

## CAPÍTULO 3: LA BIODIVERSIDAD EN LATINOAMÉRICA

### 3.1 Generalidades

El continente latinoamericano, incluyendo Sur y Centroamérica, es una de las regiones con mayor diversidad biológica en el planeta. Por ejemplo, la Amazonía es el bosque tropical más grande y con mayor diversidad biológica y cultural del mundo. Los expertos en taxonomía vegetal y de insectos y microorganismos predicen que más de la mitad de las especies vivas en la Amazonia son desconocidas todavía. Es el hogar de más de 500 grupos de pueblos indígenas, incluyendo a 66 grupos en aislamiento voluntario y contacto inicial. El sistema fluvial del Amazonas contiene casi el 20 % del agua dulce del mundo (WWF, 2022). La biodiversidad amazónica incluye 18 % de las especies de plantas vasculares, 14 % de las aves, 9 % de los mamíferos, 8 % de los anfibios y 18 % de los peces que viven en los trópicos (datos calculados para los límites biogeográficos del Panel Científico por la Amazonía en base a datos de Raven *et al.* y Mittermeier *et al.*, citados por WWF, 2022). Sin embargo, las investigaciones recientes muestran que cerca de 26 % de la Amazonía se encuentra en estado de perturbación avanzada, por causa de la degradación de los bosques, incendios recurrentes y deforestación. Esto no es un escenario futuro, es lo que estamos viviendo actualmente en la región: un nivel continuo de destrucción con repercusiones devastadoras a nivel local e implicaciones negativas para la estabilidad climática del planeta (WWF, 2022).

Otras grandes ecorregiones como las zonas xerófitas y semixerófitas al norte de México, la región patagónica en el sur del continente y la franja montañosa de Los Andes que atraviesa a todo lo largo el continente suramericano, son sin duda reservorio de una abundante diversidad animal y vegetal.

Llorente-Bousquets y Ocegueda (2008) reportan cifras de la biodiversidad en los países considerados megadiversos, como se muestra en el Tabla 1.

**Tabla 1.**

*Magnitud de la biodiversidad en los principales países considerados megadiversos*

País	Plantas vasculares	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios
Brasil	56,215	648	1,712	630	779
Colombia	48,000	456	1,815	520	634
China	32,200	502	1,221	387	334
Indonesia	29,375	670	1,604	511	300
México	23,424	564	1150	864	376
Venezuela	15.820	353	1,392	293	315
Ecuador	21,000	271	1,559	374	462
Perú	17,144	441	1,781	298	420
Australia	15,638	376	851	880	224
Madagascar	9,505	165	262	300	234
Congo	6,000	166	597	268	216

Reproducido de: (Llorente-Bousquets y Ocegueda, 2008)

Hochke (2020) destaca que la diversidad de plantas vasculares presente en Venezuela muestra similitud con la de otras naciones suramericanas, al comparar la abundancia de especies de algunas familias de plantas angiospermas en los distintos países (Tabla 2).

### 3.2 Venezuela

Al estar ubicada en la franja intertropical, Venezuela es uno de los países con mayor biodiversidad en las Américas, hecho reconocido por las organizaciones internacionales especializadas y comprobado por los estudios científicos realizados (Figura 7). De acuerdo con VITALIS<sup>9</sup>, Venezuela ocupa el 9º lugar con mayor biodiversidad en el mundo, y el 7º en cuanto a diversidad de aves, con al menos 1.417 especies, de las cuales 50 son endémicas.

**Tabla 2.**

*Riqueza de especies de varias familias de Angiospermas en países de mayor biodiversidad en Latinoamérica*

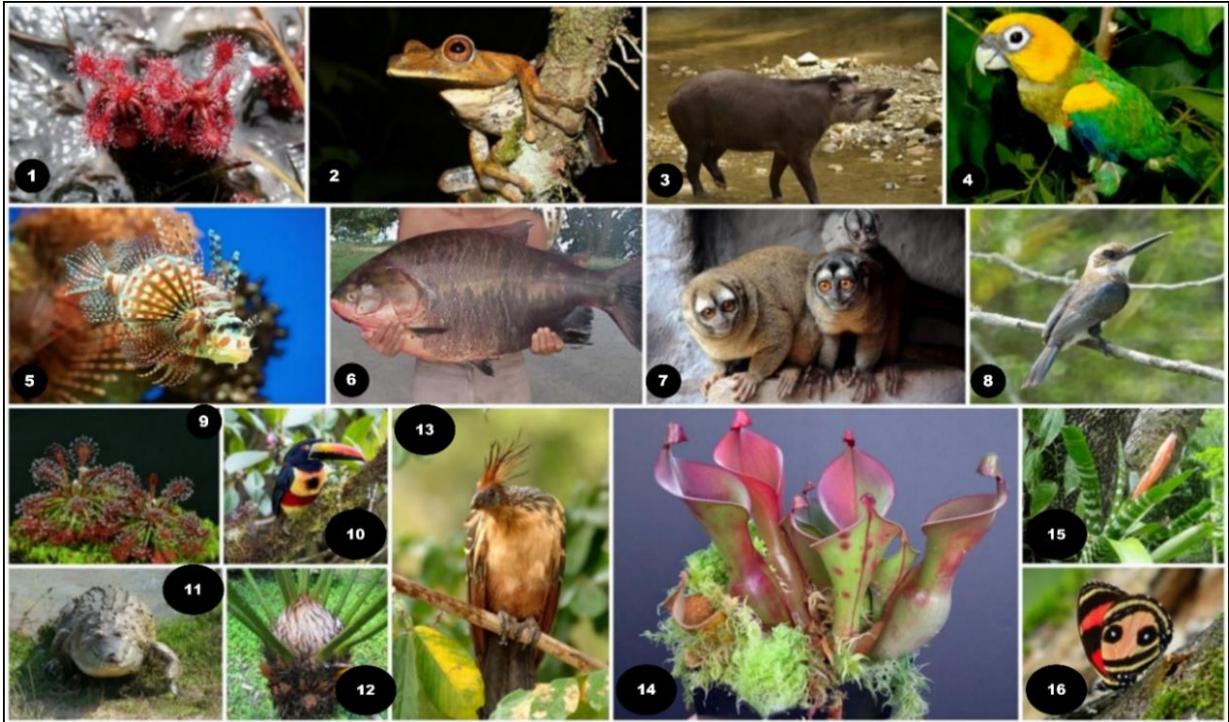
Familias	Venezuela	Argentina	Bolivia	Brasil	Colombia	Ecuador	Perú
Orchidaceae	1.506	239	844	2.419	3.588	3.630	2.057
Fabaceae	996	737	999	3.694	1.082	601	1024
Asteraceae	784	1.498	1.361	1.966	1.420	966	1655
Rubiaceae	777	123	444	1.347	1.214	658	822
Poaceae	740	1.204	840	1.401	813	560	755
Melastomataceae	650	23	354	1.312	948	572	663
Cyperaceae	430	300	312	594	328	222	234
Bromeliaceae	374	110	327	1.207	493	514	465
Euphobiaceae	356	219	371	769	394	221	285
Araceae	281	22	139	458	591	443	283
Solanaceae	210	328	400	452	441	368	614

Adaptado de Hokche (2020)

<sup>9</sup> <http://www.vitalis.net/2013/05/venezuela-ocupa-7mo-lugar-en-el-mundo-en-mayor-diversidad-de-aves/>

**Figura 7.**

Venezuela ocupa el 9º lugar entre los países megadiversos. 1. *Drosera roraimae*; 2. *Hypsoboas calcaratut*; 3. *Tapirus terrestres*; 4. *Pyrilia pyrilia*; 5. *Pterois antennata*; 6 *Colossoma macropomum*; 7. *Aotum vociferans*; 8. *Brachygalba goeringi*; 9. *Drosera capillaris*; 10. *Pteroglossus frantzii*; 11. *Crocodilus spp*; 12. *Cyca spp*; 13. *Opisthocomus hoazim*; 14. *Helianphora minor*; 15. *Vriesea splendens*; 16. *Callicore pitheas*.



*Nota.* (Fotos: Vitalis, 2013).

Se estima que existen alrededor de 15.820 especies que conforman la biodiversidad vegetal del país, agrupadas en 275 familias y 2.480 géneros de plantas (Hokche *et al.*, 2008). En Venezuela existe una alta diversidad florística, producto de la gran variedad de paisajes y ecosistemas –22 zonas de vida diferentes en territorio nacional, de acuerdo con Ewel *et al.* (1976) – desarrollados sobre basamentos de diferentes orígenes. Las angiospermas comprenden 87,64% del total de familias y 92,52% de las especies de flora (Figura 8).

**Figura 8.**

Una muestra de la biodiversidad de la flora en Venezuela. 1. *Heliconia rostrata* 2. *Handroanthus chrysanthus* (JACQ.); 3. *Bromelia* spp; 4. *Agapanthus* sp; 5. *Sinocrassula* spp; 6. *Tagetes* spp; 7. *Hibiscus mutabilis*; 8. *Cordyline fruticose*; 9. *Cattleya* spp; 10. *Neoregelia* sp; 11. *Cosmos caudatus*; 12. *Begonia* sp. 13. *Iris* sp; 14. *Ixora* sp; 15. *Hippeastrum* spp; 16. *Rosa* spp



Nota. (Fotos: A. Romero S.)

Este grupo de plantas incluye las dicotiledóneas con 10.505 (66,41%) especies y las monocotiledóneas con 4.131 (26,11%) (Hokche *et al.*, 2008). La mayor riqueza de especies se encuentra en la región de Guayana con 9.500 a 10.300 especies, seguida de los Andes con 4.500 a 5.000 especies, la Región de la Cordillera de la Costa con 3.000 a 3.500 especies y finalmente la Región de los Llanos con 2.000 a 2.500 especies.

En cuanto al endemismo, se puede afirmar que el número probable de especies vegetales es alrededor de 3.250, especialmente en la región Guayana, donde se ha registrado un total de 2.136 especies, lo que representa 22,7% de su flora y 14% en relación con toda la flora del país (MARN, 2000). En cuanto a la diversidad animal, se han reconocido 1.300 especies de aves que representan 15% del total de las conocidas en el mundo (cerca de 9.000) y 40% de las 3.000

especies existentes en el neotrópico. También, existen 332 especies de reptiles, 113 de anfibios, 1.195 de peces, 328 de mamíferos y un alto número de especies invertebradas. Un porcentaje relativamente elevado de los taxa está constituido por especies endémicas, particularmente en lo referente a aves, mamíferos e invertebrados.

En la América del Sur hay más de 2.400 especies en la ictiofauna de las aguas continentales, siendo los “carácidos” (orden Characiformes) y los “bagres” (orden Siluriformes) los grupos dominantes. En Venezuela, los “carácidos” tienen 12 familias y 248 especies (41,3% del total de la ictiofauna) y los “bagres” 12 familias y 208 especies (34,7% del total de la ictiofauna) indicando que la composición porcentual de nuestra ictiofauna no se diferencia del resto de los países suramericanos. Un estimado de 49 familias presentes, sólo reporta tres de ellas introducidas: *Salmonidae*, *Centrarchidae* y *Cyprinidae* (MARN, 2000). Más recientemente, Machado-Allison (2006) indica que poseemos más de un millar de especies de peces dulceacuícolas incluidas en 11 órdenes, 53 familias y 380 géneros.

Sin embargo, esta riqueza de biodiversidad que posee el país enfrenta problemas de conservación y en los años recientes se ha detectado un aumento en el número de especies amenazadas. En su versión del año 2008, el Libro Rojo de la Fauna Venezolana incluye información sobre 748 especies: 4 extintas global o regionalmente, 199 amenazadas, 138 casi amenazadas y 407 con datos insuficientes. Las aves y los anfibios encabezan la Lista, con 164 (22% del total) y 160 (21%) especies, respectivamente (Tabla 3). Esto representa más del doble que la Lista Roja de la Fauna Venezolana de 1999, que incluyó a 341 especies: 3 posiblemente extintas, 96 amenazadas, 65 NT, 94 DD y 82 en otras categorías (Rodríguez y Rojas-Suares, 2010). La principal causa de riesgo de las especies amenazadas de Venezuela es la pérdida o degradación de los hábitats, afectando a 83% de ellas, seguida por factores intrínsecos (45%) y la cosecha (40%).

**Tabla 3.**

*Distribución de las especies animales en riesgo en Venezuela, de acuerdo con las categorías establecidas por la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (2008)*

Clase	Extinto	Extinto a Nivel Regional	En Peligro Crítico	En Peligro	Vulnerable	Casi Amenazado	Datos Insuficientes	Total
Amphibia	1	-	11	5	10	38	95	160
Anthozoa	-	-	-	-	2	-	-	2
Arachnida	-	-	-	-	1	-	12	13
Aves	-	1	4	14	17	38	90	164
Bivalvia	-	-	-	-	-	2	-	2
Chondrichthyes	-	-	-	-	-	2	49	51
Crustacea	-	-	-	1	9	3	17	30
Gastropoda	-	-	-	-	3	-	3	6
Insecta	-	-	-	7	11	18	40	76
Mammalia	-	1	3	14	27	19	64	128
Osteichthyes	1	-	-	14	23	14	29	81
Reptilia	-	-	5	4	13	4	9	35
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>59</b>	<b>116</b>	<b>138</b>	<b>408</b>	<b>748</b>

Fuente: Rodríguez y Rojas-Suárez (2010).

### 3.3 Ecuador

En el Catálogo de las Plantas Vasculares del Ecuador (1999)<sup>10</sup>, se registró un total de 15.306 especies para Ecuador, incluyendo 1.298 pteridofitas, 17 gimnospermas y 13.991 angiospermas. En julio 2012 la cifra asciende a 17.748 especies nativas confirmadas, incluyendo 1.422 pteridofitas, 18 gimnospermas y 16.308 angiospermas. Este incremento de 2.443 especies en 13 años es el resultado de la publicación de 1.663 especies nuevas para la ciencia, basadas en colecciones botánicas realizadas en Ecuador, y 780 registros nuevos de especies previamente reportadas para otros países neotropicales y recientemente registradas en Ecuador con base en

<sup>10</sup> Consultado en línea: <http://www.mobot.org/mobot/research/Ecuador/welcomesp.shtml>

los inventarios florísticos. Destaca la particularidad de que Ecuador posee la mayor diversidad de la familia Orchidaceae en todo el continente, y que igualmente detenta el mayor número especies de orquídeas. Contrasta el hecho de que tanto Ecuador como Venezuela poseen similares cantidades de especies florísticas, aun cuando el primero posee aproximadamente un tercio de la superficie que posee Venezuela. Igualmente, Ecuador posee mayor diversidad de especies que el país más grande del subcontinente.

### 3.4 Colombia

De acuerdo con el informe más reciente de la Fundación Humboldt (Moreno, Rueda y Andrade, 2018) se conocen más de 24.500 especies de plantas vasculares que crecen en Colombia, cifra que representa alrededor de 8% de las plantas en el planeta. Colombia cuenta con más de 26.000 especies de plantas y clasificarlas según su estado de conservación requiere de un esfuerzo significativo. Por tal razón, desde el 2002 los esfuerzos se han enfocado en grupos estratégicos como las magnolias, orquídeas, frailejones, palmas, zamias y bromelias. 17,7% de las especies endémicas de Colombia se encuentran en Parques Nacionales Naturales. Las áreas de la región de los Andes albergan el mayor número de especies endémicas, en las que 81,4% de esas especies son exclusivas de los Andes de Colombia: 730 especies de plantas vasculares endémicas de los páramos y de la alta montaña, las cuales representan 3% de las registradas en el país (24.530) y 12 % de las endémicas (6.154).

En Colombia existen aproximadamente 308 especies de fauna exótica y trasplantada, es decir, animales que se encuentran fuera de su distribución natural, algunos de los cuales potencialmente podrían dispersarse y establecerse hasta convertirse en especies invasoras. Su presencia en ambientes naturales puede causar impactos en los ecosistemas y sus servicios asociados, resultando en efectos complejos en los ámbitos económico, social, político y ecosistémico. 26,6% de las especies de plantas invasoras reportadas para Colombia están presentes en áreas de PNN. En su mayoría son especies de pastos o leguminosas, seguidas de especies de la familia de los girasoles y dientes de león (Asteraceae). 90% de las especies invasoras reportadas en el Sistema están concentradas en la región de los Andes.

Colombia es el segundo país más diverso en especies de peces dulceacuícolas, albergando 14.948. Por su gran extensión geográfica, las zonas hidrográficas del Amazonas y el Orinoco concentran el mayor número de especies. Sin embargo, la mayoría de las 374 especies endémicas de Colombia (76%) se encuentran exclusivamente en ríos transandinos.

La expansión de cultivos de uso ilícito, particularmente los cultivos de coca en Colombia, ha sido un motor importante de transformación de ecosistemas y afectación de servicios ecosistémicos en las últimas décadas. Sumado a los problemas sociales y económicos que se derivan por la relación estrecha de este tipo de cultivos con el conflicto armado y el narcotráfico, los cultivos de coca también afectan significativamente a los ecosistemas en los que se encuentran y la biodiversidad que ellos albergan. Esto ocurre debido a la transformación de coberturas naturales (tala de bosques) para la siembra y expansión de cultivos de coca.