

Appendix 3. Amphibians from Bosques Protectores Los Cedros, Mashpi, Maquipucuna, and the Intag Valley

Sorted alphabetically by scientific name. Taxonomy, endangerment status, elevation range, and endemism information from Roa-
Colors: red=critically endangered, yellow=endangered, pink=vulnerable, pale yellow=near threatened, lilac=unique to one of the

Scientific Name	Common-English	Common-Spanish	Ecuador Status	IUCN Status	Endemic?
<i>Atelopus longirostris</i>	Longnose Harlequin Frog	Jambato esquelético	CR	extinct	endemic
<i>Atelopus mindoensis</i>	Mindo Stubfoot Toad)	Jambato de Mindo	EN	CR	endemic
<i>Boana picturata</i>		Rana Chachi	VU	LC	no
<i>Bolitoglossa sima</i>		Salamandra del noroccidente	NT	VU	no
<i>Bolitoglossa sp. nov. CCSI</i>		Salamandra	NE	NE	endemic
<i>Caecilia pachynema</i>	Intac Caecilian	Cecilia de Intac	DD	DD	no
<i>Dendropsophus carnifex</i>	Executioner Clownfrog	Ranita arborea de Lynch	LC	LC	endemic
<i>Ectopoglossus confusus</i>		Rana nodriza confusa	CR	DD	endemic
<i>Epicrionops bicolor</i>	Two-coloured Caecilian	Otongorito bicolor	NT	LC	no
<i>Epipedobates boulengeri</i>	Marbled Poison Frog	Rana nodriza de Boulenger	LC	LC	no
<i>Espadarana prosoblepon</i>	Nicaragua Giant Glass Frog	Rana de cristal variable	LC	LC	no
<i>Gastrotheca plumbea</i>		Rana Marsupial Bromelícola	VU	VU	endemic
<i>Hyalinobatrachium aff. valerioi</i>			VU	VU	endemic
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i>		Rana de cristal de manchas doradas	DD	NT	no
<i>Hyalinobatrachium valerioi</i>	La Palma Glass Frog	Rana de cristal reticulada	VU	LC	no
<i>Hyloscirtus alytolylax</i>		Rana de torrente de Tandapi	NT	NT	no
<i>Hyloscirtus criptico</i>		Rana de torrente críptica	EN	EN	endemic
<i>Hyloscirtus mashpi</i>	Mashpi stream treefrog	Rana torrentícola de Mashpi	DD	DD	endemic
<i>Hyloscirtus palmeri</i>	Palmer's treefrog	Rana de torrente de Palmer	DD	LC	no
<i>Hyloxalus awa</i>		Rana cohete Awá	VU	VU	endemic
<i>Hyloxalus jacobuspetersi</i>		Rana de cohete de Quito	CR	CR	endemic
<i>Hyloxalus lehmanni</i>	Lehmann's Rocket Frog	Rana cohete de Lehmann	EN	NT	no
<i>Hyloxalus maquipucuna</i>		Rana cohete Maquipucuna	DD	DD	endemic
<i>Leptodactylus ventrimaculatus</i>	Terrestrial Bullfrog	Rana terrestre mugidora	LC	LC	no
<i>Noblella sp. nov.</i>					
<i>Osornophryne occidentalis</i>		Osornosapo de occidente	EN	NE	endemic
<i>Pristimantis achatinus</i>	Cachabi Robber Frog	Cutín común de occidente	LC	LC	no
<i>Pristimantis appendiculatus</i>	Pinocchio Rainfrog	Cutín Pinocho	NT	LC	no
<i>Pristimantis calcarulatus</i>		Cutín de espolones	VU	VU	no
<i>Pristimantis cedros</i>	Los Cedros Rainfrog	Cutín de Los Cedros	EN	NE	endemic
<i>Pristimantis chalceus</i>	Valley Rainfrog	Cut'n del valle	NT	LC	no
<i>Pristimantis colomai</i>		Cutín de Coloma	DD	EN	no
<i>Pristimantis crenunguis</i>	Spring rainfrog	Cutín gigante	EN	EN	endemic
<i>Pristimantis crucifer</i>		Cutín del Porvenir	EN	VU	endemic
<i>Pristimantis curtipes</i>		Cutín de Intac	LC	LC	no
<i>Pristimantis dissimulatus</i>		Cutín de tomate	EN	EN	endemic
<i>Pristimantis duellmani</i>		Cutín de Duellman	NT	VU	no
<i>Pristimantis eugeniae</i>		Cutín de Eugenia	EN	EN	endemic
<i>Pristimantis floridus</i>		Cutín de Sigchos	EN	VU	endemic
<i>Pristimantis illotus</i>		Cutín de Mindo	DD	NT	no
<i>Pristimantis labiosus</i>	Labiated Rainfrog	Cutín trompudo	NT	LC	no
<i>Pristimantis laticlavius</i>		Cutín de franjas amarillas	DD	DD	no
<i>Pristimantis latidiscus</i>		Cutín del Chocó	VU	LC	no
<i>Pristimantis leoni</i>	Leon Rainfrog	Cutín de Leon	LC	LC	no
<i>Pristimantis luteolateralis</i>		Cutín de Tandapi	NT	NT	endemic
<i>Pristimantis mindo</i>		Cutín de Mindo	VU	NE	endemic
<i>Pristimantis muricatus</i>		Cutín del río Faisanes	VU	VU	endemic
<i>Pristimantis mutabilis</i>	Mutable Rainfrog	Cutín Mutable	EN	EN	endemic

<i>Pristimantis ocellatus</i>		Cutín ocelado	DD	DD	no
<i>Pristimantis ornatissimus</i>		Cutín adornado	VU	VU	endemic
<i>Pristimantis pahuma</i>		Cutín del el Pahuma	EN	EN	endemic
<i>Pristimantis parvillus</i>	Minute Rainfrog	Cutín de Pichincha	NT	LC	no
<i>Pristimantis phoxocephalus</i>	Whistling Rainfrog	Cutín silvador	VU	LC	no
<i>Pristimantis pteridophilus</i>		Cutín amahelechos	EN	EN	endemic
<i>Pristimantis pyrrhomerus</i>		Cutín del Pilalo de Lynch	VU	EN	endemic
<i>Pristimantis quinquagesimus</i>		Cutín de Zapadores	NT	VU	no
<i>Pristimantis romanorum</i>		Cutín de Román	NE	NE	endemic
<i>Pristimantis subsigillatus</i>	Engraved Rainfrog	Cutín de Salidero	NT	LC	no
<i>Pristimantis surdus</i>		Cutín sordo	VU	EN	endemic
<i>Pristimantis tenebrionis</i>		Cutín tenebroso	VU	EN	endemic
<i>Pristimantis thymelensis</i>	Thymelen Robber Frog	Cutín del paramo del Angel	NT	LC	no
<i>Pristimantis unistrigatus</i>	Stripped Robber Frog	Cutín De Quito	LC	LC	no
<i>Pristimantis verecundus</i>	Zacualtipan Robber Frog	Cutín de Zacualtipan	NT	VU	no
<i>Pristimantis vertebralis</i>		Cutín vertebral	VU	VU	endemic
<i>Pristimantis w-nigrum</i>	W Rainfrog	Cutín Cualita	EN	LC	no
<i>Pristimantis walkeri</i>	Warbler Rainfrog	Cutín de Walker	LC	LC	endemic
<i>Pristimantis yumbo</i>		Cutín yumbo	NE	NE	no
<i>Rhaebo caeruleostictus</i>	Blue-spotted Toad	Sapo de Chanchan	VU	EN	endemic
<i>Rhaebo haematiticus</i>	Truando Toad	Sapo de Truando	LC	LC	no
<i>Rhinella marina</i>	Cane Toad	Sapo de la caña	LC	LC	no
<i>Sachatamia orejuela</i>		Rana de cristal de Orejuela	DD	DD	no
<i>Teratohyla spinosa</i>	Spiny Cochran Frog	Rana de cristal de Espinosa	DD	LC	no

Literature Cited

1. Arcos, I., Ulloa, R., Torres, O., & Martínez, C. (2011). Informe técnico de base--Mashpi. Propuesta de declarator de un área municipal de conservación (microcuencas de los ríos Mashpi, Guacuyacu, Chalpi y Sahuangal), Parroquia Pacto, Distrito Metropolitano de Quito.
2. Arteaga, A., Pyron, R. A., Penafiel, N., Romero-Barreto, P., Culebras, J., Bustamante, L., Yanez-Munoz, M. H., Guayasamin, J. M. (2016). Comparative phylogeography reveals cryptic diversity and repeated patterns of cladogeni for amphibians and reptiles in northwestern Ecuador. Plos One, 11(4). doi:10.1371/journal.pone.0151746
3. Cisneros-Heredia, D. F., & Gluesenkamp, A. G. (2010). Un nuevo sapo andino del género *Osornophryne* (Bufon (Amphibia: Anura): desde el noroeste de Ecuador, con observaciones taxonómicas sobre el género. ACI Avances en Ciencias e Ingenierías, 2(3), b64-b73.
4. Coloma, L. A. (1995). Ecuadorian frogs of the genus *Colostethus* (Anura: Dedrobatidae). Miscellaneous Publicat No. 87. Lawrence, Kansas: University of Kansas Natural History Museum.
5. Coloma, L. A., Carvajal-Endara, S., Duenas, J. F., Paredes-Recalde, A., Morales-Mite, M., Almeida-Reinoso, D., Tapia, E. E., Hutter, C. R., Toral, E., Guayasamin, J. M. (2012). Molecular phylogenetics of stream treefrogs of *Hyloscirtus larinopygion* group (Anura: Hylidae), and description of two new species from Ecuador. Zootaxa(3364),
6. Guayasamin, J. M., Krynak, T., Krynak, K., Culebras, J., & Hutter, C. R. (2015a). Phenotypic plasticity raises questions for taxonomically important traits: a remarkable new Andean rainfrog (*Pristimantis*) with the ability to cl skin texture. Zoological Journal of the Linnean Society, 173(4), 913-928. doi:10.1111/zoj.12222
7. Guayasamin, J. M., Rivera-Correa, M., Arteaga, A., Culebras, J., Bustamante, L., Pyron, R. A., Peñafiel, N., Morochz, C., Hutter, C. R. (2015b). Molecular phylogeny of stream treefrogs (Hylidae: *Hyloscirtus bogotensis* Group), with a new species from the Andes of Ecuador. Neotropical Biodiversity, 1(1), 2-21. doi:10.1080/23766808.2015.1074407

8. Hervas Sotomayor, F. (2016). Cryptic diversity and biogeography of South American salamanders. (MSc.), Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
9. Hutter, C. R., & Guayasamin, J. M. (2015). Cryptic diversity concealed in the Andean cloud forests: two new species of rainfrogs (*Pristimantis*) uncovered by molecular and bioacoustic data. *Neotropical Biodiversity* 1(1), 36-59. doi:10.1080/23766808.2015.1100376
10. Meza-Ramos, P., & Yáñez-Muñoz, M. (2007). Análisis de diversidad herpetofaunística de la loma gautung punq reserva Maquipucuna (Distrito Metropolitano de Quito). Informe técnico, Fase I, Proyecto “Monitoreo biológico: una herramienta para el manejo adaptativo de las áreas naturales protegidas y bosques protectores del DMQ”. Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales. Quito. Pp, 1-11.
11. Myers, C. W., & Grant, T. (2009). *Anomaloglossus confusus*, a new Ecuadorian frog formerly masquerading as “*Colostethus*” chocoensis (Dendrobatoidea: Aromobatidae). *American Museum Novitates*, 3659, 1-12.
12. Tapia, E. E., Coloma, L. A., Pazmiño-Otamendi, G., & Peñafiel, N. (2017). Rediscovery of the nearly extinct longnose harlequin frog *Atelopus longirostris* (Bufonidae) in Junín, Imbabura, Ecuador. *Neotropical Biodiversity*, 3, 157-167.
13. Yáñez-Muñoz, M. (2007). Análisis de diversidad herpetofaunística en el Bosque Protector Mashpi (Distrito Metropolitano de Quito). Informe técnico, Fase I, Proyecto “Monitoreo biológico: una herramienta para el manejo adaptativo de las áreas naturales protegidas y bosques protectores del DMQ”. Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales. Quito. Pp, 1-14.
14. Yáñez-Muñoz, M., Bejarano-Muñoz, P., & Herrera-Madrid, M. (2009). Monitoreo de anfibios en el Bosque Protector Mashpi (Distrito Metropolitano de Quito). Informe técnico, Fase I, Proyecto “Monitoreo biológico: una herramienta para el manejo adaptativo de las áreas naturales protegidas y bosques protectores del DMQ”. Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales. Quito. Pp, 1-15.
15. Yáñez-Muñoz, M. H., & Bejarano-Muñoz, E. P. (2013). Lista actualizada de ranas terrestres *Pristimantis* (Anura: Craugastoridae) en las estribaciones occidentales del Distrito Metropolitano de Quito, Andes de Ecuador. *Boletín Técnico*, 11, 125-150.
16. Photo <https://www.inaturalist.org/projects/reserva-los-cedros>
17. Morely Read, unpublished data.
18. Photo on amphibia web from Los Cedros by Santiago Ron: http://zoologia.puce.edu.ec/gallery/main.php?g2_itemId=98030
19. Protected area name search, Reserva Los Cedros, <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/BusquedaEspecies>
20. Specimen QCAZA31245, <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/QCAZ/Especimen/13602>
21. Mashpi. (2018). <https://www.mashpilodge.com/the-amphibians-of-mashpi-type-of-toads-and-frogs/>
23. Protected area name search, Reserva Maquipucuna, <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/BusquedaEspecies>
24. Specimen QCAZA42192, <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/QCAZ/Especimen/29330>
25. Specimen QCAZA67658, <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/QCAZ/Especimen/66072>
27. Specimen QCAZA983, <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/QCAZ/Especimen/68594>

28. Specimen KU179296315, PUCE.
29. Specimen QCAZA40754, <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/QCAZ/Especimen/27431>
30. Specimen QCAZA40754, <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/QCAZ/Especimen/27431>
31. Specimen QCAZA56746, <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/QCAZ/Especimen/51312>
32. Specimen QCAZA1502, <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/QCAZ/Especimen/69112>
33. Andreas Kaye Photo: <https://www.inaturalist.org/observations/149696>
34. Specimen QCAZA67698, <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/QCAZ/Especimen/66112>
35. Lynch, J. D. 1976. New species of frogs (Leptodactylidae: Eleutherodactylus) from the Pacific versant of Ecuador. Occasional Papers of the Museum of Natural History, University of Kansas 55: 1–33
36. Specimen QCAZA35322, <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/QCAZ/Especimen/17656>
37. Specimen QCAZA35320, <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/QCAZ/Especimen/17654>
38. Specimen QCAZA39766, <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/QCAZ/Especimen/21077>
39. Specimen QCAZA39768, <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/QCAZ/Especimen/21079>
40. Specimen BMNH78.1.25.47, <https://bioweb.bio/galeria/Album/Caecilia%20pachynema>
41. Specimen QCAZA8723, <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/QCAZ/Especimen/76225>
42. YÁÑEZ-MUÑOZ, M. (2002). Herpetofauna de la Cordillera de Intag. Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales: Departamento de Vertebrados División de Herpetología. Informe técnico(2).
43. <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/Mapa/Especie/Pristimantis%20thymelensis>
44. Specimen QCAZA31245, <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/QCAZ/Especimen/13602>
45. Lynch, J. D., & Duellman, W. E. (1997). Frogs of the genus *Eleutherodactylus* (Leptodactylidae) in western Ecuador: systematics, ecology, and biogeography. University of Kansas Natural History Museum Special Publication, 23, 1-252.
46. Ron, S. R., Yanez-Muñoz, M. H., Merino-Viteri, A. Ortiz, D. A. 2018. Anfibios del Ecuador. Version 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador: <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb>

n et. al 2018 (ref. 46).

: areas studied.

Range(m)	Los Cedros	Mashpi	Maqui	Intag
200 - 2500				12
700 - 2200		21		
0 - 1400	16	7		
0 - 1000		13	23	
	8			
1500 - 1800		13		40
1000 - 2000			23	12
600 - 1800				11
1750 - 2000				41
10 - 1500		21		
0 - 1500	16	7		12
2500 - 3200				12
	16			
0 - 1340		21		
0-400		7		
400 - 2000	6	13		12
2175 - 2794				5
778-1279		13		
100 a 920		13		
265-1220				12
1500 - 3800				4
1460 - 2120			32	4
1800			23	
0 - 1760		13		12
	17			
2500 - 2750			3	3
0 - 2330	16	7	23	12
1460 - 2800				12
1850 - 2072			10	33
1583 - 1880	9			
50 - 1970		13		
360-1200		13		
600 - 2000	9		2	
1200 - 1800	16	7	25	
2750 - 4400				27
1920 - 2020				12
1550 - 2700				28
1700 - 2010	19			
2000 - 2900			23	
1736 - 2508				30
150 - 1500	16	7		
1200-2565	2	13		12
0 - 1230	19	7		
1960 - 3400			10	12
1140 - 1960	9	2	24	
1243 - 1790	9	7	23	31
220 - 1380		7		
1850 -2063	7			

1255 - 1780				45
300 - 1100		21		
2186 - 2574				12
20 - 2000	9		34	35
1800 - 3100				42
1500-2710	16		10	12
2075 - 3000				36
1410 - 2710				37
2600 - 2900			15	
100 - 1200		7		
1550 - 3190				38
220 - 1300		13		
3310 - 4150				43
2200 - 3400			10	
900 - 2020	20			
1800 - 3000			23	39
800 - 3300			10	12
0 - 1270		13		12
2400 - 2900			15	
40 - 2000		21		
0 - 1300		21		
50 - 1665		13		
50 - 1250	18	1		
106 - 700		7		

ia

esis

idae)

ion

the
, 1-78

range

go,

ales.

as

8.

5