

La Paleontología en el Ecuador; Historia y perspectivas

José Luis Román Carrión
Museo de Historia Natural Gustavo Orcés
Escuela Politécnica Nacional
Ladrón de Guevara E11-253 (022236690)
Quito - Ecuador,
smilotun@yahoo.com

El Ecuador a pesar de su pequeña extensión (256.370 Km²) se encuentra localizado en un lugar privilegiado del planeta Tierra; gracias a sus atributos geográficos y geológicos como su ubicación en la zona tórrida, el estar atravesado por la línea ecuatorial, la presencia de la cadena montañosa de los Andes, la cuenca amazónica, la influencia de las corrientes marinas cálidas ("El Niño") y frías (Humboldt), presenta una increíble riqueza biológica de la que pocos lugares del mundo gozan.

Actualmente conocemos en el Ecuador **439** especies de anfibios, **396** especies de reptiles, **3600** especies de aves, **321** especies de mamíferos, **735** especies de peces continentales. **973** especies de peces marinos, **250.000** especies de invertebrados (aproximadamente **60.000** especies de Invertebrados por ha). y **25.000** (estimado) especies de plantas, ubicando a nuestro país entre los más diversos por unidad de área en el mundo.

A pesar de toda esta riqueza natural muy poco se ha indagado acerca del origen de sus especies, y la forma en la que las especies fueron ocupando sus actuales nichos ecológicos. Aunque pocos, de gran importancia han sido todos los estudios que sobre la Paleontología del Ecuador se han realizado. Varios fueron los cronistas de Indias, entre ellos Cieza de León, Garcilazo Inca de la Vega, a cuyos oídos llegaron las historias de antiguas razas de humanos gigantes. El Padre Juan de Velasco en su "*Historia Natural del Ecuador*", habla acerca de la importancia Biológica del Ecuador, y de la presencia en varias localidades de huesos gigantes enterrados en diferentes niveles del suelo, los mismos que habrían engendrado las leyendas de gigantes y extraños seres que poblaron nuestro territorio en épocas pasadas,

A la primera mitad del siglo XVIII, con la llegada de la Misión Geodésica Francesa (1736-1744), encargada de medir un cuarto del meridiano terrestre, se efectuaron las primeras investigaciones geográficas y geológicas en el Ecuador.

Humboldt y Bonpland en su viaje a América (1799-1804), recogieron además varias muestras de rocas y fósiles. A finales del siglo XIX Humboldt realizó un importante hallazgo: un molar de mastodonte (foto.- 1) en las faldas del Volcán Imbabura en la Provincia del mismo nombre, este molar fue estudiado por el gran Georges Cuvier quien lo denominó en su magna obra "*Ossements fósiles Tome III Mastodontes*" como *Mastodonte des Cordilières* = *Cuvieronius humboldtii* = *Cuvieronius Hyodon*; constituyéndose como un ejemplar único. Años más tarde el ejemplar fue llevado hasta el Museo de Historia Natural de Copenhague, en donde permaneció extraviado por algún tiempo.



Foto.-1 Molar de *Cuvieronius Hyodon*. Colección: EPN - Quito.

En 1860 Andrés Wagner realizó el primer estudio detallado de los Fósiles del Ecuador, sobre el material encontrado en los alrededores de Quito.

El Dr. Manuel Villavicencio en 1864 habla por primera vez de los dos más importantes yacimientos de Paleofauna del Ecuador: Punín - Chimborazo y Alangasí - Pichincha.

Teodoro Wolf en 1875, realizó estudios geológicos más profundos en los yacimientos antes mencionados, publicados en una serie de obras entre las que se destaca su *Geografía y Geología del Ecuador*.

Pasaron además por el Ecuador los sabios Reiss y Stübel, realizando importantes colectas para el Museo Mineralógico de la Universidad de Berlín, para que más tarde W. Branco en 1881 escriba su obra

clásica: *La Fauna fósil de Punín*, en la que realiza una descripción detallada de las varias especies presentes en este yacimiento.

Otro de los más memorables sabios que visitaron el territorio ecuatoriano sin duda es Charles Darwin, quien en su visita a las Islas Galápagos, encontró las bases fundamentales para su magna obra “El Origen de las Especie” y en donde recogió algunas muestras de fósiles de invertebrados marinos.

El Sacerdote Dr. Juan Félix Proaño describió un mastodonte por el encontrado en las cercanías de la ciudad de Riobamba - Chimborazo, y al que denominó *Masthodon chimborazi* en 1922.

En 1928, El Profesor de la Universidad Central del Ecuador Franz Spillmann exhumó en el sector de Alangasí, a 13 Km. de la ciudad de Quito un esqueleto casi entero de un Mastodonte que fue llevado a la Universidad Central (en el antiguo edificio de la García Moreno y Espejo) para ser reconstruido y armado (foto.- 2). Este ejemplar presentaba una especial importancia por constituirse en presunto testigo de haber compartido su hábitat con los primeros pobladores humanos del Ecuador. Según datos del mismo Profesor Spillmann, este Mastodonte presentaba en su cráneo una punta de flecha de obsidiana que hacía presumir que pudo ser cazado por individuos que pertenecían a la Cultura de “El Inga”, quienes se asentaban en este sector del Ecuador. Desafortunadamente en 1928 se produjo un voraz incendio en la Universidad Central que destruyó totalmente los restos.



Foto.- 2 El Mastodonte de Alangasí

Años más tarde, Robert Hoffstetter, catedrático de la Escuela Politécnica Nacional de Quito, En su Obra “ *Les Mammifères Pléistocènes de la République de L’Equateur*”, en 1952, enumera los yacimientos fosilíferos conocidos, y por el estudiados, entre ellos, los más importantes se encuentran: en la provincia del Carchi (Bolívar - San Gabriel); provincia de Pichincha (valles orientales de Quito); provincia del Chimborazo (quebradas cerca de Punín); provincias del Azuay y Loja. En la costa yacimientos en Manabí, y sin duda el más representativo es el de las tierras impregnadas de brea en la Península Santa Elena, provincia de Guayas. En la Región oriental enuncia un yacimiento poco estudiado y es el de Archidona en la provincia de Napo.

Particularmente en el Pleistoceno del Territorio Ecuatoriano vivieron animales de grandes dimensiones como Megaterios; Mylodontes, (edentados), Mastodontes (Proboscidos), Camélidos gigantes y el Tigre dientes de sable. Estos animales formaron parte de la “Megafauna Pleistocénica” del Ecuador, junto con otros mamíferos como los caballos andinos, lobos y ciervos que todavía habitan nuestro territorio.

En las últimas décadas se han realizado algunos estudios Paleontológicos en el Ecuador, entre lo que debemos anotar: en la provincia del Carchi, lugar en el que se conoce un importante yacimiento de Megafauna, y que ha sido motivo de varias publicaciones científicas, como las realizadas entre 1993 y el 2003, conjuntamente las Universidades Italianas de Florencia y Pissa, La Escuela Politécnica Nacional (Museo de Historia Natural “Gustavo Orces”) y el Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales de Quito.

Todo el Material recogido a lo largo de estas expediciones se encuentra depositado en el Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales de Quito (Foto.-3).



Foto .-3 Cráneo de *Stegomastodon waringi*. Colección MECN

Nuevos aportes se vienen trabajando en las investigaciones acerca de los vertebrados Miocénicos de los valles interandinos, se han descrito varios vertebrados especialmente Notoungulados y Xenarthros en las provincias de Loja, Azuay y Cañar, pertenecientes a estratos Miocénicos que guardan estricta relación con los yacimientos colombianos.

En poca escala se han desarrollado investigaciones en el famoso Bosque Petrificado de Puyango entre las provincias de Loja y El Oro, que se encuentra en una zona montañosa. Con elevaciones entre 300 y 1200 m.s.n.m, su flora y fauna actual representan un grupo de formas de transición entre el desierto peruano al sur y las áreas más húmedas hacia el Ecuador geográfico.

El Bosque Petrificado de Puyango es famoso por presentar una de las colecciones de madera petrificada más grande en un área reducida (Foto.- 4). Por la información que han aportado sus fósiles este bosque ha sido datado en una edad Cretáceo medio - inferior cuya antigüedad tranquilamente rebasa la de los 110 millones de años A. P. En Puyango llama mucho la atención, la sobre posición de material marino fósil como bivalvos, gasterópodos, y amonites, con los restos de troncos petrificados, incluso muchos investigadores opinan que el verdadero estrato geológico, indicador de la edad es el marino y que los troncos son restos de material arrastrado de las partes más altas de la Cordillera de los Andes.



Foto.-4 Bosque Petrificado de Puyango

Un hallazgo interesante entre los fósiles de Puyango es el de un espécimen que presenta cierta afinidad con las Angiospermas, siendo este el primero descrito del Cretáceo inferior, en Sudamérica y apoyando la propuesta de que las plantas con flores tendrían su

origen en las zonas tropicales y luego se desplazaron al norte durante el Cretácico.

Actualmente se han llevado a cabo varias investigaciones Paleobotánicas, sobre todo en los afloramientos Mio-Pliocénicos del sur del Ecuador, en las provincias de Loja, Azuay y Cañar.

Estas investigaciones realizadas por la Universidad de Michigan, con la colaboración del Museo de Historia Natural "Gustavo Orces" de la Escuela Politécnica Nacional, han aportado interesantes datos a la Paleontología del Austro Ecuatoriano. Una nueva especie: *Tipuana ecuatoriana* Burnham 1995 a sido descrita a partir del hallazgo de sus frutos en el Mioceno del Ecuador (Foto.- 5); es decir de un fósil con una antigüedad de alrededor de 10 millones de años. Los estudios de distribución y diversidad de fósiles de plantas de edades similares, se han constituido en importantes indicadores de paleoambientes y sobretodo en el sur de la Cordillera en indicadores del proceso de elevación de los Andes en el Terciario.



Foto.- 5. *Tipuana ecuatoriana* sp. nov. Mioceno Prov. Cañar

Actualmente se siguen llevando a cabo nuevas investigaciones para conocer sobre la edad y diversidad de plantas del Mioceno de los Andes ecuatorianos, gracias a la colaboración del Instituto de Patrimonio Cultural del Ecuador.

A pesar de que nuestro territorio está lleno de sus yacimientos, la Paleontología de invertebrados ha sido poco tratada en el Ecuador, grandes afloramientos y de diversas edades están presentes en casi todo el borde occidental y oriental de la cordillera de los Andes. No

así la Micropaleontología se ha visto enriquecida por valiosos aportes sobre todo los relacionados con la prospección petrolera y minera.

Un tema muy nuevo en el Ecuador es el **tráfico de fósiles**; Aparentemente no muchas piezas fósiles salen del país, pero en los mercados artesanales, y tiendas de antigüedades se venden muy a menudo fósiles de países vecinos como Perú, Bolivia y Brasil. Meses atrás la policía de INTERPOL confiscó por dos ocasiones una gran cantidad de fósiles de amonites (Foto.- 6), peces en excelente estado de fosilización (Foto.- 7), ámbar con insectos fósiles (Foto.- 8) y dientes de tiburones (Foto.- 9).



Foto.- 6 Roca con amonites proveniente del tráfico de fósiles



Foto.- 7 fósil de pez, proveniente del tráfico de fósiles



Foto.- 8 Ambar con insectos fósiles, provenientes del tráfico de fósiles



Foto.- 9 dientes de tiburones fósiles, provenientes del tráfico de fósiles

Esto nos pone sobre alerta y en la necesidad de efectuar un eficaz control del tráfico de fósiles, para en el futuro evitar que esta parte importantísima del Patrimonio Natural y Cultural del Ecuador se pierda.

Todas las ramas de la Paleontología son prácticamente desconocidas en nuestro país. El Patrimonio paleontológico del Ecuador ha sido estudiado en su mayor parte por científicos extranjeros, y varias de las más importantes colecciones se encuentran en museos de los Estados Unidos y Europa; solo una parte, en realidad pequeña, se encuentra en nuestro país, y existe una sola colección científica con datos suficientes de investigación; el resto está olvidada en varias instituciones del Ecuador.

El conocimiento de la Historia Natural nos abre la posibilidad de entender la realidad actual de los Recursos Naturales del Ecuador; Es indispensable seguir trabajando en esta ciencia tan apasionante, y sacar a la luz el Patrimonio Paleontológico del Ecuador para colocarlo en el lugar que se merece.