

EL PAISAJE VEGETAL

Una de las características más notables de la vegetación de Guara es el fuerte contraste entre la vertiente meridional y la septentrional. El Somontano se incluye plenamente en la región mediterránea con clima de tendencia continental y período árido de duración igual o superior a dos meses. En la depresión de Bara-Belsué, en cambio, dominan los quejigales secos de la región submediterránea, con abundancia progresiva al ascender hacia la sierra o avanzar hacia el norte, de las estirpes de distribución eurosiberiana, raras o ausentes en los países mediterráneos. El período de aridez estival se reduce a un mes y permite ya la aparición de pastos mesófilos y bosques de caducifolios.

La alternancia de substratos diversos, areniscas, calizas compactas, margas yesíferas y conglomerados contribuyen al aumento de la complejidad del paisaje vegetal.

Existe, por otra parte, un grupo importante de especies pirenaicas que, con algunos endemismos de área reducida o locales, confieren a la Sierra de Guara un carácter particular.

En el Somontano el bosque normal, de carácter climácico, es un carrascal denso (*Quercetum rotundifoliae* subas. *ramnetosum infectoriae*) con estratos arbustivo y herbáceo empobrecidos respecto al encinar del litoral. Las sardas de coscoja, en principio limitadas a los escarpes rocosos y secos, se extienden por causa del fuego y de la intervención humana. Estas últimas comunidades fruticasas forman un mosaico con matorrales de romero (*Rosmarino-Lithospermetum*) y en aquellos lugares más alterados, sobre suelos esqueléticos, aparecen pastos con anuales del *Thero-Brachypodion*.

Algunos suelos arcillosos y compactos, en lugares sombríos, llevan un pastizal algo más mesófilo, del *Aphyllanthion*.

En esta región meridional, las comunidades forestales de caducifolios, están limitadas a los barrancos húmedos, junto al curso del agua. Es posible observar todavía, retazos del *Rubio-Populetum albae*, entre pastos higrófilos del *Molinio-Holoschoenion*. Los suelos permanentemente inundados están colonizados por cañizares del *Pragmition communis* con aneas y alguna cisca.

En nuestros días los cultivos de cereal y las comunidades arvenses asociadas, sustituyen al carrascal primitivo y a la mayoría de los olivares, roturados durante el último decenio.

Sobre los conglomerados y pudingas del aquitaniense, en la base de las

Sierras Exteriores, dominan coscojares, sabinares y madroñales. El Somontano está afectado regularmente por importantes acumulaciones de aire frío que provocan fenómenos de inversión térmica en otoño-primavera. Este nivel de pudungas coincide con el límite superior de la masa de aire frío. La aparición de plantas termófilas y la existencia de suelos pobres y muy pedregosos determina la formación de comunidades permanentes de coscoja con sabinas y enebros, de aspecto similar a las garrigas catalano-provenzales. Madroñales densos ocupan los suelos más profundos y descarbonatados situándose siempre a lo largo de esta banda térmica libre de heladas intensas. Pequeños bosquetes de encina buscan, en los barrancos más frescos y abrigados, los suelos profundos, donde conviven con algunas estirpes del litoral mediterráneo en formaciones forestales densas y sombrías (*Quercetum ilicis*).

Plantas muy especializadas colonizan los innumerables cantiles, cinglos y roquedos que se acumulan en la base de Guara, formando diversas asociaciones ricas en táxones endémicos. *Valeriana longiflora*, *Petrocoptis montsiciana* subsp. *guarensis*, etc. indican estos ambientes y constituyen quizá, una de las formaciones vegetales más peculiares del Prepirineo calizo.

Al empezar a ascender hacia las cumbres se producen los primeros cambios importantes en la vegetación. Se entra en una región dominada por táxones de distribución submediterránea, entre los que descolla el boj. Por otra parte, las especies más termófilas del Somontano se vuelven progresivamente más raras, refugiándose en cantiles secos y soleados: *Phillyrea latifolia*, *Asparagus acutifolius*, *Micromeria fruticosa*, *Rosmarinus officinalis*, etc., apenas sobrepasan los 1 100 m de altitud. La misma carrasca es desplazada a las gleras secas y soleadas donde forma extensas poblaciones con boj y pocas especies más (*Buxo-Quercetum rotundifoliae*).

Sobre los suelos más profundos y en el fondo de los valles orientados a mediodía prosperan los quejigos, alcanzando algunos individuos gran talla. Estos árboles aislados dan testimonio de las densas selvas que tanto abundaban en Guara, en el siglo XVIII.

Los primeros pinares espontáneos se encuentran en las umbrías de Arnabón y Montidinerá, mientras algún pie de cantil húmedo lleva bosquetes de tejos con boj (Sierras de Balced y Sivil, Arnabón, etc.). Las solanas pedregosas de Guara aparecen cubiertas por un denso matorral de erizón, cuya fisonomía ofrece pocos cambios hasta alcanzar la cumbre. En su composición florística, en cambio, las especies del *Aphyllanthion* pierden paulatinamente su importancia al aumentar en altitud, en favor de las características del *Ononidion striatae*; de esta manera se pasa del *Echinoparto-Lavanduletum* del piso montano, al *Carici-Echinopartetum* de las cumbres.

El ascenso a Guara, desde Sta. Cilia de Panzano, ofrece un cambio sorprendente al llegar al collado de Cubillas: hacia el norte se extiende un valle de suave pendiente cubierto por grandes áreas de pastizales verdes que se recorta sobre un horizonte cerrado por las majestuosas cumbres pirenaicas.

En la zona superior de Guara domina el relieve de tipo kárstico con profundas grietas, simas y dolinas, en las que se acumula tierra fina, donde prosperan cerrillares densos. Los lugares algo más secos aparecen cubiertos por pastos del *Plantagini-Globularietum cordifoliae*, alternando con matorrales del *Carici-Echinopartetum horride*. Cuando el suelo es más profundo crecen grandes matas de boj que ofrecen cobijo a pocas especies nemorales (*Buxo-Arabidetum pauciflorae*).

El carácter pirenaico de la flora de Guara es patente en los grandes cantiles

de la umbría del Puntón, donde diversos orófitos pirenaicos y sudeuropeos encuentran su límite meridional. El *Saxifragion mediae* coloniza la umbría de estos roquedos, pero se presenta ya muy empobrecido respecto al Pirineo Central.

Los rrellanos herbosos y húmedos llevan algunos megaforbios: *Aconitum lamarckii*, *Ranunculus thora* y pocas especies más que se cuentan entre las plantas más raras de Guara; en los lugares algo más secos aparecen fragmentos del *Festucetum gautieri* y sobre los suelos más profundos bosquetes ralos de pino moro.

Una enorme glera, de más de un kilómetro de longitud, se extiende al norte del Puntón. Está colonizada por una comunidad muy especial del orden *Thaspietalia*: *Aquilegio-Cochlearietum aragonensis*, caracterizada por algunas endémicas muy notables.

El pinar musgoso (*Hylocomio-Pinetum*) es una comunidad forestal de afinidad boreoalpina que coloniza los suelos más profundos del piso montano superior, entre 1 250 y 1 500 (1 600) m. Este bosque cede paso a los pinares con tendencia atlántica de la base septentrional de Guara (*Buxo-Quercetum pubescentis* subas. *arenario-pinetosum*), que se extienden desde la Sierra de Sivil por el este hasta la umbría de la Sierra de la Gabardiella. En las Sierras de Aineto y Belarra, sobre substratos de arenisca, aparece otra comunidad forestal muy próxima a la anterior (*Buxo-Quercetum pubescentis* subas. *hylocomio-pinetosum*), que representa al pinar jacetano.

Pequeños rodales de haya buscan el ambiente más fresco de los barrancos umbríos, al pie de las grandes gleras que acumula la humedad suficiente. En la Sierra de Balced o en la umbría de la Peña del Mediodía, estos rodales alcanzan dimensiones considerables (*Buxo-Fagetum*).

La vegetación potencial de los llanos de la depresión de Bara-Belsué corresponde al quejigal jacetano (*Buxo-Quercetum pubescentis* subas. *quercetosum subpyrenaicae*), comunidad forestal climática de la vertiente septentrional de Guara.

Las Sierras de Aineto y Belarra presentan un acusado relieve en cuesta por alternancia de niveles arcillosos y de areniscas más duras. Sobre estas areniscas se desarrollan suelos esqueléticos muy pobres, cubiertos por un matorral de erizón (*Echinoparto-Lavanduletum*), mientras las depresiones arcillosas llevan quejigales más o menos densos.

Las Sierras de Sivil y Balced, con el valle del Vero, forman el sector más oriental de la región estudiada, sometido a clima seco de tendencia continental. La vegetación ofrece algunos cambios especialmente significativos en los pastos secos de los *Ononidetalia striatae*. Destaca la existencia, en los collados más ventosos, de comunidades fragmentarias del *Ononido-Anthyllidetum montanae* y la constitución más xerofítica del matorral de erizón (*Arenario-Echinopartetum*).

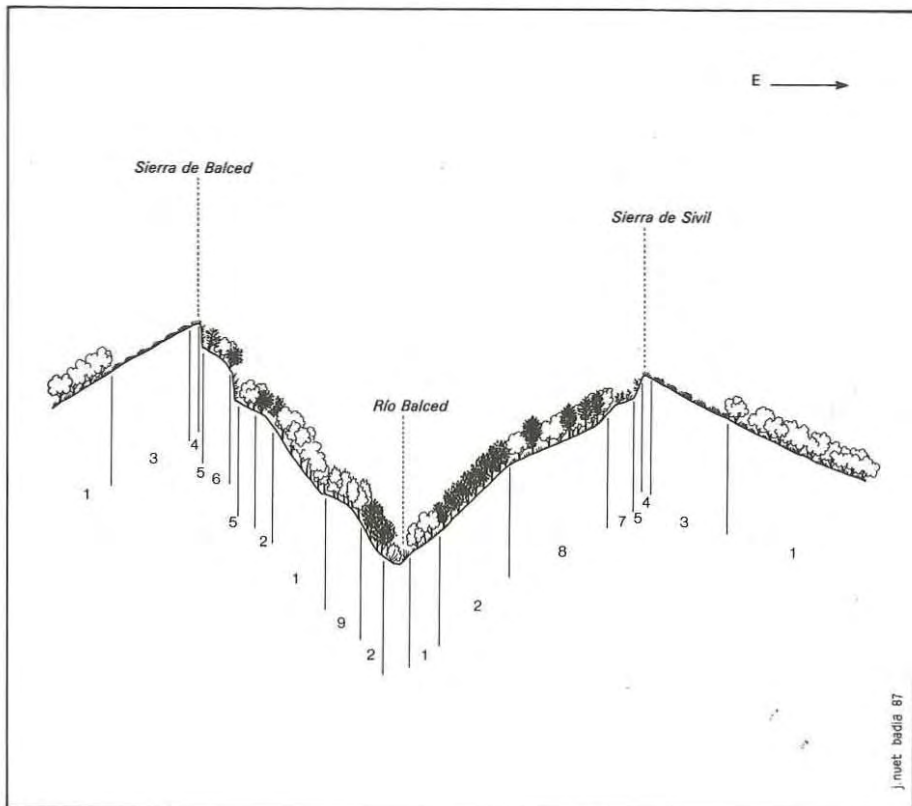
A consecuencia de la destrucción de los bosques en la vertiente septentrional, grandes superficies están cubiertas por el matorral de erizón (*Echinoparto-Lavanduletum*) que forma una comunidad permanente sobre los suelos más pobres y erosionados.

En el piso montano se desarrollan, sobre suelos profundos, los pastos mesófilos del *Mesobromion* e incluso del *Arrhenatherion*, estos últimos en franca regresión tras el abandono de Guara.

Queda, por último, destacar la vegetación ligada a la actividad humana y de sus ganados. La cercanía de los pueblos y las majadas del piso montano

llevan varios herbazales nitrófilos del *Arction*, *Onopordion* y *Sisymbrium officinalis*. Otro grupo particular, más o menos homogéneo, está constituido por las comunidades arvenses, bien desarrolladas en el Somontano pero prácticamente inexistentes en la umbría de Guara.

Los esquemas y transectos siguientes pretenden dar una idea de la disposición altitudinal de las distintas comunidades vegetales, acentuando la situación teórica de la vegetación potencial. Los cortes topográficos se ajustan de manera muy aproximada a la realidad y no se han realizado a escala.



S. de Balced

S. de Sivil

Fig. 43.—Representación esquemática de las principales comunidades vegetales entre las Sierras de Balced y Sivil, a la altura de Sarsa de Surta:

1. Matorrales de erizón y quejigales con boj (*Buxo-Quercetum pubescentis* + *Echinosparto-Lavanduletum*).
2. Carrascal montano con boj (*Buxo-Quercetum rotundifoliae*).
3. Matorral de erizón con arenaria (*Arenario-Echinospartetum horridae*).
4. Pastos secos de crestón calizo (*Ononido-Anthyllidetum montanae*).
5. Comunidades rupícolas de *Petrocoptis* (*Valeriano-Petrocoptidetum guarensis*).
6. Tejeda con boj.
7. Comunidades nitrófilas de pie de cantil (*Anthrisko-Geranium lucidi* + *Arctio-Urticetum dioicae*).
8. Pinar con hayas (*Buxo-Quercetum subas. arenario-pinetosum sylvestris*).
9. Hayedo con boj (*Buxo-Fagetum*).
10. Salcedas y pastos higrófilos (*Saponario-Salicetum purpureae* + *Molinion coeruleae*).

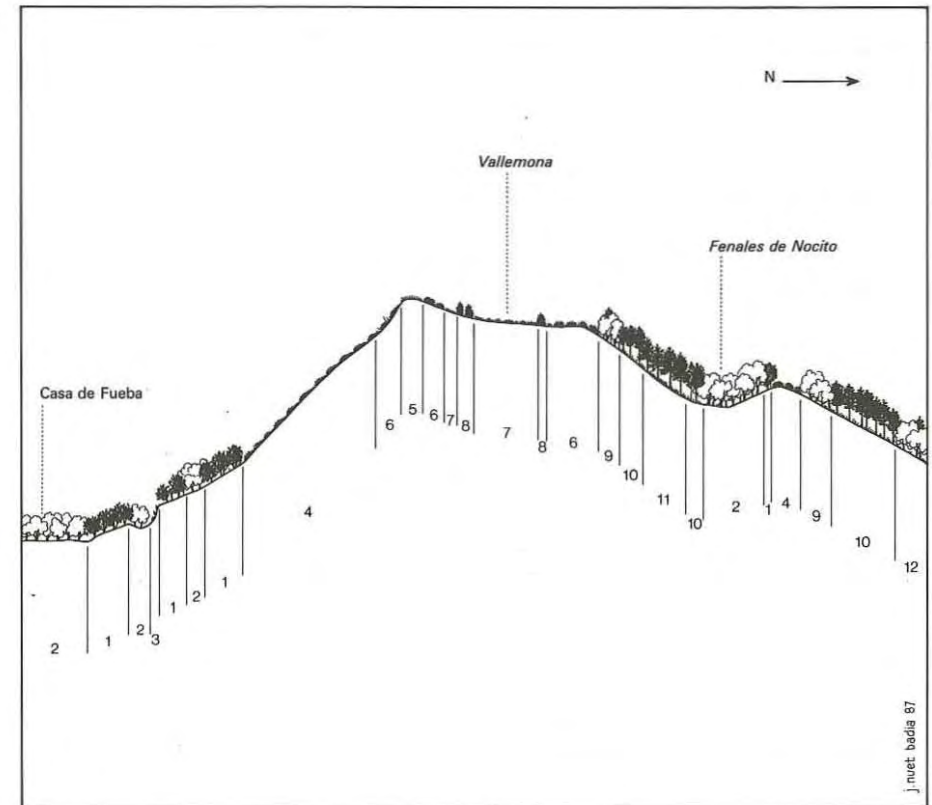


Fig. 44.—Disposición de la vegetación entre la Casa de Fueba y los Fenales de Nocito:

1. Carrascal montano con boj y sabinares secos (*Buxo-Quercetum rotundifoliae* + *Stipo-Juniperetum phoeniceae*).
2. Quejigal con boj + pastos mesófilos y matorral de erizón (*Buxo-Quercetum pubescentis* + *Euphrasio-Plantaginetum mediae* + *Echinosparto-Lavanduletum pyrenaicae*).
3. Comunidades rupícolas y de glera sobre conglomerados (*Jasonio-Chaenorhinetum cadevalli* + *Narcisso-Arenarietum fontqueri*).
4. Matorrales de erizón (*Echinosparto-Lavanduletum* + *Carici-Echinospartetum*).
5. Pastos del *Ononidion striatae* (con *Carex rupestris*).
6. Matorrales de erizón de las cumbres y pastos secos (*Carici-Echinospartetum* + *Plantagini-Globularietum cordifoliae*).
7. Cerrillares y pastos mesófilos acidificados (*Alchemillo-Nardetum* + *Gentiano-Potentilletum montanae*).
8. Bujedos nitrófilos (*Buxo-Arabidetum pauciflorae*).
9. Pinar de pie de glera (*Buxo-Quercetum subas. festuco-pinetosum*).
10. Pinar musgoso (*Hylocomio-Pinetum catalaunicae*).
11. Abetal.
12. Pinar jacetano (*Buxo-Quercetum pubescentis subas. hylocomio-pinetosum*).

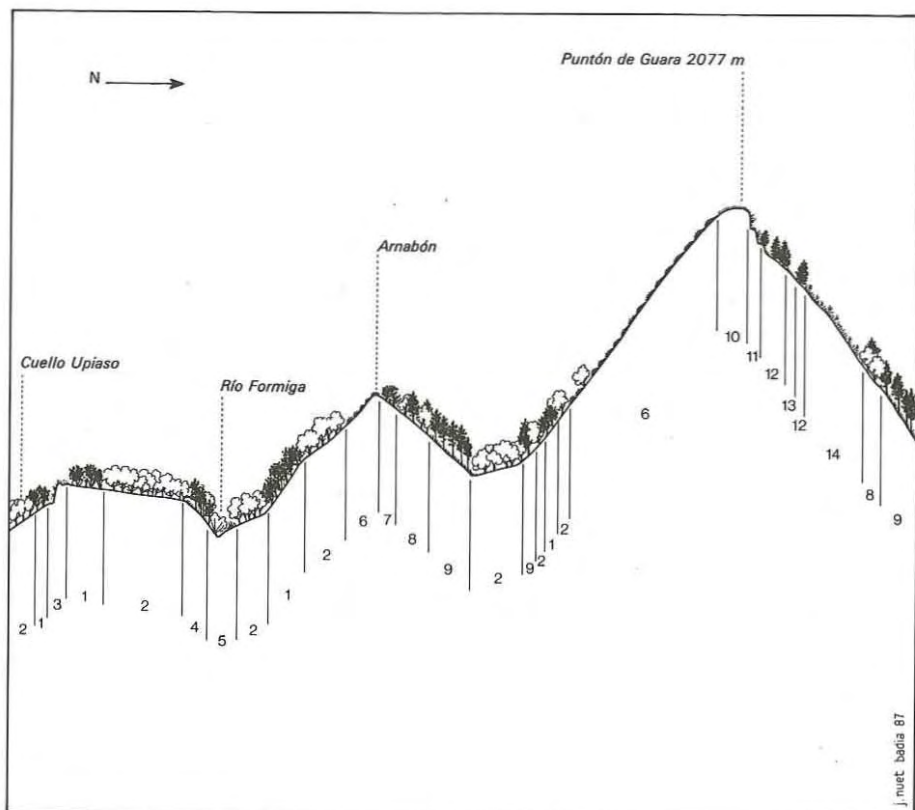


Fig. 45.—Corte esquemático representando las principales comunidades por Arnabón, cumbre y umbría del Puntón de Guara:

1. Carrascal montano con boj y sabinares secos (*Buxo-Quercetum rotundifoliae* + *Stipo-Juniperetum phoeniceae*).
2. Quejigal con boj (*Buxo-Quercetum pubescentis*).
3. Comunidades rupícolas y de glera sobre conglomerados (*Jasonio-Chaenorhinetum cadevalli* + *Narcisso-Arenarietum fontqueri*).
4. Pinar jacetano (*Buxo-Quercetum pubescentis* subas. *hylocomio-pinetosum*).
5. Salceda y pastos higrófilos (*Saponario-Salicetum purpureae* + *Molinion coeruleae*).
6. Matorrales de erizón (*Echinosaparto-Lavanduletum pyrenaicae* + *Carici-Echinospartetum horridae*).
7. Tejedas con boj.
8. Pinar de pie de glera (*Buxo-Quercetum pubescentis* subas. *festuco-pinetosum*).
9. Pinar musgoso (*Hylocomio-Pinetum catalaunicae*).
10. Pastos secos del *Ononidion striatae*.
11. *Saxifragetum mediae*.
12. Bosques ralos de pino moro (*Pinus uncinata*).
13. *Festucetum gautieri*.
14. Comunidad de glera móvil (*Aquilegio-Cochlearietum aragonensis*).

BIBLIOGRAFÍA