



Revista de Ciencias Ambientales

ISSN: 1409-2158

ISSN: 2215-3896

Universidad Nacional

Zuluaga-Carrero, Juliana; Renjifo, Luis Miguel
Cambios en la composición de aves en diferentes
fisionomías de vegetación en un enclave seco en Colombia
Revista de Ciencias Ambientales, vol. 55, núm. 2, 2021, Julio-Diciembre, pp. 191-211
Universidad Nacional

DOI: <https://doi.org/10.15359/rca.55-2.10>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=665070418012>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

8. Apéndices

Apéndice 1. Estimadores no paramétricos de completitud de especies de árboles en cada tipo de vegetación enclave seco del Cañón del río Chicamocha, Colombia. S(obs) hace referencia a la riqueza de especies observada durante el estudio en cada transecto de vegetación; los estimadores ACE y CHAO 1 representan la riqueza estimada; el porcentaje de representatividad se calculó con el promedio entre estos dos estimadores para los ocho transectos de cada tipo de vegetación.

Appendix 1. Non-parametric estimators of completeness of tree species in each type of vegetation dry enclave of Chicamocha River Canyon, Colombia. S (obs) refers to the species richness observed during the study in each vegetation transect, the ACE and CHAO 1 estimators represent the estimated richness, the percentage of representativeness was calculated with the average between these two estimators for the eight transects of each type of vegetation.

	Punto	Bosque Ripario			Bosque de Ladera			Matorral		
		S(obs)	ACE	Chao 1	S(obs)	ACE	Chao 1	S(obs)	ACE	Chao 1
Franja Alta	1	7.5	14.72	10.5	5.13	7.12	6.43	4.38	7.05	5.13
	2	11.96	18.23	16.68	8.46	11.82	11	6.93	9.17	7.96
	3	14.8	19.53	17.41	10.91	13.83	13.17	8.75	11.56	10.77
	4	16.77	20.42	18.98	12.9	15.61	15.24	10.29	13.22	12.34
	5	18.23	21.63	20.29	14.63	16.8	16.47	11.66	14.94	13.36
	6	19.36	21.88	20.56	16.18	17.93	17.68	12.89	17.01	14.81
	7	20.25	22.33	21.14	17.63	18.69	18.34	14	18.25	15.96
	8	21	22.41	21.6	19	20.1	19.74	15	19.2	16.98
	Representatividad			95.46 %			95.38 %			83.23 %
Franja Media	1	6.88	14.75	10.8	5.88	9.41	7.83	4.25	6.46	4.96
	2	11.75	20.24	17.4	9	14.06	11.95	7.64	12.29	9.94
	3	15.46	24.58	21.71	11.13	17.28	14.66	10.43	15.07	13.04
	4	18.34	25.54	23.81	12.83	18.45	15.8	12.77	17.43	15.86
	5	20.57	25.74	24.25	14.3	19.7	17.17	14.77	18.65	17.95
	6	22.32	26.53	24.81	15.64	22.73	19.54	16.46	19.89	20.18
	7	23.75	27.37	25.53	16.88	24.6	20.75	17.88	21.05	21.8
	8	25	28.08	26.24	18	26.48	21.72	19	21.31	21.47
	Representatividad			92.15 %			75.42 %			88.82 %
Franja Baja	1	6.13	10.13	7.75	5.5	10.89	7.5	3.13	3.85	3.27
	2	10	17.13	13.98	9.57	14.94	13.95	5.18	6.53	5.65
	3	13.05	21.11	17.87	12.77	18.28	18.42	6.64	8.17	7.33
	4	15.69	25.86	22.48	15.4	20.97	21.7	7.77	9.4	8.73
	5	18.02	30.79	26.56	17.64	23.69	25.12	8.7	10.44	10.02
	6	20.14	32.94	28.31	19.61	26.36	28.39	9.5	11.45	11.45
	7	22.13	35.94	30.75	21.38	28.48	30.67	10.25	12.46	12.89
	8	24	38.38	32.95	23	30.47	32.26	11	13.48	13.97
	Representatividad			67.68 %			73.39 %			80.17 %



Apéndice 2. Especies de árboles de cada tipo de vegetación en el enclave seco del cañón del Chicamocha, Colombia. BRA: bosque ripario alto, BRM: bosque ripario medio, BRB: bosque ripario bajo, BLA: bosque de ladera alto, BLM: bosque de ladera medio, BLB: bosque de ladera bajo, MA: matorral alto, MM: Matorral medio y MB: matorral bajo. Clasificación según APG III 2009.

Appendix 2. Tree species of each type of vegetation in the dry enclave of Chicamocha river canyon, Colombia. BRA: high riparian forest, BRM: medium riparian forest, BRB: low riparian forest, BLA: high hill forest, BLM: medium hill forest, BLB: low hill forest, MA: high scrub, MM: medium scrub and MB: low scrub. Classification according to APG III 2009.

ORDEN / Familia	Especie	BRB	BLB	MB	BRM	BLM	MM	BRA	BLA	MA
Piperaceae	<i>Piper aducum</i>								1	
	<i>Piper lanceifolium</i>							9		
Hernandiaceae	<i>Gyrocarpus americanus</i>				1					
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i>	8								
	<i>Annona squamosa</i>						4			
Araceae	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>							2		
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>							1		
Clusiaceae	<i>Clusia minor</i>							4	6	7
	<i>Clusia rosea</i>				1			5	18	
	<i>Vismia baccifera</i>								1	
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum oxycarpum</i>		1			9				
Euphorbiaceae	<i>Acalypha macrostachya</i>					1				
	<i>Croton caracasanus</i>								2	
	<i>Croton ferrugineus</i>					1	1			2
	<i>Croton gossypifolius</i>							2	1	
	<i>Hura crepitans</i>				4					
Hypericaceae	<i>Vismia baccifera</i>							11	11	3
Lacistemataceae	<i>Lacistema aggregatum</i>		1							
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i>									14
	<i>Malpighia glabra</i>				3	1				
Salicaceae	<i>Casearia tremula</i>		3							



ORDEN / Familia	Especie	BRB	BLB	MB	BRM	BLM	MM	BRA	BLA	MA
Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	33	5	29			2			
	<i>Albizia carbonaria</i>	1								
	<i>Albizia guachapele</i>	1			1					
	<i>Albizia saman</i>				1					
	<i>Calliandra purdiaei</i>							48	3	
	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	4				2				
	<i>Gliricidia sepium</i>	4					1			
	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	3	2	1	2	38	5			
	<i>Inga vera</i>							5		
	<i>Machaerium biovulatum</i>				2	2	2			
	<i>Mimosa pudica</i>				2					
	<i>Parkinsonia praecox</i>		10	21	1					
	<i>Piptademia sp.</i>			9						
	<i>Pithecellobium dulce</i>		12							
	<i>Platymiscium pinnatum</i>	43	3		4	10	14			
	<i>Platypodium elegans</i>								2	
	<i>Prosopis juliflora</i>	1	31							
	<i>Pseudopiptademia sp.</i>					1				
	<i>Senna pallida</i>					7	5			
	<i>Senna tora</i>				3					
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i>				3					
	<i>Trema micrantha</i>							1		
Moraceae	<i>Ficus dendrocida</i>		1		6	2				
	<i>Ficus dugandii</i>	2					1			
	<i>Ficus insipida</i>	1			6		3	15	5	
	<i>Ficus pallida</i>				24					
	<i>Maclura tinctoria</i>	1						5		
Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i>							2	5	2
Melastomataceae	<i>Henriettea sp.</i>							3		
	<i>Miconia albicans</i>							2		3
	<i>Miconia rufescens</i>								3	
	<i>Miconia serrulata</i>								2	12
	<i>Tibouchina ciliaris</i>							1		
Myrtaceae	<i>Calycolpus moritzianus</i>								6	11
	<i>Eugenia biflora</i>		1			12	3			
	<i>Eugenia puniceifolia</i>				2	1				
	<i>Myrcia sp.</i>								5	
	<i>Myrcia splendens</i>				10					
	<i>Psidium guineense</i>						1			14
	<i>Syzygium jambos</i>							6	3	1
Capparaceae	<i>Quadrella odoratissima</i>	1		1						
	<i>Morisonia americana</i>			1						



ORDEN / Familia	Especie	BRB	BLB	MB	BRM	BLM	MM	BRA	BLA	MA
Malvaceae	<i>Ayenia magna</i>	1								
	<i>Cavanillesia chicamochae</i>				8				1	
	<i>Ceiba pentandra</i>				4				3	
	<i>Guazuma ulmifolia</i>	27	1	4						
	<i>Pseudobombax septenatum</i>		4							
Anacardiaceae	<i>Anacardium excelsum</i>	2			4		4	6	4	
	<i>Astronium graveolens</i>	13	7	11	27	27	14			
	<i>Mangifera indica</i>						2			
Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i>		1			3				
	<i>Bursera simaruba</i>		6		6	11	4			
Rutaceae	<i>Citrus limon</i>						1			
	<i>Zanthoxylum fagara</i>		5							
	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	4			5			3	1	
Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i>						4			7
	<i>Melicoccus bijugatus</i>			6						
Santalaceae	<i>Phoradendron quadrangulare</i>			7						
Cactaceae	<i>Stenocereus griseus</i>	1	1							
Polygonaceae	<i>Ruprechtia ramiflora</i>	13	11	12						
Primulaceae	<i>Myrsine guianensis</i>					1		13	19	21
Apocynaceae	<i>Cascabela thevetia</i>	1				1	5			
	<i>Plumeria pudica</i>				2					
Rubiaceae	<i>Chiocca alba</i>									1
	<i>Randia aculeata</i>	1	8		2					
Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i>	2								
Verbenaceae	<i>Lippia origanoides</i>		1			3	1			1
Solanaceae	<i>Witheringia solanacea</i>									2
Compositae	<i>Baccharis inamoena</i>									1
	<i>Steiractinia sodiroi</i>									1



Apéndice 3. Estimadores no paramétricos de completitud de especies de aves en cada tipo de vegetación Cañón del río Chicamocha, Colombia. S(obs) hace referencia a la riqueza de especies observada durante el estudio en cada punto de conteo. Los estimadores ACE y Chao1 representan la riqueza estimada, el porcentaje de representatividad se calculó con el promedio entre estos dos estimadores en cada punto de conteo.

Appendix 3. Non-parametric estimators of completeness of bird species in each type of vegetation dry enclave of Chicamocha river canyon, Colombia. S (obs) refers to the species richness observed during the study at each count point. The ACE and Chao1 estimators represent the estimated richness, the percentage of representativeness was calculated with the average between these two estimators at each counting point.

	Bosque Ripario				Bosque de Ladera			Matorral		
	Punto	S(obs)	ACE	Chao 1	S(obs)	ACE	Chao 1	S(obs)	ACE	Chao 1
Franja Alta	1	14.5	19.92	16.6	14.88	20.8	17.5	17.63	25.88	21.56
	2	22.54	26.22	24.3	25.04	32.61	29.52	28	34.14	31.1
	3	27.96	31.8	29.98	32.66	40.71	37.13	35.32	40.25	37.69
	4	31.99	35.59	33.81	38.66	46.3	43.73	40.99	44.9	42.49
	5	35.14	38.73	36.93	43.46	51.04	48.79	45.55	49.5	46.87
	6	37.75	41.58	39.88	47.36	55.05	53.07	49.29	52.69	50.43
	7	40	44.14	42.16	50.5	57.39	55.11	52.38	54.93	53.02
	8	42	45.98	43.9	53	58.7	56.65	55	56.81	55.27
Representatividad				93.50 %			90.29 %			98.16 %
Franja Media	1	11	16.14	12.96	11.25	16.98	13.37	15.5	19.47	17.07
	2	18.04	22.67	20.23	19.07	24.41	21.23	24.96	27.33	25.72
	3	22.98	27.67	25.21	24.88	30.23	27.43	31.95	35.2	32.74
	4	26.89	32.05	29.18	29.37	34.45	31.73	37.53	41.47	38.46
	5	30.27	36.54	32.99	32.98	37.52	35	42.14	45.92	43.1
	6	33.36	39.83	35.75	36	40.24	37.85	46	50.14	47.37
	7	36.25	43.36	38.56	38.63	43.1	40.64	49.25	52.97	50.44
	8	39	46.85	41.1	41	45.66	43.32	52	54.95	52.75
Representatividad				89.06 %			92.21 %			96.60 %
Franja Baja	1	10	10.28	10.1	11.5	12.04	11.39	15.38	15.91	15.55
	2	16.14	16.87	16.55	18.21	19.67	18.58	24.18	25.33	24.68
	3	20.43	20.7	20.34	23.11	25.1	23.62	30.04	31.61	30.73
	4	23.73	24.08	23.67	27.03	29.52	27.83	34.41	36.7	35.57
	5	26.41	26.77	26.35	30.34	33.21	31.18	38.05	40.7	39.27
	6	28.64	29.12	28.68	33.21	36.65	34.17	41.29	44.58	42.71
	7	30.5	30.95	30.5	35.75	39.28	36.57	44.25	47.77	45.37
	8	32	32.42	32	38	41.36	38.62	47	52.04	48.61
Representatividad				99.32 %			95.13 %			93.54 %



Apéndice 4. Listado de especies de aves observadas en diferentes tipos de vegetación en el enclave seco del cañón del río Chicamocha, Colombia. BRA: bosque ripario alto, BRM: bosque ripario medio, BRB: bosque de ladera bajo, BLA: bosque de ladera alto, BLM: bosque de ladera medio, BLB: bosque de ladera bajo y MA: matorral bajo. Los valores corresponden a las abundancias promedio en cada uno de los tipos de vegetación; las últimas dos columnas son las probabilidades del análisis de varianza de dos vías de la abundancia de las especies.

Appendix 4. List of bird species observed in different types of vegetation in the dry enclave of the Chicamocha river canyon, Colombia. BRA: upper riparian forest, BRM: medium riparian forest, BRB: low riparian forest, BLA: high hill forest, BLM: medium hill forest, BLB: low hill forest and MA: low scrub. The values correspond to the average abundances in each of the vegetation types, the last two columns are the probabilities of the two-way analysis of variance of the abundance of the species.

Orden/Familia	Especie	BRA	BLA	MA	BRM	BLM	MM	BRB	BLB	MB	Tveg	Alt
GALLIFORMES											--	--
Cracidae	<i>Ortalis columbiana</i>	6	6		2	12					0.247	0.147
Odontophoridae	<i>Colinus cristatus</i>			7					27		0.152	0.007**
COLUMBIFORMES											--	--
Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	7	9	7	5	1	15	16	19	12	0.560	0.156
	<i>Columbina passerina</i>					2			2		0.134	0.607
	<i>Columbina minuta</i>			2						5	0.278	0.325
	<i>Columbina talpacoti</i>			4			6			20	0.287	0.027*
CUCULIFORMES											--	--
Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>			2			2			13	0.700	0.059
	<i>Crotophaga sulcirostris</i>							2			--	--
	<i>Tapera naevia</i>	5	1	6	1	1					0.271	0.000***
	<i>Coccyzus minuta</i>		2								--	--
	<i>Piaya cayana</i>	2	1	5	4		1		2	1	0.234	0.129
	<i>Coccyzus americanus</i>		1	1		4	1		2	1	0.019*	0.085
APODIFORMES											--	--
Apodidae	<i>Streptoprocne rutila</i>									8	--	--
	<i>Aeronautes montivagus</i>			15		15		8	8	47	0.104	0.033
Trochilidae	<i>Phaethornis guy</i>	1	2								--	--
	<i>Chlorostilbon gibsoni</i>	1	2			1				1	0.362	0.444
	<i>Chlorostilbon poortmani</i>	3	3			3			1		0.340	0.457
	<i>Saucerottia castaneiventris</i>	8	7	10		5	13	8	8	8	0.492	0.336
	<i>Amazilia tzacatl</i>	5	3				6				0.662	0.137



Orden/Familia	Especie	BRA	BLA	MA	BRM	BLM	MM	BRB	BLB	MB	Tveg	Alt
CATHARTIFORMES												
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	2	2			4	2	4	6	7	0.852	0.052*
	<i>Cathartes aura</i>			2		4		2	2		0.444	0.817
ACCIPITRIFORMES												
Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	6	5							4	0.708	0.007**
	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>					1					--	--
CORACIIFORMES												
Momotidae	<i>Momotus subrufescens</i>	3	1		1	3			2		0.252	0.710
Alcedinidae	<i>Megasceryle torquata</i>	1			2			2			--	--
	<i>Chloroceryle americana</i>	2			2			2			0.366	0.777
PICIFORMES												
Picidae	<i>Picumnus olivaceus</i>	2	6				2				--	--
	<i>Melanerpes rubricapillus</i>	2		2	2	2		4	12	3	0.213	0.006
	<i>Dryocopus lineatus</i>	1	1		1						0.817	0.366
	<i>Colaptes punctigula</i>		1		2			1			0.169	0.777
											--	--
FALCONIFORMES												
Falconidae	<i>Falco sparverius</i>			2			1		1		0.169	0.607
	<i>Falco femoralis</i>								1		--	--
PSITTACIFORMES												
Psittacidae	<i>Amazona ochrocephala</i>		2					14	7		0.265	0.015**
	<i>Forpus conspicillatus</i>		4	2			8			11	0.015**	0.812
PASSERIFORMES												
Thamnophilidae	<i>Thamnophilus multistriatus</i>	4	4	6	2		4	4			0.783	0.149
	<i>Formicivora grisea</i>			2	2			4	4	3	0.981	0.096
	<i>Dendroplex picus</i>	3	3		10	3		2			0.128	0.006**
Furnariidae	<i>Synallaxis azarae</i>			3			2				0.005**	0.241
	<i>Pachyrhamphus rufus</i>									2	--	--
Tityridae	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>		4			1		2			0.000***	0.359
	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>		6	3	5	5	8	2	6	8	0.162	0.282
	<i>Todirostrum cinereum</i>	10	6	4		4	2	4			0.367	0.020*



Orden/Familia	Especie	BRA	BLA	MA	BRM	BLM	MM	BRB	BLB	MB	Tveg	Alt
Vireonidae	<i>Euscarthmus meloryphus</i>		3	2	1	8	4		10	2	0.000***	0.287
	<i>Camptostoma obsoletum</i>	1	2		1						0.365	0.152
	<i>Elaenia flavogaster</i>	8	1	2	1		4	2		2	0.096	0.667
	<i>Elaenia frantzii</i>	2			6						0.026	0.152
	<i>Myiopagis gaimardii</i>				7	2					--	--
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	14	6	9	7	2	18		2	10	0.065	0.055*
	<i>Machetornis rixosa</i>			4			2			1	0.009**	0.359
	<i>Megarynchus pitangua</i>	2	2	6	4						0.489	0.055*
	<i>Myiodynastes maculatus</i>		4		2	2		2			0.214	0.568
	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	4						2			0.067	0.025*
Troglodytidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	6	6	8	2	2	6	10	4	6	0.578	0.446
	<i>Myiarchus tuberculifer</i>		2	1	3						0.601	0.216
	<i>Myiarchus apicalis</i>	2	5	9	8	4	2	4	10	2	0.819	0.911
	<i>Pyrocephalus rubinus</i>						2			11	0.011**	0.021*
	<i>Sayornis nigricans</i>	1			2						--	--
	<i>Contopus fumigatus</i>				1				2		0.497	0.600
	<i>Cyclarhis gujanensis</i>			2	2	2	2		2		0.817	0.444
	<i>Hylophilus flavipes</i>					6			2		--	--
	<i>Vireo olivaceus</i>	2		2	2		2		2		0.866	0.777
	<i>Troglodytes aedon</i>	3	3	2		1	4	4			0.772	0.709
Turdidae	<i>Thryophilus nicefori</i>	4	5		3	5					0.160	0.077
	<i>Campylorhynchus griseus</i>	6		2		10	8	5	12	9	0.507	0.037
	<i>Catharus ustulatus</i>			1		1					--	--
	<i>Turdus flavigeps</i>		2	2						1	--	--
	<i>Turdus leucomelas</i>		2	3			2		1		0.027*	0.817
	<i>Mimus gilvus</i>			14			16			10	0.282	0.871
	<i>Euphonia lanirostris</i>		2	4		6	2			4	0.088	0.709
	<i>Arremon atricapillus</i>		1								--	--
	<i>Arremon schlegeli</i>	16	6			2		4	2		0.206	0.000***
	<i>Icterus icterus</i>					8	2		2	2	0.055*	0.142
Icteridae	<i>Icterus mesomelas</i>					4	2				--	--

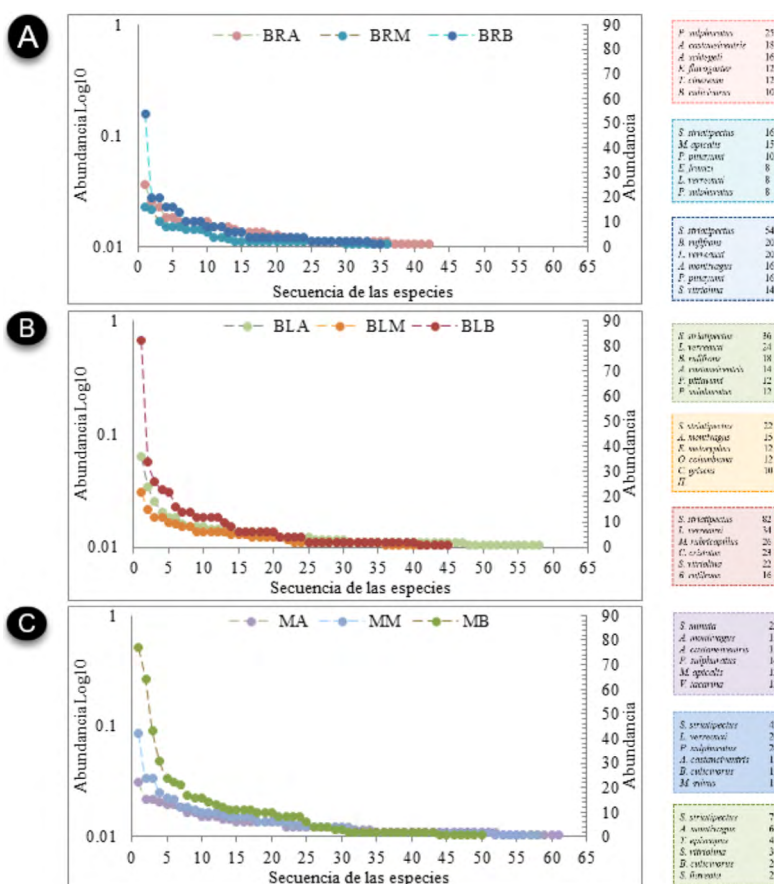


Orden/Familia	Especie	BRA	BLA	MA	BRM	BLM	MM	BRB	BLB	MB	Tveg	Alt
Parulidae	<i>Icterus auricapillus</i>						2				--	--
	<i>Icterus chrysater</i>		4	4		6	4	2	4	2	0.129	0.936
	<i>Icterus galbula</i>			4			2			2	--	--
	<i>Icterus nigrogularis</i>						6			2	--	--
	<i>Mniotilta varia</i>		1				1			1	---	--
	<i>Setophaga pitiayumi</i>	8	7	4	10		3	10		2	0.103	0.592
	<i>Setophaga fusca</i>	1	1		2			2			--	--
	<i>Setophaga striata</i>	1	1								--	--
	<i>Basileuterus rufifrons</i>	10	10		10	4		18	13		0.859	0.237
	<i>Basileuterus culicivorus</i>	10	2		8			22			0.067	0.612
Cardinalidae	<i>Piranga rubra</i>		2	2	1	1	1	8			--	--
	<i>Piranga olivacea</i>			2		2					--	--
Thraupidae	<i>Sicalis flaveola</i>			2			4			14	0.004**	0.083
	<i>Volatinia jacarina</i>			8			6			2	0.018*	0.007**
	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	8	2				5				0.685	0.228
	<i>Cyanerpes cyaneus</i>			2							--	--
	<i>Sporophila minuta</i>			16			4			2	0.004**	0.086
	<i>Sporophila nigricollis</i>						7			14	0.000***	0.085
	<i>Saltator maximus</i>		6								--	--
	<i>Saltator coerulescens</i>									10	--	--
	<i>Saltator striatipectus</i>	5	18	10	14	13	21	24	26	35	0.318	0.000***
	<i>Coereba flaveola</i>			6			2			10	0.309	0.248
Melanospiza bicolor	<i>Tiaris olivaceus</i>			2			4				0.067	0.512
	<i>Melanospiza bicolor</i>			2			10			2	0.002**	0.145
	<i>Schistochlamys melanopsis</i>									2	--	--
	<i>Stelpnia heinei</i>					2					--	--
	<i>Stelpnia vitriolina</i>	9	5	4	2		4	12	12	13	0.665	0.000***
	<i>Stelpnia cyanicollis</i>			1			2				--	--
	<i>Thraupis episcopus</i>	2	2	6	2		4	8	7	20	0.051	0.000***
	<i>Thraupis palmarum</i>		4	6			12		4	6	0.001**	0.943



Apéndice 5. Curvas rango abundancia de especies de aves presentes en nueve tipos de vegetación en el enclave seco del cañón del río Chicamocha. Las curvas se agruparon por fisionomía de vegetación para evaluar las diferencias en la distribución de sus abundancias. A. bosques riparios, B. bosques de ladera y C. matorrales en cada una de las cuales están representadas las franjas altitudinales. Los cuadros de la derecha corresponden con el color de cada curva y en ellos se encuentra el nombre de las seis especies más abundantes en cada tipo de vegetación; cada una de las curvas de rango abundancia de las especies de aves coincide con un modelo de abundancia. Las iniciales corresponden a cada tipo de vegetación, BRA: bosque ripario alto, BRM: bosque ripario medio, BRB: bosque ripario bajo, BLA: bosque de ladera alto, BLM: bosque de ladera medio, BLB: bosque de ladera bajo, MA: matorral alto, MM: Matorral medio y MB: matorral bajo.

Appendix 5. Range curves for abundance of bird species present in nine types of vegetation in the dry enclave of the Chicamocha river canyon. The curves were grouped by vegetation physiognomy to evaluate the differences in the distribution of their abundances. A. riparian forests, B. hillside forests and C. thickets in each of which the altitudinal bands are represented. The boxes on the right correspond to the color of each curve and they contain the name of the six most abundant species in each type of vegetation, each of the abundance range curves of the bird species coincides with an abundance model. The initials correspond to each type of vegetation, BRA: high riparian forest, BRM: medium riparian forest, BRB: low riparian forest, BLA: high slope forest, BLM: medium slope forest, BLB: low slope forest, MA: high scrub, MM: medium scrub and MB: low scrub.



Apéndice 6. Modelos de abundancia evaluados en cada uno de los tipos de vegetación presentes en el enclave seco del cañón del río Chicamocha, Colombia.

Appendix 6. Abundance models evaluated in each of the types of vegetation present in the dry enclave of the Chicamocha river canyon, Colombia.

	BRA	BRM	BRB	BLA	BLM	BLB	MA	MM	MB
Modelo	Vara partida	Vara partida	Serie log	Vara partida	Serie log	Serie log	Vara partida	Serie log	Serie log
Alpha	--	--	10.7	--	17.4	13.2	--	19.5	13.5
x	--	--	0.961	--	0.919	0.966	--	0.948	0.975
Chi ²	3.35	5.03	14.87	15.5	4.8	19.12	2.814	7.717	18.43
p	1	0.99	0.82	0.99	1	0.89	1	1	0.97

Apéndice 7. Índice de diversidad beta Williams en nueve tipos de vegetación presentes en el cañón del río Chicamocha, Colombia. Las iniciales corresponden a cada tipo de vegetación, BRA: bosque ripario alto, BRM: bosque ripario medio, BRB: bosque ripario bajo, BLA: bosque de ladera alto, BLM: bosque de ladera medio, BLB: bosque de ladera bajo, MA: matorral alto, MM: Matorral medio y MB: matorral bajo.

Appendix 7. Williams beta diversity index in nine types of vegetation present in the Chicamocha river canyon, Colombia. The initials correspond to each type of vegetation, BRA: high riparian forest, BRM: medium riparian forest, BRB: low riparian forest, BLA: high slope forest, BLM: medium slope forest, BLB: low slope forest, MA: high scrub, MM: medium scrub and MB: low scrub.

Tipos de vegetación	BRA	BRM	BRB	BLA	BLM	BLB	MA	MM	MB
BRA	0	0.22222	0.19231	0.13115	0.33333	0.33333	0.29487	0.2973	0.35616
BRM	0.22222	0	0.23529	0.17188	0.34921	0.35	0.23611	0.30667	0.34722
BRB	0.19231	0.23529	0	0.13115	0.24074	0.26923	0.1791	0.22388	0.25397
BLA	0.13115	0.17188	0.13115	0	0.22059	0.23188	0.32099	0.31169	0.31169
BLM	0.33333	0.34921	0.24074	0.22059	0	0.24074	0.25676	0.2973	0.33803
BLB	0.33333	0.35	0.26923	0.23188	0.24074	0	0.21429	0.23529	0.27692
MA	0.29487	0.23611	0.1791	0.32099	0.25676	0.21429	0	0.1791	0.1791
MM	0.2973	0.30667	0.22388	0.31169	0.2973	0.23529	0.1791	0	0.1875
MB	0.35616	0.34722	0.25397	0.31169	0.33803	0.27692	0.1791	0.1875	0

