



**NATURALIZACIÓN Y
DIVERSIFICACIÓN DE MASAS
FORESTALES EN EL PARQUE
NACIONAL
DE SIERRA NEVADA**

La Rábida. Huelva 23 de abril de 2004

Manuel Romero Ortiz. Ingeniero de Montes del P. N. de Sierra Nevada

El macizo de Sierra Nevada está incluido dentro de las Cordilleras Béticas; estas constituyen una serie de alineaciones montañosas que cubren una superficie aproximada de 170.000 hectáreas, extendiéndose por todo el sureste español, desde la provincia de Murcia hasta el estrecho de Gibraltar. Sus límites están comprendidos entre la Depresión del Guadalquivir al norte, y el mar Mediterráneo al sur y al este. Se encuentra al sureste de la ciudad de Granada, ocupando parte de esta provincia y también el extremo occidental de la provincia de Almería.

Sierra Nevada fue declarada Parque Natural por el Parlamento de Andalucía en 1989 en atención a sus singularidades de flora, fauna, geomorfología y paisaje. Como Parque Natural, Sierra Nevada ocupaba una amplia superficie de las provincias de Granada y Almería e incluía más de 60 municipios de las comarcas naturales del Marquesado del Zenete, el Valle de Lecrín, la Sierra Nevada poniente, la cuenca del Río Nacimiento y la Alpujarra.

Con posterioridad, el Parlamento de Andalucía ha propuesto la declaración de Sierra Nevada como Parque Nacional.

Sierra Nevada fue declarada Parque Nacional por **Ley 3/1999, de 11 de enero**, en atención a su singularidad y riqueza florística, variedad de formaciones vegetales, espectacularidad paisajística e interés geomorfológico. Esta declaración y la inclusión del Parque Nacional de Sierra Nevada en la Red de Parques Nacionales, suponen la incorporación a la misma de los ecosistemas de alta montaña mediterránea que, pese a estar incluidos en el anexo de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, modificada por la Ley 41/1997, de 5 de noviembre, eran uno de los sistemas naturales españoles no representados hasta la fecha en la Red de Parques Nacionales.

La figura de Parque Nacional se aplica al núcleo central de Sierra Nevada, con una extensión de **86.208 ha**, permaneciendo el Parque Natural en su contorno, con los límites que ya tenía.

Además de estas figuras de protección de ámbito nacional, Sierra Nevada se declaró Reserva de la Biosfera en el marco del Programa de la UNESCO sobre Hombre y Biosfera (MaB) en el año 1986.

Los **objetivos** de este Parque Nacional, tal como quedan recogidos en la ley 3/1999, de 11 de enero, en su artículo primero son los siguientes:

- 1) Proteger la integridad de sus ecosistemas, que constituyen una extraordinaria representación de los sistemas mediterráneos de montaña y alta montaña.
- 2) Asegurar la conservación y la recuperación, en su caso, de los hábitat y las especies.**
- 3) Contribuir a la protección, el fomento y la difusión de sus valores culturales.

- 4) Promover el desarrollo sostenible de las poblaciones cuyo territorio esté, en todo o en parte, dentro del Parque Nacional.
- 5) Aportar al patrimonio común una muestra representativa de los ecosistemas de alta montaña mediterránea, incorporando el Parque Nacional de Sierra Nevada a los programas Nacionales e Internacionales de conservación de la biodiversidad.

A su consecución han de tender todas las actividades que en él se realicen, según lo establecido en el presente Plan Rector de Uso y Gestión.

En Sierra Nevada como en el resto de la Península Ibérica, la vegetación y la flora en su forma y distribución actual han sido influidas significativamente por la acción humana en el transcurso de la historia.

Sin pretender ser exhaustivo se exponen a continuación una serie de descripciones de la situación forestal histórica de España, que nos dan una perspectiva histórica de la actuación humana sobre la vegetación.

Estrabón, contemporáneo del emperador Augustos en su “Geografía” , al hablar de Iberia no habla de la ardilla o el mono que salta de árbol en árbol por toda España, pero si de extendidos bosques:

“.....Iberia.... es en su mayor extensión poco habitable, pues casi toda se halla cubierta de montes, bosques y llanuras de suelo pobre y desigualmente regado...”

Plinius (23 a 79 a. de C.) en su naturalis Historia relata que:

“...En Hispania se extrae la pez del pino...”

“Que la bellota figura entre los postres; tostada entre cenizas es más dulce...”

“Que el fruto del tejo tiene un veneno mortal...”

“que las vigas de junipero del templo de Diana, en Sagunto, subsistieron muchos siglos...”

“...en la Baetica no hay árbol mayor que el olivo...”

En tiempos del Imperio Romano el culto al árbol y al bosque contribuyó en gran manera a la protección de la naturaleza silvestre. Tenía el bosque una influencia fundamental en la imaginación y en el sentimiento religioso del ser humano, les parecía natural que en los árboles existiese una fuerza divina y que formasen un templo en el que se acogieran los dioses. En las cumbres existían bosques sagrados entregados al cuidado de sacerdotes llamados **druidas**. En

tiempos del emperador romano Tiberius (14-37 a. de C.) se disolvió la “asociación” de druidas y hacia finales del siglo IV, cuando el cristianismo había triunfado como religión oficial del Estado, se destruyeron los bosques sagrados.

De acuerdo con el historiador **Vicens Vives** : *“en cuanto al aprovechamiento forestal, los árabes tuvieron gran cuidado de los bosques; quizás entonces el país alcanzó el máximo de su tapiz arbóreo”*.

El sevillano **Abu-Zacaria** escribió en el siglo XII **“El Libro de Agricultura”** del que a modo anecdótico recogemos:

“...Se diferencian tres especies de pinos: una montesina, que es hembra, y y que lleva grueso fruto; otro, infecundo, llamado macho, y el último, que es el kesdem de los karaisitas, semejante al cipres..”

Es posible que el pino hembra sea el pino piñonero; el pino macho el silvestre y el kesdem el carrasco.

Sobre la encina , dice, por ejemplo: “...hay varias clases. De bellota larga y corta; dulce y amarga, la cual es montesina, que ni se cría en los prados ni en las margenes de los grandes ríos...” “...la encina es un árbol silvestre que nace de suyo entre piedras y en terrenos duros y no duros... y se hace más corpulenta en tierras donde hay agua”.

Tras esta época se suceden:

- Desde el siglo XIII los amplios privilegios de la Mesta, lo que ocasionó inmensos daños en los bosques.
- Las continuas guerras desde la Reconquista; para evitar las “emboscadas” se talaron y quemaron extensos bosques.
- La construcción de barcos de madera, “la armada invencible”, la historia gloriosa de los descubrimientos y de la hegemonía española está escrita en madera, la industria naviera necesitó los mejores pinos y robles del país.

Felipe II tuvo una constante preocupación por la conservación de los montes, recogemos un fragmento de una carta al obispo Diego de Covarrubias, Presidente del Consejo de Castilla (1582), Casi como un encargo testamentario:

“Una cosa deseo ver acabada, y es lo que toca a la conservación de los montes y aumento de ellos, que es mucho menester, y creo que andan muy al cabo. Temo que los que vinieran tras de nosotros han de tener mucha queja de que se los dejamos consumidos, y plegue a Dios que no lo veamos en nuestros días.”

- La falsa política de desamortización del siglo XIX, en la que se subastaron más de 5 millones de hectáreas de montes públicos y de la Iglesia, con el trágico resultado de que la mayoría terminaron por ser víctimas del hacha de sus compradores.
- Las minas y la metalurgia necesitaron mucha madera, leña y carbón vegetal.
- Excesivas roturaciones y cultivos agrícolas migratorios; se talaba y quemaba el bosque para sembrar sobre sus cenizas. Al cabo de pocos años, agotada la fertilidad de la tierra, se recurría a otro monte para repetir esta forma de cultivo que arruinó gran parte de los bosques.
- Los incendios forestales.

En el Diccionario Geográfico-estadístico-Histórico de Madoz, 1845-1850, podemos leer:

“...SIERRA NEVADA:No hay en estas sierras grandes bosques y espesuras porque está muy cultivada y muy poblada;

En el libro *“Torrentes y pantanos en Sierra Nevada”*(José Almagro, 1932) se describe el fenómeno torrencial de la cuenca del Guadalfeo:

“A mediados del siglo pasado (XIX), el río Chico era un arroyo sin trascendencia torrencial que, si bien transportaba bastante agua, consecuencia de la extensa superficie que abarca, no producía daños ostensibles; según datos facilitados, sólo tenía entonces una anchura media de dos metros. Consecuencia de la despoblación forestal de su cuenca, complicada con las circunstancias geológicas apuntadas, surgió de forma instantánea, el fenómeno torrencial.

...el río Chico se transformó, al salir de su garganta, en un río de unos doscientos metros de anchura por cinco kilómetros de longitud, donde en el periodo de tormentas, las lavas discurrían por el amplísimo cauce, englobando y transportando tales cantidades de piedras que, a veces, elevaba, al desembocar en el Guadalfeo, un dique de tal importancia, que cortaba la corriente del río principal, no sin antes haber enterrado a los molinos ribereños y a medio pueblo de Bayacas...”

Ante este panorama, acentuado tras la Guerra Civil, la recuperación de los bosques parecía una labor que se antojaba difícil, pero una ingente labor reforestadora por parte de la

administración forestal, a veces denostada por algunos errores, supuso una alteración lenta pero significativa de los paisajes de nuestro país. Labor reforestadora que hay que interpretarla en el contexto de degradación en que se encontraban nuestros montes, que demandaban medidas contundentes para recuperar las funciones protectoras de los montes, evitando así la desertización.

Unas actuaciones desarrolladas con conocimientos, experiencias y medios, lógicamente menores de las que se poseen en nuestros días, pero que en cualquier caso han comenzado a dar sus frutos con el transcurrir del tiempo, de esos largos años que necesita la naturaleza que no tiene demasiada prisa.

No olvidemos que un monte recién repoblado no es más que un burdo esbozo de lo que en el futuro pueda llegar a ser, ya que en los temas forestales trabajamos para el futuro, para nuestros nietos. Los resultados de nuestro trabajo son visibles a muy largo plazo, por lo que un error no sólo significa el consiguiente quebranto económico del gasto realizado sino un amplio intervalo de tiempo para subsanarlo. De ahí la necesidad de un espíritu de observación, que es totalmente incompatible con las urgencias.

De esta manera nos encontramos hoy, en el caso concreto del Parque Nacional de Sierra Nevada con más de 18.000 has. de repoblaciones de pinar, que son los logros del ilusionado quehacer de aquellos hombres y mujeres de hace más de 50 años que con su magisterio, su técnica, su vigilancia o su esfuerzo físico han conseguido recuperar para el bosque tierras que la necesidad, la incuria, el abandono o el exceso de codicia humana habían transformado en los "páramos malditos" que cantara el poeta.

El Parque Nacional de Sierra Nevada ocupa una extensión de **86.208** Ha. en el macizo central del sistema montañoso del mismo nombre, comprendiendo terrenos que van desde la cota de 800 m. de altitud hasta los 3.482 m del pico del Mulhacén. Alrededor del Parque Nacional, con cotas menos elevadas y una superficie similar, se extiende el Parque Natural de Sierra Nevada, que ocupa 85.980 Has.

La mayor parte de la superficie del Parque Nacional se ubica en la provincia de Granada, perteneciendo alrededor de una quinta parte de la superficie a la provincia de Almería.

- Superficie P. Nacional en Granada: **71.130** Ha. (83 % de la superficie total)
- Superficie P. Nacional en Almería: **15.078** Ha. (17 % de la superficie total)

En cuanto a la distribución de la vegetación en el Parque Nacional, su distribución es la siguiente (fuente:):

- **Cultivos: 378 Ha.** (0,4 % de la superficie total del Parque)

Incluye cultivos herbáceos, cultivos leñosos y cultivos con restos de vegetación natural.

- **Matorral: 38.287 Ha. (44,4 %)**
 - Piornal-enebral: 34.458 Ha. (39,9 % del total, 90 % del matorral)

Incluye enebral-piornales (Genisto-Juniperetum nanae), espinares (Lonicero-Berberidion), zarzales (Pruno-Rubion ulmifoliae), gayubares (Asparago-Rhamnion), piornales, hiniestales, retamares (Cytisetea scopario-striati) y sabinares (Daphno-Pinetum sylvstris).
 - Matorral medio y bajo: 3.829 Ha. (4,6 % del total, 10 % del matorral)

Incluye bolinares, cantuesales (Cisto-Lavanduletea), matorral de alta montaña mediterránea (Astragalo-Festucetum hystricis), tomillares (Rosmarinetea officinales) y tomillares subnitrófilos (Pegano-Salsoletea, Verbascion nevadensis).
- **Vegetación arbórea: 24.058 Ha. (27,9%)**
 - Masas de especies del género Quercus y otras frondosas: 4.857 Ha. (5,6 % del total, 20,2 % de la vegetación arbórea)

Incluye encinares acidófilos (Adenocarpo-Quercetum rotundifoliae), encinares mesomediterráneos basófilos (Paeonio-Quercetum rotundifoliae), Encinares supramediterráneos basófilos (Berberido-Quercetum rotundifoliae), robledales (Adenocarpo-Quercetum pyrenaicae), saucedas, tarajales, castaños, choperas y otras frondosas.
 - Pinares naturales: 332 Ha. (0,4 % del total, 1,4% de la vegetación arbórea)

Incluye pinares naturales de Pinus sylvestris subsp. nevadensis, Pinus pinaster subsp. acutisquama, Pinus nigra y Pinus halepensis.
 - Pinares de repoblación: 18,762 Ha. (21,8 % del total, 78,0 % de la vegetación arbórea)
 - Masas mixtas de pinar de repoblación con Quercus: 106 Ha. (0,1 % del total, 1,4 % de la vegetación arbórea)
- **Pastizales: 16.788 Ha (19,5 %)**

Incluye cerverales (Thero-Brachypodion distachyae), espartales (Stipion tenacissimae), lastonares (Festucion scariosae, Festucion elegantis), pastizales higrófilos, patizales nitrófilos y subnitrófilos y pastizales psicroxerófilos (Ptilotrichion purpurei, Hieracio-Plantaginion radicatae).
- **Otras superficies: 6.697 Ha. (7,8 %)**

Incluye infraestructuras, lagunas, embalses, roquedos, pedregales, cortafuegos y otras zonas sin vegetación.

Otro dato muy interesante que sin duda afecta definitivamente a la distribución de la vegetación es el hecho que el 61 % de la superficie del Parque Nacional, 52.587 has., está por encima de los 2.000 m., límite latitudinal de la vegetación arbórea.

Las más de 18.000 has. de pinares procedentes de repoblación forestal son masas regulares, monoespecíficas, muy densas, en su mayor parte de entre 40 y 60 años de edad en su mayoría de *Pinus sylvestris* y *Pinus nigra*, situadas entre los 1.600 m. y los 1900 m. Con la excepción de algunas masas de pino pinaster y carrasco que se encuentran a cotas más bajas en la provincia de Almería.

Las densidades de estas masas son diversas, pero en general son muy elevadas, podemos cifrarla entre los 1.500 y 2.500 pies por hectárea.

En el libro "*Torrentes y Pantanos en Sierra Nevada*" (José Almagro 1.932) se apunta de forma escueta la razón de estas elevadas densidades al realizar una serie de consideraciones sobre la restauración hidrológico forestal, citamos textualmente:

*"... los árboles forestales de montaña, mirados desde el punto de vista de la obtención de maderas de grandes dimensiones , necesitan setenta a cien años de vida; pero en lo que respecta a la sujeción de las laderas y evitación del fenómeno torrencial, basta que los árboles alcancen el tamaño de una mata, con tal de que estén **muy espesos**, para conseguir este fin"*

Estas masas forestales, tanto las naturales como las procedentes de repoblaciones artificiales, representan un importante patrimonio ecológico. Es decisiva su función protectora y reguladora del régimen hídrico en una región semiárida y de alta montaña mediterránea, con elevada incidencia del factor erosivo y de degradación por la actividad humana tradicional.

Esta función protectora supone un freno a la pérdida de suelo y una importante labor de **edafogenesis**, que conlleva la evolución de los suelos a perfiles más maduros capaces mantener una vegetación más evolucionada.

Por otro lado se crean unas condiciones microclimáticas; reducción de la insolación, disminución del efecto de los vientos, atenuación de las temperaturas extremas, necesarias para permitir una evolución progresiva hacia otras formas y asociaciones más maduras y estables.

Por todo ello, el objetivo primordial de lo que hemos venido a llamar **Naturalización y Diversificación de las masas forestales de Sierra Nevada** es garantizar su conservación y permanencia. Esto constituye el marco de planificación y actuación que agrupa una serie de actuaciones, que aún siendo las intervenciones selvícolas las de mayor peso, no sólo se reducen a estas sino que se contemplan otras intervenciones tales como siembras y

plantaciones de frondosas, manejo del ganado, lucha integrada contra plagas y enfermedades, medidas preventivas contra los incendios forestales.

Los tratamientos selvícolas irán encaminados a favorecer la progresiva evolución de la masa hacia etapas más maduras y estables y contribuyan a incrementar la biodiversidad de los ecosistemas, propiciando el desarrollo del matorral, y favoreciendo la formación de masas forestales pluriespecíficas, potenciando especialmente el bosque mixto de frondosas y coníferas como una primera etapa de madurez de ecosistemas procedentes de masas de repoblación de coníferas.

Estas actuaciones irán encaminadas a favorecer la naturalización de la estructura de la masa, rompiendo la uniformidad del marco regular de plantación en las repoblaciones de coníferas, y tendiendo progresivamente a la estructura irregular en la distribución de las clases de edad, permitiendo igualmente la incorporación de matorral.

La **Selvicultura** como ciencia debe anteceder a la Selvicultura como técnica, tratamientos selvícolas.

La consideración del monte arbolado denso como recurso natural renovable conlleva la obligatoriedad de que la Selvicultura aborde el estudio dinámico de las masas forestales.

La selvicultura explica que según su **temperamento** hay especies de sombra, umbrófilas o tolerantes, y otras de luz, heliófilas o intolerantes. Las primeras necesitan o toleran la sombra para reproducirse y desarrollarse. Las segundas requieren espacios abiertos, son colonizadoras, generalmente de semillas pequeñas, muy numerosas y dotadas de alas que facilitan su diseminación anemócora.

El temperamento es la respuesta de cada especie no sólo a la competencia por la luz, sino también por el agua y los nutrientes.

En condiciones naturales el ciclo evolutivo del monte arbolado de especies tolerantes se compone de las siguientes fases (**Zukrigl, 1963**), todas de gran duración:

- **Fase óptima**; con una masa cerrada, uniforme, con árboles de grandes dimensiones, y edad avanzada. Si existen especies de luz será codominantes o intermedios, mientras que los dominantes será especies tolerantes.
- **Fase de envejecimiento**; sucede a la anterior, con árboles de edad avanzadísima, escasísima regeneración de tolerantes en los pocos huecos que van dejando al morir los árboles más viejos. Las especies intolerantes han desaparecido prácticamente en esta fase.

- **Fase de destrucción**; en que el arbolado extramaduro va desapareciendo, y en los numerosos huecos se inicia y una abundante regeneración.
- **Fase de regeneración**; que consolida la regeneración iniciada en la fase anterior y la aumenta. Coexisten con estas masas jóvenes algunos individuos viejos.
- **Fase de masa irregular en equilibrio**; continuación de la anterior, en la que coexisten individuos de todas las especies, de todas las dimensiones y, en consecuencia de todas las edades.

El paso del tiempo, sin intervención humana, sin perturbaciones, conduce a la primera de las fases, la óptima, y se vuelve a iniciar el ciclo descrito.

Por el contrario, el modelo de evolución natural de un monte arbolado compuesto principalmente por especies intolerantes o especies de luz, se inicia gracias a un episodio catastrófico o de grave perturbación y la inmediata colonización del gran espacio raso creado. Así se pueden definir las siguientes fases (**Madrigal, 1992**):

- **Fase de colonización**; en la que, como se ha indicado se instala un pujante diseminado de especies intolerantes o heliófilas.
- **Fase, o fases de desarrollo**; de la masa regular instalada, que pasa por las siguientes clases naturales de edad:
 - ✓ **Repoblado**; hasta que se inicia la tangencia de copas. En general pies menores de 1 m.
 - ✓ **Monte bravo**; las ramas llegan al suelo, hasta que se inicia el fenómeno de poda natural de las ramas que van quedando a la sombra. Pies entre 1 a 3 m. de altura.
 - ✓ **Latizal**; que se inicia con el fenómeno de diferenciación de copas en las conocidas clases sociológicas de dominantes, codominantes, intermedios y dominados. Altura sobrepasa los 3m. Podemos distinguir latizal bajo (<10 cm. Dn.), medio (10-20 cm. Dn.) y alto (20-30 cm. Dn.).
 - ✓ **Fustal**; cuando sólo queda el estrato de dominantes y codominantes. Fustal medio, Dn 30-60 cm., y fustal maduro cuando Dn. > 60 cm.
- **Fase de destrucción**; en la que la competencia entre los grandes árboles sigue manifestandose y puede llegar a hacer desaparecer a varios de ellos. Otros desaparecen por propia decrepitud.

De este modo, si la fase de destrucción produce huecos pequeños, la regeneración natural de las especies intolerantes no se logra, y pueden suceder dos fenómenos naturales:

- a) Se inicia la instalación de una regeneración natural de especies tolerantes, si es que existen en el entorno. Siendo el primer paso hacia una transformación en una masa mixta, y posteriormente hacia una masa de especies tolerantes.
- b) Se inicia la instalación de arbustos y de matorral tolerante. en sucesivas fases regresivas se llegaría al monte aclarado.

Por el contrario si la fase de destrucción supone la aparición de grandes huecos, el ciclo se cierra, volviéndose a la etapa inicial de colonización.

Del mismo modo podría decirse que si la fase de destrucción de un monte con especies de sombra supone la apertura de grandes rasos, o bien, el ciclo se trunca en cualquiera de sus fases por un perturbación natural grave (incendio, alud, plagas, derribos,...) Puede suceder un episodio de colonización por especies de luz, iniciándose así el segundo de los ciclos naturales descritos.

De esta manera y atendiendo a las características descritas de las masas de pinar de Sierra Nevada, los tratamientos que se están llevando a cabo y los previstos a medio plazo son cortas de mejora. Prefiriéndose las claras bajas o mixtas, evitando la uniformidad de las actuaciones, tanto espacialmente como en los criterios de señalamiento de los pies a cortar.

Las podas que se realizan son escasas, reduciéndose de forma general a las zonas cortafuegos o escamonda, entendiéndose por esta la corta de las ramas muertas.

La eliminación de los residuos se realiza mediante astillado, con astilladoras portátiles acopladas a la toma e fuerza de un tractor. Y los fustes se desemboscan a cargadero mediante mulos o pequeños tractores de cadenas, para su posterior aprovechamiento

Otras actuaciones selvícolas incluidas en la Naturalización, son el **resalveo** del monte bajo de encina principalmente y de roble en menor medida. La superficie cubierta de monte bajo en el Parque es prácticamente toda la superficie ocupada por frondosas del género Quercus, esto es, algo menos de 5.000 has.

La masa mixta de monte bajo de roble y encina, consecuencia del aprovechamiento ancestral de leñas a turnos cortos, 10-12 años, mediante cortas a hecho. Presenta una elevada densidad de chirpiales, con escaso porte, que hacen necesario una intervención selvícola encaminada a reducir la competencia y aumentar el desarrollo, crecimiento y vigor de los pies,

buscando una mayor estabilidad de la masa frente a condiciones adversas como plagas, enfermedades, sequía e incendios forestales.

El encinar y en mayor medida el rebollar ha sido uno de los montes más afectados por la acción humana, habiéndole obligado a ceder gran parte de su terreno a labores agrícolas, pascícolas y de repoblación forestal, quedando pocas masas de gran extensión y siendo más común en monte bajo o trasmochar.

El monte de roble y de encina debe conservarse y expandirse, no sólo por los beneficios obtenidos de él directamente, sino además por su valor paisajístico, de creación y conservación de suelos, de refugio de la fauna silvestre y de regulación del régimen hidrológico.

La operación de resalveo además de mejorar la capacidad de crecimiento de los pies que se consideran de porvenir, se dosifica la competencia, mejora la estructura de monte y el aspecto general del mismo; la vez que se fomenta la estabilidad al garantizar la permanencia de una masa pluriespecífica. Con el resalveo se pretende dar los primeros pasos para la conversión de monte bajo en monte alto.

El abandono de las masas supondría, no sólo ya una depreciación de las mismas por pérdida de vigor de sus pies debido a la competencia y a la avanzada edad de las cepas, sino la existencia de una masa intrincada e impenetrable, que pondría en peligro otro tipo de usos del monte.

El resalveo consiste en la corta selectiva, a ras del suelo, de parte de los brotes de cepa o raíz de la masa de monte bajo de encina y roble, dejando y formando mediante ligera poda, los mejores; resalvos.

Al llevar a cabo las actuaciones selvícolas es necesario no interferir y molestar a las especies silvestres, en especial durante su época de cría.

Con la naturalización de las masas se pretende también mejorar el paisaje rompiendo las líneas y estructuras homogéneas y rígidas (cortafuegos, límite superior de las repoblaciones...).

RESEÑA BIBLIOGRAFICA:

Ruiz de la Torre, J. et . Al. "Manual de la Flora para la Restauración de Areas Críticas y Diversificación en Masas Forestales". Junta de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Sevilla, 1996.

Alvarez Linarejos, L. et. Al. "Influencia de los tratamientos selvícolas destinados a optimizar el desarrollo de *Quercus ilex* ssp. *ballota* bajo la cubierta de pinares de repoblación". II Congreso Forestal Español. Pamplona, 1997.

Carreras, C. et. Al "Primeros resultados de una repoblación mediante siembra con protectores en Velez Rubio (Almería)". Sociedad Española de Ciencias Forestales. 1ª Reunión del Grupo de Trabajo sobre Repoblación Forestal,. Madrid, 1996.

Gandullo Gutierrez, J.Mª. "Consecuencias ecológicas de la restauración de la vegetación". Curso Superior de Especialización. CIDA Granada, 1994.

Laguna, M. "Un pedazo de Sierra Morena". Revista Forestal. 1868, pag.437. Recogido en "Montes y Plantas". Cuerpo de ingenieros de Montes. Imprenta de Moreno y Rojas , Madrid, 1891.

Lust, N. "An analysis of a spontaneous ingrowth of deciduous trees in 70 year old stand of scots pine". *Silva Gandavensis*. nº 2 2-27. Chent. Bélgica, 1987.

Madrigal Collazo, A. "Selvicultura preventiva". Jornadas sobre incendios forestales en áreas mediterráneas. Junta de Andalucía, 1992.

Martínez Montes, E. et. Al. "Diversificación de una masa monoespecífica de coníferas. (*Cupressus sempervirens*) con frondosas varias". Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales. Nº3 . Reunión de Córdoba, 1996.

Martínez Montes, E. "Actuaciones forestales en masas mediterráneas". Jornadas Forestales. Asociación Forestal de Andalucía. Universidad de Huelva, 2000.

J. Molero-Mesa Cobertura de la Vegetación digital de Sierra Nevada.

Oria de Rueda, J.A., de Zabala, M.A. "Mantenimiento de la diversidad biológica en la gestión de ecosistemas forestales". Congreso Forestal Español. Xunta de Galicia .Lorizan,1993.

Ruiz de la Torre, J. "Vegetación natural y matorrales de España". *Separatum ex Tratado del Medio natural*.

Vélez, R.. *Selvicultura preventiva*. Curso Superior de defensa contra incendios. ICONA. Madrid.1988.



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARIA
GENERAL
DE MEDIO AMBIENTE

PARQUES
NACIONALES

Red de Parques Nacionales

sistema integrado para la protección y gestión
de una selección de las mejores muestras del
Patrimonio Natural Español



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARIA
GENERAL
DE MEDIO AMBIENTE

PARQUES
NACIONALES

Red de Parques Nacionales

PARQUES NACIONALES

marco normativo

medios materiales y humanos

las instituciones

sistema de relaciones



¿PARQUE NACIONAL?

espacio natural de alto valor natural y cultural,
poco alterado por la actividad humana que,

en razón de sus excepcionales valores naturales, su carácter representativo,
la singularidad de su flora, de su fauna o de sus formaciones geomorfológicas,

merece su conservación una atención preferente y

se declara de interés general de la Nación

por ser representativo del patrimonio natural español.



RASGOS CARACTERIZADORES

Representación

Extensión

Buen estado de conservación

Continuidad territorial

No incluir asentamientos humanos

Protección exterior



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARIA GENERAL DE MEDIO AMBIENTE

PARQUES NACIONALES

Red de Parques Nacionales

13

326.897 has.



¿Qué es la Red de Parques Nacionales?

La Red de Parques Nacionales es algo más que el conjunto de los Parques Nacionales.

La Red de Parques Nacionales es un sistema integrado para la protección y gestión de una selección de las mejores muestras del Patrimonio Natural Español. Esta conformada por los Parques Nacionales que la integran, el marco normativo, los medios materiales y humanos, las instituciones y el sistema de relaciones necesario para su funcionamiento.

Su finalidad es asegurar la conservación de los Parques Nacionales, y posibilitar su uso público y la mejora del conocimiento científico de sus valores naturales y culturales, así como fomentar una conciencia social conservacionista, el intercambio de conocimientos y experiencias en materia de desarrollo sostenible, la formación y cualificación de los profesionales que trabajan en ella y su incorporación y participación en redes y programas internacionales.

¿Cuál es su historia?

La primera Ley de Parques Nacionales, aprobada el 8 de diciembre de 1916 consiguió, con sus únicos tres artículos, que España fuera uno de los países pioneros en Europa en la apuesta por la protección de la naturaleza. Esta ley recogía el concepto estético y paisajístico de parque nacional, bajo el que se declararon en 1918, los dos primeros parques nacionales españoles, el de la Montaña de Covadonga y el de Ordesa.

Desde 1918 hasta 1954 la Red de Parques Nacionales no se ve ampliada con ningún nuevo espacio. Sin embargo, en ese año y en el intervalo de pocos meses dos espacios canarios Teide y Caldera de Taburiente fueron declarados Parque Nacional. Un año más tarde, en 1955 se declara el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.

En 1957, la ley de 1916 queda derogada al entrar en vigor la nueva Ley de Montes que recoge en su articulado todo lo referente, hasta el momento, a Parques Nacionales.

Esta nueva norma marca además un cambio sustancial en el planteamiento legislativo de la protección ambiental, según el cual los factores ecológicos empiezan a tener mayor importancia a la hora de declarar nuevos parques; frente a los meramente históricos y paisajísticos.

Años más tarde, en 1969, Doñana es declarado Parque Nacional y en 1973, las Tablas de Daimiel.

Numéricamente, los Parques Nacionales siguen aumentando de forma representativa en las Islas Canarias, en donde se elige un espacio emblemático del vulcanismo reciente, el Parque Nacional de Timanfaya (1974).

Un año después, en 1975, se aprueba otra norma fundamental para la protección de nuestros parques, la Ley de Espacios Naturales Protegidos. En esta ocasión, el articulado de esta norma recoge tres nuevas figuras de protección de espacios, además de la de parque nacional.

La aprobación de esta ley trae consigo la reclasificación de varios parques, con la ampliación notoria de Doñana y Ordesa y Monte Perdido.

En el comienzo de la década de los 80 se declara el Parque Nacional de Garajonay, una de las mejores representaciones mundiales de la laurisilva, vegetación relictica de la Era Terciaria.

Otro impulso importante a la Red de Parques Nacionales, fue en 1989 con la promulgación de la Ley 4/89, en la que destaca la Disposición adicional primera donde se detallan los Parques Nacionales que componen la Red y el Anexo I, en donde se relacionan el conjunto de ecosistemas a representar en la misma.

Siguiendo estas premisas, se declara en 1991 el Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera y, cuatro años después, en 1995, sobre el terreno pionero que fue el Parque Nacional de Montaña de Covadonga, se crea un Nuevo Parque aglutinador del conjunto calizo: el Parque Nacional de los Picos de Europa. Unos meses más tarde, se declara Cabañeros, representante de los sistemas de bosque mediterráneo, y se incorpora a la Red de Parques Nacionales.

Tras la sentencia 102/1995 del Tribunal Constitucional que declaró nula la disposición adicional quinta de la Ley 4/89, se promulga la Ley 41/97. Esta ley establece un régimen jurídico que atribuye la gestión de los Parques Nacionales no sólo a la Administración General del Estado sino a las Comunidades Autónomas en cuyo territorio se ubique alguno de estos privilegiados espacios naturales.

El 11 de enero de 1999 la Red de Parques Nacionales se vio ampliada con un nuevo enclave, Sierra Nevada, representante de la alta montaña mediterránea. Finalmente, el 1 de julio de 2002 se declara el Parque Nacional marítimo-terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia constituyendo el decimotercer Parque Nacional de la Red.

¿Qué es un Parque Nacional?

Un Parque Nacional es un espacio natural de alto valor natural y cultural, poco alterado por la actividad humana que, en razón de sus excepcionales valores naturales, de su carácter representativo, la singularidad de su flora, de su fauna o de sus formaciones geomorfológicas, merece su conservación una atención preferente y se declara de interés general de la Nación por ser representativo del patrimonio natural español.

Para que un territorio sea declarado Parque Nacional debe ser representativo de su sistema natural, tener una superficie amplia y suficiente para permitir la evolución natural y los procesos ecológicos, predominar ampliamente las condiciones de naturalidad, presentar escasa intervención sobre sus valores naturales, continuidad territorial, no tener genéricamente núcleos habitados en su interior, y estar rodeado por un territorio susceptible de ser declarado como zona periférica de protección.

¿Cuáles son sus rasgos caracterizadores?

Para que un espacio pueda ser declarado Parque Nacional y, según el Plan Director de la Red de Parques Nacionales, deberá reunir las siguientes características:

- **Representación:** representar al sistema natural al que pertenece.
- **Extensión:** tener una superficie adecuada como para permitir su evolución natural, de modo que mantengan sus características y se asegure el funcionamiento de los procesos ecológicos en el presente.
- **Estado de conservación:** predominar ampliamente las condiciones de naturalidad y funcionalidad ecológica. La intervención humana sobre sus valores debe ser escasa.
- **Continuidad territorial:** salvo excepciones debidamente justificadas, el territorio debe ser continuo, sin enclavados, y no deben existir elementos de fragmentación que rompan la armonía de los ecosistemas.
- **Asentamientos humanos:** no incluir núcleos urbanos habitados en su interior, salvo casos excepcionales debidamente justificados.
- **Protección exterior:** estar rodeado por un territorio susceptible de ser declarado como zona periférica de protección.

¿Cuántos Parques Nacionales hay y cuál es su extensión?

En España hay declarados actualmente 13 Parques Nacionales.

| Parque Nacional (Provincia/s) | Superficie (ha) | Declaración (año) | Reclasificación y/o ampliación (año) |
|--|-----------------|-------------------|--------------------------------------|
| Picos de Europa (Asturias, Cantabria y León) | 64.660 | 1918 | 1995 |
| Ordesa y Monte Perdido (Huesca) | 15.608 | 1918 | 1982 |
| Teide (Santa Cruz de Tenerife) | 18.990 | 1954 | 1981, 1999 |
| Caldera de Taburiente (Santa Cruz de Tenerife) | 4.690 | 1954 | 1981 |
| Aiguestortes i Estany de Sant Maurici (Lleida) | 14.119 | 1955 | 1988, 1996 |
| Doñana (Huelva) | 54.252 | 1969 | 1978, 2004 |
| Tablas de Daimiel (Ciudad Real) | 1.928 | 1973 | 1980 |
| Timanfaya (Las Palmas) | 5.107 | 1974 | 1981 |
| Garajonay (Santa Cruz de Tenerife) | 3.986 | 1981 | |
| Archipiélago de Cabrera (Palma de Mallorca) | 10.020 | 1991 | |
| Cabañeros (Ciudad Real) | 38.996 | 1995 | |
| Sierra Nevada (Granada y Almería) | 86.208 | 1999 | |
| Islas Atlánticas (Pontevedra y A Coruña) | 8.333 | 2002 | |
| Superficie total | 326.897 | | |

¿Cuál es el marco jurídico de los Parques Nacionales?

La existencia de Parques Nacionales en España data de 1916 en que fue aprobada la primera Ley de Parques Nacionales. Tras el proceso de transferencias en materia de conservación de la naturaleza a las Comunidades Autónomas se empezó a configurar la Red de Parques Nacionales como un sistema integrado de protección bajo la tutela del Estado. Esta situación, desarrollada por la Ley 4/89, atribuía inicialmente la competencia en Parques Nacionales a la Administración General del Estado. La norma fue objeto de impugnación ante el Tribunal Constitucional que zanjó la cuestión por medio de la Sentencia 102/95 en la

que establecía la constitucionalidad de la competencia de la Administración General del Estado en Parques Nacionales aunque entendía que la gestión de los espacios no podía ser exclusiva de esta.

En aplicación de la Sentencia las Cortes Generales aprobaron la Ley 41/97 por la que se modifica la Ley 4/89. Esta Ley determina el marco actual del sistema de Parques Nacionales, marco que es de aceptación generalizada salvo por la Comunidad Autónoma de Andalucía que mantiene ante el Tribunal Constitucional un recurso.

Los Parques Nacionales se declaran por Ley de las Cortes Generales, previa propuesta favorable de las Asambleas Legislativas en cuyo territorio estén situados. La gestión posterior se articula sobre los siguientes elementos:

- **Un Patronato**, como ente representativo de intereses y sectores sociales, con funciones asesoras y consultivas.
- **Una Comisión Mixta** paritaria entre la Administración General del Estado y la Comunidad o Comunidades Autónomas en cuyos territorios se sitúan los Parques Nacionales, responsabilizándose de su gestión. En el caso de Aigüestortes, no existe una Comisión Mixta de gestión sino de Coordinación, dado que la gestión es competencia exclusiva de la Generalitat de Cataluña.
- **Un equipo técnico de gestión** diaria del Parque Nacional, de funcionarios y personal laboral pertenecientes a la Administración General del Estado y de las Comunidades Autónomas, encabezado por un Director y adscrito al Organismo Autónomo Parques Nacionales.

¿Cómo se declaran los Parques Nacionales?

Los Parques Nacionales se declaran por Ley de las Cortes Generales. Esta competencia exclusiva ha sido reconocida expresamente por el Tribunal Constitucional y supone el reconocimiento de la singularidad del espacio, el interés general de la Nación en su conservación, y la prevalencia de la utilidad pública en la toma de decisiones sobre el mismo, supone también su inclusión como uno más en la Red de Parques Nacionales. No obstante la declaración de un Parque Nacional es un proceso complejo y delicado que requiere acciones coordinadas tanto políticas como técnicas, sociales y de planificación previa.

Para que un territorio sea declarado Parque Nacional tiene que ser representativo de alguno de los sistemas naturales señalados en las Leyes 4/89 y 41/97, y debe ser propuesto por las Comunidades Autónomas en cuyos territorios estén situados mediante pronunciamiento expreso de las correspondientes Asambleas Legislativas. Una vez que este pronunciamiento se ha producido se plantea ante las Cortes Generales el correspondiente proyecto de declaración.

La determinación de un espacio como susceptible de ser declarado Parque Nacional debe venir precedida de un proceso de evaluación que incluya tanto los aspectos de planificación con el plan de ordenación de los recursos naturales como los aspectos sociales de participación y crear una conciencia social favorable al nuevo Parque Nacional.

Los Parques Nacionales son lugares complejos que sólo resultan viables si nacen desde el consenso y el respaldo generalizado. La experiencia demuestra que sólo los Parques

Nacionales declarados bajo estas premisas pueden con posterioridad articular una gestión coherente.

¿Cuáles son sus objetivos?

El objetivo básico de todo Parque Nacional es el de asegurar la conservación de sus valores naturales. Se trata pues de una figura de protección que lleva aparejado un régimen jurídico especial al objeto de asegurar esa conservación. En consecuencia no todo vale para Parque Nacional ni es conveniente pensar que todo puede ser declarado Parque Nacional. Por el contrario, los Parques Nacionales son espacios singulares, escasos y desde luego infrecuentes. Son lugares en los que prima la "no intervención" y en los que el principio es permitir el libre devenir de los procesos naturales.

El segundo objetivo de la Red de Parques Nacionales es compatibilizar la conservación con el uso y disfrute por parte los ciudadanos de los valores naturales contenidos en los parques .

En tercer lugar los Parques Nacionales están al servicio de la investigación y el aumento del conocimiento científico.

Coherente con todo lo anterior los Parques Nacionales pueden ser un motor para el desarrollo económico de las comarcas en las que se sitúan ofreciendo una oferta alternativa de uso diferente y coherente con un modelo de calidad de vida que apuesta cada vez más por la conservación de la naturaleza.

¿Cómo se gestiona la Red de Parques Nacionales?

Los Parques Nacionales están gestionados conjuntamente por la Administración General del Estado y la Comunidad o Comunidades Autónomas en cuyo territorio se encuentren situados a través de una Comisión Mixta de Gestión que es una representación paritaria entre ambas administraciones. Hay que mencionar la excepción del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, que no tiene una comisión mixta de gestión sino de Coordinación, dado que la gestión corresponde a la Generalitat de Cataluña.

Este nuevo modelo de gestión de los Parques Nacionales se diseñó en el segundo semestre del año 1996, con el fin de recoger las determinaciones de la Sentencia 102/95 del Tribunal Constitucional sobre la Ley 4/89 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres en lo que se refiere a la gestión en los Parques Nacionales. A partir de ese momento, se inició un camino que ha ido consumiendo las etapas necesarias para la formalización del nuevo modelo de gestión, el cual tiene su fundamento en posibilitar la participación paritaria entre las Administraciones competentes en la gestión de los Parques Nacionales.

Los hitos más importantes de ese proceso han sido, por un lado, la promulgación de las normas que definen a todos los niveles el modelo de gestión y, por otro, la constitución de los órganos de gestión y participación, como son las Comisiones Mixtas de Gestión y el Consejo de la Red.

En este sentido, la Ley 41/97 de modificación de la Ley 4/89, para incorporar el nuevo modelo de gestión a esta norma, fue publicada en el BOE del 6 de noviembre de 1997.

El 31 de julio de 1998 fue aprobado el Real Decreto 1760/98 por el que se determina la composición y funcionamiento del Consejo de la Red de Parques Nacionales, de las Comisiones Mixtas de Gestión de dichos Parques y de sus Patronatos, que desarrolla los contenidos de la Ley 41/97 para su aplicación pormenorizada quedando con ello lista la normativa necesaria para la modificación del sistema de gestión de los Parques Nacionales.

La puesta en marcha del modelo de gestión comenzó de forma casi simultánea con la constitución del Consejo de la Red de Parques Nacionales y de las Comisiones Mixtas de Gestión durante 1998 y la adaptación de los Patronatos de los distintos Parques a la nueva normativa en vigor.

¿Cuáles son los órganos de gestión y participación?

El **Consejo de la Red** es un órgano colegiado de carácter consultivo que preside la Ministra de Medio Ambiente y en el que se encuentran representados la Administración General del Estado y todas las Comunidades Autónomas en cuyo territorio se ubican los Parques Nacionales. La sociedad está representada a través de los Patronatos, en los que participan las Administraciones públicas y las instituciones, asociaciones y organizaciones que tengan relación con el correspondiente Parque Nacional o cuyo fin concuerde con los principios de conservación.

Actúa como un órgano de tutela de la Red de Parques Nacionales y garantiza la homogeneidad de la gestión.

Funciones: tiene como misión fundamental la tutela del buen funcionamiento de la Red de Parques Nacionales.

Las **Comisiones Mixtas de Gestión** son el eslabón más importante del nuevo modelo de gestión, en ellas se integran, en igual número, representantes de la Administración General del Estado y de la Comunidad Autónoma en cuyo territorio se ubique el Parque. Su composición paritaria asegura un equilibrio con el objeto de mejorar la gestión en el entendimiento de las Administraciones que se integran en dichas Comisiones.

Funciones: entre sus funciones se encuentra la de elaborar los Planes Rectores de Uso y Gestión, y sus revisiones periódicas, elemento básico para la planificación y gestión de los recursos naturales, y cuyas directrices generales están marcadas por el Plan Director de la Red.

Los **Patronatos**. Se trata de un órgano, con participación ciudadana, encargado de velar por el cumplimiento de las normas establecidas en interés de los Parques Nacionales. Tiene carácter consultivo y está constituido por representantes de las administraciones públicas (Administración General del Estado y representantes de las Comunidades Autónomas), Ayuntamientos y aquellas instituciones, asociaciones y organizaciones relacionadas con el Parque.

¿Cuáles son las herramientas técnicas de gestión?

• El Plan Director

El Plan Director es una importante figura de ordenación que fue aprobada como Real Decreto por el Consejo de Ministros el día 26 de noviembre de 1999. Su marco jurídico está establecido en el artículo 22 bis de la Ley 41/97, de 5 de noviembre, en donde se determina que el Plan Director será el instrumento básico de ordenación de la Red de Parques Nacionales y que deberá incluir, entre otras cosas, las actuaciones necesarias para mantener la imagen y coherencia interna de la Red y las directrices para la redacción de los planes rectores de uso y gestión de los Parques Nacionales. Por otra parte, en el artículo 22 ter 2 se señala que en el Plan Director se formularán las directrices generales para la gestión coordinada de los Parques Nacionales y la normativa de carácter general aplicable a los mismos.

De esta forma, los contenidos del Plan Director tienen el carácter de directriz de ordenación de los recursos naturales según la Ley 4/89 para los Parques Nacionales y el Organismo Autónomo es el ente público encargado de tutelar su cumplimiento así como de desarrollar su programa de actuación.

Objetivos del Plan Director

- Consolidar la Red de Parques Nacionales y potenciar su coherencia interna.
- Contribuir al sistema de protección y conservación de la naturaleza española incorporando los Parques Nacionales al conjunto de estrategias en conservación.
- Establecer las directrices necesarias en materia de conservación, uso público, investigación, formación, educación, sensibilización social y desarrollo sostenible.
- Favorecer el desarrollo de una conciencia ciudadana de aprecio por los Parques Nacionales y canalizar la participación social en el proceso de toma de decisiones.
- Definir y desarrollar el marco de cooperación y colaboración con las otras administraciones.
- Potenciar la imagen, y la proyección exterior de la Red de Parques Nacionales.

▪ Los Planes Rectores de Uso y Gestión

En el marco del nuevo modelo de gestión para los Parques Nacionales, establecido en la Ley 41/97, la elaboración de los PRUGs corresponde a las Comisiones Mixtas de Gestión. El Plan Director de la Red de Parques debe servir de pauta para la redacción de los Planes Rectores de Uso y Gestión. Estos planes son las herramientas técnicas que articulan las directrices de gestión y conservación de un parque, pues en él se fijan, entre otras cosas, la zonificación y las normas generales para la conservación, el uso público y la investigación.

¿Qué es la zonificación?

La gestión de un Parque Nacional exige la delimitación de diferentes zonas en el mismo. De esta delimitación surge el uso más o menos intenso que pueda realizarse en cada una de las zonas. Se organiza el territorio según las distintas actividades que se puedan llevar a cabo en función de las características ecológicas, estado de conservación y fragilidad de las diferentes áreas.

En la ZONIFICACIÓN de un Parque se determinan los usos permitidos y no permitidos en cada zona.

Se establecen las siguientes zonas, ordenadas de mayor a menor grado de protección:

- **Zona de reserva:** Zona cerrada al uso público. No está permitida la libre circulación de vehículos y personas. Tan sólo podrá accederse, previa autorización, por motivos científicos o de manejo del medio natural.
- **Zona de uso restringido:** Acceso público regulado mediante permisos. No se pueden abandonar los senderos señalados, salvo en aquellos casos autorizados por la Administración del Parque.
- **Zona de uso moderado.** Se admite el acceso con vehículos. Se trata de un área capaz de soportar el recreo al aire libre y actividades interpretativas.
- **Zona de uso especial:** Alberga las construcciones y servicios esenciales para la Administración del Parque y los visitantes.
- **Zonas de asentamientos tradicionales:** Ante la circunstancia atípica de la existencia de un núcleo de población dentro de un parque, y con la finalidad de compatibilizar los objetivos del parque con un desarrollo urbano razonable y controlado y con la pervivencia de un estilo de vida tradicional, se podrá establecer una zona de asentamientos tradicionales que incluya aquellos núcleos y las áreas habitadas por población no dispersa, incluyendo sus zonas de servicios u áreas de cultivo aledañas.



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARIA GENERAL DE MEDIO AMBIENTE

PARQUES NACIONALES

Red de Parques Nacionales

13

326.897 has.

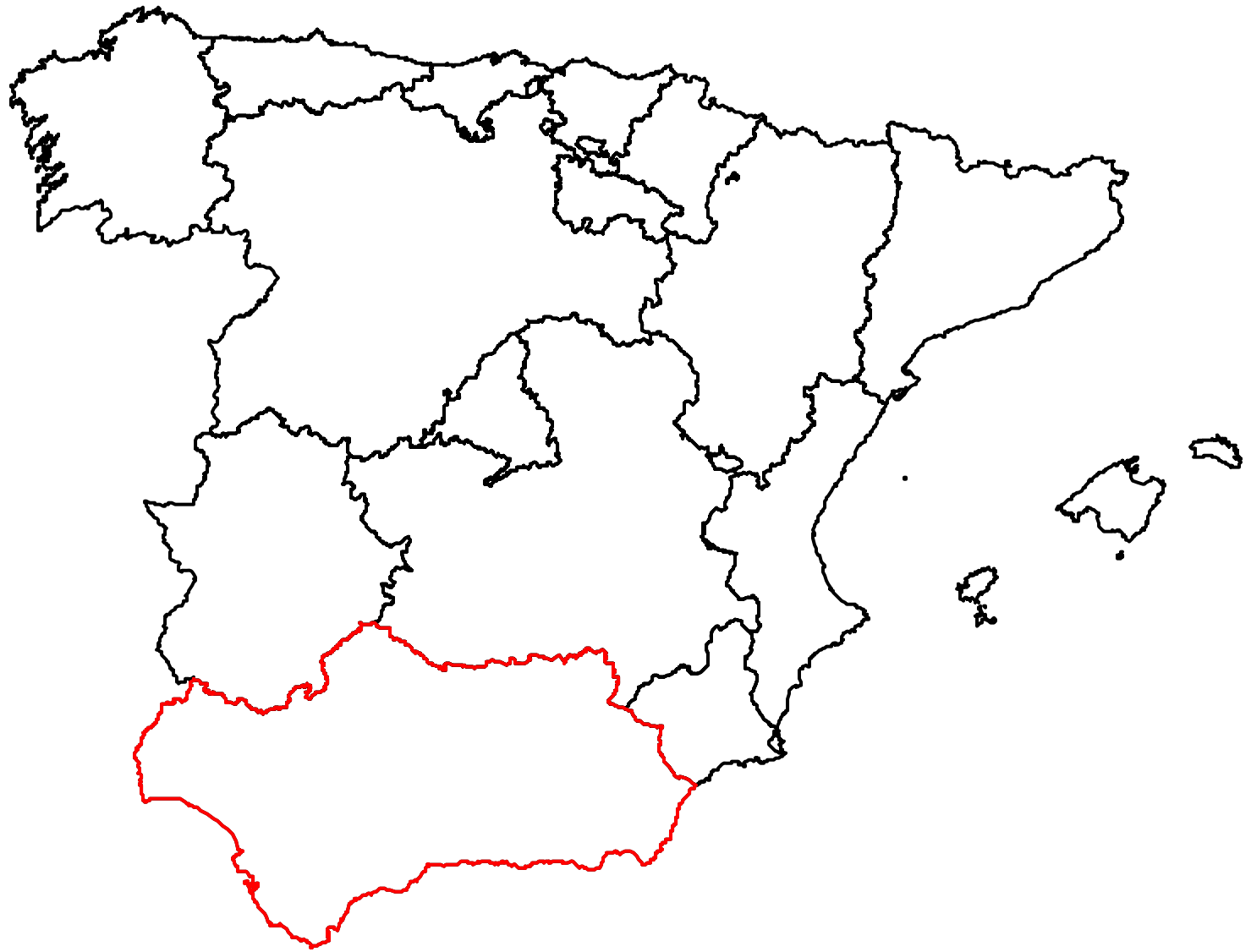


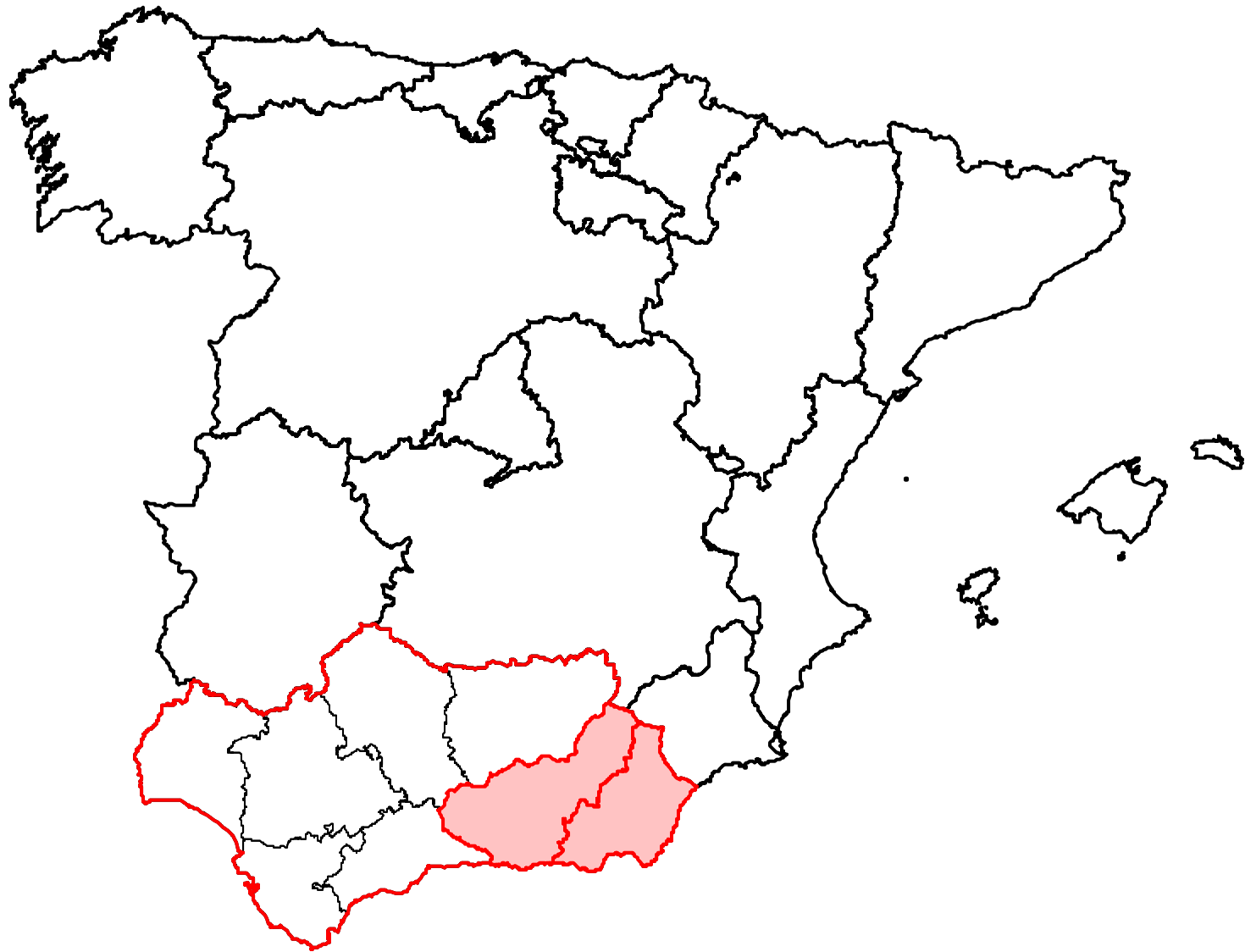
NATURALIZACIÓN Y DIVERSIFICACIÓN DE MASAS FORESTALES

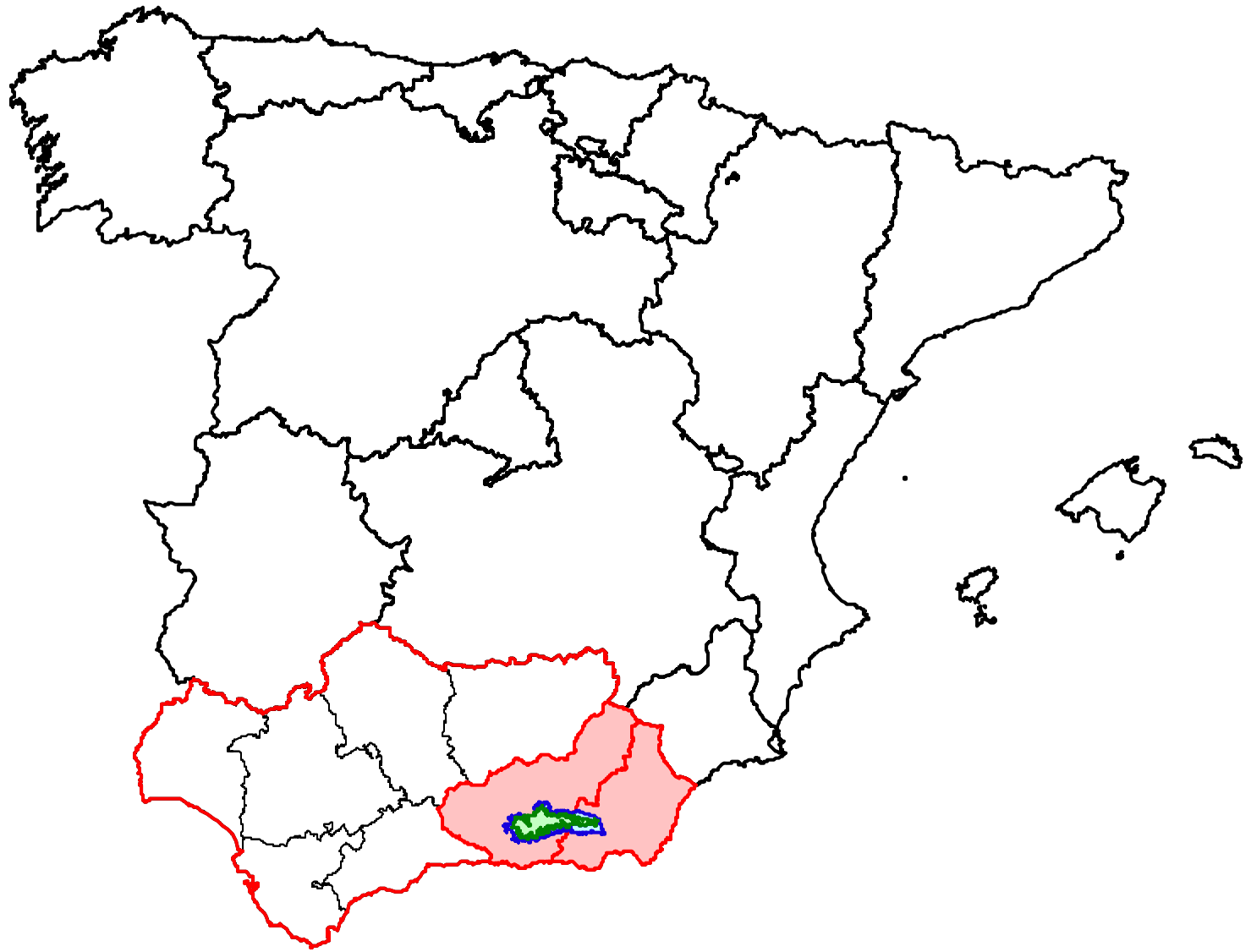


OBJETIVOS

1. Proteger la integridad de sus ecosistemas.
2. Asegurar la conservación y la recuperación, en su caso, de los hábitat y las especies.
3. Contribuir a la protección, el fomento y la difusión de sus valores culturales.
4. Promover el desarrollo sostenible de las poblaciones cuyo territorio esté, en todo o en parte, dentro del Parque Nacional.
5. Aportar al patrimonio común una muestra representativa de los ecosistemas de **alta montaña mediterránea**, incorporando el Parque Nacional de Sierra Nevada a los programas Nacionales e Internacionales de conservación de la biodiversidad.



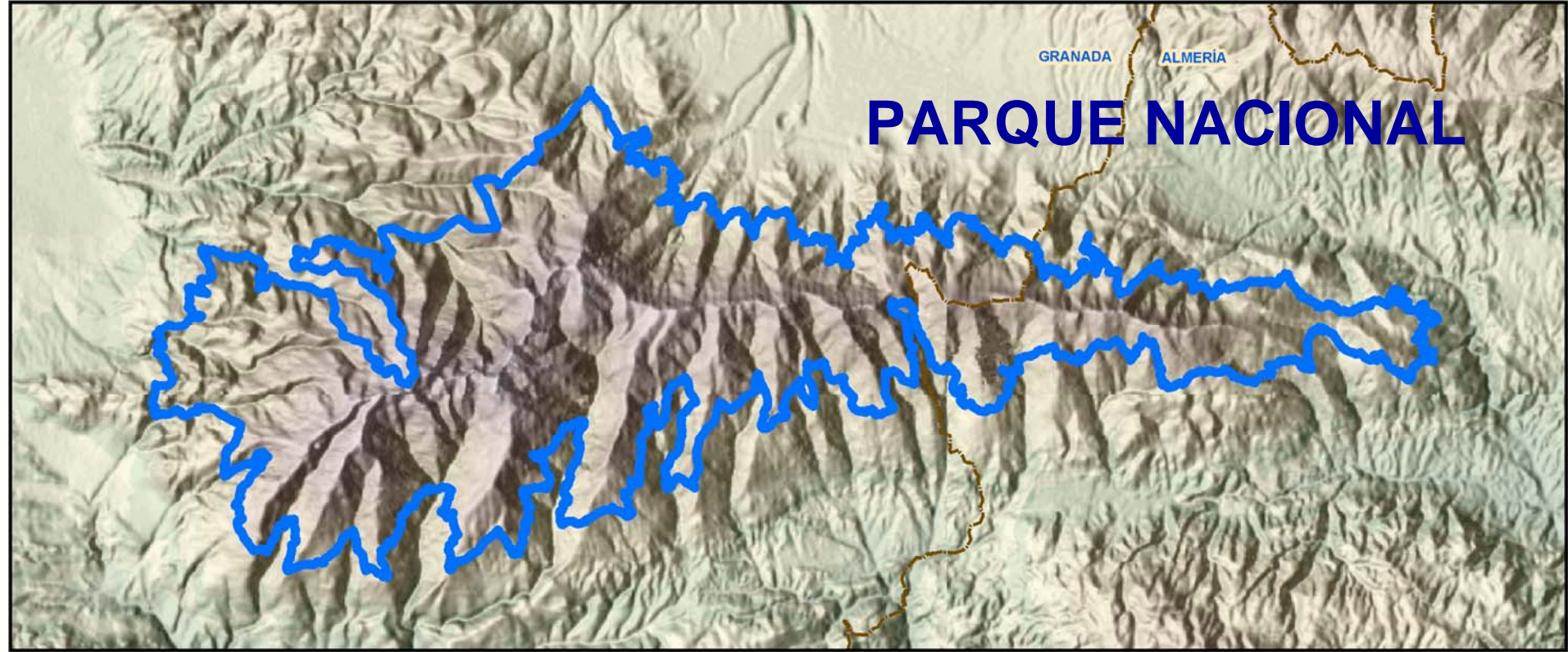




GRANADA

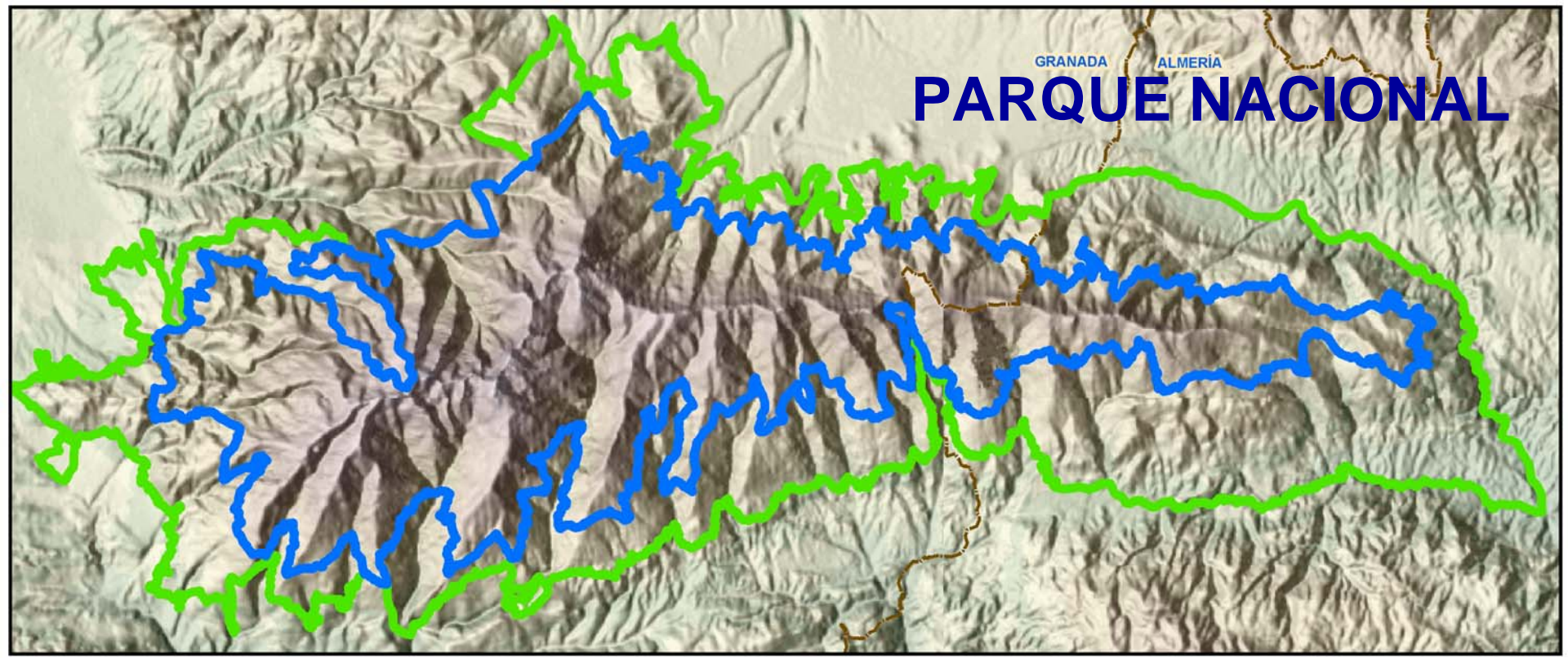
ALMERÍA

PARQUE NACIONAL



GRANADA ALMERÍA
PARQUE NACIONAL

PARQUE NATURAL



AYER

Y

HOY





**RIO CHICO DESDE
PUENTE DE BAYACAS**

1932



2004



PUENTE ORGIVA



1932



2004

1961



LA CORTIJUELA. MONACHIL

2001



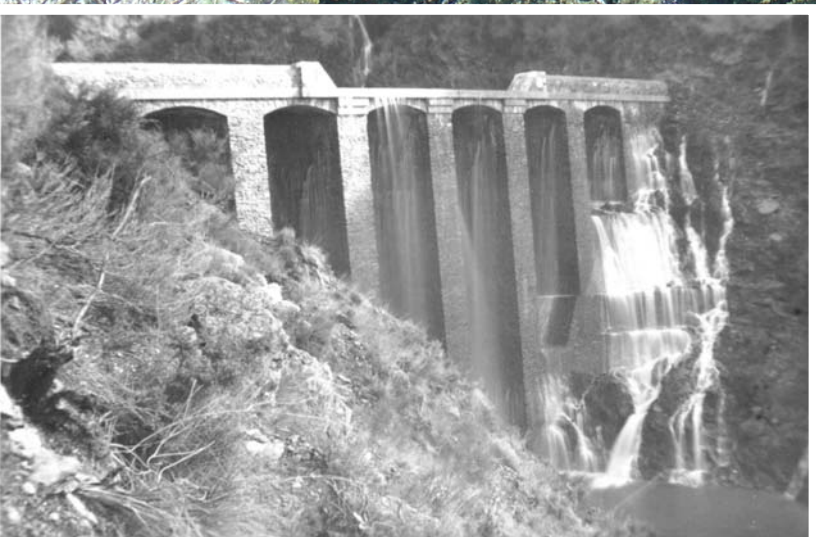


DIQUE 24. RIO CHICO. 1942



DIQUE 24. RIO CHICO. 1943

2004





H.W.
1947





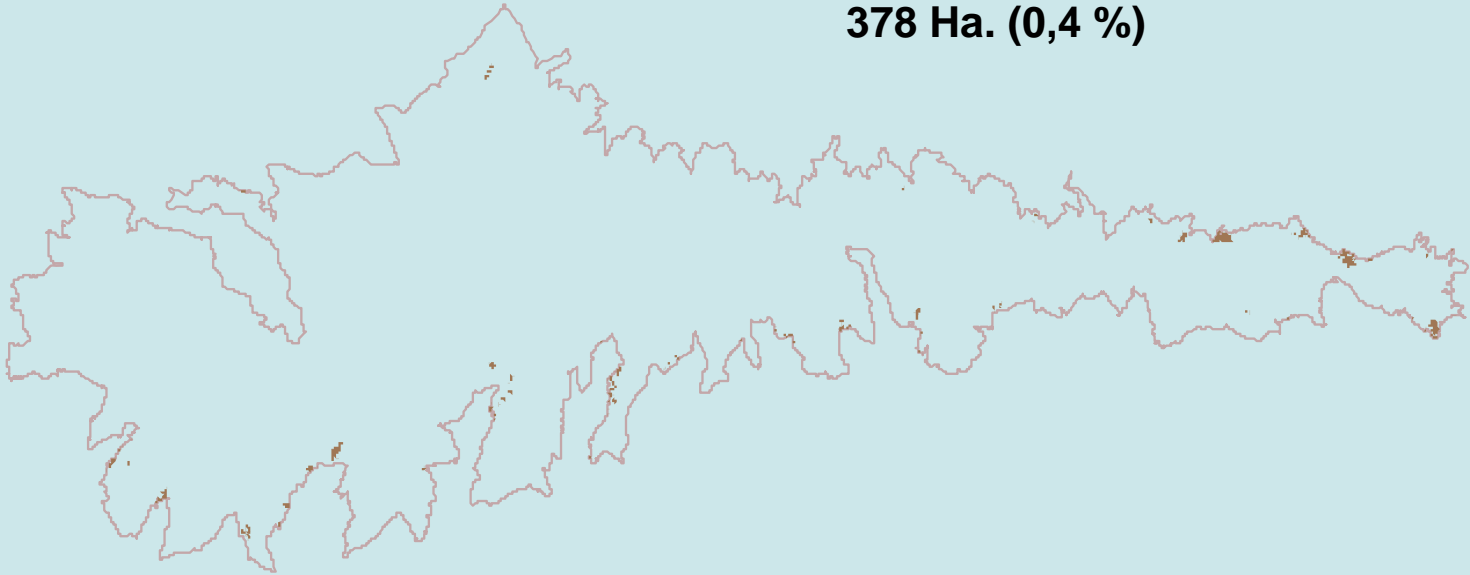


VEGETACIÓN

PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA

 CULTIVOS

378 Ha. (0,4 %)

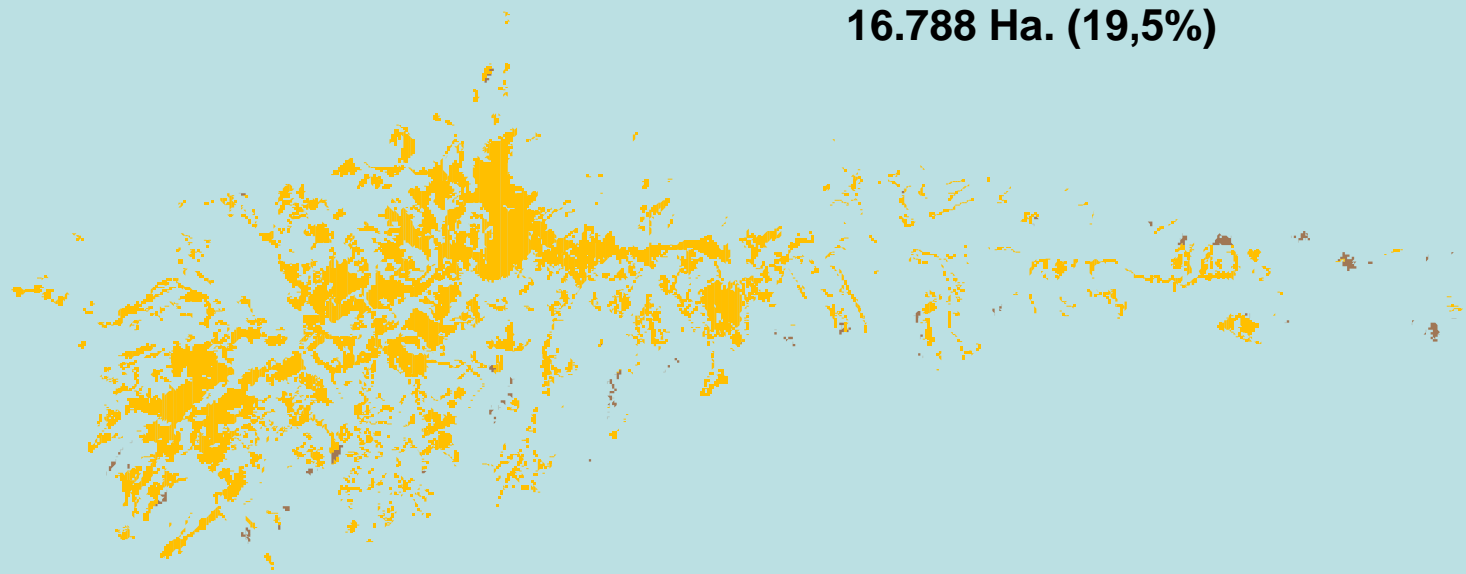



VEGETACIÓN

PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA

 PASTIZAL

16.788 Ha. (19,5%)

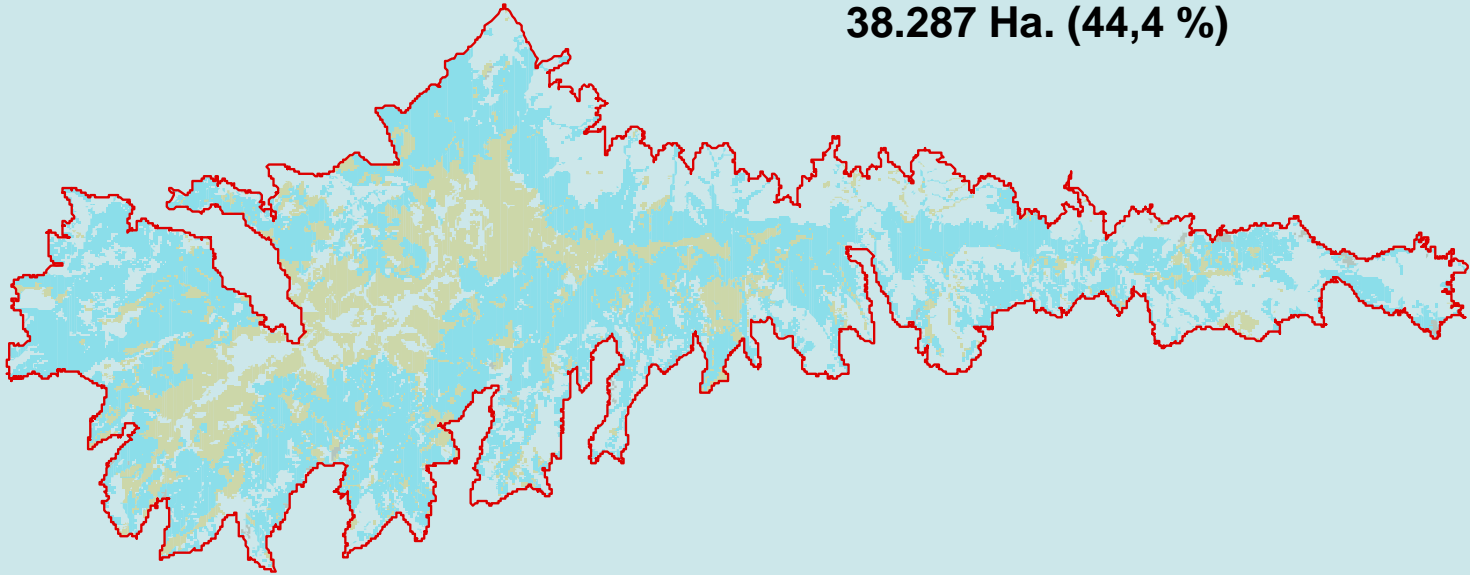



 CULTIVOS

VEGETACIÓN PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA

 **MATORRAL**

38.287 Ha. (44,4 %)



 **CULTIVOS**

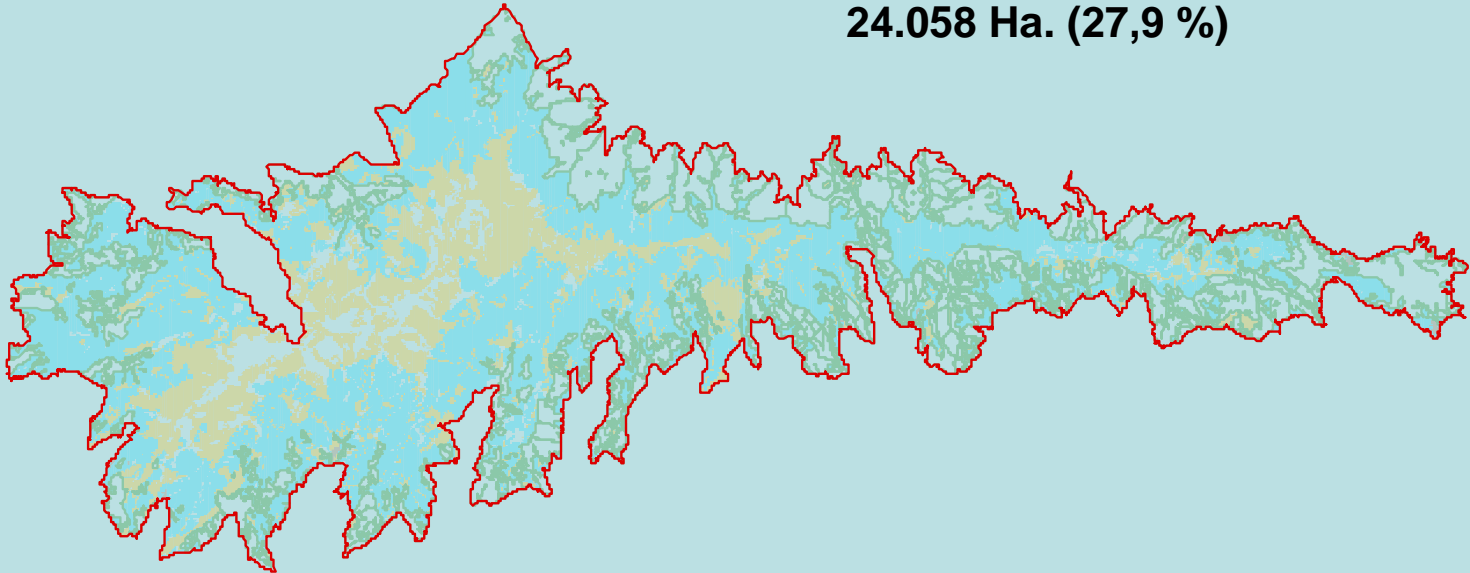
 **PASTIZAL**


VEGETACIÓN

PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA

 MASAS ARBOLADAS

24.058 Ha. (27,9 %)



 CULTIVOS

 PASTIZAL

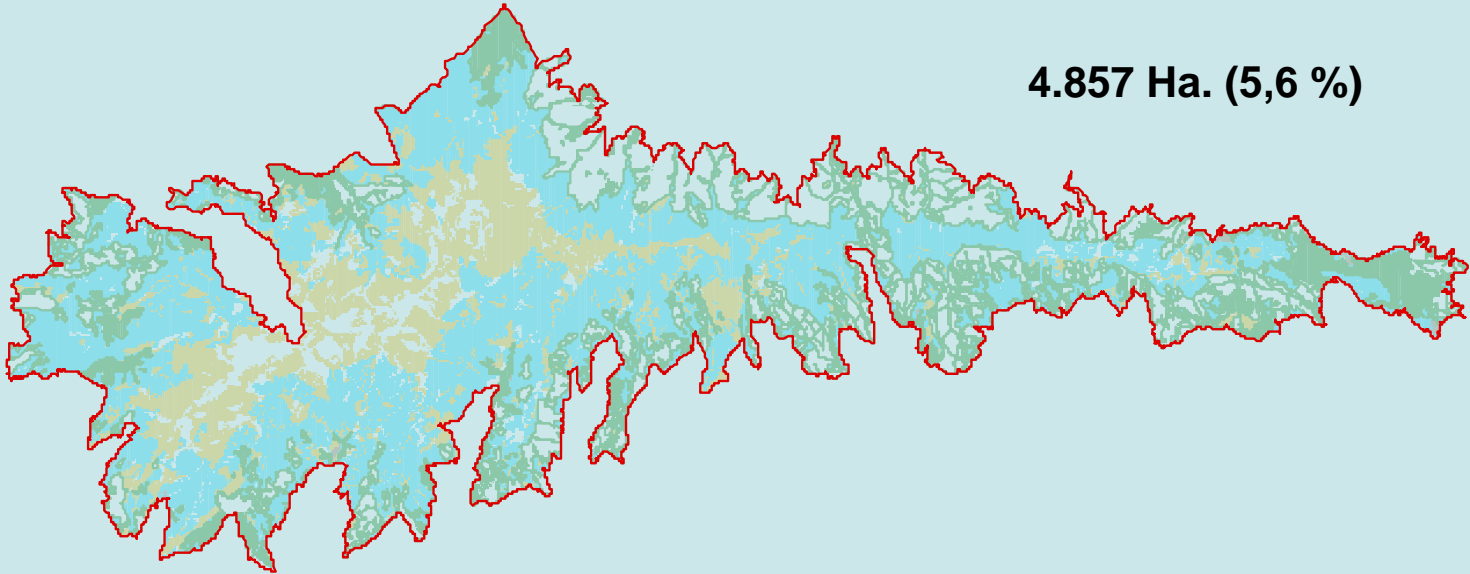
 MATORRAL


VEGETACIÓN

PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA


 **MASAS DE QUERCUS
Y OTRAS FRONDOSAS**


4.857 Ha. (5,6 %)



 **CULTIVOS**

 **MASAS ARBOLADAS**

 **PASTIZAL**

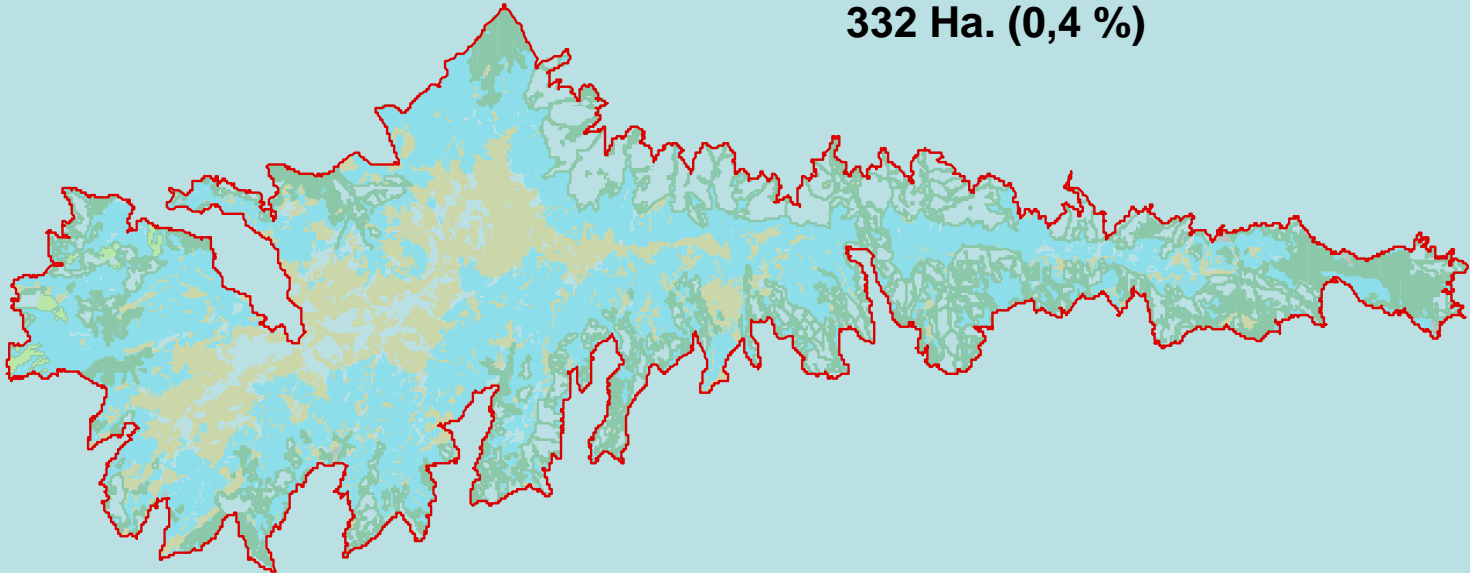
 **MATORRAL**

VEGETACIÓN

PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA

 PINAR NATURAL

332 Ha. (0,4 %)



 CULTIVOS

 MASAS ARBOLADAS

 PASTIZAL

 MASAS DE QUERCUS
Y OTRAS FRONDOSAS

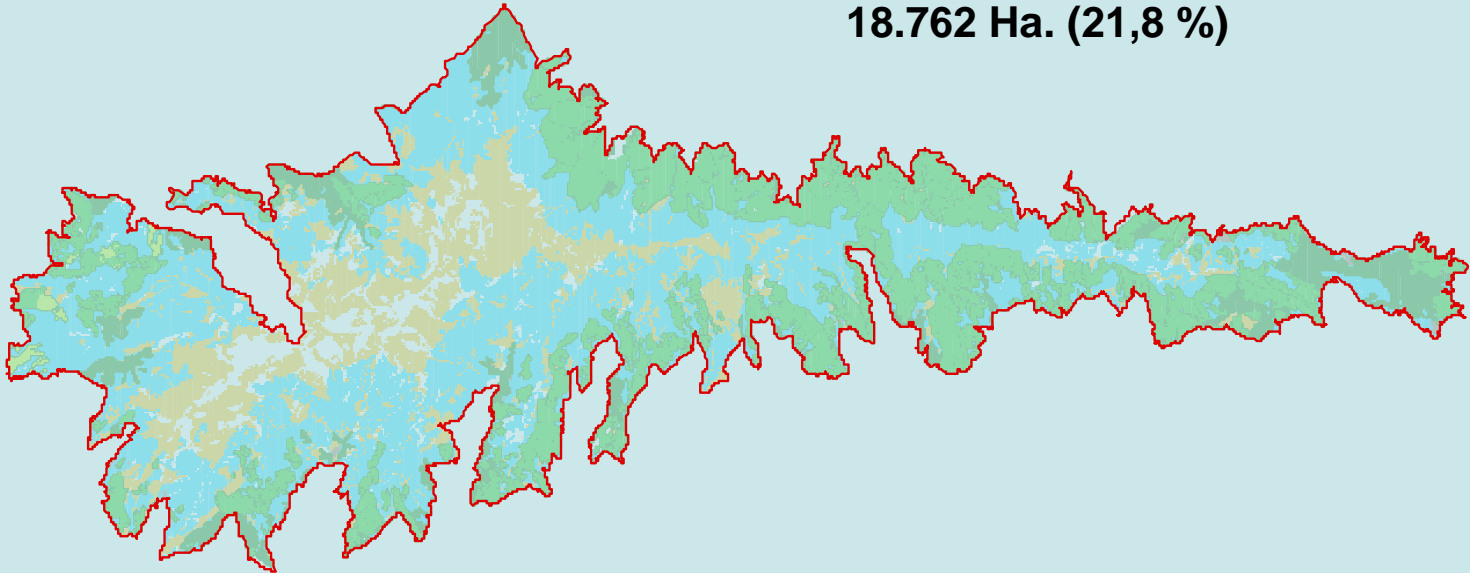
 MATORRAL


VEGETACIÓN

PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA

 PINAR DE REPOBLACIÓN

18.762 Ha. (21,8 %)




 CULTIVOS

 MASAS ARBOLADAS

 PASTIZAL

 MASAS DE QUERCUS
Y OTRAS FRONDOSAS

 MATORRAL

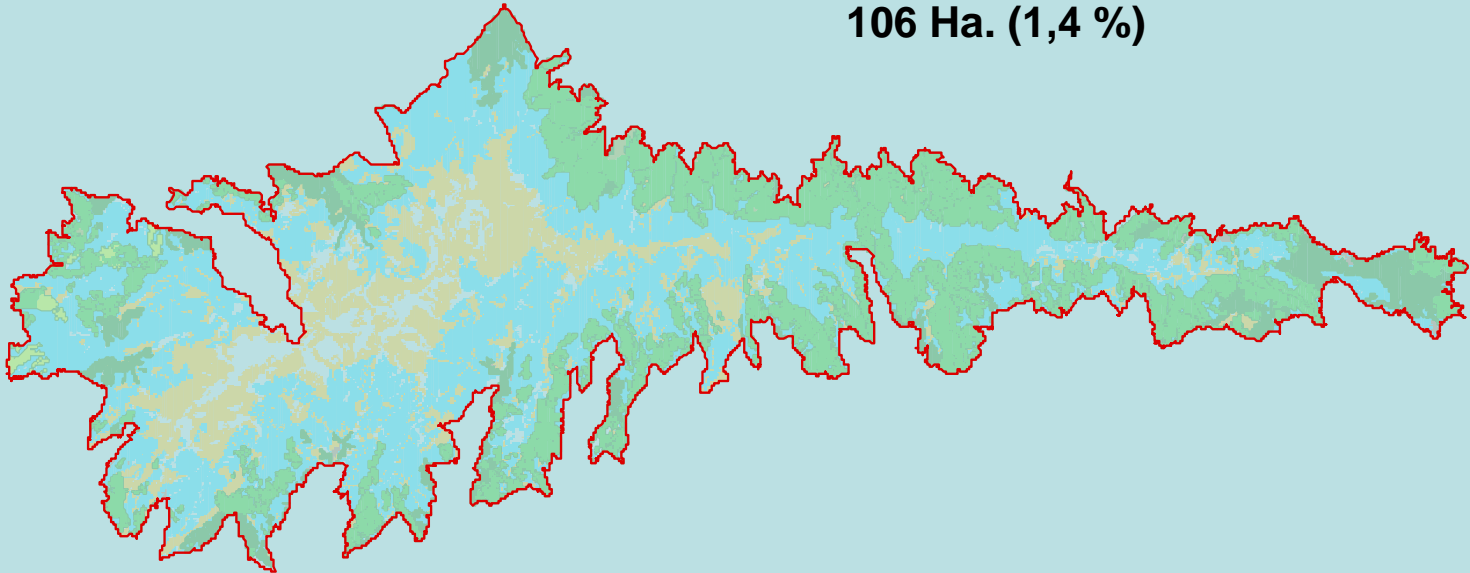
 PINAR NATURAL


VEGETACIÓN

PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA

 MASA MIXTA (PINAR DE REPOBLACIÓN CON QUERCUS)

106 Ha. (1,4 %)



 CULTIVOS

 MASAS ARBOLADAS

 PASTIZAL

 MASAS DE QUERCUS
Y OTRAS FRONDOSAS

 MATORRAL

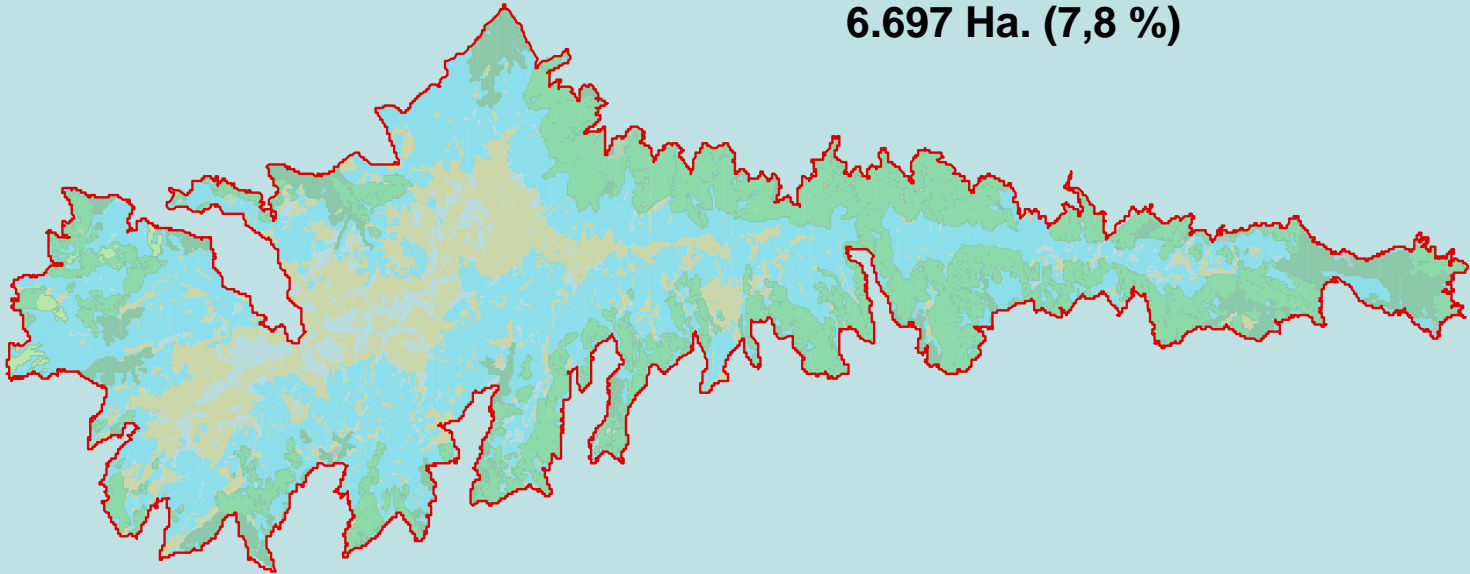
 PINAR NATURAL


VEGETACIÓN

PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA

 OTRAS SUPERFICIES SIN VEGETACIÓN

6.697 Ha. (7,8 %)



 CULTIVOS

 MASAS ARBOLADAS

 MASA MIXTA (PINAR DE REPOBLACIÓN
CON QUERCUS)

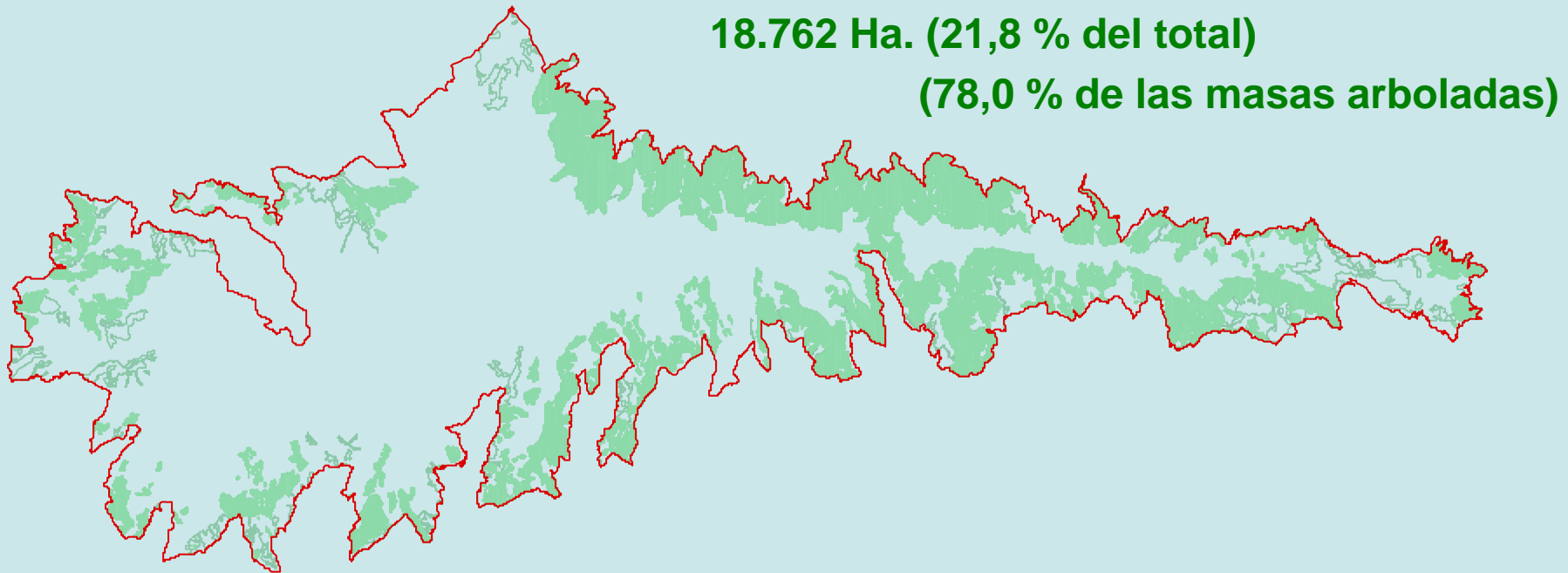
 PASTIZAL

 MASAS DE QUERCUS
Y OTRAS FRONDOSAS

 MATORRAL

 PINAR NATURAL

PINAR DE REPOBLACIÓN








































MASAS DE PINAR

REGULARES

MONOESPECIFICAS

EDAD 40 a 60 años

MUY DENSAS



*“ ... los árboles forestales de montaña, mirados desde el punto de vista de la obtención de maderas de grandes dimensiones , necesitan setenta a cien años de vida; pero en lo que respecta a la sujeción de las laderas y evitación del fenómeno torrencial, basta que los árboles alcancen el tamaño de una mata, con tal de que estén **muy espesos**, para conseguir este fin”*

J. Almagro 1932









ESTUDIO DINAMICO DE LAS MASAS ARBOLADAS

MASA IRREGULAR ESPECIES UMBROFILAS
(Zukrigi, 1963)

MASA RREGULAR ESPECIES HELIOFILAS
(Madrigal, 1992)













PRESERVE
ECHO

23 12:41

















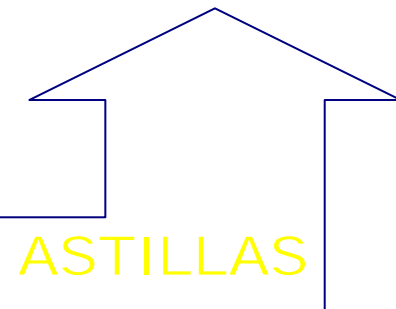












ASTILLAS

2002



2004































¡¡QUE VIENE EL INGENIERO!!

FIN

FATIDEMI
Y POR ELLOS DE NOSOTROS

Alv. Ts
II-89