

Manizales, 05 de mayo de 2017

**EL SUSCRITO DIRECTOR DEL HERBARIO DE LA UNIVERSIDAD DE CALDAS-FAUC HACE CONSTAR QUE:**

El Ingeniero Agrónomo Andrés Felipe Bohórquez Osorio identificado con la cédula de ciudadanía número 1053794400 de Manizales, consulto y revisó las colecciones del Herbario FAUC, con el fin de determinar dieciséis (16) muestras de epífitas vasculares y trepadoras (Tabla 1), procedentes del departamento del Nariño, como parte del proyecto **“EIA 1B:Estúdio de impacto ambiental para el proyecto vial doble calzada Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Contrato de concesión bajo el esquema APP N° 15 de”**, realizado por la empresa GEOCOL Consultores S.A.

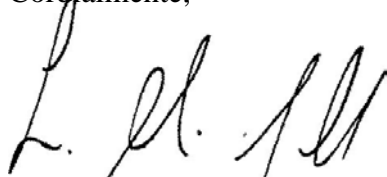
Los ejemplares no se encontraban en estado fértil y/o no representaban especies endémicas, amenazadas, raras, entre otros tributos, por lo que no fueron ingresados a la colección del Herbario FAUC. Sin embargo, este material permanece en el herbario como material testigo del servicio de determinación taxonómica.

**Tabla 1.** Lista de ejemplares, familia y especies determinados en el Herbario FAUC.

| <b>ID</b> | <b>FAMILIA</b> | <b>ESPECIE</b>                         |
|-----------|----------------|--|
| DMMsp38-T | Apocynaceae    | Mandevilla mollissima (Kunth) K.Schum. |
| AMMSp18   | Araceae        | Anthurium sp1                          |
| GRMsp153  | Araceae        | Anthurium sp2                          |
| AMMSP62   | Araceae        | Philodendron sp1                       |
| DMNsp43   | Asteraceae     | Elaphandra sp1                         |
| AMMsp43   | Fabaceae       | Dioclea sp1                            |

| <b>ID</b> | <b>FAMILIA</b> | <b>ESPECIE</b>                       |
|-----------|----------------|--------------------------------------|
| AMMsp31   | Fabaceae       | Dioclea sp1                          |
| AMMsp31   | Fabaceae       | Vicia andicola Kunth                 |
| BDMspQ    | Loranthaceae   | Oryctanthus alveolatus (Kunth) Kuijt |
| DMMsp37-T | Malpighiaceae  | Stigmaphyllon sp1                    |
| GRMsp29   | Passifloraceae | Passiflora sp1                       |
| ABMsp46   | Polypodiaceae  | Polypodium sp1                       |
| GRMsp22   | Pteridaceae    | Pellaea ternifolia (Cav.) Link       |
| ABMSP28   | Ranunculaceae  | Thalictrum sp1                       |
| ABMsp41   | Tropaeolaceae  | Tropaeolum sp1                       |
| AMMsp24   | Vitaceae       | Cissus trianae Planch.               |

Cordialmente,



Luis Miguel Álvarez Mejía  
 Director Herbario FAUC  
 Universidad de Caldas  
 Email: [herbario.fauc@ucaldas.edu.co](mailto:herbario.fauc@ucaldas.edu.co)  
 Tel: 57 (6) 8781500 ext. 18040

**Cali 4 de mayo de 2017**

Srs:

**GEOCOL S.A.S**

**NIT. 800.172.871-8**

Bogotá, Colombia

Cordial saludo,

En relación con la identificación 53 de registros (ver anexo 1) de orquídeas y bromelias (epífitas vasculares), pertenecientes al proyecto

***EIA 1B: Estudio de impacto ambiental para el proyecto vial doble calzada Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Contrato de concesión bajo el esquema APP N° 15 de 2015.***

Yo, Guillermo Alberto Reina Rodríguez con CC. 76317350 y tarjeta profesional expedida por el consejo profesional de biología en virtud del artículo 15 de la Ley 22 de 1984 y el decreto 2531 de 1986 y que me fue conferida por resolución 01 del 2 de febrero de 1998. Como Biólogo-Botánico, doctor en Biología Vegetal, consultor de varias empresas privadas y experto en este grupo de plantas para Colombia, doy certificación que las identificaciones fueron realizadas a partir de material fotográfico y *visto vivo*, las cuales fueron estudiadas y catalogadas de acuerdo a mi experiencia de más de 20 años en campo y trabajo de herbario en todo el territorio nacional.

Los binomios del nombre científico, responden a los estándares internacionales. Los nombres fueron validados, empleando como autoridad taxonómica las bases de datos del Missouri Botanical Garden (MO) y el Royal Botanic Garden (KEW), a través de los enlaces TROPICOS y The Plant List.

Muy cordialmente,



**Guillermo A. Reina-Rodríguez Ph.D.**

Biólogo-Botánico

Universidad de Barcelona, España.

guireina@hotmail.com

Tel. 3188022862



Anexo 1: Especies identificadas tramo UF1 El Pedregal-San Juan

| <b>Id.</b> | <b>EPIFITAS VASCULARES NARIÑO VIA PASTO-RUMICHACA (PEDREGAL-SAN JUAN)</b>                 | <b>Hábito</b> |
|------------|---|---------------|
| 1          | <i>Laelia splendida</i> (Schltr.) L.O. Williams=<br><i>Schomburgkia splendida</i> Schltr. | Terrestre     |
| 2          | <i>Maxillaria huebshcii</i> . Rchb.f.   | Terrestre     |
| 3          | <i>Epidendrum</i> sp 1  | Terrestre     |
| 4          | <i>Epidendrum tulcanense</i> Hágsater & Dodson  | Terrestre     |
| 5          | <i>Epidendrum melinanthum</i> Schltr.   | Terrestre     |
| 6          | <i>Epidendrum secundum</i>  | Terrestre     |
| 7          | <i>Epidendrum</i> sp3   | Terrestre     |
| 8          | <i>Epidendrum coryophorum</i> (Kunth) Rchb.f.   | Epífita       |
| 9          | <i>Epidendrum</i> sp4 No col. GR 2203   | Epífita       |
| 10         | <i>Epidendrum</i> (GRUPOFRUTEX) No. Col. GR 2302  | Terrestre     |
| 11         | <i>Takulumena uribei</i> Szlach. & Kolan.   | Epífita       |
| 12         | <i>Epidendrum</i> cf. <i>colombianum</i> A.D. Hawkes                                      | Terrestre     |
| 13         | <i>Cyclopogon elatus</i> (Sw.) Schltr.  | Terrestre     |
| 14         | <i>Cyclopogon</i> cf. <i>peruvianus</i>   | Terrestre     |
| 15         | <i>Cyclopogon</i> sp 3  | Terrestre     |
| 16         | <i>Cranichis ciliata</i> (Kunth) Kunth  | Terrestre     |
| 17         | <i>Malaxis andicola</i> (Ridl.) Kuntze  | Terrestre     |
| 18         | <i>Govenia sodiroi</i> Schltr.  | Terrestre     |
| 19         | <i>Habenaria repens</i> Nutt.   | Terrestre     |
| 20         | <i>Bletia stenophylla</i> Schltr.   | Terrestre     |
| 21         | <i>Xylobium</i> sp1   | Terrestre     |
| 22         | <i>Pleurothallis phalangifera</i> (C. Presl) Rchb. f.                                     | Terrestre     |
| 23         | <i>Pleurothallis lamellaris</i> (Lindl.) Luer   | Terrestre     |
| 24         | <i>Pleurothallis pulchella</i> (Kunth) Lindl.   | Terrestre     |
| 25         | <i>Pleurothallis coriacardia</i> Rchb. f.   | Terrestre     |

|    |   |           |
|----|---|-----------|
| 26 | <i>Platystele sp1</i>   | Epífita   |
| 27 | <i>Pleurothallis sp1</i> No. col. 2243  | Epífita   |
| 28 | <i>Stelis nutans</i> Lindl.= <i>Pleurothallis nutans</i> Schltr.              | Epífita   |
| 29 | <i>Stelis sp1</i>   | Epífita   |
| 30 | <i>Stelis sp2</i>   | Epífita   |
| 31 | <i>Stelis sp3</i> (flor con papilas vino tinto)                               | Epífita   |
| 32 | <i>Stelis sp4</i> (flor mini. En red)   | Epífita   |
| 33 | <i>Elleanthus myrosomatis</i> (Rchb. f.) Rchb. f.                             | Terrestre |
| 34 | <i>Elleanthus sphaerocephalus</i> Schltr.                                     | Terrestre |
| 35 | <i>Elleanthus cf. petrogeiton</i> Schltr.                                     | Terrestre |
| 36 | <i>Maxillaria sp1</i> No. Col. GR 2256  | Epífita   |
| 37 | <i>Oncidium sp1</i>   | Epífita   |
| 38 | <i>Oncidium ornithorhynchum</i> Kunth   | Epífita   |
| 39 | <i>Telipogon nervosus</i> (L.) Druce  | Epífita   |
| 40 | <i>Puya lehmanniana</i> L.B. Sm.  | Terrestre |
| 41 | <i>Tillandsialajensis</i> André. No col. G. Reina-Rodríguez 2282 (PSO; CUVIC) | Epífita   |
| 42 | <i>Tillandsia complanata</i> Benth.   | Epífita   |
| 43 | <i>Tillandsia pastensis</i> André   | Epífita   |
| 44 | <i>Tillandsia tetrantha</i> Ruiz & Pav.                                       | Epífita   |
| 45 | <i>Tillandsia recurvata</i> (L.)L.  | Epífita   |
| 46 | <i>Tillandsia usneoides</i> (L.). L.  | Epífita   |
| 47 | <i>Tillandsia incarnata</i> Kunth No Col. 2226                                | Terrestre |
| 48 | <i>Tillandsia fendleri</i> Griseb   | Epífita   |
| 49 | <i>Racinaea pectinata</i> (André) M.A. Spencer & L.B. Sm.                     | Epífita   |
| 50 | <i>Racinaea fraseri</i> (Baker) M.A.Spencer & L.B.Sm.                         | Epífita   |
| 51 | <i>Pitcairnia pungens</i> Kunth   | Terrestre |
| 52 | <i>Pitcairnia sp1</i>   | Terrestre |
| 53 | <i>Anthurium sanguineum</i> Engl.   | Terrestre |

Manizales, 8 de mayo de 2017

**EL SUSCRITO DIRECTOR DEL HERBARIO DE LA UNIVERSIDAD DE CALDAS-FAUC HACE CONSTAR QUE:**

El Ingeniero Agrónomo Luis Fernando Coca identificado con la cédula de ciudadanía número 1053817610 de Manizales, realizó consulta y revisión de las colecciones del Herbario FAUC, con el fin de determinar y preparar para su ingreso ciento setenta y nueve (179) muestras de hongos liquenizados y Bryophyta s.l. (tabla 1), procedentes del departamento de Nariño, del proyecto “EIA 1B: Estudio de impacto ambiental para el proyecto vial doble calzada Rumichaca - Pasto, tramo San Juan - Pedregal, Contrato de concesión bajo el esquema APP N° 15 de 2015” de la Empresa GEOCOL.

**Tabla 1.** Lista de ejemplares con código, familia y especies revisados en el Herbario, todas las muestras enlistadas aquí serán ingresadas a la colección del Herbario de la Universidad de Caldas..

| ID | COD. COLECTA | FAMILIA          | GÉNERO                | ESPECIE                                  | AUTOR                           |
|----|--------------|------------------|-----------------------|--|---------------------------------|
| DM | sp131b       | Parmeliaceae     | <i>Xanthoparmelia</i> | sp.                                      |                                 |
| AE | sp3937       | Lobariaceae      | <i>Sticta</i>         | <i>tomentosa</i>                         | (Sw.) Ach.                      |
| AE | sp14         | Arthoniaceae     | <i>Cryptothecia</i>   | sp.                                      |                                 |
| AE | sp320        | Trentepohliaceae | <i>Trentepohlia</i>   | sp.                                      |                                 |
| MS | sp48         | Physciaceae      | <i>Heterodermia</i>   | cf. <i>japonica</i>                      | (M. Satô)<br>Swinscow &<br>Krog |
| DM | sp136b       | Graphidaceae     | <i>Graphis</i>        | sp.                                      |                                 |
| AE | sp318        | Fabroniaceae     | <i>Fabronia</i>       | <i>ciliaris</i> var.<br><i>polycarpa</i> | (Hook.) W.R.<br>Buck            |



|    |        |                  |                       |  |  |
|----|--------|------------------|-----------------------|--|--|
| GT | sp42   | Grimmiaceae      | <i>Schistidium</i>    | <i>rivulare</i>                          | (Brid.) Podp.  |
| AB | sp222  | Pottiaceae       | <i>Tortella</i>       | cf. <i>alpicola</i>                      | Dixon  |
| DM | sp133b | Bryaceae         | <i>Bryum</i>          | billarderi                               | Schwägr.   |
| DM | sp140b | Grimmiaceae      | <i>Grimmia</i>        | longirostris                             | Hook.  |
| DM | sp65   | Brachytheciaceae | <i>Rhynchostegium</i> | cf. <i>robustum</i>                      | W.R. Buck  |
| DM | sp132b | Fabroniaceae     | <i>Fabronia</i>       | <i>ciliaris</i> var.<br><i>polycarpa</i> | (Hook.) W.R.<br>Buck                                       |
|    |        | Rumichaca        |                       |  |  |
| AB | sp116  | Parmeliaceae     | <i>Flavopunctelia</i> | sp.                                      |  |
| BD | sp0362 | Lobariaceae      | <i>Lobariella</i>     | <i>pallida</i>                           | (Hook.)<br>Moncada &<br>Lücking                            |
| BD | sp0337 | Parmeliaceae     | <i>Hypotrachyna</i>   | <i>columbiensis</i>                      | (Zahlbr.)<br>Divakar, Crespo,<br>Sipman, Elix &<br>Lumbsch |
| DM | sp83   | Ramalianaceae    | <i>Ramalina</i>       | sp.                                      |  |
| AB | sp104  | Parmeliaceae     | <i>Flavopunctelia</i> | sp.                                      | <i>Flavopunctelia</i>                                      |
| AB | sp135  | Lobariaceae      | <i>Lobariella</i>     | <i>pallida</i>                           | (Hook.)<br>Moncada &<br>Lücking                            |
| DM | sp85   | Graphidaceae     | <i>Phaeographis</i>   | cf. <i>dendritica</i>                    | (Ach.) Mull.<br>Arg.                                       |
| DM | sp86   | Graphidaceae     | <i>Graphis</i>        | sp.                                      |  |
| DM | SP123  | Collemataceae    | <i>Leptogium</i>      | <i>ulvaceum</i>                          | (Pers.) Vain.  |
| AB | sp92   | Physciaceae      | <i>Heterodermia</i>   | sp.                                      |  |
| AM | sp112  | Parmeliaceae     | <i>Xanthoparmelia</i> | sp.                                      |  |
| AM | sp114  | Physciaceae      | <i>Heterodermia</i>   | <i>leucomela</i>                         | (L.) Poelt   |
| BD | sp0365 | Lobariaceae      | <i>Sticta</i>         | <i>fulliginosa</i>                       | (Dicks.) Ach.  |
| DM | sp125  | Lobariaceae      | <i>Sticta</i>         | <i>fulliginosa</i>                       | (Dicks.) Ach.  |
| DM | sp87   | Lecanoraceae     | <i>Lecanora</i>       | sp.                                      |  |
| AB | sp134  | Graphidaceae     | <i>Diploschistes</i>  | <i>cinereocaesius</i>                    | (Sw.) Vain.  |
| DM | sp102  | Graphidaceae     | <i>Diploschistes</i>  | <i>cinereocaesius</i>                    | (Sw.) Vain.  |
| AM | sp103  | Lobariaceae      | <i>Sticta</i>         | <i>neopulmonarioides</i>                 | Moncada &<br>Coca  |
| AM | sp92   | Megalosporaceae  | <i>Megalospora</i>    | sp.                                      |  |
| AM | sp91   | Graphidaceae     | <i>Phaeographis</i>   | cf. <i>dendritica</i>                    | (Ach.) Mull.<br>Arg.                                       |
| DM | sp129  | Pallaviciniaceae | <i>Symphyogyna</i>    | <i>brasiliensis</i>                      | Nees   |
| AB | sp131  | Lejeuneaceae     | <i>Acanthocoleus</i>  | <i>aberrans</i>                          | (Lindenb. &<br>Gottsche) Kruijt                            |
| DM | sp126  | Metzgeriaceae    | <i>Metzgeria</i>      | <i>scyphigera</i>                        | A. Evans   |
| BD | sp0385 | Metzgeriaceae    | <i>Steereella</i>     | <i>lilliana</i>                          | (Stephani)<br>Kuwah.                                       |
| DM | sp116  | Lejeuneaceae     | <i>Neurolejeunea</i>  | sp.                                      |  |



|       |          |                  |                       |                                      |                        |
|-------|----------|------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------|
| AB    | sp132    | Lejeuneaceae     | <i>Taxilejeunea</i>   | <i>sp.</i>                           |                        |
| AB    | sp107    | Lejeuneaceae     | <i>Macrojeunea</i>    | <i>cf. pallescens</i>                | (Mitt.) Schiffner      |
| DM    | sp96     | Lejeuneaceae     | <i>Lejeunea</i>       | <i>sp.</i>                           |                        |
| BD    | sp0371   | Plagiochilaceae  | <i>Plagiochila</i>    | <i>adianthoides</i>                  | (Sw.) Lindenb.         |
| AB    | sp136    | Plagiochilaceae  | <i>Plagiochila</i>    | <i>cf. macrostachya</i>              | Lindenb.               |
| DM    | sp128    | Selaginellaceae  | <i>Selaginella</i>    | <i>sp.</i>                           |                        |
| AM    | sp97     | Lembophyllaceae  | <i>Squamidium</i>     | <i>nigricans</i>                     | (Hook.) Broth.         |
| BD    | sp0266   | Neckeraceae      | <i>Neckera</i>        | <i>scabridens</i>                    | Müll. Hal.             |
| DM    | sp105    | Mniaceae         | <i>Plagiomnium</i>    | <i>rostratum</i>                     | (Schrad.) T.J. Kop.    |
| BD    | sp0378   | Polytrichaceae   | <i>Polytrichum</i>    | <i>juniperinum</i>                   | Hedw.                  |
| AM    | sp105    | Thuidiaceae      | <i>Thuidium</i>       | <i>tamariscinum</i>                  | (Hedw.) Schimp.        |
| AB    | sp112    | Fissidentaceae   | <i>Fissidens</i>      | <i>bryoides</i> var. <i>pusillus</i> | (Wilson) Pursell       |
| DM    | sp102    | Bryaceae         | <i>Rhodobryum</i>     | <i>huillense</i>                     | (Welw. & Duby) A. Touw |
| BD    | sp0367   | Bryaceae         | <i>Bryum</i>          | <i>billarderi</i>                    | Schwägr.               |
| AB    | sp132    | Calymperaceae    | <i>Syrrhopodon</i>    | <i>incompletus</i>                   | Schwägr.               |
| AM    | sp116    | Myriniaceae      | <i>Helicodontium</i>  | <i>capillare</i>                     | (Hedw.) A. Jaeger      |
| AM    | sp113    | Bryaceae         | <i>Schizymenium</i>   | <i>sp.</i>                           |                        |
| BD    | sp0370   | Brachytheciaceae | <i>Rhynchostegium</i> | <i>cf. scariosum</i>                 | (Taylor) A. Jaeger     |
| BD    | sp0264   | Entodontaceae    | <i>Entodon</i>        | <i>macropodus</i>                    | (Hedw.) Müll. Hal.     |
| BD    | sp0378   | Brachytheciaceae | <i>Brachythecium</i>  | <i>ruderales</i>                     | (Brid.) W.R. Buck      |
| BD    | sp0263   | Myriniaceae      | <i>Helicodontium</i>  | <i>capillare</i>                     | (Hedw.) A. Jaeger      |
| AB    | sp130    | Brachytheciaceae | <i>Rhynchostegium</i> | <i>serrulatum</i>                    | (Hedw.) A. Jaeger      |
| AB    | sp130(b) | Lembophyllaceae  | <i>Squamidium</i>     | <i>nigricans</i>                     | (Hook.) Broth.         |
| AB    | sp131    | Ditrichaceae     | <i>Ditrichum</i>      | <i>gracile</i>                       | (Mitt.) Kuntze         |
| DM    | sp127    | Pottiaceae       | <i>Didymodon</i>      | <i>vinealis</i>                      | (Brid.) R.H. Zander    |
| AB    | sp126    | Pottiaceae       | <i>Didymodon</i>      | <i>tophaceus</i>                     | (Brid.) Lisa           |
| BD    | sp0384   | Bryaceae         | <i>Bryum</i>          | <i>billarderi</i>                    | Schwägr.               |
| IIIES |          |                  |                       |                                      |                        |
| AM    | sp51     | Arthoniaceae     | <i>Herpothallon</i>   | <i>cf. pustulatum</i>                | G. Thor                |
| AB    | sp16     | Arthoniaceae     | <i>Arthonia</i>       | <i>pruinosa</i>                      | Nyl.                   |
| AB    | sp60     | Cladoniaceae     | <i>Cladonia</i>       | <i>cf. subsquamosa</i>               | Kremp.                 |
| AB    | sp76     | Cladoniaceae     | <i>Cladonia</i>       | <i>cf. subsquamosa</i>               | Kremp.                 |
| GR    | sp12     | Cladoniaceae     | <i>Cladonia</i>       | <i>sp.</i>                           |                        |
| AB    | sp65     | Cladoniaceae     | <i>Cladonia</i>       | <i>sp.</i>                           |                        |





|    |      |                 |                          |                         |                                |
|----|------|-----------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| AB | sp66 | Coccocarpiaceae | <i>Coccocarpia</i>       | <i>palmicola</i>        | (Spreng.) Arv. & D.J. Galloway |
| DM | sp71 | Coccocarpiaceae | <i>Coccocarpia</i>       | <i>palmicola</i>        | (Spreng.) Arv. & D.J. Galloway |
| AM | SP18 | Coccocarpiaceae | <i>Coccocarpia</i>       | <i>palmicola</i>        | (Spreng.) Arv. & D.J. Galloway |
| AB | sp74 | Coenogoniaceae  | <i>Coenogonium</i>       | <i>linkii</i>           | Ehrenb.                        |
| DM | sp72 | Coenogoniaceae  | <i>Coenogonium</i>       | sp.                     |                                |
| BD | sp24 | Collemataceae   | <i>Leptogium</i>         | <i>austroamericanum</i> | (Malme) Dodge                  |
| AM | sp39 | Collemataceae   | <i>Leptogium</i>         | <i>isidiosellum</i>     | (Riddle) Sierk                 |
| BD | sp18 | Collemataceae   | <i>Leptogium</i>         | <i>sessile</i>          | Vain.                          |
| DM | sp7  | Collemataceae   | <i>Leptogium</i>         | sp.                     |                                |
| AB | sp30 | Collemataceae   | <i>Leptogium</i>         | <i>ulvaceum</i>         | (Pers.) Vain.                  |
| AM | sp41 | Hygrophoraceae  | <i>Dictyonema</i>        | <i>obscuratum</i>       | Lücking, Spielmann & Marcelli  |
| AB | sp24 | Lecanoraceae    | <i>Lecanora</i>          | sp.                     |                                |
| Dm | sp28 | Lobariaceae     | <i>Crocodia</i>          | <i>aurata</i>           | (Ach.) Link                    |
| GR | sp25 | Lobariaceae     | <i>Crocodia</i>          | <i>aurata</i>           | (Ach.) Link                    |
| AB | sp67 | Lobariaceae     | <i>Pseudocyphellaria</i> | <i>crocata</i>          | (L.) Vain.                     |
| AM | sp38 | Lobariaceae     | <i>Sticta</i>            | <i>weigeli</i>          | (Ach.) Vain.                   |
| GR | sp26 | Parmeliaceae    | <i>Usnea</i>             | aff. <i>cirrosa</i>     | Motyka                         |
| BD | sp21 | Parmeliaceae    | <i>Parmotrema</i>        | aff. <i>nylanderi</i>   | (Lyng.) Hale                   |
| DM | sp56 | Parmeliaceae    | <i>Parmotrema</i>        | aff. <i>nylanderi</i>   | (Lyng.) Hale                   |
| BD | sp7  | Parmeliaceae    | <i>Parmotrema</i>        | aff. <i>nylanderi</i>   | (Lyng.) Hale                   |
| DM | sp1  | Parmeliaceae    | <i>Parmotrema</i>        | <i>andinum</i>          | (Müll. Arg.) Hale              |
| GR | sp20 | Parmeliaceae    | <i>Usnea</i>             | cf. <i>rubicunda</i>    | Stirt.                         |
| Dm | sp6  | Parmeliaceae    | <i>Parmotrema</i>        | <i>dilatatum</i>        | (Vain.) Hale                   |
| AM | sp19 | Parmeliaceae    | <i>Punctelia</i>         | <i>reddenda</i>         | (Stirt.) Krog                  |
| BD | sp25 | Parmeliaceae    | <i>Canomaculina</i>      | sp.                     |                                |
| AM | sp28 | Parmeliaceae    | <i>Canomaculina</i>      | sp.                     |                                |
| Dm | sp50 | Parmeliaceae    | <i>Parmotrema</i>        | sp.                     |                                |
| AM | sp2  | Parmeliaceae    | <i>Parmotrema</i>        | sp.                     |                                |
| BD | sp1B | Parmeliaceae    | <i>Usnea</i>             | sp.                     |                                |
| GR | sp15 | Parmeliaceae    | <i>Xanthoparmelia</i>    | sp.                     |                                |
| AB | sp32 | Parmeliaceae    | <i>Usnea</i>             | sp. 2                   |                                |
| BD | sp19 | Peltigeraceae   | <i>Peltigera</i>         | <i>austroamericana</i>  | Zahlbr.                        |
| AM | sp21 | Physciaceae     | <i>Pyxine</i>            | cf. <i>cocoes</i>       | (Sw.) Nyl.                     |
| AB | sp72 | Physciaceae     | <i>Hyperphiscia</i>      | cf. <i>minor</i>        | (Fée) Kalb                     |
| BD | sp15 | Physciaceae     | <i>Heterodermia</i>      | <i>leucomela</i>        | (L.) Poelt                     |
| AB | sp17 | Physciaceae     | <i>Hyperphiscia</i>      | <i>minor</i>            | (Fée) Kalb                     |



|     |      |                     |                      |                                |                              |
|-----|------|---------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------------|
| AB  | sp43 | Physciaceae         | <i>Heterodermia</i>  | <i>obscurata</i>               | (Nyl.) Trevis.               |
| AM  | sp29 | Physciaceae         | <i>Heterodermia</i>  | <i>obscurata</i>               | (Nyl.) Trevis.               |
| AM  | sp25 | Physciaceae         | <i>Hyperphyscia</i>  | <i>pandani</i>                 | (H. Magn.)<br>Moberg         |
| AB  | sp63 | Physciaceae         | <i>Heterodermia</i>  | sp.                            |                              |
| AM  | sp54 | Physciaceae         | <i>Heterodermia</i>  | sp.                            |                              |
| AM  | sp55 | Physciaceae         | <i>Heterodermia</i>  | sp.                            |                              |
| BD  | sp22 | Ramalinaceae        | <i>Phyllopsora</i>   | <i>isidiotyla</i>              | (Vain.) Riddle               |
| AM  | sp58 | Ramalinaceae        | <i>Bacidia</i>       | aff. <i>medialis</i>           | (Tuck.) Zahlbr               |
| AM  | sp20 | <i>Ramalinaceae</i> | <i>Bacidia</i>       | cf. <i>campalea</i>            | (Tuck.) S.<br>Ekman & Kalb   |
| GR  | sp4  | Ramalinaceae        | <i>Ramalina</i>      | cf. <i>celastri</i>            | (Spreng.) Krog<br>& Swinscow |
| BD  | sp23 | Ramalinaceae        | <i>Phyllopsora</i>   | <i>parvifolia</i>              | (Pers.) Mull.<br>Arg.        |
| AB  | sp7  | Ramalinaceae        | <i>Bacidia</i>       | sp.                            |                              |
| DM  | sp25 | Rhizocarpaceae      | <i>Rhizocarpon</i>   | sp.                            |                              |
| BD  | sp20 | Stereocaulaceae     | <i>Lepraria</i>      | sp.                            |                              |
| BD  | sp6  | Stereocaulaceae     | <i>Lepraria</i>      | sp.                            |                              |
| AB  | sp49 | Stereocaulaceae     | <i>Lepraria</i>      | sp. 2                          |                              |
| AB  | sp86 | Teloschistaceae     | <i>Teloschistes</i>  | aff.<br><i>chrysophthalmus</i> | (L.) Th. Fr.                 |
| BD  | sp4A | Teloschistaceae     | <i>Teloschistes</i>  | <i>flavicans</i>               | (Sw.) Norman                 |
| BD  | sp4B | Teloschistaceae     | <i>Teloschistes</i>  | <i>flavicans</i>               | (Sw.) Norman                 |
| AM  | sp73 | Teloschistaceae     | <i>Caloplaca</i>     | sp.                            |                              |
| DMM | sp67 | Aytoniaceae         | <i>Asterella</i>     | <i>lateralis</i>               | M. Howe                      |
| AM  | sp75 | Frullaniaceae       | <i>Frullania</i>     | <i>grandifolia</i>             | Stephani                     |
| BD  | sp2  | Frullaniaceae       | <i>Frullania</i>     | <i>ericoides</i>               | (Nees ex Mart.)<br>Mont.     |
| AM  | sp13 | Frullaniaceae       | <i>Frullania</i>     | <i>ericoides</i>               | (Nees ex Mart.)<br>Mont.     |
| BD  | sp1  | Frullaniaceae       | <i>Frullania</i>     | sp.                            |                              |
| AB  | sp57 | Anthocerotaceae     | <i>Anthoceros</i>    | sp.                            |                              |
| DM  | sp48 | Marchantiaceae      | <i>Marchantia</i>    | <i>polymorpha</i>              | L.                           |
| AM  | sp52 | Lejeuneaceae        | <i>Microlejeunea</i> | sp.                            |                              |
| AB  | sp9  | Lejeuneaceae        | <i>Haplolejeunea</i> | sp.                            |                              |
| BD  | sp8  | Lejeuneaceae        | <i>Lejeunea</i>      | sp.                            |                              |
| AM  | sp32 | Fabroniaceae        | <i>Fabronia</i>      | <i>ciliaris</i>                | (Brid.) Brid.                |
| DM  | sp12 | Calymperaceae       | <i>Syrrhopodon</i>   | <i>incompletus</i>             | Schwägr.                     |
| AM  | sp8  | Bryaceae            | <i>Bryum</i>         | sp.                            |                              |
| BD  | sp10 | Calymperaceae       | <i>Syrrhopodon</i>   | <i>incompletus</i>             | Schwägr.                     |
| BD  | sp9  | Fabroniaceae        | <i>Fabronia</i>      | <i>ciliaris</i>                | (Brid.) Brid.                |



|    |      |                  |                       |                        |                           |
|----|------|------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| AB | sp58 | Myriniaceae      | <i>Helicodontium</i>  | <i>capillare</i>       | (Hedw.) A. Jaeger         |
| BD | sp12 | Calymperaceae    | <i>Syrrhopodon</i>    | <i>incompletus</i>     | Schwägr.                  |
| AB | sp36 | Calymperaceae    | <i>Calymperes</i>     | <i>afzelii</i>         | Swartz                    |
| AB | sp25 | Calymperaceae    | <i>Syrrhopodon</i>    | <i>rigidus</i>         | Hook. & Grev.             |
| AB | sp84 | Pottiaceae       | <i>Barbula</i>        | sp.                    |                           |
| AB | sp47 | Bryaceae         | <i>Bryum</i>          | <i>huillense</i>       | Welw. & Duby              |
| AM | sp78 | Bryaceae         | <i>Bryum</i>          | <i>roseum</i>          | (Hedw.) Crome             |
| GR | sp9  | Polytrichaceae   | <i>Polytrichum</i>    | <i>juniperinum</i>     | Hedw.                     |
| AB | sp83 | Dicranaceae      | <i>Campylopus</i>     | sp.                    |                           |
| DM | sp18 | Polytrichaceae   | <i>Polytrichum</i>    | <i>juniperinum</i>     | Hedw.                     |
| Ab | sp59 | Dicranaceae      | <i>Dicranum</i>       | <i>rhabdocarpum</i>    | Sull.                     |
| DM | sp45 | Calymperaceae    | <i>Calymperes</i>     | <i>cf. guildinguii</i> | Hook. & Grev.             |
| DM | sp34 | Dicranaceae      | <i>Campylopus</i>     | <i>nivalis</i>         | (Brid.) Brid.             |
| DM | sp69 | Dicranaceae      | <i>Campylopodium</i>  | <i>curvisetum</i>      | (Hampe) Paris             |
| AB | sp11 | Pterobryaceae    | <i>Pirella</i>        | <i>cf. filicina</i>    | (Hedw.) Cardot            |
| AB | sp33 | Entodontaceae    | <i>Entodon</i>        | <i>cf. jamesonii</i>   | (Taylor) Mitt             |
| AB | sp26 | Sematophyllaceae | <i>Sematophyllum</i>  | <i>galipense</i>       | (Müll. Hal.) Mitt.        |
| AM | sp77 | Hypopterygiaceae | <i>Hypopterygium</i>  | <i>tamariscinum</i>    | (Hedw.) Brid.             |
| BD | sp3  | Cryphaeaceae     | <i>Cryphaea</i>       | <i>cf. patens</i>      | Hornsch. ex Müll. Hal.    |
| AM | sp52 | Meteoriaceae     | <i>Meteoridium</i>    | <i>remotifolium</i>    | (Müll. Hal.) Manuel       |
| DM | sp57 | Neckeraceae      | <i>Neckera</i>        | <i>urnigera</i>        | Müll. Hal.                |
| DM | sp5  | Myriniaceae      | <i>Helicodontium</i>  | <i>capillare</i>       | (Hedw.) A. Jaeger         |
| AB | sp14 | Entodontaceae    | <i>Erythrodontium</i> | <i>longisetum</i>      | (Hook.) Paris             |
| DB | sp13 | Entodontaceae    | <i>Entodon</i>        | <i>macropodus</i>      | (Hedw.) Müll. Hal.        |
| AB | sp68 | Entodontaceae    | <i>Entodon</i>        | <i>beyrichii</i>       | (Schwägr.) Müll. Hal.     |
| AM | sp72 | Prionodontaceae  | <i>Prionodon</i>      | <i>densus</i>          | (Sw. ex Hedw.) Müll. Hal. |
| AB | sp78 | Brachytheciaceae | <i>Brachythecium</i>  | sp.                    |                           |
| AB | sp6  | Hypnaceae        | <i>Isopterygium</i>   | <i>cf. tenerum</i>     | (Sw.) Mitt.               |
| AB | sp69 | Pottiaceae       | <i>Trichostomum</i>   | sp.                    |                           |
| AB | sp61 | Hypnaceae        | <i>Taxiphyllum</i>    | <i>taxirameum</i>      | (Mitt.) M. Fleisch.       |
| AM | sp3  | Fabroniaceae     | <i>Fabronia</i>       | <i>ciliaris</i>        | (Brid.) Brid.             |
| AM | sp59 | Leskeaceae       | <i>Haplocladium</i>   | <i>microphyllum</i>    | (Hedw.) Broth.            |
| AB | sp8  | Meteoriaceae     | <i>Meteoridium</i>    | <i>remotifolium</i>    | (Müll. Hal.) Manuel       |
| DM | sp61 | Brachytheciaceae | <i>Brachythecium</i>  | <i>ruderales</i>       | (Brid.) W.R. Buck         |



**FAUC**  
**HERBARIO**  
Universidad de Caldas

|    |      |                 |                    |                 |         |
|----|------|-----------------|--------------------|-----------------|---------|
| DM | sp51 | Calymperaceae   | <i>Calymperes</i>  | <i>afzelii</i>  | Sw.     |
| GR | sp11 | Selaginellaceae | <i>Selaginella</i> | sp.             |         |
| AB | sp35 | Selaginellaceae | <i>Selaginella</i> | <i>sellowii</i> | Hieron. |

**Luis Miguel Álvarez Mejía**

Profesor

Director Programa Ingeniería Agronómica

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Director Herbario FAUC

Grupo de Investigación Biodiversidad y Recursos Fitogenéticos

Universidad de Caldas

Tel: 57- 6- 8781500 ext. 18040