

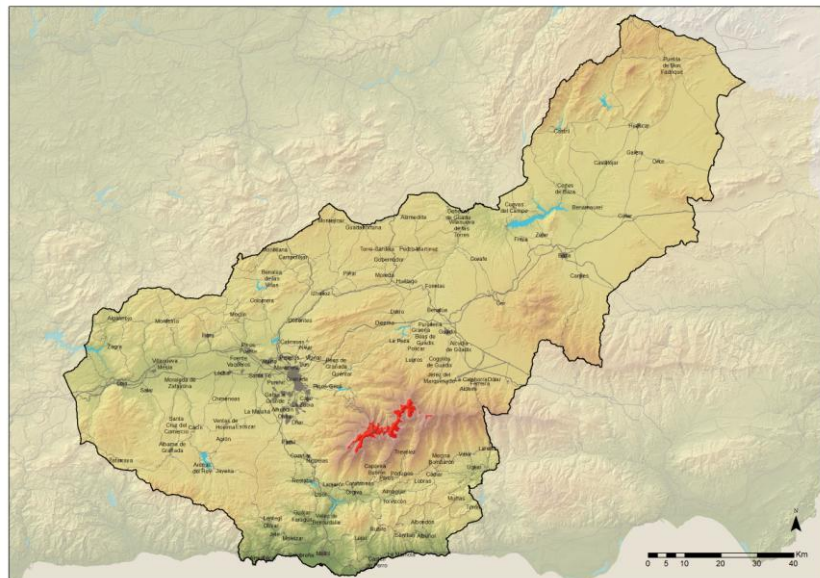
## 3.2 TIPOLOGÍAS PASAJÍSTICAS BÁSICAS

### 3.2.1\_Altas cumbres silíceas con formas glaciares y periglaciares

#### 1\_Localización y distribución espacial

Es el tipo de paisaje menos extenso a nivel provincial. Sin embargo, la excepcionalidad y la singularidad de sus rasgos ambientales, así como su rareza en el contexto andaluz, le confieren entidad suficiente para diferenciarlo como una unidad o tipo de fuerte personalidad.

Mapa. Localización de este tipo paisajístico



Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía 10.000 del Instituto de Estadística y Cartografía de la Junta de Andalucía (IECA).

Con un total de 5.194,71 has. (0,41% de la superficie provincial) se sitúa en la parte centro-occidental del Parque Nacional de Sierra Nevada, por encima de los 2.700 m de altitud. Se corresponde con las altas cumbres de este Macizo (Mulhacén, Veleta, Alcazaba, El Caballo, Puntal de Vacares, Cerro de los Machos, Picón de Jérez, etc, que constituyen los enclaves más elevados, no sólo de la provincia, sino también de toda la Península Ibérica. Aquí se instalan las cabeceras de la mayor parte de los principales ríos de la provincia (Genil, Guadalfeo y Fardes).

#### 2\_Fundamentos naturales del paisaje

La unidad forma parte de las Zonas Internas de las Béticas y pertenece al Complejo Nevado-Filábride, al que pertenecen los Mantos del Veleta, el más extenso, y el del Mulhacén, con una estructura tectónica alpina muy compleja. Dominan las litologías esquistosas procedentes de los procesos metamórficos a los que se vieron sometidos los materiales en el fondo del antiguo geosinclinal.

Si bien este tipo de paisaje se caracteriza por las formas pesadas que no evidencian la elevada altitud media del conjunto, los condicionantes climáticos extremos y por ende los procesos morfogenéticos ligados al frío han dejado una huella reconocible en la

morfología de las altas cumbres. Sobre los materiales esquistosos de escasa resistencia se han modelado formas glaciares de erosión y de depósito que han dotado a las cumbres de unos rasgos más "alpinos". Entre las formas heredadas de los hielos cuaternarios encontramos circos, valles en "U", aristas, depósitos de morrenas, etc. En la actualidad esta zona presenta un periglaciario activo, con procesos como la gelifracción y la soliflucción, que continua modelando las grandes extensiones de canchales, los suelos en guirnaldas y terracitas y las formas lobuladas. Además, de entre las formas menores podemos destacar el alto número de lagunas instaladas en las morrenas o en las cubetas de sobreexcavación. Éstas poseen un valor excepcional, ya que forman el conjunto humedal de origen glaciar más meridional de España. Cabe destacar las lagunas de La Caldera, Laguna Larga, Mosca, Siete lagunas, Vacares, Larga o Juntillas.

Las altas cumbres están sometidas a un clima mediterráneo periglaciario que se caracteriza por tener una temperatura media anual situada por debajo de los 4°C, si bien existe una marcada disimetría entre las dos vertientes del macizo, la norte más fría por su menor exposición solar, y la sur, más cálida y al abrigo de los vientos del norte. En cuanto a las precipitaciones, que rondan los 1.000 mm de media, en estas cotas se estima que el 75% de las mismas se recogen en forma de nieve.

Estas duras condiciones climáticas de temperaturas extremas, fuertes vientos, sequía estival y persistencia de la nieve durante gran parte del año, aunadas con la práctica ausencia de una capa edáfica, han limitado el desarrollo vegetal en la zona y han generado toda una serie de adaptaciones fisiológicas y morfológicas en la flora que aquí se establece, rica por lo demás en especies exclusivas.

Este tipo de paisaje, coincidente con el piso crioromediterráneo, nos coloca en el dominio de los pastizales de alta montaña, un pastizal psicoxerófito de gramíneas vivaces y pequeños matorrales pulvulares, y también en el de los denominados "borreguiles". Estos últimos constituyen pastizales húmedos que se desarrollan en los bordes de las lagunas y de los arroyos de alta montaña. La adaptación climática que han desarrollado las formaciones vegetales, junto al aislamiento geográfico, es la causa de la concentración en la zona de cumbres del 80 % de los endemismos registrados en toda Sierra Nevada.

#### 3\_Aprovechamiento antrópico del territorio

Se trata en general de un espacio de dominante natural, pero actuaciones como las derivadas de la estación de invierno (pistas, remontes, etc), los refugios de montaña, los observatorios astronómicos o el trazado de la carretera que comunicaba Pradolano con el municipio de Capileira, dejan una huella antrópica en este paisaje de gran valor ecológico y paisajístico.

Tabla. Principales clases por variable por %.

Variable	Clase	%
CLIMA	Clima mediterráneo periglaciario de altas cumbres béticas	100
CLASES LITOLÓGICAS	Esquistos	98,71
CLASES MORFOLÓGICAS	Formas glaciares y periglaciares	99,97

Fuente: Elaboración propia

#### 4\_Dinámicas y procesos paisajísticos recientes (1956-actualidad)

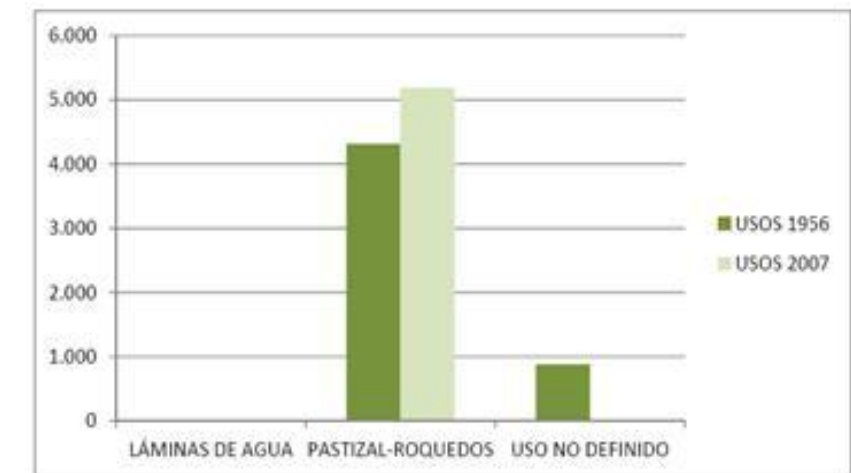
Siendo como es éste un tipo de paisaje de clara dominante natural, con escasa presencia de huella humana, la principal conclusión a la que se llega en cuanto a las dinámicas registradas desde 1956 a la actualidad, es que este espacio resulta el menos cambiante de todos los tipos de la Provincia. Esto se manifiesta sobre todo en el hecho de que la superficie transformada entre 1956 y 2007 es de tan sólo 877 hectáreas (17%), aunque si se tiene en cuenta que la mayor de ellas parte proceden de un error en la interpretación del denominado Vuelo Americano (la ortofotografía de la que se

extraen los usos del suelo y coberturas vegetales para el año 1956), la superficie que en realidad ha mutado corresponde tan sólo a 2 hectáreas.

Salvando este error, los pastizales-roquedos suponían en 1956 el 98,90%, mientras que en 2007 representaban el 99,84%. De ello se deduce, primero, que el ámbito ha permanecido prácticamente inmutable durante todo el periodo, y segundo, que los suelos desnudos o con escasa vegetación son omnipresentes. Así, la única distinción que pudiera hacerse entre ellos sería la de estar ocupados, o no, por un manto de nieves estacionales; y la de albergar, o no, algunos pastizales de alta montaña, circunstancia preferente en las proximidades de lagunas y al abrigo de roquedos.

Es necesario aclarar que aunque no existen grandes transformaciones en las coberturas analizadas, sí que se aprecian algunas variaciones en las prácticas desarrolladas en el territorio. Este es el caso de la carretera y pistas de esquí, que en su afán de dejar expedito el tránsito y garantizar la seguridad de sus usuarios, han favorecido el descarnado, aplanado y atrincherado del terreno, restándole cualquier atisbo de fijación vegetal, agolpando grandes bloques pétreos en sus márgenes y reproduciendo taludes de distinta entidad, lo que sin duda les hace resaltar, incluso a grandes distancias.

Algo parecido sucede con la instalación de diversas infraestructuras de telecomunicaciones o de observación que se ubican aquí aprovechando las excelentes condiciones de estos enclaves. Estas infraestructuras no siguen ningún protocolo de mimetización con el entorno, y cuando lo hacen es para camuflarse sólo durante el periodo de nieves, tal y como sucede con el observatorio astronómico, de blanco radiante, perfectamente impostado durante el invierno, pero que se convierte en una referencia paisajística insoslayable durante el estío.



Fuente: Elaboración propia

#### 5\_Descripción del carácter paisajístico

El carácter de este tipo paisajístico es plenamente natural, marcado por un claro dominio de la litología. La continua línea de cumbres y las formas pesadas de las lomas contribuyen a generar una impresión poco agreste que solo se rompe en el interior de las oquedades de los circos y valles glaciares de los que parten los barrancos de montaña. Es allí donde toman protagonismo las acumulaciones pedregosas más caóticas, los tajos, los paredones y también las lagunas y los arroyos orlados por verdes céspedes.

En este paisaje de las altas cumbres la práctica ausencia de coberturas vegetales es responsable del dominio de los colores grises propios del extenso manto de rocas que puntualmente se ve matizado por el azul de la lámina de agua de las pequeñas lagunas glaciares y por el verde de los borreguiles, que se vuelve amarillo cuando se agostan.



Los cambios estacionales en este paisaje son muy bruscos ya que la presencia del manto nival es tan rotunda durante gran parte del año que transforma este espacio de formas angulosas y grises a un manto blanco de perfiles redondeados.

Foto. Paraje de Siete lagunas (altas cumbres de Sierra Nevada)



Autor: Andrés Caballero.

### 6\_Subtipos paisajísticos

Este tipo paisajístico no ha sido subdividido en subtipos de paisaje dada la homogeneidad que presentan sus rasgos básicos en la totalidad de la escasa superficie que ocupa.

## 3.2.2\_Alta montaña silícea de modelado periglacial y cumbres calizas supraforestales

### 1\_Localización y distribución espacial

Con altitudes que oscilan entre los 1.800 y los 2.800 metros aproximadamente, este tipo de paisaje se extiende por los ámbitos montañosos más altos de la provincia, situándose inmediatamente por debajo del nivel de altas cumbres de Sierra Nevada.

Dos terceras partes del mismo corresponden a la superficie ocupada por la orla arbustiva de Sierra Nevada, a la que vienen a sumarse los calares de las sierras de Baza y Gor, las zonas más altas de las Sierras de Orce, Castril, La Sagra y Sierra Arana, y algunos enclaves de las Sierras de Almjara, Alhama y Tejada.

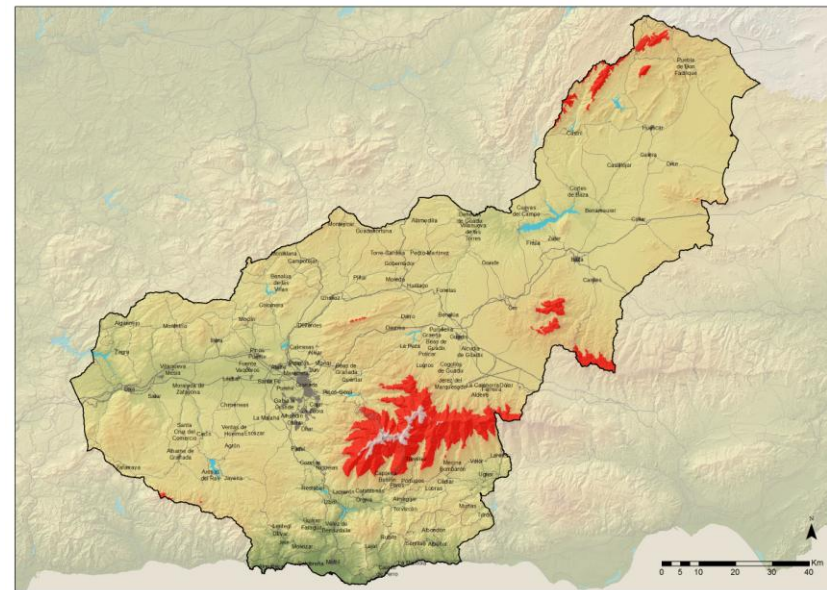
La superficie total de este tipo de paisaje asciende a 64.925 has. y representa un 5,14 % de la provincia, perteneciendo ésta mayoritariamente a espacios protegidos tales como el de Sierra Nevada y los Parques Naturales de Sierra de Baza, Sierra de Castril y Sierras de Tejada, Almjara y Alhama.

La alta montaña supraforestal se extiende por los siguientes municipios: Aldeire, Alhama de Granada, Baza, Bérchules, Bubión, Busquístar, Cáñar, Capileira, Castril, Cúllar, Dilar, Dolar, Dúrcal, Ferreira, Gor, Güejar Sierra, Huéneja, Huéscar, Huétor-Santillán, Iznalloz, Jérez del Marquesado, Juviles, Lanjarón, Lanteira, Lecrín, Lugros, Monachil, Niñuelas, Orce, Pampaneira, Portugos, Puebla de Don Fadrique, Soportújar, Trévez, Válor, La Tahá, Nevada, Alpujarra de la Sierra y Valle de Zalabí.

### 2\_Fundamentos naturales del paisaje

Se trata de alineaciones y macizos montañosos pertenecientes a los ámbitos geológicos más representativos de Granada: el Penibético de Sierra Nevada, la Sierra de Baza y las Sierras de Tejada y Almjara, a lo largo de su Loma de las Víboras, y las estribaciones más altas del Subbético (Sagra y Arana) y del Prebético (Castril).

Mapa. Localización de este tipo paisajístico



Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía 10.000 del IECA.

De ahí que exista una marcada diversidad del sustrato litológico. Los micaesquistos conforman la inmensa mayoría de las suaves y arrasadas lomas de Sierra Nevada, donde se encajan los profundos barrancos que articulan la red hidrográfica. Se trata de un relieve moderadamente abrupto y con formas predominantemente redondeadas afectadas por la dinámica periglacial.

Por su parte, las calizas metamórficas de Sierra de Baza, Tejada y Almjara y las calizas y dolomías de las estribaciones noroccidentales de la provincia, han generado unas morfologías más abruptas, como los calares y profundos barrancos, con formaciones de origen kárstico, de las cumbres de Baza. Por su parte, en la zona occidental carbonatada de Sierra Nevada existen también algunos pequeños enclaves de la alta montaña oromediterránea en las proximidades del Trevenque y del Dornajo.

En general, en todo este ámbito predomina el clima mediterráneo templado frío, con temperaturas que oscilan de media anual entre los 4 y 8°C. Con fuertes amplitudes térmicas durante el día, este clima se caracteriza por inviernos rigurosos y veranos muy cortos, secos y de suaves temperaturas. Las precipitaciones anuales se mueven entre los 800 y 900 mm/año de media, siendo el 75% en forma de nieve en altitudes superiores a los 2.000 m. Su distribución no es homogénea en todo el ámbito, dependiendo ésta de las diferencias de altitud y de la disposición y orientación de sus vertientes respecto a los flujos atlánticos.

Este tipo de paisaje coincide en su totalidad con el piso bioclimático oromediterráneo y constituye, mayoritariamente, el dominio de formaciones arbustivas de carácter xerófilo-espinoso de porte bajo, cuya composición varía en función del sustrato sobre el que se desarrollen las distintas comunidades vegetales.

Así, sobre suelo calizo y a partir de los 1600 m., la vegetación clímax se corresponde con un estrato arbóreo formado por pinos albares con sabinas rastreras, si bien en la actualidad predominan las formaciones de matorral. No obstante, en algunos enclaves de las áreas cimerales de Castril, La Sagra, Sierra Seca, Guillimona y Tejada-Almjara, encontramos los pinares con enebros y sabinas (*Daphno okoidi*-*Pinetum sylvestris*)

alternando con matorrales, como los piornales caméfitos de porte almohadillado, los lastonares y los sabinars de alta montaña.

En las proximidades de los picos Trevenque y Dornajo en la parte occidental de Sierra Nevada y en los calares de Sierra de Baza podemos encontrar algunos restos bien conservados del pino silvestre en su variedad "nevadensis" (*P. sylvestris* ssp. *nevadensis*), de gran interés debido a que se trata de los enclaves más meridionales en donde esta formación arbórea consigue vivir de forma natural.

Por su parte, sobre el sustrato silíceo, localizado en Sierra Nevada y en el sector suroriental de la Sierra de Baza, la comunidad clímax es un enebro rastrero con piornos (*Geniston baeticae*), una formación que actualmente se ve sustituida por un matorral continuo con especies como los enebros, las sabinas y los piornos. En los claros de estas formaciones, donde los suelos son más raquíuticos, se desarrollan pastizales oromediterráneos como el rompebarrigas (*Festuca indigesta*), junto a tomillares (*Sideritis glacialis*, *Astragalus sempervirens* subsp. *nevadensis*) y otras gramíneas. Además, aparecen comunidades rupícolas instaladas en las grietas de las umbrías rocosas y vegetación de pedregales semifijos como *Digitalis purpurea* o *Senecio pyrenaicus* subsp. *Granatensis*, junto a herbazales de aspecto megafórbico en zonas de alto grado de humedad. Pero a pesar de la aparente monotonía que esta vegetación de bajo porte, en Sierra Nevada muchas de las especies que aparecen en este tipo de paisaje presentan un claro interés ecológico por el carácter endémico de las mismas.

Foto. Este tipo paisajístico en Sierra de Baza



Autores: Manuel Carmona y Laura Porcel.

### 3\_Aprovechamiento antrópico del territorio

Rasgos como la elevada altitud y las condiciones climáticas poco favorables, justifican la escasa o nula ocupación de este territorio. Es un espacio de dominante natural con muy poca presencia humana, a excepción de la cabecera del río Monachil donde se encuentra la estación invernal de Sierra Nevada y sus remontes. Aunque éste sea uno de los usos con menos representación sobre la superficie total del tipo paisajístico estudiado, se trata del único enclave urbanizado del Espacio Natural Protegido, y su impacto sobre el paisaje se extiende al conjunto del valle donde se inserta.

### 4\_Dinámicas y procesos paisajísticos recientes (1956-actualidad)

Hoy, el 99,23% del tipo paisajístico mantiene coberturas naturales y, si se exceptúa el error derivado de la imagen tomada en el Vuelo Americano de 1956, poco ha diferido la situación actual respecto a la de entonces, ya que en 1956 la componente natural suponía igualmente un 97,20%.