

ÁCAROS MESOSTIGMATA (ACARI, MESOSTIGMATA) DE HÁBITATS SELECCIONADOS DE LA GOMERA (ISLAS CANARIAS, ESPAÑA)

M. L. Moraza* y M. A. Peña**

RESUMEN

Como resultado del estudio de 47 muestras recogidas en diferentes hábitats de la isla de La Gomera (Islas Canarias), se obtuvieron 43 especies pertenecientes a 13 familias del orden Mesostigmata. Las familias Ascidae y Laelapidae son las mejor representadas, con 11 y 9 especies respectivamente, seguidas de Macrochelidae y Pachylaelapidae con 7. Las especies más abundantes (abundancia mayor o igual al 9%) en el material recolectado son: *Gamasiphis pulchellus* (Berlese, 1887), *Gamasellodes bicolor* (Berlese, 1918), *Veigaia planicola* Berlese, 1892 y *Pseudoparasitus dentatus* (Halbert, 1920). Las especies más frecuentes (por aparecer en el mayor número de muestras) son *Uropoda misella* (Berlese, 1916) y *G. bicolor* (21%), *V. planicola* (19%) y *Holoparasitus Oudemans sp.* (17%). El fayal-brezal y laurisilva (monteverde), con 36 especies, es el hábitat más diverso; 9 especies se asocian a *Erica arborea* L., 9 a *Geranium canariensis* Reut. y 9 a *Sideritis lhotskyi* (Pitard).

Palabras clave: Acari, Mesostigmata, biodiversidad, inventario, La Gomera, Islas Canarias, España.

ABSTRACT

Mesostigmatic mites (Acari, Mesostigmata) in selected habitats of La Gomera (Canary Islands, Spain)

The study of 47 samples from different habitats on La Gomera (Canary Islands), reveals 43 species representing 13 families from the order Mesostigmata. Most species were members of the families Ascidae (11 species) and Laelapidae (9), followed by Macrochelidae and Pachylaelapidae (7 species). The most abundant species (abundance of 9% or greater) found in the collected material are: *Gamasiphis pulchellus* (Berlese, 1887), *Gamasellodes bicolor* (Berlese, 1918), *Veigaia planicola* Berlese, 1892 and *Pseudoparasitus dentatus* (Halbert, 1920). The species found in the largest number of samples were *Uropoda misella* (Berlese, 1916) and *G. bicolor* (21%), *V. planicola* (19%) and *Holoparasitus Oudemans sp.* (17%). Fayal-heather and laurisilva, with 36 species, provided the most diverse habitat; 9 species are associated with *Erica arborea* L., 9 species with *Geranium canariensis* Reut. and 9 with *Sideritis lhotskyi* (Pitard).

Key words: Acari, Mesostigmata, biodiversity, inventory, La Gomera, Canary Islands, Spain.

* Departamento de Zoología y Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad de Navarra, C/ Irunlarrea s/n, Pamplona 31080 (Navarra), España. E-mail: mlmoraza@unav.es

** Área de Medio Ambiente del Cabildo de Gran Canaria, C/ Prof. Agustín Millares Carló, s/n, 1º, 35003, Las Palmas de Gran Canaria, España, e-mail: mapena@grancanaria.com

Introducción

La Gomera se localiza en el grupo occidental de islas del Archipiélago Canario. Tiene una superficie de 373 km² y presenta un relieve muy acusado; esta constituida por un gran macizo central denominado Alto de Garajonay (altitud 1.375 metros) y una red radial de barrancos. La costa es acantilada y con escasos fondeaderos. No ha sufrido erupciones volcánicas en los últimos dos millones de años y su configuración está íntimamente relacionada con la erosión hídrica la cual ha dado origen a una compleja red de barrancos radiales que se ensanchan gradualmente.

El clima es moderado, sin cambios bruscos de temperatura, una pluviosidad anual de 420 mm y con singularidades zonales. Estas características han dado lugar a una gran diversidad de hábitats y especies. Las regiones altas son zonas de niebla (lo que provoca una elevada humedad atmosférica), que contrasta con un litoral seco.

La vegetación también es diferenciada con acusado contraste entre barlovento —con sabinas y enseguida bosque de laurel— y sotavento —donde la vegetación xerófila llega bastante arriba—; también se halla presente el fayal-brezal (falta el piso de pinares). Posee 1.396 especies de plantas superiores; un tercio de su biota es endémica. La Gomera posee unos bosques excepcionalmente conservados. En este sentido sobresale el Parque Nacional de Garajonay (3.948 hectáreas), con la mejor representación del bosque de laurisilva existente en el archipiélago. Esta vegetación, auténtico fósil viviente, tiene su representación actual en determinados enclaves de los archipiélagos macaronésicos. Destacan asimismo las especies animales que habitan en el bosque, con numerosos endemismos gomeros. Al igual que en otras islas del archipiélago, los ácaros Mesostigmata son en su mayoría desconocidos y solo dos especies de interés agrícola (Moraza *et al.*, 2005) y otras dos de importancia médico-veterinaria (Estrada-Peña & Sánchez, 1988) han sido citadas con anterioridad.

Material y Métodos

Durante el muestreo realizado por el segundo autor en la isla La Gomera, se recogió un total de 47 muestras de diversos hábitats (ver apéndice 1). Los ácaros se extrajeron utilizando el método de Tullgren y se preservaron en alcohol al 90%. Para la determinación y estudio de los ácaros Mesostigmata, estos se aclararon previamente en solución de Nesbitt y posteriormente se montaron en medio de Hoyer en

preparaciones permanentes y se sellaron con barniz aislante Glyptal. Los ejemplares machos, previo a su montaje, fueron diseccionados. Las observaciones morfológicas y la medición de los ejemplares se realizaron con un microscopio equipado con sistema de contraste de fases. Para la identificación sistemática se han utilizado las publicaciones especializadas, ya sean de tipo monográfico (Bregetova *et al.*, 1977; Karg, 1995; Karg et Freiber, 1995) como aquellas referentes a las familias de ácaros Mesostigmata más representativas en este estudio (Karg, 1979; Hirschmann & Krauss, 1965; Denmark & Rafter, 1996; Ferragut & Peña, 2003; Moraza *et al.*, 2005; Moraza & Peña (en prensa). Las especies y familias acompañadas de un asterisco son nuevas para la fauna del Archipiélago Canario.

Resultados

A continuación se da la lista de ácaros Mesostigmata encontrados en La Gomera. Este listado se ordena por familias de acuerdo con Hallam (2000). Para cada especie se relaciona el código de las muestras donde ha sido encontrada y entre paréntesis el número de ejemplares y sexo o estadio de desarrollo cuando este haya sido determinado (H = hembra, M = macho, DN = deutoninfa, PN = protoninfa, LV = larva). Los taxones diagnosticados como "sp." serán motivo de publicaciones posteriores.

Polyaspididae Berlese, 1892

Polyaspis sansonei Berlese, 1916: 17(1M, 2PN)

Nenteriidae Hirschmann, 1979

Ruehmnenteria stylifera (Berlese, 1904): 1(3H, 3M), 68(1H), 121(1H, 1M)

Uropodidae Kramer, 1881

Cilliba cassidea (Hermann, 1804): 11(2H), 87(1DN)

Uropoda misella (Berlese, 1916): 2(6H), 4(8H), 6(4H), 13(3), 16(2), 17(9), 47(3), 57(1), 58(8), 61(1PN, 1DN), 68(9)

Uropoda minima Kramer, 1882: 117(1H, 3DN), 119(2)

Uropoda pulcherrima (Berlese, 1903): 47(1H), 61(1M, 1DN)

Parasitidae Oudemans, 1901

Holoparasitus Oudemans *sp.*: 2(1H), 4(1M), 5(1H, 5M, 2DN), 15(1), 16(1DN), 14(1), 111(6H, 1M, 2DN), 114(1), 119(3H, 4M, 1DN)

Pergamasus crassipes (Linnaeus, 1758): 87(2H), 91(1H, 1DN), 120(6H)

**Pergamasus mirabilis* Willmann, 1951: 4(3H, 2M)

Ologamasidae Ryke, 1962

Gamasiphis pulchellus (Berlese, 1887): 4(3H), 13(113)

Rhodacaridae Oudemans, 1902

Rhodacarellus silesiacus Willmann, 1936: 13(2H), 15(1H)

Veigaiidae Oudemans, 1939

**Veigaia decurtata* Athias Henriot, 1961: 12(1H), 15(2H), 17(2H, 3DN)

Veigaia planicola Berlese, 1892: 2(1H), 4(11H, 2DN), 47(1H), 58(1H, 1DN), 61(1H), 68(1DN), 91(1DN), 111(1), 114(3H, 1D), 117(1H), 119(33)

Macrochelidae Vitzthum, 1930

Geholaspis (Geholaspis) longispinosa (Kramer, 1876): 4(5H), 5(1H), 13(22), 15(1DN)

Macrocheles (Macrocheles) recki Bregetova & Koroleva, 1960: 68(1H)

Macrocheles scutatiformis Petrova, 1967: 68(1H)

Macrocheles sp.: 4(2PN, 3DN)

Pachylaelapidae Vitzthum, 1931

Pachylaelaps regularis Berlese, 1920: 14(1F)

Pachylaelaps canariensis Moraza & Peña (en prensa): 4(1H), 14(1H), 16(1M), 121(1M)

Pachylaelaps longisetis Halbert, 1915: 2(3H, 1M), 16(1H), 117(1H), 119(1), 121(3H, 1DN)

Pachylaelaps mandibularis Moraza & Peña (en prensa): 13(1H)

Ascidae Oudemans, 1905

**Antennoseius bacatus* Athias Henriot, 1961: 1(1M), 12(1H)

**Arctoseius cetratus* (Sellnick, 1940): 1(2M, 1DN)

**Arctoseius dendrophilus* (Karg, 1969): 12(2H)

**Arctoseius minutus* (Halbert, 1915): 1(1H)

**Arctoseius venustus* (Berlese, 1917): 1(4H, 2M), 2(1H), 121(3H), 2(1H)

**Blattisocius tarsalis* (Berlese, 1918): 122(3H), 111(1H), 122(2H, 1M)

Gamasellodes bicolor (Berlese, 1918): 98(8H), 103(10H), 109(2H), 106(1H), 107(2H, 1M), 114(3), 115(4H), 116(3H), 121(1H), 122 (39H, 1M), 124(2DN)

Iphidozercon gibbus (Berlese, 1903): 117(4H), 121(1H)

**Leioseius singularis* Karg, 1962: 15(1H)

Proctolaelaps pygmaeus (Muller, 1860): 1(1H), 95(2H), 121(1H)

**Paraproctolaelaps* Bregetova sp.: 111(1H), 122(3H)

Phytoseiidae Berlese, 1916

Neoseiulella longiseta Moraza, Peña & Ferragut, 2005: G-9(1H), 115(1H), 111(2H), G-122(34H, 3M, 3Dn)

Proprioseiopsis messor Wainstein, 1960: Europa: 116(2H), 115(1H, 1M)

Ameroseiidae Evans, in Hughs 1961

**Ameroseius lidiae* Bregetova, 1977: 13(1H)

Laelapidae Berlese, 1892

**Hypoaspis (Androlaelaps) fahrenheitii* (Berlese, 1911): 5(1H, 1M), 103(3H, 1DN), 116(3H), 109(1H)

Hypoaspis (Cosmolaelpas) claviger (Berlese, 1883): 3(1H)

Hypoaspis (Cosmolaelpas) vacuus (Michael, 1891): 109 (1H), 114(4H, 1M)

Hypoaspis (Geolaelaps) aculeifer (Canestrini, 1883): 11(1H), 15(1H), 114(1H), 121(4H)

Hypoaspis (Geolaelaps) sp.: 3(1H), 12(1H), 15(1H), 61(1H), 121(4H), 109(1M)

**Hypoaspis (Gymnolaelaps) myrmecophila* (Berlese, 1892): 8(2H)

Hypoaspis (Gymnolaelaps) laevis (Michael, 1891): 4(2H), 6(1M), 8(1H), 12(1H)

Pseudoparasitus centralis Berlese, 1921: 61(1H)

Pseudoparasitus dentatus (Halbert, 1920): 3(4H, 11M, 8DN), 4(3H), 7(11), 48(10H, 3M) 114(4H), 111(6H, 2M), 122(1H, 1DN)

Discusión

En este estudio se citan 43 especies (representadas por 629 ejemplares) pertenecientes a 13 familias del orden Mesostigmata. Las familias Laelapidae y Ascidae son las mejor representadas con 11 y 9 especies, respectivamente, seguidas de Macrochelidae y Pachylaelapidae, con 7.

Las especies más abundantes en el material recolectado son: *Gamasiphis pulchellus* (118 ejemplares, 19%, en 3 muestras), *Gamasellodes bicolor* (72 ejem., 12%, 10), *Veigaia planicola* (56 ejem., 9%, 9), *Pseudoparasitus dentatus* (55 ejem., 9%, 6), *Uropodda misella* (48 ejem., 8%, 10), *Neoseiulella longiseta* (43 ejem., 7%, 3) y *Geholaspis (Geholaspis) longispinosa* (34 ejem., 6%, 4). Las especies más frecuentes (por aparecer en el mayor número de muestras) son *U. misella* y *G. bicolor* (21%), *V. planicola* (19%) and *Holoparasitus Oudemans sp.* (17%).

El mayor número de muestras (22 muestras, 45%) es de monteverde (fayal-brezal y laurisilva).

En este hábitat han sido encontrados 378 ejemplares pertenecientes a 36 especies, de las cuales *G. pulchellus* (31%), *U. misella* (12%) y *P. dentatus* (11%) son de nuevo las especies más abundantes. Las más frecuentes son *U. misella* (21%), *Holoparasitus Oudemans* sp. (14%) y *V. planicola* (14%).

El bosque termófilo esta representado por tres muestras (G-98, G-103 y G-111) y un total de 35 ejemplares pertenecientes a cuatro especies constantes (frecuencia mayores del 25%): *Hypoaspis (Androlaelaps) fahrenheitzi*, *G. bicolor*, *Holoparasitus* sp. y *Paraproctolaelaps* sp.

En los sabinares (dos muestras, G-8 y G-9), han sido recolectadas *Hypoaspis (Geolaelaps) myrmecophila*, *Hypoaspis (Gymnolaelaps) laevis* y *Neoseiulella longisetae*.

Tarajales y tabaibales son muy pobres en estos ácaros (19 ejemplares representando a tres especies) y solamente los tabaibales secos de *Cistus mospeliensis* albergan a *Propioseius messor*, *H. (A.) fahrenheitzi* y la cosmopolita *G. bicolor*.

De las cinco muestras de musgos, solamente cuatro albergaban mesostigmatas (G-13, G-17, G-61 y G-114). En este hábitat se han encontrado 19 especies (184 ejemplares), de las cuales cabe destacar *G. pulchellus* (115 ejemplares, abundancia 63%, frecuencia 50%), *U. misella* (14 ejem., abund. 8%, frec. 50%) y *G. (G.) longispinosus* (22 ejem., abund. 12%, frec. 75%).

Otros hábitats están representados por un número reducido de muestras y no han sido analizados en relación a la frecuencia de ocurrencia y a la dominancia de sus especies.

En el Archipiélago Canario están inventariadas hasta el momento 42 especies de este orden de ácaros (Estrada-Peña & Sánchez, 1988; Oromí & Báez, 2001; Machado, 2002; Domingo-Quero *et al.*, 2003; Ferragut & Peña, 2003; Moraza *et al.*, 2005, Moraza & Peña, en prensa), entre las que se incluyen las dos únicas especies de este orden de ácaros citadas en La Gomera (*Steatonyssus balcellsii* Estrada-Peña & Sánchez, 1988 y *Steatonyssus teidae* Estrada-Peña & Sánchez, 1988).

A la vista de los resultados presentados, y teniendo en cuenta el tipo de muestreo y las fechas del mismo, podríamos concluir diciendo que la presente comunicación aporta 44 nuevas citas de ácaros Mesostigmata para La Gomera y 13 nuevas especies a la diversidad faunística de este archipiélago.

AGRADECIMIENTOS

El especial agradecimiento al Cabildo de La Gomera y al órgano de gestión del Parque Nacional de Garajonay por las autorizaciones para la recogida de las muestras.

Referencias

- BREGETOVA, N. G., VAINSHTEIN, B. A., KADITE, B. A., KOROLEVA, E. V., PETROVA, A. D., TIKHOMIROV, S. I. & SHCHERBAT, G. I., 1977. *A key to the Soil-Inhabiting Mites. Mesostigmata*. Akademii Nauk SSSR, Zoological Institute. Leningrad. 1028 pp.
- DENNARK, H. A. & RATHER, A. Q., 1996. Revision of the genus *Neoseiulella* Muma (Acari: Phytoseiidae). *International Journal of Acarology*, 22(1): 43-77.
- DOMINGO-QUERO, M. A., ALONSO-ZARAZAGA, M. A., SÁNCHEZ-RUIZ, A., ARAUJO ARMERO, R., NAVAS SÁNCHEZ, A., SÁNCHEZ MORENO, S., GARCÍA BECERRA, R., NEBRED, M., SÁNCHEZ RUIZ, M., FONTAL-CAZALLA, F. & NIEVES-ALDREY, J. L., 2003. Inventariando la biodiversidad en el Parque Nacional de la Caldera de Tabueriente (La Palma, Islas Canarias, España): Novedades científicas. *Graellsia*, 59(2-3): 45-68.
- ESTRADA-PEÑA, A. & SÁNCHEZ, C., 1988. Two new species of *Steatonyssus* (Acari, Macronyssidae) from bats of the Canary Islands, with the description of male and protonymph of *Parasteatonyssus hoogstrali* (Keegan). *Revista Ibérica de Parasitología*, 48(3): 303-311.
- FERRAGUT, F. & PEÑA-ESTÉVEZ, M. A., 2003. Phytoseiid mites of the Canary Islands (Acari: Phytoseiidae): 1. Gran Canaria Island. *International Journal of Acarology*, 29(2): 149-167.
- HALLAM, J., 2000. *Biology Catalog. Synopsis of the described Mesostigmata of the World*. Electronic resource, URL: <http://insects.tamu.edu/research/collection/hallan/acari/Mesostig-mata1.ht> (last accessed: 2005.05.20)
- HIRSCHMANN, W. & KRAUSS, W., 1965. Bestimmungstabellen von 55 *Pachylaelaps* Arten. *Acarologia*, 8: 1-5.
- KARG, V. W., 1979. Die Gattung *Hypoaspis* Canestrini, 1884 (Acari, Parasitiformes). *Zoologische Jahrbücher. Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere*, 106: 65-104.
- KARG, W., 1995. Acari (Acarina), Milben Unterordnung Anactinochaeta (Parasitiformes). Die freilebenden Gamasina (Gamasides), Raubmilben. *Die Tierwelt Deutschlands*, 56: 1-475.
- KARG, W. & FREIBER, B., 1995. Parasitiformes Milben als Indikatoren für den ökologischen Zustand von Ökosystemen. *Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem*, 308: 1-96.
- MACHADO, A., 2002. *La biodiversidad de las Islas Canarias*. In: E. D. Pineda, J. M. de Miguel, M.A. Casado & J. Montalvo (eds.). *La biodiversidad biológica de España*. Prentice Hall. Madrid: 89-90.
- MORAZA, M. L. & PEÑA, M. A. (en prensa). The family Pachylaelapidae Vitzthum, 1931 on Tenerife Island (Canary Islands), with description of seven new species of the genus *Pachylaelaps* (Acari, Mesostigmata: Pachylaelapidae). *Acarologia*, (en prensa).

MORAZA, M. L. & PEÑA, M. A. (en prensa). Ácaros Mesostigmata (Acari: Mesostigmata) en hábitats seleccionados de la isla de Tenerife (Islas Canarias). *Revista Ibérica de Aracnología*, (en prensa).

MORAZA, M. L., PEÑA, M. A. & FERRAGUT, F. J., 2005. Two new species of *Neoseiulella* Muma of the Canary Islands (Acari: Phytoseiidae). *International Journal of Acarology*, 31(2): 107-112.

OROMÍ, P. & BÁEZ, M., 2001. *Arthropoda*. In: I. Izquierdo, J.L. Martín, N. Zurita & M. Arechavaleta (eds.). *Lista de especies silvestres de Canarias (hongo*

gos, plantas y animales terrestres). Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente. Gobierno de Canarias. La Laguna, Tenerife: 149-425.

Recibido, 16-III-2005
Aceptado, 7-VI-2005
Publicado, 14-VII-2005

Apéndice 1.— Listado de las muestras, con las características florísticas y georeferenciación.

Appendix 1.— List of collected samples indicating vegetation characteristics and georeferencing.

Nº	LOCALIDAD	FECHA	NICHO	PLANTA ASOCIADA	HÁBITAT	UTM	ALT.
1	Mirador de Los Roques	28/11/2000	Suelo con mantillo	<i>Erica arborea</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS825113	1.100
2	Cumbre de Tajaque	28/11/2000	Suelo umbroso y húmedo	<i>Laurus azorica</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS815114	1.250
3	Alto del Garajonay	28/11/2000	Suelo húmedo	<i>Erica arborea</i> y <i>Geranium canariensis</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS796110	1.373
4	Cañada de Jorge	28/11/2000	Suelo húmedo cubierto de líquenes	<i>Erica arborea</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS747152	1.000
5	Cañada de Jorge	28/11/2000	Suelo "colgado" cubierto de líquenes sobre tronco	<i>Viburnum rigidum</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS747152	1.000
6	Cañada de Jorge	28/11/2000	Suelo húmedo con mantillo junto a piedra con musgos y líquenes	<i>Laurus azorica</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS747152	1.000
7	Chorros de Epina	28/11/2000	Suelo húmedo	<i>Hedera helix canariensis</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS748178	700
8	La Quilla (por encima de Vallehermoso)	28/11/2000	Suelo en exposición húmeda	<i>Juniperus turbinata</i> , <i>Myrica faya</i> , <i>Aeonium</i> , <i>Phoenix</i>	sabinar húmedo	28RBS764180	400
9	Tunel de la Culata (cerca de Tamargada)	28/11/2000	Suelo seco	<i>Juniperus turbinata</i>	sabinar seco	28RBS794196	400
10	Por encima de San Sebastian	02/12/2000	Suelo seco	<i>Plocama pendula</i> , <i>Klenia nerifolia</i> y <i>Argyranthemum</i>	tabaibales secos	28RBS905112	200
11	El Cedro (cerca de La Cascada)	02/12/2000	Suelo húmedo con mantillo	<i>Erica arborea</i> , <i>Persea indica</i> , <i>Laurus azorica</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS827143	650
12	El Cedro (cerca de La Cascada)	02/12/2000	Suelo seco	<i>Erica arborea</i> , <i>Micromeria lepida</i> y <i>Teline</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS827143	700
13	Caserío El Cedro	02/12/2000	Suelo muy húmedo, junto a riachuelo permanente	Musgos, <i>Crambe gomerae</i>	zonas palustres (con hierba)	28RBS827142	750
14	El Cedro (El Riachuelo)	02/12/2000	Suelo muy húmedo, junto a riachuelo permanente	<i>Laurus azorica</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS827142	850
15	El Cedro (El Riachuelo)	02/12/2000	Suelo muy húmedo, junto a riachuelo permanente junto a piedra	<i>Geranium canariensis</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS827142	850
16	El Cedro (El Riachuelo)	02/12/2000	Suelo húmedo junto al curso del agua	<i>Laurus azorica</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS827142	850
17	El Cedro (El Riachuelo)	02/12/2000	Suelo húmedo junto a piedra en un claro (gap)	Musgos	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS827142	850

Nº	LOCALIDAD	FECHA	NICHO	PLANTA ASOCIADA	HÁBITAT	UTM	ALT.
18	Puntallana	29/05/2002	Suelo de arena organógena y mantillo en playa	<i>Schizogyne sericea</i>	playas y dunas	28RBS935132	2
27	Bco. de Avalo	29/05/2002	Suelo arenoso, seco y con mantillo de fondo de barranco	<i>Plocama pendula</i> , <i>Argyranthemum sp</i> y <i>Echium aculeatum</i>	tarajaledas	28RBS928115	20
46	por encima de Apartacaminos	30/05/2002	Musgos sobre tronco muy húmedo de faya	Musgos	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS748158	1.080
47	por encima de Apartacaminos	30/05/2002	Suelo muy húmedo	<i>Myrica faya</i> y <i>Erica arborea</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS748158	1.080
48	por encima de Apartacaminos	30/05/2002	Madera podrida muy húmeda en el suelo	<i>Myrica faya</i> (?)	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS748158	1.080
57	Altos de Garajonay	30/05/2002	Suelo	<i>Erica arborea</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS796110	1.373
58	Altos de Garajonay	30/05/2002	Suelo	<i>Myrica faya</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS796110	1.373
60	Bco. El Cedro	30/05/2002	Suelo en barranquillo hiperhúmedo y arenoso	<i>Descurainia arborea</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS816126	900
61	Bco. El Cedro	30/05/2002	Corteza cubierta de musgos y madera al pie de tronco podrido junto agua permanente	Musgos de barranco	arroyos y charcos	28RBS816126	900
68	Bco. El Cedro	30/05/2002	Suelo muy húmedo junto a arroyo y al pie de un árbol	<i>Persea indica</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS816126	900
80	Playa del Inglés	31/05/2002	Suelo arenoso y seco	<i>Schizogyne sericea</i>	tarajaledas	28RBS696110	3
87	Hornillo (por encima de Valle Gran Rey)	31/05/2002	Suelo hiperhúmedo, con raíces, junto a arroyuelo	<i>Salix canariensis</i> y <i>Arundo donax</i>	arroyos y charcos de barranco	28RBS731120	350
91	por encima de Chorros de Epina	01/06/2002	Suelo húmedo con mucha materia orgánica	<i>Laurus azorica</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS746167	850
95	Chorros de Epina	01/06/2002	Suelo	<i>Laurus azorica</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS748178	700
98	Nariga	01/06/2002	Suelo seco	<i>Juniperus turbinata</i>	bosque termófilo	28RBS725154	450
103	Nariga	01/06/2002	Suelo seco y mantillo	<i>Dicheiranthus plocamoides</i>	bosque termófilo	28RBS725154	450
106	por encima de Tazo	01/06/2002	Suelo seco y arenoso	<i>Euphorbia regis jubae</i> y <i>Juncus acutus</i>	descampados (prados y eriales)	28RBS742196	500
107	por encima de Tazo	01/06/2002	Suelo seco bajo pradera cespitosa de gramíneas orientada al norte	Gramíneas varias	descampados (prados y eriales)	28RBS742196	500
109	por encima de Arguamul	01/06/2002	Suelo seco de exposición norte y ventosa	<i>Artemisia canariensis</i> y gramíneas cespitosas	descampados (prados y eriales)	28RBS749192	450
111	por encima de Tazo	01/06/2002	Suelo y mantillo	<i>Juniperus turbinata</i>	bosque termófilo	28RBS745195	500
114	más abajo de Apartacaminos	01/06/2002	Musgos en suelo hiperhúmedo, con agua corriente	Musgos	arroyos y charcos de barranco	28RBS743160	950
115	por encima de Arure	02/06/2002	Suelo seco y mantillo	<i>Cistus mospeliensis</i>	tabaibales secos	28RBS725112	860
116	por encima de Chipude	02/06/2002	Suelo y mantillo	<i>Cistus mospeliensis</i> , <i>Teline microphylla</i>	tabaibales secos	28RBS757112	1.050
117	cerca de Las Tajoras	02/06/2002	Suelo junto a piedra grande	<i>Erica arborea</i>	matorral montano de leguminosas	28RBS777115	1.230
119	cerca de Mirador de Igualero	02/06/2002	Suelo y mantillo	<i>Pinus canariensis</i> , introducidos	bosques mixtos	28RBS785104	1.250
120	El Cruce	02/06/2002	Suelo hiperhúmedo	Musgos	escarpes con vegetación rupícola	28RBS822112	1.200
121	Mirador Los Roques	02/06/2002	Suelo	<i>Sideritis lotsyi</i>	monteverde (fayal-brezal y laurisilva)	28RBS825112	1.000
122	Degollada Peraza	02/06/2002	Suelo y musgos secos	<i>Aeonium sp.</i> , <i>Monanthes sp.</i> , <i>Asplenium</i>	escarpes con vegetación rupícola	28RBS853092	850
123	Degollada Peraza	02/06/2002	Suelo seco entre raíces	<i>Phoenix canariensis</i> , <i>Psoralea bituminosa</i>	zona montana deforestada (semiárbustiva)	28RBS887095	650
124	Lomo del Higueral	02/06/2002	Suelo seco entre raíces	<i>Euphorbia canariensis</i>	tabaibales secos	28RBS916082	246