

Supplementary File 1

List of liana and tree species sampled in different life stages.

Lianas	Seed rain	Seed bank	Seedlings	Juveniles	Adults
Amaranthaceae					
<i>Chamissoa acuminata</i> Mart.	0	0	0	1	1
<i>Hebanthe eriantha</i> (Poir.) Pedersen	0	0	6	5	0
Apocynaceae					
Apocynaceae sp.1	0	0	3	0	0
Apocynaceae sp.2	0	0	0	1	0
Apocynaceae sp.3	0	0	1	1	0
<i>Forsteronia pilosa</i> (Vell.) Müll.Arg.	0	0	4	10	0
<i>Forsteronia pubescens</i> A.DC.	0	0	0	2	0
<i>Forsteronia</i> sp.1	0	0	2	4	0
<i>Forsteronia</i> sp.2	0	0	0	1	0
<i>Marsdenia macrophylla</i> (Humb. & Bonpl. ex Schult.) E.Fourn.	0	0	13	10	1
<i>Marsdenia</i> sp.	12	0	0	0	0
<i>Odontadenia</i> sp.	1	0	0	0	0
<i>Prestonia coalita</i> (Vell.) Woodson	0	0	4	1	0
Aristolochiaceae					
<i>Aristolochia gigantea</i> Mart.	0	0	2	1	0
<i>Aristolochia</i> sp.	0	1	0	0	0
Asteraceae					
<i>Senecio confusus</i> Burt	0	0	35	6	0
Bignoniaceae					
<i>Adenocalymma bracteatum</i> (Cham.) DC.	0	0	19	26	1
<i>Adenocalymma marginatum</i> (Cham.) DC.	0	0	53	40	1
<i>Amphilophium paniculatum</i> (L.) Kunth	0	0	2	2	1
<i>Bignonia campanulata</i> Cham.	0	0	38	49	8
<i>Bignonia sciuripabula</i> (K.Schum.) L.G.Lohmann	0	0	52	42	1
Bignoniaceae sp.1	0	0	1	5	0
Bignoniaceae sp.2	0	0	1	4	0
Bignoniaceae sp.3	0	0	6	1	0
Bignoniaceae sp.4	0	0	1	0	1
Bignoniaceae sp.5	0	0	4	2	3
Bignoniaceae sp.6	95	0	0	0	0
Bignoniaceae sp.7	10	0	0	0	0
Bignoniaceae sp.8	0	0	17	14	3
Bignoniaceae sp.9	0	0	14	16	6
<i>Cuspidaria pulchra</i> (Cham.) L.G.Lohmann	0	0	1	1	0
<i>Dolichandra quadrivalvis</i> (Jacq.) L.G.Lohmann	0	0	1	0	0

<i>Dolichandra unguis-cati</i> (L.) L.G.Lohmann	0	0	13	8	3
<i>Fridericia conjugata</i> (Vell.) L.G.Lohmann	0	0	18	11	2
<i>Fridericia triplinervia</i> (Mart. ex DC.) L.G.Lohmann	0	0	42	65	16
<i>Lundia obliqua</i> Sond.	0	0	90	90	12
<i>Mansoa difficilis</i> (Cham.) Bureau & K.Schum.	0	0	209	71	3
<i>Pleonotoma tetraquetra</i> (Cham.) Bureau	0	0	5	1	0
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	0	0	1	1	0
<i>Stizophyllum perforatum</i> (Cham.) Miers	0	0	11	19	2
<i>Tynanthus</i> sp.	0	0	1	4	0
Cactaceae					
<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	0	33	15	32	3
Celastraceae					
<i>Hippocratea volubilis</i> L.	0	0	8	2	0
Cucurbitaceae					
Cucurbitaceae sp.	0	0	0	1	0
<i>Momordica charantia</i> L.	103	1	0	0	0
<i>Wilbrandia hibiscoides</i> Silva Manso	0	0	7	0	0
Dilleniaceae					
<i>Doliocarpus</i> sp.	0	0	6	4	1
Dioscoreaceae					
<i>Dioscorea multiflora</i> Mart. ex Griseb.	0	0	31	13	0
<i>Dioscorea</i> sp.1	29	0	0	0	0
<i>Dioscorea</i> sp.2	0	4	0	0	0
Euphorbiaceae					
<i>Dalechampia pentaphylla</i> Lam.	0	0	2	0	0
<i>Dalechampia</i> sp.1	0	0	0	2	0
<i>Dalechampia</i> sp.2	83	0	0	0	0
<i>Dalechampia triphylla</i> Lam.	0	0	10	20	0
<i>Tragia volubilis</i> L.	0	1	0	0	0
Fabaceae					
<i>Acacia</i> sp.	0	0	6	6	5
<i>Calopogonium mucunoides</i> Desv.	2412	0	0	0	0
<i>Camptosema</i> sp.	0	0	6	0	0
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	0	0	0	1	2
<i>Phanera</i> sp.	0	0	4	10	1
Fagaceae					
Fagaceae sp.	0	0	2	3	0
Malpighiaceae					
<i>Banisteriopsis anisandra</i> (A.Juss.) B.Gates	0	0	3	2	1
<i>Banisteriopsis</i> sp.	104	0	0	0	0
<i>Dicella bracteosa</i> (A.Juss.) Griseb.	0	0	98	71	5
<i>Diplopterys lutea</i> (Griseb.) W.R.Anderson & C.Davis	0	0	2	2	5
<i>Heteropterys argyrophaea</i> A.Juss.	0	0	44	7	0
<i>Heteropterys</i> sp.	0	0	4	0	0

Malpighiaceae sp.1	0	2	0	0	0
Malpighiaceae sp.2	0	1	0	0	0
Malpighiaceae sp.3	0	3	0	0	0
Malpighiaceae sp.4	0	0	24	6	1
<i>Mascagnia cordifolia</i> (A. Juss.) Griseb.	0	0	14	6	0
<i>Mascagnia</i> sp.1	0	0	0	0	1
<i>Mascagnia</i> sp.2	51	0	0	0	0
<i>Mascagnia</i> sp.3	0	0	1	0	0
<i>Stigmaphyllon lalandianum</i> A.Juss.	0	0	15	7	3
Menispermaceae					
<i>Abuta selloana</i> Eichler	0	0	2	0	0
<i>Cissampelos glaberrima</i> A.St.-Hil.	0	0	3	0	0
<i>Cissampelos pareira</i> L.	0	0	1	0	0
Passifloraceae					
<i>Passiflora alata</i> Curtis	0	0	0	1	0
<i>Passiflora amethystina</i> J.C.Mikan	0	0	7	1	0
<i>Passiflora</i> sp.1	0	1	0	0	0
<i>Passiflora</i> sp.2	0	5	0	0	0
<i>Passiflora</i> sp.3	12	0	0	0	0
Rhamnaceae					
<i>Gouania mollis</i> Reissek	441	0	0	0	0
<i>Gouania</i> sp.	0	0	3	3	1
Sapindaceae					
<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.	26	16	8	9	0
<i>Paullinia meliifolia</i> Juss.	0	0	0	1	0
<i>Paullinia</i> sp.	3	0	0	0	0
Sapindaceae sp.1	0	0	0	3	3
Sapindaceae sp.2	0	2	0	0	0
<i>Serjania caracasana</i> (Jacq.) Willd.	0	0	8	8	2
<i>Serjania fuscifolia</i> Radlk.	0	0	42	55	5
<i>Serjania glabrata</i> Kunth	0	0	1	4	2
<i>Serjania glutinosa</i> Radlk.	0	0	2	1	0
<i>Serjania laruotteana</i> Cambess.	0	0	0	5	2
<i>Serjania lethalis</i> A. St.-Hil.	0	0	2	1	0
<i>Serjania meridionalis</i> Cambess.	193	0	1	5	3
<i>Serjania</i> sp.1	0	0	1	0	0
<i>Serjania</i> sp.2	34	0	0	0	0
<i>Serjania</i> sp.3	1	0	0	0	0
<i>Thinouia mucronata</i> Radlk.	0	0	10	18	4
<i>Thinouia ventricosa</i> Radlk.	0	0	0	1	0
<i>Urvillea laevis</i> Radlk.	0	0	37	17	1
<i>Urvillea</i> sp.	6	0	0	0	0
<i>Urvillea ulmacea</i> Kunth	0	0	10	12	1
Smilacaceae					
Smilacaceae sp.	0	0	5	1	0
<i>Smilax campestris</i> Griseb.	0	0	3	1	0

Solanaceae					
Solanaceae sp.	44	0	0	0	0
<i>Solanum alternatopinnatum</i> Steud.	0	0	2	0	0
<i>Solanum hirtellum</i> (Spreng.) Hassl.	0	0	19	16	1
<i>Solanum</i> sp.	252	0	0	0	0
Unclassified					
Unclassified sp.1	36	0	0	0	0
Unclassified sp.2	1	0	0	0	0
Unclassified sp.3	0	2	0	0	0
Unclassified sp.4	0	3	0	0	0
Unclassified sp.5	0	10	0	0	0
Unclassified sp.6	0	0	0	3	0
Unclassified sp.7	0	0	62	37	2
Vitaceae					
<i>Cissus</i> sp.1	0	1	0	0	0
<i>Cissus</i> sp.2	0	2	0	0	0
<i>Cissus sulcicaulis</i> (Baker) Planch.	0	0	3	13	1
<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E.Jarvis	0	0	18	4	1

Trees	Seed rain	Seed Bank	Seedlings	Juvenile	Adults
Anacardiaceae					
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	0	0	14	3	10
Annonaceae					
Annonaceae sp.	0	0	9	0	0
Apocynaceae					
<i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll.Arg.	0	0	65	0	3
<i>Aspidosperma</i> sp.	2	0	0	0	0
Arecaceae					
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	0	0	4	0	1
Asteliaceae					
Asteliaceae sp.	0	0	1	0	0
Asteraceae					
<i>Vernonanthura phosphorica</i> (Vell.) H.Rob.	0	1	0	1	0
<i>Vernonanthura polyanthes</i> (Sprengel)					
Vega & Dematteis	318	0	0	0	0
Bignoniaceae					
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	6	0	0	0	0
<i>Handroanthus</i> sp.1	6	0	0	0	0
<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Mattos	0	0	0	0	1
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	0	1	0	0	0
<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau ex Verl.	0	0	2	0	1
Boraginaceae					
<i>Cordia abyssinica</i> Lam.	10	0	0	0	0
<i>Cordia americana</i> (L.) Gottschling & J.S.Mill.	0	0	0	0	2
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	0	0	0	0	1
Cactaceae					
<i>Cereus peruvianus</i> (L.) Mill.	0	0	0	0	1
Cannabaceae					
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	0	0	4	0	0
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	0	463	2	0	1
Caricaceae					
<i>Carica papaya</i> L.	0	11	0	0	0
Celastraceae					
<i>Maytenus aquifolium</i> Mart. ex Reissek	0	0	17	1	0
<i>Maytenus</i> sp.	0	0	1	0	0
Chrysobalanaceae					
<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch.	2	0	0	0	0
Combretaceae					
<i>Terminalia</i> sp.	0	0	1	0	0
Euphorbiaceae					
<i>Actinostemon communis</i> (Didr.) Pax	0	0	123	2	0
<i>Actinostemon conceptionis</i> (Chodat & Hassl.) Hochr.	2	0	0	1	0

<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.)					
Müll.Arg.	0	0	0	1	0
<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp.	0	2	0	0	4
Euphorbiaceae sp.	0	0	1	0	0
<i>Ricinus communis</i> L.	0	2	0	0	0
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	0	0	1	0	0
Fabaceae					
<i>Acacia</i> sp.	0	0	1	0	0
<i>Anadenanthera peregrina</i> var. <i>falcata</i> (Benth.)Altschul	23	0	0	0	0
<i>Anadenanthera</i> sp.1	0	0	5	0	0
<i>Anadenanthera</i> sp.2	0	0	1	0	0
<i>Anadenanthera</i> sp.3	1	0	0	0	0
<i>Anadenanthera</i> sp.4	0	0	0	9	4
<i>Bauhinia forficata</i> Link	19	0	6	0	30
<i>Centrolobium tomentosum</i> Benth.	0	0	0	1	2
<i>Dalbergia</i> sp.	0	0	3	0	0
<i>Holocalyx balansae</i> Micheli	14	0	82	12	3
<i>Inga</i> sp.	0	0	1	0	0
<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i> Hassl.	1	0	0	7	1
<i>Lonchocarpus</i> sp.	0	0	32	0	0
<i>Machaerium hirtum</i> (E.Mey.)Standl.	0	0	0	0	1
<i>Machaerium nyctitans</i> (Vell.) Benth.	0	0	5	0	0
<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.)Vogel	0	0	0	5	7
<i>Machaerium vestitum</i> Vogel	0	0	0	0	2
<i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.	0	0	1	0	0
<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.)Brenan	0	0	0	1	1
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	0	0	3	1	1
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.)J.F.Macbr.	84	0	12	5	14
<i>Poecilanthe</i> sp.1	0	0	9	0	0
<i>Poincianella pluviosa</i> (DC.) L.P.Queiroz	0	0	0	0	1
<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton	1	0	12	2	5
<i>Tipuana tipu</i> (Benth.)Kuntze	0	0	0	0	1
<i>Inga marginata</i> Willd.	0	0	0	1	1
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	1	6	0	0	0
Fagaceae					
Fagaceae sp.1	0	0	0	1	0
Fagaceae sp.2	0	0	0	0	2
Fagaceae sp.3	0	0	4	0	0
Fagaceae sp.4	0	0	8	0	0
Fagaceae sp.5	0	0	16	0	0
Lauraceae					
<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	0	0	2	0	6
<i>Ocotea velutina</i> (Nees) Mart. ex B.D.Jacks.	0	0	0	1	0
Lecythidaceae					

<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	0	0	2	2	1
<i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze	0	0	3	1	0
Malpighiaceae					
<i>Bunchosia armeniaca</i> (Cav.) DC.	3	0	0	0	0
Malvaceae					
<i>Abutilon</i> sp.	1	0	0	0	0
<i>Bastardiopsis densiflora</i> (Hook. & Arn.) Hassl.	0	0	0	1	10
<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	4	2	10	13	13
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	0	19	1	0	6
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	0	0	0	0	1
<i>Luehea</i> sp.	0	0	1	0	0
Malvaceae sp.	0	0	2	0	0
Meliaceae					
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	0	0	0	1	0
<i>Guarea</i> sp.1	0	0	5	0	0
<i>Guarea</i> sp.2	0	0	0	1	0
<i>Trichilia casaretti</i> C. DC.	0	0	198	2	0
<i>Trichilia catigua</i> A.Juss.	0	0	11	7	2
<i>Trichilia clausenii</i> C. DC.	0	0	223	13	7
<i>Trichilia elegans</i> A.Juss.	11	0	52	29	7
<i>Trichilia pallida</i> Sw.	0	0	34	1	0
Moraceae					
<i>Ficus guaranitica</i> Mill.	1	0	0	0	2
<i>Ficus</i> sp.1	0	4	0	0	0
Myrtaceae					
<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O.Berg	0	0	0	5	2
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	0	0	6	3	2
<i>Eugenia florida</i> DC.	0	0	0	0	1
<i>Eugenia</i> sp.1	0	0	8	0	0
<i>Eugenia</i> sp.2	0	0	4	0	0
Myrtaceae sp.1	0	0	30	0	0
Myrtaceae sp.2	0	0	3	0	0
Myrtaceae sp.3	0	0	3	0	0
Myrtaceae sp.4	0	0	4	0	0
Nyctaginaceae					
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	0	0	3	4	4
Phytolaccaceae					
<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	0	0	9	5	7
<i>Seguiera aculeata</i> L.	0	0	0	5	0
<i>Seguiera langsdoeffii</i> Moq.	4	0	0	0	1
<i>Seguiera</i> sp.	0	0	14	0	0
Picramniaceae					
<i>Picramnia warmingiana</i> Engl.	0	0	2	0	0
Piperaceae					

<i>Piper amalago</i> L.	0	102	8	91	2
<i>Piper amplum</i> (Kunth) Steud.	0	0	0	2	0
<i>Piper</i> sp.1	0	0	1	0	0
<i>Piper</i> sp.2	0	15	0	0	0
<i>Piper</i> sp.3	0	35	0	0	0
<i>Piper</i> sp.4	55	0	0	0	0
<i>Piper</i> sp.5	389	0	0	0	0
<i>Piper</i> sp.6	14	0	0	0	0
<i>Piper</i> sp.7	1	0	0	0	0
<i>Piper</i> sp.8	0	0	99	0	0
<i>Pothomorphe umbellata</i> L.	0	54	0	0	0
Polygonaceae					
<i>Triplaris americana</i> L.	0	0	1	0	0
Rhamnaceae					
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	0	0	4	2	2
Rosaceae					
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	0	0	0	0	1
Rubiaceae					
<i>Coffea</i> sp.	0	0	1	0	0
<i>Randia calycina</i> Cham.	0	0	12	0	0
Rubiaceae sp.	0	0	2	0	0
Rutaceae					
<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	0	0	11	5	2
<i>Citrus</i> sp.	0	0	22	0	0
<i>Esenbeckia febrifuga</i> (A.St.-Hil.) A.Juss. ex Mart.	6	0	21	16	6
<i>Galipea jasminiflora</i> (A.St.-Hil.) Engl.	0	0	0	1	0
<i>Metrodorea nigra</i> A. St.-Hil.	0	0	8	1	3
<i>Zanthoxylum caribaeum</i> Lam.	0	0	0	2	0
<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	0	0	0	1	9
<i>Zanthoxylum</i> sp.1	0	0	1	0	0
<i>Zanthoxylum</i> sp.2	0	0	1	0	0
Salicaceae					
<i>Casearia gossypiosperma</i> Briq.	55	0	2	6	1
<i>Casearia</i> sp.1	0	0	10	0	0
<i>Casearia</i> sp.2	0	3	0	0	0
<i>Casearia</i> sp.3	2	0	0	0	0
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	0	0	4	1	0
Sapindaceae					
<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil., A.Juss. & Cambess.) Radlk.	0	0	0	3	0
<i>Allophylus</i> sp.	0	0	3	0	0
<i>Cupania</i> sp.	0	0	16	0	0
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	0	0	0	16	2
<i>Matayba juglandifolia</i> Radlk.	0	0	0	1	0
Sapotaceae					
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler	5	0	18	5	3

ex Miq.) Engl.

Solanaceae

<i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schltdl.	0	37	4	3	0
<i>Solanum argenteum</i> Dunal	0	0	9	12	0
<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	0	23	0	0	0
<i>Solanum paniculatum</i> L.	0	4	0	0	0
<i>Solanum robustum</i> H.L. Wendl.	0	0	1	0	0
<i>Solanum</i> sp.1	0	0	1	0	0
<i>Solanum</i> sp.2	12	0	0	0	0

Unclassified

Unclassified sp.1	0	0	0	1	0
Unclassified sp.2	0	0	0	0	1
Unclassified sp.3	0	0	0	0	1
Unclassified sp.4	0	0	0	0	6
Unclassified sp.5	0	0	1	0	0
Unclassified sp.6	0	0	31	0	0
Unclassified sp.7	0	13	0	0	0

Urticaceae

<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	2	0	0	0	0
<i>Cecropia</i> sp.	0	19	0	0	0
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	1	67	8	10	48

Verbenaceae

<i>Aloysia virgata</i> (Ruiz & Pav.) Juss.	3750	186	6	7	18
<i>Lantana</i> sp.	0	1	0	0	0

Violaceae

<i>Hybanthus atropurpureus</i> (A.St.-Hil.) Taub.	147	54	0	0	0
<i>Hybanthus</i> sp.1	0	0	3	0	0
<i>Hybanthus</i> sp.2	0	0	8	0	0
<i>Hybanthus</i> sp.3	0	0	863	0	0
<i>Hybanthus</i> sp.4	0	2	0	0	0
<i>Hybanthus</i> sp.4	0	2	0	0	0