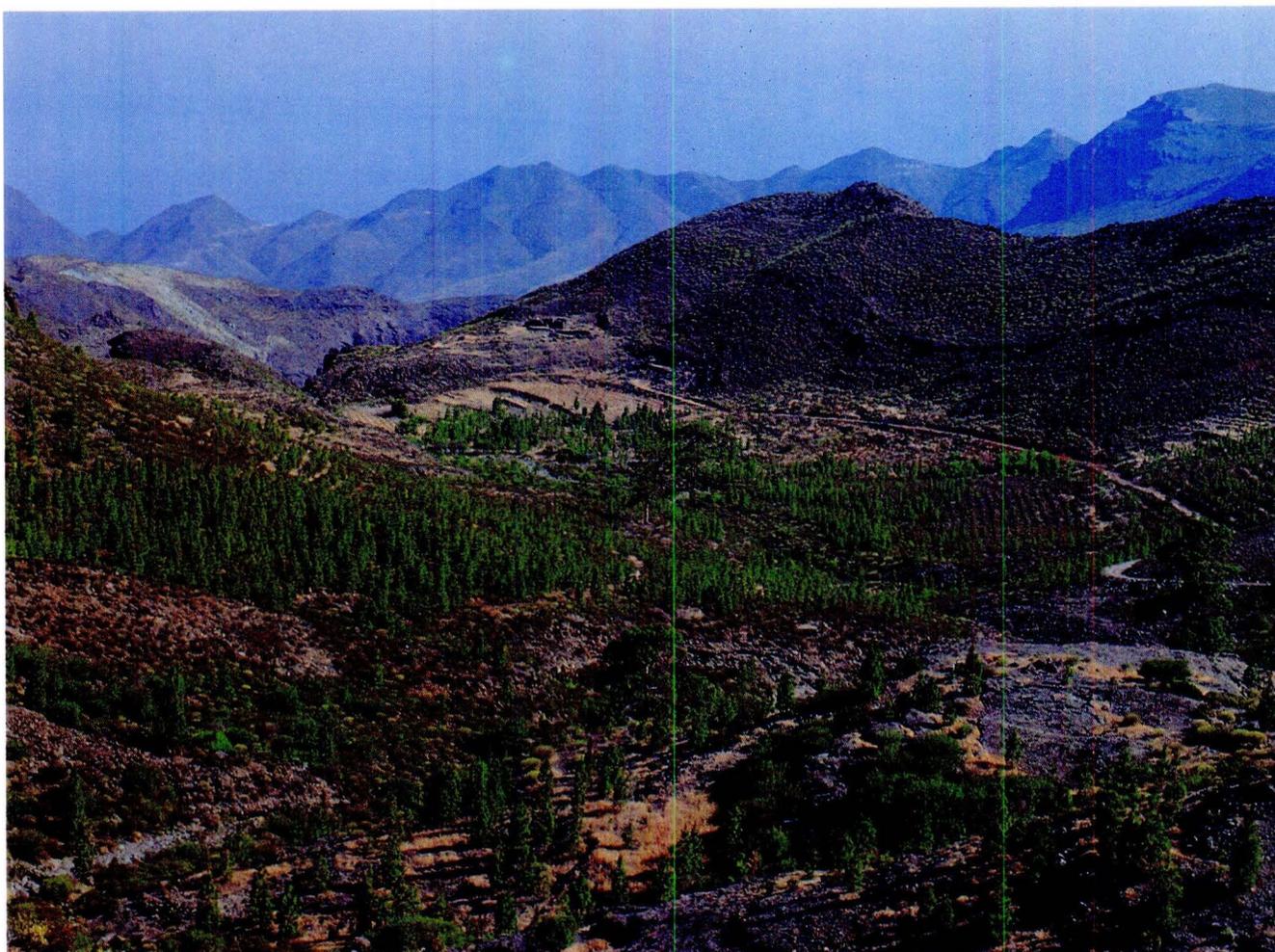


Fig. 72.—Plantaciones recientes del Cortijo de Inagua y Era del Pino.

estos terrenos agrícolas abandonados. La reforestación (Tabla VII) se llevó a cabo mayoritariamente con pino canario (*Pinus canariensis*), pero también se utilizaron otras especies como pino carrasco (*Pinus halepensis*) y pino piñonero (*Pinus pinea*), ésta última especie presente en los alrededores de la casa forestal de Nameritas, en Pajonales.

La finca del Cortijo de la Data, recientemente adquirida por el Cabildo Insular, ha empezado a repoblarse, aunque todavía es pronto para analizar los resultados.

Diagnóstico medioambiental

La buena conservación relativa de los pinares de esta Comarca se debe sin duda a los avatares históricos del territorio. Vinculado en los primeros momentos de la colonización a la Corona, fueron posteriormente administrados por la Marina, permaneciendo ajenos a los procesos de desamortización. Hoy forman parte del Catálogo de Montes del Estado y funciona como Refugio Nacional de Caza. Si a ello se suma su escasa accesibilidad (sólo se puede llegar al pinar por la carretera de Ayacata a Mogán) y el carácter restringido de las pistas forestales que surcan el monte, es comprensible su buen estado de conservación y regeneración, potenciado por la ausencia de incendios recientes en la Comarca y las repoblaciones que, aunque siempre escasas, se han llevado a cabo en su seno.

El mayor problema que afecta en la actualidad al monte es su sobrepastoreo. Los efectos del ganado sobre el pinar y su sotobosque siguen siendo muy negativos. La tradicional explotación ganadera de la zona, consistente en soltar el ganado en áreas accidentadas (barrancos, andenes, riscos, etc.), donde éste no pueda escapar con facilidad y rentabilizarlo sólo en algunos periodos anuales, perjudica gravemente a la vegetación al impedir su natural progresión. El ganado queda

así muchas veces totalmente libre en el monte, asilvestrándose y formando pequeños núcleos de cabras cimarronas que viven a expensas de los raros endemismos que atesora este pinar, su única fuente de forraje. La acción de estos animales parece más evidente en la parte alta de la Comarca: Hoya de los Poleos, Montaña de las Yescas, etc., donde es muy fácil observar como las cabras comen ávidamente los capítulos de las magarzas o las ramas tiernas de los escobones, poleos y codesos. Son además el principal agente nitrificante y erosivo del suelo, algo que se pone de manifiesto por el cambio en la composición florística del estrato herbáceo y arbustivo en las áreas más frecuentadas por el ganado.

El valor florístico y paisajístico de la Comarca está complementado por su elevado interés faunístico, considerándose como una zona de alto valor ornitológico (P.E.P.E.N. 1985) con 27 especies de aves en la zona, entre las que destacan por su relación con el pinar el pico picapinos (*Dendrocopos major thannerii*) y el pinzón azul (*Fringilla teydea polatzeki*) y, por otros motivos, la perdiz (*Alectoris rufa australis*), razón principal de la declaración de la zona como Refugio Nacional de Caza.

La importancia de esta masa forestal en el mantenimiento del ciclo hidrológico es fundamental. Son muchos los nacientes (Degollada de las Brujas, Fuente del Sao, Andenes de Tasarte, etc.) que se reparten por su territorio, responsables en buena medida del abastecimiento de acuíferos tan importantes como El Mulato, Cueva de Las Niñas, La Aldea, etc.

En lo cultural cabe destacar el papel que juega en la actualidad la Casa Forestal de Inagua, convertida en Aula de la Naturaleza y desde la que se realiza una importante labor formativa y educativa, que podría tener continuación en la restauración del antiguo Cortijo de Inagua. Este uso educativo, junto al recreativo que se produce en los alrededores de la Presa de la Cueva de Las Niñas, debe adecuarse y plasmarse en el futuro Plan Rector de Uso y Gestión de este Parque Natural, avocado a integrarse muy pronto en el futuro Parque Nacional del Nublo.

TABLA VI

Comarca 5.

Pinares autóctonos

Pinetum canariensis

a. Inagua (1-7); b. Ojeda (invs. 8-14); c. Pajonales (invs. 15-21)

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Nº de referencia:	326P	327P	328P	329P	330P	336P	337P	322P	323P	324P	345P	351P	352P	353P	338P	339P	340P	341P	342P	343P	344P
Altitud (m.s.m.):	1040	1120	1130	1225	1150	800	1250	1130	1050	1040	1125	895	910	840	1300	1325	1310	1375	1470	1210	1180
Pendiente (°):	20	20	10	20	20	20	25	50	45	35	20	20	5	30	45	40	40	40	35	30	20
Exposición:	E	S	SE	E	S	NW	SE	E	E	E	SE	S	SW	E	N	NW	S	E	SE	NW	E
Superficie (m²):	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Cobertura (%) A:	50	10	70	50	60	60	60	40	5	60	60	40	30	65	40	60	60	60	60	65	60
B:	40	80	60	25	50	-	40	20	80	20	40	60	80	60	20	95	40	70	30	40	40
Nº de especies:	10	15	5	5	5	11	5	7	11	7	9	14	10	5	5	5	5	6	6	9	6

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

<i>Pinus canariensis</i> (A)	3	2	4	3	4	2	4	3	1	4	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4
<i>Pinus canariensis</i> (B)	1	1	1	+	1	-	1	2	+	2	1	1	1	3	1	+	+	1	1	2	2
<i>Chamaecytisus proliferus</i>																					
ssp. <i>meridionalis</i>	2	3	3	1	3	2	1	+	3	2	2	2	+	3	2	5	3	3	3	2	2
<i>Cistus symphytifolius</i>																					
var. <i>symphytifolius</i>	-	-	2	2	-	-	+	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
<i>Bystropogon organifolius</i>																					
var. <i>canariae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	-	2	-	-	-
<i>Lotus holosericeus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(+)

Características de *Kleinio-Euphorbietea* y sintáxones de rango inferior

<i>Micromeria benthamii</i>	1	+	-	2	1	-	3	2	+	2	2	-	-	-	2	-	2	-	2	3	2
<i>Cistus monspeliensis</i>	3	4	2	2	2	3	2	-	-	-	-	3	5	-	+	2	-	-	-	-	-
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	2	3	-	-	2	-	-	-	3	1	3	1	1	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Micromeria lanata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	+	-	1	-	1	-	1	-	2	1	-
<i>Echium onosmifolium</i>	1	2	-	-	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
<i>Adenocarpus foliolosus</i>																					
var. <i>villosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	+	+	-
<i>Klenia nerifolia</i>	+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carlina canariensis</i>	-	1	-	-	-	-	1	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Echium decaisnei</i>	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ceropegia fusca</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Juniperus turbinata</i>																					
ssp. <i>canariensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rubia fruticosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Argyranthemum adauctum</i>																					
ssp. <i>canariense</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Micromeria varia</i>																					
ssp. <i>meridialis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Allagopappus viscosissimus</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Asparagus plocamoides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Compañeras

<i>Asphodelus aestivus</i>	2	2	+	-	1	-	-	-	1	+	-	2	1	-	-	-	-	-	1	+	-
<i>Lavandula minutolii</i>	2	3	-	-	-	-	-	-	3	-	2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex lunaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	+
<i>Dipcadi serotinum</i>	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Teline microphylla</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Sonchus acaulis</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salvia canariensis</i>	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia filicaulis</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phoenix canariensis</i>	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Descurainia preauxiana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hyparrhenia hirta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aristida adscensionis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Arundo donax</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prunus dulcis</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Juncus acutus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dittrichia viscosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Localidad y fecha (22-V-1992) de los inventarios: Inagua: 1, 2.- Acantilado de Las Monjas, sobre el Refugio de Inagua; 3.- Barranco de Ojeda, Inagua; 4.- Degollada de Las Brujas, Inagua; 5.- Barranco Era del Pino, La Aldea; 6.- Bajo el Cortijo de Inagua; 7.- Montaña de Las Monjas; Ojeda: 8, 9.- Cruz de San Antonio; 10.- Vivero de Las Nameritas; 11.- Lomo de la Hierba Risco, Las Nameritas; 12, 13.- Lomo de La Manta; 14.- Barranco del Mulato; Pajonales: 15, 16.- Hoya del Poleo, Macizo de Sándara; 17, 18.- Altos del Macizo de Yescas; 19.- Altos del Macizo de Sándara; 20.- Morro de La Negra; 21.- Cruz de las Huesitas.

TABLA VII

Comarca 5.

Plantaciones de:

a. *Pinus canariensis* (inv. 1-2)

b. *Pinus sp. pl.* (inv. 3)

Nº:	1	2	3
Nº de referencia:	332P	335P	333P
Altitud (m.s.m.):	900	950	870
Pendiente (º):	10	10	5
Exposición:	SW	E	S
Superficie (m ²):	400	400	400
Cobertura (%) A:	5	5	-
B:	70	80	80
Nº de especies:	7	11	13

Elementos arbóreos plantados

<i>Pinus canariensis</i> (A)	1	1	(+)
<i>Pinus canariensis</i> (B)	3	(1)	3
<i>Pinus halepensis</i> (B)	-	-	2

**Características de *Kleinio-Euphorbietea* y
sintáxones de rango inferior**

<i>Cistus monspeliensis</i>	4	4	3
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	3	3	2
<i>Vicia cirrhosa</i>	2	1	1
<i>Echium onosmifolium</i>	-	1	-
<i>Micromeria varia</i>			
ssp. <i>meridialis</i>	-	1	-
<i>Micromeria lanata</i>	-	+	-

Compañeras

<i>Salvia canariensis</i>	1	1	2
<i>Chamaecytisus proliferus</i>			
ssp. <i>meridionalis</i>	1	-	1
<i>Ferula linkii</i>	-	1	+
<i>Piptatherum miliaceum</i>	-	1	+
<i>Phagnalon saxatile</i>	-	+	1
<i>Ononis angustissima</i>	-	-	2
<i>Asphodelus aestivus</i>	2	-	-
<i>Silene vulgaris</i>	-	-	1
<i>Phalaris coerulescens</i>	-	-	1

Localidad y fecha (22-V-1992) de los inventarios: 1,
2, 3.- Plantaciones del Cortijo de Inagua



Fig. 73.—Macizo de Tamadaba. Panorámica de los pinares orientados a poniente, desde la bajada a Tirma.

COMARCA 6: PINARES DEL MACIZO DE TAMADABA (AGAETE, ARTENARA).
Hojas A-2, A-3, B-2, B-3 Y B-4.

Comprende los pinares naturales del macizo de Tamadaba-Altavista, junto a las extensas plantaciones y repoblaciones de Tirma, Acusa, Guardaya y las más dispersas del Cortijo de Tamadaba. Reparten su área entre los municipios de Agaete y sobre todo Artenara.

Geográficamente la Comarca queda delimitada por el Noreste a través del Bco. de Agaete-La Hoya, desde cuya cabecera se pasa a través del casco urbano de Artenara a la Cuenca de Tejeda, que la separa de la Comarca n.º 5, por su vertiente Sur.

Sus pinares naturales son bien diferentes debido a las características ecológicas contrastadas entre la vertiente Noreste (húmedos y ecotónicos con los relictos de monte-verde) y los más xerofíticos del Suroeste, que se asemejan mucho a los de la Comarca 5. Las plantaciones son también muy diversas, tanto por las especies utilizadas, como por las zonas y épocas de ejecución.

Los pinares naturales de Tamadaba, aproximadamente unas 2.000 Ha, se dividen oficialmente en dos montes públicos diferentes: El Pinar, perteneciente a Artenara, y Tamadaba, repartido entre los municipios de Agaete y Artenara. Desde el punto de vista ecológico Tamadaba constituye, tanto por su geología como por su vegetación, una especie de «montaña-isla» en la que confluyen tres tipos de vegetación (transición, monte-verde y pinar), que en función de la orografía y según la exposición desempeñan un protagonismo bien diferente.

Por lo que se refiere al pinar es posible distinguir al menos dos situaciones bien caracterizadas. Por un lado están los pinares secos (Tabla VIII, invs. 1-10) de la vertiente meridional del macizo (Tamadaba *p.p.*, Altavista y Luz de María); y por otro los situados en la cornisa húmeda, que reciben la influencia del alisio del Noreste (Tabla VIII, invs. 11-16).

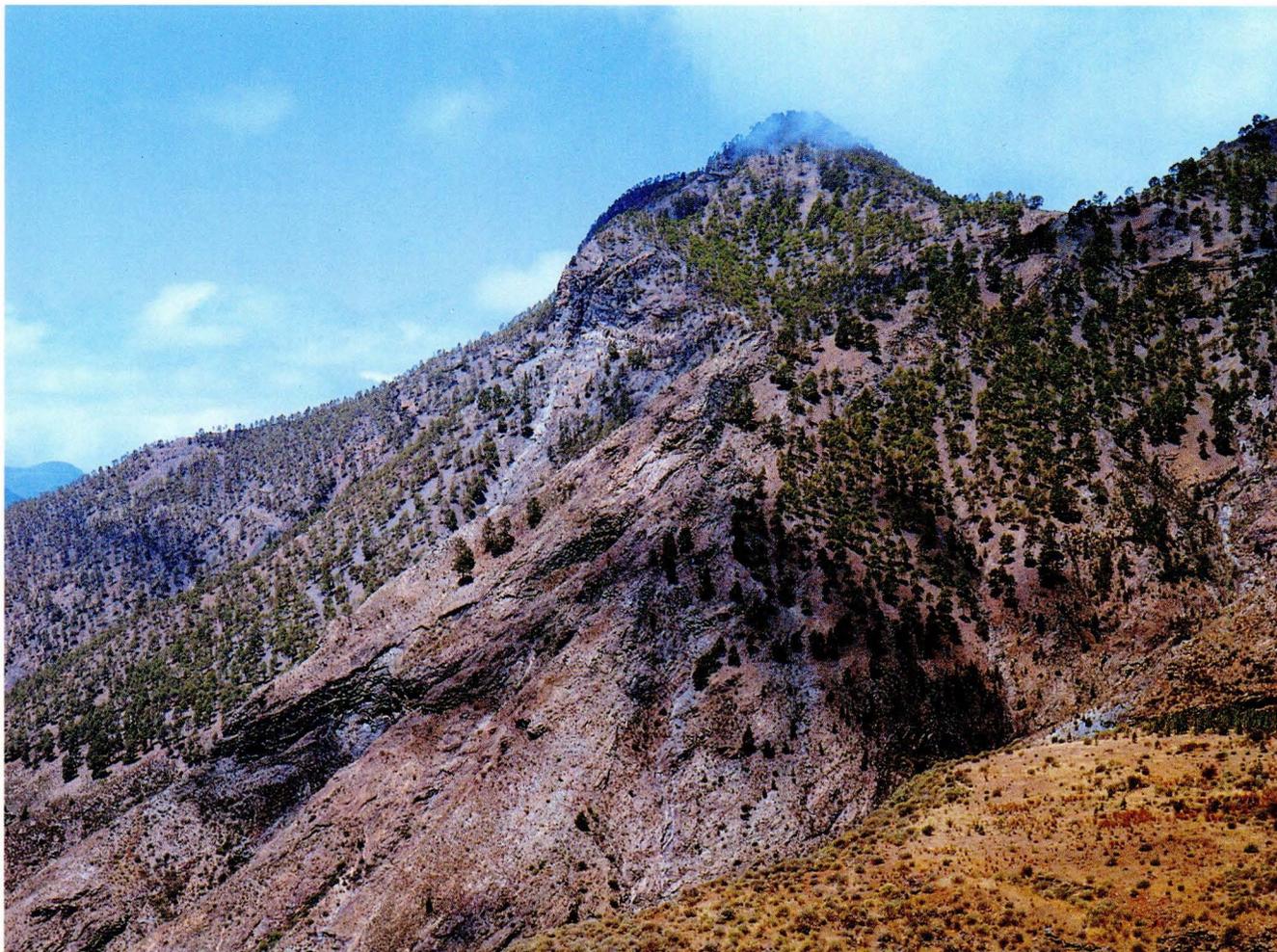


Fig. 74.—Pinares de Altavista (Tamadaba), desde Acusa.

Los primeros presentan características fisionómicas, ecológicas y florísticas muy parecidas a los descritos para las Comarcas anteriores (3, 4 y 5), en los que el escobón del Sur (*Chamaecytisus proliferus* ssp. *meridionalis*) y el jarón (*Cistus symphytifolius* var. *leucophyllus*) son las características más comunes. De acuerdo con PEREZ DE PAZ *et al.* (1993) corresponden al *Pinetum canariensis* subass. *typicum*, que engloba los pinares genuinos de la Isla. A medida que se desciende en altitud, al igual que ocurre en la Comarca 5, por debajo de los 700-750 *m.s.m.* el pino pierde protagonismo en favor de otras especies (*Juniperus turbinata* ssp. *canariensis*, *Pistacia atlantica*, *Olea europaea* ssp. *cerasiformis*) que en plan relíctico se refugian en las grietas de los acantilados inaccesibles y denuncian con su presencia el dominio potencial del bosque termófilo (Tabla VIII, inv. 9). Paralelamente, las especies acompañantes del pinar (escobones y jarones) ceden frente al matorral de jaguarzos (*Cistus monspeliensis*) y tabaibas amargas (*Euphorbia obtusifolia*) —Tabla VIII, inv. 8—.

El llamado pinar húmedo de Tamadaba ha sido tradicionalmente el más estudiado de la Isla, aunque por sus especiales condiciones no puede considerarse como típico ni representativo de los pinares de Gran Canaria, ni de los pinares canarios en general. La cara Norte del macizo se encuadra, por sus parámetros bioclimáticos, dentro del Termocanario subhúmedo, por lo que su vegetación potencial, más que a pinar, correspondería a monte-verde. Pero sobre esta hipotética vegetación, que se presenta dispersa y muy localizada en diferentes sitios de Tamadaba, se solapa un pinar muy favorecido por la naturaleza geológica del sustrato, perteneciente al complejo traquítico-sienítico, de carácter ácido y que favorece en gran medida la expansión del pino canario, tal como se observa en otras islas. Estas razones ecológicas son además fortalecidas por la singularidad florística de este pinar que lleva en el sotobosque especies tan significativas como *Erica arborea*, *Myrica faya*, *Phillyrea angustifolia*, *Hypericum canariense*, *Micromeria pineolens*, *Pteridium aquilinum*, etc. A ellas se suma el rico cortejo de líquenes epífitos (*Usnea* sps., *Pseudevernia furfu-*



Fig. 75.—Pinares húmedos de Tamadaba, con brezos, helechos y *Micromeria pineolens*.

racea, etc.) sobre los troncos y copas de los pinos, que evidencian el carácter excepcionalmente húmedo de estos pinares, segregados por PEREZ DE PAZ *et al.* (1993) como una subasociación de claro matiz ecotónico con el monte-verde: *Pinetum canariensis* subass. *ericetosum arboreae*, que sustituye a la tradicional denominación *Micromerio pineolentis*-*Pinetum canariensis* propuesta por ESTEVE (1969) y que es conceptualmente confusa y nomenclaturalmente inválida.

En cuanto a las repoblaciones y plantaciones llevadas a cabo en la Comarca, merecen diferentes valoraciones y comentarios, dependiendo de las especies empleadas y de las localidades elegidas para llevarlas a cabo.

Los ensayos más antiguos se realizaron en las inmediaciones de la Casa Forestal y en ellos se emplearon tanto pinos canarios como otras especies foráneas. Es significativo el topónimo de Pinos Dulces que alude a un grupo de viejos pinos piñoneros (*Pinus pinea*), situado en la entrada del monte, cerca de la Casa de Tirma. Muy antiguos son también los ensayos forestales realizados en la zona de El Cortijo y Las Presas, en las que se empleó un elevado número de especies diferentes dando origen en el seno del pinar a un auténtico «*arboretum*», donde conviven acacias (*Acacia* *sps.*), viñátigos (*Persea indica*), sanguinos (*Rhamnus glandulosa*), cedros canarios (*Juniperus cedrus*), cedros del Atlas (*Cedrus atlantica*), eucaliptus (*Eucalyptus* *sps.*), pinos de Monterrey (*Pinus radiata*), pinos negros (*Pinus nigra*), pinos silvestres (*Pinus sylvestris*), pinos piñoneros (*Pinus pinea*), castaños (*Castanea sativa*), nogales (*Juglans regia*), etc. (Tabla VIII, invs. 5, 6).

Por lo que se refiere a las plantaciones más recientes, algunas como las de Acusa y las de la zona alta de Tirma, se han realizado en dominio potencial del pinar; pero otras, situadas en Guardaya, cercanías de Artenara y zona baja de Tirma escapan totalmente de éste.

En las inmediaciones de Acusa, donde se viene celebrando el Día del Arbol y se realizan plantaciones por parte de colegiales y voluntarios, se ha utilizado principalmente pino canario y en



Fig. 76.—Plantaciones de los Barrancos de La Hoya y La Coruña. Al fondo, en la cumbre, Montaña de Los Brezos.

mucha menor proporción acacias (*Acacia cyclops*) y pinos carrascos (*Pinus halepensis*) —Tabla IX, invs. 1, 2, 3—.

Bajo Artenara, en Guardaya, las plantaciones son también muy recientes y en ellas se ha utilizado, además del pino canario, especies foráneas como los ya mencionados pinos piñoneros (*Pinus pinea*), pino carrasco (*Pinus halepensis*) y acacias (*Acacia cyclops*); o especies autóctonas como la sabina (*Juniperus turbinata* ssp. *canariensis*) —Tabla IX, inv. 10—.

En las proximidades de Artenara (Morro del Cuervo y Montaña del Brezo) existen plantaciones mixtas en las que participan diferentes especies ya referidas (Tabla IX, invs. 7, 8, 9) y que a medida que nos adentramos en los Barrancos de La Hoya y La Coruña (Tabla IX, inv. 4) se van convirtiendo en casi monoespecíficas de pino canario (*Pinus canariensis*).

En cuanto a las plantaciones realizadas en la ladera y plataforma de Tirma, sobre los extensos jaguarzales que la ocupan se han empleado diferentes especies (*Pinus canariensis*, *P. radiata*, *P. pinea* y *P. halepensis*), bien en parcelas mixtas (Tabla IX, inv. 11) o monoespecíficas de gran impacto visual, al contrastar con el matorral dominante, etapa serial de los primitivos bosques termófilos que con toda seguridad se desarrollaban al pie de estos acantilados y sobre los derrubios de esta planicie.

Diagnóstico medioambiental

La práctica totalidad de esta Comarca queda incluida dentro de los Parques Naturales de Tamadaba y Ojeda-Inagua-Pajonales. No obstante la heterogeneidad de sus pinares merece un comentario medioambiental propio y diferenciado.



Fig. 77.—Plantaciones de Acacia. Al fondo, macizo de Pajonales - Inagua.

Los pinares naturales, tanto húmedos como secos, mantienen un buen estado de conservación, por lo que las actuaciones, de llevarse a cabo, han de encaminarse principalmente a labores de conservación del buen estado de la masa forestal actual y a incrementar su extensión a través de repoblaciones en claros y áreas limítrofes.

Al no existir presión ganadera sobre el monte de utilidad pública, el problema más agudo es el de los incendios, relativamente frecuentes en las zonas altas de la Comarca. Precisamente su cumbre, conocida por La Bandera, fue afectada por un intenso fuego en 1989, durante el cual ardieron también extensas áreas de las laderas del Noroeste, hasta muy cerca de la Casa Forestal, donde afortunadamente se pudo controlar. El efecto de estos incendios, siempre devastadores, afecta mucho a la composición florística y estructura de los estratos arbustivo y herbáceo, donde se ve primada la germinación de las especies pirófitas (*Cistus* spp., *Lotus* spp., etc.), generándose un sotobosque monótono y oligoespecífico.

El alto grado de vulnerabilidad de este pinar frente a los incendios parece estar en relación directa con el elevado número de visitantes que soporta debido a su fácil acceso y tratarse probablemente del monte más emblemático de la Isla. Tamadaba, bien comunicado con Artenara por una carretera asfaltada, a pesar de tener un ambiente húmedo, sufre muchos más incendios que los vecinos pinares de Inagua-Ojeda-Pajonales, más secos pero aislados y mucho más difíciles de visitar. De ahí la hipótesis de que la mayor parte de estos incendios están favorecidos por la presión antrópica a la que durante gran parte del año se ve sometido Tamadaba.

Desde el punto de vista botánico y científico en general, el pinar húmedo de Tamadaba es el único relicto de este tipo de vegetación natural en Gran Canaria. Por la gran cantidad de endemismos canarios, insulares y locales que presentan, estos pinares mixtos, casi monte verde, constituyen una de las reservas biológicas de mayor interés de las Islas, que a sus incuestionables valores



Fig. 78.—Plantaciones de Tirma. En este caso *Pinus halepensis*.

científicos suma un marco paisajístico de gran belleza y armonía. En este sentido deben controlarse las extracciones de pinocha que alteran la composición del estrato herbáceo del pinar e impiden la formación de un suelo forestal maduro que facilite el asentamiento de la vegetación superior. El uso recreativo y didáctico que tradicionalmente se viene haciendo de este pinar también conviene vigilarlo e impedir que unos usos, a todas luces necesarios, se adueñen de grandes extensiones del monte, con lo que ello supone a efectos de su degradación. Probablemente sea esta el área insular donde conseguir un equilibrio entre dos actividades, en principio antagónicas, como son la conservación y la masiva afluencia de visitantes, sea más necesario. Intentarlo es responsabilidad directa de la Viceconsejería de Medio Ambiente, aunque el resto es evidentemente de todos. Con el mismo ardor que defendemos la existencia de campamentos educativos (como el del Llano de la Mimbre) que permitan a nuestros jóvenes el contacto directo con la naturaleza, somos partidarios de controlar la afluencia masiva de vehículos hasta las mismas entrañas del monte. A muchos de sus ocupantes tampoco les vendría mal un paseo ecológico de uno o varios kilómetros.

No queremos cerrar el capítulo de los pinares naturales sin antes advertir, lo que ya hicimos para las Comarcas anteriores, el importante papel hidrológico de esta masa forestal, sometida a la incidencia directa de las nieblas del alisio, y el consiguiente incremento de las llamadas «precipitaciones horizontales». En las situaciones más favorecidas se llega a multiplicar por tres el valor total de las precipitaciones normales. Así lo relata ORTUÑO (1980), que señala la experiencia de un pluviómetro colocado a cielo abierto, que recogió solo 800 mm de precipitación anual, frente a otro situado bajo cubierta de pinos, que registró más de 2.000 mm. En los alrededores de Tamadaba existe un gran número de presas (Los Pérez, Lugarejo, Las Hoyas, Tamadaba, Pino Gacho, etc.) cuya existencia depende en gran medida de esta «fuente».

TABLA IX

**Comarca 6.
Plantaciones**

Nº:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nº de referencia:	368P	369P	370P	386P	403P	404P	364P	363P	365P	366P	367P
Altitud (m.s.m.):	990	980	920	1035	1135	1080	1170	1180	1150	900	860
Pendiente (°):	10	40	10	30	20	30	15	15	30	20	30
Exposición:	SW	N	SE	E	N	NW	E	E	NE	NW	S
Superficie (m²):	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Cobertura (%) A:	50	40	90	50	80	80	80	60	70	40	50
B:	60	80	30	70	30	20	60	50	60	60	60
Nº de especies:	12	10	9	14	17	14	16	20	11	25	23
Elementos arbóreos plantados											
<i>Pinus canariensis</i> (A)	3	3	1	4	3	4	2	2	4	3	3
<i>Pinus canariensis</i> (B)	-	-	-	-	1	1	-	-	+	-	-
<i>Pinus radiata</i> (A)	-	-	-	1	2	2	2	2	1	-	-
<i>Pinus halepensis</i> (A)	-	-	5	-	-	-	3	2	-	1	2
<i>Pinus pinea</i> (A)	-	-	-	1	-	-	1	1	1	1	1
<i>Eucalyptus globulus</i> (A)	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-
<i>Eucalyptus globulus</i> (B)	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
<i>Prunus dulcis</i> (A)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
<i>Acacia cyclops</i> (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Cupressus sempervirens</i> (A)	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
<i>Thuja</i> sp. (A)	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
<i>Acacia cyanophylla</i> (A)	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
<i>Castanea sativa</i> (A)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Juniperus turbinata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ssp. <i>canariensis</i> (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Juniperus cedrus</i> (A)	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Populus nigra</i> (A)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Eucalyptus camaldulensis</i> (A)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Características de <i>Pinetum canariensis</i>											
<i>Chamaecytisus proliferus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ssp. <i>meridionalis</i>	2	5	1	3	1	-	1	-	2	2	3
<i>Cistus symphytifolius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
var. <i>leucophyllus</i>	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-
<i>Bystropogon origanifolius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
var. <i>canariae</i>	-	-	-	-	1	-	+	-	-	-	-
<i>Micromeria pineolens</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Características de <i>Pruno-Lauretea azoricae</i> y comunidades sustituyentes											
<i>Teline microphylla</i>	2	1	2	3	-	-	2	3	2	3	2
<i>Erica arborea</i>	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-
<i>Adenocarpus foliolosus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ssp. <i>proliferus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
var. <i>canariae</i>	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
<i>Argyranthemum adauctum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ssp. <i>canariense</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Hypericum grandifolium</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Rhamnus glandulosa</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Phyllis nobla</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-
Características de <i>Kleinio-Euphorbieteae</i> y sintaxones de rango inferior											
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	1	-	-	2	-	-	1	-	2	1	3
<i>Micromeria benthamii</i>	1	1	-	3	-	-	-	1	2	1	-
<i>Micromeria lanata</i>	2	-	-	1	-	-	+	+	-	1	1
<i>Cistus monspeliensis</i>	3	1	2	3	-	-	-	-	3	-	-
<i>Kleinia nerifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Echium decaisnei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1
<i>Carlina canariensis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Echium onosmifolium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Taekholmia pinnata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Compañeras											
<i>Phalaris coerulescens</i>	-	1	+	2	-	-	1	2	-	2	+
<i>Dittrichia viscosa</i>	-	-	+	1	-	-	+	1	1	1	1
<i>Phagnalon saxatile</i>	1	1	-	1	-	-	-	2	-	1	+
<i>Artemisia thuscula</i>	+	-	-	-	-	-	+	1	-	1	1
<i>Asphodelus aestivus</i>	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	-
<i>Allium</i> sp.	-	-	-	1	-	-	-	2	-	1	-
<i>Aristida adscensionis</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	+	2
<i>Silene vulgaris</i>	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-
<i>Aspalathium bituminosum</i>	-	1	-	-	-	-	+	1	-	-	-
<i>Gladiolus italicus</i>	-	1	+	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Hyparrhenia hirta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
<i>Micromeria varia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ssp. <i>meridialis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Phillyrea angustifolia</i>	-	-	-	-	1	+	-	-	-	-	-
<i>Foeniculum vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	1	-
<i>Lavandula minutolii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salvia canariensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Rumex lunaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Rosa</i> sp.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Sonchus acaulis</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Reseda luteola</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Dipcadi serotinum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hypericum reflexum</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Andryala pinnatifida</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-

Localidad y fecha de los inventarios: 1, 2, 3.- Los Lomillos. Vega de Acusa (24-V-1992); 4.- Barranco de La Hoya (25-V-1992); 5.- Pista del Cortijo de Tamadaba (24-V-1992); 7.- Morro de los Cuervos. Artenara (24-V-1992); 8.- *Ibid.*; 9.- Montaña del Brezo. Artenara (24-V-1992); 10.- La Caldereta bajo Artenara, Guardaya (24-V-1992); 11.- Barranco de Tejada (24-V-1992).

**EXTENSION DE LOS PINARES DE GRAN CANARIA:
DATOS NUMERICOS**

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

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

El significado de las distintas 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. al. des. = Plantaciones de pino canario de alto desarrollo

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

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

Pp. al. des. = Plantaciones de *Pinus pinea* de alto desarrollo

Ph. al. des. = Plantaciones de *Pinus halepensis* de alto desarrollo

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

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

Pm. al. des. (C+P) = Pinares o plantaciones mixtas de *Pinus canariensis* y *Pinus pinea* con alto desarrollo

Pm. al. des. (C+P+H) = Pinares o plantaciones mixtas de *Pinus canariensis*, *Pinus pinea* y *Pinus halepensis* con alto desarrollo

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

Pm. al. des. (R+H) = Plantaciones mixtas de *Pinus radiata* y *Pinus halepensis* con alto desarrollo

Pm. al. des. (P+H) = Plantaciones mixtas de *Pinus pinea* y *Pinus halepensis* con alto desarrollo

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

Pm. esc. des. (C+P+H) = Pinares o plantaciones mixtas de *Pinus canariensis*, *Pinus pinea* y *Pinus halepensis* con escaso desarrollo

Pm. esc. des. (C+R+P) = Pinares o plantaciones mixtas de *Pinus canariensis*, *Pinus radiata* y *Pinus pinea* con escaso desarrollo

Así, por ejemplo, para Agaete tenemos un total de 895,96 Ha de pinar natural (*Pinus canariensis*), de las cuales 160,13 son de densidad baja, 68,58 son de densidad media y 667,25 de densidad alta. Por otra parte tenemos 41,27 Ha de *Pinus canariensis* plantado o repoblado de alto desarrollo, de las cuales 9,91 son de densidad baja y 33,36 de densidad media. Además, como plantaciones mixtas de alto desarrollo tenemos: de *Pinus canariensis* + *Pinus radiata* + *Pinus pinea*, 26,97 Ha de densidad media; y de *Pinus canariensis* + *Pinus radiata*, 4,98 Ha de densidad media. Por último, plantaciones homogéneas o puras de alto desarrollo tenemos: 2,28 Ha de *Pinus radiata* de densidad media; y 0,35 Ha de *Pinus pinea* de densidad alta.

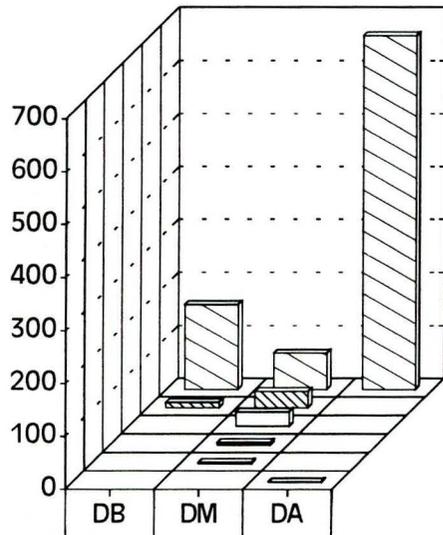
Artenara es el municipio donde se dan el mayor número de combinaciones posibles. Para la Isla, la masa forestal del pinar canario natural suma 11.631,79 Ha, de las cuales 3.353,36 son de densidad baja, 3.845,63 de densidad media y 4.432,8 de densidad alta. Por otra parte tenemos que las plantaciones de *Pinus canariensis* arrojan un total de 3.140,71 Ha, de las cuales 2.591,64 Ha son de alto desarrollo (596,94 de densidad baja, 927,11 de densidad media y 1.067,59 de densidad alta) y 549,07 son de escaso desarrollo (119,79 de densidad baja; 351,65 de densidad media y 77,63 de densidad alta). De estas plantaciones, algunas pueden considerarse repoblaciones por haberse llevado a cabo dentro de los límites potenciales del pino canario; otras, en cambio no.

Si sumamos la superficie de pinos plantados, independientemente de la especie, desarrollo, carácter y densidad, tenemos un valor total de: 4.084,69 Ha, que sumadas a las 11.631,79 Ha del pinar natural, obtenemos un cifra de 15.716,48 Ha de «pinares *s.l.*» para la Isla.

Resaltamos que son datos sobre plano y por tanto arrastran un considerable error (por defecto), que se suma al considerar «pinares» muchos lugares en los que los pinos son de densidad muy baja, casi testimoniales (en este caso el error es por exceso). Aún así, los consideramos de interés a los efectos de tener una idea aproximada de la superficie de los pinares insulares, así como algunas de sus características más relevantes.

Agate

Ha

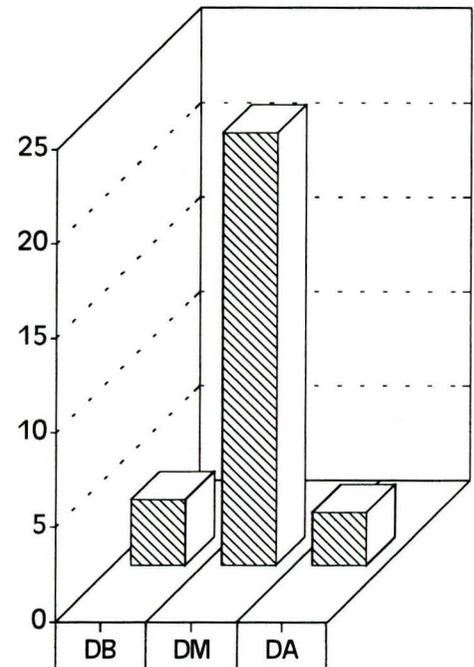


	DB	DM	DA
Pc. nat.	160,13	68,58	667,25
Pc. pl. al. des.	9,91	31,36	
Pm. al. d. (C+R+P)		26,97	
Pm. al. d. (C+R)		4,98	
Pr. al. des.		2,28	
Pp. al. des.			0,35

Caráct. masa forestal

Agüimes

Ha

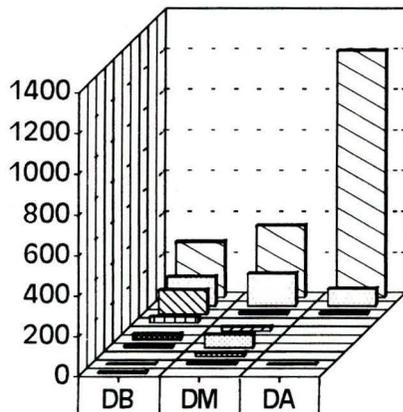


	DB	DM	DA
Pc. pl. al. des.	3,47	22,9	2,79

Caráct. masa forestal

Artenara

Ha

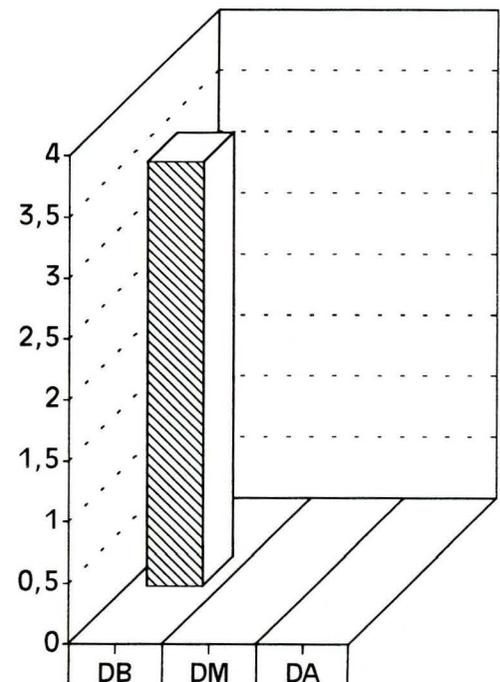


	DB	DM	DA
Pc. nat.	274	355,48	1212,2
Pc. pl. esc. des.	144,36	159,9	83,44
Pc. pl. al. des.	118,7	7,64	6,55
Pm. al. des. (C+P)	28,38		
Pm. al. des. (C+P+H)		20,6	
Pm. esc. des. (C+P+H)	27,85		
Pm. al. des. (C+R)	9,06	66,83	
Pm. esc. des. (C+R+P)		16,7	
Pr. al. des.	2,51	6,81	0,51
Ph. al. des.	1,81		

Caráct. masa forestal

Arucas

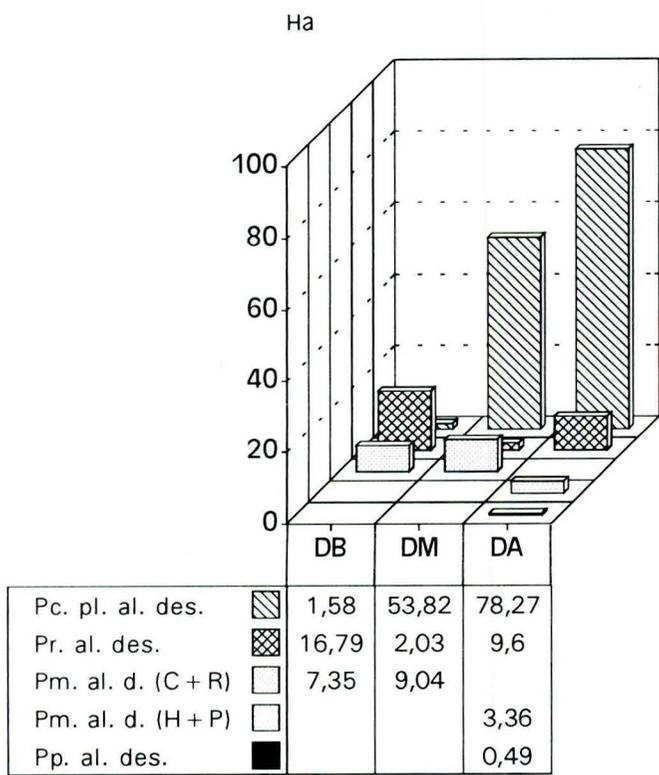
Ha



	DB	DM	DA
Pc. pl. al. des.	3,47		

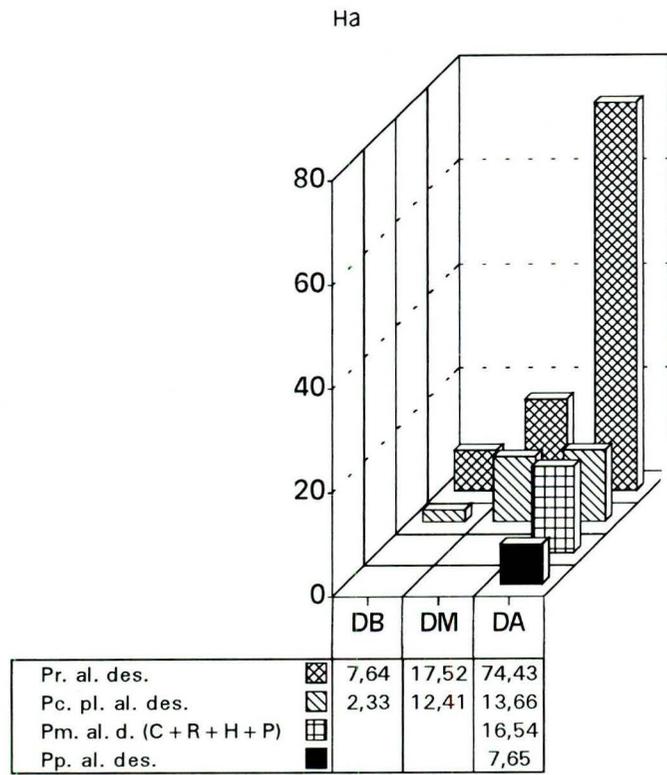
Caráct. masa forestal

Gáldar



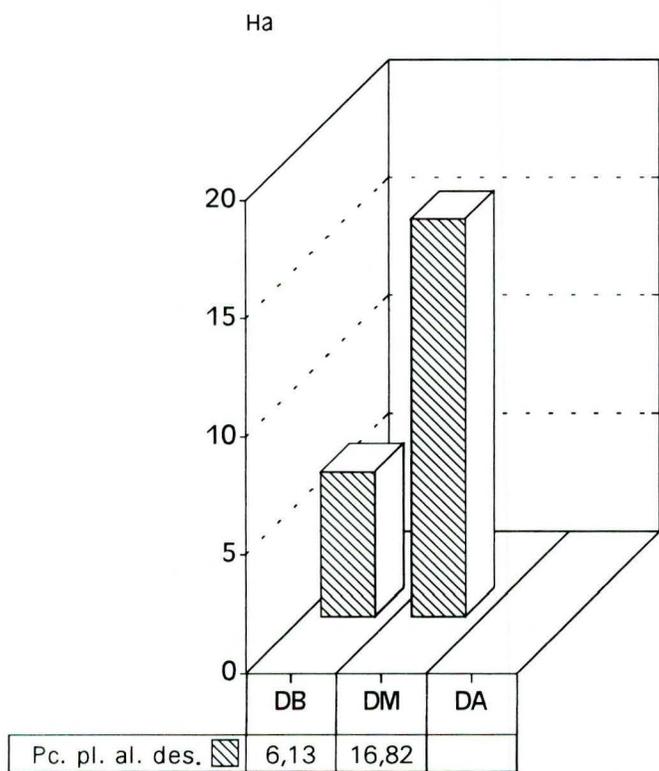
Caráct. masa forestal

Guía



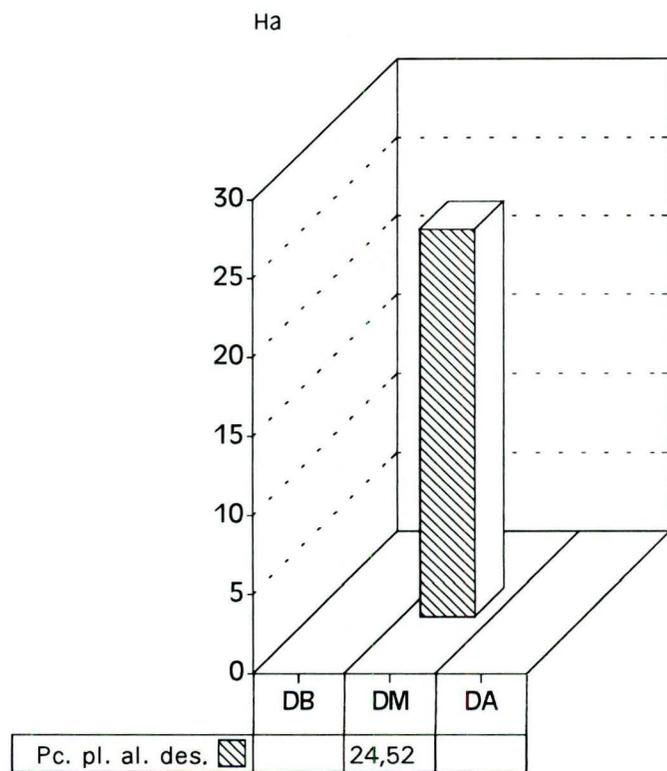
Caráct. masa forestal

Ingenio



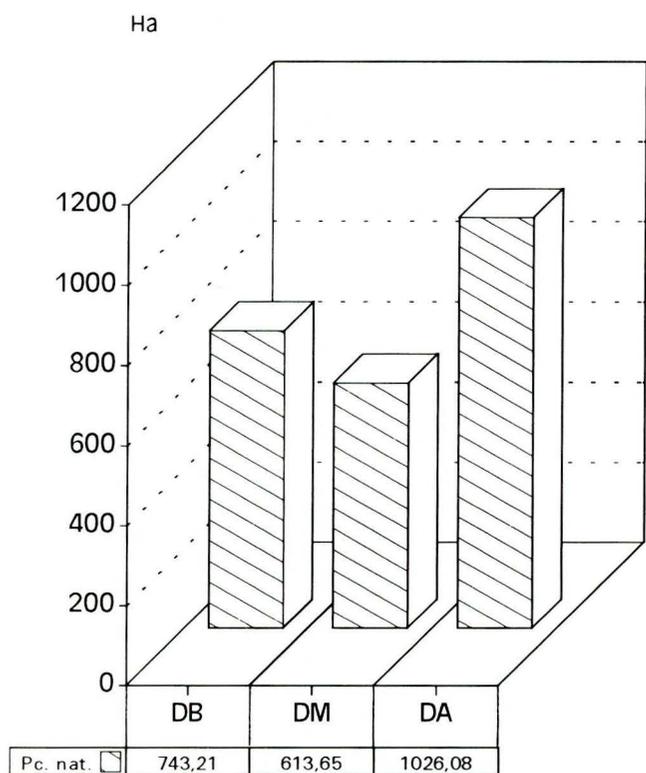
Caráct. masa forestal

Las Palmas



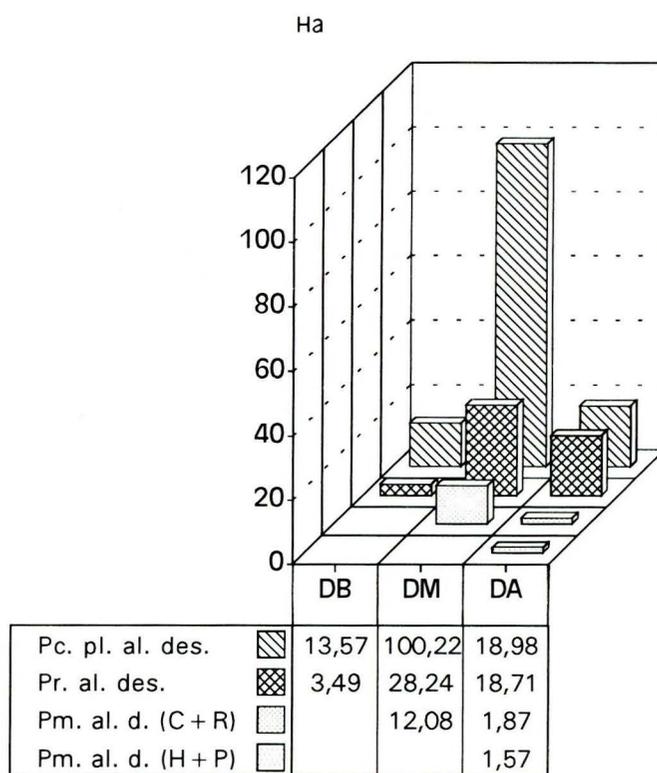
Caráct. masa forestal

Mogán



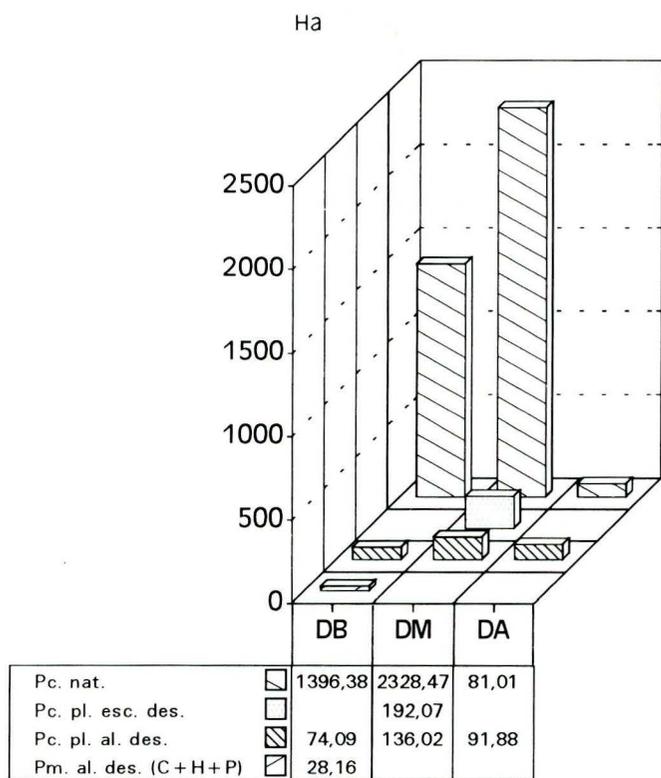
Caráct. masa forestal

Moya



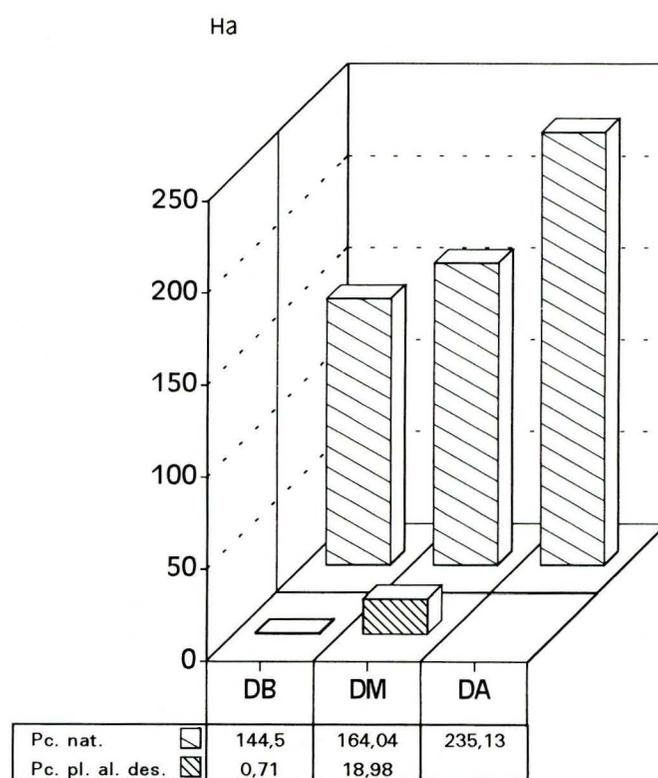
Caráct. masa forestal

San Bartolomé de Tirajana



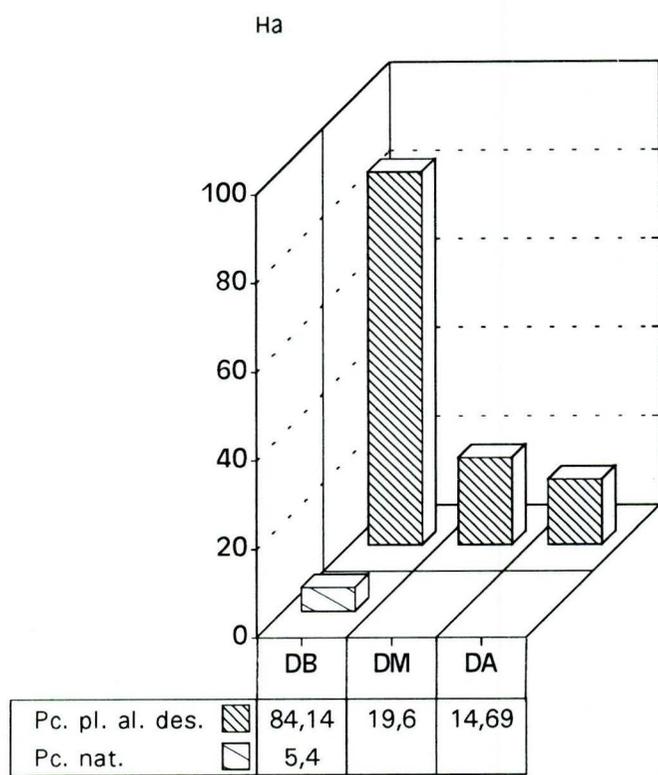
Caráct. masa forestal

San Nicolás de Tolentino



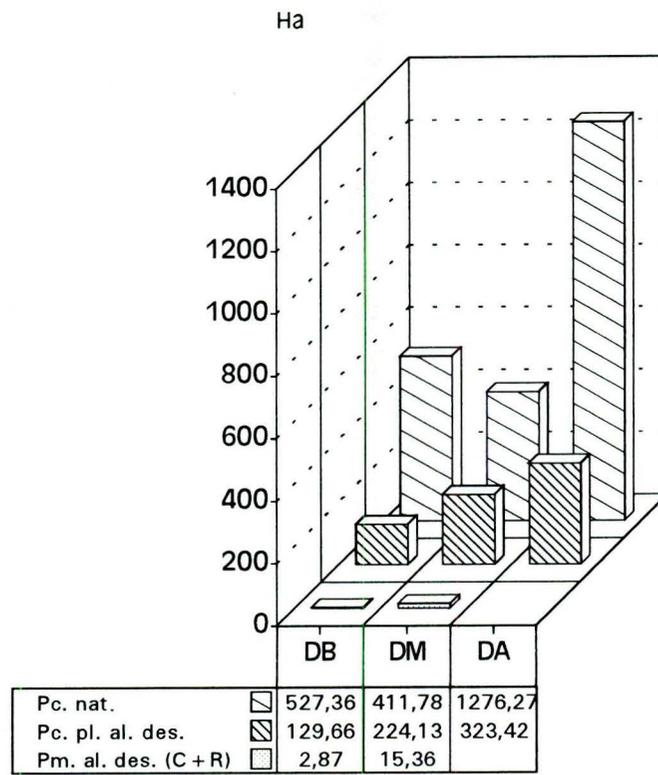
Caráct. masa forestal

Santa Lucía



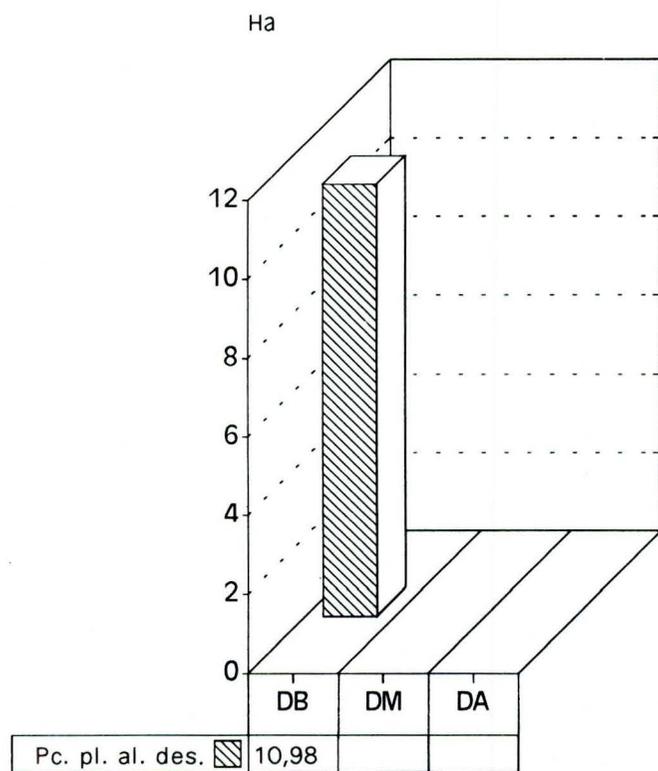
Caráct. masa forestal

Tejeda



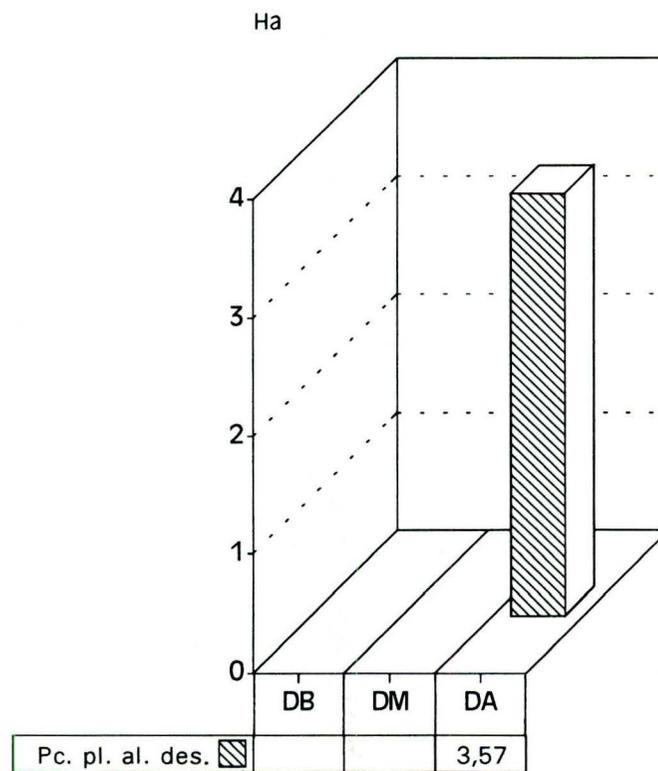
Caráct. masa forestal

Telde



Caráct. masa forestal

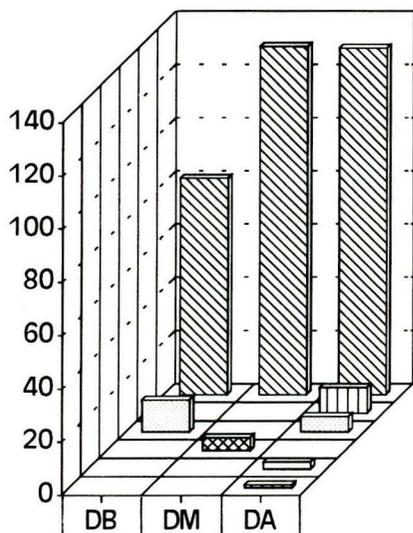
Teror



Caráct. masa forestal

Valsequillo

Ha

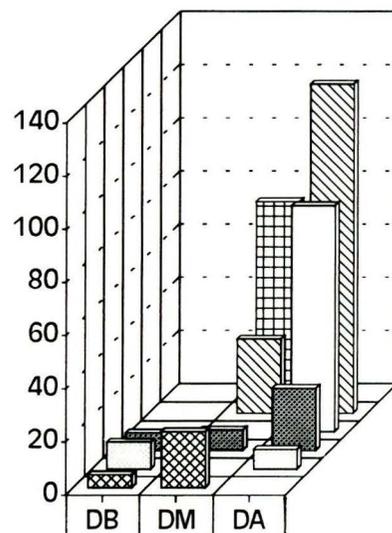


	DB	DM	DA
Pc. pl. al. des.	81,45	130,97	130,37
Pm. al. des. (C + P)		9,75	
Pm. al. des. (C + R)	12,06		5,79
Pr. al. des.		4,9	
Pm. al. des. (C + R + P)			2,63
Pm. al. des. (C + H)			1,08

Caráct. masa forestal

Valleseco

Ha

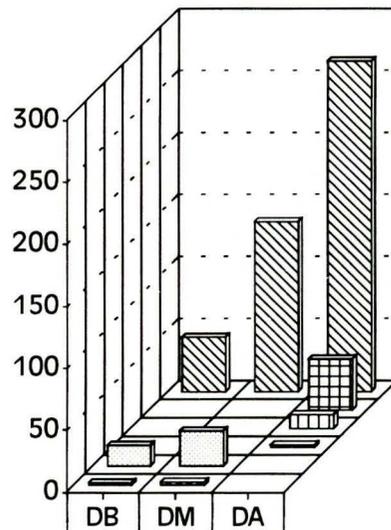


	DB	DM	DA
Pm. al. des. (C + R + H + P)		72,8	
Pc. pl. al. des.		27,88	123,89
Pm. al. des. (C + R + P)			85,23
Pm. al. des. (R + H)	6,6	7,76	23,38
Pm. al. des. (C + R)	10,12		7,43
Pr. al. des.	4,89	21,09	

Caráct. masa forestal

Vega de San Mateo

Ha



	DB	DM	DA
Pc. pl. al. des.	43,94	136,9	266,71
Pm. al. des. (C + R + H + P)			41,16
Pm. al. des. (C + P)			11,31
Pm. al. des. (R + H)			2,01
Pm. al. des. (C + R)	16,71	28,05	
Pr. al. des.	1,77	2,38	

Caráct. masa forestal

INTRODUCCION

Se sabe que las condiciones naturales de las dos islas más orientales del Archipiélago Canario (Fuerteventura y Lanzarote) no permiten el asentamiento de pinares naturales. Sin embargo, la ausencia de masas forestales en las mismas ha sido motivo de constante preocupación de la Jefatura Provincial de Montes, que a través de diversos proyectos de reforestación, más o menos afortunados, ha intentado frenar los procesos de desertificación a los que están avocados estas Islas.

Fruto de esos ensayos son las diversas plantaciones de coníferas y otras especies exóticas (eucaliptos, acacias, etc.) o autóctonas (sabinas, almácigos, lentiscos, etc.) que salpican la geografía insular.

En lo referente a las plantaciones de pinos en Fuerteventura y Lanzarote se localizan en el macizo de Betancuria, en la primera, y en la meseta y riscos de Famara en la segunda (Fig. 79).

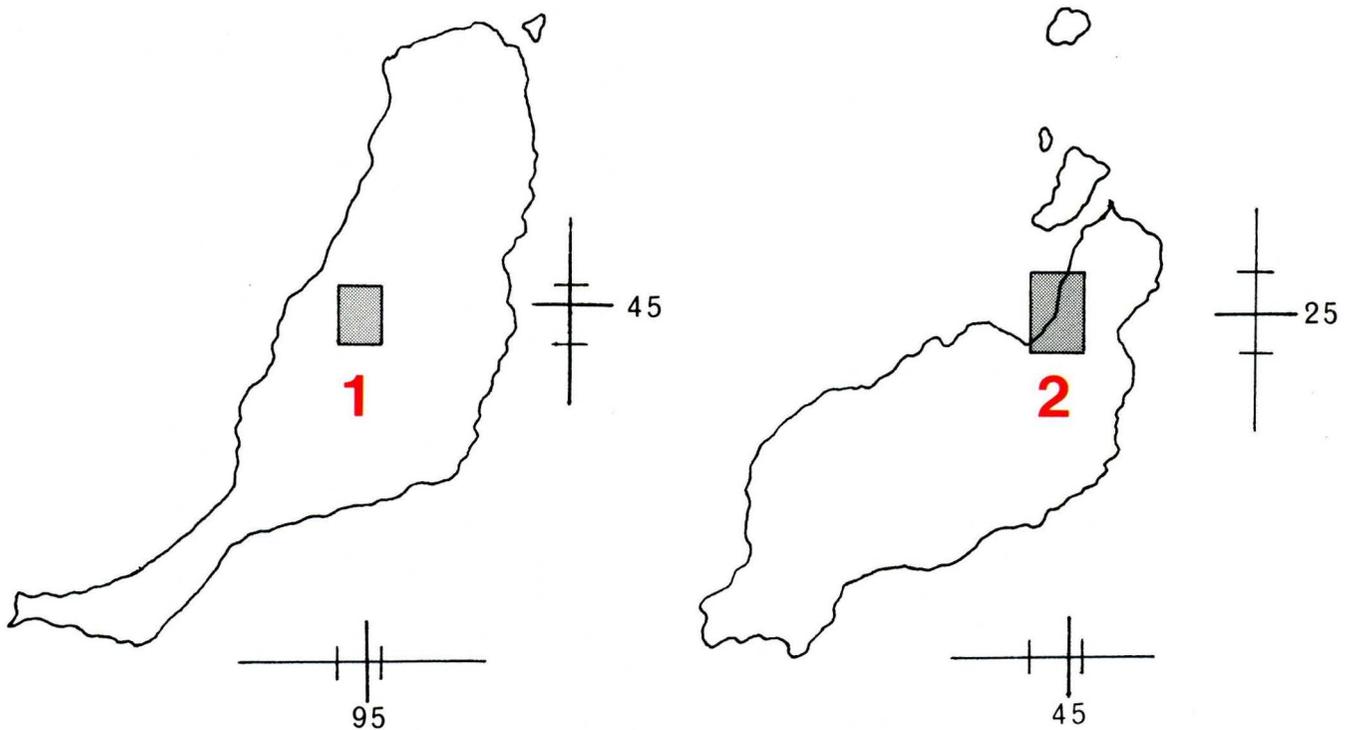


Fig. 79.—Localización de las plantaciones de pinos en el sector oriental del Archipiélago Canario. 1: Fuerteventura. Macizo de Betancuria; 2: Lanzarote. Meseta y riscos de Famara.

FUERTEVENTURA

CONSIDERACIONES PREVIAS

Al igual que en Lanzarote, la escasa altitud (la máxima en Jandía sólo es de 807 *m.s.m.*) y la configuración orográfica de Fuerteventura no favorece la existencia de pinares naturales en esta Isla. Muy bien explicó esta circunstancia el naturalista Sabino BERTHELOT (1880), con las siguientes palabras:

Los pinos no existieron jamás en Lanzarote y Fuerteventura, ni en las pequeñas islas vecinas. Estas tierras son muy poco elevadas, sus puntos culminantes no alcanzan á 400 toezas, y el calor excesivo que reina por todas partes en esta porción del archipiélago, de una sequedad desesperante, ha producido una vegetación excepcional. En muchas localidades se creería uno en pleno Sahara.¹

No obstante, también aquí llegaron las labores de plantación forestal, como se verá a continuación.

Por orden de la Dirección General de Montes de 19 de junio de 1946 se elaboró una propuesta de ordenación forestal en la provincia de Las Palmas, en la que se detallaban los terrenos que se consideraban convenientes para el desarrollo del Plan Nacional de Repoblación y Regeneración forestal. En la misma se incluyó un avance del proyecto de repoblación de Fuerteventura, para ser desarrollado en un quinquenio, con un presupuesto de 798.596'42 pts. En el primer año se proponía la edificación de un albergue forestal y la compra de 25.000 macetas; además, tanto en éste como en los tres siguientes se realizarían los siguientes trabajos: acopio de tierra en vivero para macetas, plantación de 60 Ha y desarrollo en ellas de las correspondientes sendas. A partir del segundo año se deberían efectuar marras en 60 Ha, salvo en el quinto año, que se harían en 69 Ha; para este último año se presupuestaba la conservación final de 5.400 m de sendas. Desde el primer año se incluía además el sueldo de un vigilante. La «*ligera Memoria formada con la premura pedida*» se completó con un croquis del terreno catalogado y se concluyó con la esperanza de que

... en el quinquenio primero se puede realizar una labor de repoblación que pudiera considerarse la inicial para proseguir en aquella isla tan necesitada de plantaciones arbóreas.²

¹ BERTHELOT, *Op. cit.* Pág. 62.

² CABILDO INSULAR DE GRAN CANARIA. *Op. cit.* Pág. 295



Fig. 80.—En Fuerteventura, las plantaciones forestales se han concentrado en torno a la histórica Villa de Betancuria. En primer término ejemplares abanderados de *Pinus halepensis*.

Esta propuesta se basaba en que

*Se trata de las islas inarboladas, y sin agua de carácter permanente aún para atender a sus necesidades más urgentes, y ello impone una atención especial para su repoblación forestal.*³

El Cabildo Insular de Fuerteventura, sensibilizado con este problema, decidió comprar un lote de terrenos en el término municipal de Betancuria, con un total de 283 Ha, que se catalogaron con el n.º 11 de la provincia bajo la denominación «Castillo de Lara». En 1949 ya se habían hecho ensayos de plantaciones de pinos canarios, que fueron facilitados por la Jefatura de Montes desde su vivero central, y ejecutados por el organismo insular. Pasado algún tiempo se puso de manifiesto la posibilidad de lograr buenos resultados, «*aún con las faltas de lluvias en aquella isla, pero bajo el amparo de las frecuentes nieblas que en la región de los terrenos catalogados suelen aparecer con relativa continuidad*».⁴

No sabemos si la plantación se efectuó en los plazos previstos, lo cierto es que en el estudio «Canarias en 1975: Análisis de su Economía», publicado en los *Cuadernos Canarios de Ciencias Sociales* n.º 1, se le atribuye a la Isla de Fuerteventura una superficie forestal de 310 Ha, toda ella de montes consorciados administrados por el Estado, aunque 250 Ha son de utilidad pública y 60 Ha de propiedad privada, y constituida por una mezcla de coníferas y frondosas (datos de ICONA referidos al 31-XII-1972). Aunque estos datos coinciden con los publicados en *Economía Canaria*

³ *Ibidem.*

⁴ *Ibidem.*

71-72, se estima, al igual que para el caso de Lanzarote, la existencia de una cierta reducción, dado que la falta de lluvias limita el conveniente desarrollo de estas plantaciones.

Según el *Mapa de cultivos y aprovechamientos de la Provincia de Las Palmas* (1988), la superficie arbolada con especies forestales en esta Isla se había reducido considerablemente a 33 Ha de coníferas (0'2 % del total provincial) y 97 Ha de coníferas + frondosas (59'5 % del total provincial). Ambas plantaciones se sitúan exclusivamente en el municipio de Betancuria, que es el que presenta una mayor superficie provincial de mezcla «coníferas-frondosas».

Las coníferas más abundantes en las plantaciones de las laderas y cumbres de Betancuria son *Pinus canariensis* (pino canario), *Pinus halepensis* (pino carrasco) y *Pinus radiata* (pino insigne), aunque probablemente puedan encontrarse también ejemplares aislados de *Pinus pinaster* y *Pinus pinea*. Entre las frondosas que intervienen en esta pequeña masa forestal están *Acacia cyclops*, que ya se ha asilvestrado en la zona, y *Acacia cyanophylla*, plantada en la misma, al igual que las anteriores especies.

En las *Monografías Estadísticas* de «Infraestructura y Medio Ambiente, 1989», se recoge que la superficie forestal arbolada de la Isla de Fuerteventura se eleva a 147 Ha, de las cuales 70 Ha corresponderían a plantaciones de pino canario en terrenos municipales de utilidad pública, correspondiendo el resto (77 Ha) a palmerales particulares. Ello supondría que del total del terreno forestal de la Isla (95.827 Ha), tan sólo el 0,2 % estaría arbolado, ocupando el resto matorrales y arbustos. A la vista de estos datos numéricos, cabe suponer que lo considerado como plantaciones de pino canario, son en realidad plantaciones mixtas de diversas especies de *Pinus* y *Acacia*.

Entre 1980 y 1990 sólo se ha registrado un incendio forestal en la Isla de Fuerteventura, que fue de escasa consideración y afectó a una superficie inapreciable.

Como curiosidad, en esta Isla existe un topónimo relacionado con el pino, Morro Pinacho, en Puerto del Rosario, de dudoso origen.



Fig. 81.—Macizo de Betancuria. Plantaciones mixtas de *Pinus halepensis* y *Pinus canariensis*.

COMARCA 1. MACIZO DE BETANCURIA (BETANCURIA). Hoja única.

Agrupa las diferentes plantaciones realizadas en las vaguadas de las laderas situadas al Este del pueblo de Betancuria sobre la sierra que, orientada de Norte a Sur, actúa de divisoria entre los municipios de Antigua y Betancuria. Las principales plantaciones de pinos se localizan entre la Degollada de Tegetuno y el Morro de Janama, al Sur del cual dominan las plantaciones de acacia hasta el morro de Tabagoste. En conjunto forman tres núcleos (Morrete de Tegetuno, Castillo de Lara y Valle del Acebuche), que ocupan las situaciones más favorecidas de la red de barranquillos que drenan hacia la margen izquierda del Barranco de Betancuria, entre los 400 y 600 m de altitud.

Morrete de Tegetuno: Conjunto de plantaciones en las que se han utilizado diferentes especies de pinos (*P. canariensis*, *P. halepensis*, *P. radiata*) a modo de ensayo. Todos presentan un porte abanderado por la acción del viento, con las ramas deformadas, secas y cubiertas de líquenes, con un aspecto tan deplorable que las vuelve casi irreconocibles. En medio de estas plantaciones o al margen de las mismas llaman la atención algunos frutales (almendros) o los oscuros ejemplares de acebuches (*Olea europaea* ssp. *europaea* var. *sylvestris*) que salpican a modo de túmulos hemiesféricos estas laderas, cubiertas durante la época invernal-primaveral por un pastizal rico en especies, entre las que destacan sólo algunos caméfitos o hemicriptófitos, tal como se recoge en el inventario 1 de la Tabla X.

Castillo de Lara: Son con mucho las plantaciones de mayor entidad de Betancuria, tanto por su extensión como por la talla que han llegado a alcanzar los pinos, que en el caso de *P. canariensis*



Fig. 82.—Plantaciones de Castillo de Lara (Betancuria). Son las que mayor desarrollo han adquirido.

sis llega a superar los 8-10 m de alto en las vaguadas más abrigadas. Resulta hasta lógico que los nativos se sientan orgullosos de los mismos y los consideren un «bosque» de cierta magnitud.

De todas las especies utilizadas, ha sido el pino canario la que mejor resultado ha dado. En los inventarios 2 y 3 (Tabla X) se recoge una muestra de estas plantaciones, realizadas en un territorio que ya hemos calificado de pobre y cuya vegetación actual no pasa en el mejor de los casos, de un tabaibal de *Euphorbia obtusifolia* bastante degradado (inventario 4, Tabla X).

Valle del Acebuche: Plantaciones situadas al Sur de la casa forestal de Castillo de Lara, y en las que se han utilizado sobre todo especies de acacia (*Acacia cyclops* y *A. cyanophylla*), junto a eucaliptos y cipreses. Por esta razón escapan a nuestro objetivo principal. No obstante, se han representado en el mapa con color azul, correspondiente a *Pinus halepensis*, especie que, junto con las acacias, hemos observado con mayor frecuencia. En cualquier caso debe quedar claro que fisionómica y florísticamente estas plantaciones están dominadas por la acacia majorera (*Acacia cyclops*).

Diagnóstico medioambiental

El conjunto de estas plantaciones resulta más loable por el esfuerzo y el derroche de buenas intenciones que han supuesto, que por los resultados obtenidos, en gran medida insatisfactorios y que aconsejan la búsqueda de soluciones mediante el empleo de especies alternativas, mejor adaptadas que los pinos a las condiciones ecológicas del lugar. No obstante, conviene matizar y establecer diferencias entre los distintos núcleos, siendo las plantaciones de Castillo de Lara las que han arrojado un saldo más positivo en cuanto a la utilización de pinos, especialmente del pino canario.



Fig. 83.—Betancuria. Plantaciones de *Pinus canariensis* en medio de un matorral caracterizado por *Euphorbia obtusifolia*, *Launaea arborescens*, *Asteriscus (Nauplius) sericeus*, etc.

La degradación de la vegetación y la erosión del suelo en estas laderas ha alcanzado tal extremo, que cualquier proyecto de reforestación necesita de un estudio muy concienzudo, tanto en lo referente a su viabilidad, como en el óptimo de las especies a emplear. De lo contrario es muy probable que el esfuerzo esté condenado al fracaso de antemano. En este sentido, los ensayos que se vienen realizando en microparcels sobre el terreno merecen todo el apoyo y consideración, ya que en nuestra opinión es la mejor forma de obtener conclusiones prácticas novedosas.

TABLA X

**Macizo de Betancuria.
Plantaciones**

Nº:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nº de referencia:	183P	186P	185P	184P	10	20	30	521P	522P	523P	524P
Altitud (m.s.m.):	550	425	600	430	550	600	550	300	310	325	550
Pendiente (°):	30	20	15	15	-	-	-	20	20	25	30
Exposición:	NE	NW	W	SW	NW	W	N	NW	N	N	N
Superficie (m²):	2000	200	400	100	500	500	500	400	400	400	400
Cobertura (%) A:	30	40	20	70	-	-	-	40	60	70	40
B:	80	40	80	80	-	-	-	60	30	30	50
Nº de especies:	36	24	27	21	14	7	21	19	13	18	15

Elementos arbóreos o arbustivos plantados

Estrato A

<i>Pinus halepensis</i>	3	1	-	-	3	-	2	1	-	2	-
<i>Pinus canariensis</i>	1	3	2	-	-	4	2	+	-	-	+
<i>Acacia cyclops</i>	-	-	-	-	-	-	1	3	4	3	3
<i>Olea europaea</i>											
ssp. <i>europaea</i>											
var. <i>sylvestris</i>	+	2	+	-	-	-	1	-	-	1	+
<i>Prunus dulcis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Pinus radiata</i>	+	(+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Acacia cyanophylla</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Cupressus sempervirens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Ceratonia siliqua</i>	-	-	-	-	-	-	(1)	-	-	-	-
<i>Greevillia robusta</i>	-	-	-	-	(+)	-	-	-	-	-	-

Estrato B

<i>Acacia cyclops</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
<i>Medicago arborea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
<i>Olea europaea</i>											
ssp. <i>europaea</i>											
var. <i>sylvestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-

Arbustos y especies más significativas

<i>Launaea arborescens</i>	2	2	2	2	2	+	2	2	-	2	+
<i>Lycium intricatum</i>	-	1	-	2	1	1	1	2	1	2	1
<i>Asparagus pastorianus</i>	+	1	-	3	+	2	+	3	1	-	-
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	-	+	-	3	3	3	2	-	-	1	3
<i>Phagnalon saxatile</i>	2	1	+	1	-	-	-	2	1	1	2
<i>Cynara cardunculus</i>											
var. <i>ferocissima</i>	2	1	2	-	1	-	2	-	-	1	1
<i>Micromeria varia</i>											
ssp. <i>rupestris</i>	2	-	1	-	1	-	2	-	+	1	2
<i>Andryala glandulosa</i>	1	-	+	-	+	-	1	-	-	+	1
<i>Crepis canariensis</i>	2	-	+	-	-	-	2	-	3	-	2
<i>Asteriscus sericeus</i>	-	-	-	-	2	-	3	-	+	1	2
<i>Lotus lancerottensis</i>	2	2	-	+	-	-	1	2	-	-	-
<i>Helianthemum canariense</i>	1	-	+	-	-	-	-	3	1	-	1
<i>Caralluma burchardii</i>	-	-	-	2	-	-	1	1	-	1	-
<i>Rutheopsis herbanica</i>	-	-	-	-	1	2	-	-	+	-	-
<i>Kleinia neriifolia</i>	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-
<i>Ranunculus cortusifolius</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-
<i>Echium decaisnei</i>											
ssp. <i>purpurianse</i>	-	-	-	(+)	-	-	-	-	-	-	-

Compañeras

<i>Scorpiurus muricatus</i>											
var. <i>subvillosus</i>	1	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Linum strictum</i>	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Echium bonetii</i>	-	1	-	1	-	-	-	-	2	-	1
<i>Avena cf. sterilis</i>	3	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Convolvulus althaeoides</i>	3	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-
<i>Salvia aegyptiaca</i>	-	1	-	2	-	-	-	2	-	-	-
<i>Umbilicus horizontalis</i>	-	-	-	-	2	-	1	-	2	-	-
<i>Atractylis cancellata</i>	1	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cenchrus ciliaris</i>	+	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
<i>Aspalthium bituminosum</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	1	-
<i>Calendula arvensis</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dipcadü serotinum</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-
<i>Romulea columnae</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1
<i>Bromus hordeaceus</i>	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trachymia distachya</i>	-	+	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fagonia cretica</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
<i>Trifolium campestre</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hedymois cretica</i>	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Medicago minima</i>	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anagallis arvensis</i>	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Urospermum picrioides</i>	-	-	1	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ononis spc.</i>	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Asphodelus aestivus</i>	+	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Trifolium angustifolium</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bromus madritensis</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stipa capensis</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Allium roseum</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
<i>Vicia lutea</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Piptatherum miliaecum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Pallenis spinosa</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Convolvulus siculus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gladiolus italicus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Echium plantagineum</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Torilis nodosa</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Launaea nudicaulis</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Foeniculum vulgare</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phalaris paradoxa</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hypochoeris radicata</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Adonis microcarpa</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lathyrus spc.</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia benghalensis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Arisarum vulgare</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Localidad (Betancuria) y fecha de los inventarios: 1.- Morrete de Tegetuno (16.III.1992); 2, 3, 4.- Castillo de Lara (16.III.1992); 5-11.- Las Acacias (25.II.1993)

TABLA X

**Macizo de Betancuria.
Plantaciones**

Nº:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nº de referencia:	183P	186P	185P	184P	10	20	30	521P	522P	523P	524P
Altitud (m.s.m.):	550	425	600	430	550	600	550	300	310	325	550
Pendiente (°):	30	20	15	15	-	-	-	20	20	25	30
Exposición:	NE	NW	W	SW	NW	W	N	NW	N	N	N
Superficie (m²):	2000	200	400	100	500	500	500	400	400	400	400
Cobertura (%) A:	30	40	20	70	-	-	-	40	60	70	40
B:	80	40	80	80	-	-	-	60	30	30	50
Nº de especies:	36	24	27	21	14	7	21	19	13	18	15

Elementos arbóreos o arbustivos plantados

Estrato A

<i>Pinus halepensis</i>	3	1	-	-	3	-	2	1	-	2	-
<i>Pinus canariensis</i>	1	3	2	-	-	4	2	+	-	-	+
<i>Acacia cyclops</i>	-	-	-	-	-	-	1	3	4	3	3
<i>Olea europaea</i>											
ssp. <i>europaea</i>											
var. <i>sylvestris</i>	+	2	+	-	-	-	1	-	-	1	+
<i>Prunus dulcis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Pinus radiata</i>	+	(+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Acacia cyanophylla</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Cupressus sempervirens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Ceratonia siliqua</i>	-	-	-	-	-	-	(1)	-	-	-	-
<i>Grevilla robusta</i>	-	-	-	-	(+)	-	-	-	-	-	-

Estrato B

<i>Acacia cyclops</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
<i>Medicago arborea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
<i>Olea europaea</i>											
ssp. <i>europaea</i>											
var. <i>sylvestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-

Arbustos y especies más significativas

<i>Launaea arborescens</i>	2	2	2	2	2	+	2	2	-	2	+
<i>Lycium intricatum</i>	-	1	-	2	1	1	1	2	1	2	1
<i>Asparagus pastorianus</i>	+	1	-	3	+	2	+	3	1	-	-
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	-	+	-	3	3	3	2	-	-	1	3
<i>Phagnalon saxatile</i>	2	1	+	1	-	-	-	2	1	1	2
<i>Cynara cardunculus</i>											
var. <i>ferocissima</i>	2	1	2	-	1	-	2	-	-	1	1
<i>Micromeria varia</i>											
ssp. <i>rupestris</i>	2	-	1	-	1	-	2	-	+	1	2
<i>Andryala glandulosa</i>	1	-	+	-	+	-	1	-	-	+	1
<i>Crepis canariensis</i>	2	-	+	-	-	-	2	-	3	-	2
<i>Asteriscus sericeus</i>	-	-	-	-	2	-	3	-	+	1	2
<i>Lotus lancerottensis</i>	2	2	-	+	-	-	1	2	-	-	-
<i>Helianthemum canariense</i>	1	-	+	-	-	-	-	3	1	-	1
<i>Caralluma burchardii</i>	-	-	-	2	-	-	1	1	-	1	-
<i>Rutheopsis herbanica</i>	-	-	-	-	1	2	-	-	+	-	-
<i>Kleinia neriifolia</i>	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-
<i>Ranunculus cortusifolius</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-
<i>Echium decaisnet</i>											
ssp. <i>purpurianse</i>	-	-	-	(+)	-	-	-	-	-	-	-

Compañeras

<i>Scorpiurus muricatus</i>											
var. <i>subvillosus</i>	1	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Linum strictum</i>	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Echium bonetii</i>	-	1	-	1	-	-	-	-	2	-	1
<i>Avena cf. sterilis</i>	3	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Convolvulus althaeoides</i>	3	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-
<i>Salvia aegyptiaca</i>	-	1	-	2	-	-	-	2	-	-	-
<i>Umbilicus horizontalis</i>	-	-	-	-	2	-	1	-	2	-	-
<i>Atractylis cancellata</i>	1	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cenchrus ciliaris</i>	+	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
<i>Aspalthium bituminosum</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	1	-
<i>Calendula arvensis</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dipcadii serotinum</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-
<i>Romulea columnae</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1
<i>Bromus hordeaceus</i>	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trachynia distachya</i>	-	+	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fagonia cretica</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
<i>Trifolium campestre</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hedypnois cretica</i>	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Medicago minima</i>	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anagallis arvensis</i>	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Urospermum picrioides</i>	-	-	1	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ononis spc.</i>	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Asphodelus aestivus</i>	+	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Trifolium angustifolium</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bromus madritensis</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stipa capensis</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Allium roseum</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
<i>Vicia lutea</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Piptatherum miliaecum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Palleis spinosa</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Convolvulus siculus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gladiolus italicus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Echium plantagineum</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Torilis nodosa</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Launaea nudicaulis</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Foeniculum vulgare</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phalaris paradoxa</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hypochoeris radicata</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Adonis microcarpa</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lathyrus spc.</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia benghalensis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Arisarum vulgare</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Localidad (Betancuria) y **fecha de los inventarios**: 1.- Morrete de Tegetuno (16.III.1992); 2, 3, 4.- Castillo de Lara (16.III.1992); 5-11.- Las Acacias (25.II.1993)

LANZAROTE

CONSIDERACIONES PREVIAS

La configuración orográfica de Lanzarote, cuya máxima altitud sólo alcanza los 670 *m.s.m.* en Peñas del Chache, así como las extremadas características climáticas de aridez, no permiten la existencia de pinares naturales en la Isla. No obstante, las tareas de repoblación y plantación llevadas a cabo en España a partir de la mitad del presente siglo también alcanzaron a Lanzarote, como se verá a continuación.

En la propuesta de ordenación forestal en la provincia de Las Palmas, elaborada como consecuencia de la Orden de la Dirección General de Montes de 19 de junio de 1946, se detallaban los terrenos que en Lanzarote se consideraban convenientes para el desarrollo del Plan Nacional de Repoblación y Regeneración Forestal. En esta Isla existían por entonces tres montes catalogados, situados en el triángulo comprendido entre Teguiise, Arrecife y San Bartolomé, de los que se pretendían repoblar 500 Ha, con un presupuesto total de 1.663.740 pts., cuyo desglose se refleja en el siguiente cuadro:

Monte				Superficie a repoblar	Importe del quinquenio (Repoblaciones)
Número del catálogo	Nombre	Término municipal	Superficie total		
8	El Monte	Arrecife	226	200	665.496
9	El Monte	San Bartolomé	245	200	665.496
10	El Monte	Teguiise	117	100	332.748
Total			588	500	1.663.740

FUENTE: CABILDO INSULAR DE GRAN CANARIA, 1949. *Plan de Ordenación Económico-Social de la provincia de Las Palmas*. Pág. 285, mapa n.º 38.

Asimismo, se proponía la expropiación de 200 Ha en el Barranco de la Poceta, en el municipio de Teguiise, a razón de 2.000 pts/Ha, para su repoblación forestal. En la memoria se incluía el presupuesto de ésta, por un importe de 665.496 pts, pero no así los costes de la expropiación que se supone debía asumir el Cabildo Insular.⁵

⁵ CABILDO INSULAR DE GRAN CANARIA. *Op. cit.* Pág. 285.



Fig. 84.—En Lanzarote, las plantaciones forestales se han concentrado en el macizo de Famara, cerca del pueblo de Haría.

No obstante, ninguna de las propuestas de plantación llegó a hacerse realidad, pues la primera referencia a las plantaciones de pinos efectuadas en Lanzarote la encontramos en los datos provinciales del *Consejo Económico Social Sindical de Canarias, I Pleno, 1967*. Según esta fuente, entre 1960 y 1965 se plantaron 53 Ha de arbolado en las Cumbres de Famara, en el municipio de Haría (muy cerca del citado Barranco de la Poceta). Todas las especies empleadas en la plantación fueron foráneas.

En el estudio «Canarias en 1975: Análisis de su Economía», publicado en los *Cuadernos Canarios de Ciencias Sociales* n.º 1, se le atribuye a la Isla de Lanzarote una superficie forestal de 88 Ha, toda ella de montes consorciados administrados por el Estado aunque de propiedad privada, y constituida por una mezcla de coníferas y frondosas (datos de ICONA referidos al 31-XII-1972). Aunque estos datos coinciden con los publicados en *Economía Canaria 71-72*, se estima la existencia de una cierta reducción, dado que la falta de lluvias limita el conveniente desarrollo de estas plantaciones.

Según el *Mapa de cultivos y aprovechamientos de la Provincia de Las Palmas* (1988), la superficie arbolada con especies forestales en esta Isla se había elevado a 80 Ha de coníferas (0'7 % del total provincial) y 14 Ha de coníferas + frondosas (8'6 % del total provincial). Ambas plantaciones se limitan exclusivamente a las cabeceras de los valles de Temisas y Haría (municipio de Haría); la mancha de mayor superficie se sitúa en las faldas de la meseta superior de los Riscos de Famara, en la base de Las Peñas del Chache.

La conífera más abundantes en las plantaciones de estas laderas y cumbres es *Pinus halepensis* (pino carrasco) y, en menor cuantía, *Pinus canariensis* (pino canario), a las que se añaden ejemplares aislados de *Pinus radiata* (pino insigne) y *Cupressus sps.* La frondosa que interviene en esta pequeña masa forestal es *Acacia cyclops* que en ocasiones le da carácter a la misma, llegando a



Fig. 85.—El Bosquecillo, no es más que un pequeño núcleo de árboles deformados por la acción del viento, entre los que dominan la acacia mayorera (*Acacia cyclops*) y *Pinus halepensis*.

asilvestrarse por los alrededores. La fisionomía de la vegetación es subarbórea, dadas las adversas condiciones climáticas del lugar.

En El Bosquecillo de Famara, situado en la base de las citadas Peñas del Chache, donde se sitúa la mayor superficie continua forestal, se ha construido una zona recreativa, con mesas y senderos turísticos, a pesar de que la escasa altura de la vegetación no aporta demasiada sombra.

En las *Monografías Estadísticas* de «Infraestructura y Medio Ambiente, 1989», se recoge que la superficie forestal arbolada de la Isla de Lanzarote se eleva a 101 Ha, de las cuales 53 Ha corresponderían a plantaciones de pino canario en terrenos de «libre disposición», correspondiendo el resto (48 Ha) a palmerales particulares. Ello supondría que del total del terreno forestal de la Isla (28.210 Ha), tan sólo el 0,4 % estaría arbolado, ocupando el resto matorrales y arbustos. A la vista de estos datos numéricos, cabe suponer que lo considerado como plantaciones de pino canario, son en realidad plantaciones mixtas de diversas especies de *Pinus* y *Acacia*. Además, en las plantaciones de Lanzarote, el pino canario se ha utilizado en muy baja proporción.

Como afortunada curiosidad, señalar que entre 1980 y 1990 no se ha registrado ningún incendio forestal en esta Isla.

Es llamativo el hecho de que en esta Isla existan dos topónimos, ambos en Teguiise, relacionados con el pino: Pinos Gordos, situado a unos 130 *m.s.m.*, cerca de la carretera de Guatiza a Tahiche; y Montaña de las Pinedas, a 60 *m.s.m.*, entre la costa y Guatiza. El segundo topónimo podría derivar incluso del apellido de un antiguo poblador. En cualquiera de los casos se tratarían de pinos introducidos por el hombre.



Fig. 86.—En los riscos que rodean el mirador de Haría se han plantado diferentes especies de pinos (*Pinus radiata*, *Pinus halepensis* y *Pinus canariensis*).

COMARCA 1. MESETA Y RISCOS DE FAMARA (HARIA). Hoja única.

Bajo esta denominación se agrupa el conjunto de plantaciones que, dentro del municipio de Haría, aparecen desperdigadas en la Meseta de Famara, desde las inmediaciones de las Peñas del Chache hasta Montaña Ganada, descolgándose ocasionalmente por el Oeste hacia el Risco de Famara y, por el Este hacia los acantilados que conforman las laderas de los barrancos de Chafaris, Madre del Agua y del Cuchillo. Todas presentan escasa entidad y en ellos se mezclan, a menudo, diferentes especies de pinos con acacia majorera (*Acacia cyclops*).

En las zonas menos accidentadas de la meseta, las plantaciones se han realizado aprovechando las parcelas incultas o las rambletas de los antiguos cultivos, hoy completamente abandonadas y colonizadas por un matorral caracterizado por especies como *Nauplius intermedius*, *Carlina salicifolia*, *Euphorbia obtusifolia*, *Argyranthemum maderense*, *Ferula lancerottensis*, etc., las mismas que pueblan los andenes del borde superior del Risco de Famara y de las que se recoge una buena muestra en el inventario 5 (Tabla XI).

De todas las parcelas plantadas, son las de El Bosquecillo y cabecera de Valle de Malpaso, las que han logrado un mayor desarrollo, pero aún así los pinos aparecen muy castigados por el viento y la humedad, que propician el desarrollo de numerosos líquenes epífitos (*Teloschistes*, *Tornabeniopsis*, etc.), denominados por los paisanos «escane», y que terminan ahogando la vitalidad de los árboles: «los pinos aquí no parten, no crecen, se los come el escane».

La acacia (*Acacia cyclops*) parece resistir mejor las condiciones adversas del lugar y localmente han llegado a seminaturalizarse, observándose algunos brinzales bajo los ejemplares adultos. Esta especie queda fuera del objetivo de nuestro estudio, aunque en algunas parcelas, como la de El Bosquecillo, es la que da carácter a la plantación. A efectos de cartografía, se utiliza el color



Fig. 87.—En las cabeceras del Bco. de Chafaris se localiza una de las mejores plantaciones. Dominada por *Pinus halepensis*, aparecen también *Pinus canariensis* y, más raramente, *Pinus radiata*.

correspondiente a la especie de pino que acompaña a la acacia en mayor abundancia. En este caso azul, por ser *Pinus halepensis*.

Diagnóstico medioambiental

Aunque las plantaciones permanecen, las especies malviven en estas condiciones poco aptas para el desarrollo de árboles, que van limitando su crecimiento por la escasez y mala calidad del suelo, la baja pluviometría y el fuerte viento imperante la mayor parte del año.

Comprendemos la necesidad ecológica y hasta psicológica de reforestar las zonas menos desfavorables de la isla, pero una tarea de esta envergadura debe afrontarse más con la razón que con el corazón. Debe aceptarse con resignación el que es muy difícil, por no decir imposible, sacarle a la naturaleza lo que ésta por vocación nos niega. Determinadas áreas de Lanzarote y Fuerteventura deben tomarse como ejemplo de como la desertificación en estas islas puede convertirse en un mal irreversible, hasta el extremo de frustrar cualquier esfuerzo humano de regeneración de la primitiva masa arbórea.

A la vista de los resultados obtenidos hasta ahora no se puede ser optimista, al margen de considerar el si las especies elegidas en las plantaciones son las más adecuadas. Ante un problema tan difícil, en el que se han invertido muchas ilusiones, tanto humanas como materiales, resulta difícil ser crítico, pero si parece necesario advertir que las plantaciones de pinos en las localidades descritas son ecológicamente inadecuadas y, en las actuales condiciones del terreno, inviables dentro de unos parámetros económicos razonables.

TABLA XI

**Meseta y riscos de Famara.
Plantaciones.**

Nº:	1	2	3	4	5	6	7	8
Nº de referencia:	207P	208P	209P	210P	211P	212P	597P	598P
Altitud (m.s.m.):	600	600	585	570	570	390	500	500
Pendiente (°):	10	5	5	30	30	40	40	30
Exposición:	NW	W	SW	NW	NW	SE	SE	NE
Superficie (m²):	100	100	100	100	100	100	100	100
Cobertura (%) A:	60	90	80	60	10	15	50	30
B:	60	50	40	80	80	60	70	70
Nº de especies:	20	18	13	16	13	13	19	15

Elementos arbóreos plantados

Estrato A

<i>Pinus halepensis</i>	3	3	4	3	1	-	3	3
<i>Acacia cyclops</i> (A)	1	4	-	-	-	-	-	-
<i>Pinus canariensis</i>	-	-	-	-	-	2	1	1
<i>Pinus radiata</i>	-	-	-	1	-	-	+	-

Estrato B

<i>Acacia cyclops</i> (B)	-	1	-	-	-	-	-	-
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Arbustos y especies más significativas

<i>Nauplius intermedius</i>	3	3	2	2	2	2	2	2
<i>Lotus lancerottensis</i>	2	2	2	2	+	2	1	1
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	+	-	1	2	1	3	3	1
<i>Helianthemum canariense</i>	1	1	1	1	-	2	2	-
<i>Micromeria varia</i>								
<i>ssp. rupestris</i>	1	1	+	2	1	-	2	-
<i>Argyranthemum maderense</i>	-	1	1	3	4	-	-	-
<i>Carlina salicifolia</i>	2	2	1	2	-	-	1	2
<i>Ferula lancerottensis</i>	2	-	1	2	2	-	-	-
<i>Andryala glandulosa</i>	1	1	-	2	2	-	-	2
<i>Crepis canariensis</i>	1	+	-	2	1	-	-	-
<i>Sonchus pinnatifidus</i>	+	-	1	1	+	-	2	2
<i>Launaea arborescens</i>	1	-	1	-	-	2	1	-
<i>Aeonium lancerottense</i>	+	-	-	1	2	-	2	3
<i>Cynara cardunculus</i>								
<i>var. ferocissima</i>	1	1	-	1	-	-	-	-
<i>Kleinia nerüfolia</i>	-	-	-	-	-	3	3	-
<i>Lavandula pinnata</i>	-	-	-	-	-	2	1	-
<i>Rumex lunaria</i>	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Echium decaisnei</i>								
<i>ssp. purpuriente</i>	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Asparagus horridus</i>	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Thymus organoides</i>	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Ranunculus cortusifolius</i>	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Aichryson tortuosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	1

Compañeras

<i>Phalaris cf. paradoxa</i>	1	1	+	1	1	-	-	-
<i>Phagnalon saxatile</i>	+	1	+	-	-	-	1	1
<i>Trachynia distachya</i>	1	2	-	-	-	-	-	-
<i>Anagallis arvensis</i>	1	1	-	-	-	-	-	-
<i>Stipa capensis</i>	1	1	-	-	-	-	-	-
<i>Cenchrus ciliaris</i>	-	-	-	-	-	2	-	-
<i>Opuntia sp.</i>	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Hyparrhenia hirta</i>	-	-	-	-	-	1	2	1
<i>Dactylis smithii</i>								
<i>ssp. hylodes</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Bromus madritensis</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Ononis laxiflora</i>	-	-	-	-	-	-	1	2
<i>Ajuga iva</i>								
<i>var. pseudiva</i>	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Lobularia marginata</i>	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Arisarum vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	-	1

Localidad (Famara) y Fecha de los inventarios: 1.- El Bosquecillo (15.IV.1992); 2.- Las Acacias (15.IV.1992); 3.- Lomo del Risco (15.IV.1992); 4, 5.- Montaña Ganada, junto al repetidor de TV (15.IV.1992); 6.- Debajo del Mirador de Haría. Filo del Cuchillo (16.IV.1992); 7, 8.- Cabeceras del Bco. de Chafaris. Haría (5.II.1994)

EXTENSION DE LOS «PINARES»
DE FUERTEVENTURA Y LANZAROTE:
DATOS NUMERICOS

Al igual que para Gran Canaria, a continuación se incluyen los gráficos que recogen los datos cuantitativos para las plantaciones de pinos (*Pinus canariensis*, *Pinus radiata* y *Pinus halepensis*) en estas islas donde, como ya se ha reiterado, las condiciones ecológicas no permiten la existencia de pinares naturales.

El significado de las abreviaturas utilizadas 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. pl. al. des. = Plantaciones de pino canario de alto desarrollo

Ph. al. des. = Plantaciones de *Pinus halepensis* de alto desarrollo

Pm. al. des. (C+R+H) = Plantaciones mixtas de *Pinus canariensis*, *Pinus radiata* y *Pinus halepensis* con alto desarrollo

Pm. al. des. (C+H) = Plantaciones mixtas de *Pinus canariensis* y *Pinus halepensis* con alto desarrollo

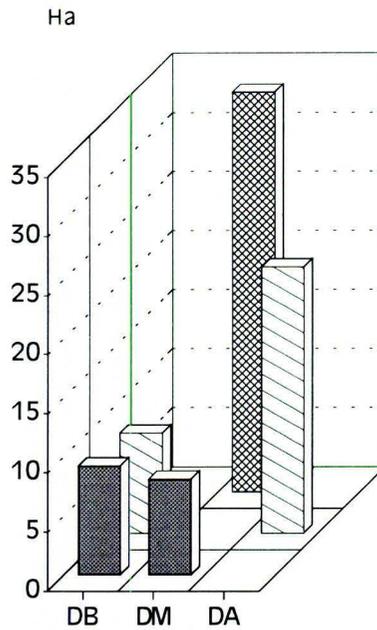
Pm. al. des. (R+H) = Plantaciones mixtas de *Pinus radiata* y *Pinus halepensis* con alto desarrollo

Ph. al. des. + Ac. = Plantaciones de *Pinus halepensis* de alto desarrollo con acacias (*Acacia cyclops* y otras)

En Fuerteventura, las plantaciones se concentran en el municipio de Betancuria, donde se han estimado en un total de 81,98 Ha, repartidas entre las tres especies: *Pinus canariensis*, *Pinus halepensis* y *Pinus radiata*, siendo las dos primeras las que dominan claramente. Es importante consignar que, en las llamadas plantaciones mixtas, además de las coníferas es relevante la participación de otras especies exóticas, en particular *Acacia cyclops* o acacia mayorera.

Lo mismo que en Fuerteventura, en Lanzarote las plantaciones se concentran en un sólo municipio, Haría. Se han registrado un total de 41,26 Ha, que se reparten entre las mismas especies comentadas para Fuerteventura. El área de máxima superficie, la zona recreativa de El Bosquecillo, con 11,31 Ha, es una plantación mixta de *Pinus halepensis* y *Acacia cyclops*. Le sigue en importancia el núcleo de la cabecera del Barranco de Chafaris, dominado también por *Pinus halepensis* y algunos *Pinus canariensis*.

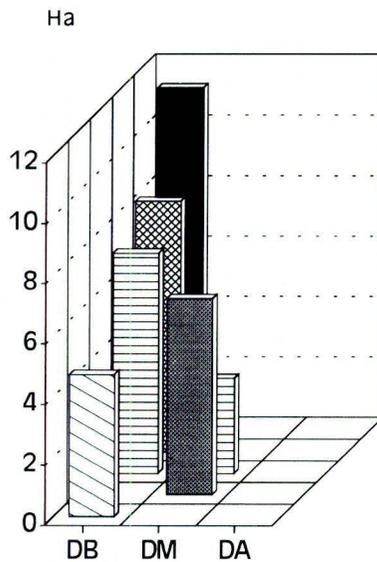
Plantaciones de Fuerteventura Betancuria



Pm. al. des. (C + H)		33,78	
Pc. pl. al. des.		8,43	22,52
Pm. al. des. (C + R + H)		9,19	8,06

Caráct. masa forestal

Plantaciones de Lanzarote Haría



Ph. al. des + Ac.		11,31	
Pm. al. des. (R + H)		8,3	
Ph. al. des.		7,29	3,15
Pm. al. des. (C + R + H)		6,5	6,5
Pc. pl. al. des.		4,71	

Caráct. masa forestal

BIBLIOGRAFIA

- 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, C. (1993). *Recursos vegetales en la Prehistoria de Canarias*. Museo Arqueológico, Cabildo de Tenerife. 134 pp.
- ARCO AGUILAR, M. C., & 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 spachianae* 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.
- 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.

- BAÑARES BAUDET, A. (1988). *Hongos de los pinares de Tamadaba (Gran Canaria)*. Instituto de Estudios Canarios. C.S.I.C. Monogr. XXXVI. Tenerife. 280 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 n.º 6. 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 Cuscoy. 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.
- BÖRGESEN, F. (1924). Contributions to the knowledge of the vegetation of the Canary Islands (Teneriffe and Gran Canaria). *Mem. Acad. Roy. Sci. Lett. Danemark, Sect. Sci., ser. 8, 6 (3)*: 283-399.
- 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.
- BRAMWELL, D., W. BELTRÁN ESPINOSA, V. MONTELONGO PARADA, C. RÍOS JORDANA *et al.* (1986). Plan Especial de Protección de los Espacios Naturales de Gran Canaria (P.E.P.E.N.). *Bot. Macar.*, 15 (1985): 1-72.
- BURCHARD, O. (1929). *Beiträge zur Ökologie und Biologie der Kanarenpflanzen*. Stuttgart, E. Schweizerbart'sche. Bibliotheca Botanica, 98. 262 pp. + LXXVIII láms.
- CABILDO INSULAR DE GRAN CANARIA (1949). *Plan de Ordenación Económico-Social de la provincia de Las Palmas*. Las Palmas de Gran Canaria. Carpeta X, título VIII, págs. 277-305, mapas 34-38.
- (1951). *Memoria de un quinquenio de actuación. 1945-50*, Las Palmas de Gran Canaria. 155 pp.
- (1956). *Memoria de un quinquenio de actuación. 1951-55*, Las Palmas de Gran Canaria. 215 pp.
- CÁCERES LORENZO, M. T. & M. SALAS PASCUAL (1991). La vegetación en la toponimia de Gran Canaria. *Aguayro*, (Marzo-Abril): 16-18.
- 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 II, Consejería de Economía y Comercio, Canarias, 1980-1985. 1.436 pp.
- (1989). *Monografías Estadísticas*. Serie n.º 2, Infraestructura y Medio Ambiente, Las Palmas de Gran Canaria. 120 pp.

- (1991). *Monografías Estadísticas*. Infraestructura y Medio Ambiente. 1989, Las Palmas de Gran Canaria. 249 pp.
- CIES (1973). Economía canaria. 71 y 72. *Boletín del CIES*, n.º 16. Centro de Investigación Económica y Social de la Caja Insular de Ahorro de Gran Canaria. 216 pp.
- (1975). Economía canaria. 73 y 74. *Boletín del CIES*, n.º 20. Centro de Investigación Económica y Social de la Caja Insular de Ahorros de Gran Canaria. 324 pp.
- (1976). *Canarias en 1975: Análisis de su economía. Entre el subdesarrollo y el neocolonialismo*. Cuadernos Canarios de Ciencias Sociales, n.º 1. Centro de Investigación Económica y Social de la Caja Insular de Ahorros de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria. 191 pp.
- 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. HERNAN, 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. 48 pp.
- 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. 86 pp.
- (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.
- CÚLLEN DEL CASTILLO, P. (1947). *Libro Rojo de Gran Canaria o Gran Libro de Provisiones y Reales Cédulas*. Introducción, notas y transcripción por Pedro Cúllen del Castillo. Ayuntamiento de Las Palmas. 194 pp.
- 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.
- 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 Y LECUONA, R. (1953). *Síntesis de la Economía de Canarias*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, La Coruña. 459+ 305 pp.
- 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. 110 pp.
- 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, historical, present*. Santa Cruz de Tenerife. 186 pp. + 1 map.
- 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. 124 pp.
- FUSTER, J. M., & AL. (1968). *Geología y volcanología de las Islas Canarias (Gran Canaria)*. Instituto Lucas Mallada, CSIC, Madrid. 218 pp.
- GARCÍA DEL ROSARIO, C. (1981). *Historia de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Las Palmas (1776-1900)*. Excma. Mancomunidad de Cabildos de Las Palmas, Plan Cultural. 251 pp.
- 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. 2ª Edición. Colección «Fontes Rerum Canariarum», XX. Instituto de Estudios Canarios, Tenerife. 174 pp.
- GONZÁLEZ ANTÓN, R. & A. TEJERA GASPAR (1990). *Los aborígenes canarios. Gran Canaria y Tenerife*. Colegio Universitario de Ediciones Istmo. 372 pp.
- GONZÁLEZ DE CHÁVEZ, J. (1983). *Los Montes de Gran Canaria en la Primera Mitad del Siglo XIX*. Colección «Guagua» n.º 57. Mancomunidad de Cabildos, Plan Cultural y Museo Canario, Las Palmas de Gran Canaria. 43 pp.
- GONZÁLEZ MORALES, A. & J. F. MARTÍN RUIZ (1989). *Agricultura y espacio rural en Gran Canaria (actividad agraria y organización del espacio)*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de La Laguna. Serie Investigación. 220 pp.
- GRUPO CANARIAS (1987). *Cuadernos de Historia de Canarias. 1.ª parte: Prehistoria*. Publicaciones I.C.S.E., Las Palmas de Gran Canaria. 118 pp.
- HANSEN MACHÍN, A. (1987). *Los volcanes recientes de Gran Canaria*, Ediciones del Cabildo Insular de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria. 151 pp.
- HANSEN, A. & P. SUNDING (1985). Flora of Macaronesia: Checklist of Vascular Plants. 3ª rev. ed. *Sommerfeltia*, 1: 1-167.
- (1993). Flora of Macaronesia: Checklist of Vascular Plants. 4ª rev. ed. *Sommerfeltia*, 17: 1-295.
- HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, G. (1983). *Estadísticas de las Islas Canarias 1793-1806 de Francisco Escolar y Serrano*. Tomo I. Cuadernos Canarios de Ciencias Sociales, n.º 11. Caja Insular de Ahorros de Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura. Las Palmas de Gran Canaria. 594 pp.
- HERRERA PIQUÉ, A. 1977. La destrucción de los bosques de Gran Canaria a comienzos del siglo XVI. *Aguayro*, 92 (Octubre 1977): 7-9. Las Palmas de Gran Canaria.
- HUETZ DE LEMPS, A. (1969). *Le climat des Iles Canaries*. Pub. de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Paris, Sorbonne. Serie Recherches n.º 54. 224 pp.
- ICONA (1973). *Inventario Forestal Nacional. Santa Cruz de Tenerife*. Ministerio de Agricultura, Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Madrid. 76 pp.
- (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 (1956). *Reseña estadística de la provincia de Las Palmas*. Presidencia de Gobierno (I.G. Fénix), Madrid.
- JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J. J. (1990). *Los Canarios. Etnohistoria y Arqueología*. Aula de Cultura de Tenerife, Museo Arqueológico, Cabildo de Tenerife. 274 pp.
- JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J. J. (1992). *Gran Canaria y los Canarios*. Colección «La Prehistoria de Canarias». Centro de la Cultura Popular Canaria. 116 pp.
- KASAPLIGIL, B. (1978). Past and Present Pines of Turkey. *Phytologia*, 40(2): 99-199.
- KUNKEL, G. (1977). *Endemismos canarios. Inventario de las plantas vasculares endémicas en la provincia de Las Palmas*. ICONA, Ministerio de Agricultura. Serie Monografías n.º 15. Madrid. 436 pp.
- 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*. Thesis University of Michigan. Ann Arbor. Dos tomos, 204 + 144 pp.
- LOBO CABRERA, M. (1980). *Indice y extractos de los protocolos de Hernán González y de Luis Fernández Rasco, escribanos de Las Palmas (1550-1552)*. Plan Cultural, n.º 250, Excma. Mancomunidad de Cabildos de Las Palmas. Las Palmas de Gran Canaria. 175 pp.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1982). *La Guía de Incafo de los árboles y arbustos de la Península Ibérica*. Editorial Incafo, Madrid. 866 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.
- MANRIQUE Y SAAVEDRA, A. M. (1873). *Elementos de Geografía e Historia natural de las Islas Canarias*. Primera parte Geografía. Las Palmas de Gran Canaria. 98 pp. + 1 h.
- 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.
- MARRERO RODRÍGUEZ, A., C. SUÁREZ RODRÍGUEZ & J. D. RODRIGO (1989). Distribución de especies significativas para la comprensión de las formaciones boscosas en Gran Canaria (Islas Canarias). II. *Bot. Macar.*, 18 (1989): 27-46.
- MARTÍN RUIZ, J. F. & A. GONZÁLEZ MORALES (1990). *El campo en Gran Canaria*. Colección «Guagua», Ediciones del Cabildo Insular de Gran Canaria. 104 pp.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA (1966). *Mapa Forestal de España. Escala 1:400.000*. Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial, Madrid.
- (1974). *Inventario de Repoblaciones en 31-12-1970*. Patrimonio Forestal del Estado. 455 pp.

- 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.
- MONTELONGO PARADA, V., J. D. RODRIGO PÉREZ & D. BRAMWELL (1986). Sobre la vegetación de Gran Canaria. *Bot. Macar.*, 12-13 (1984): 17-50.
- MORALES PADRÓN, F. (1974). *Ordenanzas del Concejo de Gran Canaria (1531)*. Transcripción y estudio por Francisco Morales Padrón. Ediciones del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria (Comisión de Cultura. III. Geografía e Historia). Sevilla. 158 pp.
- MURRAY, E. (1988). *Recuerdos de Gran Canaria y Tenerife*. Introducción, notas y traducción por José Luis García Pérez. Editado por Pedro Duque Canarias, S. A. 207 pp.
- NARANJO CIGALA, A. (1992). Evolución del paisaje vegetal en la «Cumbre Central» de Gran Canaria (Islas Canarias). Una aproximación a la dinámica recolonizadora de la vegetación. *Vegueta*, 0: 263-278. Las Palmas de Gran Canaria.
- NOGALES HIDALGO, M. (1985). *Contribución al estudio de la flora y fauna en los Montes de Pajonales, Ojeda e Inagua (Gran Canaria)*. 330 pp. Tesina de Licenciatura (no publ.). Facultad de Biología. Universidad de La Laguna.
- NOGALES HIDALGO, M., M. FUENTES & M. MARRERO. (1986). La regresión de los antiguos bosques de pinar de Gran Canaria. *Aguayro* 167 (Septiembre-October): 12-13.
- NOGALES HIDALGO, M., M. MARRERO & E. HERNÁNDEZ (1992). Efectos de las cabras cimarronas (*Capra hircus* L.) en la flora endémica de los pinares de Pajonales, Ojeda e Inagua (Gran Canaria). *Bot. Macar.*, 19-20: 79-86.
- NOGALES HIDALGO, M., P. OROMI, J. M. PERAZA & M. MARRERO (1990). Datos sobre la fauna corticícola del tronco del pino canario (*Pinus canariensis* Chr. Sm. ex DC.). *Vieraea*, 18: 143-148.
- NOGALES, J., & H. U. SCHMINCKE (1969). El pino enterrado en la Cañada de las Arenas (Gran Canaria). *Cuad. Bot. Canar.*, 5: 23-25.
- NOUGUES SECALL, M. (1858). *Cartas Histórico, Filosófico y Administrativas sobre las Islas Canarias*. Santa Cruz de Tenerife. 422 pp.
- OBERDORFER, E. (1965). Pflanzensoziologische 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.
- ORTUÑO MEDINA, F. (1980). *Formaciones arbóreas de Canarias*. Colección La Guagua. Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria.
- ORTUÑO MEDINA, F. (1980). *Los Parques Nacionales de las Islas Canarias*. Madrid. 176 pp.
- ORTUÑO MEDINA, F. & A. CEBALLOS (1977) Los bosques de las Islas Canarias. In: *Los Bosques de la Península Ibérica*: 212-226. Editorial INCAFO, Madrid.
- 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.
- 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., 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.
- PÉREZ DE PAZ, P. L., J. R. ACEBES, M. DEL ARCO & M. SALAS (1993). Consideraciones fitosociológicas sobre los pinares de Gran Canaria. *Itinera Geobotanica*, 7: 513-517.
- PÉREZ DE PAZ, P. L., M. J. DEL ARCO AGUILAR, O. RODRÍGUEZ DELGADO, J. R. ACEBES GINOVÉS, M.V. MARRERO GÓMEZ & W. WILDPRET DE LA TORRE (1994). *Atlas cartográfico de los pinares canarios III: La Palma*. Viceconsejería de Medio Ambiente. Consejería de Política Territorial. Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife. En prensa.
- PÉREZ-CHACÓN, E. (1984). Un estudio de paisaje integrado: el caso de la Cuenca de Tejeda-La Aldea en Gran Canaria. *Anuario de la Universidad de La Laguna 1983-1984*, 1: 307-316.
- PÉREZ-CHACÓN, E. (1987). Alteraciones antrópicas de los pisos bioclimáticos (Cuenca de Tejeda-La Aldea, Canarias). *Actas del X Coloquio de Geografía*, 1: 241-252. Barcelona.
- PÉREZ-CHACÓN ESPINO, E., & C. SUÁREZ RODRÍGUEZ (1983). Caracterización de las principales unidades vegetales de la cuenca Tejeda-La Aldea (Gran Canaria). *Bot. Macar.*, 11:45-104.
- PÉREZ-CHACÓN, E., C. SUÁREZ RODRÍGUEZ & A. SANTANA SANTANA (1984). Consideraciones sobre el estado actual de algunas formaciones vegetales en Gran Canaria. *Revista de Geografía Canaria*, 1(0): 173-197.
- PITARD, J. & L. PROUST (1908). *Les Iles Canaries. Flore de l'Archipel*. Librairie des Sciences Naturelles, Paris. 502 pp.
- POUDENX, CONDE DE (1992). Una excursión a la Isla de Gran Canaria. In: Rev. Thomas DEBARY, *Notas de una residencia en las Islas Canarias, ilustrativas del estado de la religión en ese país*: 99-108. Traducción de José A. Delgado Luis. La Orotava, Tenerife.
- PREVOST, A. F. (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*: 61-111. 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.
- RAPOSO, J. M. (dir.) (1971). *Situación actual y perspectivas de desarrollo de Canarias*. Publicaciones del fondo para la investigación económica y social de la Confederación Española de Cajas de Ahorros, Madrid. Dos tomos, 326+692 pp.
- REAL SOCIEDAD DE AMIGOS DEL PAÍS (1832). *Disertación sobre la utilidad de los árboles*. Reimpresa en la ciudad de La Laguna a expensas de la Real Sociedad de Amigos del País. Imprenta de D. Juan Díaz Machado. 26 pp.
- 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 DE LA TORRE, T. E. DÍAZ GONZÁLEZ, P. L. PÉREZ DE PAZ, M. DEL ARCO AGUILAR & O. RODRÍGUEZ DELGADO (1993 a). Excursion guide. Outline vegetation of Tenerife Island (Canary Islands). *Itinera Geobotanica*, 7: 5-167.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., W. WILDPRET DE LA TORRE, M. DEL ARCO AGUILAR, O. RODRÍGUEZ DELGADO, P. L. PÉREZ DE PAZ, A. GARCÍA GALLO, J. R. ACEBES GINOVÉS, T. E. DÍAZ GONZÁLEZ & 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 DE LA TORRE & P. L. PÉREZ DE PAZ (1993 c). Datos sobre *Juniperus phoenicea* aggr. (*Cupressaceae*). *Itinera Geobotanica*, 7: 509-512.

- RODRIGO PÉREZ, J. & V. MONTELONGO PARADA (1986). Distribución de especies significativas para la comprensión de las formaciones boscosas en Gran Canaria (Islas Canarias). I. *Bot. Macar.*, 12-13 (1984): 3-16.
- RODRÍGUEZ, L. (1946). *Los árboles históricos y tradicionales de Canarias*. 2.^a parte. Publicaciones de «La Prensa». Colección «Biblioteca Canaria». Santa Cruz de Tenerife. 245 pp.
- (1982). *Los árboles históricos y tradicionales de Canarias*. Edición abreviada, pero con colaboraciones de Melchor Núñez Pérez, Arnoldo 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 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. J. DEL ARCO AGUILAR & 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.
- ROMERO RUIZ, C. (1991). *Las manifestaciones volcánicas históricas del Archipiélago Canario*. Tomo I. Consejería de Política Territorial, Gobierno de Canarias. 695 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 PASCUAL, M. (1989). *Los pinares de Tenerife. Historia y actualidad*. Memoria de licenciatura. Facultad de Biología. Universidad de La Laguna. 119 pp. + mapas. Inéd.
- SALAS PASCUAL, M. (1992). Los pinos de Gran Canaria. *Aguayro*, 196 (Enero-Febrero): 12-14. Las Palmas de Gran Canaria.
- SALAS PASCUAL, M. (1992). Los topónimos, un recurso didáctico para las ciencias naturales. El ejemplo de Valsequillo. *El Guinguada (Revista del Departamento de Didácticas Especiales)*, 2: 193-202.
- SÁNCHEZ, J., C. ANTOLÍN, S. ARNAL, V. MARTÍNEZ, J. C. COLOMAR, I. NOGALES, C. RÍOS, A. ROMERO, C. SUÁREZ, E. PÉREZ-CHACÓN, A. CENDRERO, J. DIAZ DE TERÁN & M. MOÑINO (1990). La cartografía del potencial del medio natural de Gran Canaria (Islas Canarias, España): sus aplicaciones en la planificación integrada. *Actas I congreso de Ciencia del Paisaje*, 1: 317-332.
- SANTANA SANTANA, A. (1992). *Paisajes históricos de Gran Canaria*. Cabildo Insular de Gran Canaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. 13 hojas.
- SANTANA SANTANA, A. & E. PÉREZ-CHACÓN (1988). Sociedad y medio: aproximación a las formas históricas de uso del territorio en Gran Canaria. *VIII Col. de Historia Canario-Americana*: 487-505. Cabildo Insular de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria.
- SANTANA SANTANA, A. (1990). Aproximación geohistórica al estudio del poblamiento y génesis del paisaje en Gran Canaria (siglos XV al XIX). *I Congreso de Ciencia del Paisaje*, vol. 1: 161-174. Universidad de Barcelona.
- 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.
- SCHMINCKE, H.-U. (1967). Mid-Pliocene fossil wood from Gran Canaria. Preliminary note. *Cuad. Bot. Canar.*, 2: 19-20.
- SUÁREZ MIRANDA, M. (1948). *El árbol Virgen (Pinus canariensis)*. Las Palmas de Gran Canaria. 77 pp.
- SUÁREZ RODRÍGUEZ, C. (1991). *Estudio de los relictos actuales de «monteverde» en Gran Canaria*. Tes. Doct. inéd. Dpto. Biol. Veg. (Botánica). Universidad de La Laguna.

- SUNDING, P. (1972). The vegetation of Gran Canaria. *Skr. Norske Vidensk. Akad. Oslo I. Matem.-Naturv. Kl. n.s.*, 29: 1-186 + LIII lám. Oslo.
- 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 Cabbitos, 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. 80 pp.
- 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 (1982). *Noticias de la Historia General de las Islas Canarias*. 8ª edición. Goya Ediciones, Santa Cruz de Tenerife. Dos tomos, 1.194 + 867 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.
- 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-Abdachung von Tenerife. *Monogr. Biol. Canar.*, 6: 1-47.
- (1976). *Euphorbia canariensis-Pinetum canariensis* ass. nov. y límite inferior del Pinar Canario en Gran Canaria. *Vieraea*, 6(1): 3-16.
- 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», n.º 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.
- *Boletín Oficial de la provincia*. Las Palmas de Gran Canaria.
- Revista *El Campo*. Periódico propagandista del arbolado y de las Prácticas agrícolas. La Orotava, Tenerife.