

Los debates zoológicos del naturalista guatemalteco Juan José Rodríguez Luna en *Anales del Museo Nacional* de El Salvador, 1904-1911

The zoological debates of the Guatemalan naturalist Juan José Rodríguez Luna in *Anales del Museo Nacional* of El Salvador, 1904-1911

Vega y Ortega, Rodrigo Antonio

 Rodrigo Antonio Vega y Ortega
rodrigo.vegayortega@gmail.com
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Temas de historia argentina y americana
Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de los
Buenos Aires, Argentina
ISSN-e: 2618-1924
Periodicidad: Semestral
vol. 1, núm. 31, 2023
revistaredesign@ifma.edu.br

Recepción: 18 Abril 2022
Aprobación: 28 Mayo 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/810/8104251004/>

DOI: <https://doi.org/10.46553/THAA.30.1.2022.p83-116>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen: El licenciado Juan José Rodríguez Luna fue uno de los principales naturalistas de Guatemala, aunque se carece de estudios históricos sobre su obra científica. El objetivo del artículo es examinar las prácticas y los temas zoológicos que desarrolló Rodríguez Luna a través de los escritos publicados en *Anales del Museo Nacional* de El Salvador entre 1904 y 1911. La fuente histórica se compone de doce escritos. La metodología retoma la problematización de la prensa académica que acogió a la historia natural como un proceso activo en la producción del conocimiento científico, con énfasis en su comunicación entre especialistas. Los temas que abordó el autor en relación con la fauna de Guatemala son: las prácticas naturalistas (excursiones de colecta, práctica de gabinete y exhibición zoológica) y los temas zoológicos (comportamiento de algunos animales, taxonomía y utilidad de las especies).

Palabras clave: Guatemala, Zoología, Prensa, Museo, Ciencia.

Abstract: Juan José Rodríguez Luna was one of the main naturalists in Guatemala, although historical studies on his scientific work are lacking. The objective of the article is to examine the zoological practices and themes developed by Rodríguez Luna through the writings published in *Anales del Museo Nacional* de El Salvador between 1904 and 1911. The analysis is based on 12 journal articles. The methodology problematizes the academic press what includes natural history as an active process in the production of scientific knowledge, with emphasis on its communication between specialists. The themes addressed by the author in relation to the fauna of Guatemala are: naturalistic practices (collecting excursions, cabinet practice and zoological exhibition) and zoological themes (behavior of some animals, taxonomy and usefulness of the species).

Keywords: Guatemala, Zoology, Press, Museum, Science.

INTRODUCCIÓN

El licenciado Juan José Rodríguez Luna (1840-1916) fue uno de los principales naturalistas de Guatemala por su contribución al estudio de la flora y la fauna del país que dio a conocer en la prensa, folletos y libros. No obstante, su importancia intelectual en la práctica científica guatemalteca se carece de estudios históricos sobre su obra naturalista, salvo tres semblanzas publicadas en las décadas de 1930 y 1940.

La historiografía sobre Rodríguez Luna se compone de las semblanzas de Héctor Montano Novella titulada “Juan J. Rodríguez Luna” (1938)^[1]; de Fernando Juárez Muñoz “El Licenciado don Juan José Rodríguez Luna. Apuntes biográficos” (1939)^[2]; y Lisandro Sandoval, *Un guatemalteco sabio y altruista, licenciado don Juan J. Rodríguez Luna y un doctor alemán, profesor e ingeniero don Edwin Rockstroh (baldado y paralítico en sus últimos años)* (1945)^[3]. Son breves estudios históricos publicados hace más de medio siglo.

Algunas menciones a la vida y obra de Rodríguez Luna se encuentra en “Importancia de la fotografía para el estudio de la geografía e historia” (1926) de Salvador Falla^[4]; “Conferencia sobre la parte que a esa materia corresponde en “Biología Centrali-Americana” de Godman y Salvin, en el acto con que la Secretaría de Educación Pública celebró el cumpleaños del Presidente de la República, General don Jorge Ubico” (1939) de Mariano Rodríguez Rossignon^[5]; “Resumen histórico de las ciencias naturales en Guatemala” (1949) de Rafael González Sol^[6]; *Apuntes de historia natural y Mamíferos de Guatemala* (1959) de Jorge A. Ibarra^[7]; e *Historia del café de Guatemala* (2001) de Regina Wagner^[8]. De nuevo, las actividades científicas de Rodríguez Luna se mencionan de forma secundaria en el marco de otros temas científicos e históricos.

Hay que tomar en cuenta que la historiografía guatemalteca y centroamericana, a decir de Juan Carlos Sarazúa e Iván Molina Jiménez, se ha centrado en el estudio histórico de las independencias, las instituciones políticas, las dictaduras y las revoluciones, la educación, las guerrillas, la construcción del Estado, la territorialidad, las dinámicas regionales, la fiscalidad, la agricultura y los agricultores, los grupos indígenas, los intelectuales, las guerras internacionales, la ciudad y la emergencia del nacionalismo^[9]. En este contexto historiográfico, la historia de la ciencia mantiene una presencia secundaria, aunque en el caso de Guatemala se han efectuado algunos estudios relativos sobre los siglos XIX e inicios del XX por parte de Carlos Martínez Durán (1945)^[10], Roberto Díaz Castillo (1976)^[11], Manuel Rubio Sánchez (1981)^[12], Augusto Cazali (1997)^[13], Jorge Ortega Gaytán (2015)^[14] y Paul Dosal (2017)^[15]. Ninguno de estos autores analiza la obra de Rodríguez Luna.

Las preguntas que guían a esta investigación son: ¿cuáles fueron las prácticas naturalistas desarrolladas por Rodríguez Luna?, ¿cuáles fueron los temas zoológicos publicados por Rodríguez Luna? y ¿cómo y por qué Rodríguez Luna enfatizó la utilidad de la zoología para la sociedad guatemalteca?

El objetivo del artículo es examinar las prácticas naturalistas y los temas zoológicos que desarrolló Rodríguez Luna a través de los escritos publicados en *Anales del Museo Nacional* de El Salvador (*AMN*) entre 1904 y 1911, es decir, en un periodo en que Guatemala carecía de una institución científica que respaldara sus investigaciones a través de un impreso periódico.

La fuente histórica se compone de doce escritos de la autoría de Juan José Rodríguez Luna publicados en *AMN* en el lapso 1904-1911. Los temas que abordó el autor en relación con la fauna de Guatemala son: las prácticas naturalistas (excursiones de colecta, práctica de gabinete y exhibición zoológica) y los temas zoológicos (comportamiento de algunos animales, taxonomía y utilidad de las especies).

La metodología retoma la problematización de la prensa académica que acogió a la historia natural como un proceso activo en la producción del conocimiento científico, con énfasis en su comunicación entre especialistas, como indica James Secord^[16]. También se retoma la propuesta de Alex Csiszar acerca de que la

revista científica “es el medio a través del cual los científicos hacen público el conocimiento que desarrollan” en un entramado intelectual que incluye a los contextos nacional e internacional^[17].

Al inicio del siglo XX, *AMN* incluyó escritos de científicos salvadoreños y de otros países centroamericanos e hizo posible “identificar quien contaba como un legítimo practicante de la ciencia y quién estaba calificado como experto en los temas relevantes del conocimiento” en Centroamérica y, posiblemente, entre los naturalistas del resto de América y en Europa^[18]. En efecto, esta revista no solo dio visibilidad a los científicos salvadoreños^[19], pues incluyó escritos de varios centroamericanos, como el caso de Juan José Rodríguez Luna. En este sentido, *AMN* como publicación multiautoral se conformó por una “producción serial de reportes que constituyó una forma prominente de comunicación de la ciencia” en el periodo de esta investigación con el objetivo de validar el trabajo científico del museo salvadoreño y las redes institucionales de las que formó parte en Centroamérica^[20].

La prensa científica “participó en el establecimiento del hombre de ciencia como categoría intelectual a partir de la elaboración de investigación científica original, ya fuera la aplicación práctica o la creación de conocimiento teórico”^[21]. *AMN* facilitó la comunicación entre los practicantes de la ciencia dentro y fuera de El Salvador y visibilizó a cada autor ante la comunidad científica y la sociedad de cada país del istmo.

En Guatemala no existía una revista de historia natural que diera cabida de forma constante a las investigaciones de Rodríguez Luna, por lo que en *AMN* quedó evidencia de las prácticas naturalistas de Rodríguez Luna, como la observación, selección, colecta, descripción, taxidermia, comparación, exhibición, juicio crítico y generalización^[22]. La metodología positivista acentuó las prácticas de la zoología en “la descripción de las costumbres y el comportamiento de las diferentes especies animales, así como de sus rasgos morfológicos y anatómicos”^[23]. La ciencia de inicios del siglo del XX “prescribía la certidumbre de que sólo el método positivo posibilitaba la transformación efectiva de la naturaleza y de las sociedades”^[24].

La historia natural en el siglo XIX mantuvo dos vertientes, por un lado, se afianzó como disciplina académica y, por otro, se vinculó con distintos grupos sociales en cuanto a evidenciar su utilidad económica, instructiva, terapéutica, alimenticia, comercial y de divertimento^[25]. El estudio científico de la fauna abarcó disciplinas como zoología, veterinaria, zootécnica, albeitería, farmacia, genética y fisiología. Estas disciplinas abarcaron aspectos de anatomía, comportamiento, reproducción, alimentación, economía, salud-enfermedad, entre otros.

No hay que dejar de lado que, en América Latina, las prácticas naturalistas fueron parte del imperialismo científico europeo porque reforzaron el proceso de centralizar la información de “todos los confines del mundo para completarse. La estrecha relación entre colonialismo e historia natural se evidencia principalmente en la utilidad que tiene para dar a conocer los recursos naturales de tierras lejanas”^[26].

AMN visibiliza las redes de comunicación entre los colectores centroamericanos “y los centros de investigación del mundo [...] en la práctica de coleccionar objetos para los naturalistas” del Viejo Mundo^[27]. El caso de Rodríguez Luna como parte de la red global de naturalistas ejemplifica que para pertenecer a esta en calidad de corresponsal acreditado era indispensable demostrar “un conocimiento sobre las prácticas implicadas en la formación de las colecciones de los especímenes que circulaban entre los distintos centros de estudio [...] El valor científico de los objetos recibidos estaba ligado al nombre de su remitente”^[28].

La relevancia de la investigación se encuentra en el análisis de la obra de Rodríguez Luna publicada en *AMN* en el marco de la metodología expuesta, con el propósito de revalorar sus aportaciones a la ciencia guatemalteca y al conocimiento científico de la fauna del país en el contexto global, del que este fue parte, en sus relaciones intelectuales con los científicos centroamericanos y los europeos.

SEMBLANZA DE JUAN JOSÉ RODRÍGUEZ LUNA

El doctor David J. Guzmán (1843-1927)^[29], redactor de *AMN*, expresó en dos ocasiones su reconocimiento al trabajo científico de Rodríguez Luna por el profuso inventario de la fauna de Guatemala y Centroamérica. En 1905, el redactor señaló que en el número 12 del primer volumen se publicaban dos “interesantes trabajos” de Juan J. Rodríguez Luna, “distinguido hombre de ciencias guatemalteco, muy conocido en todos los círculos científicos” de Europa y América^[30]. Sobre los textos, Guzmán señaló que estaba de acuerdo “con la sabia exposición en ellos desarrollada por su ilustre autor”^[31]. En 1909, de manera similar, Guzmán indicó que daba a conocer nuevos e “importantes trabajos biológicos del sabio guatemalteco”, a quien Centroamérica debía notables investigaciones de historia natural “con las que ha honrado esta revista, y esperamos la seguirá favoreciendo con sus luminosos escritos”^[32]. El connotado científico salvadoreño reconoció de forma pública el valor académico de los estudios de Rodríguez Luna para el conocimiento de la naturaleza guatemalteca y centroamericana.

En “Plantas medicinales propias y exóticas de la flora guatemalteca” (1910), el Dr. Guzmán, en su calidad de redactor, indicó que había recibido este artículo de la autoría del “inteligente farmacólogo” guatemalteco José María Roque, gracias a la intermediación de “nuestro querido amigo” Rodríguez Luna^[33]. Esta mención alude a que el naturalista guatemalteco fue un puente académico entre los científicos de ambos países, así como recomendó incluir más trabajos de tema guatemalteco en *AMN*.

Años después, en 1939, Fernando Juárez Muñoz en “El Licenciado don Juan José Rodríguez Luna. Apuntes biográficos” expresó que

Guatemala ha tenido la fortuna de contar con una galería de hombres notables. Sin embargo, por su existencia un tanto agitada, ya como colonia de España, ya durante su vida independiente, la mayoría de sus representantes actuaron en los campos de la política o de otras actividades que con ella tuvieron concomitancia. Son muy contados aquellos que, sin esperanza de un renombre, sin el propósito de lucro, sin la ambición de ocupar los primeros puestos, en el silencio de sus gabinetes han explorado en el infinito campo de la ciencia, para sorprenderle sus secretos y admirar sus maravillas. Estos silenciosos obreros dignos son de mayor loa, si después de pacientes trabajos, con los medios propios de un pequeño ambiente, hacen figurar el nombre de la Patria asociado a su propio nombre, en los principales centros de investigación científica^[34].

Juárez Muñoz rindió un homenaje a la pléyade de científicos del país, quienes se habían dado a la tarea de examinar la naturaleza patria, como el caso del licenciado Juan José Rodríguez Luna, considerado “el primer naturalista” de Guatemala y el más renombrado en el extranjero, como demostraba su pertenencia a varias agrupaciones científicas del mundo^[35].

En 1938, el médico Héctor Montano Novella señaló que alrededor de cincuenta especies zoológicas llevaban el nombre *Rodriguezii*^[36]. Un año después, Mariano Rodríguez Rossignon indicó que al final del siglo XIX, destacaron en la ciencia los médicos Mariano Padilla y David Luna, y el licenciado Juan José Rodríguez Luna, “sabio entomólogo que colaboró con los naturalistas europeos y alcanzó renombre mundial”^[37].

Rodríguez Luna nació en la ciudad de Guatemala el 24 de junio de 1840, en el seno de una familia compuesta por el licenciado José Mariano Rodríguez Astorga y María Josefa Luna Arbizú. Sus estudios los llevó a cabo en el Colegio Tridentino de la Compañía de Jesús, en el cual se graduó el 8 de octubre de 1859 de Bachiller en Filosofía y el 12 de agosto de 1863, de Bachiller en Leyes^[38]. Al final de sus estudios profesionales, el naturalista participó en la Academia de Derecho Teórico-Práctico, asistió a los cursos de Manuel Dardón y su pasantía “la hizo en el despacho de Andrés Andreu, fiscal del Tribunal Superior de Justicia. El 21 de noviembre de 1866, recibía con toda solemnidad en el paraninfo de la Universidad, el título de abogado”^[39]. Rodríguez Luna después de titularse decidió dedicarse a las actividades científicas “y se hizo agricultor; no

empírico, no rutinario, no imitativo, sino científico, observador y más que todo experimentador”^[40]. En su finca inició sus primeras iniciativas científicas sobre el estudio de la flora y la fauna del país.

Rodríguez Luna emprendió sus actividades científicas de carácter agrícola en la finca "Aceituno", al oriente de la capital, y después, en las fincas "La Reunión" y "Capetillo", del municipio de Alotenango, departamento de Sacatepéquez. En la tercera finca, el abogado guatemalteco diseñó un “campo de experimentación de nuevos cultivos” comerciales, como el café y la caña de azúcar, así como promovió el intercambio de semillas de distintas variedades con naturalistas de otros países^[41]. En sus fincas, Rodríguez Luna también ensayó los cultivos de la zarzaparrilla, las quinas roja y amarilla, el lúpulo y el tabaco. En cuanto al café, el licenciado Rodríguez Luna, “se convirtió en el más serio y pujante comprador y beneficiador del precioso grano, en toda la región de Alotenango, en donde existen buenas fincas cafeteras”^[42].

En 1864, la Benemérita Sociedad Económica de Amigos de Guatemala fundó un museo, cuya sección zoológica quedó bajo la dirección de Rodríguez Luna, dado que era reconocido por los socios por su vasta colección de insectos, “la mayoría debidamente clasificados por él y que más tarde habrían de ser conocidos con su nombre”^[43]. En 1868 realizó su primer viaje al extranjero con el propósito de “recibir lecciones de sabios naturalistas belgas, entomólogos insignes, quienes fuera después, de eficazísimo laborador y devoto y constante amigo” de los doctores Ernest Candéze (1827-1898), Osbert Salvin (1835-1898) y Ducane Godman (1834-1919), a quienes remitió información de la naturaleza guatemalteca que se incorporó en la renombrada *Biologia Centrali-Americana* (1879-1888)^[44]. Con este viaje, Rodríguez Luna se insertó en la red de naturalistas europeos, así como fue un mediador intelectual entre los especialistas guatemaltecos con los del Viejo Continente. De forma constante, el científico guatemalteco envió a sus colegas de Europa ejemplares de insectos, aves, mamíferos, reptiles y peces.

Rodríguez Luna emprendió dos nuevos viajes por Europa, uno en 1878 y otro en 1887-1888 con el propósito de examinar los ejemplares guatemaltecos resguardado en los principales museos científicos. En febrero de 1888, contrajo matrimonio, en Sevilla, con la andaluza Isabel Benito, con quien procreó varios hijos^[45].

En 1881, participó en la ascensión científica al Volcán de Fuego, junto con Eduardo Rocksthroh, Juan van de Putte, Pedro Ibarra y Víctor Matheu Z. Además, excursionó varias veces en el Volcán de Agua, fueron conocidas “las observaciones que hiciera en el cráter [...], practicó las medidas del borde más alto y del más bajo, del cráter y haciendo el cálculo de la cantidad de litros que pudieran caber en la cuenca”^[46]. En la expedición al segundo volcán, los naturalistas observaron un fenómeno “contrario a todo principio biológico”, el cual consistió en que la capa de agua caliente tenía diez centímetros de espesor, y debajo del agua que se “va enfriando con las demás del lago, de 18 a 22°, según las horas; y en esas aguas es donde nadan aquellas huluminas o tapalcatles. Hecha la experiencia, esos pececillos sumergidos en agua a 40° morían en medio minuto”^[47].

Entre los cargos políticos ocupados por Rodríguez Luna se encuentra el de ministro de Fomento durante la presidencia del general Manuel Lisando Barillas (16 de marzo de 1886 al 15 de marzo de 1892) y diputado en varias legislaturas e incluso diputado constituyente^[48].

Las agrupaciones científicas de las que formó parte fueron la Academia Literaria y de Bellas Artes del Colegio Seminario de Guatemala (1856), la Sociedad Económica de Guatemala (1865), Der Entomologischen Verein, de Stettin, Alemania (1866), la Société Royale des Sciences, de Lieja (1866), la Société Entomologique Belge, Bélgica (1868), la Societé Malacologique, de Bélgica (1868), la Société Impériale Zoologique d'Acclimatation, de París (1868), la Société de Géographie Commerciale de Paris (1868), la Sociedad de Agricultura de Guatemala (1886), la Sociedad Española de Beneficencia de Guatemala

(1894), la Société Zoologique, de Francia (1901) y la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales, de España (1909).

En cuanto a la participación de Rodríguez Luna en eventos, se encuentran el Concurso Agrícola de la Sociedad Económica de Guatemala (1873), la Exposición Agrícola e Industrial de Guatemala (1878), la Exposition Universelle de Paris (1878), la Exposición Centro-Americana (1897), la Exposition Universelle de Paris (1900), el Primer Concurso de Agricultura de la República (1900), la Exposición de Floricultura de Guatemala (1902), la Exposición Agrícola de Guatemala (1903), la Exposición Nacional de Guatemala (1904), el Certamen Agrícola Nacional (1910) y el Panama Pacific International Exposition de San Francisco, California (1915)^[49].

Los principales reconocimientos que recibió en vida fueron: el 3 de mayo de 1872 una medalla de oro de parte de la Sociedad Económica de Guatemala por el cuidado de la sección zoológica del Museo; en 1889 la medalla de la Société d'Acclimatation de Francia por la importación, aclimatación y reproducción en Guatemala del faisán plateado; en 1900 el diploma honorífico de la Sociedad "El Porvenir de los Obreros"; el 10 de abril de 1901 el presidente galo Émile Loubet lo nombró Caballero de la Legión de Honor^[50]; y en 1915 recibió el Gran Premio al Mejor Café del mundo en la Exposición en San Francisco, California^[51].

Las especies guatemaltecas catalogadas por Juan José Rodríguez Luna fueron 98 mamíferos, 670 aves, 48 batracios, 15 quelonios, 15 reptiles, 54 lagartos y 94 serpientes^[52]. Varias de estas especies se exhibieron en el extinto Museo Zoológico de la Sociedad Económica de Amigos del País. Sus contribuciones quedaron registradas en la magna obra titulada *Biología Centrali-Americana*, la cual registra el nombre de Rodríguez Luna, "como el único guatemalteco que alcanzó esta distinción, debido a sus méritos personales"^[53]. Este mantuvo una amplia relación académica y de canje de especímenes con naturalistas europeos, estadounidenses y latinoamericanos.

De acuerdo con Fernando Juárez Muñoz, el naturalista guatemalteco escribió una "multitud de artículos de toda clase y no pocos folletos, con temas atrayentes, desarrollados en lenguaje sencillo, sin ampulósidades ni rebuscamientos, como quien desea hacerse entender de todos"^[54]. Entre las publicaciones de Rodríguez Luna resalta *Memoria sobre la fauna de Guatemala* (1894), *Notas biológicas y particulares* (1915), *La fauna guatemalteca* (1915) y "Algo sobre la langosta (*Schistocerca americana*) y la necesidad de una convención internacional para obtener su destrucción" (1917)^[55]. Así mismo, publicó catálogos de peces, mamíferos, aves, reptiles y batracios de Guatemala, reproducidos en los *AMN* y una lista de los miriápodos^[56].

Juan José Rodríguez Luna falleció el viernes 22 de diciembre de 1916. Los manuscritos y "sus valiosas colecciones de insectos, y demás ejemplares de su museo particular" quedaron en poder de los herederos Rodríguez Benito^[57]. Como homenaje póstumo, en 1937, la dirección de la Facultad de Ciencias Naturales y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala colocó un retrato del sabio guatemalteco en su biblioteca^[58].

EL MUSEO SALVADOREÑO

La mayoría de los museos latinoamericanos al inicio del siglo XX se ubicaron en las capitales nacionales y eran parte del entramado de las instituciones públicas "por su dependencia financiera del Estado, de las políticas gubernamentales y por el interés que demostraron en abrirse al gran público"^[59]. En este tipo de instituciones, los gobiernos republicanos y monárquicos de Europa y América invitaban a colaborar a los principales científicos de cada país en la colecta, clasificación, estudio y exhibición de la naturaleza, arqueología, historia, arte y productos económicos, dependiendo de la orientación de cada museo^[60]. Los miembros del personal

académico de cada museo por lo común también integraron la planta directiva, el grupo de autores y editores de la revista institucional, y ofrecían visitas guiadas, conferencias y una serie de actividades encaminadas a la popularización de su área de especialidad científica.

Además, los museos acumulaban objetos para cada una de las secciones temáticas con una intencionalidad en su exhibición, pues debían tener un carácter instructivo y no solo un “entretenimiento para los visitantes y su relevancia estaba puesta en la tipificación y no en la singularidad de las piezas, y en su valor instructivo y no ornamental”^[61]. Los museos también incorporaron colectores del país y el extranjero con el propósito de recolectar e intercambiar objetos con “sitios distantes, entre tierra y mar, le exige que sea un conocedor cuidadoso y precioso de técnicas, como conservación y empaquetado”^[62]. Varios museos mantuvieron relaciones con científicos extranjeros como el caso de la participación del naturalista Rodríguez Luna con las actividades del museo salvadoreño.

El Museo Nacional de El Salvador se inauguró el 9 de octubre de 1883 durante el período presidencial del doctor Rafael Zaldívar en un salón de la Universidad, cuyo primer director fue el doctor David J. Guzmán (1843-1927) y retomó la dirección en un segundo periodo de 1902 a 1907. La institución en 1902 se mudó a casa Villa España y en 1904 “se ubicó en la Finca Modelo (hoy Zoológico Nacional) hasta 1911”^[63]. Los *AMN* iniciaron en 1903 de la mano del doctor Guzmán.

El museo salvadoreño, como otros de tu tiempo, se constituyó a partir de objetos naturalistas (botánica, zoología y mineralogía), arqueológicos, históricos, artísticos y productos comerciales. El personal de la institución se compuso del director, el subdirector, el preparador, el conservador de piezas zoológicas y el ensayador de minerales^[64]. La institución se conformó de colecciones a partir de la remisión de objetos por parte de agentes gubernamentales, intercambio con otras instituciones extranjeras, compra-venta con particulares e incluso se nutrió de los objetos nacionales y extranjeros presentados en la Primera Exposición Nacional en San Salvador, inaugurada el 1º de agosto de 1904.

El auge de la economía basada en la agroexportación del café hizo posible que el gobierno de Zaldívar contara con los recursos suficientes para la fundación del museo salvadoreño como sucedía en otros países centroamericanos^[65]. Esta prosperidad también hizo posible que los intelectuales tuvieran más tiempo libre para realizar las búsquedas científicas, “de igual forma que el floreciente comercio de exportación conectaba a El Salvador cada vez más con las naciones del Atlántico Norte, facilitando así la exposición de los salvadoreños privilegiados a las nuevas ideas” académicas^[66].

La comunidad intelectual salvadoreña se benefició de la bonanza económica al constituir espacios de trabajo académico, por ejemplo, el Museo y la Universidad, en que colaboraron David J. Guzmán, Vicente Acosta, Alberto Sánchez, Jorge Lardé, Francisco Gavidia, Santiago I. Barberena, Irineo Chacón, José María Cáceres, Francisco Esteban Galindo, Antonio Cevallos, Rafael Reyes, Francisco Castañeda y Darío González. A decir de Carlos Gregorio López Bernal, “la importancia de estos hombres no reside en su número, sino en el peso que su pensamiento tuvo para justificar y promover el proyecto que el grupo en el poder impulsaba”^[67].

LA PRÁCTICA DE LAS EXCURSIONES

El acopio de especímenes naturales como base de los escritos de Juan José Rodríguez Luna tuvo lugar en las excursiones que realizaba por diferentes partes del país. Sus textos de *AMN* indican la constante práctica excursionista y cómo la colecta nutrió su colección personal y la de naturalistas e instituciones del extranjero.

En “Apuntamientos sobre los estudios de Biología de Guatemala e importancia de estos estudios” (1905), el autor señaló que el país carecía de “una fauna y una flora propias” porque compartía casi todas las especies con el sur de México y el resto de Centroamérica, ya que el territorio guatemalteco pertenecía a la “región biológica” centroamericana, una de las cuatro en que se subdividía la Región Neotropical, que abarcaba

Sudamérica, Centroamérica, las Antillas y la mitad de México^[68]. Rodríguez Luna expresó que en tiempos coloniales se habían reportado especies de animales neotropicales que no se observaban en las selvas y bosques al inicio del siglo XX, por la destrucción “que de ellas se hace por los hombres”, como sucedía con las ballenas y focas de los mares árticos y los bisontes en Norteamérica^[69]. El autor temía que sucediera lo mismo con los quetzales, pavos del Petén, venados, tepezcuintles y otros animales “que se cazan sin ningún límite”^[70]. En algunas ocasiones, el naturalista guatemalteco hizo un llamado al público hacia la protección de la fauna nacional y evitar la extinción de las especies más llamativas para la ciencia y, sobre todo, al quetzal, la apreciada ave nacional.

En el texto, Rodríguez Luna abordó la importancia científica de emprender excursiones para estudiar la naturaleza de Guatemala. Al respecto expresó:

Yo no pretendo que todos se dediquen a ello, ni que se hagan cazadores de pájaros, lagartijas y mariposas. Lo que creo debe deducirse es que para nosotros han de emplearse los mismos medios que las otras naciones del Antiguo y Nuevo Continente, ponen en práctica para estimular y favorecer dichos estudios^[71].

El autor abogó por ensanchar la práctica naturalista entre la mayor cantidad de guatemaltecos, no para que todas las personas generaran ciencia académica, sino para que conocieran las especies del país, las valoraran y supieran aprovecharlas a partir de criterios racionales y no mediante supersticiones populares.

El autor también se refirió a los fenómenos biológicos del cosmopolitismo y la migración, los cuales provocaban la llegada al país de especies de otras latitudes, por ejemplo, las invasiones de langostas originarias de América del Sur, los microorganismos que causaban enfermedades como el cólera de la India, así como el arribo al país de los lepidópteros europeos y los gorriones provenientes del Estado de New York, los cuales “se han multiplicado y extendido tanto, que, considerándolos una calamidad, se proponen medios para destruirlos” por los terratenientes^[72]. Esta observación indica que Rodríguez Luna estuvo pendiente de la migración de seres vivos que en ocasiones dañaban la salud del pueblo y la producción agrícola por la falta de control de las fronteras y puertos.

Juan J. Rodríguez Luna presentó un ejemplo de colecta de animales vivos durante sus excursiones en “Prólogo en la Historia de un Azacuán, contada por sí mismo” (1911), pues para escribir su estudio se basó en un “azacuán cansado” al que atrapó vivo y encerró en una jaula^[73]. El término vulgar “azacuán cansado” se refería a los gavilanes y halcones que por “vejez no pueden seguir la bandada” y se quedan solos, por lo que se alimentaban de vez en cuando y lograban “pasar varios días sin tomar alimento. Cuando se ha cazado algunos de ellos en Guatemala, admira ver la cantidad de grasa que tienen, la que van gastando hasta llegar al fin de su viaje”^[74]. La captura del azacuán cansado muestra sus habilidades para acopiar animales vivos con el objetivo de estudiar su comportamiento, anatomía y formas de alimentación.

LA PRÁCTICA DE GABINETE

Al inicio del siglo XX, la práctica de gabinete se refiere al trabajo científico que Rodríguez Luna desempeñó al interior de alguna institución o en su hogar con el propósito de examinar las especies del país y tuvo como resultados algunas monografías, catálogos, artículos, notas y reflexiones. El estudio de las especies animales requirió de su clasificación taxonómica, cuya base fue la descripción de la anatomía de cada ejemplar para ubicarlo en una especie ya conocida y, en su defecto, registrar una nueva especie o género, incluso familia u orden.

Juan J. Rodríguez Luna en “El samoyol” (1908) indicó que presentaba sus observaciones sobre el inofensivo insecto que llevaba dicho nombre popular a pesar de que la creencia vulgar le atribuía “horrores, a menudo solamente porque son feos como el quiebrapalito” y como la hembra desobaba sus huevos en las casas, “los

indios tienen la creencia, que el samoyol pone sus huevos en la nariz” a pesar de que era un error^[75]. En el aspecto anatómico, la larva del samoyol medía dos centímetros de largo y en la fase adulta parecía una mosca común, pero no pertenecía al orden de los Dípteros, sino al género *Atractocerus* de los Coleópteros. El samoyol adulto se caracterizaba por ojos enormes, casi contiguos, las antenas eran rudimentarias, los palpos maxilares del macho largamente desarrollados y los élitros reducidos a rudimentos^[76]. Los estudios anatómicos sobre la fauna guatemalteca en varias ocasiones fueron una estrategia para combatir las falsas creencias populares a partir del conocimiento científico.

En “Preocupaciones y errores que, respecto a algunos animales, existen en Guatemala” (1904), el científico guatemalteco expuso su propósito de combatir la información errónea que se propagaba en Europa, Estados Unidos, México y Centroamérica sobre los animales del país. Para ello, el autor aportó información científica de las principales especies con el objetivo de erradicar la información basada en “hechos reales, pero mal observados” por varios viajeros que habían recorrido Guatemala^[77]. Rodríguez Luna estuvo al tanto de la literatura naturalista referente al país y detectó alguna información errónea sobre la fauna nacional, por lo cual dedicó algunos escritos a corregir las equivocaciones. No es posible conocer si estas correcciones fueron conocidas por los naturalistas extranjeros, pero es un indicio del proyecto intelectual de Rodríguez Luna por aportar información científica a la comunidad académica internacional.

Como ejemplo, Juan J. Rodríguez Luna presentó algunas especies singulares, como el llamado “guía de león” (*Bassaris astuta*), un carnívoro pequeño que el vulgo decía que “acompaña siempre al puma y manifiesta con sus gritos su presencia” y por sí mismo cazaba mamíferos pequeños y aves, así como aprovechaba los despojos de las víctimas del puma^[78]. Sobre los reptiles, el autor destacó que en Guatemala se conocía sólo un boideo de gran tamaño que habitaba en las costas, cuyo nombre vulgar era mazacuate (*Boa constrictora*). Los indígenas asumían que esta serpiente tenía la propiedad particular de “fascinar con su mirada a las víctimas y atraerlas a sus fauces; pero este hecho ya está desmentido hoy y queda en el catálogo de lo fabuloso”^[79]. En ambos ejemplos, Rodríguez Luna aportó información sobre el comportamiento de los animales y la manera cultural en que los indígenas del país convivían con estos. Los indígenas fueron una fuente de conocimiento zoológico para el naturalista guatemalteco, quien luego de elaborar sus escritos académicos, censuró el conocimiento popular por supersticioso y errado.

Sobre los mamíferos, Juan J. Rodríguez en la introducción a “Catálogo de los géneros y especies de los animales que se encuentran en Guatemala. Mammalia” publicado en 1909, pero con fecha de 1885, expresó que en el país habitaba “una fauna bastante caracterizada” y gracias a *Biología Centrali-Americana* había reconocido “la enumeración exacta” de las especies nacionales y dentro de poco tiempo se podría hacer la de las aves, reptiles, peces e insectos^[80]. Esta magna obra había reunido a “eminentes naturalistas” que habían recorrido el continente americano, por lo que “son verdadera autoridad, tratándose de los animales y han consultado todas las obras escritas sobre ellos”, por lo que Rodríguez Luna consideró que la taxonomía expresada en *Biología Centrali-americana* era la que “debe adoptarse entre los varios sinónimos con que cada animal es conocido”^[81]. Esto es un ejemplo de cómo al final del siglo XIX se afianzó la dependencia de los científicos guatemaltecos hacia los resultados de las investigaciones producidas en el extranjero, las cuales daban cuenta de la naturaleza centroamericana a partir de los parámetros de la ciencia europea, con los nombres asignados por los naturalistas europeos y acopiados en los museos del Viejo Continente.

Una afirmación similar se encuentra en “Catálogo de los géneros y especies de los animales que se encuentran en Guatemala. Aves” (1909). Rodríguez Luna señaló que en el tercer volumen de *AMN* comenzó a publicar el catálogo con las especies de mamíferos y ahora continuaba con las aves. El catálogo incluyó los nombres científicos y vulgares de las especies a partir de los datos publicados por el naturalista guatemalteco Pedro Ibarra en el *Catálogo de la colección de aves del Museo Zoológico de la Escuela de Medicina y Farmacia* (1897), el catálogo del naturalista británico Osbert Salvin (1835-1898) de 1878 y

los datos de *Biología Centrali-Americana*^[82]. Rodríguez Luna también incluyó la información aportada en comunicaciones privadas con los “sabios de nuestros países”, los doctores salvadoreños David J. Guzmán, Darío González y Sixto A. Padilla, así como “distinguidos naturalistas” de Costa Rica, como los señores Zeledón y Alfaro, quienes habían contribuido al conocimiento detallado de la fauna centroamericana^[83]. A partir de estos materiales bibliográficos, Rodríguez Luna compiló la información en su catálogo de los géneros y las especies conocidos hasta el momento en el país.

El autor explicó que entre los datos que presentaba al público estaba el área de dispersión de las especies, incluyendo si habitaban Norteamérica (N), se compartían con México (M), las que abarcaban hasta Panamá (P), las que se distribuían hasta Sudamérica (S) y las compartidas con las Antillas (A)^[84]. Rodríguez Luna resaltó las especies propias de Guatemala, de las aves “se encuentran muchas, ya sea porque no se han extendido a muchas partes o porque no han sido encontradas fuera de nuestro territorio por los naturalistas”^[85]. El catálogo fue un instrumento que visibilizó la diversidad zoológica de Guatemala a partir de reunir datos provenientes de diferentes fuentes a nivel global a disposición de Rodríguez Luna, así como indica la heterogeneidad de naturalistas nacionales y extranjeros interesados en la fauna del país. También son evidentes las relaciones intelectuales del autor con otros naturalistas centroamericanos.

Una compilación zoológica similar es “Vertebrata. Catálogo de los géneros y especies de las aves que se encuentran en Guatemala” publicado en cinco entregas del cuarto volumen de *ANM* durante 1909. Como su nombre lo indica, el autor presentó una lista de las diferentes especies de aves a partir de la taxonomía vigente en la época, por ejemplo:

Class: Aves.

Sub-clase: Aves Carnitae.-Jer Ouder: Pass.

Res.-Sub-Order Oscines.

Sectio I: Oscipes Dentirostre.

I. Familia: Turdae.

Sub-Familia Turdinae.

1 *Catharus melpomene*, Sclater. N. Pico de oro.

2 *Catharus atlicola*, Salvin. Guat.

3 *Catharus mexicanas*, Sel. N. S. Pico de oro.

4 *Catharus dryas*, Sel. S. Pico de oro.

5 *Turdus mustulinus*, Gmelin. N. Ants. Zenzontle pinto.

6 *Turdus funcenses*, Stepbens. N. S. Ants.

7 *Turdus sarasoni*, Cabanis. N. S. Zenzontle señorita.

8 *Turdus ustulatus*, Nutting. N.

9 *Turdus aliciae*, Baid. N. S. Ants.

10 *Turdus pallasi*, Cab. N.^[86]

Otro de los principales resultados de la práctica de gabinete de Juan J. Rodríguez Luna fue el “Catálogo de los reptiles y batracios de Guatemala” (1909). Al inicio de este escrito, el naturalista expresó al lector la relevancia de que se conociera el “área de dispersión” de las especies del país, por lo cual al catálogo incluyó al lado de cada especie registrada las siglas similares a “Catálogo de los géneros y especies de los animales que se encuentran en Guatemala. Aves”: una “N” para aquellas también ubicadas del norte de México y sur de Estados Unidos; “M” las relativas al sur de México; “Nic” las que llegaban hasta Nicaragua; “CR” las que terminaban en Costa Rica; “P” las que abarcaban hasta Panamá; “S” las que se hallan “más al sur, siempre en la subregión centroamericana, de que se ha ocupado” la *Biología Centrali-Americana*; y “Antillas” para las que también se encuentran en esta subregión. Esta última área de dispersión representó una interrogante

biogeográfica, “no solo para los zoólogos, sino también para los geólogos”, pues Rodríguez Luna se preguntó acerca de la migración de reptiles y batracios entre ambas subregiones, dada su incapacidad de sortear el mar Caribe, por lo que “tiene que encontrarse la explicación de su coexistencia en otra causa u origen”^[87]. Por último, los nombres vulgares se incorporaron en notas al pie para algunas especies. El catálogo no fue una mera lista de especies, pues incluyó datos sobre la dispersión biogeográfica de cada una y las denominaciones populares. Ambos datos evidencian el arduo trabajo del autor para cotejar numerosas obras con las cuales obtener los datos geográficos y populares.

Los cuatro instrumentos compilatorios requirieron de una amplia y minuciosa labor de lectura y sistematización de información zoológica de diferentes autores del mundo para presentar una serie de bibliografías inéditas para la comunidad científica guatemalteca y centroamericana. *ANM* dio cabida a dichos instrumentos científicos por la relevancia taxonómica y el interés por el conocimiento de la fauna salvadoreña que era compartida con Guatemala.

David J. Guzmán en “Fauna de Guatemala” (1910) al final de la quinta entrega del “Catálogo de los géneros y especies de los animales que se encuentran en Guatemala. Aves” expresó que, con pocas excepciones, eran las mismas especies que existían en El Salvador, por lo que también era una contribución taxonómica para este país^[88]. El redactor de *AMN* elogió al “laborioso naturalista guatemalteco”, a quien agradecía “su importantísima colaboración, que esperamos no nos faltará en las columnas de esta revista”^[89]. Los catálogos de Rodríguez Luna fueron parte de las obras que sistematizaron la información taxonómica dispersa en diferentes escritos publicados e inéditos y que se erigieron en instrumentos bibliográficos indispensables para los naturalistas de Guatemala y el mundo.

EL COMPORTAMIENTO ANIMAL

El estudio de las “costumbres” o comportamiento animal fue constante en los escritos de Rodríguez Luna y otros naturalistas guatemaltecos y del mundo. En este tópico se incluyeron aspectos de las formas de reproducción, alimentación, convivencia con el ser humano y entre especies, así como la migración de varias especies. Al respecto, Juan José Rodríguez Luna en “Apuntamientos...” señaló que era imprescindible emprender el estudio de la distribución geográfica de las especies animales del país como un complemento de su clasificación taxonómica, así como resultaba conveniente que los naturalistas observaran “todo su organismo, sus costumbres, sus instintos en todas las fases de la vida”^[90]. Al inicio del siglo XX, el autor abogó por que los estudios sobre la fauna del país implicaran el estudio *in situ* de los animales, no solo los aspectos taxidérmicos y taxonómicos, como era la habitual práctica de gabinete.

En “Nota al secretario del IV Congreso de Ornitología” (1905), el autor expresó que las migraciones de las aves en el continente americano eran un fenómeno conocido por todas las poblaciones humanas, pero estaba “lejos de ser reconocido y determinado”, a pesar de diferentes estudios realizados en Estados Unidos, debido a las complicaciones de analizar la trayectoria migratoria completa de cada especie por la ausencia “de centros de conservación desde México hasta Tierra de Fuego”^[91]. Este fenómeno biológico requería de la observación transnacional, por lo que al inicio del siglo se hicieron las primeras propuestas internacionales a partir de instituciones de las potencias científicas, las cuales requirieron de la cooperación de los naturalistas latinoamericanos.

El naturalista guatemalteco indicó que, a su juicio, la causa de las migraciones en la mayor parte de las aves no era ni el frío ni la falta de alimentos en cada estación, sino la necesidad de vivir en días largos sin noches y para las especies nocturnas sucedía lo contrario. “Yo estoy convencido de que esta es la verdadera causa, aunque no está consignada en las obras que forman mi pobre literatura y sobre este fenómeno de la migración”^[92]. Esta afirmación se basó en las observaciones llevadas a cabo por las aves que transitaban por

Guatemala “con una sorprendente regularidad” del 15 de octubre al 15 de abril de cada año^[93]. Las continuas observaciones que realizó Rodríguez Luna fueron la base para que elaborara las primeras explicaciones sobre el fenómeno migratorio en el país y discutiera las apreciaciones de otros naturalistas del mundo.

La migración de aves también se incluyó en “Prólogo...” (1911). Juan J. Rodríguez Luna preguntó al lector: “¿Por qué, pues, pasan los azacuanes en un día tan señalado como es el 15 de octubre, coincidiendo esa fecha con el retiro de las lluvias?”^[94]. En esta ocasión, el autor explicó que ocho años atrás tuvo conocimiento de la “verdadera causa” que obligaba a las aves a migrar con una “regularidad asombrosa”^[95]. Al respecto, explicó al lector:

Mi excelente y buen amigo, desde que vino al país, señor don Juan Van de Putte, fue quien hablando una vez sobre este asunto, me dio la explicación que no había podido encontrar en ningún autor, y la cual considero haber sido por él hallada. El señor Van de Putte, se atribuye solo y modestamente el título de cazador, por su gran afición a la cacería, y así lo dice en lo que ha publicado y en trabajos inéditos que conozco; pero se ve su espíritu observador, libre de prejuicios, un trabajador asiduo en el estudio de las costumbres de los vertebrados principalmente, sin dejar de hacerlo en animales de otras clases y en plantas, las orquídeas principalmente. Ni el frío ni la probable falta de alimentos, me dijo el señor Van de Putte, son los motivos por los cuales, tanto en el antiguo continente como en América, se ven obligadas ciertas aves a hacer sus grandes viajes. Es la necesidad de tener días de más de doce horas, días hasta de veinte horas para ocuparse por más tiempo en subvenir a su vida, apresurar el desarrollo y crecimiento de sus hijuelos con las circunstancias favorables de luz y de calor. El medio de lograrlo es cambiar de hemisferio y llegar a cada uno de ellos cuando ha entrado su primavera, abandonar la región boreal o austral cuando pasan los primeros días del otoño. Esta explicación comprendida inmediatamente, fue para mí una luz clarísima, disipando toda duda y produciendo una convicción completa^[96].

El intercambio intelectual entre Rodríguez Luna y Van de Putte, entre otros naturalistas europeos, se reflejó en la obra del naturalista guatemalteco, parte de su inserción en la red global de producción de conocimiento científico. También se aprecia la caracterización de Van de Putte como un naturalista preparado para la investigación de la flora y la fauna del mundo, cuyas hipótesis fueron retomadas por el naturalista de Guatemala.

También en “Los sanates” (1904), Juan J. Rodríguez Luna comunicó sus experiencias en campo a partir del estudio de dicha especie ornitológica. El naturalista expresó que el pueblo guatemalteco reconocía a esta especie de ave porque las hembras emitían unos característicos “gritos” en caso de alarma y los machos mostraban un “baile” al levantar sus plumas para atraer y agrandar a las hembras^[97]. Otro comportamiento peculiar era que, en la época de celo durante el mes de marzo, los zanates cantaban más. En cuanto al periodo reproductivo, el autor había observado en numerosas ocasiones que las hembras se encargaban del cuidado de las crías, desde la elaboración de los nidos hasta la alimentación de los pichones. Los machos, “como dice el doctor García Goyena”^[98], no se ocupaban de estos cuidados, si acaso “ponen su vigilancia y están cerca o alrededor de los lugares en que viven las nuevas familias”^[99]. La observación se convirtió en una práctica continua en el quehacer científico de Rodríguez Luna para reconocer las nuevas especies de animales en su medio ambiente.

Lo más notable de las costumbres de los zanates era su familiaridad con el ser humano, porque no había “ciudad, pueblo o caserío” de Guatemala en que no se conviviera con esta ave, ya que

viven los zanates enteramente con nosotros; les gusta espiarnos, roban cuanto pueden para su alimentación y para sus nidos, dándonos en cambio, el librarnos de muchos insectos, tanto en las casas como en el campo, en donde acompañan allí a los ganados para eso mismo, quitándoles garrapatas y otros parásitos, pues son sobremanera insectívoros. De ello se ven ejemplos continuos. Una vez en una casa habían cogido una Esperanza muy bonita, y prefirieron restituir su libertad en vez de conservarla; pero aún no había pasado de la orilla de la azotea cuando fue capturada por una sanata [...] Así los vemos siempre acompañándole, aprovechando de sus siembras y trabajos campestres, desde que se está arando, para recoger larvas y gusanos así como las semillas puestas en la tierra, y después su parte en los granos cuando se están cosechando^[100].

La práctica observacional no sólo fue empleada por Rodríguez Luna en los recorridos que efectuó por los bosques del país, también observó cómo algunas especies convivían con el ser humano en el entorno urbano. Los zanates son el ejemplo más representativo de la extensión de la práctica excursionista de Rodríguez Luna hacia el entorno urbano, pues estas aves y otros animales colonizaron los poblados.

Sobre los zanates de la capital nacional, Rodríguez Luna describió su particular comportamiento en que se les veía por la noche cerca del alumbrado público de luz eléctrica porque allí encontraban centenares de insectos que durante la noche eran atraídos y “devoran los que encuentran, vivos o muertos”^[101]. La expansión de la capital del país arrasó con numerosas especies, pero algunas se adaptaron a las nuevas circunstancias, como los zanates que aprovechaban la electricidad para alimentarse.

Las costumbres de los murciélagos se expusieron en “Preocupaciones y errores...” (1904). Juan J. Rodríguez Luna indicó que estos animales estaban rodeados de supersticiones, por ejemplo, los indígenas creían que los murciélagos provenían de los ratones viejos, que tras largo tiempo de comer “granos y queso, pasan a ser alados y a alimentarse de frutas e insectos”, como si se tratara de una metamorfosis al estilo de los insectos^[102]. Para el naturalista guatemalteco, esta creencia resultaba absurda, porque se trataba de dos especies distintas, aunque parecidas a simple vista, por las diferencias “en constitución, sistema dentario y hábitos, que ocupan ambas familias un lugar distante en la escala zoológica”^[103]. Rodríguez Luna también abordó las creencias populares “acerca de los vampiros”, las cuales estaban desprovistas de fundamento científico e infundían temor por “la memoria y coincidencia del nombre vampiros de los países teutónicos”^[104]. Una de las principales preocupaciones del autor en diferentes escritos fue combatir la superstición en torno a las especies guatemaltecas, en especial las originadas en la cultura indígena, a partir de popularizar el conocimiento científico.

El autor concluyó relatando que las relaciones existentes entre los zopilotes (*Coragyps atratu*) y el ave llamada rey zape (*Gypachus papa*) se explicaban de forma popular como las relaciones entre un monarca y sus súbditos, porque cuando el cadáver de un animal en el campo está rodeado de zopilotes y llegaba un rey zape, “se alejan respetuosamente y no vuelven para saciar su apetito sino hasta que él ha concluido de hacerlo y se los permite. Esto se explica por el temor que le infunde a causa de su tamaño y mayor fuerza, nada más”^[105]. En ocasiones, la interpretación científica del comportamiento animal estuvo mediada por las relaciones sociales humanas, como el caso de la monarquía, para reconocer las diversas relaciones interespecíficas.

LA PRÁCTICA DE EXHIBIR

La exhibición fue una práctica científica común en los proyectos de popularización de la ciencia en las capitales de cada país, ya fuera en museos, certámenes o exposiciones temporales. Guatemala al inicio del siglo XX carecía de un establecimiento museístico que diera a conocer de forma permanente la naturaleza del país, por lo que Rodríguez Luna exhortó en diferentes ocasiones al gobierno para fundar un museo nacional a semejanza de otros países centroamericanos y del mundo.

El primer exhorto del licenciado Rodríguez Luna en *AMN* se encuentra en “Preocupaciones y errores...” (1904). En este escrito, el autor expuso sobre el quetzal (*Pharomachrus mocinno*) que el vulgo creía que un espécimen moría al perder las plumas largas de su cola, así como era incapaz de vivir en cautividad. El naturalista explicó que “lo primero no es cierto”, pues el quetzal cada año mudaba de plumas y sobre la domesticación, “no sería imposible poniéndolos en una jaula y dándoles insectos y frutas de que se alimentan”^[106]. Rodríguez Luna hizo un llamado al gobierno de Manuel Estrada Cabrera para fundar en la capital un “parque de quetzales”, como atracción científica y “medio de conservar la especie”, porque se encontraba en desaparición por la caza y la deforestación^[107]. Rodríguez Luna insistió en varios escritos en

la conformación de colecciones naturalistas de especímenes vivos e inertes para propagar el conocimiento científico entre la población, a la par que fomentar la práctica científica en Guatemala.

En “Apuntamientos...” (1905), Juan José Rodríguez Luna indicó la importancia de los museos como instituciones de la ciencia nacional a través del financiamiento de los gobiernos de cada país y las municipalidades. El científico guatemalteco expresó que para el estudio positivo de la naturaleza hacía falta refundar el museo de historia natural a la usanza de las grandes ciudades de Europa y Estados Unidos, porque

un museo debe presentar al público colecciones puestas al alcance de todas las inteligencias, un número de objetos si se quiere restringidos, escogiéndose con cuidado y distribuyéndose con arte las piezas que lo componen. Una inscripción legible pondrá al espectador al tanto de la naturaleza y propiedades de cada cosa. Servirá esto para todos los que quisieran instruirse, y en especial para los jóvenes que reciben educación en los colegios. Allí verían con más claridad lo que se les ha dicho en sus clases. En otras salas y siguiéndole distinto plan, se reúnen y disponen para hombres de ciencia para los aficionados, todos los objetos de interés biológico. Un museo requiere un edificio apropiado a su fin [...] departamentos separados, además de las colecciones de zoología y de los herbarios, contendría las de paleontología, geología y mineralogía, como comprendidas bajo la denominación de historia natural [...] No habría inconveniente para que se establecieran salas para la exhibición de objetos de industrias, bellas artes, agricultura. Podrá decirse que sí hay museos en Guatemala; yo siento no estar de acuerdo con quien esto afirmara^[108].

La mención al público que podría asistir a un futuro museo guatemalteco hace ver la base del proyecto de Rodríguez Luna hacia la popularización de la ciencia entre diferentes grupos sociales, para lo cual se requería de una selección de objetos naturalistas para la exhibición pública que llamara la atención de los visitantes. También se aprecia la importancia del museo como complemento a la educación pública de las nuevas generaciones de guatemaltecos, así como su valor como institución para agrupar a la comunidad naturalista en torno al estudio de las colecciones sobre el país. Por último, la mención de la exhibición de los rubros económicos basados en el aprovechamiento de la naturaleza nacional fue importante para evidenciar cómo la flora, la fauna y la mineralía eran la base del proyecto económico gubernamental.

Rodríguez Luna concluyó el escrito haciendo referencia a la historia de los museos guatemaltecos, como el fundado en 1865 por la Sociedad Económica de Amigos de Guatemala, al cuidado del licenciado Juan Navarrete y el autor, mismo que fue clausurado en 1881 por orden gubernamental^[109]. Sólo existía un pequeño museo zoológico en la Escuela de Medicina y otro en el Instituto Central de Varones, el cual comenzó a crearse con especies de Guatemala, más algunos ejemplares obsequiados por la República de Chile y “con algunos pedidos a Europa”, pero carecía de recursos gubernamentales^[110]. Al inicio del siglo XX, el país adolecía de un museo científico al estilo de otros del mundo, como el salvadoreño.

Dada la ausencia de un museo nacional guatemalteco, el gobierno de Manuel Estrada Cabrera apoyó la exhibición temporal de especies animales y vegetales en el marco de las Fiestas de Minerva^[111] a la usanza de la dinámica mundial, cuya principal expresión eran las exposiciones universales^[112]. Rodríguez Luna en “Exhibición zoológica” (1909), texto fechado en noviembre de 1908 y dirigido a David J. Guzmán, describió algunas de las actividades de los festejos de ese año, enfatizando el agrado del presidente de Guatemala sobre tres exhibiciones: zoológica, carpológica y florística. En la primera exposición, el autor participó como miembro del comité organizador, “en unión de apreciables señoras y caballeros”, los ministros de Relaciones Exteriores y de Fomento, y Manuel Lemus^[113], jefe del comité^[114].

La instalación de la Exhibición Zoológica se llevó a cabo a finales de octubre, gracias a la amplia colecta y posterior preparación taxidérmica de ejemplares nativos y “exóticos aclimatados y reproducidos en Guatemala”, todos de interés científico, los cuales se encontraban expuestos en jaulas, corrales y estanques. Varias de las especies mostraron la utilidad agropecuaria, por ejemplo, el visitante apreció diversas razas vacunas, equinas y lanares, así como una “jauría de perros sabuesos y otros perros de raza pura”, lo mismo que gallinas, gansos, pavos reales, gallinas de Guinea, canarios, conejos, y hasta mascotas exóticas, por ejemplo, un mono de Nicaragua (*Cebus hypoleucus*), un mono guatemalteco (*Ateles vellerosus*) y el saraguato (*Mycetea*

villosa)^[115]. La Exhibición Zoológica tuvo como objetivos científicos evidenciar las capacidades pecuarias del país, popularizar la zoología entre los visitantes y entretener al público al contemplar la diversidad faunística nacional.

Rodríguez Luna anotó que del orden de los carnívoros no hubo representantes vivos, pero se expusieron ejemplares disecados en la Sala de Taxidermia arreglados por Francisco Picó, encargado del Museo de la Escuela de Medicina. Los especímenes llamativos fueron “nuestro tigre” (*Panthera onca*) y “nuestro león” (*Felis euicolor*), también se expuso la vaca marina (*Maratu aultralis*) y otros ejemplares “presentados por particulares, como una pequeña colección del aventajado joven don Ramón Tejada A.”^[116]. El escrito hace ver la convivencia de algunos naturalistas en torno a la exhibición faunística, un reducido pero muy activo grupo en la ciudad de Guatemala. Es probable que no se expusieran carnívoros con vida por el peligro que representaban para el público.

En cuanto a los ejemplares vivos, hubo un mapache (*Grocyor lotor*) “mal instalado, pues necesitaba agua y no tenía para mojar sus alimentos”, un pizote (*Nasua rasilica*), un micoleón domesticado (*Cercoleptes caudivolvubus*), hembras de venados (*Ciriaeus virginianus*), ardillas domesticadas, un tepezcuintle (*Clogenis paca*) y tres cotuzas (*Daayprocta punetata*), “dos de las cuales fueron presentadas por mí, adultas y muy mansas”^[117]. Estos animales vivos eran de menor riesgo para los visitantes y representaban la fauna nacional. Rodríguez Luna incluso hizo un señalamiento acerca de sus condiciones de vida en cautiverio, las cuales no fueron las más apropiadas en todos los casos.

Sobre las aves, se expusieron gallinas comunes y chompipes, una pava hembra (*Meleagri mexicana*), codornices, cologüinas, varias cayayas y chachas, un pavo del Petén presentado por el ingeniero Francisco Vela que “obtuvo una medalla de plata”, varios loros, guacamayas y chuchitos (*Oxllleehlu voeleruI*), un joven rey-zope (*Gyparcuy papa*), palomas indígenas, “muchos pájaros cantores en sus jaulas de distintos órdenes” e incluso dos gavilanes “que yo llevé también”^[118]. Resaltó una garza viva presentada por el doctor E. Meneos que obtuvo una medalla de plata, la cual se situó en una pila de agua, aunque estaba domesticada, “no se avenía al lugar en que se puso ni a ser visitada por el público”^[119]. El director de la Exhibición propuso presentar vivos algunos azacuanes (*Rotrhamuy odiabilis*) por ser la época en que migraban por Guatemala con el propósito de que los niños de las escuelas los conocieran “y si no se logró será para otra vez”^[120]. La diversidad ornitológica fue un referente para los visitantes, tanto de las aves conocidas como las de terrenos inhóspitos. De nuevo se encuentra la valoración del ambiente artificial en que los animales fueron expuestos como la incomodidad de la garza ante la multitud que la visitaba diariamente.

Por último, en un amplio estanque se exhibieron lagartos y tortugas, “que no habiendo podido resistir al cambio de temperatura, fueron pereciendo”, pero sobrevivieron los patos y los pijijes que “se encontraban muy contentos allí”^[121]. La exhibición no estaba preparada para dar las condiciones mínimas de sobrevivencia a cada grupo taxonómico, por lo que varios animales perecieron. Esto indica que los naturalistas y el gobierno nacional ensayaron diferentes formas de exponer los animales vivos al público durante las Fiestas Minervalias.

LA UTILIDAD DE LA FAUNA

Los escritos del naturalista guatemalteco de forma recurrente indicaron la utilidad de la ciencia para la solución de las necesidades sociales. Por ejemplo, el autor en “Apuntamientos...” señaló que en el país desde la época colonial se había estudiado la naturaleza con el propósito de encontrar remedios terapéuticos. No obstante, hasta la presidencia de Lisandro Barillas (16 de marzo de 1886 al 15 de marzo de 1892), la enseñanza de la historia natural se incorporó a los planes de estudio de los niveles de primeras letras y secundaria por su indiscutible utilidad para “preparar el espíritu de los niños y jóvenes” en el futuro ejercicio de las carreras

científicas, tan necesarias para el “progreso” de la nación^[122]. Rodríguez Luna reconoció que el único camino de ensanchamiento de la comunidad científica guatemalteca era acercar a los infantes a la ciencia con el fin de despertar su vocación y guiar a los jóvenes hasta el nivel profesional.

Rodríguez Luna expresó en “Apuntamientos...” que se encontraba escribiendo una conferencia sobre ese tema para exponerla en el Congreso Pedagógico Centroamericano a celebrarse en la ciudad de Guatemala en diciembre de 1893. La historia natural era de gran importancia en “nuestras industrias agrícolas” al aplicar el conocimiento y las prácticas para su “verdadero progreso y adelanto”, pues todos los cultivos, desde el maíz hasta el café, eran susceptibles de mejorarse siguiendo los “principios racionales de la selección” con los que el agricultor obtendría variedades nuevas para el comercio de exportación^[123]. En cuanto a los animales domésticos, ya fueran los nativos o los aclimatados, la historia natural aportaba elementos para mejorar todas las razas en función de su productividad económica. Por ello, el naturalista guatemalteco exhortó al gobierno a estimular la aplicación de las “leyes científicas” a las actividades agropecuarias entre todos los grupos sociales del medio rural.

El licenciado Rodríguez Luna explicó al público que el país presentaba a la sociedad unas “espléndidas y dilatadas florestas”, innumerables plantas de perfumadas flores y sabrosas frutas, “pájaros de brillante vestido, que con su canto alegran los bosques”, los lagos y ríos estaban poblados de distintos peces, “millares de insectos en el aire”, entre otros recursos naturales, los cuales eran casi desconocidos, ya que los guatemaltecos “hemos hecho poco para descubrirlos”, por lo que el estudio científico de la naturaleza del país correspondía a exploradores extranjeros^[124]. Al respecto, el autor lamentó que las especies nacionales se encontraban clasificadas y exhibidas en museos de Europa y Estados Unidos, mientras que Guatemala carecía de un museo nacional. “No hay un solo mamífero, una sola ave que no sea bien conocida; y pocos relativamente, entre los reptiles, peces e invertebrados, quedan hoy por descubrir, lo mismo puede decirse de nuestros árboles y plantas”^[125].

A pesar de la falta de un amplio número de estudios guatemaltecos sobre la naturaleza patria, el autor insistió en que varias especies se conocían por las investigaciones efectuadas en México, Belice y las otras repúblicas centroamericanas, pues los animales, plantas y minerales no reconocían los límites de las fronteras políticas. No obstante, faltaban “descubrimientos en la aplicación de productos naturales a la industria, las artes, la medicina, y en este concepto sí hay tesoros escondidos que deben conocerse y explotarse”^[126]. Este punto trató de atraer la atención del gobierno nacional y la élite económica, pues la historia natural era la disciplina que mostraría los usos y aplicaciones comerciales, agropecuarias e industriales de las especies del país.

Acerca de la importancia de erradicar las supersticiones en torno a la fauna del país, Juan J. Rodríguez Luna explicó al lector en “Preocupaciones y errores...” que existían algunas sustancias provenientes de algunos mamíferos, las cuales eran consideradas “por el vulgo” como medicamentos contra diferentes padecimientos, por ejemplo, “el unto de león o puma, huesos o cartílagos de ciertos miembros del mapache, gato de monte, etc.”^[127]. Rodríguez Luna expresó que “mientras esas supersticiones o ignorancia” no ocasionaban la “destrucción inútil” de animales, no había nada que decir, pero en caso contrario “sería necesario combatir las” a través de la popularización científica al explicar los fenómenos naturales sin trazas de superstición entre el pueblo guatemalteco^[128].

El naturalista describió cómo las curanderas usaban el corazón de los colibríes contra las afecciones nerviosas e histéricas, las patas de palomas como remedio para las calenturas, el caldo de zopilotes para la sífilis, entre otros ejemplos, lo que provocaba la muerte indiscriminada de dichas aves^[129]. En cuanto a la utilidad social de este grupo de animales, Rodríguez Luna indicó que algunas especies destruían “multitud de insectos” mientras otras eran nocivas porque se alimentaban de los granos cultivados. El ejemplo más paradójico

era el zanate, porque se le consideraba perjudicial en el campo, por lo que “hay que zanatear, es decir, perseguirlo” y por otra parte destruía langostas, zompopos y otros insectos, “es un infatigable trabajador”^[130]. La popularización de la historia natural entre el pueblo haría posible evitar la muerte indiscriminada de numerosas aves debido a la erradicación de las supersticiones.

Entre los anfibios se encontraban los sapos, útiles para los agricultores porque se alimentaban de insectos, aunque en los pueblos se les mataba por la falsa creencia de que poseían glándulas que secretaban un licor corrosivo para la piel humana. El vulgo rural creía que los sapos escupían el licor, lo cual era una superchería. Lo mismo sucedía con los batracios conocidos como “niños dormidos o pies de niño”, el pueblo guatemalteco lo temía por la falsa creencia que podía morder o “que basta verlos para que dañen. Morder o picar cuando no tienen aguijón ni dientes no puede concebirse”^[131]. Lo mismo sucedía con algunas lagartijas “tan inocentes como los niños”, por ejemplo, la tapalcúa (*Dermophis mexicanus*) de la que existían consejas y leyendas “terribles, de que el animal es del todo irresponsable”^[132]. La historia natural incluía el estudio del comportamiento de las especies animales, la caracterización anatómica, el ciclo de vida y la relación con el ser humano, por lo que Rodríguez Luna centró su atención en explicar que el conocimiento científico popularizado haría posible eliminar de la cultura popular las concepciones erróneas sobre varias especies animales y su relación con el ser humano.

Sobre los abundantes errores que el pueblo concebía en la reproducción de los insectos, el naturalista guatemalteco explicó que, en el caso de las especies perjudiciales al ser humano,

de las pulgas no nacen pulguitas ni de las niguas nigüitas; siguen las leyes de los demás insectos: huevos, larvas, ninfas. Son las hembras de las niguas las que se introducen en la epidermis de los animales y allí se desarrollan sus huevos al calor de la sangre. Los efectos desastrosos que se atribuyen a las niguas cuando están en los seres humanos, deben de consistir en el empleo de instrumentos mal esterilizados para extraerla o en la invasión en las llagas que dejen, de los microbios del tétanos o de otros virus. Conocido eso, es fácil evitar el mal y no atribuirlo a esos desagradables huéspedes^[133].

La nigua (*Tunga penetrans*) era una especie que afectaba de forma amplia a los trabajadores del campo, sobre todo a los que andaban descalzos porque afectaba los pies y piernas, así como las patas de los animales domésticos. La popularización de la entomología fue un camino para explicar el ciclo de vida de algunos insectos que convivían con el ser humano y en ocasiones dañaban su salud.

En cuanto a los gusanos intestinales, Rodríguez Luna explicó que provocaban grandes estragos en el ser humano y era un error creer que “se desarrollan solos o por generación espontánea, y sabido que no es así pueden hasta cierto punto evitarse”^[134]. El autor indicó que en cada lista anual de defunción se reflejaba la alta mortandad de niños por *Ascaris lumbricoides*, ante lo cual recomendó a las madres dar de beber agua hervida para evitar la introducción de las lombrices al cuerpo como parte de la necesaria “propaganda de los conocimientos de higiene pública y privada, saneamiento de las aguas, es lo que propiamente puede hacerse”^[135]. De nuevo, el combate a las especies perjudiciales a la población guatemalteca requería de traducir la ciencia académica hacia otros lenguajes con los cuales abarcar a todos los grupos sociales del país con el propósito de erradicar las enfermedades propias del medio rural.

“Un problema agrícola” (1910) expuso que a principios de siglo había aparecido una plaga gravísima para la agricultura, la cual había arribado al país entre cajas de semillas de azúcar importadas del extranjero. Se trató de un insecto parecido al ronrón negro (superfamilia Scarabaeoidea), el cual se introducía en el tallo de la caña de azúcar. De acuerdo con las observaciones de Juan J. Rodríguez Luna, el insecto “va perforando el corazón de la caña hasta dejarla hueca, inútil, una por una, en seguida cae al suelo en donde se introduce instantáneamente a una profundidad más o menos de nueve pulgadas; allí pone y deja sus huevos que revientan” al año siguiente, con un número extraordinario de individuos que destruía los cañaverales^[136]. La medida que los finqueros tomaron para combatir la plaga fue contratar peones para que llenaran sacos enteros con insectos en cada finca. El autor hizo un llamado a las autoridades departamentales para popularizar entre los finqueros las

medidas que había dado a conocer el 29 de julio de 1910 en *El Heraldo*^[137], gracias a su amistad con el redactor de ambos periódicos, el Doctor Eduardo Aguirre Velásquez.

Rodríguez Luna explicó que se involucró en el combate de la plaga cuando recibió una carta del señor Lavagnino, referente a la plaga de ronrones que perjudicaban a la caña de azúcar. El naturalista identificó dos especies: *Podisthnus agenor* y *Shonhessi burm*, las cuales proliferaban en condiciones favorables para su desarrollo en las fincas guatemaltecas^[138]. La primera especie se detectó en 1902 en la finca Pantaleón, en que el dueño pagó a mujeres y niños para recoger los insectos. El naturalista guatemalteco recomendó a los terratenientes que atacaran las larvas (gallinas ciegas) con petróleo o creolina, así como llevar a los campos de cultivo pavos y gallinas para que se alimentaran de éstas^[139]. Las recomendaciones estuvieron basadas en atender una emergencia agrícola mediante el exterminio masivo por agentes químicos y agentes biológicos, es decir, por los predadores naturales de los insectos, pero tardaría más tiempo de lo que requerían los finqueros ante el avance de la plaga.

CONCLUSIONES

El estudio de las actividades científicas de los naturalistas guatemaltecos es escaso en la historiografía de la ciencia nacional, latinoamericana e internacional, aún más al emprender su análisis histórico a partir de fuentes extranjeras como *ANM*. Juan José Rodríguez Luna fue el naturalista más destacado al inicio del siglo XX en su país en cuanto al estudio de la fauna guatemalteca, así como la aplicación de la historia natural en la solución de las problemáticas agrícolas, pecuarias, meteorológicas y silvícolas del país.

Rodríguez Luna describió varias de las excursiones que llevó a cabo entre finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, las cuales, como en la actualidad, son la base del examen científico *in situ* de las especies de seres vivos. En estas, el abogado colectó especímenes, caracterizó las localidades en que se efectuaba la colecta y determinó aquellas localidades ya conocidas y las que faltaban por escudriñar. Los naturalistas, como Rodríguez Luna, ponían en práctica sus capacidades para observar, distinguir, coleccionar y recabar información de su propia experiencia y de algunos informantes locales.

Posterior a la excursión, Rodríguez Luna emprendió la práctica de gabinete como se aprecia en los escritos de *ANM*. Ante la falta de una institución pública para el ejercicio de la historia natural, en apariencia el naturalista guatemalteco llevó a cabo sus exámenes zoológicos en su hogar. Es de suponer que contaba en su hogar con instrumentos, aparatos, hemerobibliografía y mobiliario para analizar las especies que coleccionaba o hacía llegarlas a otros científicos del país y el extranjero. La carencia de un museo naturalista al inicio del siglo XX fue un reclamo constante que Rodríguez Luna realizó en la prensa contra el gobierno.

Uno de los temas zoológicos con mayor presencia en los escritos publicados en *ANM* fue el comportamiento de algunas especies. Rodríguez Luna presentó las formas de alimentación, reproducción, migración, fases del desarrollo y relaciones entre especies en el marco de los estudios taxonómicos comunes en otras partes del mundo que incluyeron datos anatómicos y fisiológicos. El científico guatemalteco también se mostró interesado en corregir los errores sobre algunas especies que habían publicado naturalistas extranjeros y en erradicar las supersticiones que algunos grupos sociales mantenían sobre el supuesto daño que ciertos animales ocasionaban al ser humano.

Los escritos de Juan José Rodríguez Luna evidencian su participación en las redes intelectuales de producción de conocimiento zoológico. En estas, Guatemala participó en el análisis de la fauna centroamericana y sus relaciones con el sur de México, norte de Sudamérica y las Antillas. Rodríguez Luna remitió varios ejemplares a sus colegas en Europa occidental, quienes aprovecharon su experiencia para aumentar sus colecciones personales e institucionales, así como publicar obras científicas, en particular *Biología Centrali-americana*. La publicación de varios escritos de Rodríguez Luna en *ANM* también indica sus conexiones con influyentes naturalistas centroamericanos como el caso de David J. Guzmán, quien hizo

posible que sus investigaciones circularan en una revista científica que supliera la falta de una publicación guatemalteca.

La exhibición pública de especies animales dentro de las actividades de las Fiestas Minervalias hace ver la importancia que tuvieron para el gobierno de Estrada Cabrera y para los estratos medios y altos de Guatemala. Rodríguez Luna participó en este espacio de popularización de la zoología a partir de su experiencia especializada. El relato que dejó sobre la exposición de 1909 muestra la diversidad faunística, los ámbitos en que se exhibieron los grupos taxonómicos, las personas que se involucraron y las problemáticas de aclimatar algunos especímenes por la falta de recursos.

La utilidad del conocimiento zoológico fue otra preocupación de Rodríguez Luna para informar a sus colegas y a la población en general sobre las aplicaciones terapéuticas, agrícolas, pecuarias, artesanales e industriales de algunas especies del país. La ciencia debía ser útil a la sociedad y al Estado, por lo que el naturalista guatemalteco se propuso dar a conocer sus estudios en *ANM* y otros periódicos de amplio público de la época, los cuales requieren una investigación distinta a la actual

ANM es una fuente científica que hace posible el análisis de la obra zoológica de Rodríguez Luna, un naturalista poco conocido en la historiografía, al igual que la revista salvadoreña. Resta para una investigación posterior el examen de la obra del científico guatemalteco dispersa en la prensa de amplio público de Guatemala y es posible que, de otros países centroamericanos, así como de los libros y folletos que publicó. También falta la búsqueda de información en las fuentes de archivo.

NOTAS

- [1] Héctor Montano Novella, "Juan J. Rodríguez Luna". *La Hacienda*, N° 33 (1938), 47.
- [2] Fernando Juárez Muñoz, "El Licenciado don Juan José Rodríguez Luna. Apuntes biográficos". *Anales de la Sociedad de Geografía e Historia*, T. 15, N° 4 (1939), 395.
- [3] Lisandro Sandoval, *Un guatemalteco sabio y altruista, licenciado don Juan J. Rodríguez Luna y un doctor alemán, profesor e ingeniero don Edwin Rockstroh (baldado y paralítico en sus últimos años)* (Guatemala: Tipografía Cordón, 1945), 15.
- [4] Salvador Falla, "Importancia de la fotografía para el estudio de la geografía e historia". *Anales de la Sociedad de Geografía e Historia*, T. 3, N° 2 (1926), 110.
- [5] Mariano Rodríguez Rossignon, "Conferencia sobre la parte que a esa materia corresponde en "Biología Centrali-Americana" de Godman y Salvin, en el acto con que la Secretaría de Educación Pública celebró el cumpleaños del Presidente de la República, General don Jorge Ubico". *Anales de la Sociedad de Geografía e Historia*, T. 15, N° 4 (1939), 443.
- [6] Rafael González Sol, "Resumen histórico de las ciencias naturales en Guatemala". *Anales de la Sociedad de Geografía e Historia*, T. 25, N° 1-2 (1949), 16.
- [7] Jorge A. Ibarra, *Apuntes de historia natural y Mamíferos de Guatemala* (Guatemala: Imprenta de José Pineda Ibarra, 1959).
- [8] Regina Wagner, *Historia del café de Guatemala* (Bogotá#: Villegas Editores, 2001).
- [9] Juan Carlos Sarazúa, "Formación del Estado en Guatemala, 1821-1950: Balance bibliográfico y problemas", en: *Formación de los Estados Centroamericanos*, coordinado por Víctor Acuña (San José: Universidad de Costa Rica, 2014), 31; e Iván Molina Jiménez, *La estela de la pluma. Cultura impresa e intelectuales en Centroamérica durante los siglos XIX y XX* (Heredia: Universidad Nacional Heredia, 2004), 14.
- [10] Carlos Martínez Durán, *Las ciencias médicas en Guatemala: origen y evolución* (Guatemala: Tipografía nacional, 1945).
- [11] Roberto Díaz Castillo, *Museo de la Farmacia de Guatemala* (Guatemala: Editorial Universitaria, 1976).
- [12] Manuel Rubio Sánchez, *Historia de la Sociedad Económica de Amigos del País* (Guatemala: Editorial Académica Centroamericana, 1981).

- [13] Augusto Cazali, *Historia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, época republicana (1821-1994)* (Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 1997).
- [14] Jorge Ortega Gaytán, *Los ingenieros militares, Guatemala* (Guatemala: Cuervo Ediciones, 2015).
- [15] Paul Dosal, *Las élites industriales en Guatemala. Una historia de su ascenso 1871-1994* (Guatemala: Editorial Piedrasanta, 2017).
- [16] James A. Secord, "Knowledge in Transit". *Isis*, T. 95, N° 4 (2004), 657.
- [17] Alex Csiszar, *The Scientific Journal. Authorship and the Politics of Knowledge in the Nineteenth Century* (Chicago: The University of Chicago Press, 2018), 3.
- [18] Csiszar, *The Scientific Journal...*, 4.
- [19] Henry W. Brölemann publicó textos sobre Guatemala y David J. Guzmán acerca de Nicaragua, así como notas anónimas sobre Panamá, Colombia y Honduras.
- [20] Lynn Nyhart, "Voyaging and the Scientific Expedition Report, 1800-1940", en: *Science in Print: Essays on the History of Science and the Culture of Print*, editado por Rima Apple, Gregory Downey y Stephen Vaughn (Madison: The University of Wisconsin Press, 2012), 67.
- [21] Melinda Baldwin, *Making Nature. The History of a Scientific Journal* (Chicago: The University of Chicago Press, 2015), 75.
- [22] Lorraine Daston y Peter Galison, *Objectivity* (New York: Zone Books, 2010), 59.
- [23] Arturo Morgado, "La visión del mundo animal en la España del siglo XVII: el Bestiario de Covarrubias". *Cuadernos de Historia Moderna*, N° 36 (2011), 74.
- [24] Luz Fernanda Azuela, "La ciencia positivista en el siglo XIX mexicano", en: *Otras armas para la Independencia y la Revolución. Ciencias y humanidades en México*, coordinado por Rosaura Ruiz, Arturo Arguera y Graciela Zamudio (México: Fondo de Cultura Económica-Universidad Nacional Autónoma de México-Universidad Autónoma de Sinaloa-Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2010), 181.
- [25] Jean-Marc Drouin y Bernadette Bensaude-Vincent, "Nature for the people", en: *Cultures of natural history*, editado por Nick Jardine, James Secord y Emma Spary (Cambridge: Cambridge University Press, 1996), 409.
- [26] Elisa Sevilla y Ana Sevilla, "Inserción y participación en las redes globales de producción de conocimiento: el caso del Ecuador del siglo XIX". *Historia Crítica*, N° 50 (2013), 83.
- [27] Victoria Carroll, "Natural History on Display: The Collection of Charles Waterton", en: *Science in the Market Place. Nineteenth-Century Sites and Experiences*, editado por Aileen Fyfe y Bernard Lightman (Chicago: The University of Chicago Press, 2007), 294.
- [28] Graciela Zamudio, "Alfredo Dugès (1826-1910). Su práctica naturalista situada en Guanajuato", en: *Espacios y prácticas de la Geografía y la Historia Natural de México (1821-1940)*, coordinado por Luz Fernanda Azuela y Rodrigo Vega y Ortega (México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2014), 89.
- [29] Fue un médico salvadoreño que también practicó la historia natural, geografía, geología y arqueología. Estudió en la Universidad de San Carlos de Guatemala y en la Universidad de París. También fungió como diputado y funcionario del gobierno nacional. Fue catedrático en la Universidad de El Salvador y director del Museo Nacional. Es autor de la *Oración a la Bandera Salvadoreña*.
- [30] "Juan J. Rodríguez L.". *Anales del Museo Nacional*, T. 1, N° 12 (1905), 662.
- [31] "Juan J. Rodríguez L.", 662.
- [32] "Juan J. Rodríguez L.". *Anales del Museo Nacional*, T. 3, N° 24 (1909), 458.
- [33] "Plantas medicinales propias y exóticas de la flora guatemalteca". *Anales del Museo Nacional*, T. 4, N° 29 (1910), 323.
- [34] Juárez Muñoz, "El Licenciado don...", 394.

- [35] Juárez Muñoz, “El Licenciado don...”, 395.
- [36] Montano Novella, “Juan J. Rodríguez Luna”, 47.
- [37] Rodríguez Rossignon, “Conferencia sobre...”, 442.
- [38] Juárez Muñoz, “El Licenciado don...”, 395.
- [39] Juárez Muñoz, “El Licenciado don...”, 395.
- [40] Juárez Muñoz, “El Licenciado don...”, 395.
- [41] Sandoval, *Un guatemalense sabio...*, 15.
- [42] Juan José Rodríguez Luna, “La fauna guatemalteca”. *Anales de la Sociedad de Geografía e Historia*, T. 32-35 (1959), 154.
- [43] Juárez Muñoz, “El Licenciado don...”, 397.
- [44] Juárez Muñoz, “El Licenciado don...”, 396.
- [45] Juárez Muñoz, “El Licenciado don...”, 400.
- [46] González Sol, “Resumen histórico...”, 16.
- [47] Falla, “Importancia de la...”, 110.
- [48] Montano Novella, “Juan J. Rodríguez Luna”, 47.
- [49] Juárez Muñoz, “El Licenciado don...”, 399.
- [50] Sandoval, *Un guatemalense sabio...*, 12.
- [51] Wagner, *Historia del café...*, 39.
- [52] Rodríguez Rossignon, “Conferencia sobre...”, 443.
- [53] Juárez Muñoz, “El Licenciado don...”, 402.
- [54] Juárez Muñoz, “El Licenciado don...”, 403.
- [55] James Brown Scott, *Acta final y su comentario. Segundo Congreso Científico Panamericano, celebrado en la ciudad de Washington* (Washington: Imprenta del Gobierno, 1916), 453.
- [56] United States Department of State, “Sección III. Subsección 5”, en: *Second Pan-American Scientific Congress Held in Washington December 27, 1915* (Washington: United States Department of State, 1916), 25.
- [57] Rodríguez Rossignon, “Conferencia sobre...”, 443.
- [58] Rodríguez Rossignon, “Conferencia sobre...”, 445.
- [59] Cristina Mantegari, “Museos y ciencias: algunas cuestiones historiográficas”, en: *La ciencia en la Argentina entre siglos. Textos, contextos e instituciones*, compilado por Marcelo Monserrat (Buenos Aires: Manantial, 2000), 298.
- [60] Melinda Baldwin, “The shifting ground of Nature: establishing an organ of scientific communication in Britain, 1869-1900”, *History of Science*, N° 1 (2012), 129.
- [61] Kate Hill, *Culture and Class in English Public Museums, 1850-1914* (London: Ashgate, 2005), 49.
- [62] Ana Luisa Janeira, “El escenario de la naturaleza en los museos de historia natural”, en: *Las ciencias químicas y biológicas en la formación de un mundo nuevo*, editado por Patricia Aceves (México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, 1995), 142.
- [63] Lubia Morán, “Breve reflexión a partir de la elaboración del guión curatorial sobre el surgimiento del primer museo de El Salvador”. *Dossier de Museos*, N° 57-58 (2017), 76.

- [64] Carla Yanni, *Nature's Museums. Victorians Science and the Architecture of Display* (New York: Princeton Architectural Press, 2005), 126.
- [65] Véase Ronny Viales, "El Museo Nacional de Costa Rica y los orígenes del discurso nacional costarricense (1887-1900)". *Vínculos*, N° 21 (1995), 99-123.
- [66] Edward Bradford Burns, "The Intellectual Infrastructure of Modernization in El Salvador, 1870-1900". *The Americas*, T. 41, N° 3 (1985), 59.
- [67] Carlos Gregorio López Bernal, "Universidad, Estado e intelectuales en El Salvador: encuentros y desencuentros". *La Universidad*, N° 18-19 (2012), 30.
- [68] Juan José Rodríguez Luna, "Apuntamientos sobre los estudios de Biología de Guatemala e importancia de estos estudios". *Anales del Museo Nacional*, T. 1, N° 12 (1905), 607.
- [69] Rodríguez Luna, "Apuntamientos sobre...", 607.
- [70] Rodríguez Luna, "Apuntamientos sobre...", 608.
- [71] Rodríguez Luna, "Apuntamientos sobre...", 620.
- [72] Rodríguez Luna, "Apuntamientos sobre...", 609.
- [73] Juan José Rodríguez Luna, "Prólogo en la Historia de un Azacuán, contada por sí mismo". *Anales del Museo Nacional*, T. 5, N° 30 (1911), 343
- [74] Rodríguez Luna, "Prólogo en...", 343.
- [75] Juan José Rodríguez Luna, "El samoyol". *Anales del Museo Nacional*, T. 3, N° 21 (1908), 284.
- [76] Juan José Rodríguez Luna, "El samoyol". *Anales del Museo Nacional*, T. 3, N° 21 (1908), 284.
- [77] Rodríguez Luna, "El samoyol", 285.
- [78] Juan José Rodríguez Luna, "Preocupaciones y errores que, respecto a algunos animales, existen en Guatemala". *Anales del Museo Nacional*, T. 1, N° 10 (1904), 458.
- [79] Rodríguez Luna, "Preocupaciones y errores...", 460.
- [80] Rodríguez Luna, "Preocupaciones y errores...", 465.
- [81] Rodríguez Luna, "Catálogo de...Mammalia", 362.
- [82] Juan José Rodríguez Luna, "Catálogo de los géneros y especies de los animales que se encuentran en Guatemala. Aves". *Anales del Museo Nacional*, T. 4, N° 25 (1909), 4.
- [83] Rodríguez Luna, "Catálogo de...Aves", 4.
- [84] Rodríguez Luna, "Catálogo de...Aves", 4.
- [85] Rodríguez Luna, "Catálogo de...Aves", 4.
- [86] Juan José Rodríguez Luna, "Vertebrata. Catálogo de los géneros y especies de las aves que se encuentran en Guatemala". *Anales del Museo Nacional*, T. 4, N° 28 (1910), 163.
- [87] Juan José Rodríguez Luna, "Catálogo de los reptiles y batracios de Guatemala". *Anales del Museo Nacional*, T. 3, N° 24 (1909), 436.
- [88] David J. Guzmán, "Fauna de Guatemala". *Anales del Museo Nacional*, T. 4, N° 29 (1910), 326.
- [89] Guzmán, "Fauna de Guatemala", 327.
- [90] Rodríguez Luna, "Apuntamientos sobre...", 619.

- [91] Juan José Rodríguez Luna, “Nota al secretario del IV Congreso de Ornitología”. *Anales del Museo Nacional*, T. 2, N° 13 (1905), 680.
- [92] Rodríguez Luna, “Nota al secretario...”, 681.
- [93] Rodríguez Luna, “Nota al secretario...”, 681.
- [94] Rodríguez Luna, “Prólogo en...”, 341.
- [95] Rodríguez Luna, “Prólogo en...”, 342.
- [96] Rodríguez Luna, “Prólogo en...”, 342.
- [97] Juan José Rodríguez Luna, “Los sanates”. *Anales del Museo Nacional*, T. 1, N° 10 (1904), 502.
- [98] Se refiere a Rafael García Goyena (1766-1823), literato nacido en Guayaquil. Estudió en la Real y Pontificia Universidad de San Carlos de Borromeo. Escribió tres fábulas sobre esta ave: “Los sanates en consejo”, “Los muchachos, los sanates y el loro” y “Los sanates y el burro”.
- [99] Rodríguez Luna, “Los sanates”, 503.
- [100] Rodríguez Luna, “Los sanates”, 503.
- [101] 506.
Rodríguez Luna, “Los sanates”, 506.
- [102] Rodríguez Luna, “Preocupaciones y errores...”, 460.
- [103] Rodríguez Luna, “Preocupaciones y errores...”, 460.
- [104] Rodríguez Luna, “Preocupaciones y errores...”, 460.
- [105] Rodríguez Luna, “Preocupaciones y errores...”, 462.
- [106] Rodríguez Luna, “Preocupaciones y errores...”, 462.
- [107] Rodríguez Luna, “Preocupaciones y errores...”, 462.
- [108] Rodríguez Luna, “Apuntamientos sobre...”, 620-621.
- [109] Rodríguez Luna, “Apuntamientos sobre...”, 621.
- [110] Rodríguez Luna, “Apuntamientos sobre...”, 622.
- [111] Se llevaron a cabo entre 1899 y 1919 durante el gobierno de Estrada Cabrera. En estas festividades, la ciencia tuvo un papel destacado en cuanto a la popularización de la historia natural, la geografía, la astronomía, entre otras disciplinas.
- [112] Véase Guillermo Cubero, “Territorios en venta. Los catálogos de los países centroamericanos para las Exposiciones Universales a finales del siglo XIX”. *Revista de Historia*, N° 82 (2020), 61-86.
- [113] Fue director de varias secciones del Ministerio de Fomento durante el gobierno de Estrada Cabrera.
- [114] Juan José Rodríguez Luna, “Exhibición zoológica”. *Anales del Museo Nacional*, T. 3, N° 24 (1909), 423.
- [115] Rodríguez Luna, “Exhibición zoológica”, 423.
- [116] Rodríguez Luna, “Exhibición zoológica”, 424.
- [117] Rodríguez Luna, “Exhibición zoológica”, 424.
- [118] Rodríguez Luna, “Exhibición zoológica”, 425.
- [119] Rodríguez Luna, “Exhibición zoológica”, 425.
- [120] Rodríguez Luna, “Exhibición zoológica”, 426.

- [121] Rodríguez Luna, “Exhibición zoológica”, 426.
Rodríguez Luna, “Exhibición zoológica”, 425.
- [122] Rodríguez Luna, “Apuntamientos sobre...”, 604.
- [123] Rodríguez Luna, “Apuntamientos sobre...”, 605.
- [124] Rodríguez Luna, “Apuntamientos sobre...”, 606.
- [125] Rodríguez Luna, “Apuntamientos sobre...”, 606.
- [126] Rodríguez Luna, “Apuntamientos sobre...”, 619.
- [127] Rodríguez Luna, “Preocupaciones y errores....”, 462.
- [128] Rodríguez Luna, “Preocupaciones y errores....”, 462.
- [129] Rodríguez Luna, “Preocupaciones y errores....”, 462.
- [130] Rodríguez Luna, “Preocupaciones y errores....”, 463.
- [131] Rodríguez Luna, “Preocupaciones y errores....”, 463-464.
- [132] Rodríguez Luna, “Preocupaciones y errores....”, 464.
- [133] Rodríguez Luna, “Preocupaciones y errores....”, 471.
- [134] Rodríguez Luna, “Preocupaciones y errores....”, 472.
- [135] Rodríguez Luna, “Preocupaciones y errores....”, 472.
- [136] Juan José Rodríguez Luna, “Un problema agrícola”, *Anales del Museo Nacional*, T. 4, N° 29 (1910), 279.
- [137] Véase Juan José Rodríguez Luna, “Bibliografía”, *El Heraldo*, T. 3, N° 218 (1910), 2.
- [138] Rodríguez Luna, “Un problema...”, 281.
- [139] Rodríguez Luna, “Un problema...”, 281.