

DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA VEGETAL  
COMUNIDADES, HABITAT Y TIPOS DE SUELO SOBRE LOS QUE  
SE DESARROLLA EL "TE DE SIERRA NEVADA"

López Guadalupe, M.; Marín Calderón, G.<sup>1</sup>; Rodríguez Rebollo, T. y Sierra, C.<sup>2</sup>.

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objeto el estudio de los suelos, de la ecología y de las comunidades vegetales que definen el hábitat en donde vive y se desarrolla el "Té de Sierra Nevada" (*Acinos alpinus* (L.) Moench. subesp. meridionalis (Nyman) P.W. Ball), curiosa especie de la familia de las Labiadas, muy apreciada en esta localidad por sus virtudes medicinales.

Describimos en él un estudio de cuatro perfiles edáficos realizados en sendas áreas o puntos que previamente hemos seleccionado en las laderas noroccidentales de esta sierra, según su diferente altitud, orientación y naturaleza del sustrato. Asimismo, incluimos también una tabla con cuatro inventarios florísticos tomados en los citados puntos.

SUMMARY

At the present moment work we have studied the soils, ecology and vegetal communities which define the habitat where the "Te of the Sierra" live and is developed. We have described 4 soil profiles in all point where this plant live according to with the altitude, orientation and the nature of the geological material, so that the whole ecology of this plant has been studied. In the same way we have included a table with four floristics inventories pointed out in the location of the soil profiles.

(1) Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Farmacia. Granada.

(2) Departamento de Edafología y Química Agrícola. Facultad de Farmacia. Granada.

## INTRODUCCION

Una de las especies más buscadas de Sierra Nevada por sus propiedades y uso medicinal, principalmente digestónico, es el té de la Sierra.

Esta interesante especie no es exclusiva de Sierra Nevada, ya que se extiende por otras montañas andaluzas tales como las Sierras de Tejeda, Lújar, Mágina, La Sagra, Parapanda y Baza entre otras, donde se la conoce como "té de la sierra, té fino, poleo fino o poleo montano", entre otras acepciones. En general ha sido poco estudiado y según Font Quer (1978) no hay datos concretos sobre su composición y hábitat, de ahí el mayor interés del presente trabajo.

Fue encontrada y citada por primera vez por Boissier, quien la describe en su "Voyage botanique" pág. 497 (1939-42) con el nombre de *Melisa alpina* considerándola sin duda, como una variedad (o especie vicaria para el S. de España) de la *Melissa alpina* Bentham, descrita y citada anteriormente para los Alpes.

A partir de entonces, este taxon ha sufrido varios cambios nomenclaturales hasta llegar al momento actual. Así, unos años más tarde (1952) el mismo Boissier en unión de su colaborador Reuter, la reconsidera y eleva al rango de especie, describiéndola como nueva para la ciencia en su obra "Pugillus plantarum novarum", con el nombre de *Calamintha granatensis* Boiss. et Reuter.

Posteriormente, en 1881, Nyman la subordina como subespecie a la *Calamintha alpina*, denominándola *Calamintha alpina* (L.) Lam. subesp. *meridionalis* Nyman.

Carlos Pau (1922) en su obra "Nueva contribución al estudio de la Flora de Granada", la cita para varias localidades de la Sierra de Tejeda con el nombre de *Satureja acinos* (L.) Scheele var. *purpurascens* Pau.

La "Flora Europaea" (1972) la incluye como *Acinos alpinus* (L.) Moench. suesp. *meridionalis* (Nyman) P.W. Ball. nombre que nosotros adoptamos como terminología científica para este taxon en el presente trabajo, si bien queremos señalar que todavía, en fecha muy reciente, (1984), Greuter & Burdet, in Greuter & Raus (ed.), la incluyen en el género *Satureja*, proponiéndola como combinación nova, con el nombre de *Satureja alpina* (L.) Scheele subesp. *meridionalis* (Nyman) Greuter & Burdet.

Para la descripción botánica de esta especie, hemos creído más conveniente utilizar la descripción dada para la *Calamintha granatensis*, Boiss, por el propio Boissier, por ser en rigor histórico la más clásica e interesante, por lo que la transcribimos literalmente del "Pugillus plantarum novarum", pág. 94:

*Calamina granatensis* Boiss, et Reuter (Sect. *Acinos*).

"C. perennis multiceps, caulibus brevius inferne prostratis vel ascendentibus sub lente pilis paucis retrorsis crispulis hirtulis, foliis ovato-ellipticis acutisculis parce et brevissime dentatis subtus pallidioribus margine subrevolutis

glabriusculis vel pilis albis brevius asperulis, flirubus subsenis in pedicellis brevissimis strictis subhorizontalibus verticillastra axillaria remota foliis subbreviora formantibus, calycibus valde gibbis costato-striatis pilis brevibus curvatis asperis, labio superiore breviter tridentato dentibus margine recto truncato sejunctis, inferiore in 2 dentes incurvos subulatos hispídos partido dentibus omnibus post anthesin conniventibus, corollas carneo-caerulescentis tubo superne dilatado calyce sesquolongiori”.

Su traducción al castellano es la siguiente:

Calamintha perenne ramificada, con tallos cortos postrados en la parte inferior o lentamente ascendentes, con pocos pelos revueltos rizados y ásperos; con hojas aovado-elípticas, agudas, parca y brevisimamente dentadas, más pálidas en la parte inferior, con el margen algo revuelto, casi glabras o con pelos cortos y ásperos; con flores con cortísimos pedicelos agrupadas en número menor de seis, formando verticilastros axilares casi horizontales, distanciados y más cortos que las hojas; con los cálices con muchos salientes costato-estriados, con pelos cortos, curvos y ásperos, con el labio superior brevemente tridentado con los dientes separados y con el margen recto truncado, con el labio inferior partido en dos dientes rectos, alesnados e hispídos, con todos los dientes del cáliz conniventes después de la antesis; las corolas de color cárneo-azuladas con el tubo dilatado en su parte superior, más de la mitad de largo que el cáliz”.

## DISPERSION Y ECOLOGIA

Aunque esta especie presenta una corología relativamente amplia, como hemo señalado anteriormente, lo hemos circunscrito a Sierra Nevada, para continuar el estudio monográfico iniciado con la Digital (1982), Salvia (1985) y Manzanilla (1985).

Su área de distribución está comprendida entre los 1.400-2.600 m. de altitud aproximadamente, esto es, dentro de los pisos bioclimáticos “supramediterráneo” y “oromediterráneo”, apareciendo muy rara vez fuera de estas cotas; la orientación es variada, lo mismo aparece en la ladera N que en la ladera S., si bien hemos podido constatar que su máxima densidad y presencia se encuentra en las laderas noroccidentales de Sierra Nevada entre los 2.100-2.400 y m. frecuentemente sobre sustrato silíceo, intercalándose entre el matorral almohadillado-espinoso (“piornal”) que forma la *Genista baetica* con los enebros.

Como matiz ecológico especial, hemos de destacar su tendencia a aparecer en veredas, bordes de caminos, cunetas y lugares ruderalizados, y por consiguiente algo nitrificados y en las zonas más frescas.

También se aprecia en ella manifiesta tendencia a refugiarse del viento entre el matorral pulvinular y el almohadillado, tan común en estas regiones, apareciendo con mayor frecuencia a sotavento de dichos pulvinulos.

## PARTE EXPERIMENTAL

## A) Toma de Muestras

Se han seleccionado cuatro áreas en función de su altitud, orientación geográfica y sustrato. En cada una de estas áreas o puntos se ha muestreado y estudiado un perfil edáfico, y se ha levantado un inventario florístico expresando los índices de "abundancia-dominancia" y "sociabilidad" de las distintas especies, como puede apreciarse en la Tabla n.º 1.

## B) Resultados Analíticos

Los resultados de campo y el estudio analítico de los suelos muestreados se describen en los perfiles números 1, 2, 3 y 4, correspondientes a los cuatro puntos experimentales seleccionados.

a los cuatro puntos experimentales seleccionados.

TABLA n.º 1 ( I N V E N T A R I O S )

Número de inventario	1	2	3	4
Altitud en metros	2050	1850	2400	1750
Orientación	NO	SO	O	O
Inclinación en grados	15	25	15	20
Cobertura media <sub>2</sub> vegetación	60%	50%	70%	70%
Superficie en m <sup>2</sup>	100	100	100	100
<hr/>				
<i>Acinos alpinus</i> (L.) Moench ssp. meridionalis (Nyman) P. W. Ball.	1-1	1-1	2-2	1-1
<i>Erinacea anthyllis</i> Link	3-3	---	---	2-3
<i>Vella spinosa</i> Boiss.	2-3	---	---	1-1
<i>Genista baetica</i> Spach.	---	---	2-3	---
<i>Juniperus communis</i> L. ssp. hemisphaerica (J. & C. Presl.) Nyman	---	1-1	1-2	1-2
<i>Juniperus sabin</i> a L.	---	---	1-2	---
<i>Pinus sylvestris</i> L. var. nevadensis Christ. (Replacación)	+	1-1	---	2-2
<i>Berberis hispanica</i> Boiss. & Reuter	1-2	---	---	1-1
<i>Amelanchier ovalis</i> Medicus	1-1	---	---	1-1
<i>Helianthemum croceum</i> (Desf.) Pers.	1-1	1-1	1-1	1-2
<i>Helianthemum cinereum</i> (Cav.) Pers.	+	1-1	---	1-1

<i>Salvia lavandulifolia</i> Vahl. ssp. <i>oxyodon</i> (Weeb & Held) Riv. G. & Riv. Mart.	1-2	---	---	2-3
<i>Astragalus sempervirens</i> Lam. ssp. <i>nevadense</i> (Boiss.) P. Mont.	2-3	---	---	1-2
<i>Echinopartium boissieri</i> (Spach) Roth.	---	---	---	2-3
<i>Digitalis purpurea</i> L. ssp. <i>purpurea</i> .	---	1-1	2-2	---
<i>Artemisia absinthium</i> L.	---	1-1	1-1	---
<i>Thymus granatensis</i> Boiss.	3-3	---	---	---
<i>Thymus mastichina</i> L.	---	+	---	+
<i>Thymus serpylloides</i> Bory ssp. <i>serpylloides</i>	---	---	1-1	---
<i>Marrubium supinum</i> L.	+	1-2	+	---
<i>Teucrium polium</i> L. ssp. <i>aureum</i> (Scheb.) Briq.	2-3	1-2	---	1-2
<i>Santolina chamaeciparissus</i> L. ssp. <i>squamosa</i> (DC) Nyman	1-1	---	---	1-2
<i>Andryala ragusina</i> L.	1-1	---	---	+
<i>Verbascum nevudense</i> Boiss	---	1-1	1-1	---
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. ssp. <i>brevispina</i> (G. Kunze) Franco	+	---	---	+
<i>Armeria allioides</i> Boiss	+	+	---	+
<i>Dactylis glomerata</i> L. ssp. <i>hispanica</i> (Rothm.) Nyman	1-1	1-2	---	1-2
<i>Festuca coeruleascens</i> Desf.	---	2-2	1-2	---
<i>Festuca indigesta</i> Boiss.	---	---	1-1	---
<i>Brachypodium boissieri</i> (Boiss.) Nyman	1-1	---	---	1-1
<i>Bromus tectorum</i> L.	---	1-1	1-2	---
<i>Dianthus subacaulis</i> Will. ssp. <i>brachyanthus</i> (Boiss.) P. Fourn.	1-1	---	1-1	---
<i>Euphorbia nicensis</i> All. ssp. <i>nicensis</i>	1-1	---	---	1-1
<i>Senecio boissieri</i> D.C.	---	---	+	---
<i>Rumex acetosella</i> L.	---	---	+	---

Suelo nº -- Te - 1  
 Localización -- Ladera NW del Dornajo- Sierra Nevada  
 Altitud -- 2050 m  
 Coordenadas UTM -- 30SVG 611080  
 Posición fisiográfica -- Pendiente convexa  
 Pendiente donde el perfil está situado -- Escarpada  
 Topografía -- Montañosa  
 Drenaje -- Bien drenado  
 Vegetación -- Matorral pulvular-espinoso, típico de Erinacetalia  
 Pedregosidad -- Moderadamente pedregosa  
 Afloramientos rocosos -- Muy pocos afloramientos  
 Material original -- Calizas  
 Erosión -- Hídrica en surcos y laminar, moderada  
 Clasificación -- Cambisol cálcico (FAO)

## DESCRIPCIÓN DEL PERFIL

Horiz.	Prof.cms.	
Ah	0-15	Color en seco gris claro a gris (10YR 4,5/1) que pasa en húmedo a pardo gris muy oscuro (10YR 3/1); sin manchas; estructura migajosa fina, moderada; textura franco arcillosa; ligeramente adherente, friable y blando; muchos poros finos y muy finos imed, e intersticiales exped; hay territas y nidos de insectos; raíces abundantes finas y muy finas, comunes las medianas; calcáreo, frecuentes gravas dolomíticas bien conservadas; límite inferior ondulado y neto.
Bw	15-26	Color en seco pardo amarillento débil (10YR 6/4) y pardo amarillento (10YR 5/4) en húmedo; no hay manchas; textura franco arcillosa; estructura en bloques subangulares medianos, moderada a fuerte; ligeramente adherente, firme y algo duro; decrece el número de poros, tanto imed como exped; raíces comunes a pocas, finas y medianas; frecuentes gravas dolomíticas bien conservadas; no hay nódulos; calcáreo; límite inferior gradual y ondulado.
C	26-32	Color en seco gris claro (10YR 7/2) y pardo pálido en húmedo (10YR 6/3). Horizonte poco estructurado con abundantes gravas y piedras que son angulosas y de naturaleza dolomítica; muy pocas raíces; hay algunas manchas rojizas y es fuertemente calcáreo. Descansa este horizonte sobre una saprolita muy meteorizada, pedregosa pero de color más rojiza que la del horizonte anterior.

## RESULTADOS ANÁLITICOS

Horiz.	Prof.cms.	Arena Gruesa	Arena Fina	Limo	Arcilla	Grava	CO <sub>2</sub> Ca eq. %
Ah	0-15	9,2	16,3	44,3	30,2	47,5	29
Bw	15-26	10,0	13,4	42,5	33,5	30,9	39
C	26-32	14	14,5	46,2	25,3	45,3	45

Horiz.	C.O. %	N%	C/N	Fósforo mg/100 g	Potasio mg/100 g	pH	
						H <sub>2</sub> O	ClK
Ah	1,96	0,141	14	92	41	8,3	7,6
Bw	0,76	0,066	11,5	71	39	8,3	7,6
C	0,38	0,035	10,8	63	29	8,3	7,8

## BASES EXTRAÍBLES

Horiz.	Bases Extraíbles				Capac. Cambio meq/100g	Grado de Saturac. %
	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>		
Ah	0,2	0,6	Sat.	3,5	16,2	100 %
Bw	0,3	0,6	Sat.	2,2	12,5	100 %
C	0,1	0,2	Sat.	1,3		

Suelo nº -- 1e-2  
 Localización -- Junto al Barranco próximo a Prados del Aire  
 Altitud -- 1850 m.  
 Coordenadas UTM -- 305VG 617071  
 Posición fisiográfica -- Ladera ligeramente convexa  
 Pendiente donde el perfil está situado -- Inclinado  
 Topografía -- Ondulada a fuertemente ondulada  
 Drenaje -- Moderadamente bien drenado  
 Vegetación -- Repoblación de Pinus sylvestris  
 Pedregosidad -- Poco pedregoso  
 Afloramientos rocosos -- No se observan  
 Material original -- Micaesquistos grafitosos  
 Erosión -- Moderada en surcos y laminar  
 Clasificación -- Regosol eútrico (FAD)

DESCRIP

Horiz.	Prof.cms.	
Ah	0-28	Color en seco pardo grisáceo (10YR 5/2) y pardo oscuro a muy oscuro en húmedo (10YR 3,5/2); sin manchas; estructura granular fina media, débil; textura entre franca y franco arenosa; ligeramente adherente, ligeramente plástico, friable y blando; poros frecuentes intersticiales exped y pocos tubulares. piedras planares que son restos del micaesquisto original y están bien conservados; hay algunas lombrices; abundantes raíces finas y muy finas; no calcáreo;
AC	28-56	Color en seco y húmedo algo más gris que el del horizonte Ah (10YR 6/2 y 10YR 5/2 respectivamente); no hay manchas textura franco arenosa; estructura granular media, débil, ligeramente adherente, friable y blando; blande el número de poros y las raíces; gravas y piedras de la misma naturaleza que el horizonte superior pero en mayor número y algunas más meteorizadas; no calcáreo; límite inferior gradual e irregular.
C	56	Cantonal de micaesquistos grafitosos con restos de matriz en sus oquedades.

RESULTADOS ANALITICOS

Horiz.	Prof.ces.	Arena Gruesa	Arena Fina	Limo	Arcilla	Grava	CO
Ah	0-28	22,5	31,1	29,2	17,2	42	
AC	28-56	30,0	34,6	26,4	9,1	58	
	56	40,8	39,9	14,2	5,1	79	

Horiz.	C.O. %	N%	C/N	Fósforo mg/100 g	Potasio mg/100 g	pH	
						H <sub>2</sub> O	ClK
Ah	2,78	0,181	15,3	95	37	7,4	6,4
AC	1,27	0,089	14,2	67	23	6,8	6,0
C	0,31	0,029		31	13	6,2	5,4

Horiz.	BASES				Capac. Cambio eqg/100g	EXTRAIBLES Grado de Saturac. %
	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>		
Ah	0,1	0,3	Sat.	1,2	8,1	100 %
AC	0,1	0,2	Sat.	1,0	5,6	100 %
C	0,1	0,1	Sat.	0,7	5,0	100 %

Suelo nº -- 1e-3  
 Localización -- Ladera Oeste de Sierra Nevada, base de los Peñones de San Francisco  
 Altitud -- 2400 m  
 Coordenadas UTM -- 30SVG 655056  
 Posición fisiográfica -- Ladera convexa  
 Pendiente donde el perfil está situado -- Moderadamente escarpado  
 Topografía -- Montañoso  
 Drenaje -- Bien drenado  
 Vegetación -- Matorral aloahadillado-espinoso de piornos y enebros bastante ruderizados  
 Pedregosidad -- Pedregoso  
 Afloramientos rocosos -- Pocos  
 Material original -- Micasquistos  
 Erosión -- Moderada en surcos y laminar  
 Clasificación -- Regosol eútrico (FAO)

## DESCRIPCION DEL PERFIL

Horiz.	Prof.cms.	
Ah	0-13	Color en seco pardo oliva (2,5Y 4/2) que pasa en húmedo a pardo grisáceo muy oscuro (2,5Y 3/2); sin manchas; estructura migajosa media, débil; textura franco arenosa; no adherente, muy friable y blando; poros finos y medianos abundantes, lapéd, frecuentes intersticiales expéd; gravas frecuentes y pocas piedras planares; no calcáreo; raíces finas y muy finas muy abundantes, en menor número medianas; lfaite inferior brusco y plano.
C1	13	Color en seco gris pardo claro (10YR 6/2) y pardo grisáceo oscuro en húmedo (10YR 4/2); estructura granular fina, débil; textura franco arenosa; gravas y piedras bien conservadas de naturaleza esquistosa frecuentes; pocas raíces finas y medianas; no calcáreo.

## RESULTADOS ANALITICOS

Horiz.	Prof.cms.	Arena Gruesa	Arena Fina	Limo	Arcilla	Grava	CO <sub>2</sub> Ca eq. %
Ah	0-13	27,1	41,9	22,2	8,8	49	
C	13	26,3	48,4	19,4	5,9	65	

Horiz.	C.O. %	N %	C/N	Fósforo mg/100 g	Potasio mg/100 g	pH	
						H <sub>2</sub> O	CaCl <sub>2</sub>
Ah	4,3	0,260	16,5	39	80	6,7	6,1
C	0,8	0,72	11,1	17	42	6,3	6,0

## BASES EXTRAIBLES

Horiz.	BASES EXTRAIBLES				Capac. Cambio meq/100g	Grado de Saturac. %
	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>		
Ah	-	0,6	Sat.	1,3	8,9	100 %
C	-	0,3	Sat.	0,8	7,2	100 %

Suelo nº -- Te-4  
 Localización -- Base del Trevenque  
 Altitud -- 1750 m  
 Coordenadas UTM -- 30SVG 586044  
 Posición fisiográfica -- Pendiente convexa. Orientación N  
 Pendiente donde el perfil está situado Moderadamente  
 Topografía -- Colinada  
 Drenaje -- Bien drenado  
 Vegetación -- Repoblación de Pinus sylvestris con restos de matorral de Erinacetea  
 Pedregosidad  
 Afloramientos rocosos -- No  
 Material original -- Dolomías  
 Erosión -- Laminar y en surcos débil  
 Clasificación -- Cambisol cálcico (FAO)

## DESCRIPCION DEL PERFIL

Horiz.	Prof.cms.	
Ah	0-18	Color en seco gris pardo claro (10YR 6/2) y más oscuro en húmedo (10YR 4/2); textura franco arenosa y estructura migajosa fina, deSill; no adherente, ligeramente plástico, friable y blando; y muy finos; abundantes intersticiales exped; calcáreo; frecuentes gravas y piedras bien conservadas angulosas y de naturaliza inferior neto y plano.
Bw	18-28	Pardo amarillento claro en seco (10YR 6/4) y más oscuro en húmedo (10YR 4/4); textura franco arenosa y estructura en bloques subangulares medianos y gruesos; ligeramente adherente, ligeramente plástico, firme y duro; pocos frentes, medianos y finos. Intersticiales, exped, los imped en menor número son finos y muy finos, oblicuos u horizontales, abiertos; decrecen las gravas y piedras con respecto al horizonte Ah; raíces finas y muy finas comunes calcáreo; límite inferior neto y plano.
Ck	28	Pardo muy pálido en seco a medianos; textura franco arenosa; adherente, muy duro y firme; hay manchas grises, producto de la alteración de las gravas y pseudomicelios de carbonato cálcico. Decrecen sensiblemente el número de poros y las raíces; gravas y piedras abundantes muy kakiritizadas; calcáreo.

## RESULTADOS ANALITICOS

Horiz.	Prof.cms.	Arena Gruesa	Arena fina	Limo	Arcilla	Grava	CO <sub>2</sub> Ca eq. %
Ah	0-18	15,0	36,5	28,2	19,3	49	15
Bw	18-28	12,6	36,3	27,0	22,5	37	16
Ck	28	14,2	42,5	25,0	18,3	60	50

Horiz.	C.O. %	N%	C/N	Fósforo	Potasio mg/100 g	pH	
						H <sub>2</sub> O	Clk
Ah	4,9	0,352	13,9	97	68	7,8	7,2
Bw	0,8	0,080	10,1	62	39	8,0	7,2
Ck	0,4	0,045	8,3	42	42	8,1	7,4

## BASIS EXTRAIABLES

Horiz.	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>**</sup>	Mg <sup>**</sup>	Capac. Cambio meq/100g	Grado de Saturac. %
Ah	0,1	3,4	Sat.	8,6	20,4	100 %
Bw	0,2	0,3	Sat.	4,3	17,3	100 %
Ck	0,1	0,8	Sat.	5,9	13,4	100 %

## CONSIDERACIONES GENERALES

El manto edáfico sobre el que se desarrolla esta planta, es variado en su morfología ya que lo hace tanto sobre suelos relacionados genéticamente con materiales caláreos como silíceos, siendo la diferencia más marcada, el grado de evolución de los suelos originados a partir del primer tipo de materiales (Cambisoles cálcicos).

En todos los casos, los suelos presentan un epipedon ócrico que está en el límite para llegar a móllico, solo el espesor y/o la pureza de color en húmedo impiden su clasificación como tal.

El sistema radical de esta planta desarrolla exclusivamente en el horizonte húmico, por ello a él nos vamos a referir para definir el suelo como factor limitante de la dispersión del "té de Sierra Nevada".

Es un horizonte de 10 a 20 cms., de colores grises más o menos oscuros en húmedo, relativamente rico en materia orgánica con un contenido en macronutrientes elevado, sobre todo en fósforo y Nitrógeno. La estructura es granular o migajosa con distinto grado de desarrollo y la textura va de franco arenosa a franco arcillosa.

El pH varía de neutro a débilmente básico y se relaciona con el contenido en carbonatos. El complejo de cambio está en todos los casos saturado, siendo el catión dominante el Ca seguido del Mg, cuyo porcentaje varía según la roca sea dolomítica o no.

En conjunto, el Té de la Sierra aparece principalmente sobre Regosoles eútricos desarrollados a partir de micaesquistos y en ellos se marca un descenso del pH con la profundidad, así como del grado de saturación. Cuando el material es caliza o dolomía, la presencia del té decrece, y en este caso los suelos son casi siempre Cambisoles cálcicos y pueden presentar o no un horizonte cálcico.

El carácter ruderal observado en el campo, se pone claramente de manifiesto por el contenido en macronutrientes del horizonte Ah, causa ésta que justifica también su presencia fuera de los bordes de camino pero asociándose entonces a plantas nitrófilas como el pional.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) AMO Y MORA, M. Del (1973). "Flora Fanerogámica de la Península Ibérica". Ed. Ventura. Granada.
- (2) BOISSIER. E. (1939-42). "Voyage botanique dans le midi de l'Espagne pendant l'anne 1837". Paris.
- (3) BOISSIER. E. et REUTER, G. F. (1852). "Pugillus plantarum novarum Africae borealis Hispaniaeque australis". Geneve.
- (4) ESTEVE CHUECA, F. (1974). "Especies y comunidades vegetales de la Sierra Nevada caliza". Bol. Soc. Broteriana, n. 47:179-244. Coimbra.

- (5) FONT QUER, (1978). "Plantas medicinales. El Discorides renovado". Ed. Labor. Madrid.
- (6) GREUTER, W. y RAUS, TH. (1984). "Med-Checklist Notulas, 10". *Villdenovia*, 14:299-308. Berlín.
- (7) LOPEZ GUADALUPE, M.; SIERRA, C. y MARIN, G. (1985). "Comunidades hábitat y tipos de suelos sobre los que se desarrolla la manzanilla de Sierra Nevada". *Rev. Ars Pharm.* XXVI, 4. Granada.
- (8) MOLERO MESA, J. (1981). "Estudio florístico y síntesis fitosociológica de las Alpujarras altas granadinas (Vertiente Sur de Sierra Nevada)". Tesis Doctoral. Inédita. Facultad de Ciencias. Univ. de Granada.
- (9) PAU, C. (1922). "Nueva contribución al estudio de la flora de Granada". *Memories del Museu de Ciences Naturals de Barcelona*. Vol. I, pág. 62. Barcelona.
- (10) PRIETO FERNANDEZ, P. (1971). "Vegetación de Sierra Nevada, la Cuenca del Monachil". Colección Monográfica n.º 11. Universidad de Granada.
- (11) RIVAS GODAY, S. y MAYOR LOPEZ, M. (1966). "Aspectos de la vegetación y flora orofila del Reino de Granada". *Anal. Acad. Farmacia*, 31:345-400. Madrid.
- (12) RIVAS GODAY, S. y RIVAS MARTINEZ, S. (1968). "Los pisos de vegetación de Sierra Nevada". *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Natural*, 59:55-64. Madrid.
- (13) SIERRA, C.; DELGADO, R. y LOPEZ GUADALUPE, M. (1982). "Comunidades hábitat y tipos de suelos sobre los que se desarrolla la Digital de Sierra Nevada". *Rev. Ars Pharm.*, XXIII, 2:233-253. Granada.
- (14) SIERRA, C.; SAURA, I. y LOPEZ GUADALUPE, M. (1985). "Comunidades hábitat y tipos de suelos sobre los que se desarrolla la Salvia lavandulifolia en Sierra Nevada" (1985a y 1985b). *Rev. Ars Pharm.* XXVI y XXVII, 3 y 1. Granada.
- (15) TUTING, T. G. y COL. (1980). "Flora europea". Cambridge.
- (16) WILLKOMM, M. y LANGE, J. (1980). "Prodromus Florae Hispanicae". Stuttgart.