

Dinámica selvícola del Pino Canario en Tamadaba

Las Islas Canarias cuentan con alrededor de 85.300 hectáreas de pinar canario (*Pinus canariensis* Chr.Sm.ex DC). De éstas, 56.800 proceden de regeneración natural y 28.500 de regeneración artificial. Estas masas se concentran en las islas occidentales y centrales, existiendo a su vez pequeños rodales de repoblación en Lanzarote y Fuerteventura.

El pinar canario juega un papel forestal fundamental en las islas al garantizar múltiples funciones a la sociedad:

- Al crecer en zonas de pendiente extrema garantizan la calidad de los suelos.
- El carácter torrencial de gran parte de las precipitaciones en Canarias incrementa el índice de infiltración con el consiguiente enriquecimiento del acuífero.
- A diferencia de muchas masas de pino del resto de la geografía nacional, el canario crece en general dentro de su distribución original, suponiendo por tanto la climax biológica, con la consiguiente garantía de la biodiversidad de este ecosistema.
- Dentro del marco socio-eco-

nómico insular, caracteriza- do por la dependencia del turismo así como una alta densidad demográfica, los pinares canarios juegan un papel paisajístico y de esparcimiento fundamental.

- Los pinares canarios encierran un importante potencial como suministradores de materias primas de forma sostenida, pudiendo asimismo suponer una fuente de trabajo para las poblaciones rurales aledañas. Este hecho se manifiesta en las abundantes muestras de actividad económica en el pasado y que hoy suponen un importante patrimonio etnográfico en forma de hoyas carboneras, hornos de pez y brea, caminos reales, etc.

Este trabajo pretende analizar el estado selvícola en que se encuentran algunos pinares de regeneración natural, interpretar su dinámica, predecir su evolución y proponer líneas de gestión forestal. La toma de datos se ha realizado en el marco de unas prácticas para estudiantes de la E.T.S. de Ingenieros de Montes de Córdoba, gracias a un convenio

suscrito con el Cabildo Insular de Gran Canaria.

Material y Métodos

La toma de datos se ha concentrado en la isla de Gran Canaria y en concreto en el Pinar de Tamadaba situado en el noroeste insular. Se ha elegido este pinar por presentar muy diversas estaciones, así como rodales en distinto grado de evolución selvícola.

Se han tomado parcelas rectangulares de muestreo de 100 metros de longitud y 10 metros de ancho. Con ello se ha querido barrer una superficie que después permita una representación gráfica de la vegetación existente. Las distintas parcelas fueron tomadas en las siguientes exposiciones: dos en la cara norte, dos en fondo de barranco y una en las caras sur, este y oeste, respectivamente. En cada una de ellas se han recogido los siguientes datos:

- Localización geográfica de cada parcela dentro del pinar.
- Orientación y exposición de la parcela.
- Pendiente.
- Determinación de las diferentes especies.

Forestales Temas

Antonio Luis Díaz Pérez*
Javier Ángel Fuentes Mejías
Javier Gutiérrez García
José Antonio Jiménez Maillo
Agustín Millares Valenzuela
Carlos Velázquez Padrón**

*Estudiantes en prácticas de la E.T.S. de Ingenieros de Montes de Córdoba.

**Ingeniero de Montes. Servicio de Gestión Forestal del Área de Planificación Estratégica y Medio Ambiente del Cabildo de Gran Canaria.

Ilustraciones: Julianne Freudl.

- Localización en la parcela de todos los árboles con un diámetro mayor de 10 centímetros.
- Altura y diámetro de cada uno de los árboles.
- Determinación de los diámetros de copa.
- Estimación de la regeneración natural existente así como del estado fitosanitario de los árboles.

Para las mediciones de alturas y pendientes se usó el Relascopio de Bitterlich mientras que para la determinación de los diferentes diámetros se utilizó la forcipula y la cinta Pi. Con respecto a la situación de cada pie dentro de la parcela se midieron las distancias al eje central de la parcela como al origen del mismo.

Resultados

Se exponen los resultados de cada parcela de muestreo en forma de tablas y gráficas.

Las distintas parcelas muestran una considerable heterogeneidad en cuanto a sus valores selvícolas, lo que hace suponer que se encuentran en un estado de evolución diferente. Los bosques están sometidos a una dinámica, influida por el tiempo y las catástrofes naturales y antrópicas. En el caso de las parcelas estudiadas, todas tienen en común que han sido "rejuvenecidas" por la acción antrópica. Se observa la casi nula existencia de necromasa (indicador de facies selvícolas

avanzadas). Los estadios que se presentan se pueden entender como diferentes fases en la regeneración de estos bosques.

Mayer H. (1984) define cuatro fases principales en la dinámica de bosques de montaña de zonas templadas, como se observa en la Figura 1.

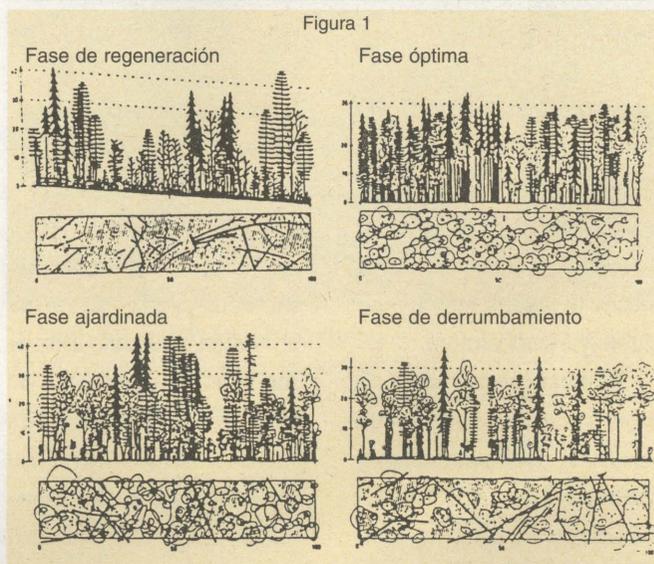
El pinar de Pino Canario comparte con éstos su forma de regenerarse. Al ser un ecosistema muy estable contra plagas y catástrofes, se regenera por pies aislados o por bosquetes de reducido tamaño. Esto le diferencia de otros bosques de coníferas, como los boreales, donde un agente biótico (insecto) o abiótico (fuego, vientos huracanados) dejan al descubierto extensas superficies, donde comienza de nuevo la fase de regeneración.

A continuación se interpretan algunas parcelas, donde se han detectado las fases anteriormente descritas, debiéndose hacer la salvedad de que el inicio no fue una fase de derrumbamiento natural, sino un período de sobreexplotación forestal.

Parcela 6

Este transecto concuerda con una fase muy empobrecida del pinar, donde escasea la regeneración natural, sobre todo a causa del último incendio (1986) y de la exposición desfavorable. La estructura es análoga a la de una fase de derrumbamiento, pero con la sal-

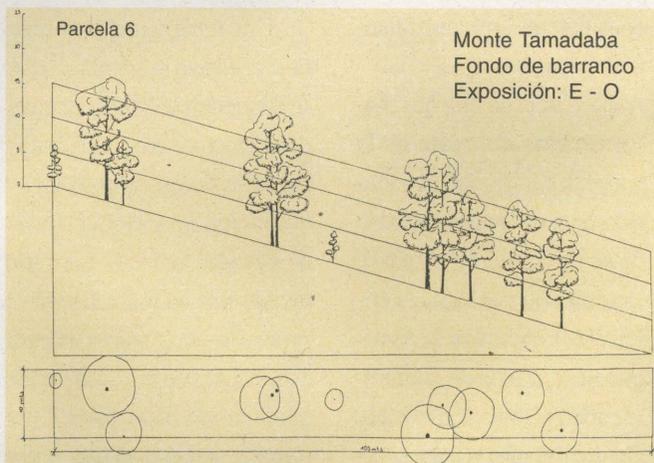
Transecto	Pies/Ha.	Altura (mts)	Diámetro (cm)	Volumen (m.c/Ha)
1	920	7.174	20	96
2 (Total)	1270	9.40	20.18	183.86
2 (Pinos)	1120	9.95	21.03	179.2
2 (Brezos)	150	5.33	12.13	4.66
3	200	8.25	30.75	53.9
4	440	7.95	20.1	51.4
5	250	9.8	25.3	55.3
6	110	18.09	47.05	149.75
7	180	19.22	49.03	280.8



Ciclos naturales de las masas boscosas de climas templado y frío. (A. H. Mayer, 1984).

vedad de que la necromasa es prácticamente inexistente y la densidad extremadamente baja (110 árboles por Ha, 149

m³/Ha). Los árboles existentes son los restos del bosque original con un diámetro medio considerable (47 cm).



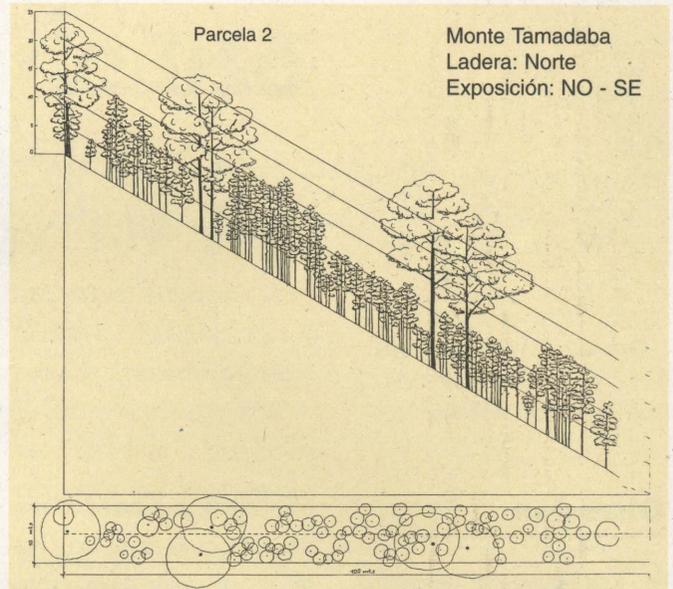


Fase de regeneración: predominan los pies jóvenes, las existencias en volumen son bajas, pero el número de pies es extremadamente alto. En esta fase se encuentran, aparte de muchos pinares "rejuvenecidos", la práctica totalidad de los pinares de repoblación artificial en las islas.

Parcela 2

Este transecto muestra una típica *fase de regeneración*, donde escasean los pies maduros (50 pies/Ha), aunque éstos tienen dimensiones considerables. Dominan los pies de regeneración natural (1.220 pies/Ha, entre pinos y brezos).

La intervención humana queda patente por la inexistencia de necromasa. Imágenes de Tamadaba a principios de siglo demuestran la importante dinámica selvícola que encierran estas masas, que actualmente evolucionan hacia un pinar mixto.



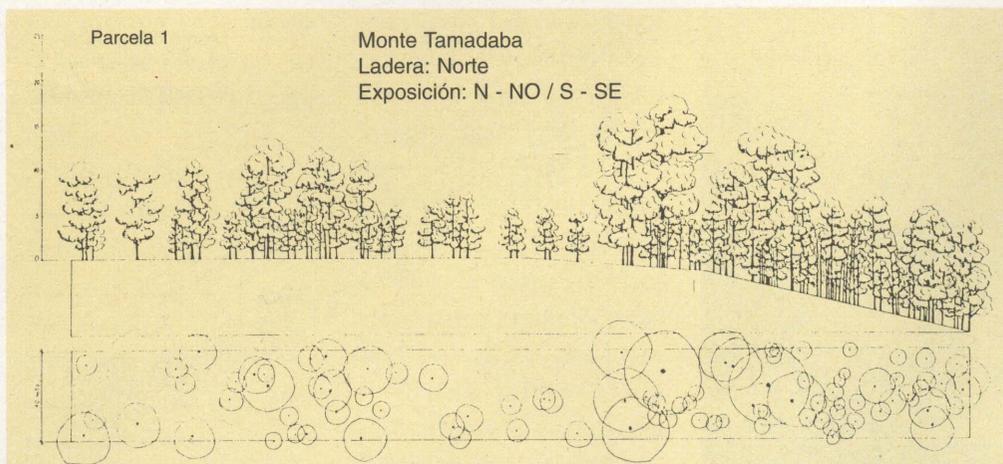
Parcela 1

Esta parcela se caracteriza por contener todas las clases de edad, siendo su estructura más típica de un bosque con especies de sombra y media

sombra, que de un pinar, asemejándose a una *fase ajardinada*. Esta masa está evolucionando hacia un estrato, por lo que es de esperar que haya una gran competencia entre los pinos codominantes.



Fase ajardinada: coexisten múltiples estratos y edades. Es para muchos el modelo ideal, por su irregularidad y apariencia natural. En bosques donde dominan especies de sombra pueden perdurar estas estructuras durante decenios, pero en el pinar canario la competencia por la luz no permite que los estratos dominados pervivan, por lo que hay una tendencia general a la regularidad.



Discusión

Los Pinares de Tamadaba han sufrido una constante degradación durante muchas décadas debido a los altos niveles de explotación en el uso de su madera, así como a los numerosos incendios forestales que ha sufrido dicha zona. Como consecuencia, se produjo la degeneración del Pinar, que se ha invertido en los últimos decenios, existiendo en general una importante regeneración natural, apoyada por repoblaciones puntuales.

Los altos niveles de intervención se ponen de manifiesto hoy día en la propia masa, como puede observarse a partir de los datos obtenidos en el estudio. Se habla de “pinares naturales”, “pinares viejos”, etc., pero la edad media de estas masas no sobrepasa los 50 años, al predominar considerablemente el número de pinos jóvenes.

Las estructuras irregulares que predominan, con un amplio espectro de edades, altu-

ras y diámetros, no se corresponden con la de pinares originales, sino con pinares rejuvenecidos. El pino como especie de luz no admite, a la larga, múltiples estratos, por lo que existe una tendencia natural a la regularidad en cuanto a la altura y área basimétrica: las masas maduras de pino canario hay que imaginárselas de un solo estrato, a pesar de poder variar la edad y diámetro de los individuos de una forma considerable.

En general, estas masas aún se encuentran en una fase de acumulación de existencias, donde los ejemplares jóvenes están luchando por ocupar los espacios entre los pinos centenarios y aumentar en altura hasta alcanzar a éstos y crear el citado estrato único.

No obstante, un aspecto importante a tener en cuenta es la frecuente aparición de incendios. Éstos producen un importante retraso en la evolución del pinar, debido fundamentalmente a las pérdidas en la biodiversidad, en las al-

teraciones en el ciclo de los nutrientes y en la eliminación de los pinos más jóvenes.

A la hora de analizar la situación actual del Pinar de Tamadaba hay que afirmar que, a pesar de encontrarse en fase de acumulación de existencias, presenta valores muy superiores a los del resto de la isla (ver Tabla).

Por comparación de los pinares de Gran Canaria con los de las Canarias Occidentales, se observa que los primeros se han visto durante largos períodos de tiempo en una situación de sobreexplotación y, en la actualidad, a pesar de los procesos de recuperación, se encuentran en fases menos evolucionadas que los anteriores.

A la hora de establecer una propuesta de gestión para los

Pinares de Tamadaba se deberán favorecer las medidas encaminadas a la mejora de la regeneración natural, limitando toda actuación selvícola, salvo las necesarias por peligro de incendios.

Tamadaba presenta dos zonas bien diferenciadas: el norte por un lado y las laderas oeste, sur y este por otro. Su gestión, dadas sus propias evoluciones, debe ser bien diferente:

- La zona norte presenta una elevada densidad de pies y cobertura, que ralentiza su sucesión hacia un pinar mixto, formación que estaría más acorde con la clímax. Por esto sería conveniente la realización de claras en la regeneración joven de pino, para crear huecos de regeneración de monteverde.
- En lo que se refiere al resto de las exposiciones, éstas se encuentran aún lejos de su óptimo, siendo necesaria la acumulación de existencias. Las únicas medidas a realizar en estas zonas son las encaminadas a favorecer la regeneración natural que la conduzca en un futuro a su estado óptimo.

	Pies /Ha	Área Basimétrica /Ha	Existencias Vcc
I.F.N 2 (Gran Canaria)	211.4	7.4	43.05
Monte de Tamadaba	460	23.21	123.76