Downloaded from UvA-DARE, the institutional repository of the University of Amsterdam (UvA)
http://dare.uva.nl/document/191002

File ID	191002
Filename	Appendices

SOURCE (OR PART OF THE FOLLOWING SOURCE):

Type	Dissertation
Title	Distribution and succession of vascular epiphytes in Colombian Amazonia
Author	A.M. Benavides Duque
Faculty	Faculty of Science
Year	2010
Pages	196
ISBN	978-90-6464-434-4

FULL BIBLIOGRAPHIC DETAILS:
http://dare.uva.nl/record/358723

Copyright

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other then for strictly personal, individual use.

UvA-DARE is a service provided by the library of the University of Amsterdam (http://dare.uva.nl)

Appendices

Appendix 2.1. Species found in thirty widely distributed 0.025-ha plots in the Metá area of Colombian Amazonia. Voucher codes are added in parentheses.
Also, for each species, the number of plant individuals per habit is given, as well as the main landscape units where the species were recorded. Habit codes: Ep=Holo-epiphyte, He=Hemi-epiphyte; Landscape codes: TF = Terra firme, FP = Flood plains, Sw = Swamps, PZ = Podzol; * = Species only found in one plot.

Species	*Ep*	*He*	*Landscape*
Angiosperms			
ARACEAE			
Anthurium acrobates Sodiro (AMB 821)	1		TF*
Anthurium atropurpureum Schult. and Maguire (AMB 429)	53	5	TF, SW, PZ
Anthurium clavigerum Poepp. (AMB 177)	1	1	FP*
Anthurium eminens Schott (AMB 142)	10	2	TF, SW, FP
Anthurium ernestii Engl. (AMB 621)	202	15	TF, SW, FP, PZ
Anthurium galactospadix Croat (AMB 245)	6		FP*
Anthurium gracile (Rudge) Schott (AMB 120)	51	4	TF, SW, FP
Anthurium obtusum (Engl.) Grayum (AMB 148)	17	1	TF, SW, FP, PZ
Anthurium pentaphyllum (Aubl.) G. Don (AMB 308)	13	29	TF,FP
Anthurium polydactylum Madison (AMB 141)	2	1	TF, SW
Anthurium sinuatum Benth. ex Schott (AMB 111)	5	24	TF, SW
Anthurium sp. 2 (AMB 175)	21	1	FP, PZ
Anthurium uleanum Engl. (AMB 642)	9	6	FP*
Heteropsis flexuosa (Kunth) Bunting (AMB 208)		58	TF, SW, FP
Heteropsis spruceana Schott (AMB 741)		62	TF, SW, FP
Heteropsis steyermarkii Bunting (AMB 306)	2	49	TF, SW, PZ
Heteropsis sp. 1 (AMB 1173)		2	TF*
Heteropsis sp. 3 (AMB 803)		9	TF*
Monstera gracilis Engl. (AMB 808)		6	TF*

Species	*Ep*	*He*	*Landscape*
Monstera obliqua Miq. (AMB 770)		70	TF, SW, FP
Monstera spruceana (Schott) Engl. (AMB 342)	1	49	TF
Philodendron acutatum Schott (AMB 315)	7	7	TF, FP
Philodendron applanatum G.M. Barroso (AMB 597)	23	14	TF, SW, FP, PZ
Philodendron asplundii Croat and Soares (AMB 868)	4	4	TF, SW, PZ
Philodendron barrosoanum G.S. Bunting (AMB 339)	6	9	TF, FP
Philodendron buntingianum Croat (AMB 364)	8	13	TF
Philodendron chinchamayense Engl. (AMB 764)		36	TF, SW, FP
Philodendron elaphoglossoides Schott (AMB 583)	1		SW*
Philodendron fragantissimum Kunth (AMB 196)	35	119	TF, SW, FP, PZ
Philodendron guttiferum Kunth (AMB 215)	8	49	TF, FP
Philodendron hederaceum (Jacq.) Schott (AMB 545)	1	30	SW, FP
Philodendron herthae K. Krause (AMB 549)	7	16	TF, SW, FP, PZ
Philodendron holtonianum Schott (AMB 768)		1	FP*
Philodendron hylaeae Bunting (AMB 122)	17	1	TF, SW, PZ
Philodendron insigne Schott (AMB 358)	6	39	TF
Philodendron linnaei Kunth (AMB 121)	184	20	TF, SW, FP, PZ
Philodendron megalophyllum Schott (AMB 99)	56	10	TF, SW, FP, PZ
Philodendron melinonii Brongn. ex Regel (AMB909)	1	4	TF
Philodendron panduriforme (Kunth) Kunth (AMB 1145)		1	TF*
Philodendron pteropus Mart. ex Schott (AMB 173)	7	64	TF, SW, FP
Philodendron pulchrum Barroso (AMB 430)	14	4	TF, SW, PZ
Philodendron tripartitum (Jacq.) Schott (AMB 264)	15	18	TF, SW, FP
Philodendron venustum Bunting (AMB 489)	7	5	TF, SW, PZ
Philodendron sp. 1 (AVG 201)	1		SW*
Philodendron sp. 2 (AMB 785)	8	1	TF, PZ
Philodendron sp. 3 (AMB 851)	6	11	TF, SW, FP
Philodendron sp. 4 (AMB 816)	3		TF*
Philodendron sp. 10 (AMB 1203)	1	4	TF
Philodendron sp. 11 (AMB 817)	2	23	TF

Species	*Ep*	*He*	*Landscape*
Philodendron sp. 12 (AMB 653)		11	TF
Philodendron sp. 13 (AMB 178)	6	2	SW, FP
Rhodospatha venosa Gleason (AMB 805)	6	4	TF
Rhodospatha sp. 3 (AMB 739)	197	98	TF, SW, PZ
Stenospermation amomifolium Schott (AMB486)	14		TF, SW, PZ
Stenospermation sp. 1 (AMB 1247)	2		FP, PZ
Syngonium podophyllum Schott (AMB 270)	2	20	FP
BIGNONIACEAE			
Schlegelia sp. 1 (AMB 1201)		1	TF*
BROMELIACEAE			
Aechmea contracta (Mart. ex Schult.f.) Mez (AMB 252)	40		TF, SW, FP, PZ
Aechmea corymbosa (Mart. ex Schult. and Schult. f.) Mez (AMB 135)	15		TF, FP, PZ
Aechmea nivea L.B. Sm. (AMB 368)	41		TF, SW, FP, PZ
Aechmea tillandsioides (Mart. ex Schult. and Schult. f.) Baker (AMB 318)	19		TF, SW, PZ
Aechmea sp. 1 (AMB 382)	2		TF, PZ
Brocchinia cf. *paniculata* Schult. f. (AMB 416)	3		TF*
Guzmania brasiliensis Ule (AMB 340)	50		TF, PZ
Guzmania lingulata (L.) Mez (AMB 428)	283		TF, SW, FP
Guzmania vittata (Mart. ex Schult. f.) Mez (AMB 877)	14		TF, SW
Neoregelia stolonifera L.B. Sm. (AMB 732)	1		SW*
Neoregelia sp. 1 (AMB 492)	2		PZ*
Pepinia sprucei (Baker) Varad. and Gilmartin (AMB 171)	11		TF, FP
Pepinia uaupensis (Baker) Varad. and Gilmartin (AMB 363)	5		TF, SW, PZ
Streptocalyx colombianus L.B. Sm. (AMB 303)	5		TF*
Streptocalyx poeppigii Beer (AMB 199)	15		TF, SW, FP
Tillandsia paraensis Mez (AMB 1076)	1		TF*
CACTACEAE			

Species	*Ep*	*He*	*Landscape*
Disocactus amazonicus (K. Schum.) D.R. Hunt (AMB 1199)	1		TF*
CLUSIACEAE			
Clusia cf. *amazonica* Planch. and Triana (AMB 490)	8		TF, SW, PZ
Clusia caudata (Planch. and Triana) Pipoly (AMB 1073)	1		TF*
Clusia flavida (Benth.) Pipoly (AMB 423)	27		TF, SW, PZ
Clusia grandiflora Splitg. (AMB 892)	6	1	TF*
Clusia hammeliana Pipoly (AMB 898)	4	1	TF
Clusia sp. 1 (AVG 374)	21	5	TF
Clusia sp. 2 (AVG 329)	17	1	TF
Clusia sp. 3 (AMB 624)	17		TF, FP, PZ
Clusia sp. 5 (AMB152)	2	1	SW*
Clusiaceae sp. 1 (AMB 850)	7		SW*
CYCLANTHACEAE			
Asplundia vaupesiana Harling (AMB 292)	21	67	TF
Asplundia xiphophylla Harling (AMB 436)	7	24	TF, SW, FP, PZ
Evodianthus funifer (Poit.) Lindm. (AMB 123)	19	35	TF, SW, PZ
Ludovia lancifolia Brongn. (AMB 709)	28	6	TF, FP
Ludovia sp. 1 (AMB 885)	73	4	TF, PZ
ERICACEAE			
Psammisia sp. 1 (AMB 443)	11		TF, PZ
Satyria cf. *panurensis* (Benth. ex Meisn.) Benth. and Hook. f. ex Nied. (AMB 1097)	1		TF*
GESNERIACEAE			
Alloplectus sp.1 (AMB 457)	4	6	PZ*
Codonanthe calcarata (Miq.) Hanst (AMB 427)	90		TF, PZ
Codonanthe crassifolia (H. Focke) C.V. Morton (AMB 158)	175		TF, SW, FP, PZ
Codonanthopsis dissimulata (H.E. Moore) Wiehler (AMB 185)	20		TF, SW, FP
Paradrymonia ciliosa (Mart.) Wiehler (AMB 194)	36	16	TF, FP, PZ

Species	*Ep*	*He*	*Landscape*
Gesneriaceae sp. 1 (AMB 160)	1		SW*
MARANTACEAE			
Monotagma laxum (Poepp. and Endl.) Schum. (AMB 304)	1		TF*
MARCGRAVIACEAE			
Marcgravia cf. *strenua* J.F. Macbr. (AMB 581)	8	13	TF, SW, PZ
Marcgravia sp. 1 (AVG 200)	1	6	TF, SW, FP
Marcgravia sp. 2 (AMB 1209)		1	TF*
Marcgravia sp. 3 (AVG 219)		5	TF
Marcgravia sp. 4 (AMB 184)	12	11	TF, FP, PZ
Marcgraviastrum sp. 1 (AMB 999)	1		TF*
MELASTOMATACEAE			
Adelobotrys linearifolia Uribe (AMB 738)	1	46	TF, SW
Adelobotrys marginata Brade (AMB 321)	1	39	TF
Adelobotrys praetexta Pilg. (AMB 902)		9	TF
Adelobotrys spruceana Cogn. (AMB 134)	4	2	SW, FP
Clidemia alternifolia Wurdack (AMB 1152)		2	TF
Clidemia epibaterium DC. (AMB 137)	2	17	TF, SW, PZ
Clidemia sp. 1 (AMB 1196)	1	2	TF
Clidemia sp. 2 (AMB 1061)		1	TF*
Clidemia sp. 3 (AMB 105)	2		SW*
Clidemia sp. 4 (AMB 917)	7	34	TF, PZ
Leandra candelabrum (J.F. Macbr.) Wurdack (AMB 341)		153	TF
Leandra sp. 1 (AMB 165)	1	2	SW*
Tococa lancifolia Spruce ex Triana (AMB 136)		1	SW*
Tococa cf. *ulei* Pilg. (AMB 1148)	1		TF*
Tococa sp. 1 (AMB 1127)	1		TF*
Melastomataceae sp. 2 (AMB 1115)		89	TF*
MORACEAE			
Ficus paraensis (Miq.) Miq. (AMB 1195)	1		TF*

Species	*Ep*	*He*	*Landscape*
Ficus sp. 1 (AMB 163)	1		TF*
ORCHIDACEAE			
*Adipe longicornis (*Lindl.) M. Wolfe (AMB 316)	4		TF, PZ
Braemia vittata (Lindl.) Jenny (AMB 110)	23	2	TF, SW, FP
Campylocentrum poeppigii (Rchb. f.) Rolfe (AMB 484)	4		FP*
Catacetum sp. 1 (AVG 288)	10		SW, FP
Dichaea hookeri Garay and Sweet (AMB 613)	9		SW
Dichaea rendlei Gleason (AMB 1092)	10		TF, PZ
Epidendrum cf. *nocturnum* Jacq. (AMB 1256)	1		PZ*
Epidendrum longicolle Lindl. (AMB 139)	83		SW, PZ
Epidendrum microphyllum Lindl. (AMB 523)	10		SW, PZ
Gongora quinquenervis Ruiz and Pav. (AMB 505)	6		PZ*
Masdevallia aff. *trigonopetala* Kraenzl. (AMB 223)	3		FP*
Maxillaria cf. *parkeri* Hook. (AMB 521)	53		TF, PZ
Maxillaria cf. *triloris* E. Morren (AMB 1056)	18		TF, PZ
Maxillaria sp. 1 (AMB 596)	1		PZ*
Maxillaria sp. 3 (AMB 1232)	1		SW*
Maxillaria sp. 4 (AMB 206)	1		FP*
Maxillaria superflua Rchb. f. (AMB 359)	17		TF, PZ
Maxillaria uncata Lindl. (AMB 716)	1		TF*
Notylia sp. 1 (AMB 465*)*	5		PZ*
Octomeria brevifolia Cogn. (AMB 371)	5		TF
Octomeria erosilabia C. Schweinf. (AMB 421)	7		TF
Octomeria sp. 1 (AMB 1219)	31		TF
Ornithocephalus cf. *cochleariformis* C. Schweinf. (AMB 262)	1		FP*
Paphinia cf. *seegeri* Gerlach (AMB 470)	9		TF, PZ
Pleurothallis aff. *aurea* Lindl. (AMB 500)	7		PZ
Pleurothallis cf. *flexuosa* (Poepp. and Endl.) Lindl. (AMB 517)	3		SW, FP, PZ
Pleurothallis grobyi Bateman ex Lindl. (AMB 717)	1		TF*

Species	*Ep*	*He*	*Landscape*
Pleurothallis miqueliana (H. Focke) Lindl. (AMB 609)	4		SW
*Polyotidium huebneri (*Mansf.) Garay (AMB 463)	10	4	TF, SW, PZ
Polystachya sp. 1 (AMB 774)	1		PZ*
Sobralia macrophylla Rchb. f. (AMB 182)	5		FP, PZ
Sobralia sp. 1 (AMB 1074)	1		PZ*
Vanilla cf. *columbiana* Rolfe (AMB 777)		1	FP*
Vanilla penicillata Garay and Dunst. (AMB 618)		2	SW, FP
Vanilla sp. 1 (AMB 140)		2	SW*
Orchidaceae sp. 1 (AMB 532)	6		PZ
Orchidaceae sp. 2 (AVG 360)	4		TF
Orchidaceae sp. 3 (AMB 758)	2		FP*
Orchidaceae sp. 4 (AMB 1294)	1		FP*
PIPERACEAE			
Peperomia cardenasii Trel. (AMB 240)	45		TF, SW, FP, PZ
Peperomia macrostachya (Vahl) A. Dietr. (AMB 181)	12		FP
Peperomia pseudopereskiaefolia C.DC (AMB 560)	8		TF, FP
Peperomia serpens Loud. (AMB 202)	17		FP
URTICACEAE			
Pilea sp. 1 (AMB 757)		1	
Pteridophytes			
ASPLENIACEAE			
Asplenium serratum L. (AMB 191)	41	9	TF, SW, FP, PZ
BLECHNACEAE			
Salpichlaena hookeriana (Kuntze) Alston (AMB 854)	3	26	SW*
DENNSTAEDTIACEAE			
Lindsaea klotzschiana Moritz (AMB 462)	18		PZ
Lindsaea lancea (L.) Bedd. (AMB 114)	8		TF, SW
DRYOPTERIDACEAE			
Polybotrya caudata Kunze (AMB 257)		107	TF, FP
Polybotrya polybotryoides (Baker) H. Christ (AMB		16	TF, SW

Species	*Ep*	*He*	*Landscape*
115)			
Polybotrya pubens Mart. (AMB 350)	1	235	TF, SW
Polybotrya sessilisora R. C. Moran (AMB 986)	1		TF*
GRAMMITIDACEAE			
Cochlidium furcatum (Hook. and Grev.) C. Chr. (AMB 982)	11		TF, PZ
HYMENOPHYLLACEAE			
Hymenophyllum hirsutum (L.) Sw. (AMB 916)	2		TF*
Hymenophyllum sp. 1 (AMB 1254)	5		PZ*
Trichomanes ankersii C. Parker ex Hook. and Grev. (AMB 288)	9	325	TF, SW
Trichomanes arbuscula Desv. (AMB 616)	2	3	SW*
Trichomanes bicorne Hook. (AMB 455)	89	7	PZ
Trichomanes botryoides Kaulf. (AMB 305)	1		TF*
Trichomanes crispum L. (AMB 840)		1	TF*
Trichomanes ekmanii Wess. (AMB 154)	15	2	SW, FP, PZ
Trichomanes elegans Rich. (AMB 1097)	3		TF*
Trichomanes martiusii C. Presl. (AMB 96)	116	30	TF, SW, FP, PZ
Trichomanes tanaicum J.W. Sturm (AMB 107)	5	7	SW, FP
Trichomanes tuerckheimii H. Christ (AMB 1008)		4	TF
Trichomanes sp. 1 (AMB 975)	1		TF*
LOMARIOPSIDACEAE			
Elaphoglossum discolor (Kuhn) C. Christ. (AMB 456)	248		PZ
Elaphoglossum flaccidum (Fée) T. Moore (AMB 225)	2	7	FP, TF
Elaphoglossum glabellum J. Sm. (AMB 467)	128		TF, PZ
Elaphoglossum luridum (Fée) H. Christ (AMB 183)	33	1	TF, SW, FP, PZ
Elaphoglossum obovatum Mickel (AMB 302)	15		TF, PZ
Elaphoglossum plumosum (Fée) T. Moore. (AMB 1126)	7		PZ
Lomagramma guianense (Aulb.) Ching (AMB 834)		11	SW*
Lomariopsis japurensis Mart. J. Sm. (AMB 100)	1	109	TF, SW, FP, PZ
POLYPODIACEAE			

Species	*Ep*	*He*	*Landscape*
Microgramma megalophylla (Desv.) de la Sota (AMB 113)	30		TF, SW, FP, PZ
Microgramma reptans (Cav.) A. R. Sm. (AMB 200)	8		FP, SW, PZ
Niphidium crassifolium (L.) Lellinger (AMB 762)	1		FP*
Pecluma pectinata (L.) M. G. Price (AMB 149)	9		SW, FP
Pleopeltis macrocarpa (Borq ex Willd.) Kaulf. (AMB 773)	1		FP*
Polypodium decumanum Willd. (AMB 792)	2		TF*
Polypodium triseriale Sw. (AMB 118)	3		SW, FP, PZ
PTERIDACEAE			
Adiantum terminatum Kunze ex Miq. (AMB 1159)	1		TF*
Adiantum tomentosum Klotzsch (AMB 860)	2	2	SW, PZ
SELAGINELLACEAE			
Selaginella amazonica Spring in Mart. (AMB 1245)	3		PZ*
Selaginella sp. 1 (AMB 104)	15		SW*
TECTARIACEAE			
Cyclodium meniscioides (Willd.) C. Presl. (AMB 640)	2		SW*
VITTARIACEAE			
Anetium sp. 1 (AMB 544)	22		SW, FP
Hecistopteris pumila (Spreng.) J. Sm. (AMB 151)	45		TF, SW, PZ
Not identified			
Pteridophyte sp. 1 (AMB 180)	5		FP
Indet. 1 (AMB1202)	3	12	TF, SW
Indet. 2 (AMB 950)	11	1	TF

Appendix 3.1 List of epiphyte species recorded in 10 0.1-ha plots in the Chiribiquete area in Colombian Amazonia. h = holo-epiphyte; p = primary hemi-epiphyte; s = secondary hemi-epiphyte. Mean patchiness is the number of epiphyte individuals divided by the number of phorophyte individuals in a plot, averaged over plots with > 0 individuals.

	Habit	*Number of individuals*	*Number of phorophytes*	*Mean Patchiness*
Araceae				
Anthurium clavigerum Poepp.	s	3	3	1.0
Anthurium ernestii Engl.	h	42	33	1.2
Anthurium gracile (Rudge) Schott	h	38	21	1.3
Anthurium obtusum (Engl.) Grayum	h	28	24	1.1
Anthurium pentaphyllum (Aubl.) G. Don	s	54	51	1.0
Anthurium polydactylum Madison	h	19	18	1.1
Anthurium uleanum Engl.	h	318	204	1.3
Heteropsis jenmanii Oliv.	s	167	157	1.1
Heteropsis oblongifolia Kunth	s	42	40	1.1
Heteropsis sp. 2 (Vasco 214)	s	1	1	1.0
Heteropsis spruceana Schott	s	175	161	1.0
Heteropsis steyermarkii G.S. Bunting	s	24	23	1.0
Monstera cf. *adansonii* Schott	s	1	1	1.0
Monstera gracilis Engl.	s	234	167	1.3
Monstera obliqua Miq.	s	6	6	1.0
Monstera sp. 1 (Vasco 246)	s	10	9	1.1
Philodendron acutatum Schott	s	1	1	1.0
Philodendron applanatum G.M. Barroso	s	3	3	1.0
Philodendron asplundii Croat & M.L.C. Soares	s	20	18	1.1
Philodendron barrosoanum G.S. Bunting	s	16	16	1.0
Philodendron buntingianum Croat	s	68	54	1.1
Philodendron chinchamayense Engl.	s	10	8	1.3
Philodendron elaphoglossoides Schott	s	133	104	1.3

	Habit	*Number of individuals*	*Number of phorophytes*	*Mean Patchiness*
Philodendron fragrantissimum (Hook.) G. Don	s	260	208	1.2
Philodendron herthae K. Krause	s	10	10	1.0
Philodendron hylaeae G.S. Bunting	s	19	19	1.0
Philodendron insigne Schott	s	81	50	1.7
Philodendron linnaei Kunth	s	113	66	1.6
Philodendron megalophyllum Schott	p	39	36	1.0
Philodendron panduriforme (Kunth) Kunth	s	4	4	1.0
Philodendron pedatum (Hook.) Kunth	s	5	4	1.3
Philodendron pulchrum G.M. Barroso	s	34	32	1.0
Philodendron rudgeanum Schott	s	4	1	4.0
Philodendron sp. 1 (Vasco 201)	s	2	2	1.0
Philodendron sp. 11 (Vasco 215)	s	3	3	1.0
Philodendron sp. 12 (Vasco 419)	s	69	58	1.1
Philodendron sp. 7(Vasco 207)	s	20	17	1.1
Philodendron sp. 8 (Vasco 328)	s	115	90	1.3
Philodendron sp. 9 (Vasco 365)	s	1	1	1.0
Philodendron spruceanum G.S. Bunting	s	13	13	1.0
Philodendron tripartitum (Jacq.) Schott	s	1	1	1.0
Philodendron venustum Bunting	s	162	136	1.1
Rhodospatha venosa Gleason	s	26	23	1.1
Stenospermatium amomifolium Schott	h	18	12	1.4
Syngonium podophyllum Schott	s	4	3	1.3
Bromeliaceae				
Aechmea corymbosa (Mart. ex Schult. & Schult. f.) Mez	h	3	3	1.0
Aechmea nallyi L.B. Sm.	h	15	15	1.0
Aechmea nivea L.B. Sm.	h	13	11	1.2
Aechmea sp. 1 (Vasco 300)	h	4	4	1.0
Aechmea tillandsioides (Mart. ex Schult. & Schult. f.) Baker	h	6	5	1.1
Araeococcus flagellifolius Harms	h	8	7	1.1

	Habit	*Number of individuals*	*Number of phorophytes*	*Mean Patchiness*
Guzmania brasiliensis Ule	h	144	91	1.4
Pepinia uaupensis (Baker) G.S. Varad. & Gilmartin	h	321	109	2.6
Streptocalyx longifolius (Rudge) Baker	h	80	41	1.5
Streptocalyx poeppigii Beer	h	22	13	1.3
Cactaceae				
Epiphyllum sp. 1 (Vasco 272)	h	10	10	1.0
Cecropiaceae				
Coussapoa orthoneura Standl.	p	4	4	1.0
Clusiaceae				
Clusia amazonica Planch. & Triana	p	57	52	1.0
Clusia hammeliana Pipoly	p	45	35	1.1
Clusia opaca Maguire	p	2	2	1.0
Clusia sp. 1 (Vasco 374)	p	6	6	1.0
Clusia sp. 2 (Vasco 329)	p	13	8	1.6
Clusia sp. 3 (Benavides 624)	p	7	7	1.0
Cyclanthaceae				
Asplundia sp. 1 (Vasco 233)	s	2	2	1.0
Asplundia vaupesiana Harling	s	32	24	1.1
Asplundia xiphophylla Harling	s	10	10	1.0
Ludovia lancifolia Brongn.	h	71	60	1.1
Cyperaceae sp. 1 (Vasco 261)	h	13	9	2.6
Hypolytrum sp. 1 (Vasco 369)	h	27	16	1.9
Gesneriaceae				
Codonanthe calcarata (Miq.) Hanst	h	51	35	1.2
Codonanthe crassifolia (H. Focke) C.V. Morton	h	69	53	1.2
Codonanthe sp. 1 (Vasco 359)	h	1	1	1.0
Codonanthopsis dissimulata (H.E. Moore) Wiehler	h	20	15	1.2
Drymonia coccinea (Aubl.) Wiehler	s	1	1	1.0
Paradrymonia ciliosa (Mart.) Wiehler	h	6	5	1.2
Marcgraviaceae				

	Habit	*Number of individuals*	*Number of phorophytes*	*Mean Patchiness*
Marcgravia sp. 1 (Vasco 200)	s	13	13	1.0
Marcgravia sp. 3 (Vasco 219)	s	45	43	1.0
Marcgravia cf. *strenua* J.F. Macbr.	s	15	14	1.0
Melastomataceae				
Adelobotrys marginata Brade	s	15	14	1.1
Leandra cf. *aristigera* (Naudin) Cogn.	s	1	1	1.0
Leandra candelabrum (J.F. Macbr.) Wurdack	s	147	115	1.3
Melastomataceae sp. 2 (Vasco 249)	s	15	11	1.7
Salpinga secunda Schrank & Mart. ex DC.	h	8	7	1.2
Tococa caryphyllea (DC.) S.S. Renner	s	6	6	1.0
Moraceae				
Ficus guianensis Desv. ex Ham.	p	2	2	1.0
Ficus nymphaeifolia Mill.	p	1	1	1.0
Ficus pertusa L. f.	p	3	2	1.5
Olacaceae				
Aptandra sp. 1 (Vasco 373)	h	8	1	8.0
Orchidaceae				
Adipe longicornis (Lindl.) M. Wolfe	h	10	9	1.1
Adipe sp. 1 (Vasco 389)	h	2	1	2.0
Batemania sp. 1 (Vasco 433)	h	2	2	1.0
Bifenaria sp. 1 (Vasco 289)	h	1	1	1.0
Bifenaria sp. 2 (Vasco 298)	h	1	1	1.0
Catacetum sp. 1 (Vasco 288)	h	2	2	1.0
Dichaea panamensis Lindl.	h	3	3	1.0
Dichaea rendlei Gleason	h	292	132	1.5
Encyclia sp. 1 (Vasco 269)	h	1	1	1.0
Gongora quinquenervis Ruiz & Pav.	h	1	1	1.0
Maxillaria sp. 1 (Benavides 596)	h	9	7	1.1
Maxillaria sp. 2 (Vasco 344)	h	2	1	2.0
Maxillaria cf. *triloris* E. Morren	h	28	19	1.7
Maxillaria uncata Lindl.	h	1	1	1.0

	Habit	*Number of individuals*	*Number of phorophytes*	*Mean Patchiness*
Octomeria breviflolia Cogn.	h	3	2	1.5
Octomeria erosilabia C. Schweinf.	h	63	49	1.1
Octomeria minor C. Schweinf.	h	3	2	1.5
Octomeria sp. 2 (Vasco 322)	h	1	1	1.0
Octomeria sp. 3 (Vasco 204)	h	2	2	1.0
Orchidaceae sp. 2 (Vasco 360)	h	13	13	1.0
Paphinia sp. 1 (Vasco 191)	h	2	2	1.0
Pleurothallis sp. 1 (Vasco 260)	h	16	16	1.0
Rudolfiella sp. 1 (Vasco 378)	h	8	7	1.1
Rudolfiella sp. 2 (Vasco 407)	h	5	5	1.0
Scaphyglotis sp. 1 (Vasco 248)	h	33	26	1.1
Sobralia macrophylla Rchb. f.	h	12	7	1.4
Stelis sp. 1 (Vasco 340)	h	3	2	1.5
Piperaceae				
Peperomia cardenasii Trel.	h	10	8	1.3
Peperomia elongata Kunth	h	347	176	1.6
Peperomia macrostachya (Vahl) A. Dietr	h	36	27	1.3
Piper sp. 1 (Vasco 293)	s	1	1	1.0
Rubiaceae				
Hillia ulei K. Krause	s	27	22	1.1
Solanaceae				
Marckea ulei	s	1	1	1.0
Ferns and allies				
Aspleniaceae				
Asplenium juglandifolium Lam.	h	2	2	1.0
Asplenium serratum L.	h	244	98	2.1
Davalliaceae				
Oleandra pilosa Hook	h	1	1	1.0
Dryopteridaceae				
Elaphoglossum flaccidum (Fée) T. Moore	h	14	10	1.4
Elaphoglossum luridum (Fée) H. Christ	h	384	168	2.3

	Habit	*Number of individuals*	*Number of phorophytes*	*Mean Patchiness*
Elaphoglossum obovatum Mickel	h	13	7	1.7
Polybotrya polybotryoides (Baker) H. Christ	s	6	4	1.3
Grammitidaceae				
Cochlidium furcatum (Hook. & Grev.) C. Chr.	h	23	15	1.5
Grammitis blanchetii (C. Chr.) A.R. Sm.	h	2	2	1.0
Lellingeria sp. 1 (Vasco 236)	h	3	1	3.0
Hymenophyllaceae				
Hymenophyllum hirsutum (L.) Sw.	h	7	7	1.0
Hymenophyllum sp. 1 (Vasco 393)	h	3	3	1.0
Trichomanes ankersii C. Parker ex Hook. & Grev.	s	59	57	1.0
Trichomanes arbuscula Desv.	h	2	2	1.0
Trichomanes crispum L.	h	1	1	1.0
Trichomanes pinnatum Hedw.	h	16	5	3.8
Trichomanes tanaicum J.W. Sturm	s	15	14	1.0
Trichomanes vandenboschii P.G. Windisch	h	1	1	1.0
Metaxyaceae				
Metaxya rostrata (Kunth) C. Presl	s	1	1	1.0
Polypodiaceae				
Microgramma baldwinii Brade	h	9	8	1.3
Microgramma megalophylla (Desv.) de la Sota	h	167	149	1.1
Pleopeltis bombycinum (Maxon) A.R. Sm.	h	6	6	1.0
Polypodium decumanum Willd.	h	1	1	1.0
Serpocaulon triseriale (Sw.) A.R. Sm.	h	18	18	1.0
Pteridaceae				
Adiantum petiolatum Desv.	h	3	3	1.0
Selaginellaceae				
Selaginella fragilis A. Braun	h	13	10	1.2

	Habit	*Number of individuals*	*Number of phorophytes*	*Mean Patchiness*
Tectariaceae				
Triplophyllum funestum (Kunze) Holttum	s	1	1	1.0
Vittariaceae				
Hecistopteris pumila (Spreng.) J. Sm.	h	99	94	1.0
Polytaenium cajenense (Desv.) Benedict	h	8	6	1.3
Vittaria lineata (L.) Sm.	h	3	3	1.0
Unidentified species				
Unidentified 1 (Benavides 1202)	s	8	8	1.0
Unidentified 3 (Vasco 323)	s	1	1	1.0
Unidentified 4 (Vasco 327)	s	1	1	1.0

Appendix 4.1. Epiphyte species found in 56 0.04-ha plots in fallows and mature upland forests in Amacayacu National Park, Colombian Amazonia. For each species, the average dry weight biomass (g/0.04 ha). Dispersal (z = zoochoric; a = anemochoric), and habit (h = hemi-epiphyte, e = holo-epiphyte, o = occasional epiphyte) is given. For species marked with * biomass estimates were not possible because of the small plant size.

Species	*2 -8 y*	*9-16 y*	*17-22 y*	*23-30 y*	*Mature forest*	*Dispersal, habit*
Monocotyledons						
ARACEAE						
Anthurium breviscapum Poepp.	1	1		0	13	z/e
A. clavigerum Poepp.	1		13	13	32	z/h
A. decurrens Poepp.	2		1		3	z/h
A. digitatum (Jacq.) Schott	24	53	43	52	4	z/h
A. eminens Schott	8	17	116	132	289	z/h
A. gracile (Rudge) Schott	9	1	3	3	5	z/e
A. kunthii Poepp.	0		1			z/h
A. loretense Croat	4	1	16	57	51	z/e
A. obtusum (Engl.) Grayum			0		4	z/e
A. oxycarpum Poepp.			5			z/h
A. pendulifolium N.E. Br.	5			3	6	z/e
A. penthaphyllum (Aubl.) G. Don	4		25	10	7	z/h
A. polyschistum R.E. Schlt. & Idobro	12	23	8	28		z/h
A. uleanum Engl.			6	2	1	z/e
A. sp.						z/h
Heteropsis oblongifolia Kunth	7	2	9	16	65	z/h
H. tenuispadix G.S. Bunting					18	z/h
H. sp. (AMB 1610)	5					z/h
Mostera adansonii Schott	4	13	65	292	12	z/h
M. dilacerata (K. Koch & Sellow) K. Koch	25		8	23	16	z/h

Species	*2 -8 y*	*9-16 y*	*17-22 y*	*23-30 y*	*Mature forest*	*Dispersal, habit*
M. gracilis Engl.	1	2	3	9	69	z/h
M. obliqua Miq.		4	14	6	34	z/h
M. spruceana (Schott) Engl.	93	49	115	227	1072	z/h
Philodendron asplundii Croat	184	398	150	299	694	z/h
P. cataniaponense Bunting		5	117	180	44	z/h
P. chinchamayense Engl.	2	36	166	49	85	z/h
P. aff. *elaphoglosoides* Schott	1			8		z/h
P. ernestii Engl.	948	1198	1497	1621	322	z/h
P. exile Bunting					157	z/h
P. aff. *exile* Bunting				3	39	z/h
*P. fragantissimum (*Hook.) G. Don	120	381	534	1552	2280	z/h
P. guttiferum Kunth				11	546	z/h
P. hederaceum (Jacq.) Schott				104		z/h
P. linnaei Kunth	5	0	67	55	49	z/h
P. mawarinumae Bunting			2			z/h
P. megalophyllum Schott	43	87	33	161	397	z/h
P. micranthum Poepp. ex Schott	9		22	46	330	z/h
P. ornatum Schott	1			2	6	z/h
P. panduriforme (Kunth) Kunth	21	2	0	1	1	z/h
P. pulchrum G.M. Barroso					270	z/h
P. rudgeanum Schott	17	70	427	192	239	z/h
P. sphalerum Schott	1	1	2	1		z/h
P. aff. *sucrense* (Miq.) Bunting			1	27	3	z/h
P. aff. *tripartitum* (AMB 2021)	1	1	10	12	14	z/h
P. uleanum Engl.	2	9	19	3	126	z/h
P. venustum Bunting			18		260	z/h
P. wittianum Engl.	38	106	9	150	694	z/h

Species	*2 -8 y*	*9-16 y*	*17-22 y*	*23-30 y*	*Mature forest*	*Dispersal, habit*
P. wurdackii Bunting	65	48	229	269	133	z/h
P. aff. *wurdackii* Bunting			1			z/h
P. sp. 1 (AMB 2075)					5	z/h
P. sp. 2 (AMB 1572)	47	3	143	584	362	z/h
P. sp. 3 (AMB 1775)			0			z/h
Rhodospatha cf. *brachyopoda* Bunting				175		z/h
R. latifolia Poeppig Endl.	143	215	357	427	1495	z/h
R. sp. 1 (AMB 1430)		28	16			z/h
Stenospermatium amomifolium (Poepp.) Schott			0		1	z/e
S. sp. (AMB 2014)			1		8	z/e
Syngonium sp. (AMB 1583)	65	67	90	148	147	z/h
BROMELIACEAE						
Aechmea angustifolia Poepp. & Endl.	3		2		11	z/e
A. corymbosa (Mart. Ex Schult. & Schult. F.)					6	z/e
A. aff. *corymbosa* (Mart. Ex Schult. F.)	11	16	4	27	14	z/e
A. sp. (AMB 1746)	1			1	10	z/e
Billbergia sp. (AMB 1442)					10	z/e
Guzmania brasiliensis Ule	0	2	0	0	3	z/e
G. sp. 1 (AMB 1961)					61	z/e
G. sp. 2 (AMB 1543)	0			0		z/e
Neoregelia eleutheropetala (Ule) L.M. Sm.				2		z/e
Streptocalyx longifolius (Rudge) Baker	1		0	1	0	z/e
Bromeliaceae sp.						z/e
COMMELINACEAE						

Species	*2 -8 y*	*9-16 y*	*17-22 y*	*23-30 y*	*Mature forest*	*Dispersal, habit*
Dichorisandra hexandra (Aubl.) Standl.	0	0	0	0		z/h
CYCLANTHACEAE						
Asplundia xiphophylla Harling			49	16	7	z/h
A. sp. (AMB 1965)					160	z/h
Evodianthus funifer (Poit.) Lindm.	15	40	212	389	1955	z/h
Ludovia lancifolia Brongn.	1		12	20	103	z/h
L. sp. nov. (AMB 1530)	4			19		z/h
Thoracocarpus bissectus (Vell.) Harling		7	326	79		z/h
MARANTHACEAE						
Maranthaceae indet (AMB 1503)			0			z/o
ORCHIDACEAE						
Campylocentrum sp. (AMB 1564)		1				a/e
Catasetum sp. (AMB 1402)				1		a/e
Dichaea hookeri Garay & H.R. Sweet	0	0	0			a/e
Epidendrum nocturnum Jacq.		1	0	1		a/e
Paphinia sp. (AMB 1565)		1		2	1	a/e
Pleurothallis fockei Lindl.	1	0	0	1		a/e
Polystachya sp. (AMB 1972)				0	0	a/e
Sobralia sp. (AMB 1629)	1	0	1	5	11	a/e
Stellis sp.(AMB 1947)					2	a/e
Vanilla sp. 1 (AMB 1581)		0	0		0	a/h
V. sp. 2 (AMB 2023)	0		0			a/h
Orchidaceae sp. (AMB 1652)*						a/e
Dicotiledons						
BEGONIACEAE						

Species	*2 -8 y*	*9-16 y*	*17-22 y*	*23-30 y*	*Mature forest*	*Dispersal, habit*
Begonia sp. (AMB 1417)					1	z/e
CACTACEAE						
Disocactus amazonicus (K. Schum.) D.R. Hunt	2		0		1	z/e
CECROPIACEAE						
Pourouma sp. (AMB 1725)	0					z/h
CLUSIACEAE						
Clusia sp. 1 (AMB 1594)	0	0	0	0	0	z/h
Clusia sp. 2 (AMB 1428)	2		1	2		z/h
ERICACEAE						
Ericaceae indet (AMB 1624)*						z/e
GESNERIACEAE						
Codonanthe calcarata (Miq.) Hanst.	0		0	0		z/e
C. crassifolia (H. Focke) C.V. Morton	0	0	0	0	0	z/e
Codonanthopsis dissimulata (H.E. Moore) Wiehler	1	1		2	0	z/e
Columnea sp. 1 (AMB 1406)		7	4	7	8	z/h
Drymonia anisophylla L.E. Skog & L.P. Kvist	0	11	21	9	10	z/h
Drymonia coccinea (Aubl.) Wiehler			3	11		z/h
D. sp. 2 (AMB 1650)	4	4	31	13	2	z/h
MARCGRAVIACEAE						
Marcgravia sp. 1 (AMB 1644)	6	6	7	27	80	z/h
M. sp. 2 (AMB 1983)					120	z/h
M. sp. 3 (AMB 1664)	0		0	0		z/h
MELASTOMATACEAE						
Adelobotrys sp. (AMB 2086)			3	0	3	z/h
Clidemia epibaterium DC.		0	1	21	10	z/h

Species	*2 -8 y*	*9-16 y*	*17-22 y*	*23-30 y*	*Mature forest*	*Dispersal, habit*
Melastomataceae sp. (AMB 1750)	0	0	0			z/h
MORACEAE						
Ficus sp. 1 (AMB 2046)				0		z/h
F. sp. 2 (AMB 1506)	0	0	0	0	0	z/h
F. sp. 3 (AMB 1642)		0	0	0		z/h
PIPERACEAE						
Manekia sydowii Trel.			4			z/h
Peperomia glabella (Sw.) A. Dietr.				0		z/e
P. macrostachya (Vahl) A. Dietr.	1	6	3	4	21	z/e
P. radicosa Yunck.	0		1	0	1	z/e
P. serpens (Sw.) Loudon	0	0	2	3	4	z/e
P. trichopus Trel.			0	0		z/e
Piper nematanthera C. DC.			0			z/e
P. sp. (AMB 1795)		0		0	1	z/e
RUBIACEAE						
Sabicea amazonensis Wernham		0				z/h
S. sp. (AMB 1918)	1	0			0	z/h
Rubiaceae sp. (AMB 2052)			0			z/o
SOLANACEAE						
Markea sp. (AMB 2044)		0		1		z/h
Pteridophytes						
ASPLENIACEAE						
Asplenium angustatum Kunze		0	1		0	a/e
A. auritum Sw.		0				a/e
A. cirrhatum Rich. ex Willd.				1	0	a/e
A. salicifolium L.					0	a/e
A. serratum L.	3	3	5	18	73	a/e
BLECHNACEAE						

Species	*2 -8 y*	*9-16 y*	*17-22 y*	*23-30 y*	*Mature forest*	*Dispersal, habit*
Salpichlaena cf. *hookeriana* (Kuntze) Alston	21	0				a/h
DRYOPTERIDACEAE						
Polybotrya caudata Kunze	7	22	101	170	865	a/h
P. osmundacea Humb. & Bonpl. ex Willd.	20	31	32	34	226	a/h
P. polybotryoides (Baker) H. Christ	147	31	92	585	793	a/h
HYMENOPHYLLACEAE						
Trichomanes ankersii C. Parker ex Hook. & Grev.				0	4	a/e
T. ekmani Wess. Boer*						a/e
LOMARIOPSIDACEAE						
Elaphoglossum luridum (Fée) H. Christ			0	1		a/e
E. plumosum (Fée) T. Moore			1		15	a/e
Lomariopsis japurensis (Mart.) J. Sm.	20	12	85	112	678	a/h
L. sp. (AMB 1490)			1	3	84	a/h
POLYPODIACEAE						
Campyloneurum phyllitidis (L.) C. Presl	2		13	21		a/e
C. cf. *phyllitidis* (L.) C. Presl	0	3	1		0	a/e
C. cf. *repens* (Aubl.) C. Presl			1		17	a/e
Dicranoglossum desvauxii (Klotzsch) Proctor			0	1		a/e
Microgramma lycopodioides (L.) Copel.		2	3	1	36	a/e
M. percussa (Cav.) de la Sota		9	75			a/e
M. persicariifolia (Schrad.) C. Presl			0			a/e
M. repens (Cav.) A.R. Sm.	3	4	6	15	7	a/e

Species	*2 -8 y*	*9-16 y*	*17-22 y*	*23-30 y*	*Mature forest*	*Dispersal, habit*
Pecluma cf. *camptophyllaria* (Fée) M.G. Price		1	1			a/e
Pleopeltis macrocarpa (Bory ex Willd.) Kaulf.				0		a/e
Polypodium caceresii Sodiro		1		1		a/e
P. decumanum Willd.	1	0	1	3	1	a/e
P. loriceum L.				0		a/e
P. sp. (AMB 1910)			0			a/e
PTERIDACEAE						
Adiantum cf. *amazonicum* A.R. Sm.			0	0		a/o
SELAGINELLACEAE						
Sellaginella sp. 1 (AMB 1599)		0		0		a/o
THELYPTERIDACEAE						
Thelypteris opulenta (Kaulf.)	1		2			a/h
VITTARIACEAE						
Anetium sp. (AMB 1709)		1	7	6	13	a/e
Antrophyllum sp. (AMB 1499)		0	1	2		a/e
Hecistopteris pumila (Spreng.) J. Sm.*						a/e
Vittaria costata Kunze	0		0	0		a/e
V. sp. (AMB 1598)		0		0		a/e
UNIDENTIFIED SPECIES						
Pteridophyte sp. 1 (AMB 1919)	1		1		10	a/e
Pteridophyte indet			0			z/e

Appendix 5.1. Aroid species found in chagra-forest ecotones, fallow-forest ecotones, and mature upland forests in Amacayacu National Park, Colombian Amazonia. The values represent numbers of individuals. The classification into successional position is based on Benavides et al. (2006).

Species	*chagra-forest*		*fallow-forest*		*mature forest*	*flagellar plants*	*recruit-ments*	*successional position*			*selected for monitoring*	
	chagra	*edge*	*fallow*	*edge*				*early*	*mid*	*late*	*stems*	*plants*
Anthurium breviscapum Poepp.				2	1					x	1	1
A. clavigerum Poepp.			3	1					x	x	1	1
A. digitatum (Jacq.) Schott	26	57	51	82	36	6	14	x	x		60	56
A. eminens Schott				4	11	1			x	x	4	4
A. loretense Croat				1	4	1			x	x	1	1
A. oxycarpum Poepp.				1	1				x		1	1
A. pendulifolium N.E. Br.					1					x		
A. pentaphyllum (Aubl.) G. Don		1	1	1	2		1		x		2	2
A. polyschistum R.E. Schultes & Idrobo	2			14				x	x		3	3
Heteropsis tenuispadix G.S. Bunting				1	1				x	x	1	1
Monstera aff. *obliqua* Miq					5	2			x	x		

Species	*chagra-forest*		*fallow-forest*		*mature forest*	*flagellar plants*	*recruit-ments*	*successional position*			*selected for monitoring*	
	chagra	*edge*	*fallow*	*edge*				*early*	*mid*	*late*	*stems*	*plants*
M. gracilis Engl.	4	20				1				x	12	12
M. lechleriana Schott			1				1			x	1	1
M. obliqua Miq			2	22	21	2	1		x	x	13	13
M. sp. (AMB 4168)	1	16	1	3	9	4	5		x		9	9
M. sp. (AMB 4177)			7	29	13	5			x		12	11
M. spruceana (Schott) Engl.		6	8	49	42	16	5		x	x	34	34
Philodendron aff. *exile* G.S. Bunting		9				2				x		
P. aff. *guttiferum* Kunth	5	24	5	34	28	17	2			x	38	31
P. asplundii Croat		1		9	4		1		x	x	4	4
P. cataniaponense G.S. Bunting	8		2	2	1		1		x	x	4	4
P. chinchamayense Engl.		1	1		8		1		x	x	10	4
P. deflexum Poepp. ex Schott	1		4	8	3		1		x	x	7	7
P. elaphoglossoides Schott			2	4		1			x	x	1	1
P. ernestii Engl.	67	129	149	164	56	150	60	x	x		167	155
P. fragantissimum (Hook.) G. Don	2	17	15	52	68	33	6		x	x	47	44

Species	*chagra-forest*		*fallow-forest*		*mature forest*	*flagellar plants*	*recruit-ments*	*successional position*			*selected for monitoring*	
	chagra	*edge*	*fallow*	*edge*				*early*	*mid*	*late*	*stems*	*plants*
P. grandifolium (Jacq.) Schott		4	6	8	4	2				x	5	4
P. hederaceum (Jacq.) Schott		5		2	2	1			x	x	5	5
P. heleniae Croat				1					x	x		
P. hylaeae G.S. Bunting					1					x		
P. sp.				3	1	1						
P. insigne Schott					1					x	1	1
P. linnaei Kunth			4	15	1	5	1		x	x	2	2
P. mawarinumae G.S. Bunting		16		6	76	20	2		x		42	28
P. micranthum Poepp. ex Schott		2								x	2	2
P. ornatum Schott			4				2		x	x		
P. panduriforme (Kunth) Kunth					1				x	x		
P. sp. (AMB 1572)	33	73	8	55	54	32	6		x	x	63	55
P. sp. (AMB 2075)		2		3	18	2	1	x	x		8	8
P. uleanum Engl.				1	2		1		x	x		

Appendix 5.1

Species	*chagra-forest*		*fallow-forest*		*mature forest*	*flagellar plants*	*recruit-ments*	*successional position*			*selected for monitoring*	
	chagra	*edge*	*fallow*	*edge*				*early*	*mid*	*late*	*stems*	*plants*
P. wittianum Engl.			1	10	23	7	1		x	x	12	12
P. wurdackii G.S. Bunting	8	10	10	26	4	14	2	x	x	x	13	13
Rhodospatha sp. (AMB 4160)		18	1	15	22	8				x	28	24
Syngonium sp. (AMB 1583)	8	16	31	32	48	24	8	x	x	x	39	38