UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Apropiación Científica de la Amazonia

Yohana Alexandra Pantevis Girón

Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia

Doctorado en Estudios Amazónicos

Leticia, Colombia

2024

Apropiación Científica de la Amazonia

Yohana Alexandra Pantevis Girón

Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de:

Doctorado en Estudios Amazónicos

Director:

PhD. Germán Alfonso Palacio Castañeda

Grupo de Investigación:

Historia, Ambiente y Política

Universidad Nacional de Colombia

Doctorado en Estudios Amazónicos

Leticia, Colombia

2024

A dos mujeres andinas que siendo madres solteras se aventuraron hacia la Amazonia en busca de un mejor lugar para sus familias, lejos de la violencia y la pobreza que las oprimía, encontrando en Leticia un hogar en donde vivieron sin miedo.

Catty y Fabiola, mis abuelas (Q.E.P.D).

Agradecimientos

Al Ser Creador que me ha acompañado y cuidado en todas las aventuras vividas, respondiendo con bondad a mi incredulidad.

Son muchas las historias que se tejieron durante estos años entorno a esta investigación y quisiera expresar mis agradecimientos a las instituciones y personas cuyo apoyo, conocimiento, compañía y afecto fueron fundamentales en este capítulo de mi vida. Quisiera iniciar por la comunidad universitaria de la Sede Amazonia de la Universidad Nacional de Colombia, la cual considero mi casa; admiro el esfuerzo y dedicación con que realizan su más reciente objetivo misional, formar a mujeres y hombres amazonenses que contribuyan en la construcción y materialización de un proyecto de región, dándonos herramientas que nos permitan forjar nuestro futuro común, incluyendo nuestras visiones propias y apostándole a la generación de conocimiento endógeno.

Esta investigación fue posible, en parte, gracias a una beca otorgada por la Gobernación del Amazonas a través del fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, y el proyecto AmaCiencias, administrado por la Fundación Ceiba. También quiero agradecer al Instituto de Estudios Latinoamericano, Caribeño e Ibéricos –LACIS- de la Universidad de Wisconsin – Madison, especialmente al profesor Alberto Vargas, por brindarme la oportunidad de realizar una estancia de investigación en Madison entre agosto y diciembre de 2019.

Quisiera extender un agradecimiento especial al profesor Germán Palacio, quién me animó a embarcarme en esta aventura. Sus orientaciones fueron fundamentales para desenmarañar el eje de esta investigación y motivarme a explorar nuevos caminos. Asimismo, deseo extender mi gratitud al Instituto de Ciencias Naturales (ICN) de la Universidad Nacional de Colombia, a su director Gonzalo Andrade, y en especial a los profesores Andrés Cuervo y Orlando Rangel, por recibirme y permitirme dar un vistazo a la ornitología y la botánica, enriqueciendo mi visión con su extensa experiencia investigativa.

A nivel local, agradezco a las familias que generosamente compartieron sus álbumes familiares durante el taller “Leticia: memorias de frontera”, contribuyendo valiosamente a la historia de la ciudad. También quiero expresar mi agradecimiento al

personal del Archivo de la Gobernación del Amazonas por su importante labor en la conservación de documentos históricos, a pesar de contar con recursos mínimos.

Asimismo, quiero expresar mi agradecimiento por el apoyo y cálida compañía de Dayana, Liliana, Nartnatda, Zara, Abdulá, Mohamed y mis queridos amigos de la Sociedad Latinoamericana y Caribeña de Historia Ambiental (SOLCHA). Su amistad fue un regalo inesperado que no solo enriqueció mi experiencia académica, sino que también amplió mi visión sobre la vida de maneras insospechadas, llenándola de nuevos aromas, sabores y canciones que atesore.

No puedo pasar por alto a mis compañeras amazonólogas: Laura Zamira Rincón, María Teresa Urueña, Lisseth Escobar y Tania Yimara Martínez, con quienes compartí largas horas de estudio y conversación, siempre acompañadas de grandes tazas de café, en los últimos años. A Cástor, a quién la vida trajo de regreso para recordarme a la joven que anhelaba ver el mundo y escuchar cientos de historias. A Jonny Jefferson, amigo de larga data, cuyo apoyo incondicional ha sido un soporte en varias aventuras amazónicas. ¡A todas y todos gracias!

Para finalizar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi familia. A mis padres, Álvaro y Maritza; a mis hermanas, Angie, Yuli y Maryori; a mis sobrinas Danna y Valentina; y a mi gran familia extensa. Especialmente a mi abuelo Jorge (Q.E.P.D) y mi tía Olga. Gracias a todos ellos, aprendí que la vida tiene el generoso hábito de devolver, de forma inesperada y multiplicada, todo lo que uno entrega.

Resumen

Esta investigación resiste a una especie de sacralización de la ciencia en nuestra sociedad, partiendo de los estudios que analizan la ciencia tanto como un producto social como un dispositivo de poder. Se enfoca en las redes científicas establecidas a través de las expediciones realizadas entre 1938 y 1970 en la Amazonia, que consolidaron un andamiaje institucional apoyado en la diplomacia científica. Este análisis considera tanto el contexto sociopolítico del país como las dinámicas globales que, aunque incentivaron estas expediciones, no fueron determinantes por sí solas, ya que también confluyeron con los intereses de los científicos nacionales y del Estado colombiano. En este marco, la investigación profundiza en las conexiones científicas del extractivismo, que respondió a la demanda generada por museos de historia natural, zoológicos, institutos de investigación científica y laboratorios biomédicos, en donde la ciudad de Leticia se convirtió en el principal punto de acopio en la Amazonia. En esta investigación consideramos importante aclarar que, al referirnos a la ciencia, nos concentramos principalmente en las ciencias naturales, particularmente en las ciencias biológicas que deviene en botánica, zoología, ornitología y otras afines.

Palabras clave: Amazonia, Historia de la Ciencia, Diplomacia Científica, Redes Científicas.

Abstract

This research resists a kind of sacralization of science in our society, starting from studies that analyze science both as a social product and as a power device. It focuses on the scientific networks established through the expeditions carried out between 1938 and 1970 in the Amazon, which consolidated an institutional scaffolding supported by scientific diplomacy. This analysis considers both the socio-political context of the country and the global dynamics that, although they encouraged these expeditions, were not determinant by themselves, since they also converged with the interests of national scientists and the Colombian State. Within this framework, the research delves into the scientific connections of extractivism, which responded to the demand generated by natural history museums, zoos, scientific research institutes and biomedical laboratories, where the city of Leticia became the main collection point in the Amazon region. In this research we consider it important to clarify that, when referring to science, we concentrate mainly on the natural sciences, particularly on the biological sciences that have become botany, zoology, ornithology and other related fields.

Keywords: Amazonia, History of Science, Science Diplomacy, Scientific Networks.

Contenido

Resumen ..... **IX**

Lista de figuras ..... **XIII**

Lista de Abreviaturas ..... **XV**

Introducción **1**

Desafíos: navegando en dualidad *4*

Desentrañando la riqueza de las fuentes *7*

Aproximaciones teóricas *11*

Estructura de la tesis *21*

Capítulo 1. La ciencia nacional, un zarzal de contradicciones **25**

1.1 El origen de la ciencia nacional *26*

1.2 El pedregoso camino entre ciencia y política *32*

Capítulo 2: Los meandros de la consolidación de las Ciencias Naturales en el país **43**

2.1 Las Ciencias Naturales durante la hegemonía conservadora *44*

2.2 Siguiendo un cauce serpenteante hacia la Amazonia *54*

Capítulo 3: Andamiaje de las expediciones científicas en la Amazonia **69**

3.1 El arribo de la Ciencia Nacional a la Amazonia – Instituto Botánico *72*

3.2 El Instituto de Ciencias Naturales – ICN y las redes de cooperación científica *89*

Capítulo 4. Navegando entre historias conectadas **109**

4.1 Explorar y conocer para apropiar *110*

4.2 Navegando en aguas de transición *134*

Capítulo 5: Las conexiones científicas del extractivismo **151**

5.1 Leticia una ciudad en medio de la selva 152

5.2 La puja entre conservación, desarrollo y expansión del Estado 176

Conclusiones 195

Anexos 199

Fuentes Documentales y Bibliográficas 201

Lista de figuras

Figura 1	Fotografía en el Puerto de Leticia. 1932.	56
Figura 2	Sobrevuelo Hidroavión Leticia, 1939.	74
Figura 3	Radiograma, información sobre vuelo militar. 1939.	78
Figura 4	Radiograma – Dirección General de Aviación, Ministerio de Guerra. 1940.	79
Figura 5	Relación de encomiendas oficiales, pieles para el ICN. 1939.	80
Figura 6	Correspondencia oficial del Ministerio de la Economía (traducción oficial) solicitud de curaré. 1939.	87
Figura 7	Relación de 30 especímenes zoológicos adquiridos por el ICN. 1941.	96
Figura 8	Relación de 18 especímenes zoológicos adquiridos por el ICN. 1941	97
Figura 9	Radiograma de Richard Schultes desde Leticia. 1944.	119
Figura 10	Radiograma desde Leticia, invitación de Richard Schultes a Armando Dugand. 1946.	120
Figura 11	Solicitud de envío de especímenes botánicos al Smithsonian Institution. 1942.	125
Figura 12	Mapa de la ribera del río Amazonas.	128
Figura 13	Fotografía tomada en el Museo de Historia Natural de Nueva York. 2016.	133
Figura 14	Fotografía tomada en el Museo Público de Milwaukee, Wisconsin.	133
Figura 15	Artículo de prensa: “La Creación de una Estación Biológico en “La Macarena”, Pide el Dr. Bejarano”.	141
Figura 16	Fotografía del World Jungle Compound.	144
Figura 17	Hidroavión, Leticia (1937).	155
Figura 18	Avión de ASA International Airlines en la pista de aterrizaje de Leticia. 1954.	159

Figura 19 Artículo de prensa. “Nuestros compatriotas de Leticia felices por el arribo de un avión”. 161
Figura 20 Pieles de animales silvestres exportados entre 1963 y 1969. 163
Figura 21 Salvoconducto para exportación de pieles de caimán. 1963. 165
Figura 22 Mapa de zonas de captura de fauna silvestre en la Triple Frontera 166
Figura 23 Comercialización de fauna silvestre viva en Amazonas entre 1956 y 1969 168
Figura 24 Mapa de zonas de captura en áreas no municipalizadas – antiguos corregimientos. 169
Figura 25 Publicidad de la Sociedad Aeronáutica de Medellín –S.A.M. 171
Figura 26 El Tiempo, publicidad Avianca. 172
Figura 27 Comité de recepción de personalidades (Monseñor Marceliano Canyes, Mike Tsaliski y el coronel Arce Herrera). 173
Figura 28 Empresa Tarpon Zoo. Recorte de prensa. 174
Figura 29 Aprovechamiento de maderables en la Comisaria del Amazonas. 181
Figura 30 Tesoros de la Amazonia. El Tiempo. 180
Figura 31 Trazado de la carretera Leticia – Tarapacá. 182
Figura 32 Mike Tsalikis en la pista del aeropuerto de Leticia - Avianca (s.f.) 184
Figura 33 Fauna del Amazonas. Maffia en la Selva. 185
Figura 34 Distribución de fauna silvestre al interior de los Estados Unidos en 1969. 188

Lista de Abreviaturas

Abreviatura	Término
CEDIA	Centro Experimental de Investigación Amazónica
CIAA	Coordinator of Inter-American Affairs
CIASP	Committee on Inter-American Scientific Publication
EE. UU	Estados Unidos de América
ECA	Empresa Colombiana de Aeródromos
ICN	Instituto de Ciencias Naturales
INDERENA	Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables
MAHN	Museo Americano de Historia Natural de Nueva York
OIAA	Office of Inter-American Affairs
PEDCTI	Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Introducción

Esta investigación analiza la ciencia en la Amazonia desde una perspectiva crítica, considerándola tanto un producto social como un dispositivo de poder. Se enfoca en las redes de conocimiento científico establecidas a través de las expediciones realizadas entre 1938 y 1970 en la región, sin perder de vista el contexto sociopolítico del país, así como las dinámicas globales que en parte incentivaron estas expediciones.

Se adoptó un marco temporal más amplió como parte de los antecedentes con el fin de identificar las interacciones que moldearon y caracterizaron la ciencia en Colombia, abordando cómo esta no se desarrolló en un espacio vació, sino que refleja los valores, intereses y estructuras de poder en los que se produce y legitima[1]. Por otro lado, se identificó en la década de 1970 una coyuntura, caracterizada por una creciente profesionalización científica en el país, que promovió el traslado de la investigación al territorio a través de estaciones biológicas y científicas, junto al auge del movimiento ecologista, que impulsó políticas y acciones ambientales dirigidas a la protección de la Amazonia[2].

Se argumenta que la ciencia en la Amazonia no ha sido sólo un proceso de acumulación de conocimiento, sino también un mecanismo de apropiación que respondió en buena medida a intereses económicos y políticos. Científicos como Armando Dugand (1906-1971) y Richard Evans Schultes (1915-2001), junto a comerciantes como Mike

---

[1] Foucault, M. (1997). *La arqueología del saber*. Siglo XXI.

[2] Casarões, G., & Farias, D. B. L. (2022). Amazon and the international order. *Journal of International Affairs*, 75(1), 55-74.

Tsalikis (1927-2018), entre otros, no operaron de manera aislada y contribuyeron a la construcción de un sistema de conocimiento que sentaba las bases para la apropiación y explotación de los recursos naturales de la región. Este argumento se alinea con el objetivo general planteado al inicio de la investigación, que es "relatar la historia de la apropiación contemporánea de la Amazonia por la ciencia, identificando hitos, actores e instituciones clave para realizar un análisis crítico de las relaciones entre ciencia, conservación, desarrollo y poder".

Este estudio postula que la ciencia hace parte de las estrategias de apropiación de la Amazonia del mismo rango de las empresas extractivas o las misiones evangelizadoras, aunque menos estudiado, analizado y evaluado críticamente. En las últimas décadas, se han realizado trabajos críticos sobre las economías caucheras y las misiones evangelizadoras, analizando cómo configuraron la realidad social y los ejercicios de poder en la región, alejándose de los estudios convencionales que tienden a resaltar su misión civilizatoria[3].

Este enfoque critico se relaciona con trabajos previos que han examinado cómo el conocimiento científico no es neutral, sino que esta imbricado en las relaciones de poder. Michel Foucault ha explorado como el conocimiento y el poder están entrelazados y cómo las instituciones científicas pueden actuar como un mecanismo de control social. Thomas Kuhn ha destacado que los cambios del conocimiento científico, conocidos como "cambios de paradigma", reflejan no solo avances cognitivos, sino también transformaciones sociales y culturales. En concordancia con Bruno Latour, la ciencia no habla del mundo, sino que más bien construyen representaciones sobre él[4], es así como las expediciones

[3] Para más detalle, consulte: Domínguez, C., & Gómez, A. (1990). *La economía extractiva en la Amazonia colombiana, 1850-1930*. Corporación Colombiana para la Amazonia Araracuara; Domínguez, C., & Gómez, A. (1994). *Nación y etnias los conflictos territoriales en la Amazonía 1750-1933*. Disloque; Torres Londoño, Fernando. (2012) "Visiones jesuíticas del Amazonas en la colonia: de la misión como dominio espiritual a la exploración de las riquezas del río vistas como tesoro". *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, 39, 1: 183-213. Ullán de la Rosa, F. J. (2007). "Jesuitas, Omaguas, Yurimaguas y la guerra hispano-lusa por el Alto Amazonas. Para un posible guión alternativo de `La misión´". *Anales del Museo de América. Museo de América*. 15, 173-190.

[4] Latour, B. (2021). *La esperanza de Pandora: Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Gedisa, P. 44.

científicas se convirtieron en una herramienta de apropiación, que contribuyó en la construcción de “verdades” sobre la Amazonia.

Para abordar la ciencia en la Amazonia se adoptó una perspectiva teórica que trasciende el enfoque nacionalista convencional de los estudios en historia de la ciencia y se enmarcó en un intercambio global de conocimientos a través de las redes de colaboración científica[5]. Además, se integraron elementos de la historia ambiental para abordar las conexiones científicas del extractivismo y de la ecología política para describir el papel de la ciencia y los científicos en el proyecto contemporáneo de incorporación de la Amazonia al Estado Nación y a los sistemas de desarrollo, junto a iniciativas de conservación internacionales que empezaron a surgir durante la segunda mitad del siglo XX.

La pertinencia y actualidad de este trabajo se fundamenta en el foco del debate científico, político e ideológico que se da hoy en día en relación a la Amazonia y que abordaremos desde una perspectiva histórica para describir la consolidación de dos fuerzas globales que son: el desarrollismo y el conservacionismo[6], dos polos o visiones en que la ciencia y los científicos han jugado un papel importante, generando dicotomías y conflictos al interior del Estado colombiano y en las comunidades locales, que además responden a los procesos de apropiación científica de la Amazonia.

Es importante realizar algunas precisiones. La ciencia moderna se caracteriza por el establecimiento de hechos, la razón, la objetividad y universalidad. En esta investigación, consideramos importante aclarar que, al referirnos a la ciencia, nos concentramos principalmente en las ciencias naturales, particularmente en las ciencias biológicas que deviene en botánica, zoología y otras afines. Sin embargo, otras áreas no enmarcadas en las ciencias naturales deben de ser tenidas en cuenta como la antropología, geografía y

[5] Duarte, R. H. (2013). Between the national and the universal: natural history networks in Latin America in the nineteenth and twentieth centuries. *Isis*, *104* (4), 777-787.

[6] Palacio Castañeda, G.; L. M. Hurtado; C. Guío. (2014). “Ecología política de la Amazorinoquia: la influencia de las representaciones en las políticas públicas”. *Revista Colombia Amazónica*, 17: 89-114.

ciencias asociadas al desarrollo[7], que han estado presentes en la construcción de la Amazonia o "la Amazonia de los científicos"[8].

A lo largo del texto recurrimos al uso del término "científico", para describir a las personas involucradas en el estudio de las ciencias naturales. Este término, acuñado en 1833 por William Whewell[9], introdujo un atributo de neutralidad asociado a las demostraciones experimentales[10]. Durante la investigación, observamos que los miembros del Museo de Historia Natural de la Salle, el Instituto Botánico de la Universidad Nacional de Colombia, que luego se transformó en el Instituto de Ciencias Naturales (ICN), se caracterizaron por ser versátiles en su quehacer, con conocimientos y trabajos en botánica, zoología, ornitología, entre otros. Por esta razón, nos referimos a ellos como científicos para facilitar su abordaje. También cabe destacar que, aunque el proceso de profesionalización de las ciencias naturales inició en Europa en el siglo XIX, en Colombia este desarrollo fue tardío, consolidándose en 1966 con la creación de la carrera de Biología en la Universidad Nacional de Colombia.

Desafíos: navegando en dualidad

Son numerosos los meandros que existen a lo largo del curso del río Amazonas y esta investigación no se libró de los azares que hicieron que cambiará de rumbo y arribara en un nuevo puerto. Durante los seminarios de investigación, la propuesta inicial pretendía abordar, desde la historia ambiental, la economía extractiva de pieles y fauna silvestre que

---

[7] En un trabajo posterior la investigadora Yohana Pantevis hará referencia al papel de las Ciencias sociales y humanas.

[8] Concepto utilizado por el antropólogo Carlos Saldanha Machado, al estudiar el proceso de construcción científica de la naturaleza amazónica por parte de los investigadores del Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia-INPA en la ciudad de Manaus, Brasil. Ver: Saldanha Machado, C. J. (2005). Observaciones socio-antropológicas sobre los científicos en acción en la Amazonía Central: estudio de caso del Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. *AIBR: Revista de Antropología Iberoamericana*, (1), 9.

[9] Sendra Mocholí, C., Bertomeu Sánchez, J. R., García Belmar, A., & Catalá Gorgues, J. I. (2001). Los instrumentos científicos de la Universidad de Valencia: primeros resultados de un catálogo de la cultura material de la ciencia. Cronos, 4 (1-2): 29-61

[10] Lafuente, A., & Valverde, N. (2003). *Los mundos de la ciencia en la Ilustración española*. Fundación Española para la Ciencia y Tecnología. P. 37

se desarrolló en la ciudad de Leticia entre la década de 1950 a 1970. Sin embargo, a medida que avanzaba en la literatura y revisiones exploratorias en el archivo de la Gobernación del Amazonas, en donde reposan los archivos de la Intendencia y Comisaria del Amazonas, llamó nuestra atención las solicitudes de apoyo a expediciones científicas y solicitudes de envío de especímenes maderables y botánicos con potencial comercial. Al igual, que el paquete de turismo que Mike Tsalikis ofrecía a diferentes científicos internacionales y estudiantes universitarios de Estados Unidos.

Al indagar un poco en esta dirección la ciencia y los científicos se convirtieron en actores de relevancia en la construcción de la propuesta investigativa, encausándonos en un meandro aún poco abordado en los estudios históricos sobre la Amazonia. Lo que conllevó de manera imprevista un gran desafío durante la escritura de esta investigación: una *ambivalencia* que me llevo a navegar constantemente en dos aguas. Por un lado, la ciencia, con su rigor metodológico y objetividad; y por otro, una postura crítica sobre cómo se produce, valida y utiliza el conocimiento científico, en particular en la Amazonia, donde a menudo se excluyen formas de conocimiento local e indígena que integran aspectos ecológicos, sociales y espirituales[11]. Sin embargo, es importante mencionar que en las últimas décadas se ha avanzado en la construcción de puentes entre ambas formas de producir conocimiento a través de enfoques como el diálogo de saberes[12].

Esta ambivalencia también surge de las contradicciones inherentes a la misma práctica científica, que se hicieron más profundas durante la revisión bibliográfica, debido a los diversos enfoques y ambigüedades con los que se ha abordado la historia de la ciencia en Colombia. En este documento, hemos intentado sortear esta ambivalencia de la mejor manera posible. Esto se refleja notablemente en los dos primeros capítulos que anteceden a las expediciones científicas, y que forman parte de un esfuerzo para comprender qué es la ciencia, de donde proviene y cómo se ha desarrollado en el país.

[11] Santos, B. D. S., & Meneses, M. P. (2010). Epistemologias do sul. In *Epistemologias do sul* (pp. 637-637).

[12] Echeverry, J. A. & Román, O. (2008). Diálogo de saberes y meta-saberes del diálogo: una perspectiva amazónica. Revista de Estudios Sociales Comparativos. 2(1): 16-45

Si bien este trabajo puede parecer ambicioso, no busca simplificar la práctica científica, sino resaltar las interacciones complejas entre la ciencia y las estructuras de poder, que han construido nuevas categorías como desarrollo, conservación y biodiversidad, y también han definido el uso de los recursos naturales y el territorio.

De igual manera, esta investigación está orientada por dos preguntas recurrentes que surgieron cuando fui consultora en la elaboración del *Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación –PEDCTI- Departamento del Guainía* (2013) y durante la coordinación de uno de los talleres participativos del mismo plan para el departamento del Vaupés (2014): ¿ciencia para qué? y ¿ciencia para quién? Aunque no pretendemos responderlas, esperamos aportar al debate y promover una discusión más profunda, reconociendo que aún queda mucho por trabajar en el futuro.

El interés de abordar la ciencia desde una perspectiva crítica surge también de experiencias vividas que marcaron mi navegar en dualidad. Por azares del destino, mientras cursaba mi pregrado en historia, trabajé en distintos momentos como estudiante auxiliar en el laboratorio de Limnología de la Sede Amazonia de la Universidad Nacional de Colombia. Mis actividades allí se centraron en dos aspectos: transcribir las entrevistas que realizaron distintos antropólogos a los pescadores y sistematizar los datos de campo recopilados por un grupo de ictiólogos.

Recuerdo una tarde en particular, mientras desocupaban los congeladores del laboratorio, desechando algunos pescados que habían sido capturados como especímenes para la investigación que adelantaban en los Lagos de Yahuarcaca. En ese momento, me surgió una pregunta que lancé en voz alta: “¿Para qué capturaron tantos peces de la misma especie?” La respuesta que recibí fue: “Para la ciencia”. Sin embargo, insatisfecha con la respuesta, insistí: “¿Y para qué?” Me explicaron que era para saber que especies había en los lagos, cuándo desovaban, entre otros datos. No pude evitar preguntar: “¿Por qué no les preguntan a los pescadores? Ellos ya respondieron esas preguntas en las entrevistas”.

Esta anécdota, aparentemente simple, encapsula una realidad más profunda. Me hizo cuestionar las prácticas científicas tradicionales y unirme a las filas de los enfoques interdisciplinarios. Esta investigación recoge ese interés, resultado tanto de la formación

académica recibida como de mis experiencias vivenciales, que están ligadas a mi origen como amazonense y mi trayectoria profesional en la región.

Desentrañando la riqueza de las fuentes

Esta investigación se enmarca en un paradigma cualitativo y adopta un enfoque holístico que reconoce la interconexión entre actores y procesos históricos para estudiar la realidad sin fragmentación[13]. Se fundamenta en un marco analítico argumentativo que explora la relación entre procesos sociales, políticos y económicos. Se sigue un modelo lógico-histórico[14], analizando cómo los eventos pasados no solo influyen, sino que también activan desarrollos científicos posteriores, mostrando como estos están estrechamente relacionados dentro de un contexto histórico especifico.

Se empleó un análisis crítico de las fuentes primarias y secundarias. Esto incluyó documentos de archivo, bibliografía relevante, informes, notas de campo, entrevistas y medios de comunicación, con el objetivo de identificar hitos, actores e instituciones, junto a continuidades, rupturas y transformaciones de la actividad científica en la Amazonia. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a historiadores locales e investigadores, junto a visitas de campo a comunidades indígenas y museos de historia natural para obtener una comprensión contextual y empírica. Sin embargo, la disparidad y la falta de continuidad de las fuentes documentales presentaron retos significativos en términos de acceso y preservación de los documentos, dificultando nuestro esfuerzo por recopilar y analizar la información.

La investigación inició con la consulta del archivo de la Gobernación del Amazonas, en donde se encuentran los archivos de la Comisaria e Intendencia del Amazonas. Este archivo está en un deficiente estado de conservación y carece de una clasificación y catalogación, su organización se limita a una separación básica entre asuntos de gobierno,

---

[13] Eco, U., & Link, D. (1988). Como se hace una tesis. Técnicas y procedimientos. *Barcelona: Gedisa*.

[14] Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P., & Elbert, R. (2005). *Manual de metodología: construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. Buenos Aires: CLACSO. P. 55-56.

educación y rentas públicas. Este archivo se caracteriza por ser un ecosistema en sí mismo, con ácaros, hongos, palomas, arañas y otros insectos como residentes permanentes que, junto con las altas temperaturas y la humedad propia del Amazonas, se convirtieron en retos significativos para mi sistema inmunológico. Las precarias condiciones de infraestructura y almacenamiento han contribuido al acelerado deterioro del archivo institucional. Ante esta situación, se envió una comunicación a la gobernación para que realicen esfuerzos en la conservación de la memoria histórica del departamento.

La precaria situación de los documentos conllevó a que los registros sobre la comercialización de pieles y fauna silvestre entre 1950 y 1970 no estén completos, debido al deterioro significativo por factores ambientales (prolongada exposición a la humedad que acelera la degradación del papel y la tinta), y por infestaciones de insectos que se han alimentado del papel (anexo 1). Sin embargo, los registros disponibles ofrecen información valiosa sobre las especies que se extrajeron y proporcionaron estimaciones de sus cantidades. Estos hallazgos, aunque fragmentarios, son cruciales para definir indicadores comparativos para futuros investigadores y enriquecen el análisis nacional y regional, ya que los permisos para extracción de fauna con fines comerciales eran otorgados a nivel local y no se registraron en los Anuarios de Comercio Exterior del país.

En el 2018 se realizó una visita exploratoria al archivo de Vaupés, ubicado en el municipio de Mitú, con el propósito de complementar la información sobre las expediciones científicas y obtener copias de las respuestas a las solicitudes realizadas por el Ministerio de Gobierno –actualmente Ministerio del Interior-, que era la institución que tenía a su cargo las intendencias y comisarías en el país. Sin embargo, debido al deterioro de los documentos físicos, estos fueron dados de baja, según nos informaron en el archivo departamental. Esto evidenció una pérdida significativa de información histórica, ya que la respuesta a las solicitudes de apoyo a las expediciones científicas u otros requerimientos por parte del gobierno central, no se encuentran en el Archivo General de la Nación. En este último archivo, se revisó el Fondo del Ministerio de Gobierno correspondiente al periodo entre 1920 y 1980. Nos enfocamos en los documentos que hacían referencia a las comisarias e intendencias ubicadas en la Amazonia.

Se consultó el archivo del Instituto de Ciencias Naturales (ICN) de la Universidad Nacional de Colombia debido a su crucial relevancia para esta investigación y la vastedad

del acervo histórico descubierto. Esta revisión demandó tres periodos distintos de trabajo: inicialmente durante febrero y marzo de 2017, seguido de una segunda fase entre septiembre y diciembre del 2018, y finalmente, una tercera etapa de febrero a junio de 2019. Se examinaron archivos del periodo comprendido entre 1938 y 1940 pertenecientes al Instituto Botánico y, posteriormente, documentos desde 1940 hasta 1975 del Instituto de Ciencias Naturales, sumando más de 10.000 páginas consultadas. De este conjunto, se seleccionaron alrededor de 2.500 páginas que contenían información relevante sobre la Amazonia. Estos documentos, que incluyen correspondencia, informes de campo, solicitudes, actas y permisos, fueron fotografiados y organizados temáticamente para su posterior análisis. Aunque no toda la información recopilada se ha utilizado en esta investigación, se prevé su aprovechamiento en futuros artículos académicos.

Además, se llevó a cabo una consulta y revisión de los archivos del Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, así como de la Biblioteca Nacional de Colombia y la Biblioteca del Banco de la República, sucursal Leticia. Estas fuentes enriquecieron significativamente esta investigación, proporcionando una visión más completa y detallada de los diversos aspectos históricos y documentales relacionados con la Amazonia.

Tal como se mencionó anteriormente, la propuesta inicial se centró en la economía extractiva de pieles y fauna silvestre y siguiendo esta idea, en 2017 se realizaron dos salidas de campo, de quince días cada una, dirigidas al municipio de Puerto Nariño y a comunidades indígenas tanto colombianas (Isla de los Micos, Maloca Yaguas, La Libertad, Macedonia, San Martín de Amacayacu y 7 de Agosto), como peruanas (Chimbote, Vista Alegre y Puerto Alegría). Estas localidades fueron identificadas por historiadores y comerciantes locales que entrevistamos previamente, como antiguos puntos de extracción de pieles y captura de fauna silvestre.

Es importante señalar que estos esfuerzos de investigación no culminaron en hallazgos concluyentes, pues la mayoría de los entrevistados, principalmente cazadores, negaron haber participado en tales actividades y proporcionaron poca información sobre la explotación de fauna silvestre. Indicaron que en el pasado se extrajeron muchos animales, pero ahora cazan solo para el autoconsumo, en parte debido a la disminución en el número de especies silvestres y al incremento de las sanciones legales. Además, es importante señalar que no se encontraron cazadores mayores de 55 años, lo que sugiere

que muchos de los cazadores que realizaron la cacería con fines comerciales (fauna viva o pieles) ya han fallecido, limitando aún más la información disponible.

La investigación documental se complementó con visitas a instituciones clave, incluyendo el Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de Colombia, así como a otros museos y zoológicos internacionales. Entre estos se encuentran el Milwaukee Public Museum en Milwaukee, Wisconsin; el Henry Vilas Zoo en Madison, Wisconsin; el American Museum of Natural History en Nueva York; y el Lincoln Park Zoo en Chicago. Estas visitas permitieron ampliar la comprensión de las prácticas científicas y propósitos de la exhibición de especímenes, así como de los intercambios científicos internacionales que han influido en la acumulación y el intercambio de conocimiento sobre la Amazonia.

Los avances y resultados parciales de esta investigación se presentaron en:

- Ponencia: "*Extractivismo en el Trapecio Amazónico y cultura de apropiación de fauna silvestre en Florida: conexiones de la peor cara del desarrollo*". Latin American Studies Association - LASA. Nueva York, Estados Unidos. Los días 27 y 30 de mayo de 2016. Esta misma ponencia se presentó en el VIII Simposio de la Sociedad Latinoamericana y Caribeña de Historia Ambiental. Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México. Los días 3 al 5 de agosto de 2016.
- Conferencia*: "Amazonia: construcción de un territorio de frontera"*. Programa de Geografía y la Red de Geografías Críticas de Raíz Latinoamericana (GeoRaizAL). Universidad Externado de Colombia. El día 21 de marzo de 2017.
- Ponencia "*¿Subordinados a la conservación en la Amazonia Colombiana?*". Simposio Internacional: El Lado Colonial del Patrimonio Natural. Center for Advanced Latin American Studies (CALAS) y el proyecto "The Americas as Space of Entanglement" del Centro de Estudios InterAmericanos (CIAS) de la Universidad de Bielefeld – Alemania. En Chapala, México, los días 23 y 24 de noviembre de 2017.
- Estancia de investigación con la propuesta investigativa: "Desarrollo y ciencia nacional en la Amazonia: paradojas de conservación entre científicos y comerciantes: 1930-1970". Se realizó en el Instituto de Estudios Latinoamericano, Caribeño e Ibéricos –LACIS- de la Universidad de Wisconsin – Madison, entre agosto y noviembre del 2019.

Aproximaciones teóricas

Los estudios de *historia de la ciencia* recientemente se han enfocado en considerar a la ciencia no sólo como un proceso cognitivo que da cuenta de los fenómenos naturales o sociales; sino como un producto social, con una estrecha relación con los ejercicios de poder[15]. Pasando de las historias protagonizadas por los grandes héroes de la ciencia y sus teorías universales, a estudios críticos y de caso, que abordan las representaciones de la naturaleza y de los científicos, junto con las materialidades de su funcionamiento y las relaciones entre conocimiento, prácticas y poder[16].

Un trabajo fundador en esta dirección fue el realizado por Thomas Kuhn. En su libro *La estructura de las revoluciones científicas*, se adentra en el estudio de cómo se producen los cambios de los paradigmas científicos para realizar un análisis histórico de las relaciones entre ciencia o comunidades científicas y sociedad[17]. Ahondó en las coyunturas que generan las revoluciones científicas, y llama nuestra atención sobre el papel fundamental de las dimensiones sociales relacionadas con los cambios de paradigma, afirmando que, aunque el mundo no cambia, el científico si trabaja en un mundo diferente[18], generando nuevas formas de representación que permiten la apropiación de la naturaleza y la construcción de un régimen de verdad.

Michel Foucault avanza el argumento hacía aspectos relacionados con el poder, considerando que cada sociedad tiene su régimen de verdad, su política general de verdad, entendiendo que los mecanismos de poder son mucho “más amplios que el mero aparato jurídico, legal, y que el poder se ejerce mediante procedimientos de dominación

---

[15] Pohl-Valero, S. (2012). Perspectivas culturales para hacer historia de la ciencia en Colombia. *Historia cultural desde Colombia: categorías y debates*. Bogotá, Universidad Javeriana, 399-430.

[16] Sutter, P. (2005). El control de los zancudos en Panamá: los entomólogos y el cambio ambiental durante la construcción del Canal. *Historia Crítica*, (30), 67-90.

[17] Pacheco, P. A. (2011). James B. Conant y Thomas S. Kuhn. Líneas de continuidad en el estudio histórico de la ciencia. *Metatheoria–Revista de Filosofía e Historia de la Ciencia*, *2* (1), 3-21.

[18] Kuhn, T. (2019) *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura económica.

que son muy numerosos”[19]. Es así como la verdad contemporánea descansa en buena medida sobre la forma del discurso científico y sobre las instituciones que lo producen, invitándonos a profundizar en el vínculo existente entre el saber y el poder[20], en donde “las producciones de verdades no pueden disociarse del poder y de los mecanismos de poder”[21]. Esto está cambiando en la actualidad, por lo que analistas están considerando este fenómeno como una transición hacia un régimen de post-verdad.

En la misma dirección que vincula ciencia y poder, Héctor Alimonda nos invita a abordar la discusión sobre las relaciones de poder, profundizando en el hecho de que la ciencia no es un saber neutral, sino que está inmerso en las relaciones de poder, que rigen la validación del conocimiento generado. Nos instiga a conocer quién define el acceso a los recursos, quién toma la decisión sobre su utilización, y quién excluye su disponibilidad a otros actores, siento todas estas decisiones políticas. El colonialismo interno del que ha sido objeto América Latina[22] y, en particular, la Amazonia, ha dado lugar a que la naturaleza sea valorada y explorada según las necesidades y la lógica de las regiones hegemónicas.

Comparto la opinión de Bruno Latour respecto a que los estudios sobre la ciencia no deben ser vistos como un ataque a la ciencia, pero tampoco debemos obviar el hecho de que el conocimiento científico no es una copia fiel de la realidad exterior e independiente de lo social, “Las ciencias no hablan del mundo, sino que más bien construyen representaciones que parecen alejarlo siempre, aunque también lo aproximan hasta un primer plano”[23]. La producción de representaciones de la naturaleza requiere de instrumentos para su validación a lo que Latour llamó “ciencia en acción” que se fundamenta sólidamente en los laboratorios, los experimentos y los grupos de científicos

---

[19] Foucault, M. (2012). *El poder, una bestia magnífica: sobre el poder, la prisión y la vida*. Siglo XXI Editores. P. 41

[20] Foucault, M. (2012). P. 71

[21] Foucault, M. (2012). P. 73

[22] Alimonda, H. (2011). La colonialidad de la naturaleza: una aproximación a la Ecología Política latinoamericana. *La Naturaleza Colonizada. Ecología Política y Minería en América Latina* CLACSO. P. 21-60.

[23] Latour, B. La esperanza de Pandora, p. 44.

que traducen el mundo en gráficos, imágenes, mapas y textos[24], en donde su elaboración está marcada por motivaciones e intereses de quienes produce el conocimiento y nos invita a poner atención en la práctica científica[25].

La producción de conocimiento requiere de instrumentos y un ejemplo citado profusamente en la literatura es la invención que se dio en 1735, cuando el botánico sueco Carlos Linneo inventó el sistema de *Nomenclatura binominal*[26], el cual se estandarizó rápidamente para identificar, clasificar y nombrar especies, con el propósito de que el conocimiento sobre las mismas estuvieran disponible en términos científicos en todo el mundo[27], "aunque el objetivo primordial era, sin lugar a dudas, que estuviera disponible en Europa" [28].

Boaventura de Souza Santos nos presenta una alternativa para abordar nuevas formas de pensamiento basados en la formulación de una ciencia no eurocéntrica, transformando las relaciones de poder[29], trascendiendo la mirada colonizadora que ve al otro como objeto, siendo necesario elevarlo al estatus de sujeto, para dar paso a un conocimiento que denomina conocimiento de solidaridad. Se han realizado nuevos planteamientos teóricos en esta dirección cómo dialogo de saberes[30], diálogos

---

[24] Latour, B. La esperanza de Pandora. P. 29

[25] Latour, B. La esperanza de Pandora. P. 38

[26] Este sistema está compuesto por dos palabras latinas "la primera correspondiente al **Género** y debe de empezar con mayúscula y la segunda es un adjetivo que corresponde a la **especie** y deberá escribirse con minúscula". En la actualidad la clasificación de especies se fundamenta en el proceso evolutivo, pero se han respetado las bases y reglas propuestas por Linneo. Barajas, L.B.G. (2004) *Biología 2: biodiversidad pluricelular*. Pearson Educación. P. 5

[27] Blanco, A. G. (2004). La divulgación de la historia natural en la España del siglo XVIII. En *Historia de las ciencias y de las técnicas*. Universidad de la Rioja. P. 201-218.

[28] Conniff, R. (2016). *Cazadores de especies: Héroes, locos y la delirante búsqueda de la vida sobre la Tierra*. Fondo de Cultura Económica. P. 14.

[29] Rodríguez, C. (2003). La renovación del pensamiento crítico en América Latina: El aporte desde Santos. En: *La Caída del Angelus Novus: ensayos para una nueva teoría social y una nueva práctica política*. ILSA, Universidad Nacional de Colombia. P. 13.

[30] Souza Lima, I. Pesquisa-Ação e Extensão Rural: obstáculos epistemológicos para o diálogo de saberes. Trabalho apresentado ao NP–Comunicação científica e ambiental. En: *XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação (Brasilia).*

promisorios[31] y polifonía de saberes[32] que no profundizaremos en esta investigación, pero que es importante mencionarlos para avanzar en una ciencia descolonizada.

Una parte importante de esta investigación se centró en ahondar en las complejas redes científicas y su interacción, enfatizando en la conexión para la realización de expediciones científicas y exportación de especímenes a museos de historia natural, laboratorios y zoológicos. Lo que nos conllevó a realizar una aproximación al enfoque propuesto por Sebastián Conrad[33], que se centra en el entrelazamiento práctico de la integración de conocimientos entre actores diversos, destacando la importancia de los mediadores en la construcción de puentes entre culturas y saberes. Este enfoque se diferencia de los estudios comparativos al enfatizar en las interacciones y redes de sociabilidad que trascienden, revelando cómo los individuos y/o comunidades científicas están inmersos en redes de interdependencia.

Por otro lado, Neil Safier, nos invita a profundizar en los itinerarios y las conexiones establecidas a lo largo de las expediciones científicas, como una forma para comprender cómo el conocimiento científico y las prácticas se han diseminado y transformado[34]. Al igual que Sanjay Subrahmanyam quién aborda las conexiones y relaciones globales entre diferentes regiones y culturas, incluyendo el intercambio de conocimiento[35].

En las últimas tres décadas se han realizado importantes trabajos críticos sobre el papel de la ciencia y los científicos en Colombia, enfocados en botánica, farmacia, medicina y geografía, como los temas más recurrentes de estudio, localizados principalmente en la región andina. El historiador colombiano Mauricio Nieto, profesor de

---

[31] Echeverry, J. A. & Román, O. (2008).

[32] Palacio Castañeda, G. (2017). *Cátedra Imani* [Presentación]. Universidad Nacional de Colombia, Sede Amazonia.

[33] Conrad, S., & García, G. (2017). *Historia global*. Editorial Crítica.

[34] Safier, N. (2019). *Measuring the new world: Enlightenment science and South America*. University of Chicago Press.

[35] Markovits, C., Pouchepadass, J., & Subrahmanyam, S. (Eds.). (2006). *Society and circulation: mobile people and itinerant cultures in South Asia, 1750-1950*. Anthem Press.

la Universidad de los Andes, en su libro *Remedios para el Imperio*[36], profundizó en el modo como la ciencia contribuyó en la relación imperial, alejándose de los estudios colombianos convencionales que tienden a idealizar la ciencia y los naturalistas que participaron en la expedición botánica del Nuevo Reino de Granada, y describe los vínculos, relaciones, y métodos de apropiación del mundo natural para clasificar, ordenar y domesticar la naturaleza americana.

Este mismo autor junto con Sebastián Díaz y Santiago Muñoz, publicaron el libro *Ensamblando la Nación. Cartografía y política de la historia de Colombia*[37], mostrando como los mapas son un poderoso instrumento de diseño, planeación y control del espacio, que además permite la representación de un orden social y político; siendo la geografía parte de la herencia colonial y apropiado por las élites criollas para inventariar los recursos naturales y generar un orden político de la Nación.

En otra dirección, el historiador colombiano Mauricio Quintero Toro, en el libro *Birds of Empire, Birds of Nation*[38], muestra como las relaciones entre América Latina y Estados Unidos deben de trascender la visión entre oprimidos y opresores, y debe ser analizada desde una relación de intercambios y diálogos. Utiliza el comercio de plumas y aves colombianas que fueron enviadas a los Estados Unidos para profundizar en los intercambios realizados entre los científicos de ambos países, finalizando el siglo XIX y las primeras décadas del XX. Quintero profundiza en la relación que se generó entre los científicos nacionales, quienes realizaron importantes aportes a los científicos estadounidenses, pero que utilizaron esta relación para perseguir sus propios intereses, y lograr un reconocimiento a nivel nacional e internacional.

Los historiadores Martina Gonzáles y Stefan Pohl-Valero, ahondan en el papel de la ciencia y los científicos como elementos constitutivos en la definición de las identidades

---

[36] Nieto Olarte, M. (2019). *Remedios para el imperio: historia natural y la apropiación del nuevo mundo*. Bogotá: Universidad de los Andes.

[37] Díaz, S., Muñoz, S., & Nieto Olarte, M. (2010). *Ensamblando la nación: cartografía y política en la historia de Colombia*. Bogotá: Ediciones Uniandes.

[38] Ardila Falla, J. P. (2014). Reseña de: *Birds of Empire, Birds of Nation: A History of Science, Economy, and Conservation in United States-Colombia Relations,* por: C. Quintero Toro (2012). *Revista de Estudios Sociales, 49*, 1 de mayo. Consultado el 4 de mayo de 2021.

nacionales, los significados del progreso y las relaciones de poder, argumentando cómo la ciencia y los científicos han sido fundamentales en las definiciones de conceptos, tales como raza, nación y desarrollo, que permean a su vez de manera profunda el pensamiento social y político,[39] planteamiento que es importante para este trabajo, al reconocer que la Amazonia es un territorio de frontera, desde un punto de vista internacional, pero a la vez, es una de las fronteras internas de la Nación.

Los historiadores colombianos Olga Restrepo y José Antonio Amaya[40], han profundizado en el análisis de las relaciones entre ciencia y representación, abordando las formas materiales de comunicación y la producción de esas representaciones sobre la naturaleza. Entre los trabajos más sustanciales sobre historia de la ciencia en Colombia, se encuentran los libros *Ensamblando Estados*[41] y *Ensamblando Heteroglosias*[42], que presentan una amplia variedad de temáticas, en períodos históricos distintos que se articulan para evidenciar las redes de conocimiento sobre la naturaleza y la sociedad colombiana. Siendo uno de los esfuerzos más actuales en el país por aglutinar gran parte de las investigaciones en este campo de estudio.

Estos son algunos de los trabajos recientes que se han realizado en Colombia sobre historia de la ciencia, los cuales profundizan en la continuidad de la idea de apropiación de la naturaleza como un modelo imperial/colonial. Autores como Mauricio Nieto y Jorge Cañizares-Esguerra[43], abordan como los naturalistas europeos, motivados

---

[39] González Silva, M., & Pohl-Valero, S. (2009). La circulación del conocimiento y las redes del poder: En la búsqueda de nuevas perspectivas historiográficas sobre la ciencia. *Memoria y Sociedad*, 13 (27), 7-11.

[40] Restrepo Forero, O. (1998). En busca del orden: ciencia y poder en Colombia. *Asclepio*, 1, 33-75; Restrepo Forero, O. (1993). Naturalistas, saber y sociedad en Colombia. *Historia social de la ciencia en Colombia*, 3: 17-32; Amaya, J. A. (2000). *Celestino Mutis y la Expedición Botánica*. El Ancora Editores; Amaya, J. A. (1999). *Ciencia y representación: Dispositivos en la construcción, la circulación y la validación del conocimiento científico*. Universidad Nacional de Colombia.

[41] Restrepo Forero, O. (Ed.). (2013). *Ensamblando Estados (Tomo I).* Universidad Nacional de Colombia.

[42] Restrepo Forero, O. (Ed.). (2013). *Ensamblando Heteroglosias (Tomo II)*. Universidad Nacional de Colombia.

[43] Cañizares-Esguerra, J. (2006). *Nature, empire, and nation: Explorations of the history of science in the Iberian world*. Stanford University Press.

por sus creencias religiosas durante el periodo colonial, veían la catalogación y clasificación de especies como parte de una tarea asignada por Dios.

En el contexto nacional, estas ideas perduraron gracias a la larga relación que se tejió entre el Estado y la Iglesia católica, que se refleja en la Constitución Política de 1886, vigente hasta 1991, que influyó significativamente en los programas de educación y en la manera en que la ciencia fue enseñada y practicaba en el país[44], en donde la teoría natural fue predominante hasta la primera mitad del siglo XX. No obstante, desde la segunda mitad del siglo XIX se dieron debates sobre el darwinismo en Colombia en el ámbito universitario[45], un tema que se abordará con más detalle en el capítulo 2.

En un contexto regional entre los países que conforman la cuenca amazónica, Brasil ha contado con una mayor presencia institucional que ha favorecido la generación de una tradición científica y tecnológica regional desde mediados del siglo XIX, con la fundación del *Museu Paraense* (1866), posteriormente llamado *Museu Emilio Goeldi* en Belem do Pará, desde comienzos del siglo XX. El historiador Nelson Sanjad realizó un importante análisis de la transformación del Museo, gracias al trabajo realizado por Emilio Göeldi, zoólogo suizo, quién asumió la dirección del Museo desde finales del siglo XIX. El autor detalla como Göeldi se convirtió en un importante abastecedor de nuevos especímenes botánicos y zoológicos para varios científicos europeos, forjando una amplia red de intercambio que le permitió un reconocimiento científico internacional, no solo a él, sino también al Museo.[46]

Tras revisar la historia del *Museu Paraense* se evidencia desde mediados del siglo XIX la realización de un gran número de exploraciones científicas en la Amazonia, que fueron incentivadas en alguna medida por la independencia de los países suramericanos

[44] Peñaloza Jiménez, G. (2016). El papel de la relación ciencia-religión en la circulación del darwinismo en la enseñanza de la biología en Colombia. *Filosofia e História da Biologia*, 11(1), 69-92. P. 70.

[45] Restrepo Forero, O. (2009).

[46] Sanjad, N. (2006). Emílio Goeldi (1859-1917) e a institucionalização das ciências naturais na Amazônia. *Revista Brasileira de Inovação* 5, (2), 455-477.

al abrirse las fronteras hispano-lusitanas al mundo[47]. Algunas de las exploraciones se apoyaron en el incremento del comercio y la apertura de nuevas rutas de navegación en la región, gracias a la economía cauchera.

La creación de la Universidad Libre de Manaus en 1906, actualmente la Universidade Federal do Amazonas, y el Instituto de Investigaciones Amazónicas – INPA, fundado desde 1952, han permitido unas condiciones favorables para establecer y enraizar una tradición científica en la Amazonia brasileña. Es importante señalar que el INPA se creó como una reacción del gobierno brasileño a la propuesta de la UNESCO de crear el Instituto Internacional Hilea Amazónica en 1946[48], identificado como la primera propuesta de internacionalización de la Amazonia.

Los estudios que problematizan el papel de la ciencia y/o los científicos en la Amazonia brasileña abordan la expansión imperial, soberanía nacional, relaciones internacionales, políticas de desarrollo nacionales e internacionales, junto al ambientalismo y la conservación. Algunos de estos trabajos han sido rotulados como *historia de la ciencia* o *historia ambiental.* Reconociendo la extensa bibliografía, los diferentes enfoques y la diferenciación de los periodos históricos estudiados, queremos hacer mención alguno de estos trabajos, entre estos, *A luta pela borracha no Brasil: um estudo de história ecológica*[49], escrito por el historiador Warren Dean, quien aborda la historia comercial del caucho en Brasil desde una perspectiva ecológica, profundizando en la lucha de los brasileños en producir el caucho en la Amazonia. La novedad en el análisis realizado por Dean radica en la inclusión de variables ambientales como agentes del proceso histórico. Un ejemplo claro de esta innovación es el papel del hongo *Microcyclus ulei*, que afectó significativamente la producción de caucho en la Amazonia, mostrando como los factores ecológicos pueden influir en los desarrollos históricos y económicos.

---

[47] Chaumeil, J. P. (1994). Una visión de la Amazonia a mediados del siglo XX: el viajero Paul Marcoy. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines, 3, 269–295.*

[48] Aragón, L. E. (2010). "Investigación y formación de recursos humanos en ciencias sociales sobre Amazonia. *Educación Superior y Sociedad* 3 (1), 26-52.

[49] Dean, W. (1989). *A luta pela borracha no Brasil: Um estudo de história ecológica*. Studio Nobel.

Por otro lado, *Fordlandia: the rise and fall of Henry Ford's forgotten jungle city*[50], escrito por el historiador Greg Grandin, reconstruye la adopción del monocultivo de caucho en el valle de Tapajós, entre 1928 y 1945, centrándose en el análisis de la ciudad empresa, como parte de un proyecto de vida comunitaria, apoyado por la industria automovilística norteamericana. Evidenciando la destrucción ambiental y la barbarie social que generó esta iniciativa de Ford en la Amazonia[51].

Los estudios históricos en la región amazónica colombiana han predominado en torno a las actividades extractivas, con la quina y el caucho como los casos más documentados[52], siendo aún pocos los trabajos que podrían ser denominados ambientales[53]. Es importante contribuir en la construcción de una historia amazónica abriendo el campo a nuevas alternativas de investigación que podrían ser más incluyentes y localizadas, en donde se reconoce el papel activo de los ecosistemas locales, como un "co-autor" de esa historia, que determina gran parte del proceso social de las comunidades locales.

En 1970, en la introducción del libro *La Amazonia colombiana y sus recursos,* resultado del proyecto Radargramétrico (1974-1979), se escribió: "la Amazonia es un medio ecológico extraño en su constitución, características y principalmente en su capacidad de uso"[54]. Este proyecto fue un importante esfuerzo realizado por el Estado

---

[50] Grandin, G. (2009). *Fordlandia: The rise and fall of Henry Ford's forgotten jungle city*. Metropolitan Books.

[51] Grandin, G. (2009).

[52] Domínguez, C., & Gómez, A. (1990). *La economía extractiva en la Amazonia colombiana, 1850-1930*. Corporación Colombiana para la Amazonia Araracuara; Domínguez, C., & Gómez, A. (1994). *Nación y etnias los conflictos territoriales en la Amazonía 1750-1933*. Disloque; Zárate Botía, C. G. (2001). *Extracción de quina: la configuración del espacio andino-amazónico de fines del siglo XIX*. Universidad Nacional de Colombia, Sede Amazonia; Monsalve Parra, J. (2009). "Depredador depredado: cacerías y comercio de jaguar en dos cuencas andino-amazónicas". *Novos Cadernos NAEA*, 12 (1), 109-134.

[53] Palacio Castañeda, G. (2006). *Fiebre de tierra caliente: una historia ambiental de Colombia 1850-1930*. ILSA – Universidad Nacional de Colombia.

[54] Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (1979). *La Amazonia colombiana y sus recursos: Proyecto Radargramétrico del Amazonas.* República de Colombia.

colombiano para conocer de manera integral la Amazonia y apoyado por el gobierno holandés. Su propósito principal fue realizar un inventario multidisciplinario a nivel exploratorio de los recursos naturales existentes, recopilando datos relativos a la colonización, con miras a la identificación de un Plan de Desarrollo Integrado de la Amazonia[55]. Como resultado adicional, este proyecto permitió la formación empírica de la primera generación de científicos amazonólogos colombianos[56], quienes han liderado la investigación en la región en las últimas décadas.

Para finalizar, omitiremos el uso de la palabra “descubrimiento”, ya que está enmarcada en las narrativas de posesión y dominio de los lugares y objetos “descubiertos”. “De manera que las narraciones de “descubrimientos” son celebraciones del poder del hombre europeo sobre la naturaleza, actos conmemorativos que han contribuido a idealizar las prácticas científicas”[57]. Esta investigación está orientada en superar la mirada eurocéntrica y evitar la reproducción de imaginarios que perciben la Amazonia como una región subalterna y/o vacía, disponible para ser explorada, explotada y reconfigurada de acuerdo con los intereses de los procesos civilizatorios, del desarrollo y de la conservación. Al omitir “los descubrimientos”, adoptamos una postura que no desconoce o invisibiliza a las sociedades amazónicas, quienes ya hacían un uso y poseían un conocimiento de las plantas, animales, junto a los procesos naturales que han sido ligados a la cultura[58].

Es importante resaltar que los pueblos indígenas de la Amazonia colombiana a través de diferentes metáforas reconocen la existencia de otros seres humanos al otro lado

---

[55] Instituto Geográfico Agustín Codazzi. *La Amazonia colombiana y sus recursos*, p. 580

[56] Conversación sostenida años atrás con el antropólogo Juan José Vieco, profesor de la Universidad Nacional de Colombia, quién trabajó en el proyecto Radargramétrico.

[57] Nieto Olarte, M. (2013). *Las máquinas del imperio y el reino de Dios: reflexiones sobre ciencia, tecnología y religión en el mundo atlántico del siglo XVI*. Universidad de los Andes, p. 4.

[58] Para más información ver: Castaño-Uribe, C. (2017). Prospecciones arqueológicas en la Serranía de Chiribiquete: una aproximación al conocimiento ancestral del centro del mundo. *Revista Colombia Amazónica*, 10, 69–98; Mora, S. (2006). *Amazonía: Pasado y presente de un territorio remoto. El ámbito, la historia y la cultura vista por antropólogos y arqueólogos.* Universidad de los Andes (Colombia), CESO; Herrera, L. F., Cavelier, I., Rodríguez, C., y Mora, S. (1992). The technical transformation of an agricultural system in the Colombian Amazon. *World Archaeology*, 24(1), 98–113.

del continente con un pensamiento y conocimiento diferente, como parte del mismo Ser Creador[59], reconociendo las diferencias de cada pueblo y el rol que desempaña cada sociedad y la necesidad de su complementariedad en la actualidad para garantizar la vida[60]. En otras palabras, proponiendo un enfoque de cooperación horizontal, en donde la continuidad de la vida sea el eje trasversal.

Estructura de la tesis

Este documento está estructurado en cinco capítulos. El primero abordó cómo la ciencia se convirtió en una ramificación del poder colonial en el Nuevo Mundo y cómo se consideró una herramienta para construir la nación, durante los periodos de independencia y republicano, lo que motivó las reformas educativas, la creación de museos de historia natural, herbarios, universidades y sociedades científicas. Sin embargo, estos esfuerzos estuvieron marcados por un entrecruzamiento de intereses políticos, donde el origen de la ciencia colombiana se caracterizó por estar inmenso en un zarzal de contradicciones. Esto incluye los variados enfoques y las ambigüedades con que se ha abordado el origen de las ciencias naturales en el país.

En el segundo capítulo, abordamos el progreso hacia la consolidación de las ciencias naturales, resaltando las transformaciones que se generaron, que bien podrían compararse con los meandros de un río, cuyo cauce en ocasiones fue modificado por el contexto político y económico nacional. Resaltamos como durante el período histórico conocido como la hegemonía conservadora (1886-1930), se generó un proyecto sostenido en el estudio de las ciencias naturales en el país; contrario a la imagen generalizada sobre este período en donde se considera que se dio un escenario menos propicio para el desarrollo de la ciencia, debido al mayor interés por la gramática y el estudio de la lengua[61].

---

[59] Palma Santana, B. (2019). Pensamiento Territorial y de Gobierno Indígena: una mirada desde la experiencia del departamento del Amazonas de Colombia [Tesis de Maestría, Universidad Externado De Colombia]. Repositorio Institucional – Universidad Externado de Colombia.

[60] En el contexto de la emergencia sanitaria generada por la COVID-19 este hecho fue más que notorio en la Amazonia, donde la medicina tradicional se complementó con la medicina occidental para enfrentar la enfermedad y se generaron rutas interculturales de salud.

[61] Botero-Bernal, A. (2011). Saberes y Poderes: los grupos de intelectuales en Colombia. *Pensamiento Jurídico,* 30, 161-216, p. 169. https://revistas.unal.edu.co/index.php/peju/article/view/36715

Asimismo, se abordó el proceso de transformación durante los gobiernos liberales (1930-1946), quienes priorizaron la educación y la ciencia como herramienta para avanzar hacia el desarrollo económico y diversificar la base productiva del país.

En el tercer capítulo, abordamos las conexiones que se dieron entre el Instituto Botánico, que posteriormente se convirtió en el Instituto de Ciencias Naturales (ICN) de la Universidad Nacional de Colombia y científicos e instituciones de varios países, especialmente de Estados Unidos. Esta colaboración se vio favorecida por tres factores interrelacionados que son abordado: primero, el interés del ICN en fortalecer sus capacidades y proyectar su trabajo científico a nivel internacional. Segundo: la diplomacia cultural impulsada por la política exterior del “Buen Vecino” de Estados Unidos, que buscaba asegurar recursos estratégicos como el caucho en América Latina. Tercero, la Segunda Guerra Mundial reconfiguró las relaciones académicas y científicas, interrumpiendo las conexiones con Europa y fortalecer la cooperación del ICN a fortalecer la cooperación científica con distintas instituciones norteamericanas. Estos factores nos permiten identificar y argumentar que las expediciones científicas en la Amazonia no pueden ser comprendidas únicamente desde una perspectiva nacional y profundizamos en la construcción de un andamiaje institucional que favorecieron las colaboraciones científicas.

En el capítulo cuarto, navegaremos entre historias conectadas para abordar las expediciones científicas en la Amazonia que se produjeron gracias a la consolidación de redes de cooperación científica nacionales e internacionales, junto a instituciones del Estado colombiano. Figuras como Richard Evans Schultes y Armando Dugand ejemplifican la complejidad de estas interacciones y como contribuyeron al avance de la apropiación de la Amazonia, a través de los especímenes que fueron enviados a diversos institutos, laboratorios, museos de historia natural y herbarios alrededor del mundo. La deslocalización de estos especímenes y el discurso que se ha tejido alrededor de estos contribuyó a la formación de un imaginario sobre la Amazonia que favorece la continuidad de la apropiación de la región por la ciencia.

En nuestro quinto y último capítulo, *las conexiones científicas del extractivismo*, profundizamos en la historia local de la ciudad de Leticia, ahondando en su consolidación como punto de acopio para la comercialización y exportación de fauna silvestre, que inició

en la década de 1950 y se extendió hasta 1970. Exponemos como está actividad económica respondió a la demanda generada por zoológicos, institutos de investigación científica y laboratorios biomédicos, estableciendo así una red de intercambio entre comerciantes y científicos estadounidenses, que conllevó a una discusión entre Mike Tsalikis, miembros del Instituto de Ciencias Naturales y algunos científicos estadounidenses. Además, estos hechos reflejan la puja entre conservación, desarrollo y expansión del Estado en la Amazonia, siendo elementos que marcaron la historia de la región desde la segunda década del siglo XX.

Capítulo 1. La ciencia nacional, un zarzal de contradicciones

Abordar la ciencia nacional, que definimos como el conjunto de actividades científicas desarrolladas en Colombia[62], parecía ser un ejercicio factible partiendo de la revisión de importantes y destacadas investigaciones realizadas en las últimas décadas. Sin embargo, la bibliografía es extensa y variados los enfoques con que se ha abordado, lo que dificultó delimitar y definir los actores e instituciones que moldearon o caracterizaron la ciencia en el país. Por el contrario, se hicieron más evidentes las complejidades, tensiones y ambigüedades con que se ha abordado la ciencia en Colombia.

Aunque los hechos relatados en este capítulo han sido documentados y estudiados ampliamente, fue indispensable volver a ellos con nuevos lentes, para entender las características, complejidades y contradicciones inherentes a la práctica científica desde su origen en el país. Iniciaremos abordando los inicios de la ciencia en Colombia a través de destacados naturalistas europeos en el Virreinato de Nueva Granada, evidenciando como la ciencia fue una ramificación del poder colonial en el nuevo mundo, pero reconociendo a figuras como José Celestino Mutis o Alexander Von Humboldt, que representan una ambigüedad y no pueden ser representados de una sola forma, ya que se enraízan en la historia tradicional del país.

Durante la consolidación de la República y a lo largo del siglo XIX, se incorporó la ciencia como un asunto de interés público y fue vista como una herramienta para construir la Nación. Sin embargo, este proceso estuvo marcado por un entrecruzamiento de

---

[62] Melo, J. O. (1986). Historia de la ciencia en Colombia. *Revista Universidad de Antioquia*, 53(203), 4-19.

intereses políticos y prácticas que recorrieron un camino pedregoso por la constante inestabilidad del país generada por las tensiones políticas que desencadenaron en conflictos internos.

1.1 El origen de la ciencia nacional

Los historiadores de la ciencia en Colombia, como Diana Obregón[63], Olga Restrepo[64], Diego Becerra[65], Jorge Orlando Melo[66] y Mauricio Nieto[67], han llegado a la conclusión reciente de que el surgimiento de la ciencia nacional tiene un componente importante que es externo y proviene de Europa. Su origen se remonta al arribo de las ideas de la Ilustración en el siglo XVIII en el Virreinato de la Nueva Granada[68]. Recordemos que la Ilustración se centró en el poder de la razón y la liberación del conocimiento, dejando atrás la magia y la revelación, reconociendo la razón y la experiencia como las dos únicas fuentes del conocimiento[69].

Podría sonar contraevidente que para adentrarnos en los orígenes de la ciencia nacional tengamos que iniciar con la figura más conspicua que es José Celestino Mutis, médico y botánico **español**, considerado uno de los próceres de la ciencia nacional,

[63] Obregón, D. (1991). La sociedad de naturalistas neogranadinos y la tradición científica. *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, 18-19, 101–123. https://revistas.unal.edu.co/index.php/achsc/article/view/35810

[64] Restrepo Forero, O. (1998). En busca del orden: Ciencia y poder en Colombia. *Asclepio*, 50(2), 33–75. https://asclepio.revistas.csic.es/index.php/asclepio/article/view/336

[65] Becerra Ardila, D., & Restrepo Forero, O. (1993). Las ciencias en Colombia: 1793-1990. Una perspectiva histórico-sociológica. *Revista Colombiana de Educación*, (26), 31-95.

[66] Melo, J. O. (1986). Historia de la ciencia en Colombia.

[67] Nieto Olarte, M. (2000).

[68] Restrepo Forero, O. (1998). En busca del orden: Ciencia y poder en Colombia.

[69] Todorov, T. (2008). *El Espíritu de la Ilustración*. Galaxia Gutenberg, p. 12.

heredero de la Ilustración, director de la Real Expedición Botánica y discípulo de Carlos Linneo[70].

La bibliografía sobre José Celestino Mutis[71] y la Real Expedición Botánica en el Virreinato de la Nueva Granda es extensa y diversa. Comúnmente se le ha atribuido a Mutis una imagen heroica: fundador de la tradición científica, padre de la ciencia nacional, botánico inmortal, difusor de la Ilustración y de la ciencia moderna en el país[72], cierta propaganda que no clasifica en historiografía. También ha sido llamado propulsor de las ideas de Independencia, ya que fue el encargado de la formación de un grupo de criollos ilustrados que posteriormente lideraron el movimiento independentista.

Mutis y la Real Expedición Botánica se han convertido en los principales referentes del origen de la ciencia nacional, tejiendo a su alrededor una historia de reconocimiento de una identidad nacional que permite legitimar una larga tradición científica en el país. Este "hecho" puede ser señalado también como una contradicción.

Recordemos que la obra de José Celestino Mutis y el trabajo realizado por la Real Expedición Botánica hacían parte de un proyecto del imperio español que concibió la historia natural como una forma de *apropiación* colonial y jugó un papel central en los proyectos de exploración en el Nuevo Mundo durante el siglo XVIII[73]. Tenían como principal propósito *descubrir* plantas (colorantes, especias, maderas, gomas, productos farmacéuticos) y animales útiles, clasificarlos y nombrarlos, con el fin de hallar un beneficio económico para el imperio.

---

[70] Ribas Ozonas, B. (2009). José Celestino Mutis, amistad y colaboración con Carlos Linneo. *Monografías de la Real Academia Nacional de Farmacia*, p. 123.

[71] Uno de los trabajos más significativos y de mayor referencia sobre la vida y obra de José Celestino Mutis ha sido: Amaya, J. A. (2005). *Mutis, apóstol de Linneo: historia de la botánica en el virreinato de Nueva Granada, 1760-1783* (Vol. 1). Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

[72] Universidad Nacional de Colombia. (1944). *Revista trimestral de cultura moderna* (N.º 1). Universidad Nacional de Colombia.

[73] Nieto Olarte, M. (2003). Historia natural y la apropiación del Nuevo Mundo en la Ilustración española. Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines, 32(3), 417–429. https://doi.org/10.4000/bifea.6049

José Celestino Mutis es considerado un sabio, un hombre de ciencia y autoridad. El reconocimiento científico de hombres como Mutis estaba determinado por su participación en los principales círculos científicos europeos, junto a la precisión de su trabajo, siendo ésta una pieza clave en el proceso de universalización de la ciencia, que inició el diseño, elaboración y utilización de instrumentos para obtener los datos necesarios para clasificar, nombrar y representar la naturaleza, usando un lenguaje específico que fue consolidándose como científico durante el siglo XVIII y XIX[74].

Las láminas de la Real Expedición Botánica son un referente en la historia de la ciencia en Colombia, siendo un producto del proyecto de sistematización taxonómica de la flora de la Nueva Granada, elaboradas con gran habilidad en una estrecha relación entre el arte y la ciencia. Las láminas son una representación exacta de un ser vivo, tanto en tamaño como en su disposición real[75], en la cual se desagregan los elementos y partes que la componen, para ser descubierta, clasificada, nombrada, representada y por lo tanto apropiada.

Gracias a diferentes trabajos históricos sabemos que buena parte de los hallazgos realizados por Mutis y otros naturalistas no fue únicamente el resultado de la observación directa de la naturaleza que estos realizaron, sino que también provenía del conocimiento de las poblaciones locales, quienes ya hacían un uso y poseían un conocimiento de las plantas, animales y de procesos naturales que fueron ligando a su cultura a lo largo del tiempo[76]. Esta importante fuente no sólo de información sino de conocimiento sólo empieza a reconocerse recientemente.

---

[74] Lafuente, A., & Valverde Pérez, N. (2003). *Los mundos de la ciencia en la Ilustración española*. Fundación Española para la Ciencia y Tecnología, p. 37.

[75] Cárdenas, B. (2010). Expedición Botánica e ilustración científica. *Expeditio,* 3, 55-65, p. 58. Disponible en: https://revistas.utadeo.edu.co/index.php/EXP/article/view/707

[76] Ver: Álzate Echeverri, A. M. (2003). Las experiencias de José Celestino Mutis sobre el uso del guaco como antiofídico. *Asclepio*, *55*(2), 257-280. https://doi.org/10.3989/asclepio.2003.v55.i2.112. Para la Amazonia: Castaño-Uribe, C. (2017). Prospecciones arqueológicas en la serranía de Chiribiquete: una aproximación al conocimiento ancestral del centro del mundo. *Revista Colombia Amazónica*, *10*, 69-98; Mora, S. (2006). *Amazonía: Pasado y presente de un territorio remoto. El ámbito, la historia y la cultura vista por antropólogos y arqueólogos*. Universidad de los Andes (Colombia), CESO.; Herrera, L. F., Cavelier, I., Rodríguez, C., & Mora, S. (1992). The technical transformation of an agricultural system in the Colombian Amazon. *World Archaeology*, *24*(1), 98-113. https://doi.org/10.1080/00438243.1992.9980196

Si bien José Celestino Mutis es importante en la construcción narrativa de una ciencia nacional, al destacarse como un hombre de ciencia de su tiempo, también sobresale Alexander Von Humboldt que tampoco debe de ser considerado en sentido estricto una figura de la ciencia nacional. Hombres de ciencia como Humboldt se constituyeron como una nueva "especie" que arribó al continente americano, parafraseando a Anthony Smith. Estos a diferencia de los conquistadores y/o exploradores generalmente no llegaron en busca de oro, ni especias, ni tenían la intención de conquistar, pero siempre estaban preparados para observar, medir, dibujar, describir, examinar y obtener información de todo tipo[77].

La publicación de los hallazgos realizados por Humboldt, tras su expedición en el continente americano, junto a las descripciones sobre la naturaleza que encontró en los países equinocciales como Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, generó un impacto significativo para avivar el debate y refutar las ideas de inferioridad sobre América que circulaban en Europa, y que sirvieron de inspiración a Simón Bolívar en su empresa independentista.

La llegada de Alexander Von Humboldt a América fue posible gracias a su posición y contactos que le permitieron lograr lo improbable hasta ese entonces, obtener un pasaporte otorgado por el rey Carlos IV de España en mayo de 1799 para viajar a las colonias de Sudamérica, bajo la condición de que él mismo debía financiar el viaje. Aunque existía un precedente, el permiso otorgado a la misión geodésica francesa, encabezada por Charles Marie de La Condamine, que se dirigió a Quito en 1735 con el propósito de comprobar la forma de la tierra –si era plana en los polos o en el ecuador- y finalizar con las controversias que se habían generado por casi un siglo en los círculos científicos europeos[78]. Por otro lado, La Condamine regresó a Europa descendiendo el río Amazonas y se consideró el primer científico europeo en realizar una exploración en esta región.

En otro aspecto, el encuentro entre Alexander Von Humboldt y Francisco José de Caldas, naturalista y astrónomo autodidacta, natural de Popayán, en 1802, ha dado lugar

---

[77] Smith, A. (1990). *Os Conquistadores do Amazonas, quatro séculos de exploração e aventura no maior rio do mundo.* Best Seller, p. 203.

[78] Smith, A. (1990). *Os Conquistadores do Amazonas*, p. 203.

a una controversia. Se debate si Humboldt se apropió de las ideas de Caldas o no le otorgó el debido crédito respecto a la geografía de las plantas, ya que el reconocimiento ha sido únicamente para Humboldt como el fundador de la disciplina científica conocida actualmente como fitogeografía.

No ahondaremos en esta controversia que se ha reanudado con los estudios recientes de láminas y notas de Caldas[79], pero que traemos a modo de contexto destacando dos elementos que han estado inmersos. El primero es que esta controversia se sitúa durante el proceso de cambio de apropiación del conocimiento de la naturaleza americana a manos de una élite criolla ilustrada representada por Caldas. Mientras que Humboldt simboliza el colonialismo científico "apropiándose" de las ideas de Caldas, recientes investigaciones, con base en nuevas evidencias encontradas en los archivos, afirman que Caldas aprendió el mapeo transversal de alturas de Humboldt y no al contrario[80].

Un segundo elemento que ha sobresalido en esta controversia es el hecho de que las investigaciones y los hallazgos científicos realizados por hombres de ciencia americanos como Caldas no tuvieron difusión al no estar vinculados a los círculos científicos europeos, a lo que se sumó la falta de instrumentos para obtener los *datos* precisos que soportaran los nuevos hallazgos, limitando su participación y reconocimiento en la generación de nuevo conocimiento catalogado como científico[81].

---

[79] Para más información ver: Gómez-Gutiérrez, A. (2022). Relación histórica de dos pioneros de la biogeografía tropical en la cordillera de los Andes: Alexander von Humboldt y Francisco José de Caldas. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, *46*(179), 438-459. https://doi.org/10.18257/raccefyn.1232. También del mismo autor: Gómez Gutiérrez, A. (2016). Alexander von Humboldt y la cooperación transcontinental en la Geografía de las plantas: una nueva apreciación de la obra fitogeográfica de Francisco José de Caldas. *HiN - Alexander Von Humboldt Im Netz. Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien*, 17(33), 24–51. https://doi.org/10.18443/238

[80] Valencia-Restrepo, D. (2020). La relación de Humboldt y Caldas en los momentos fundacionales de la geografía de las plantas. In G. G. PINO (Ed.), Estudios Caldacianos Ciencia y nación: A 250 años del natalicio de Francisco José de Caldas (1st ed., pp. 79–110). Universidad del Valle. https://doi.org/10.2307/j.ctv1k03m7p.7

[81] Jiménez, A. A; Herrera Ángel, M & Laurent, M. (2006). La obra cartográfica de Francisco José de Caldas. *Historia Crítica*, (32), 367.

Aunque esta controversia aún continúa, la discusión que se ha tejido nos brinda luces sobre el proceso de formación científica por parte de una élite criolla que empezó a dialogar bajo la lógica de una ciencia europea con aspiraciones universalistas, siguiendo los principios de la Ilustración. Se pensó, explicó y reconoció la naturaleza americana a través de instrumentos y teorías provenientes de Europa, con la pretensión de que posteriormente les permitiría la generación de un nuevo conocimiento sobre su entorno y a la vez la realización de sus intereses políticos, ya que algunos de ellos también eran agentes de dominio y control: terratenientes, gobernantes, naturalistas y médicos[82].

Durante las guerras de Independencia los criollos ilustrados apoyaron a Bolívar y combatieron el dominio español, con el propósito de gobernarse a sí mismos, pero mantuvieron la idea de civilización y de progreso europeas y continuaron reproduciendo "los supuestos desde los cuales se soportaba la dominación colonial: la superioridad moral, intelectual y civilizacional"[83]. Intentaron promover la ciencia como una actividad de interés público, pero excluyendo y estereotipando a las poblaciones afrodescendientes e indígenas, que no hacían parte del proceso de construcción de nación.

En la actualidad José Celestino Mutis, Alexander Von Humboldt y Francisco José de Caldas han sido considerados figuras importantes y precursores de la ciencia nacional, naturalistas con orígenes, intereses y proyectos diferentes, herederos de la Ilustración. Mutis y Humboldt se enraízan en la historia tradicional del país y la cultura de forma ambigua porque no parecen agentes del imperialismo, reciben una especie de "nacionalización" por historiadores y científicos. Esta afirmación si bien no puede ser generalizada, sí suele usarse como argumento de la existencia de una larga tradición científica en el país, lo cual es discutible.

[82] Nieto Olarte, M. (2010). Ciencia imperial y ciencia criolla en el período de la ilustración en el Nuevo Reino de Granada. Revista Javeriana, 761, 205-229, p. 205

[83] Restrepo, E. (2010). ¿Quién imagina la independencia? Apropósito de la celebración del bicentenario en Colombia". *Nómadas*, 33, 69-77.

La escritora Mary Louise Pratt en su libro *Ojos Imperiales, literatura de viaje y transculturización*[84], aborda la ambigüedad política y cultural de estas figuras de la ciencia, que no pueden ser interpretadas de una sola forma, situación que permite incluso por así decirlo "nacionalizarlos" y entroncarlos en la historia nacional. Cabe resaltar que, el camino recorrido para llegar a esta conclusión es más bien reciente[85]. El abordaje y origen de la ciencia nacional se ha caracterizado por puntos de vista divergentes, y algunos se han enraizado profundamente en la historia nacional, con una fuerte característica de representación del quehacer científico como un acto heroico.

Los nuevos métodos, que incluyen nuevas fuentes, sumado a la crítica postcolonial, ha permitido ampliar el rango de visión más allá de un enfoque exclusivamente eurocéntrico, enriqueciendo los estudios sobre historia y sociología de la ciencia en América Latina y también en Colombia. Así que continuaremos abordando el origen y consolidación de la ciencia nacional a través del estudio científico de la naturaleza para entender el proceso de apropiación de la Amazonia.

1.2 El pedregoso camino entre ciencia y política

La historia de la ciencia y el trabajo científico que se desarrolló en el país durante el siglo XIX se ha construido y narrado mayoritariamente con una visión nacionalista, que podría obedecer a la estrecha relación que surgió entre ciencia y política, debido a que el Estado asumió funciones directas en la organización de la actividad científica y narrar la historia. En parte, esto ocurrió gracias a que varios hombres de ciencia se destacaron como políticos y también al interés de la élite criolla en avanzar en la transformación y construcción de la nación. De esta manera ellos vieron en la ciencia una herramienta útil

[84] Pratt, M. L. (2010). *Ojos Imperiales. Literatura de viajes y transculturización*. México: Fondo de Cultura Económica.

[85] Restrepo Forero, O. (2000). La Sociología del Conocimiento Científico o de cómo huir de la *"recepción*" y salir de la "*periferia*". En: D. Obregón (Ed.), *Culturas científicas y saberes locales, (pp. 197-220). CES, Universidad Nacional de Colombia*, p. 202.

para este fin. Es así como intereses políticos y prácticas científicas se amalgamaron como formas de apropiación y control[86].

Los esfuerzos de los naturalistas -aficionados y profesionales- que practicaban la historia natural, como eran llamadas las ciencias naturales durante la primera mitad del siglo XIX, se centraron en continuar la tarea de la Expedición Botánica, intentando cumplir una misión patriótica al aspirar incorporar la ciencia como un asunto de interés público y estructurar una comunidad científica nacional[87]. También trataron de legitimar la independencia de España y "el traspaso del poder de la élite española a la élite criolla"[88] que se consideraban españoles nacidos en América.

Un ejemplo de este último esfuerzo es brindado por la historiadora Lina del Castillo[89], quién analiza el *legado colonial* construido por los intelectuales y la élite política criolla que, percibieron el pasado colonial como una amenaza de modo que resolvieron producir interpretaciones y narrativas sobre el mismo. La forma que usaron fue editando, replanteando y reimprimiendo los textos de los criollos ilustres, en especial los que habían sido fusilados durante la campaña de reconquista española. Francisco José de Caldas es el caso más notable. Su ejecución fue la prueba de que la Corona española le temía al saber ilustrado americano y los condenaban al atraso. Esta narrativa logró convertir a Caldas en un mártir.

La consolidación de instituciones científicas a lo largo del siglo XIX fue un pedregoso camino, lleno de retos y obstáculos. El Museo de Historia Natural se fundó en

---

[86] Nieto Olarte, M. (1995). Poder y conocimiento científico: nuevas tendencias en historiografía de la ciencia. *Historia Crítica*, 1(10), 3-14. https://doi.org/10.7440/histcrit10.1995.00

[87] Obregón, D. (1991). La sociedad de naturalistas neogranadinos y la tradición científica. *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, 16-17, 101-123. https://revistas.unal.edu.co/index.php/achsc/article/view/35810

[88] Botero-Bernal, A. (2011). Saberes y Poderes: los grupos de intelectuales en Colombia.

[89] Del Castillo, L. (2018). *La invención republicana del legado colonial: Ciencia, historia y geografía de la vanguardia política colombiana en el siglo XIX*. Ediciones Uniandes-Universidad de los Andes. http://dx.doi.org/10.30778/2018.56

1823 y fue abierto al público en 1824[90], el cual surgió como una iniciativa estatal entre el proceso de Independencia y la construcción de la Nación; su historia se ha ligado a las aspiraciones políticas por alcanzar el progreso a través del desarrollo científico y la instrucción pública[91].

El propósito central de la creación del Museo de Historia Natural no era otro más que realizar los inventarios sobre la naturaleza del país. Sus actividades principales incluían la investigación científica y la implementación de cátedras de enseñanza en disciplinas, tales como: botánica, zoología, mineralogía, química general, matemáticas, entre otras de interés para la Nación. Con la finalidad de cimentar un capital humano nacional formado en estas áreas.

Prontamente los problemas presupuestales del Museo hicieron que el personal científico se retirara en 1825 y este fue trasladado en 1826 a la recién creada Universidad Central[92], en donde se incorporaron como facultades los colegios: el Mayor de San Bartolomé y el Mayor del Rosario hasta 1850[93]. El museo fue trasladado varias veces de sede hasta consolidarse en el Museo Nacional de Colombia con una sede definitiva en 1948. Un dato curioso fue que, si bien surge como un Museo de Historia Natural, con el paso de los años y constantes cambios se convirtió en un museo histórico[94].

---

[90] Parra Osorio, C y Díaz-Piedrahita, S. (2016). *Herbarios y jardines botánicos: testimonios de nuestra biodiversidad*. Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales. https://www.revistahistoriadelaciencia.com/articulo123

[91] Esta tarea le fue encomendada a Francisco Antonio Zea, quién inspirado en el Museo de Historia Natural de París nombró un equipo conformado por cuatro naturalistas franceses y el geólogo peruano Mariano Eduardo de Rivero, que había adelantado todos sus estudios en Europa como director del Museo. Ver: Díaz-Piedrahita, S. (2020). La Comisión Científica Permanente y La Academia Nacional de Colombia. *Revista De La Academia Colombiana De Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 44(172), 690–692. https://doi.org/10.18257/raccefyn.1309

[92] Báez Osario, M. (2006). *La Universidad colombiana de comienzos de la República*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/4512

[93] Guillén de Iriarte, M. C. (2003). El profesor Bernard Lewy y el Instituto de Ciencias Naturales, Físicas y Matemáticas del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. *Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 27(105), 553-568. https://doi.org/10.18257/raccefyn.27(105).2003.2091

[94] Para más información ver: Robledo Páez, S. (2019). Del Museo Científico al Museo Histórico: Los primeros cien años de la Colección de Retratos del Museo Nacional de Colombia. En J. E. Elías-Caro & R. Román Romero (Eds.), *Museos entre la historia y los patrimonios* (pp. 59-68). ACOLEC.

Además del museo, surgieron otros esfuerzos con el propósito de consolidar la actividad científica y construir una comunidad científica en el país. Entre estos podemos resaltar el Instituto de Ciencias Naturales, Físicas y Matemáticas (1847-1850)[95]. También la Sociedad de Naturalistas (1859-1861)[96], que entre otras cosas se caracterizó por publicar la "larga tradición científica" en el país a través de los logros alcanzados hasta mediados del siglo XIX. Bajo esta pretensión se publicaron dos números en su boletín, titulados: "*Contribuciones de Colombia a las ciencias y las artes*"[97]; junto a "*Memoria sobre la historia del estudio de la botánica en la Nueva Granada*"[98]. Este último número fue escrito por Florentino Vezga, quién ha sido considerado el primer historiador de las ciencias en Colombia.

Las actividades científicas, al igual que las instituciones de esa índole, aún eran muy incipientes a mediados del siglo XIX. Se caracterizaban por una precariedad en infraestructura, recursos y personal. De igual modo, la inestabilidad política no favoreció el desarrollo de actividades científicas a pesar del constante interés de los criollos que conformaban la élite nacional en impulsarlas, siendo más una intención que un hecho. El origen de este interés es descrito por Olga Restrepo, quien afirma que "la afición a la ciencia era un buen camino para ingresar a la política, un excelente medio de distinción y ascenso social"[99], si lo pensamos bien, este planteamiento aún sigue vigente en nuestra sociedad.

Uno de los esfuerzos que podría considerarse como científico más relevantes y notables en el siglo XIX fue la Comisión Corográfica de la Nueva Granada (1850-1859), una empresa de carácter científico y político, financiada por el Estado para realizar una

---

[95] Guillén de Iriarte, M. C. (2003). El profesor Bernard Lewy y el Instituto de Ciencias Naturales, Físicas y Matemáticas del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, p. 553.

[96] Obregón, D. (1991). La sociedad de naturalistas neogranadinos y la tradición científica, p. 18-19.

[97] Ardila, D. B., & Forero, O. R. (1993). Las ciencias en Colombia, 1783-1990. *Revista Colombiana de Educación*, 26, 31–95.

[98] Ardila, D. B., & Forero, O. R. (1993). Las ciencias en Colombia, 1783-1990.

[99] Restrepo Forero, O. (1991). Sociedades de naturalistas: la ciencia decimonónica en Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 18(68), 53–64.

exploración sistemática del territorio y elaborar un levantamiento cartográfico general del país, identificando y describiendo las características físicas y naturales, junto a las poblaciones humanas en cada una de las provincias. A esta comisión se le encomendó la tarea de recoger información fundamental para administrar el territorio, consolidar la nación, fomentar el comercio y proyectar obras públicas como las vías de comunicación[100].

La Comisión Corográfica hizo parte del conjunto de reformas liberales impulsadas a mediados del siglo XIX, entre las que sobresalen la abolición de la esclavitud y el voto universal masculino, entre otras, que tenían el propósito de introducir una transformación del Estado y la Nación. Debemos destacar que, a pesar de las diferencias entre la clase dirigente, la Comisión fue apoyada por un amplio sector indistintamente de la orientación política -con algunas excepciones-, conscientes de la necesidad de conocer el territorio para poder administrarlo. Fue así como la geografía nacional se convirtió en una pieza importante para alcanzar la integración de la Nación, mejorar la circulación de mercancías y personas, junto al establecimiento de las fronteras territoriales.

Debido al objetivo de esta investigación, no profundizaremos en los detalles de la Comisión Corográfica que ha sido ampliamente estudiada como un elemento importante de la construcción de la Nación, ya que escapa a nuestro propósito. Sin embargo, consideramos importante nombrar los trabajos realizados por Efraín Sánchez[101], Nancy Appelbaum[102], Olga Restrepo[103] y Sebastián Díaz, Santiago Muñoz y Mauricio Nieto[104],

---

[100] Díaz Ángel, S., Muñoz Arbeláez, S., & Nieto Olarte, M. (2010). *Ensamblando la nación: Cartografía y política en la historia de Colombia*. Ediciones Uniandes-Universidad de los Andes.

[101] Uno de los trabajos más exhaustivos sobre la Comisión Corográfica y Agustín Codazzi fue realizado por: Sánchez, E. (1999*). Gobierno y geografía: Agustín Codazzi y la Comisión Corográfica de la Nueva Granada*. Ediciones Banco de la República y El Áncora Editores.

[102] Appelbaum, N. (2017). *Dibujar la nación: La Comisión Corográfica en la Colombia del siglo XIX*. Fondo de Cultura Económica Colombia.

[103] Restrepo Forero, O. (1999). Un imaginario de la nación. Lectura de láminas y descripciones de la Comisión Corográfica. *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, 26, 30–58. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/30525

[104] Díaz Ángel, S., Muñoz Arbeláez, S., & Nieto Olarte, M. (2010). *Ensamblando la nación: Cartografía y política en la historia de Colombia*, p. 55.

Germán Palacio[105], Augusto Gómez y Camilo Domínguez[106], quienes han profundizado no sólo en la representación del territorio, sino que desde una visión crítica abordan aspectos culturales y sociales de los materiales producidos por la Comisión y como estos han contribuido en la configuración del imaginario nacional. Reconocen una diversidad natural y cultural como un elemento importante de la nación, pero establecen a su vez jerarquías e identidades segmentadas.

La Comisión Corográfica como empresa científica trazó un plan a partir de los conocimientos existentes en su época gracias a la dirección de Agustín Codazzi, quién era un ingeniero, geógrafo y militar italiano, que había recibido reconocimientos y fue nombrado miembro de la sociedad de Geografía de París, tras la publicación del *Atlas de Venezuela*, que en su época había sido considerada la primera obra en su género en ser publicada sobre América del Sur[107].

Codazzi contó con la participación de una nueva generación de jóvenes intelectuales nacionales, que representaban al sector social que asumió la tarea de impulsar las reformas liberales para introducir la transformación del Estado y la Nación. Jóvenes que al interior de la Comisión realizaron descripciones de la geografía física y humana, botánicas, mineralógicas, junto a otras sobre la vida política, costumbres y pueblos indígenas. La historiadora Lucía Duque Muñoz señala que la elección de los miembros de la Comisión no fue un evento fortuito, ya que “se tejió paulatinamente en torno a las acciones militares, la vida política y la práctica de ciencias como la ingeniería y la geografía”[108], identificando como núcleo común entre varios miembros de la Comisión al Colegio Militar de Bogotá. En la época era frecuente la relación entre los conocimientos

---

[105] Palacio Castañeda, G. (2018). *Territorios improbables: Historias y ambientes*. Editorial Magisterio, p. 253.

[106] Domínguez, C., Gómez, A., & Barona, G. (1997). *Viaje de la Comisión Corográfica por el Territorio del Caquetá 1857*. Fondo Fen Colombia.

[107] Duque Muñoz, L. (2020). *De la geografía a la geopolítica: Discurso geográfico y cartografía a mediados del siglo XIX en Colombia*. Universidad Nacional de Colombia, p. 37.

[108] Duque Muñoz, L. (2020). *De la geografía a la geopolítica*, p. 41.

geográficos con la carrera militar, a su vez con la historia natural, siendo la carrera de Agustín Codazzi un ejemplo de ello.

Hicieron parte de la Comisión José María Samper, Ezequiel Uricoecha, Joaquín Acosta, Manuel Ponce de León, Manuel Ancízar, Santiago Pérez, Felipe Pérez, José Jerónimo Triana, provenientes principalmente de Bogotá, Honda, Guaduas y Medellín. Algunos de los miembros nacionales de la Comisión habían estudiado fuera del país, como es el caso de Joaquín Acosta, que estudió mineralogía y geología en Francia; otros como José María Samper hacían parte de sociedades científicas, en este caso, Samper se presentaba como miembro titular de la sociedad de geografía y etnografía de París[109]. También hicieron parte de esta gran empresa científica, dibujantes, asistentes y guías locales, personajes no tan visibles, pero con un rol importante al interior de la Comisión.

La Comisión Corográfica finalizó en 1859, tras la muerte de Agustín Codazzi, quien murió mientras realizaba la décima y última expedición por la Costa Atlántica. Uno de los principales resultados de la Comisión se dio posterior a su muerte y fue la publicación de la "Carta jeográfica de los Estados Unidos de Colombia" en 1864, junto a las publicaciones sobre la flora colombiana que realizó Jerónimo Triana en París entre 1864 y 1867[110]. Durante el transcurso de la Comisión Corográfica se realizaron algunas publicaciones que contenían lo que podemos denominar resultados parciales de los hallazgos de algunos de sus miembros, entre estos el libro "La Peregrinación de Alpha por las provincias del Norte de la Nueva Granada, 1850-1851", escrito por Manuel Ancízar en 1853. Como se mencionó, la Comisión Corográfica fue una empresa científica y política, en donde convergieron conocimientos, metodologías ya desarrolladas y aplicadas en Europa, particularmente en sus colonias con los hombres de ciencia "criollos" y los saberes locales –campesinos, indígenas, mestizos-.

La hoy Universidad Nacional de Colombia surge después de la Comisión Corográfica como parte de los esfuerzos enfocados en impulsar el desarrollo, la unidad y construcción de un proyecto político civilizatorio y cultural para la Nación. Se fundó en

---

[109] Duque Muñoz, L. (2020). *De la geografía a la geopolítica*.

[110] Poveda Ramos, G. (1988). Codazzi y la Comisión Corográfica. *Revista de Extensión Cultural*, (24-25), Universidad Nacional de Colombia. https://medellin.unal.edu.co/revista-extension-cultural/images/revista/rec24-25/REC_24-25-58-74.pdf

1867, con el nombre de Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia y acogió a las comunidades y grupos científicos de diferentes disciplinas que se encontraban dispersos y se les confirió "una territorialidad oficial, una legitimización estatal a una sociabilidad científico-artística" [111], explica Gilberto Loaiza Cano. La bibliografía sobre la historia de la Universidad Nacional de Colombia es extensa siendo una institución que aún continúa desarrollado un papel importante[112], probablemente el proyecto cultural más importante de la historia de la Nación.

La Universidad Nacional de Colombia surge como un proyecto educativo que en el contexto le confiere un significado político, apoyado por los liberales, cuyo origen se remonta al plan de estudios de la instrucción pública propuesto por el vicepresidente y general Francisco de Paula Santander en 1826[113]. Cómo cualquier otra institución de carácter educativo en el país, la Universidad no fue ajena a los cambios de gobierno y sus políticas, a pesar de ostentar una autonomía frente a los gobiernos de turno y garantizar su financiamiento por parte del Estado desde los primeros años de su creación. Manuel Ancízar, abogado, diplomático y ex miembro de la Comisión Corográfica[114] fue nombrado como primer rector, asignándosele la enorme responsabilidad de educar a los jóvenes de la nación.

A pesar de ser Ancízar uno de los hombres más ilustres de su tiempo, la interferencia de la élite política en los planes de estudio lo llevó a renunciar como rector ante el Senado en 1870, tras un debate al que había sido citado por no acatar la imposición

---

[111] Loaiza Cano, G. (2002). Educar y gobernar: Ensayo sobre el proceso de fundación de la Universidad Nacional de Colombia. *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, 29, 223–250.

[112] La Colección del Sesquicentenario es uno de los trabajos más recientes y representativos que se han escrito, está compuesto por 12 tomos en los que se aborda las contribuciones de la Universidad desde diferentes áreas del conocimiento, tales como: arte, ciencia, política, economía y la sociedad nacional, enfocado en las formas de producción del conocimiento. Universidad Nacional de Colombia. (2017). *Colección del Sesquicentenario* (12 tomos). Universidad Nacional de Colombia.

[113] Mantilla Prada, I. (2017). Prólogo general. En Colección del Sesquicentenario (pp. 9–12). Universidad Nacional de Colombia.

[114] Para más información sobre Manuel Ancízar ver: Ancízar, M., & Samper, J. M. (1970). Peregrinación de Alpha (Vol. 1). Banco Popular.

de un texto para la cátedra de filosofía[115]. Esta polémica tiene un trasfondo que ha sido descrito como el interés de un sector político liberal de subordinar a la Universidad, intentando interferir en la organización institucional de la educación y la ciencia desde el Senado[116]. Desafortunadamente lo ocurrido con Ancízar no fue un hecho aislado, la constante inestabilidad e intereses de la élite política lentifico las actividades educativas y científicas en general.

Con la apertura de la Universidad Nacional se inició la Escuela de Ciencias Naturales (1867-1902) y se impartieron cursos de biología elemental, botánica superior, farmacognosia, agricultura, zoología, anatomía comparada, química orgánica, mineralogía, entre otros[117]. Sin embargo, es importante resaltar que la Escuela se enfocó en los procesos de formación principalmente descriptiva, al carecer de instrumentos, laboratorios, colecciones e instalaciones adecuadas, sin avances en lo que podríamos catalogar como investigación científica.

Olga Restrepo, señala que a los cursos impartidos por la Escuela de Ciencias Naturales asistían principalmente estudiantes de ingeniería y medicina, al ser complementarios en su formación. En 1881, se redujeron las Escuelas de la universidad, y la Escuela de Ciencias Naturales se incluyó en la Escuela de Medicina, para luego desaparecer completamente en 1902[118]. A pesar de los obstáculos para consolidar las ciencias naturales en el país, los esfuerzos en esta dirección continuaron, se creó la Academia de Ciencias Naturales (1871-1873), la Comisión Científica Permanente (1881-1883); ambas con historias similares a sus antecesoras.

Hay que mencionar que la Universidad Nacional se caracterizó durante la segunda mitad del siglo XIX por ser el centro de importantes debates al estar vinculados políticos, intelectuales y científicos destacados de la época. Olga Restrepo aborda el debate

---

[115] Ancízar, M. (1870). Renuncia. Anales de la Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia, 3(18), 505-507.

[116] Tarazona, Á. (2002). Las universidades del medio siglo en Colombia. *NOVUM*, 9(26), 49–62.

[117] Marquínez-Casas, X. (2017). La naturaleza como laboratorio: Influencia alemana en las ciencias biológicas. En Z. Restrepo, C. H. Sánchez & G. Silva (Eds.), *Naturaleza en observación* (Vol. 1, pp. 22-54). Colección del Sesquicentenario, Universidad Nacional de Colombia.

[118] Marquínez-Casas, X. (2017). La naturaleza como laboratorio, p. 27.

religioso, científico y político que se generó sobre el darwinismo en Colombia durante el último tercio del siglo XIX, ahondando en el ámbito universitario[119]. Para nuestro propósito, destacamos la poca participación de los científicos naturales, quienes no iniciaron una campaña en defensa del darwinismo, ni abrieron un programa de investigación sobre este nuevo paradigma científico como ocurrió en otros países de América Latina. Restrepo llegó a la conclusión de que la investigación que realizaban los naturalistas colombianos estaba principalmente orientada en la clasificación de la flora y fauna nacional, y el darwinismo no generó cambios en la taxonomía, por lo tanto, les resultaba menos útil. Sin embargo, no hay que perder de vista el constante intento de control político sobre la Universidad, más aún durante la hegemonía conservadora, sumado al bajo interés en las ciencias naturales. Durante 1868 y 1889 sólo 11 estudiantes recibieron el título de profesores de ciencias naturales[120].

Hablar de una ciencia nacional a finales del siglo XIX resulta ambiguo, ya que obedece más a una aspiración de la élite política, sin lograr aún constituirse como una actividad establecida, caracterizada por un pedregoso camino por el cual las instituciones y universidades transitaron. Las pretensiones de establecer colecciones botánicas y zoologías para conocer las riquezas de la nación se centraron en las academias, herbarios y museos de historia natural, siguiendo el modelo ilustrado de Francia y España. Sin embargo, la inestabilidad política y social, sumada a falta de financiación y por lo tanto de instrumentos, laboratorios, infraestructura y medios de divulgación, no favoreció la conformación de una comunidad científica. Esto condujo a una recolección discontinua y no sistemática de especímenes,[121] incluso a la pérdida parcial de colecciones científicas. No fue sino hasta la primera mitad del siglo XX que los herbarios y museos de historia natural lograron consolidarse en el país[122]. Quizás el resultado más visible de las ciencias

---

[119] Restrepo Forero, O. (2009). Darwinismo en Colombia: visiones de la naturaleza y la sociedad. Acta Biológica Colombiana, 14(4), 23-40. https://revistas.unal.edu.co/index.php/actabiol/article/view/10828

[120] Ardila, D. B., & Forero, O. R. (1993). Las ciencias en Colombia, 1783-1990.

[121] Ardila, D. B., & Forero, O. R. (1993). Las ciencias en Colombia, 1783-1990.

[122] Díaz-Piedrahíta, S., & Lourteig, A. (1989). *Génesis de una flora* (Colección Enrique Pérez Arbeláez No. 2). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. https://repositorio.accefyn.org.co/handle/001/28

naturales durante el siglo XIX fue la contribución que realizó a la identidad nacional, al reconstruir la historia de la Expedición Botánica y los naturalistas patriotas como parte del mito fundacional de la República.

Capítulo 2: Los meandros de la consolidación de las Ciencias Naturales en el país

La primera mitad del siglo XX se caracterizó por grandes y rápidos avances científicos y tecnológicos a nivel mundial que promovieron el desarrollo económico y transformaron la sociedad. En el campo de las ciencias naturales se realizaron importantes adelantos en varias áreas, incluyendo la taxonomía, la sistemática y los estudios de genética. En Colombia, el desarrollo de las ciencias naturales experimentó un progreso, acompañado de cambios y transformaciones que podrían compararse con los meandros de un río, cuyo cauce en ocasiones fue modificado por el contexto político y económico nacional y también internacional que creo curvas pronunciadas a lo largo de su recorrido.

En este capítulo abordaremos cómo, durante el periodo llamado "la hegemonía conservadora" (1886-1930), se generó un proyecto sostenido en el estudio de las ciencias naturales en el país que inició con la llegada de la orden religiosa de los Hermanos de la Salle a Colombia, quienes introdujeron un enfoque de enseñanza que incluía el estudio de las ciencias naturales. De manera generalizada se afirma que durante este período se generó un retroceso en el desarrollo de la ciencia, ya que los intelectuales gramáticos privilegiaron la formación humanista sobre la científico-positivista[123]. Aquí se propone que no fue así. Por el contrario, se dio un avance, pero éste se caracterizó por la adopción de un marco conceptual impuesto por la doctrina religiosa, que limitaba el abordaje de temas como la Teoría de la Evolución de Darwin y otros se reinterpretaron para ajustarse al

[123] Botero-Bernal, A. (2011). Saberes y poderes: Los grupos intelectuales en Colombia.

dogma de la Iglesia. Siguiendo a Thomas Kunh, durante la hegemonía conservadora en el país, en lugar de un cambio de paradigma completo, se dio una restricción del paradigma científico que se ajustara a las creencias de la Iglesia Católica.

Siguiendo la metáfora del río en otra sección, abordaremos como la figura de la ciencia en el país vivió un proceso de transformación durante los gobiernos liberales (1930-1946). Se priorizó la educación y la ciencia como herramienta para avanzar hacia el desarrollo económico y diversificar la base productiva del país. Al tiempo, Colombia participó en mecanismos de cooperación, como la Unión Panamericana[124] e inició relaciones de cooperación bilaterales con museos y universidades internacionales, que generó un impacto significativo en el desarrollo de la actividad científica en el país. Estos vínculos llevaron a los científicos colombianos a cuestionar el objeto de su investigación y generó reflexiones sobre las características de la ciencia nacional.

Finalmente abordaremos cómo los intereses de los gobiernos liberales, junto a los intereses de la cooperación científica internacional confluyeron en la exploración científica de la Amazonia. En este capítulo, aún no nos adentramos completamente en la Amazonia, pero consideramos importante recorrer este camino, que resulta relevante para comprender la conformación de los científicos como “expertos del Estado” y su influencia en la definición de políticas públicas y firma de acuerdos internacionales sobre la región, sus recursos naturales y sus poblaciones.

2.1 Las Ciencias Naturales durante la hegemonía conservadora

[124] La Unión Panamericana fue una organización internacional que se creó para fomentar la cooperación y el entendimiento entre los países del continente americano y fue conformada por las veintiuna (21) republicas americanas y se dedicó al fomento de las relaciones intelectuales, comerciales y económicas entre las naciones del continente americano. Para más información ver: Organización de los Estados Americanos. (1968). *La organización de Estados Americanos: Orígenes e historia del panamericanismo*. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas OEA, IICA/CATIE; Sagasti, F., & Pavez, A. (1989). Ciencia y tecnología en América Latina a principios del siglo XX: Primer congreso científico panamericano. *Quipu*, 6(2), 189–216.

Tras ser derrotados los liberales se dio inició al periodo que se conoce como la hegemonía conservadora (1886-1930). Durante esta época, se afirma que hubo un retroceso en el desarrollo de actividades científicas, en parte, a la renovación de la alianza entre el Estado y la Iglesia, donde la educación adquirió una orientación religiosa, relegando el papel de la ciencia para resaltar la educación confesional. Esta situación se reflejó en la Constitución de 1886 y se fortaleció con la firma del Concordato entre el Estado colombiano y la Iglesia Católica en 1887, que estableció que los colegios, escuelas y universidades debían seguir los dogmas y la moral de la religión católica[125].

Durante la hegemonía conservadora, en especial durante el periodo de La Regeneración (1885-1902), el Estado adoptó un enfoque centralista y mostró mayor interés por la gramática y el estudio de la lengua[126], generando un escenario menos propicio para el desarrollo de la ciencia en el país. Sin embargo, recientes estudios han aportado nuevas evidencias que indican que durante este período se fortalecieron y crearon nuevas sociedades y comunidades científicas[127].

En particular las ingenierías y la medicina[128] despertaron un mayor interés, en comparación con las ciencias naturales, en parte debido a que las ciencias naturales eran consideradas disciplinas auxiliares y aún no tenían un papel destacado en el país. Según

---

[125] Ver: Diez, J. N. (1999). *La educación colombiana en la segunda mitad del siglo XX: años 70 y 80*. Universidad Piloto de Colombia. González Silva, M., & Pohl-Valero, S. (2009). La circulación del conocimiento y las redes del poder: En la búsqueda de nuevas perspectivas historiográficas sobre la ciencia. Memoria y Sociedad, 13(27), 7–11.

[126] Botero-Bernal, A. (2011). Saberes y Poderes: los grupos de intelectuales en Colombia.

[127] Ortiz Mesa, L. J. (2017). La Universidad Nacional de Colombia durante la guerra de las Escuelas y la Regeneración (1876-1899). En *Universidad, Cultura y Estado (*Tomo 1). Editorial UNAL.

[128] Los estudios sobre fisiología, higiene y patología de enfermedades infecciosas se convirtieron en materia de administración pública, acercando las actividades de investigación en salud con los intereses de la clase dirigente en higienizar a la población colombiana, robusteciendo las discusiones en la comunidad científica médica. Ver: Chona Duarte, G., Castaño Cuellar, N. C., Cabrera Castro, F. M., Arteta de Molina, J., Valencia Vargas, S., & Bonilla, P. A. (1998). Lo que nos dice la historia de la enseñanza de la biología en Colombia: Una aproximación. *Revista Tecne, Episteme y Didaxis,* 4, 5-10. También: Hernández Álvarez, M. (2004). La Facultad de Medicina y Ciencias Naturales en los primeros años de la Regeneración: 1885-1899. En J. M. Lombana Barreneche (Ed.), *Escuela de Medicina* (pp. 32-53). Universidad Nacional de Colombia. https://core.ac.uk/reader/35216790#page=31

la historiadora Diana Obregón, durante el siglo XIX en Colombia, no existía aún “el papel social del científico naturalista o de las ciencias naturales, excepto como parte de otro rol social: médico, abogado, ingeniero, profesor”[129]. El desarrollo, la apropiación y la circulación del conocimiento científico en el ámbito de las ciencias naturales a nivel nacional era incipiente en ese momento, como se expuso en el capítulo anterior.

Después de la firma del Concordato y durante el régimen conservador en Colombia, hubo un fuerte control de las instituciones educativas, universidades e instituciones científicas, por parte de los gobiernos. Estas instituciones también tuvieron que sortear los desafíos impuestos por la disminución de los presupuestos y la pérdida de autonomía en su labor[130]. A finales del siglo XIX, las guerras civiles también generaron impactos en la vida académica e intelectual del país, lo que resultó en el cierre o funcionamiento irregular de las facultades de la Universidad Nacional de Colombia en varias ocasiones[131].

A pesar de este panorama sombrío para las ciencias naturales en el país, se produjo un giro en la historia que permitió un fortalecimiento insospechado, el cual se materializó durante las primeras décadas del siglo XX. La firma del Concordato entre el gobierno colombiano y la Iglesia Católica en 1887 facilitó la migración de órdenes religiosas europeas, tanto masculinas como femeninas, a Colombia. Francia fue el caso más significativo, ya que a partir de 1904 se les prohibió a las órdenes religiosas la enseñanza en ese país. Esto podría ser la razón por la cual llegaron más religiosos franceses como los Padres Eudistas (Congregación de Jesús y María)[132] y los Hermanos de la Salle, en

[129] Obregón, D. (1989). El sentimiento de nación en la literatura médica y naturalista de finales del siglo XIX en Colombia. Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura, (16-17), 141–161.

[130] Soto Arango, D. E. (2005). Aproximación histórica a la universidad colombiana. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 7, 101-136.

[131] González, F. (2017). Introducción. En Universidad, Cultura y Estado (Tomo 1, pp. 8). Universidad Nacional de Colombia.

[132] Los Padres Eudistas han desempeñado un papel importante en la educación en Colombia, dejando un legado importante que se refleja en iniciativas como la Universidad Minuto de Dios.

comparación con religiosos de España e Italia, que también migraron al país, pero en menor proporción entre 1890 y 1910[133].

Prontamente, las órdenes religiosas emergen como una fuerza intelectual durante las dos primeras décadas del siglo XX, aspirando conjuntamente con los gobiernos conservadores en imponer un sistema educativo católico pero moderno, que permitiera la unificación social basada en los principios de la religión, la familia y la patria. Estas órdenes religiosas incorporaron "conocimientos de tipo científico-técnico, a fin de acceder al *progreso* y la *civilización*"[134], lo cual explica el interés del gobierno "por contar con la presencia de religiosos amantes de la ciencia"[135], según la historiadora Margot Andrade Álvarez.

En el marco de la celebración del centenario de la Independencia, en 1910 se llevaron a cabo una serie de concursos, entre ellos uno que premiaba la escritura de un nuevo texto sobre la historia de Colombia que sirviera para la enseñanza en las escuelas. El ganador fue el *Compendio de la Historia de Colombia para la enseñanza en las escuelas primarias de la República*[136], escrito por Gerardo Arrubla y Jesús María Henao, dos representantes de la élite intelectual conservadora del país, convirtiéndose en el texto oficial de historia de la Nación durante más de 50 años.

Los conservadores esperaban que, a través de la construcción de un imaginario patriótico compuesto por mitos fundacionales y héroes nacionales, se pudieran forjar un sentimiento de identidad y unidad nacional[137]. El texto de Arrubla y Henao, respondía a estos intereses. Además, el libro fortaleció la idea de que en Colombia ha existido lo que

---

[133] Andrade Alvarez, N. M. (2011). Religión, política y educación en Colombia. La presencia religiosa extranjera en la consolidación del régimen conservador durante la Regeneración. HiSTOReLo. Revista de Historia Regional y Local, 3(6), 154–172. https://doi.org/10.15446/historelo.v3n6.12267

[134] Andrade Alvarez, N. M. (2011), p. 165.

[135] Andrade Alvarez, N. M. (2011), p. 165.

[136] Henao, J. M., & Arrubla, G. (1930). *Compendio de la historia de Colombia para la enseñanza en las escuelas primarias de la república*. Librería Colombiana Camacho Roldán & Cía.

[137] Ojeda, A. C., & Barón Vera, A. (2005). La conmemoración del héroe en el compendio de la historia de Colombia de Jesús María Henao y Gerardo Arrubla (1910). Historia Caribe, 1(1), 79–95.

ellos denominaron una “sociedad de sabios”, resaltando el trabajo realizado por hombres de ciencia y letras en el país, elogiándolos como personajes destacados de la historia nacional. Por ejemplo, José Celestino Mutis fue descrito como “el príncipe de los botánicos americanos” y Francisco José de Caldas como “el sabio de la Nación”.

La reproducción de estas ideas fortaleció el fomento de las ciencias naturales por parte de los Hermanos de la Salle, quienes se caracterizaron por incluir en sus modelos educativos “planes curriculares con un fuerte componente naturalista”[138]. Estos planes resaltaban la misión asignada por Dios de clasificar, jerarquizar y asignar un nombre a los elementos que componen la naturaleza. Al integrar la ciencia y la religión, se priorizó el creacionismo en el sistema educativo, relegando teorías científicas como el darwinismo para mantener una visión del mundo acorde a los valores religiosos y evitar cambios sociales radicales. Esto no generó un conflicto, ya que implicaba una interpretación religiosa de los orígenes de la vida y de lo que hoy entendemos como diversidad biológica. La ciencia fue engullida en la teoría natural, la cual se caracterizó en el uso de la razón y la observación de la naturaleza[139], conciliando la ciencia con los principios religiosos en donde ambos coexisten sin contradicciones.

En 1910, se inauguró el Museo de Historia Natural de la Salle, su primer director fue el Hermano Apolinar María (Nicolás Seiller). Este museo se convirtió en el más importante del país hasta 1948, cuando fue incendiado durante los violentos disturbios que se desataron tras la muerte del líder político Jorge Eliecer Gaitán en Bogotá. Además, Apolinar fundó La Sociedad de Ciencias Naturales en 1912, la cual cambió su nombre en 1929 por Sociedad Colombiana de Ciencias Naturales. Esta sociedad reunió a los naturalistas más importantes de la época, como H. Apolinar María, H. Nicéforo María (Antoine Rouhaire), Cesar Uribe Piedrahita, Enrique Pérez Arbeláez y Antonio Barriga. Por otro lado, en 1913, el Hermano Nicéforo María inauguró el Museo de Historia Natural del Colegio San José en Medellín.

---

[138] Marquínez-Casas, X. (2017).

[139] Peñaloza Jiménez, G. (2016). *Ciencia, religión y darwinismo en los manuales escolares de biología en Colombia* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/219. https://doi.org/10.35537/10915/1234

La formación y adiestramiento de un buen número de hermanos de la Salle principalmente en botánica y zoología, sirvió para establecer una amplia red de colaboradores quienes, al ser transferidos a diferentes provincias, enviaban "lotes de plantas herborizadas, insectos, animales y curiosidades" [140] para los museos de Historia Natural de la Salle en Bogotá y Medellín. Estas contribuciones, a su vez, avivaron el interés en los jóvenes por las ciencias a través de la enseñanza. Posteriormente, se sumaron naturalistas instruidos y aficionados que actuaban como herborizadores, recolectores y observadores, reuniendo trabajos dispersos, enriqueciendo los museos lasallistas. Así, se logró cumplir gran parte de las aspiraciones de las instituciones que surgieron en el siglo XIX y que no tuvieron éxito en este propósito.

Se ha considerado al Museo de Historia Natural de la Salle y la Sociedad de Ciencias Naturales como un proyecto sostenido en el estudio de las ciencias naturales en el país, sin depender del apoyo estatal. Los hermanos de la Salle proporcionaron una estabilidad que las instituciones y sociedades científicas anteriores no habían tenido. También se resalta la función de difusión del conocimiento y la proyección de la ciencia como una actividad importante para la sociedad[141]. En 1913, los conservadores asignaron un auxilio anual a la Sociedad de Ciencias Naturales, lo que permitió dar inicio a la publicación del *Boletín de la Sociedad de Ciencias Naturales* entre 1918 y 1928. En este último año, el Boletín se convirtió en la *Revista de la sociedad Colombiana de Ciencias Naturales* y se publicó hasta 1931, cuando dejó de publicarse por falta de apoyo económico[142]. Estas publicaciones incluían secciones de entomología, botánica, zoología,

[140] Berrio, J., Estrada, V. & Vásquez, M. F. (2011). *Museo de historia natural Colegio de San José. Patrimonio científico e histórico*, p. 19. http://hdl.handle.net/20.500.12622/1873

[141] Restrepo Forero, O. (1991), p. 61.

[142] Córdoba-Córdoba, S. (2009). Historia de la ornitología colombiana: Sus colecciones científicas, investigadores y asociaciones. *Boletín SAO*, 19(1-2), 1-26; p.6. http://www.sao.org.co/publicaciones/boletinsao/Boletin%20sao.htm

mineralogía, geología, paleontología y ciencias aplicadas, según la información proporcionada por Olga Restrepo[143].

El Museo de Historia Natural y la Sociedad de Ciencias Naturales nacieron y se consolidaron bajo la hegemonía conservadora. Ambos lograron extenderse a nivel nacional a través de "una red de museos de historia natural en las instituciones educativas regentadas por los hermanos de la Salle"[144], principalmente en Antioquia y Norte de Santander. Estos museos eran pequeños y tenían más una función hacia la enseñanza, pero realizaron importantes aportes de especímenes naturales a los museos de Bogotá y Medellín, facilitando así el intercambio de especímenes científicos de diferentes regiones y la circulación del conocimiento sobre la naturaleza del país.

El alcance de estas dos instituciones también fue internacional. Se convirtieron en lugares de intercambio e interconexión entre naturalistas nacionales y extranjeros, quienes encontraron un punto de apoyo para investigar las riquezas naturales del país, se destacan: el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, Instituto Smithsonian en Washington, Museo de Zoología Comparada de la Universidad de Harvard y Museo Carnegie en Pitsburgh[145]. Entender cómo se formaron las colecciones de los museos de Historia Natural ha despertado el interés de los historiadores de la ciencia para abordar como los museos han sido utilizados como instrumentos y estructuras de poder, al igual que promueven determinadas visiones culturales y políticas[146].

---

[143] Restrepo Forero, O. (1991). Sociedades de naturalistas: la ciencia decimonónica en Colombia, p. 61.

[144] Berrio, J., Estrada, V. & Vásquez, M. F. (2011). *Museo de historia natural Colegio de San José*, p. 33.

[145] Quintero Toro, C. (2008). La ciencia norteamericana se vuelve global: El Museo Americano de Historia Natural de Nueva York en Colombia. *Revista de Estudios Sociales*, 1(31), 48-59. https://doi.org/10.7440/res31.2008.03

[146] Sheets-Pyenson, S. (1997). [Review of the birth of the museum: History, theory, politics, by T. Bennett]. Ecumene, 4(3), 360–361. http://www.jstor.org/stable/44251943. Quintero Toro, C. (2012). *Birds of empire, birds of nation: A history of science, economy, and conservation in United States-Colombia relations*. Ediciones Uniandes.

En el caso colombiano, el historiador Camilo Quintero se apoyó en las colecciones de ornitología de especies colombianas presentes en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York – MAHN-, para analizar las relaciones científicas y el rol del imperialismo norteamericano en el país a través de la ciencia durante las primeras décadas del siglo XX. Lo hace por medio del proyecto para sondear aves suramericanas del MAHN, liderado por el ornitólogo Frank Chapman en Colombia y dio lugar al desarrollo de ocho expediciones científicas entre 1910 y 1915 en diferentes regiones del país. Posteriormente el MAHN continuó realizando expediciones en Perú, Ecuador y Panamá[147].

Camilo Quintero realizó un abordaje novedoso denominado “imperialismo por invitación” para estudiar las relaciones científicas entre Colombia y Estados Unidos, trascendiendo la visión de centro-periferia o de opresores y oprimidos. Se basó en la relación entre el ornitólogo Frank Chapman y el Hermano Apolinar María, utilizada como un estudio de caso para exponer los matices, estructuras de poder desequilibradas e intereses de los científicos estadounidenses y nacionales.

En resumen, el Hermano Apolinar, al establecer correspondencia con Chapman recibió su apoyo en la identificación de nuevas especies de aves, compensando así la falta de los elementos necesarios para realizar estas investigaciones en el país. Al mismo tiempo, le resultó beneficioso al realizar aportes a la ciencia estadounidense, que le otorgaba prestigio entre sus colegas y la sociedad colombiana. Igualmente, el Hermano Apolinar le envió a Chapman especímenes y materias primas con la intención de obtener a cambio productos científicos manufacturados necesarios e inexistente en el país.

Por otro lado, Chapman se benefició al recibir cualquier ave extraña que le envió el Hermano Apolinar ya que podría tratarse de una nueva especie, reservándose el derecho de publicar y presentar una especie nueva a la comunidad científica. “Como regla general, el primer naturalista que describiera una especie nueva en las páginas de alguna publicación se llevaba todo el crédito científico y se le consideraba su descubridor”[148].

---

[147] Quintero Toro, C. (2008), p. 57.

[148] Quintero Toro, C. (2008), p 55.

Además, si las aves eran especies ya “descubiertas”, obtuvo nuevos ejemplares para las colecciones del MAHN. Este estudio de caso nos muestra como ambos tenían intereses y beneficios distintos.

Las relaciones que se tejieron entre científicos extranjeros y nacionales favorecieron el estudio y la exhibición de la riqueza natural del país en museos de historia natural principalmente en Estados Unidos. Sirviendo la cooperación científica vista como “desinteresada” como parte del fortalecimiento de las relaciones entre ambos gobiernos, pero también reforzaba la influencia y hegemonía cultural de Estados Unidos a través de la promoción de sus valores y visiones. Paralelamente, los gobiernos conservadores a pesar de la perdida de Panamá veían a Estados Unidos como un referente de modernización y permitieron el ingreso a grandes compañías y corporaciones para extraer bananos y petróleo. Fue así como la actividad científica y los enclaves económicos de Estados Unidos llegaron simultáneamente al país respondiendo a sus intereses[149].

Durante la década de 1920 a pesar de los esfuerzos ya mencionados en la consolidación de una ciencia nacional aún era incipiente la ciencia experimental, y fueron pocos los avances prácticos que se dieron desde las ciencias naturales en adecuar el conocimiento con pretensión universalista a la realidad nacional a diferencia de las ingenierías y la medicina.

Al finalizar la Primera Guerra Mundial se fortaleció aún más la cooperación internacional con fines científicos entre Colombia y Estados Unidos caracterizada por ser una relación asimétrica, dominante y con menos beneficios para el país. La Fundación Rockefeller es un claro ejemplo, al analizar la dimensión experimental de la campaña contra la anemia tropical en Colombia[150] (1920-1934), la historiadora María Catalina

[149] Quintero Toro, C. (2006). ¿En qué anda la historia de la ciencia y el imperialismo? Saberes locales, dinámicas coloniales y el papel de los Estados Unidos en la ciencia en el siglo XX. *Historia Crítica*, 1(31), 151-172. https://doi.org/10.7440/histcrit31.2006.06

[150] Eslava, J. C. (1998). El influjo norteamericano en el desarrollo de la salud pública en Colombia. *Biomédica,* 18(2), 101–109. https://doi.org/10.7705/biomedica.v18i2.977

Garzón[151] nos advierte sobre las prácticas experimentales en el uso de medicamentos y dosificación de los mismos del que fue objeto la población campesina colombiana, ocasionando en varios casos intoxicación, envenenamientos y muertes, que solían ser atribuidas a los campesinos por sus costumbres e ignorancia y no a quienes suministraron y formularon las dosis de los medicamentos.

Durante las primeras décadas del siglo XX, se generó una mayor integración en la economía mundial, una expansión del transporte y surgieron nuevas redes de comunicación que facilitaron las relaciones científicas que empezaron a proyectarse en un horizonte internacional y regional. Sin embargo, las ciencias naturales en Colombia presentaban un rezago en su desarrollo frente a otros países de la región, realizando la salvedad que en América Latina la ciencia aún no se constituía en una actividad firmemente establecida, según el investigador Francisco Sagasti[152]. La participación de Colombia en los congresos científicos panamericanos que se realizaron entre 1898 y 1924 fue significativamente más pequeña por no decir inexistente en el número de científicos delegados, sociedades e instituciones científicas participantes, al igual que en el número de delegados oficiales de gobierno, frente a países como: Argentina, Brasil, México, Perú y Uruguay[153].

Consideramos importante resaltar el florecimiento de las ciencias naturales durante la hegemonía conservadora[154] abordado la complejidad que se tejió entre la ciencia, la religión y la política, y como esta dinámica moldeo el desarrollo científico durante este

---

[151] Garzon, M. C. (2021). La Fundación Rockefeller y la dimensión experimental en la campaña contra la Anemia Tropical en Colombia, 1920 – 1934. *Historia Y Memoria,* (23), 161–196. https://doi.org/10.19053/20275137.n23.2021.11766

[152] Sagasti, F. R., & Pavez, A. (1989).

[153] Calvo Isaza, O. (2011). Conocimiento desinteresado y ciencia americana. El Congreso Científico (1898-1916). *Historia Crítica,* 1(45), 86-113. https://doi.org/10.7440/histcrit45.2011.05

[154] Es importante mencionar que durante la hegemonía conservadora surgieron otras instituciones importantes de carácter académico, tales como, La Sociedad Colombiana de Ingenieros (1887), la Academia Nacional de Medicina (1890), la Academia Colombiana de Jurisprudencia (1896), la Academia Colombiana de Historia (1902) y La Sociedad Geográfica de Colombia (1903).

período. Sin embargo, se ha profundizado poco en las posibles implicaciones que generó someter la educación e investigación al dogma de la fe católica, para quienes la "modernidad" constituyó una amenaza[155] y dejaron sin mucho margen la estimulación de un sentido científico crítico y pragmático, sin mencionar la repercusión sobre la realidad social de la Nación.

Tras la finalización de la hegemonía conservadora en 1930, hombres de ciencia religiosos como Enrique Pérez Arbeláez (sacerdote) continuaron teniendo un papel activo durante los gobiernos liberales, su pensamiento influenció asuntos políticos y educativos en el más alto nivel nacional, pero también de representación en espacios académicos internacionales. Pérez Arbeláez defendió el catolicismo, la hispanidad y es considerado pionero del ambientalismo en Colombia, también nos recuerda las continuas y estrechas relaciones entre la ciencia y la Iglesia a lo largo de la historia. En el caso de la historia de la ciencia en Colombia se entrelazan durante la primera mitad del siglo XX, aunque poco se hace referencia a ello, como ya lo mencionamos.

2.2 Siguiendo un cauce serpenteante hacia la Amazonia

La llegada de los gobiernos liberales al poder en 1930 marcó el inicio a la República Liberal que se extendió hasta 1946. Durante este periodo, se crearon condiciones favorables para la educación y la ciencia, entendida esta última como una verdad útil y universal que permitiera el desarrollo económico y técnico del país a través del hallazgo de nuevas especies naturales como materia prima para diversificar la base productiva nacional. Al mismo tiempo, durante los gobiernos liberales se impulsaron reformas aceleradas con el fin de lograr una modernización económica, la cual ya venía gestándose en el ámbito industrial (textiles, bebidas y alimentos) y en sectores como el transporte, comercio, construcción y las finanzas. Estos avances se lograron gracias a los excedentes

[155] Arias Trujillo, R. (2011). *Historia de Colombia contemporánea (1920-2010)*. Ediciones Uniandes, p. 14.

generados por la exportación del café[156], pero que implicaban grandes retos para los gobiernos liberales.

El principal desafío del presidente Enrique Olaya Herrera (1930-1934) fue afrontar la crisis económica generada por la Gran Depresión, iniciada en 1929 tras el desplome de la bolsa de Nueva York. Esta situación presionó a la baja el café y el petróleo, al igual que los precios agrícolas y generó reducidos ingresos fiscales, lo que complejizó aún más el escenario nacional. El presidente Olaya Herrera con una mayoría conservadora en el congreso, carecía de suficiente poder para impulsar reformas estructurales, dejar atrás el Concordato o realizar cambios significativamente en el poder de la Iglesia[157]. Sin embargo, un giro en la historia terminó favoreciendo a los liberales.

El 1 de septiembre de 1932, un grupo de ciudadanos peruanos tomó el pequeño poblado de Leticia, desencadenando el conflicto colombo-peruano que se extendió hasta junio de 1933[158]. Ante este hecho las élites colombianas se olvidaron temporalmente de los asuntos económicos y políticos internos, y el pueblo reaccionó favorablemente al llamado de apoyo del gobierno liberal. Reacción que ha sido atribuida al sentimiento de indignación aún latente en la población tras la pérdida de Panamá en 1903, así como a la necesidad de defender el territorio nacional. Este apoyo también se reflejó por parte de la oposición conservadora, representada en Laureano Gómez Castro, quién afirmó: “¡Paz, paz en el interior! ¡Guerra, guerra en la frontera contra el enemigo felón!”[159].

---

[156] Arias Trujillo, R. (2011), p. 19.

[157] Guerrero Vinueza, G. (2001). La educación colombiana en la segunda mitad del siglo XIX. *Revista Historia De La Educación Colombiana,* 3(3 y 4).

[158] Para más información consultar: Zárate Botía, C. G. (2015). Estado, militares y conflicto en la frontera amazónica colombiana: referentes históricos para la interpretación regional del conflicto. *Mundo Amazónico,* 6(1), 73–96.

[159] Medina, M. (1999). Cohesión nacional: El conflicto amazónico de 1932-1935, ejemplo de unidad y autoestima. *Revista Credencial Historia,* (119). Recuperado de https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-119/cohesion-nacional-el-conflicto-amazonico-de-1932-1935

Figura 1. Fotografía en el Puerto de Leticia. 1932. Biblioteca del Banco de la República, sucursal Leticia. Fotografía de la Aduanilla.

Una vez superado el conflicto y definido los límites fronterizos entre Colombia y Perú, los gobiernos liberales mostraron mayor interés en vincular la Comisaria del Amazonas. Se proyectaron acciones concretas, como el aumento de la presencia militar y pequeñas inversiones públicas, principalmente en Leticia, que para ese entonces era un pequeño centro poblado con 581 habitantes[160]. El incremento de la presencia militar se ilustra en la fotografía histórica de una parada militar sobre el puerto de Leticia (figura 1). Dos décadas después el pequeño poblado se transformó en un enclave económico de economías extractivas (pieles, fauna viva, madera, pescado y cocaína) y un punto de referencia para la investigación científica en la Amazonia.

Apoyado por un congreso liberal el presidente Alfonso López Pumarejo (1934-1938) realizó un ambicioso plan de reformas que se conoció como La Revolución en

[160] Riaño Umabrila, E. (2009). Leticia: Conectora de regiones. *Revista Credencial Historia,* (233). Recuperado de: Leticia: Conectora de regiones | La Red Cultural del Banco de la República

Marcha, con el fin de superar el atraso en el que se encontraba sumido el país. Se impulsó la educación en todos los niveles (primaria, secundaria y universitaria) y se incentivó el desarrollo de las ciencias experimentales y el saber científico con el propósito de crear una fuerza de trabajo calificada y experta que, le permitiera impulsar la industria nacional para asegurar al menos la producción básica y disminuir la dependencia externa del país.

En esta dirección en 1935, se impulsó una reforma al interior de la Universidad Nacional de Colombia[161] con el fin de generar un mayor énfasis práctico en los programas académicos, estimular la búsqueda de soluciones propias a los problemas y retos que enfrentaba la Nación, en lugar de depender siempre de soluciones externas[162]. Al mismo tiempo se esperaba que esta reforma contribuyera al aumento del control sobre el desarrollo y la explotación de los recursos naturales del país.

Dentro de las decisiones tomadas por el gobierno nacional en el marco de la reforma a la Universidad y respondiendo a las pretensiones anteriormente mencionadas, se incorporó al interior de la Universidad en 1935 la Escuela Nacional de Minas y se creó ese mismo año el primer Departamento de Ingeniería en Geología y Petróleos del país, diseñado para aumentar el control sobre el desarrollo de los recursos minerales, según la historiadora Pamela Murray[163]. Asimismo, se creó el Departamento de Botánica en 1936, posteriormente cambió de nombre por Instituto de Botánica en 1939 y finalmente por Instituto de Ciencias Naturales en 1940, nombre con el que prevalece hasta nuestros días esta institución.

---

[161] Acevedo, D. (2017). La Universidad Nacional de Colombia durante la hegemonía liberal (1930-1945). En: *U. N. Sesquicentenario, Universidad, Cultura y Estado* (Vol. 1/7, Tomo 1/2, pp. 150-177). Universidad Nacional de Colombia.

[162] Murray, P. (2017). El proyecto nacionalista (1930-1945). En E. Restrepo Zea, C. H. Sánchez, & G. Silva Carrero (Eds.), Universidad, cultura y estado (Tomo I, 1/2, p. 211-232). Editorial UNAL, p. 211.

[163] Murray, P. (2017). El proyecto nacionalista (1930-1945). En E. Restrepo Zea, C. H. Sánchez, & G. Silva Carrero (Eds.), Universidad, cultura y estado (Tomo I, 1/2, p. 211-232). Editorial UNAL, p. 209.

El Departamento de Botánica desempeñó un papel importante en las iniciativas planteadas por los liberales para reducir la dependencia del sector exportador principalmente del café, que hacía vulnerable la economía del país a factores externos al centrarse en un producto. Al interior del departamento de Botánica, se instaló la sección de Biología Vegetal del Ministerio de la Economía Nacional[164] que se enfocó en dos iniciativas priorizadas por los gobiernos liberales. La primera fue diversificar las exportaciones hacia otros productos y, la segunda, incentivar el sector agrícola interno para sustituir o reducir las importaciones de productos que podrían producirse en el país. En este estudio, nos centraremos en la primera iniciativa y dejaremos a un lado la segunda, no sin antes mencionar su importancia en la historia agrícola del país, sector afectado no sólo por la violencia en las zonas rurales, sino también por hongos, insectos y microorganismos.

El gobierno de López Pumarejo inició un proceso de nacionalización de los recursos naturales con el objetivo de retomar el control sobre los mismos. Como primera medida para ejercer un mayor control sobre los recursos naturales y garantizar su utilización en beneficio del país, se reglamentaron las expediciones científicas a través del Decreto No. 1060 de 1936 del Ministerio de Relaciones Exteriores[165], el cual estableció la creación de una comisión liderada por el Ministerio de Educación con representantes del Ministerio de Relaciones Exteriores, Hacienda y Crédito Público, Guerra, Agricultura y Comercio, quienes se encargarían de “estudiar y resolver sobre las licencias que se soliciten al Gobierno de Colombia por expediciones científicas que deseen visitar el territorio nacional”[166].

En 1940 el Ministerio de la Economía realizó la solicitud de ser incluido en la Junta de Expediciones Científicas y tras recibir una respuesta favorable, se expidió el Decreto

---

[164] Dugand, A. (1944, abril 10). Carta al Rector de la Universidad Nacional. Archivo ICN, Vol. 8(2).

[165] Gobierno de Colombia. (1936). *Decreto 1060 de 1936 (12 de mayo): Por el cual se reglamenta la entrada al país de expediciones científicas, sus actividades en Colombia y se designa una Comisión*. Diario Oficial No. 23.218, 27 de junio de 1936. Recuperado de: https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/decreto_1060_1936.htm

[166] Gobierno de Colombia. (1936). *Decreto 1060 de 1936 (12 de mayo). Artículo 1.*

228 de 1941[167], con el cual se incluyó este ministerio a la junta encargada de estudiar y aprobar las solicitudes de expediciones científicas realizadas al gobierno por entidades y/o científicos extranjeros.

Uno de los puntos importante de estos Decretos fue la reglamentación de la salida del país de especímenes botánicos, zoológicos, minerales, paleontológicos, arqueológicos y artísticos, que se pudieran recolectar durante las expediciones o misiones científicas. Se puntualiza que sólo podrían salir del país los especímenes que autorice el gobierno y además se deberá depositar en el Ministerio de Educación Nacional un duplicado, "a menos que ya exista en poder del Gobierno o de algún instituto o museo colombiano"[168]. También determinó que cada expedición debía ir acompañada por personal colombiano, nombrado por el gobierno, cuyos gastos tendrían que ser cubiertos por los expedicionarios, a menos que la expedición fuera considerada de interés nacional, en cuyo caso los gastos de sus representantes oficiales serían asumidos por el gobierno colombiano.

Al revisar los archivos del Departamento e Instituto de Botánica (1936-1939) de la Universidad Nacional de Colombia, se observó el envío de solicitudes de licencia para realizar expediciones científicas o la recolección de especímenes naturales. Estas solicitudes realizadas por instituciones académicas, laboratorios, sociedades industriales, científicos y empresarios extranjeros, fueron remitidas por parte de los Ministerios de la Economía, Relaciones Exteriores, Agricultura y Comercio, con el objetivo de obtener un concepto sobre la importancia y pertinencia para el país de dichas solicitudes.

Armando Dugand y Hernando García Barriga trabajaron como botánicos adjuntos a la sección de Biología Vegetal, en el departamento e Instituto de Botánica, frecuentemente respondieron a los ministerios advirtiendo sobre lo contraproducente que resultaría para el país autorizar la exportación de semillas y material biológico de productos

---

[167] Gobierno de Colombia. (1941). *Decreto 228 de 1941 (8 de febrero): Por el cual se designan los miembros de la Junta de que trata el artículo 1° del Decreto 1060 de 1936, y se fijan sus atribuciones*. Diario Oficial, Año LXXVI, No. 24.588, 14 de febrero de 1941, p. 12. Recuperado de: https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1051680

[168] Gobierno de Colombia. (1936). *Decreto 1060 de 1936 (12 de mayo).*

que podrían ser de interés nacional[169]. En sus respuestas, enfatizaron sobre el escaso conocimiento existente sobre los recursos naturales del país y, por lo tanto, de su aprovechamiento, lamentaban la falta de interés de los gobiernos en fortalecer la investigación científica.

Asimismo, alertaron sobre el riesgo de autorizar la exportación de semillas, citando en un par de ocasiones la pérdida o piratería de semillas de caucho que sufrió Brasil y las repercusiones económicas para ese país. A modo de contexto Brasil representaba a inicios del siglo XX el 90% de las exportaciones mundiales de caucho, pero con la entrada al mercado de la producción de Malasia, una colonia británica, donde fueron llevadas las semillas del caucho "robadas", la participación de Brasil en esta economía se redujo al 10%[170].

A continuación, presentó la transcripción de un fragmento de la respuesta emitida por Armando Dugand, jefe de la Sección de Biología, dirigida a Eduardo Mejía Vélez, jefe del Departamento de Agricultura, en relación con una solicitud de exportación de orquídeas realizada por Evans & Reeves Valley Nursery, localizado en Los Ángeles, California. En sus palabras:

> "Es poquísimo, al menos insignificante para la economía del país lo que éste puede ganar con la venta de semillas (que generalmente se regalan) o de plantas vivas (cuya recolección- como en el caso de las orquídeas –causa verdaderos estragos en los bosques). En cambio es mucho lo que puede perder si no se cuida celosamente nuestra riqueza vegetal latente (verbigracia: los caos del caucho, de la quina y de la lana vegetal, riquezas éstas que nos fueron arrebatadas por causa de nuestro descuido).
>
> La exportación de plantas vivas completas de la familia de las Orquídeas debe de ser absolutamente prohibida, pues este es un medio para que las grandes empresas extranjeras multipliquen las especies en sus invernaderos con

[169] Dugand, A. (1939, noviembre 20). *Carta a Francisco Ruiz, Secretario General del Ministerio de la Economía Nacional*. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Biología Vegetal, Vol. 1(1), [2 folios].

[170] Dean, W. (1989).

> prejuicio después del verdadero negocio colombiano que debe ser la exportación de flores sólamente, guardando aquí la planta viva".[171]

Durante el gobierno de Eduardo Santos Montejo (1938-1942) se continuó con el interés de diversificar las exportaciones hacia otros productos, pero la fatal de conocimiento sobre los recursos naturales del país seguía siendo un desafío. En búsqueda de soluciones, se solicitó al Ministerio de Gobierno (actual Ministerio del Interior) enviarle comunicaciones a los comisarios e intendentes, quienes estaban a cargo de los Territorios Nacionales[172] para que informaran y enviaran algunas muestras de plantas que pudrieran ser de interés para el desarrollo económico del país[173]. A modo de ejemplo, en 1939, el señor Guillermo Echavarría le escribió al jefe del departamento de Agricultura sobre la existencia de un árbol en la región del Caquetá cuyos frutos producían miel. Este documento fue remitido al jefe de la sección de Biología Vegetal, Armando Dugand, quien responde al jefe del Departamento de Agricultura de la siguiente manera:

> "Sería interesantísimo desde todo punto de vista obtener ejemplares botánicos completos de este árbol, frutos maduros y muestras de la llamada "miel" que produce, para hacer los necesarios análisis y, en caso favorable, repartir semillas a los interesados como el señor G. Echavarría."[174]

En una comunicación, Armando Dugand lamentó la poca utilidad de las muestras botánicas enviadas desde distintas zonas del país, por encontrarse en avanzado nivel de descomposición. Además, señaló la falta de flores, frutos, tallos y hojas, necesarios para

---

[171] Dugand, A. (1940, diciembre 14). *Carta.* Ministerio de Economía Nacional. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Sección de Biología Vegetal,* Vol. 2(2).

[172] Para más información sobre la conformación de los territorios nacionales ver: González Gómez, L. M. (2010). Conocimiento y control en los confines del territorio nacional: hacia la construcción de un saber territorial, 1850-1950. *Historia y Sociedad*, (19), 123–142.

[173] Ministerio de Gobierno. (1938, julio 11). Carta al Comisario del Amazonas. *Archivo Gobernación del Amazonas, Correspondencia.*

[174] Echavarría, G. (s.f.). Carta dirigida al jefe del Departamento de Agricultura y remitida a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Sección Biología Vegetal*, Vol. 1(1), 1939.

su identificación, lo cual resulta entendible por la falta de formación botánica de los remitentes quienes fueron principalmente funcionarios públicos, ganaderos o empresarios.

En 1939, el Ministerio de la Economía Nacional se interesó en adelantar un estudio y censo de las palmas de Colombia por su enorme potencial de desarrollo económico. Para lograrlo se apoyó en el Departamento de Botánica de la Universidad Nacional de Colombia, el Ministerio de Gobierno y el Herbario Nacional Colombiano, en donde cada institución cumplió un rol. El Departamento de Botánica escribió un documento orientador titulado "Instrucciones indispensables para la recolección de muestras de palmeras para estudio botánico"[175], el cual fue enviado a todas las comisarias e intendencias del país a través de una circular emitida por el Ministerio de Gobierno, especificando que las muestras recolectadas debían ser enviadas al Herbario Nacional, en donde serían estudiadas por miembros del Departamento de Botánica de la Universidad.

Volviendo al documento orientador que nos resulta interesante, se trató de un documento de dos páginas que como bien su nombre lo indica, daba instrucciones para la recolección de las partes que componen una palmera y que eran necesarias para su identificación, tales como: hojas, flores, frutos, color de los frutos maduros; información adicional: nombre vulgar, localidad o región, usos, altura aproximada. También incluyó instrucciones de disecación, almacenamiento y transporte para asegurar su conservación. Siendo esta una tarea patriótica o por lo menos así lo definieron. No obtuvimos información sobre los resultados de esta iniciativa, pero sabemos que Armando Dugand, quién fue nombrado director del Instituto de Ciencias Naturales en 1940, publicó ese mismo año dos artículos en la recién creada revista Caldasia, titulados "Un género y cinco especies nuevas de palmas"[176] y "Palmas de Colombia – Clave diagnóstica de los géneros y nómina de las especies conocidas"[177].

---

[175] Instituto Botánico. (1940). Instrucciones indispensables para la recolección de muestras para estudio botánico. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Ministerio de Economía Nacional, Sección Biología Vegetal*, Vol. 2(2)

[176] Dugand, A. (1940). Un género y cinco especies nuevas de palmas. *Caldasia, 1*(1), 10-19.

[177] Dugand, A. (1940). Palmas de Colombia: Clave diagnóstica de los géneros y nómina de las especies conocidas. *Caldasia, 1*(1), 20-84.

Paralelamente, durante los gobiernos liberales empezó a fortalecerse la internacionalización de las actividades científicas en el país, reflejada en términos de cooperación, asistencia técnica y financiación de proyectos. La Fundación Rockefeller y la implementación de sus modelos de higienización y salud pública han sido los casos más documentados a nivel nacional[178]. Mientras que la internacionalización en el Departamento de Botánica comenzó a surgir a través del intercambio de notas, datos, especímenes naturales, material bibliográfico, junto a la transferencia de metodologías, técnicas e instrumentos con instituciones principalmente estadounidenses y en menor medida con otros países de la región (Brasil, México y Cuba).

Además, el personal diplomático colombiano en el exterior desarrolló una labor importante al identificar publicaciones científicas relevantes y útiles para el desarrollo de la ciencia nacional, en especial las publicaciones producto de investigaciones que realizaron científicos extranjeros en el país, con el propósito de facilitar la tarea de identificación de especies nuevas y realizar comparaciones. La correspondencia empezó a llegar al Ministerio de Relaciones Exteriores con noticias de libros y revistas científicas de importancia, seguidas de la solicitud de recursos para poder adquirirlas. Al llegar este tipo de correspondencia al Ministerio de Relaciones Exteriores iniciaban un viacrucis entre el Ministerio de Educación, Ministerio de Agricultura, Ministerio de La Economía y el Departamento de Botánica de la Universidad Nacional de Colombia.

A modo de ejemplo, en 1938 el Cónsul General de Colombia en Berlín, le escribe al Ministro de Relaciones Exteriores de Colombia, este a su vez, le envía la comunicación al Ministro de Educación, quien se la envía al director del Departamento de Botánica de la Universidad Nacional, señalando la importancia de adquirir únicamente para las

[178] Rodríguez, P. M. (2004). De ratones, vacunas y hombres: el programa de fiebre amarilla de la Fundación Rockefeller en Colombia, 1932-1948. *Dynamis: Acta Hispanica ad Medicinae Scientiarumque Historiam Illustrandam*, 24, 119-155; García, C. M., & Quevedo, E. (1998). Uncinariasis y café: los antecedentes de la intervención de la Fundación Rockefeller en Colombia: 1900-1920. *Biomédica*, 18(1), 5-21. https://doi.org/10.7705/biomedica.v18i1.966

universidades el libro *Exploración Científica en Colombia*[179], advirtiendo que es una publicación costosa, pero que contiene en sus 1.900 páginas estudios completos sobre ofidios, insectos y larvas, también sobre "helechos y otras plantas aquí desconocidas […] estudios sobre los Chibchas y muchos datos etnológicos desconocidos en Colombia"[180]. El libro recoge los resultados de la expedición científica denominada "La Expedición Helvética" (1910), realizada por el parasitólogo Otto Fuhrmann y el micólogo Eugéne Mayor, ambos suizos.

Asimismo, el personal diplomático colombiano empezó a tener una mayor participación como delegados en los diferentes espacios, instrumentos, procesos y actividades en los que interactuó la ciencia y la política exterior. Los principales mecanismos para la internacionalización de la ciencia en Latinoamérica fueron la Unión Panamericana (1890) y el Congreso Científico Latino-Americano (1898)[181] hasta mediados del siglo XX[182]. La participación de Colombia en estos espacios entre 1898 y 1924 fue muy baja, por no decir mínima en comparación con otros países de la región, pero se incrementó a finales de la década de 1930. Aunque Colombia envío pequeñas delegaciones científicas y algunos delegados del gobierno a las diferentes sesiones, la élite intelectual no fue ajena a los debates, las nociones de universalidad de la ciencia, estandarización de medidas, procedimientos y técnicas que allí se abordaron.

De las diferentes sesiones de la Unión Panamericana hasta 1940 destacamos dos elementos que tuvieron una fuerte influencia en Colombia y que se refleja en la correspondencia del Departamento de Botánica (1936-1939). El primero, la constante

---

[179] Fuhrman, O., & Mayor, E. (1914). Viaje de exploración científica en Colombia (M. Fouconnet, Trad.). Attinger Frères.

[180] De Greiff, O. (1938, agosto 17). Carta dirigida al jefe del Departamento Botánico. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Instituto de Botánica*, Vol. 1-2 (1930-1938).

[181] El primer Congreso Científico Latinoamericano se realizó en Buenos Aires (1898), el segundo en Montevideo (1901), el tercero en Rio de Janeiro (1905) y el último en Santiago de Chile (diciembre de 1989 y enero de 1909). Para más información ver: Sagasti, F., & Pavez, A. (1989). Ciencia y tecnología en América Latina a principios del siglo XX: Primer congreso científico panamericano. *Quipu*, *6*(2), 189-216.

[182] Calvo Isaza, O. (2011).

mención a que la ciencia Latinoamericana y/o Panamericana como una actividad desinteresada y neutral. Sin embargo, se hizo más visible la subordinación a los intercambios con fines económicos, presente en la relación con Estados Unidos a través de los proyectos de integración científica. El segundo elemento, fue la profesionalización de la investigación científica y los cambios institucionales en la forma de producir el conocimiento (aplicación de procedimientos sistemáticos para garantizar mayor objetividad), promoviendo una ruptura con los conocimientos locales – empíricos, priorizando la profesionalización de la botánica, entomología y zoología, junto a la priorización de construir una comunidad científica "nacional".

Dada la estrecha relación entre ciencia y Estado, la historia de la ciencia nacional se ha construido y narrado principalmente desde una visión nacionalista como lo hemos venido exponiendo. Sin embargo, a partir de la década de 1940 se hace evidente la influencia de las grandes transformaciones científicas mundiales en el trabajo de los científicos nacionales. Esto dio lugar a una circulación entre el nacionalismo y la internacionalización, generando un debate al interior de la comunidad científica colombiana.

Este cuestionamiento reflexivo por parte de algunos científicos nacionales acerca de si el conocimiento sobre los recursos naturales del país debería ser desarrollado desde un abordaje exógeno o endógeno. Enrique Pérez Arbeláez, en un artículo de prensa resume de forma muy clara, según su parecer, los tipos de ciencia que están circulando durante la década de 1940, detallándolos de la siguiente manera:

> "Ciencia colombiana número uno, es la que se hace por colombianos sobre temas colombianos y que beneficia a Colombia.
> Sigue la ciencia hecha por colombianos sobre temas exóticos o sin aplicación.
> Luégo viene la que se hace por extranjeros sobre temas colombianos.
> En último luga[r], la que hagan dentro del país los extranjeros sobre temas ajenos a nuestra vida."[183]

[183] Pérez Arbeláez, E. (1948). Ciencia colombiana post-guerra. En: *Paisajes, tierra y trabajos*, p. 285.

El cuestionamiento sobre cómo debería de realizarse la ciencia en el país y cuál debería ser su objeto, refleja la tensión entre la necesidad de integrarse a la comunidad científica internacional y el deseo de construir una ciencia nacional que respondiera a los intereses y realidades del país.

A pesar del interés de los gobiernos liberales por fomentar las actividades científicas en el país, no se dio una inversión significativa de recursos. Rafael Obregón Otero, quien en 1940 ocupó el cargo de jefe de la Sección de Fitopatología del Ministerio de La Economía Nacional, en un documento de cuatro páginas dirigidas al ministro, subrayó la importancia de continuar apoyando la Sección de Biología Vegetal del Instituto de Botánica de la Universidad Nacional. Obregón manifestó la importancia de la investigación científica tan necesaria para la aplicación práctica en la producción nacional como para dar a conocer la riqueza natural del país a través del intercambio con instituciones extranjeras.

Transcribimos a modo de ilustración una sección del documento de Obregón:

> "2º. Es una obligación para nosotros el describir y hacer conocer del mundo entero nuestras especies autóctonos, para lo cual se siguen los métodos internacionales de descripción y estudio. Este hecho pone en relieve un punto especial; que nuestra cultura científica se mantiene en constante actividad. No es justo ni decoroso que nuestra flora criptogámica sea estudiada por extraños ni que los nombres extranjeros como se haría en los países coloniales. Los investigadores ingleses bautizan las especies indúez nó con nombres nativos sino como tributo a sus compañeros continentales.
>
> 3º. La Sección mantiene constante intercambio con centros mundiales de reconocida seriedad científica, canjeándose, consultando y haciendo conocer directamente nuestras riquezas naturales. Actualmente mantiene correspondencia y relaciones científicas con centros como el Smithsonian de Washington; laUniversidad de Cornell de Nueva York; la Universidad de Pensilvania; el Jardín Botánico de Madrid; Departamento de Agricultura de Pretoria, Africa del sur; Instituto Biológico de San Paulo, Brasil; Imperial Bureau of Micology de Kew Inglaterra y en fin, varios centros más de reconocido renombre ".[184]

[184] Obregón Botero, R. (1940). Servicio de Fitopatología del Ministerio de la Economía Nacional. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Ministerio de Economía Nacional, Sección Biología Vegetal*, Vol. 2 (2).

Durante la década de 1940 el estudio de la Amazonia comenzó a cobrar mayor importancia, en donde confluyó el interés de los científicos naturales por explorar esta región desconocida aún para la ciencia nacional[185], a los que se sumaron los proyectos de desarrollo de la Nación y las demandas externas por especies botánicas de interés económico. Los casos más relevantes son el inicio de la investigación del caucho en la Amazonia durante la Segunda Guerra Mundial. Además, se llevaron a cabo expediciones científicas para la búsqueda de plantas como el barbasco, curare, yagé, entre otras, impulsadas por la demanda de las recién consolidadas ciencias biomédicas y de fauna silvestre para estudios de experimentación animal.

En este capítulo abordamos la consolidación de las ciencias naturales durante las primeras décadas del siglo XX y nos encontramos con varios meandros que determinaron el rumbo y la forma en que se consolidó la ciencia en el país. Aunque hemos tardado antes de llegar a la Amazonia, consideramos que fue un ejercicio importante que nos ayudó a entender el devenir histórico de la actividad científica en el país y que sirvió de base para la apropiación científica de la Amazonia a través de investigaciones científicas que promovieron políticas nacionales de desarrollo y conservación, al igual que las propuestas de internacionalización de la Amazonia.

[185] En donde sólo se había realizado una expedición a cargo de Enrique Pérez Arbeláez en 1939.

Capítulo 3: Andamiaje de las expediciones científicas en la Amazonia

La ciencia no es reciente en la Amazonia, esta región ha sido explorada por numerosos naturalistas desde el siglo XVIII, varios de renombre mundial. Entre los que se destacan el naturalista, geógrafo y matemático francés Charles Marie de la Condamine; el médico y naturalista alemán Karl von Martius, el botánico británico Henry Alexander Wickham, el médico y naturalista inglés Richard Spruce, y los exploradores y naturalistas británicos Alfred Russel Wallace y Henry Walter Bates[186], quienes navegaron por los principales ríos y se internaron en el espeso y enmarañado bosque tropical. Cada uno exploró diferentes aspectos de las características físicas y biológicas de la Amazonia, cartografiando nuevos territorios en donde recolectaron plantas y animales que fueron traslados para su estudio a instituciones europeas, principalmente francesas y británicas[187]. Estas expediciones se dieron como resultado de políticas imperiales que promovieron ambiciosos proyectos de exploración, en donde la ciencia desempeño un papel importante en la búsqueda de recursos naturales y en la materialización del poder imperial a través de la historia natural[188].

---

[186] Egerton, F. N. (2012). History of ecological sciences, part 41: Victorian naturalists in Amazonia—Wallace, Bates, Spruce. *Bulletin of the Ecological Society of America, 93*(1), 35–60. https://doi.org/10.1890/0012-9623-93.1.35

[187] Domínguez, C., & Mejía Gutiérrez, M. (1987). Científicos y viajeros occidentales en la Amazonia. Colombia Amazónica. Villegas Editores.

[188] Nieto Olarte, M. (2003).

La independencia de los países suramericanos posibilitó el desarrollo de expediciones científicas al abrirse las fronteras hispano-lusitanas al resto del mundo[189]. Fueron los británicos quienes llevaron a cabo el mayor número de exploraciones en la Amazonia hasta las primeras décadas del siglo XX[190]. Después de la Primera Guerra Mundial, Estados Unidos inició el desarrollo de una política exterior a través de programas y proyectos de integración científica con América Latina. Estos programas y proyectos se consolidaron durante la Segunda Guerra Mundial con el propósito de garantizar el acceso a recursos clave, mediante la ejecución de ambiciosos proyectos de exploración y explotación de recursos minerales, agrícolas, forestales y faunísticos[191]. Una de las instituciones emblemáticas en esta dirección es el Canal Zone Biological Area, hoy conocido como el Smithsonian Tropical Research Institute, ubicado en Panamá. Fue fundado en 1923 y desde su establecimiento, se ha dedicado a la investigación ecológica y exploración de la diversidad biológica de los trópicos[192].

Entre los países que conforman la región amazónica, Brasil ha contado con una mayor presencia institucional en la región, hecho que favoreció la generación de una tradición científica y tecnológica en la Amazonia desde mediados del siglo XIX, con la fundación del *Museu Paraense* (1866), posteriormente llamado *Museu Emilio Goeldi* en Belem do Pará, desde comienzos del siglo XX. Siendo la institución amazónica más antigua en investigación científica sistemática de los recursos naturales de la región[193].

---

[189] Chaumeil, J. P. (1994).

[190] Smith, A. (1990).

[191] Cuvi, N. (2009). Las semillas del imperialismo agrícola estadounidense en el Ecuador. *Procesos. Revista Ecuatoriana de Historia*, (29), 69-98.

[192] Wright, S. J. (2020). The Smithsonian Tropical Research Institute: A century of ecological and applied research. *Biological Conservation*, 252, 108812. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108812

[193] El historiador Nelson Sanjad realizó un importante análisis de la transformación del Museo, gracias al trabajo realizado por Emilio Göeldi, zoólogo suizo, quién asumió la dirección del Museo desde finales del siglo XIX. El autor detalla como Göeldi, se convirtió en un importante abastecedor de nuevas especies botánicas y zoológicas para varios científicos europeos, forjando una amplia

La aproximación a los estudios sobre historia de la ciencia brasileña[194] brindó elementos importantes para realizar un acercamiento al abordaje de la actividad científica en la Amazonia colombiana. Entre los puntos a destacar nos invita a superar el enfoque desde una visión nacionalista, revelando sus limitaciones analíticas para estudiar una región en donde la investigación científica de los recursos naturales ha sido promovida por iniciativas nacionales, pero también externas. Esto obedece a que la historia amazónica ha estado marcada por interconexiones globales, lo que resulta paradójico, ya que la Amazonia regularmente es considerada como una región remota y desconectada del mundo, suele ser vista como una región preservada de la civilización occidental[195].

En este capítulo, abordaremos las conexiones que se presentaron en el desarrollo de una ciencia nacional y su interacción con científicos e instituciones estadounidenses. Analizaremos los intercambios entre científicos nacionales y extranjeros en el marco de un intercambio global de conocimientos, incluyendo la dimensión internacional de la ciencia en la Amazonia e identificando sus principales características. Es importante mencionar que, si bien el foco principal es la Amazonia, es necesario, como hacen los fotógrafos, cambiar de lente para tener un amplio campo de visión, que incluye el contexto nacional e internacional, sin perder el foco en la Amazonia.

En lugar de señalar las destacadas investigaciones y descubrimientos científicos, nos centraremos en cómo se fue consolidando un proceso de apropiación de la región a través de la ciencia. Abordaremos las diferentes conexiones científicas que se generaron en medio de un espeso y enmarañado bosque tropical, que se caracteriza por un gran

---

red de intercambio que le permitió un reconocimiento científico internacional, no solo a él, sino también al Museo. Sanjad, N. (2006). Emílio Goeldi (1859-1917) e a institucionalização das ciências naturais na Amazônia. *Revista Brasileira de Inovação,* 5(2), 455-477.

[194] Ver: Duarte, R. H. (2010). *A biologia militante: O Museu Nacional, especialização científica, divulgação do conhecimento e práticas políticas no Brasil, 1926-1945*. Editora UFMG; Pádua, J. A., & de Carvalho, A. I. (2020). A construção de um país tropical: Uma apresentação da historiografia ambiental sobre o Brasil. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 27, 1311–1340; Dean, W. (1989). *A luta pela borracha no Brasil: Um estudo de história ecológica*. Studio Nobel; Grandin, G. (2009). *Fordlandia: The rise and fall of Henry Ford's forgotten jungle city*. Metropolitan Books.

[195] Pantevis, Y., & Palacio Castañeda, G. (2016). Ciudades amazónicas intermedias, pesca y fronteras. *Novos Cadernos NAEA*, 19(3), 25–50. https://doi.org/10.5801/ncn.v19i3.4012

número de especies con profundas interrelaciones entre sí, junto con una alta variabilidad genética, generada por la competitividad, el parasitismo y la simbiosis. Sin perder de vista, el hecho de que los pueblos indígenas, bosquesinos, caboclos y mestizos, junto a los árboles, animales y ríos son seres, con un conocimiento y una historia, como se concibe hoy en día en la Amazonia.

Para estudiar las conexiones entre la ciencia nacional y la ciencia "universal" en relación con la Amazonia, llevamos a cabo una revisión de los archivos del Instituto de Ciencias Naturales (ICN) de la Universidad Nacional de Colombia. Este instituto es uno de los más destacados del país y se encarga de la investigación, educación y conservación de la biodiversidad de la Nación. Además, inició la investigación sistemática de la Amazonia colombiana desde 1939, cuando se fundó el Instituto Botánico, y cambio su nombre a Instituto de Ciencias Naturales en 1940. Además, realizamos una consulta exhaustiva en el Archivo de la Comisaria e Intendencia del Amazonas, la biblioteca del Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, el Archivo General de la Nación y consultamos bibliografía secundaria.

3.1 El arribo de la Ciencia Nacional a la Amazonia – Instituto Botánico

Desde una perspectiva nacional, la Amazonia colombiana jugó un discreto papel, por decir mucho, durante el periodo Independentista y Republicano. La región era simplemente una frontera poco explorada y apropiada, y no hacia parte, más que en papeles, mapas y poblados dispersos de la Nación. Era como "tierra incógnita". De acuerdo con el antropólogo e historiador Gabriel Cabrera[196], en la Amazonia colombiana desde finales del siglo XIX se continuó reproduciendo el modelo colonial, delegándole a las

[196] Cabrera Becerra, G. (2002). *La Iglesia en la frontera: misiones católicas en el Vaupés, 1850-1950*. Universidad Nacional de Colombia - Sede Leticia.

misiones católicas la tarea de civilización de los indígenas, a fin de acercarlos a la nueva nación y la cultura nacional.

Las bonanzas extractivas de quina y caucho suscitaron interés en incorporar política y administrativamente la región, que hacía parte de los Territorios Nacionales. Se crearon las intendencias y comisarias durante las primeras décadas del siglo XX, una figura centralizada a cargo del Ministerio de Gobierno (actualmente Ministerio del Interior), que compartió con las misiones católicas las funciones de civilizar a los indígenas, "defender las fronteras, promover la colonización y extender la soberanía"[197]. Este modelo de ordenamiento territorial configuró un colonialismo interno, estableciendo una hegemonía territorial centralizada desde Bogotá y una subalternización de la región en su incorporación al Estado-Nación. Esto justificó y posibilitó la intervención violenta hacia la Amazonia y de otros territorios de frontera, como lo profundiza la antropóloga Margarita Serje[198].

La primera expedición científica sistemática nacional en la Amazonia colombiana, fue realizada en 1939 por el Instituto Botánico de la Universidad Nacional de Colombia, con el apoyo del Ministerio de La Economía, el Ministerio de Guerra y el Instituto Geográfico Militar. Enrique Pérez Arbeláez, director del Instituto Botánico, lideró la expedición, acompañado de Federico Carlos Lehmann y José Cuatrecasas (de nacionalidad española), en las intendencias de Amazonas, Caquetá, Putumayo y Vaupés.

Los objetivos principales de las primeras expediciones fueron el reconocimiento sistemático de especies botánicas y zoológicas, así como la determinación de su distribución geográfica. A falta de un informe que dé cuenta sobre los resultados de las expediciones, al revisar la correspondencia del Instituto Botánico (1939-1940), encontramos pistas sobre el interés en algunas especies botánicas. Es importante destacar que, durante las expediciones llevadas a cabo en 1939 en las Intendencias de Amazonas y Vaupés, así como en 1940 en Amazonas y Putumayo, junto a otra expedición

---

[197] González Gómez, L. M. (2010).

[198] Serje, M. (2011). *El revés de la nación: Territorios salvajes, fronteras y tierras de nadie*. Universidad de los Andes.

en Caquetá ese mismo año, no se mencionó un interés específico por las especies de caucho (género Hevea) y su distribución. Las primeras imágenes aéreas de Leticia fueron tomadas desde los vuelos que transportaban el correo y a los primeros científicos del Instituto Botánico que llegaron a la ciudad (figura 2).

Figura 2. Sobrevuelo Hidroavión Leticia, 1939. Biblioteca Banco de la República, sucursal Leticia.

Entre las especies botánica de interés durante las expediciones, sobresalen las denominadas comúnmente como barbasco[199] (*Lonchocarpus floribundus Benth*, *Lonchocarpus utilis, Lonchocarpus nicou, Phyllanthus acuminatus*, entre otras). Tradicionalmente los pescadores amazónicos y de otras regiones del país utilizan la raíz

[199] Dugand, A. (1939, agosto 23). Correspondencia dirigida a Alberto Carrasco Díaz, San Antonio de los Baños (Cuba). *Archivo ICN, Ministerio de Economía Nacional, Sección de Biología Vegetal,* Vol. 1(1).

de estas plantas como un método de pesca, conocido como “barbasquear”, que consiste en rayar la raíz de estas plantas y arrojarlas en fuentes hídricas (caños, quebradas y ríos medianos), que al entrar en contacto con el agua causan depresión respiratoria en los peces, forzándolos a respirar en la superficie, facilitando su captura[200].

El barbasco es una leguminosa que crece en la Amazonia y tras varias investigaciones se descubrió que sus raíces tienen un principio activo denominado rotenona[201], que fue de interés comercial durante las décadas de 1930 y 1940 por ser un insecticida de uso agrícola. Resultó ser efectivo en la destrucción de infinidad de plagas y contra las garrapatas del ganado vacuno y ovino. Las informaciones botánicas sobre las plantas con componentes insecticidas aún eran incipientes en Colombia. Armando Dugand, jefe de la Sección de Biología Vegetal, adscrito al Instituto de Botánico, llamó la atención de Francisco Ruiz, ministro de La Economía Nacional, sobre la importancia de avanzar en los estudios y producción de estas plantas en 1939. En sus palabras:

> “… especies de Lonchocarpus (barbascos) productora de rotenona, el poderosísimo insecticida que llegará pronto a ser un artículo comercial de primera importancia. Todos los países están interesadísimos en obtener fuentes de abastecimiento de este alcaloide para sus necesidades agrícolas y posiblemente para otras menos pacíficas.
>
> Considero que nuestro país debe adoptar medidas […] se puede estudiar en las regiones donde existan naturalmente por medio de expediciones encargadas de colectar semillas o plantas jóvenes y obtener datos ecológicos que permitan mayor acierto en el cultivo.”[202]

El interés del Instituto Botánico por identificar las especies comúnmente denominadas como “barbasco”, respondió al aumento de la demanda de esta especie y a su amplio potencial de comercialización. Se esperaba que la investigación sistemática

---

[200] González Rodríguez, L. E. (2021). *Manejo, usos y significados del barbasco del pueblo muinane de la comunidad del Kilómetro Siete, municipio de Leticia (Amazonas)* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Sede Amazonia. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/79595?show=full

[201] Dugand, A. (1939, agosto 23).

[202] Dugand, A. (1939, noviembre 20). Carta dirigida a Francisco Ruíz, Ministerio de la Economía Nacional. *Archivo ICN, Ministerio de Economía Nacional, Sección de Biología Vegetal*, Vol. 1(1).

arrojara luces de aprovechamiento potencial[203]. Además, las investigaciones sobre barbasco se alineaban con uno de los objetivos del Instituto, que se refiere a la exploración de nuevas especies naturales con potencial económico, y que contribuyeran a la diversificación de las exportaciones del país a nuevos productos. Sin embargo, Dugand reconocía que este era un trabajo aún incompleto en el país, pero priorizado por la sección de Bosques del Ministerio de la Economía, la Sección de Biología Vegetal y la Facultad de Ingeniería y Matemáticas en cuyo laboratorio se realizaron pruebas de las características físicas de estas plantas[204].

Durante las primeras expediciones científicas del Instituto de Botánica en la Amazonia, otras especies de interés fueron las plantas medicinales[205], en parte a la creciente demanda de la industria farmacéutica. Se esperaba que uno de los resultados de las expediciones a la Amazonia fuera realizar aportes a la iniciativa promovida por el Departamento de Agricultura, adscrito al Ministerio de la Economía Nacional, que inició un proyecto de cultivo de plantas medicinales e industriales en la Colonia Agrícola de Popayán en 1939[206].

---

[203] A modo de contexto es importante mencionar que, en 1929 el Smithsonian Institution y el Jardín Botánico de Nueva York realizaron una expedición científica para estudiar la distribución geográfica del barbasco en Brasil y Perú, concluyendo que la especie *Lonchocarpus nicou*, era la más poderosa de las especies de barbasco y era cultivada en la zona del alto Amazonas y en las proximidades a Iquitos, en la Amazonia peruana. Dando lugar al ciclo de la exportación de barbasco en la Amazonia peruana, cuya "demanda aumentó rápidamente y las exportaciones de Loreto crecieron desde poco más de 1 tonelada en 1931, hasta 245 toneladas en 1934 y 1.105 toneladas en 1939". La Cámara de Comercio de Loreto, incentivó el cultivo de barbasco desde el bajo Huallaga, hasta los ríos Amazonas y Ucayali. Santos-Granero, F., & Barclay, F. (2002). *La frontera domesticada: Historia económica y social de Loreto, 1850-2000*. Fondo Editorial PUCP.

[204] Dugand, A. (1941, abril 23). Respuesta a I. Jaramillo Angel. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales,* Vol. 5(1).

[205] Dugand, A. (1940, julio 26). Correspondencia dirigida a Augusto Gast, médico de la Comisión de Fiebre Amarilla en la sección de Estudios Especiales del Ministerio de Trabajo, Higiene y Previsión Social. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Ministerio de Economía Nacional, Sección de Biología Vegetal*, Vol. 2, libro 1.

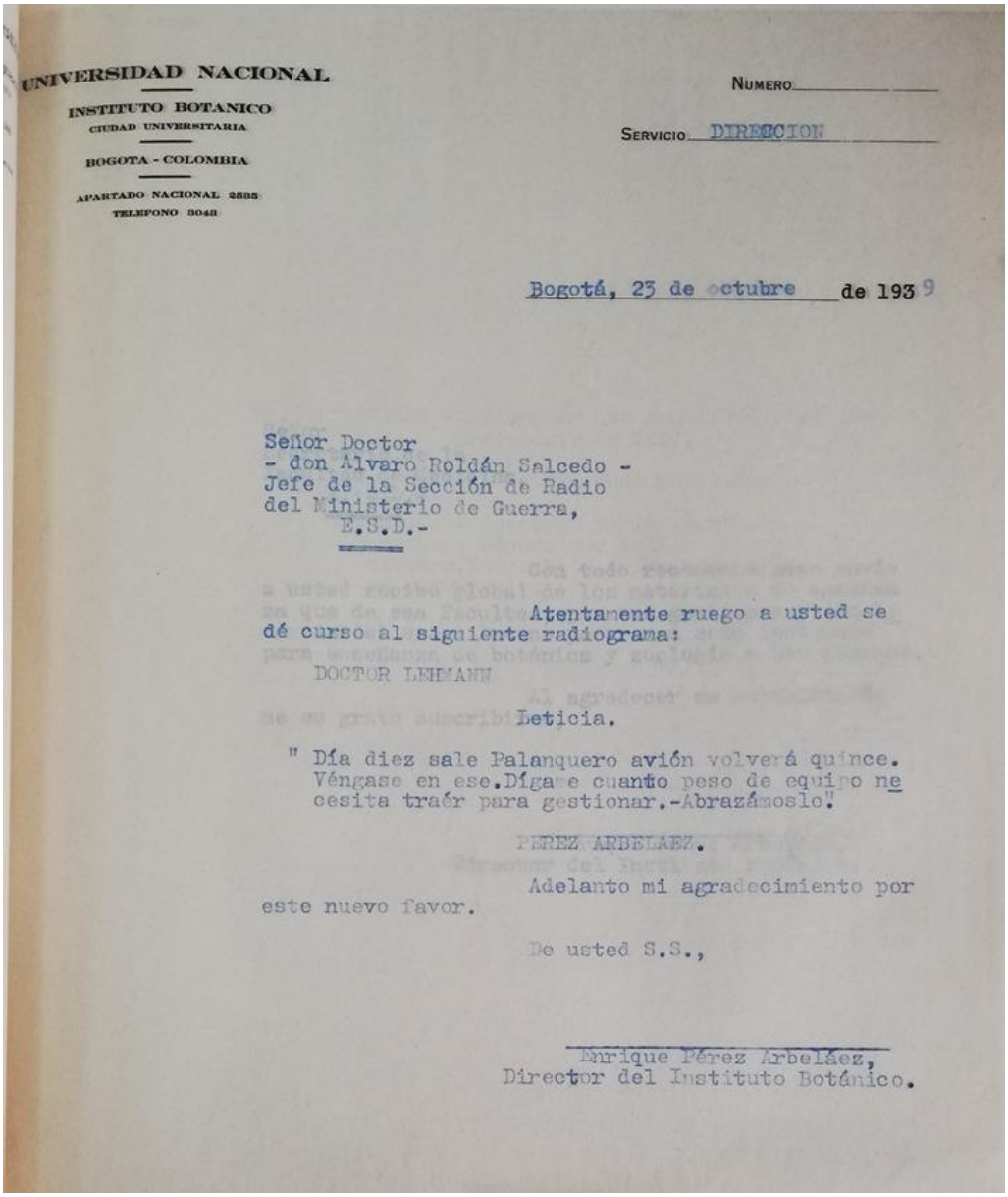
[206] García Barriga, H. (1939, noviembre 21). Correspondencia dirigida a Armando Dugand, jefe de la Sección de Biología Vegetal. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Ministerio de la Economía Nacional, Sección de Biología Vegetal*, Vol. 2, libro 2.

Por otra parte, Federico Carlos Lehmann, un reconocido ornitólogo, zoólogo y taxidermista colombiano, fue el encargado de realizar la captura de fauna silvestre en las expediciones del Instituto. Los especímenes capturados se destinaron a la investigación científica, y algunas especies vivas al nuevo Jardín Zoológico de la Ciudad Universitaria, uno de los importantes proyectos que priorizó Enrique Pérez Arbeláez como director del Instituto Botánico, pero que no logró materializar a pesar de sus esfuerzos, incluso se dirigió al consejo de la ciudad de Bogotá en busca de apoyo económico, con las siguientes palabras:

> "Muy atentamente ruego a usted y por su elevado conducto al Honorable Consejo Municipal considerar si le será posible colaborar con éste Instituto en la Instalación del Jardín Zoológico de la Ciudad Universitaria.
>
> Esta colección sería de gran interés para la instrucción y esparcimiento públicos. El público há mostrado enorme interés por los animales y por el Museo Zoológico que hé instalado en el Instituto Botánico, con el fín de despertar el deseo y comprensión por nuestra fauna y creo que Bogotá sería la primera beneficiada por los fines dichos y en relación con los turistas.
>
> Por ahora necesito unos cuatro mil pesos que se destinarán a cercas, jaulas e instalaciones. Los animales serían fácil conseguirlos y sostenerlos."[207]

Estas primeras exploraciones científicas no habrían sido posibles sin la articulación y apoyo del Ministerio de Guerra, que proporcionó los medios de comunicación y transporte (fluvial y aéreo) de los científicos, instrumentos, materiales e insumos, junto a los especímenes botánicos y zoológicos recolectado, al considerarse la exploración de la Amazonia un asunto de interés nacional (ver figura 3 y 4). Fue fundamental el apoyo de la Aviación Militar colombiana, pero en varias ocasiones debido al gran volumen de muestras y la baja capacidad de carga de las aeronaves, el almacenamiento y envió fue encomendado a los intendentes de Amazonas y Vaupés (ver figura 5).

[207] Pérez Arbeláez, E. (1940, abril 3). Carta dirigida al presidente del Consejo Municipal. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Instituto Botánico*, Vol. 4(1).



UNIVERSIDAD NACIONAL

INSTITUTO BOTANICO
CIUDAD UNIVERSITARIA

BOGOTA - COLOMBIA

APARTADO NACIONAL 2595
TELEFONO 3048

NUMERO_____

SERVICIO DIRECCION

Bogotá, 23 de octubre de 1939

Señor Doctor
- don Alvaro Roldán Salcedo -
Jefe de la Sección de Radio
del Ministerio de Guerra,
E.S.D.-

Atentamente ruego a usted se dé curso al siguiente radiograma:

DOCTOR LEHMANN

Leticia.

" Día diez sale Palanquero avión volverá quince. Véngase en ese.Díga e cuanto peso de equipo ne cesita traér para gestionar.-Abrazámoslo"

PEREZ ARBELAEZ.

Adelanto mi agradecimiento por este nuevo favor.

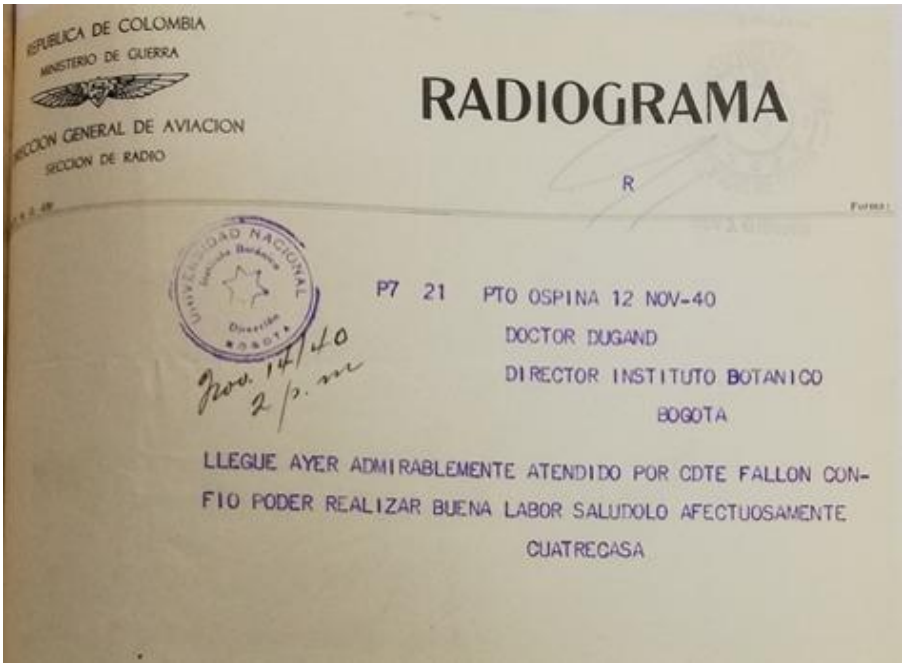
De usted S.S.,

Enrique Pérez Arbeláez,
Director del Instituto Botánico.

Figura 3. Radiograma, información sobre vuelo militar. 1939. ICN. Archivo Ministerio de Economía Nacional, sección Biología Vegetal. Vol. 1, (1).

El apoyo de la Aviación militar en las expediciones en esta región continuó hasta finales de la década de 1950, cuando ingresó la aviación comercial a la región, en un

proceso de engarzamiento entre el gobierno colombiano y el sector privado[208], en respuesta al incremento de la demanda externa de fauna silvestres viva y pieles, junto a la comercialización de pescado[209] que abordaremos más adelante en otro capítulo.


REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE GUERRA
SECCION GENERAL DE AVIACION
SECCION DE RADIO

RADIOGRAMA

R

P7 21 PTO OSPINA 12 NOV-40
DOCTOR DUGAND
DIRECTOR INSTITUTO BOTANICO
BOGOTA

LLEGUE AYER ADMIRABLEMENTE ATENDIDO POR CDTE FALLON CONFIO PODER REALIZAR BUENA LABOR SALUDOLO AFECTUOSAMENTE
CUATRECASA

Figura 4. Radiograma – Dirección General de Aviación, Ministerio de Guerra. ICN. Archivo Instituto Botánico, Vol. 4, (1). 1940.

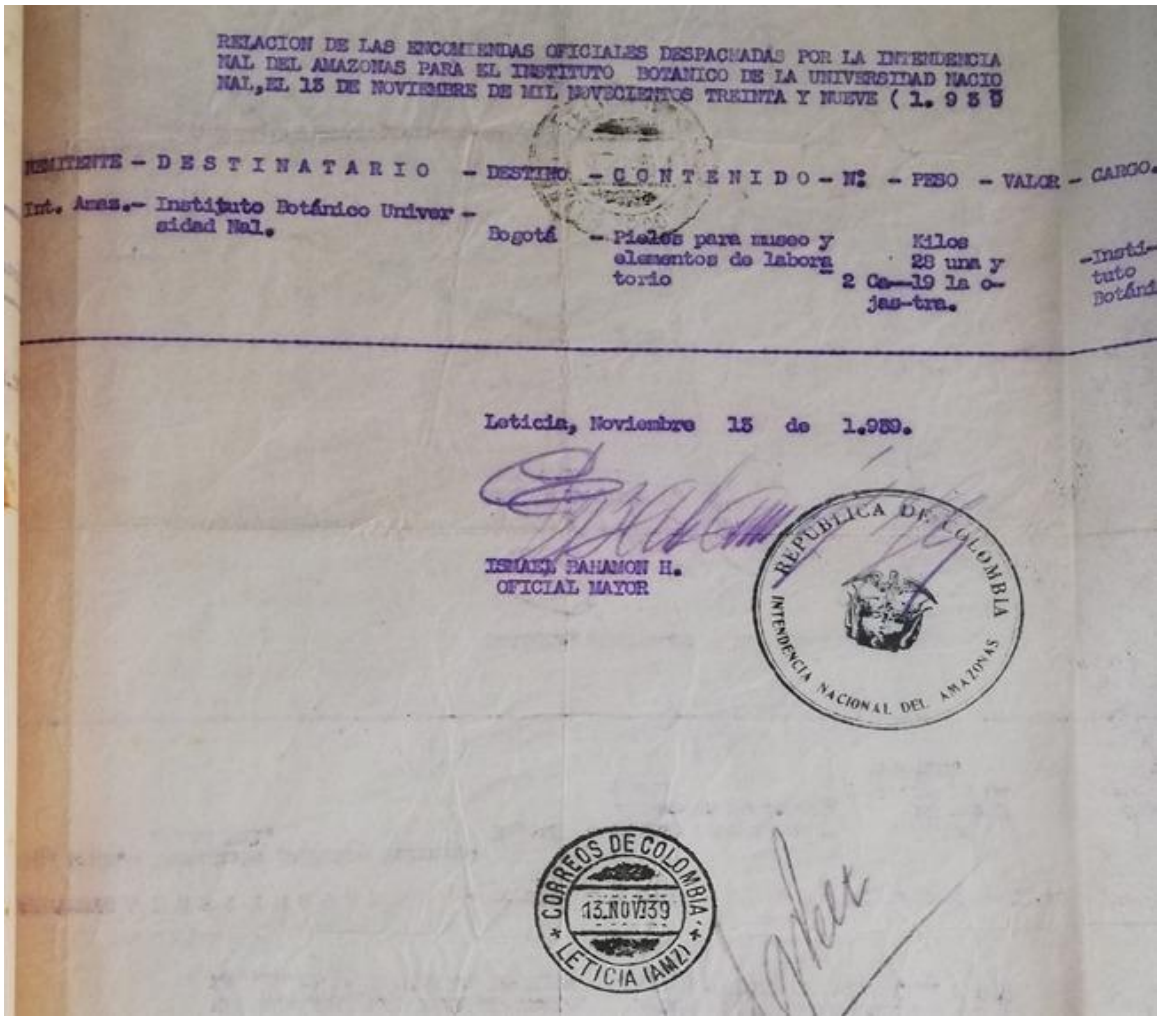
Para hacernos una idea del alcance de las primeras expediciones del Instituto Botánico, se cuantificó que José Cuatrecasas había colectado un total de especímenes que ascendía a 1.430 números con 4.000 ejemplares, durante las expediciones de 1940 en la Amazonia[210]. Sobresalen los grandes retos que implicó la realización de las primeras expediciones científicas en la región, en cuento planeación, costos, transporte, logística, comunicaciones y peligros naturales, en especial, las enfermedades tropicales y picaduras

[208] Pantevis, Y., & Palacio Castañeda, G. (2016).

[209] Pantevis Girón, Y. A. (2013). *Construyendo la historia ambiental de Leticia a través de la pesca* (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia-Sede Amazonas).

[210] Dugand, A. (1941). Notas de la dirección. Caldasia, 1(1), 7–12. https://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/31714

de serpientes. Riesgos a los que se exponen constantemente los científicos durante las expediciones y que curiosamente poco o nada son descritos, incluso por ellos mismos.


RELACION DE LAS ENCOMIENDAS OFICIALES DESPACHADAS POR LA INTENDENCIA NAL DEL AMAZONAS PARA EL INSTITUTO BOTANICO DE LA UNIVERSIDAD NACIO NAL, EL 15 DE NOVIEMBRE DE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE (1. 9 3 9

REMITENTE - DESTINATARIO - DESTINO - CONTENIDO - Nº - PESO - VALOR - CARGO.

Int. Amaz.- Instituto Botánico Univer - sidad Nal. - Bogotá - Pieles para museo y elementos de laboratorio - 2 Cs--19 la o-jas-tra. - Kilos 28 una y - -Instituto Botáni

Leticia, Noviembre 15 de 1.939.

ISRAEL PAHAMON H.
OFICIAL MAYOR

REPUBLICA DE COLOMBIA
INTENDENCIA NACIONAL DEL AMAZONAS

CORREOS DE COLOMBIA
13 NOV 39
LETICIA (AMZ)

Figura 5. Relación de encomiendas oficiales, pieles para el ICN. Tomado del Archivo del Instituto Botánico, Vol. 3 (1), 1939.

En este sentido, consideramos importante mencionar que en 1940 la Universidad Nacional de Colombia adquirió seis ampolletas de suero antiofídico para ser usadas en caso de ser necesario durante las exploraciones científicas al Vaupés. Sin embargo, Carlos Lehmann solicitó su devolución en un oficio, argumentando que fueron adquiridas al Instituto Pasteur, que no elaboraba en ese entonces sueros antiofídicos para serpientes americanas. Lehmann indicó que las ampolletas compradas eran para venenos de

serpientes de África Occidental y, por lo tanto, no eran útiles en Colombia[211]. Solicitó que los nuevos sueros fueran adquiridos al Instituto Butantan en Brasil, especificando que fueran para los venenos de Brothrops y Crotalus[212], que aún continúan siendo los principales causantes de accidentes ofídicos en la Amazonia y en Colombia.

En esta misma dirección sabemos que Enrique Pérez Arbeláez, interrumpió su participación en la primera expedición a la Amazonia por quebrantos de salud (no se especifica) y retornó a la ciudad de Bogotá, desde allí se encargó de brindar todo el apoyo, como se refleja en el radiograma enviado a sus dos colegas que se encontraban en Mitú:

> "Doctores Lehmann y Cuatrecasas, Mitú.
>
> Llegué domingo sin novedad.
> Familia bien. Cumplidos encargos. Próximo avión remi-
> tiré víveres, regalos indios, etiquetas colgantes, pi-
> las, rollos fotográficos. Aunque temo por salud Leh -
> mann pues en Leticia hay mucho paludismo, procuraré
> viaje Mitú Leticia. Todos recordamoslos mucho. -[213]

Durante su corto viaje por la Amazonia, Pérez Arbeláez, escribió un breve texto titulado "El Cuadrante Enigmático", que reposa en el archivo del Instituto Botánico, no encontramos referencia de su publicación. En este texto brinda una visión singular de su percepción sobre la Amazonia y revela las motivaciones científicas que conllevaron a explorar esta vasta región, que describe como un enigma que espera ser descubierto y comprendido. Transcribimos un fragmento del texto con el fin de proporcionar un vistazo a sus pensamientos y reflexiones:

---

[211] Lehmann Valencia, F. C. (1941, 8 de marzo). Carta dirigida a Armando Dugand. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales*, Vol. 5 (1).

[212] "Venenos de serpientes de la subfamilia Crotalinae o "pit vipers", que se encuentran principalmente en las Américas. Incluyen la serpiente cascabel, mocasín de agua, manapare, laquesida, y cobra americana. Sus venenos contienen proteínas no tóxicas, y cardio-, hemo-, cito-, y neurotoxinas, y muchas enzimas, especialmente la fosfolipasa A. Muchas de las toxinas han sido caracterizadas." Tomado de la Biblioteca Virtual en salud: https://decs.bvsalud.org/es/

[213] Pérez Arbeláez, E. (1939, 20 de septiembre). Copia radiograma dirigido a Lehmann y Cuatrecasas en Mitú, Vaupés. *Archivo del Instituto Botánico, Instituto de Ciencias Naturales*, Vol. 2, 1939.

> "Quien mira el mapa de Colombia cuyo centro es Bogotá no puede menos de sentir la presión del enigma encerrado en este vasto cuadrante que encierra en Guaviare, los límites con el Brasil y el Perú y las vertientes Orientales de nuestros Andes. -
>
> Debo deferencia sin cuento a la Universidad Nacional y a la Sección de Aviación del Ministerio de Guerra, que facilitaron al Instituto Botánico un comienza de exploración de estas extensas regiones.-
>
> Adolfo Ducke, el Botánico que mejor ha explorado la ilea Amazonia, me había dicho que lo más interesante de esta inmensa flora se halla de los límites de Colombia hacia su interior.- Pero es preciso verlo para sentirse abrumado.-
>
> Desde el Avión deja la Hoya del Magdalena, hasta la desembocadura del Amazonas y el Orinoco, con las Guayanas comprendidas entre ellas, todo es una selva trapada, como una esponja y obscura como las fauces del cáos. Caér allí fuera peor que salir de la atracción del planeta.-
>
> La Exploración Botánica por parte del Instituto Botánico de Colombia tiene una singular importancia.- Poder entrar en colaboración con las instituciones y los hombres que en el Brasil y en Surinam están dedicados al estudio y a la publicación de la flora amazónica. Son estos principalmente el Instituto de Biología Vegetal de Río de Janeiro, el Museo Goeldi de Belén de Pará y de los científicos Pulle y Staha quienes por cuenta del gobierno holandes llevan a cabo una prospección, en forma gigantesca, de la flora guyanense. No fuera eficaz ni decorosa esta colaboración si al pedirla no pudiéramos presentar trabajo y datos sobre la amazonia colombiana a base de los ejemplares y datos recogidos in situ . Sólo con los ejemplares podemos iniciar el conocimiento científico de NUESTRA FLORA.-"[214]

La exploración científica de la Amazonia por parte del Instituto Botánico responde al interés de su director en participar y colaborar de manera activa con las instituciones científicas pares de los países que conforman la cuenca. En ese momento, el país estaba rezagado en términos de conocimiento sobre la fauna y flora amazónica, como lo señaló Pérez Arbeláez. Por otro parte, se consideró un asunto de interés nacional ya que los gobiernos liberales incentivaron el desarrollo de las ciencias experimentales y el saber científico como ya lo habíamos mencionado.

Con la creación del Instituto Botánico, las expediciones científicas cobraron una mayor relevancia en el país, convirtiéndose simultáneamente en una tarea prioritaria. Los

[214] Pérez Arbeláez, E. (s.f.). El cuadrante enigmático. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Instituto Botánico*, Vol. 4 (2), [1940].

estudios botánicos y zoológicos estaban rezagados y requerían avanzar hacia nuevas teorías y metodologías, como la de la evolución biológica a través de la selección natural propuesta por Charles Darwin. A pesar de que esta teoría surgió en 1859, enfrentó restricciones por parte de la hegemonía conservadora, ajustándola a las creencias de la Iglesia, como se mencionó en un capítulo anterior.

El historiador Mauricio Quintero señala que, antes de la teoría de Darwin, los científicos naturales recurrían al trabajo de campo y coleccionistas comerciales de todo el mundo para incrementar las colecciones en los museos de historia natural y herbarios. Sin embargo, con la teoría de Darwin, se valoró de manera diferente el trabajo de campo, se introdujeron nuevas técnicas de captura y conservación de los especímenes botánicos y zoológicos. Ya no era suficiente contar sólo con muestras en buen estado de conservación para su estudio, sino que además se debía de recopilar información sobre el hábitat, distribución, alimentación y comportamiento, requiriendo nuevas técnicas e instrumentos, esenciales para la identificación de especies[215].

Mientras se llevaban a cabo las primeras expediciones científicas sistemáticas en la Amazonia, inició la Segunda Guerra Mundial, lo que impulsó y afianzó la política exterior conocida como el “Buen Vecino” (1933-1945), establecida por el presidente Franklin D. Roosevelt. Bajo la idea de la seguridad hemisférica, Roosevelt promovió un bloqueo comercial con los países europeos, reconfigurando así los canales de comercio y transporte internacional. Afectando también el suministro de elementos e insumos requeridos por institutos y laboratorios del país, tales como microscopios, lupas, reactivos, usados en los laboratorios y otros materiales.

En una carta escrita por Federico Carlos Lehmann, jefe zoólogo del Instituto Botánico, dirigida a Agustín Nieto, rector de la Universidad Nacional de Colombia, el 27 de enero de 1940, refleja claramente el momento coyuntural que se vivió, en palabras de Lehmann:

> “Me permito comunicar a usted que en
> el año pasado se pidió cotización para hacer un pe-

[215] Quintero Toro, C. (2012), p. 52.

> dido a la Casa THEODOR MULLER-HIPPER de Lauscha, Alemania por ojos artificiales, pero que debido a la situación internacional no há podido ser despachado y que para el trabajo del Museo son indispensables estos materiales, créo debe hacerse ahora el pedido a E.E.U.U. a la casa J.W. ELWOOD SUPPLY CO. de Omaha, Nebraska.
>
> Debo aclarar que dicho pedido en – E.E.U.U. vale el doble o más que en Alemania, debido a que los americanos importan de Alemania di— chos materiales por ser en este País donde mejor se fabrican.
> […]
> Esto es urgente, pues, los ojos que estamos empleando nos los enviaron prestados de la Universidad del Cauca, y debemos devolverlos cuanto antes, porque ya nos lo piden."[216]

Durante los dos primeros años de la guerra, Colombia mantuvo una postura de neutralidad con Alemania. Esto se debía en parte a que, en 1939, Alemania era el segundo socio comercial del país[217]. Sin embargo, en 1943, Colombia reconoció oficialmente el estado de beligerancia por parte de Alemania en contra de Colombia[218]. Las relaciones exteriores con Alemania no se habían limitado únicamente al ámbito comercial y respondían también a una prolongada relación científica.

En la Escuela de Ciencias Naturales (1867-1902), el Departamento de Botánica (1936-1938) y el Instituto Botánico (1939-1940) confluyeron dos tradiciones que mantuvieron una simbiosis entre la historia natural y la influencia de la tradición biológica

---

[216] Lehmann, F. C. (1940, 27 de enero). Carta dirigida a Agustín Nieto, rector de la Universidad Nacional de Colombia. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales, Instituto Botánico*, Vol. 4 (1), 1940.

[217] Bosemberg, L. E. (2006). Alemania y Colombia, 1933-1939. *Iberoamericana*, 1(2001), 25-44.

[218] El cambio en la posición de la política exterior de Colombia frente Alemania se ratifica a través del Decreto 2643 de 1943. El cual es impulsado tras las hostilidades de los submarinos alemanes a tres barcos mercantes colombianos en aguas caribeñas. Para más información ver: Restrepo, N. M. (2012). *El cambio de la política exterior colombiana hacia Alemania y Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial: de la neutralidad a un estado de beligerancia* (Tesis doctoral). Universidad del Rosario. https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/2946

alemana. Esta última se caracterizó por la realización de seminarios y laboratorios de investigación, siguiendo la noción de "la naturaleza como laboratorio"[219], tradición que se reflejó en la configuración del Instituto Botánico que, intentó imitar el funcionamiento de los institutos alemanes, según Xavier Marquínez, profesor del departamento de Biología de la Universidad Nacional de Colombia[220]. Enrique Pérez Arbeláez, quien fue el director del Departamento de Botánica (1936-1938) y posteriormente del Instituto de Botánica (1939-1940), personificó esta simbiosis. Pérez obtuvo su doctorado en la Universidad del Rey Maximiliano de Munich y era conocido como el "Embajador espiritual de José Celestino Mutis"[221].

La Segunda Guerra Mundial configuró un nuevo escenario en las relaciones académicas y científicas. Las restricciones de conexiones marítimas y aéreas con Europa durante ese periodo generaron una ruptura en la correspondencia entre el Instituto Botánico, que se convirtió en el Instituto de Ciencias Naturales, y las instituciones científicas y universidades europeas, impidiendo cualquier tipo de colaboración científica. Además, las restricciones de la guerra también afectaron la suscripción a publicaciones científicas. Lo que conllevo al Instituto a realizar nuevas suscripciones con publicaciones estadounidenses, tales como Phytology del New York Botanical Garden y Tropical Woods Yale School of Forestry[222].

Además, durante este tiempo, se fortalecieron las relaciones con instituciones estadounidenses, tales como: Smithsonian Institution, Botanical Museum of Harvard University, Atkins Institution of the Arnold Arboretum (for Biological Research in the Tropics) Harvard University, The American Museum of Natural History, Massachusetts Institute of Technology y National Research Council, entre otras. Relaciones que estaban respaldadas

---

[219] Marquínez-Casas, X. (2017), p. 25

[220] Marquínez-Casas, X. (2017), p. 31.

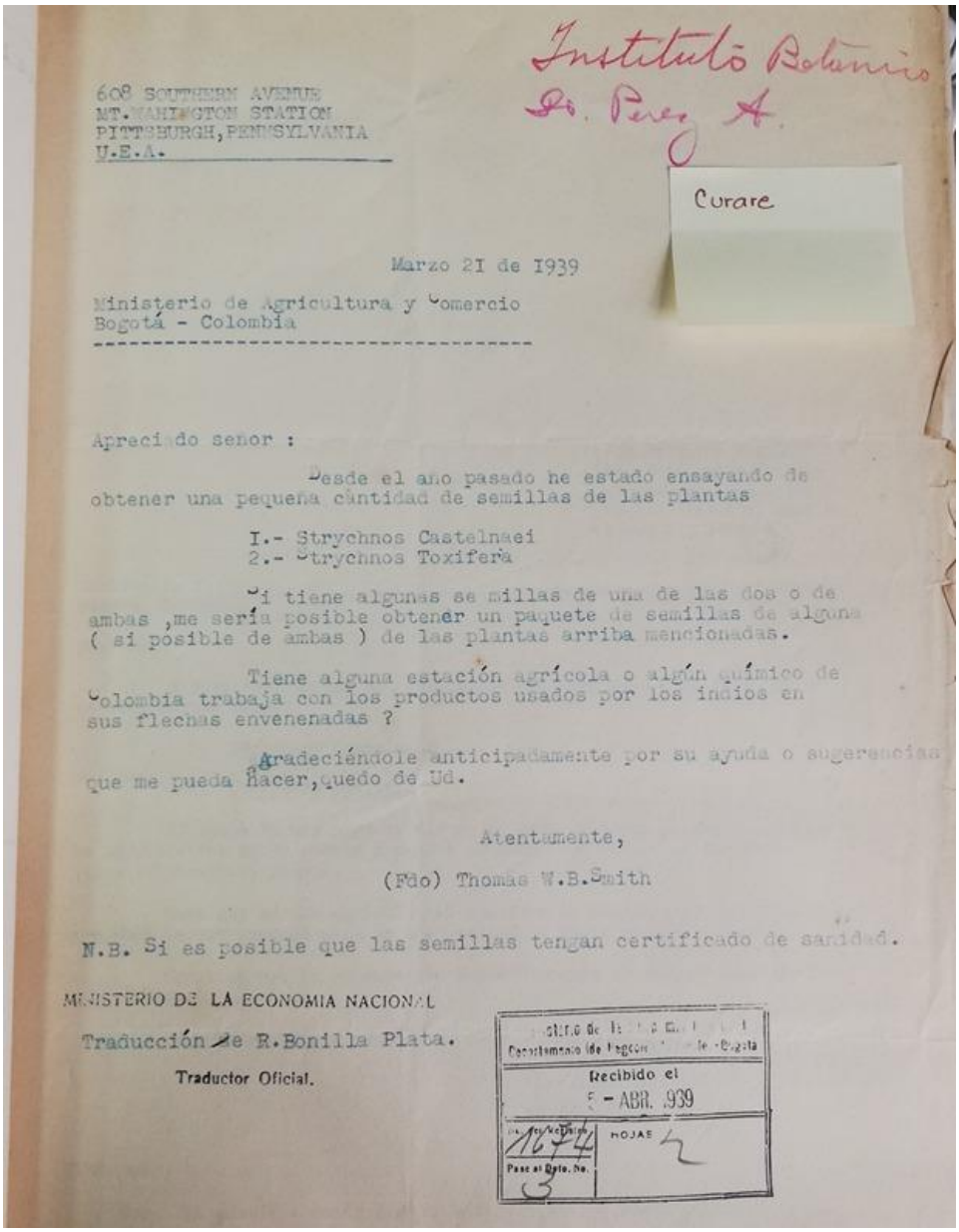
[221] Escobar, P. P., & Piedrahíta, S. D. (1979). El Instituto de Ciencias Naturales-Museo de Historia Natural de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia. *Revista de la Universidad Nacional,* 18, 87-95, p. 89.

[222] Dugand, A. (1940, diciembre 3). Carta al Síndico de la Universidad Nacional de Colombia. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales, Instituto Botánico*, Vol. 4(1).

por la Convención para el Fomento de las Relaciones Culturales Interamericanas, un tratado multilateral firmado por Colombia en 1936 durante la Conferencia para el Mantenimiento de la Paz en Buenos Aires, Argentina[223].

El Instituto Botánico (1939-1940) desde su fundación, fue reconocido como la principal institución científica encargada del estudio de la flora del país y continuamente recibió solicitudes de instituciones latinoamericanas y norteamericanas que realizaban consultas al gobierno colombiano, quienes, a través de los ministerios de Agricultura y Comercio, así como de Relaciones Internacionales, fueron enviadas al Instituto Botánico para ser respondidas. Estas solicitudes hacían referencia a la búsqueda de estudios sobre la flora del país, y otras más específicas solicitaban muestras botánicas y semillas de plantas con propiedades venenosas, denominadas comúnmente como barbasco, curare y yagé, junto a otras consideradas medicinales como quina, copaiba, guaraná, chuchuwuaza, entre otras (ver figura 6). Especies que habían sido descritas por diferentes naturalistas durante sus expediciones en la Amazonia.

[223] Parsons, M. E. (1944). *The relations between Colombia and the United States, 1904-1944* (Tesis de maestría). Loyola University Chicago. https://ecommons.luc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1681&context=luc_theses



Instituto Botánico
Dr. Pérez A.

Curare

608 SOUTHERN AVENUE
MT. WAHINGTON STATION
PITTSBURGH, PENNSYLVANIA
U.S.A.

Marzo 21 de 1939

Ministerio de Agricultura y Comercio
Bogotá - Colombia

Apreciado señor :

Desde el año pasado he estado ensayando de obtener una pequeña cantidad de semillas de las plantas

1.- Strychnos Castelnaei
2.- Strychnos Toxifera

Si tiene algunas semillas de una de las dos o de ambas, me sería posible obtener un paquete de semillas de alguna (si posible de ambas) de las plantas arriba mencionadas.

Tiene alguna estación agrícola o algún químico de Colombia trabaja con los productos usados por los indios en sus flechas envenenadas ?

Agradeciéndole anticipadamente por su ayuda o sugerencias que me pueda hacer, quedo de Ud.

Atentamente,

(Fdo) Thomas W.B.Smith

N.B. Si es posible que las semillas tengan certificado de sanidad.

MINISTERIO DE LA ECONOMIA NACIONAL
Traducción de R.Bonilla Plata.
Traductor Oficial.

Recibido el
5 - ABR. 939
1674
HOJAS 2
Pase al Depto. No. 3

Figura 6: Correspondencia oficial del Ministerio de la Economía (traducción oficial) solicitud de curaré[224].

[224] Smith, T. W. B. (1939, 21 de marzo). Carta dirigida al ministro de Agricultura y Comercio. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales, Ministerio de Economía Nacional, Sección Biología Vegetal*, Vol. 1 (1).

La guerra impulsó un mayor interés y demanda de Estados Unidos por la exploración y explotación de materias primas en América Latina, particularmente en la Amazonia como una región abastecedora de caucho, una materia prima estratégica. En el marco de la política exterior del "*Buen Vecino"*, se creó en 1940 la *Office of Inter-American Affairs* (OIAA) –Oficina de Asuntos Interamericanos-, y se transformó en 1941 en la Coordinator of Inter-American Affairs[225] (CIAA) -Coordinación de Asuntos Interamericanos–. Esta oficina dependía directamente del presidente de los Estados Unidos, surgió como una estrategia de acercamiento y fortalecimiento entre Estados Unidos y los países del continente americano, a través de la diplomacia cultural que se basaba en el uso de la cultura para objetivos de política exterior gubernamental. El principal propósito de esta oficina fue contrarrestar la influencia de países del denominado Bloque (Alemania, Italia y Japón) en América Latina, al tiempo que Estados Unidos buscaba expandir su influencia en la región.

De la CIAA y del Departamento de Estado de los Estados Unidos surgieron acuerdos comerciales, financiamiento de proyectos de higienización (salud pública), agrícolas[226] y expediciones científicas. También, se brindó apoyo técnico, intercambio de tecnología y se facilitó la formación de profesores, investigadores y estudiantes latinoamericanos en instituciones estadounidenses[227]. Bajo el paraguas de la cooperación científica y los intereses de los gobiernos colombiano y norteamericano, se estableció una colaboración para la exploración científica en la Amazonia.

[225] La CIAA es referida por algunos autores como *Office of the Coordinator of Inter-American Affairs* (OCIAA). En 1945 se eliminó esta oficina y sus funciones fueron asumidas por el Departamento de Estado. Minor García, A. (2020). Encuentros: Diplomacia cultural, relaciones interamericanas y movilización de la ciencia durante la Segunda Guerra Mundial. En: *Cruzar fronteras, movilizaciones científicas y relaciones interamericanas en la trayectoria de Manuel Sandoval Vallarta, 1917-1942* (pp. 121-152). Centro de Investigaciones sobre América del Norte.

[226] Osorio, M., & Novoa, A. (1978). Reseña histórica en la investigación agropecuaria en Colombia. En: *Asignación de prioridades y recursos a la investigación agropecuaria en Colombia* (II-B, pp. 121-152). Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas – Oficina Colombia.

[227] Minor García, A. (2020), p. 131.

3.2 El Instituto de Ciencias Naturales – ICN y las redes de cooperación científica

Enrique Pérez Arbeláez, como director del Instituto Botánico, desempeñó un papel fundamental en la creación del Instituto de Ciencias Naturales (ICN) de la Universidad Nacional de Colombia. Preocupado por la precariedad de los estudios de las ciencias naturales en el país, Pérez Arbeláez presentó en 1940 una exposición de motivos ante la rectoría de la Universidad Nacional de Colombia, enfatizando en la importancia de consolidar un instituto dedicado a las diferentes ramas de las ciencias naturales, en especial la zoología. En palabras de Pérez Arbeláez: "No es posible que sigamos en la posición de región inexplorada o explorada sólo por extranjeros, ni que los colombianos sigan expuestos al fracaso en sus labores zoológicas"[228].

En un segundo documento, titulado "*Mas sobre el Zoo"*, Pérez Arbeláez buscó profundizar en algunas ideas que había planteado previamente y reforzó su argumentación. Enfatizó en la importante labor de las comunidades docentes de origen francés que habían introducido la iniciativa de los Museos de Historia Natural en Colombia[229]. Adicionalmente, Pérez Arbeláez retoma la idea de la falta de conocimiento que tenía el país acerca de sus propios recursos naturales y destaca esta preocupación con las siguientes palabras:

> "En el siglo pasado los museos extranjeros se interesaron tanto por aves e insectos de Colombia, que enviaron costosas expediciones y compraron elevadas remesas de ejemplares. Muchos "Mariposeros" como se llamaban los colectores, se hicieron ricos y hoy los colombianos podemos estudiar nuestra fauna mejor que aquí, en Washington, New York, París, Londres o Berlín.
>
> (…)

[228] Pérez Arbeláez, E. (1940). Hacia el Instituto, Museo y Jardín Zoológicos de Bogotá. Rectoría, Universidad Nacional de Colombia. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales, Instituto Botánico*, Vol. 4(2).

[229] Enrique Pérez Arbeláez no mencionó los Hermanos de la Salle, es plausible que esta omisión se deba al contexto político de la época, dominado por los liberales, quienes se distanciaron de las iniciativas conservadoras. Dado que los Museos de Historia Natural de La Salle recibieron apoyo de los gobiernos conservadores, podría ser esta la razón de su omisión.

> De los estudios y del interés zoológicos que nacerán en el instituto, saldrá la iniciativa sobre reservas y sobre la protección de especies útiles. (…) De muchas partes se nos piden informes sobre nuestra legislación de caza y reservas naturales. Nada habrá razonablemente dispues[t]o, si no preceden de estudios sobre der[t]alles de la cria, intitutos, habitación y repartición geográfica de los animales. Urge que Colombia concurra a esta cita con el bien saber y el alto pensar."[230]

Los esfuerzos de Enrique Pérez Arbeláez resonaron al interior de la Universidad y se creó el Instituto de Ciencias Naturales mediante el Acuerdo 128 de 1940. Conforme a este acuerdo, se determinó que "a partir del 1° de diciembre, el Instituto Botánico cambiará su nombre a Instituto de Ciencias Naturales"[231]. Este instituto tendría la misión de llevar a cabo "el estudio sistemático del suelo patrio y de sus elementos y producciones naturales"[232], en diversas ramas de la Botánica, la Zoología y la Geología.

Es importante mencionar que antes de la creación del ICN, Pérez Arbeláez fue retirado de su cargo como director del Instituto Botánico y del Herbario Nacional. Estas dos instituciones habían sido establecidas por él mismo. El historiador José Novoa[233], en su análisis, hace referencia al texto de Santiago Mutis Durán, quién señala que la salida de Pérez Arbeláez estuvo relacionada con su artículo "El paraíso incendiado". En este artículo, Pérez Arbeláez denunció la destrucción incontrolada de los bosques cerca del río Magdalena, destacando los problemas de erosión del suelo y cuestionando "el descuido de las autoridades que deberían velar porque tales desafueros contra los recursos naturales de Colombia no se cometieran" [234]; establecidas en el Decreto 2202 de 1939 que

---

[230] Pérez Arbeláez, E. (1940). Mas sobre el zoo. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales, Instituto Botánico*, 4(2).

[231] Pinto Escobar, P. (1978). Notas de la dirección. *Caldasia,* 12(58), 258.

[232] Dugand, A., & de Greiff, O. (1941). Programa y reglamento del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional. *Caldasia,* 3(58), 63-70.

[233] Novoa Patiño, J. B. (2019). *La devolución del hombre a la naturaleza en el pensamiento ambiental de Enrique Pérez Arbeláez (1896-1972)* (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Colombia. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/69390

[234] Durán, S. M. (2000). Enrique Pérez Arbeláez o la segunda expedición botánica. *Nómadas,* 12, 205-219.

reglamentó la explotación de productos forestales en el país. Sus palabras no fueron bien recibidas por el ex ministro de Agricultura, Oliverio Lara, quién replicó:

> "… que las tierras eran para aprovecharlas, que su primer destino era ganadero (…) que el bosque era un estorbo [y] que el mejor medio para eliminarlo eran las talas indiscriminadas y el incendio"[235].

Las quejas sobre la posición crítica de la situación de los recursos naturales del país de Pérez Arbeláez llegaron hasta al secretario del Ministerio de Agricultura y al Consejo Directivo de la Universidad. Oliverio Lara representaba a un influyente sector ganadero en Colombia. Fue uno de los fundadores de la Asociación Colombiana de Ganaderos y del Banco Ganadero. Además, se destacó como uno de los mayores terratenientes del país. A lo largo de un proceso de acumulación de tierras que abarcó tres décadas (1933-1965), la hacienda Larandia de su propiedad, ubicada en la región del Orteguaza (Caquetá) llegó abarcar aproximadamente 35.000 hectáreas, en parte producto de las expropiaciones a indígenas y colonos, según indica la investigadora Magdalena Castellano[236].

La salida de Pérez Arbeláez del Instituto Botánico refleja las tensiones que comenzaron a surgir con relación al abordaje de temas ambientales en el país durante la década de 1940[237]. Armando Dugand asumió la dirección del Instituto Botánico tras la salida de Enrique Pérez Arbeláez, y posteriormente se convirtió en el primer director del Instituto de Ciencias Naturales, ejerciendo este cargo desde 1940 hasta 1952. Es relevante destacar que tanto Dugand como Pérez Arbeláez compartían opiniones con respecto a la destrucción de los bosques que estaba ocurriendo en el país. En su rol como jefe de la

---

[235] Durán, S. M. (2000), p. 216.

[236] Para más información consultar: Castellanos Sierra, M. (2022). *Apropiación territorial y colonización agraria del piedemonte caqueteño: de la colonización estatal a la colonización cocalera 1950 - 2000* (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Colombia. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/82199

[237] La influencia de Pérez Arbeláez no se limitó solo a entornos académicos y educativos, ya que participó en espacios institucionales, actuando en ocasiones como un agente representante del Estado en escenarios científicos internacionales. También fue el fundador del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis en 1955. Debido a sus esfuerzos, es reconocido como el pionero de la ecología en Colombia y como un precursor en el periodismo científico nacional.

sección de Biología Vegetal del Ministerio de la Economía Nacional, la cual estaba adscrita al Instituto Botánico, Dugand expresó las siguientes palabras en una comunicación dirigida a Guillermo Amaya Ramírez, jefe del departamento de Tierras y Colonización:

> "El problema más agudo y grave que le há venido a Colombia a causa de la deforestación sin duda alguna el de la erosión. El deslave de los terrenos productivos, el acarreo de las capas vegetales fértiles hacia los desaguaderos y finalmente hasta los ríos constituye la pérdida neta e irreparable del substrato fundamental de nuestra nacionalidad que es la tierra. Este procedimiento destructivo podría ser admisible en una civilización incipiente más no es tolerable ni justo en pleno siglo XX. A propósito, pueden citarse las sabias y adecuadas palabras del Secretario de Agricultura de los Estados Unidos [Henry Agard Wallace] (Memoria de 1938) cuando dice: "El fundamento social en relación con el deterioro del suelo es que ningún individuo tiene el derecho a destruírlo, aún cuando sea de su patrimonio". Más adelante asevera el mismo autor: "Hemos sido lentos en reconocer – que la tierra le exige obligaciones al hombre" y podríamos añadir que debemos ser rápidos en obligar al hombre a cumplir esas obligaciones." [238]

Durante este periodo, se hicieron evidentes dos tendencias contrastantes en el escenario nacional con respecto a la naturaleza del país. Por un lado, la primera pretendía, a través de la ciencia, alcanzar un uso eficiente de los recursos naturales, en especial de las especies con un interés de explotación para que en condiciones naturales se produjera un óptimo rendimiento. La segunda, liderada por un fuerte sector económico y político promovió ideas de un desarrollo, entre ellos la ganadería que incrementaba la deforestación.

En este contexto, surge el ICN y rápidamente logra legitimarse bajo la idea de ser la institución llamada a reanudar las labores de la Real Expedición Botánica dirigida por José Celestino Mutis y continuar con la obra de Francisco José de Caldas, José Jerónimo Triana, junto a otras figuras próceres de las ciencias naturales en Colombia[239]. Durante los

[238] Dugand, A. (1940, abril 2). Carta a Guillermo Amaya Ramírez, jefe del Departamento de Tierras y Colonización. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales, Ministerio de Economía Nacional, Sección Biología Vegetal*, 2(2).

[239] Una de las primeras acciones de Dugand como director del ICN incluyo la redacción en diciembre de 1940 de un documento titulado *Misión Fundamental, Espíritu y Programa General de Funciones del Instituto de Ciencias Naturales*". Disponible en: Dugand, A. (s.f., 1940). Misión fundamental,

primeros años de existencia del ICN, se retomó la idea de que en Colombia ha existido una "sociedad de sabios". Idea difundida a principios del siglo XX por los abogados e historiadores conservadores Gerardo Arrubla y Jesús María Henao en su libro *Compendio de la Historia de Colombia para la enseñanza en las escuelas primarias de la República*[240]. Estos planteamientos inicialmente contribuyeron a que los Hermanos de La Salle fortalecieran en el imaginario nacional la concepción de una larga tradición científica que fortaleció el fomento de las Ciencias Naturales en el país, idea que se avivó nuevamente gracias al ICN, institución que desempeñó un papel importante en la formación de futuros botánicos y zoólogos en Colombia, labor que ha continuado a lo largo de los años hasta el presente.

Armando Dugand, fue el primer director del ICN (1940-1952), demostró un claro interés en elevar y proyectar el trabajo científico realizado por el instituto a nivel internacional. Se caracterizó por ser un hombre pragmático, disciplinado, riguroso, apasionado por la ciencia, a veces descrito como autoritario, según sus propias palabras[241]. Si bien Dugand fue una pieza clave en el surgimiento y consolidación del ICN, llama nuestra atención la poca referencia sobre el importante papel que desarrolló en comparación con otros personajes de la época, como Enrique Pérez Arbeláez[242].

Durante el tiempo en que fue director del ICN, Dugand estuvo muy consciente de las limitaciones en infraestructura, equipos técnicos, talento humano y financiación que

---

espíritu y programa general de funciones del Instituto de Ciencias Naturales. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Instituto Botánico*, 4(2).

[240] Ver: Henao, J. M., & Arrubla, G. (1930).

[241] Revista Caldasia. (1983). Notas de la Dirección. *Caldasia*, 13(65), 675–684. https://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/34853

[242] Dugand nació en Barranquilla (1906-1971). Provenía de una familia influyente de la Costa Caribe, hijo de un banquero y empresario de origen francés y una mujer guajira. Gran parte de su infancia la pasó en Francia y completó sus estudios secundarios en Estados Unidos y posteriormente ingresó a The Albany Business Collegue. Aunque su formación inicial estaba orientada a seguir los negocios familiares, se inclinó hacia el estudio de las Ciencias Naturales, según el sociólogo Jairo Solano Alonso. Para más información ver: Solano Alonso, J. (2006). Armando Dugand: El científico barranquillero del siglo XX. *Memorias: Revista Digital de Historia y Arqueología desde el Caribe*, 3(5), 1–21. https://manglar.uninorte.edu.co/calamari/handle/10738/92

enfrentaban para avanzar en el estudio sistemático de la flora y fauna del país, y que quedaron registradas en el archivo del Instituto. Fueron muchos los retos que Dugand asumió al frente del ICN, el primero de ellos quizás, fue la reducción del presupuesto asignado al Instituto tres meses después de su apertura.

La reducción presupuestal afectó la recién creada sección de zoología, que se vio limitada por los costos asociados con el mantenimiento y alimentación de los animales vivos que albergaba en sus instalaciones. Ante la necesidad de reducir costos, se presentaron varias propuestas. Una opción inmediata consistía en la venta de algunas especies a particulares que habían expresado su intención de compra[243]. Otra alternativa contemplaba el sacrificio de algunas especies con el propósito de conservar sus pieles y osamenta para el instituto. Por último, se consideró la posibilidad de donar algunas especies al Parque Nacional (en Bogotá)[244].

Entre otras iniciativas, Dugand impulsó la implementación del acuerdo firmado en 1940 entre Enrique Pérez Arbeláez, antiguo director del Instituto Botánico, y el Jardín Zoológico de Buenos Aires en Argentina. El propósito de este acuerdo era permitir al Jardín Zoológico adquirir algunos animales silvestres vivos procedentes de Colombia. Ante la situación financiera que afrontaba el Instituto, Armando Dugand, como director del ICN, adoptó medidas para agilizar este proceso y finalmente logró concretar la venta y envío de los siguientes animales en marzo de 1941:

1 tigrillo (*Leopardus pardalis*) ……..$ 25
1 tigrillo (*Leopardus pardalis*) ……..$ 20
1 venado (*Mazama sp*.) ……...$ 15
1 venada (Odocoileus sp.) ……..$ 25
2 monos (Cebus sp.) ……..... $ 5[245]

[243] Durante la revisión de archivo no encontramos evidencia sobre la venta de especies vivas a particulares por parte del ICN, sólo las solicitudes que realizaron estos manifestando su intención de compra.

[244] Dugand, A. (1941, enero 28). Carta a Augusto Nieto Caballero, rector de la Universidad Nacional de Colombia. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 5(1).

[245] Lehmann, F. C. (1941, marzo 8). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 5(1).

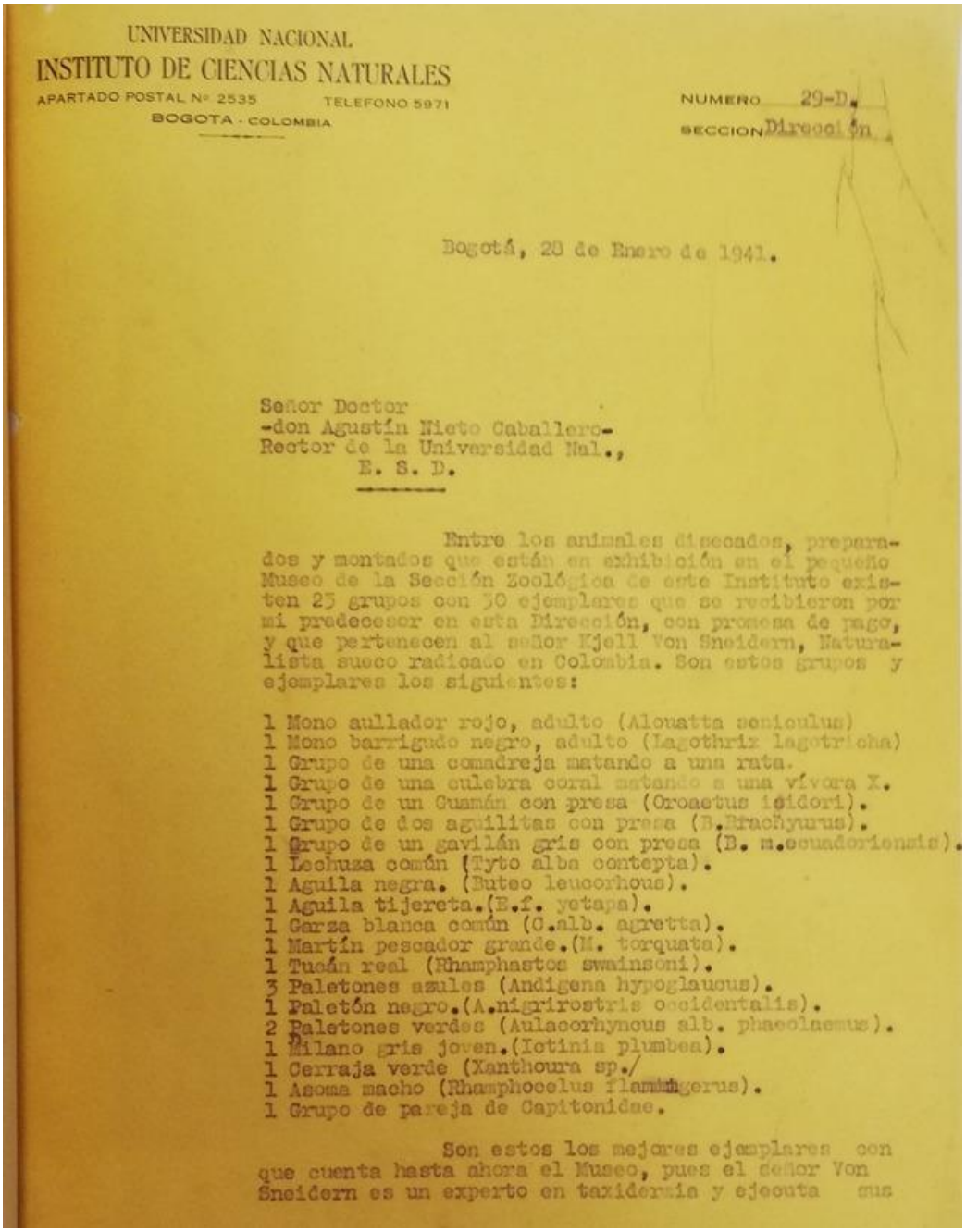
Las dificultades económicas para alimentar a los animales continuaron, y el 23 de octubre de 1941, el ICN obsequió al Parque Nacional dos monos macacos (sin determinar la especie), dos tairas (*Eira barbara*), dos martejas o mico de noche andino (*Aotus lemurinus*) y tres ñeques (*Dasyprocta sp.*).

La reducción del presupuesto también afectó significativamente la capacidad del ICN para realizar expediciones científicas. Como alternativa, en 1941, el Instituto compró diferentes especies de aves y mamíferos a Kjell Von Sneidern, un naturalista sueco destacado por su experiencia en taxidermia. Carlos Lehmann, zoólogo del ICN, argumentó que, considerando las dificultades y los costos de realizar una expedición para obtener estas especies directamente, el precio ofrecido por Von Sneidern era considerablemente bajo, especialmente teniendo en cuenta su valor e interés científico. Incluimos una copia de las solicitudes de compra en las que se detallan las especies comercializadas (ver figura 7).

Es importante mencionar que esta no fue la única adquisición de especímenes zoológicos que realizó el ICN a Kjell Von Sneider, en los archivos del Instituto logramos identificar varias de ellas (ver figura 8). Armando Dugand en una comunicación con Agustín Nieto Caballero, rector de la Universidad Nacional menciona:

> "Son estos los mejores ejemplares con que cuenta hasta ahora el Museo, pues el señor Von Sneidern es un experto taxidermista y ejecuta sus trabajos con verdadero arte; pertenecen además todos los ejemplares a especies zoológicas raras e interesantes que conviene tener en nuestras colecciones".[246]

[246] Dugand, A. (1941, enero 28).



UNIVERSIDAD NACIONAL
INSTITUTO DE CIENCIAS NATURALES
APARTADO POSTAL Nº 2535 TELEFONO 5971
BOGOTA - COLOMBIA

NUMERO 29-D.
SECCION Dirección

Bogotá, 20 de Enero de 1941.

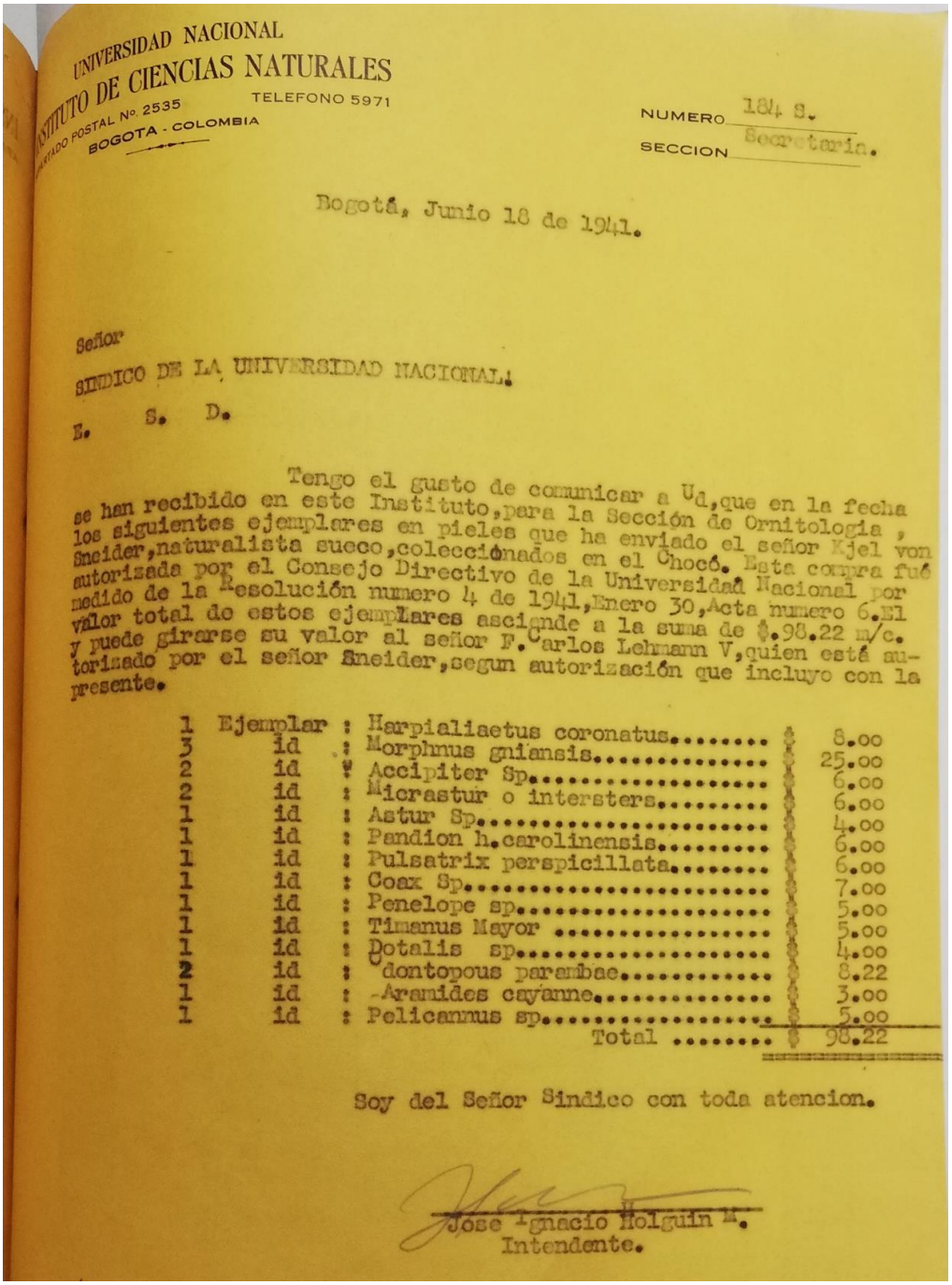
Señor Doctor
-don Agustín Nieto Caballero-
Rector de la Universidad Nal.,
E. S. D.

Entre los animales disecados, preparados y montados que están en exhibición en el pequeño Museo de la Sección Zoológica de este Instituto existen 25 grupos con 30 ejemplares que se recibieron por mi predecesor en esta Dirección, con promesa de pago, y que pertenecen al señor Kjell Von Sneidern, Naturalista sueco radicado en Colombia. Son estos grupos y ejemplares los siguientes:

1 Mono aullador rojo, adulto (Alouatta seniculus)
1 Mono barrigudo negro, adulto (Lagothrix lagotricha)
1 Grupo de una comadreja matando a una rata.
1 Grupo de una culebra coral matando a una víbora X.
1 Grupo de un Guamán con presa (Oroaetus isidori).
1 Grupo de dos aguilitas con presa (B.Brachyurus).
1 Grupo de un gavilán gris con presa (B. m.ecuadoriensis).
1 Lechuza común (Tyto alba contepta).
1 Aguila negra. (Buteo leucorhous).
1 Aguila tijereta.(B.f. yetapa).
1 Garza blanca común (C.alb. agretta).
1 Martín pescador grande.(M. torquata).
1 Tucán real (Rhamphastos swainsoni).
3 Paletones azules (Andigena hypoglaucus).
1 Paletón negro.(A.nigrirostris occidentalis).
2 Paletones verdes (Aulacorhynchus alb. phaeolaemus).
1 Milano gris joven.(Ictinia plumbea).
1 Cerraja verde (Xanthoura sp./
1 Asoma macho (Rhamphocelus flammigerus).
1 Grupo de pareja de Capitonidae.

Son estos los mejores ejemplares con que cuenta hasta ahora el Museo, pues el señor Von Sneidern es un experto en taxidermia y ejecuta sus

Figura 7. Relación de 30 especímenes zoológicos adquiridos por el ICN. Archivo Instituto de Ciencias Naturales. Vol. 5 (1). 1941.



UNIVERSIDAD NACIONAL
INSTITUTO DE CIENCIAS NATURALES
APARTADO POSTAL Nº. 2535 TELEFONO 5971
BOGOTA - COLOMBIA

NUMERO 184 S.
SECCION Secretaria.

Bogotá, Junio 18 de 1941.

Señor
SINDICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL.
E. S. D.

Tengo el gusto de comunicar a Ud, que en la fecha se han recibido en este Instituto, para la Sección de Ornitologia, los siguientes ejemplares en pieles que ha enviado el señor Kjel von Sneider, naturalista sueco, coleccionados en el Chocó. Esta compra fué autorizada por el Consejo Directivo de la Universidad Nacional por medido de la Resolución numero 4 de 1941, Enero 30, Acta numero 6. El valor total de estos ejemplares asciende a la suma de $.98.22 m/c. y puede girarse su valor al señor F. Carlos Lehmann V, quien está autorizado por el señor Sneider, segun autorización que incluyo con la presente.

1	Ejemplar	:	Harpialiaetus coronatus.....	$ 8.00
3	id	:	Morphnus gnianensis.....	25.00
2	id	:	Accipiter Sp.....	6.00
2	id	:	Micrastur o intersters.....	6.00
1	id	:	Astur Sp.....	4.00
1	id	:	Pandion h.carolinensis.....	6.00
1	id	:	Pulsatrix perspicillata.....	6.00
1	id	:	Coax Sp.....	7.00
1	id	:	Penelope sp.....	5.00
1	id	:	Timanus Mayor	5.00
1	id	:	Botalis sp.....	4.00
2	id	:	dontopous parambae.....	8.22
1	id	:	Aramides cayanne.....	3.00
1	id	:	Pelicannus sp.....	5.00
			Total	$ 98.22

Soy del Señor Sindico con toda atencion.

Jose Ignacio Holguin M.
Intendente.

Figura 8. Relación de 18 especímenes zoológicos adquiridos por el ICN. Archivo Instituto de Ciencias Naturales. Vol. 5 (1). 1941

Es relevante señalar que Von Sneidern se especializó en la comercialización de un número indeterminado de pieles de animales procedentes de zonas de Cundinamarca, Cauca, Tolima y Valle del río Magdalena y que según Carlos Lehmann fueron vendidas mayoritariamente al Chicago Field Museum of Natural History[247]. Aunque solo encontramos un registro de que Von Sneidern recolectó especies zoológicas en Putumayo en 1945, fue fuertemente cuestionado en 1969 por Plutarco Cala, profesor del Departamento de Biología de la Universidad Nacional de Colombia, durante el Simposio de Biología Tropical Amazónica. Cala lo acusó de introducir armas de cacería y promover el "safari en Colombia", junto a Mike Tsalikis en la Amazonia colombiana[248].

Este hecho no puede pasar desapercibido, Von Sneidern pasó de ser un científico destacado a enfrentar el desprestigio y cuestionamientos por parte de la misma institución que elogiaba su trabajo, este será un tema que abordaremos en otro capítulo. Por el momento, es importante destacar que debido a las limitaciones económicas para realizar expediciones científicas durante los primeros años de su creación el ICN recurrió a la compra de especímenes para avanzar en el estudio sistemático de la fauna nacional.

Por otro lado, a mediados de la década de 1940, la compra de especímenes por parte del ICN prácticamente desapareció, gracias al aumento de expediciones científicas realizadas en colaboración con investigadores extranjeros, principalmente estadounidenses en diversas regiones del país, incluyendo los Andes, el Caribe, la Orinoquia y la Amazonia. Estas expediciones les permitieron a los científicos del ICN recolectar directamente en campo nuevos especímenes. Además, se hizo frecuente el intercambio y préstamo de especímenes entre instituciones científicas, lo que se entendía como una colaboración y permitiría el avance del conocimiento científico en el país y el continente. Sin embargo, esta colaboración tuvo unas características importantes que surgieron en el marco de la segunda guerra mundial y que vale la pena abordar con mayor profundidad.

---

[247] Lehmann, C. (1941, febrero 7). Comunicación con Henry Boardman Conover, ornitólogo del Chicago Field Museum of Natural History. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, 5(1).

[248] Cala, P. (1969). Sobre la explotación y control de la fauna amazónica. En: *II Simposio y Foro de Biología Tropical Amazónica* (pp. 145–151) (No. Doc. 23948) CO-BAC.

El incrementó en la financiación de actividades científicas en el marco de la diplomacia cultural con Estados Unidos, creó un nuevo escenario lleno de matices en los procesos de transferencia de conocimientos, difusión de modelos institucionales, circulación de las ideas y de objetos (especímenes botánicos y zoológicos), y el financiamiento de expediciones científicas. Lo cual nos llevó a cuestionar el modelo difusionista del conocimiento, que supone una transferencia unidireccional desde los centros de conocimiento europeos hacia las periferias, y que resulta exiguo en el abordaje del ICN.

En este contexto de expansión de la diplomacia cultural norteamericana, Armando Dugand, como director del ICN, se propuso encarrilar los estudios botánicos y de zoología a las normas científicas más modernas, las cuales empezaban a ser reglamentadas por acuerdos internacionales y sociedades científicas que fueron surgiendo a lo largo del siglo XX. Su objetivo era superar los métodos que él denominaba “empíricos, superficiales o irreglamentarios” y que se habían empleado en el país en las investigaciones sobre historia natural[249]. En este contexto, Dugand vio en la Diplomacia Cultural una oportunidad para afrontar algunos de los desafíos que enfrentaba como director.

La creación de la revista *Caldasia* recoge estas intenciones. Dugand impulsó la publicación de esta revista siguiendo los estándares y el formato de las revistas científicas extranjeras de renombre, con el propósito de lograr una difusión del trabajo científico nacional y a la vez lograr un reconocimiento de la comunidad científica internacional. Le escribe a Agustín Nieto, rector de la Universidad Nacional de Colombia:

> “A manera de homenaje a la memoria del primer sabio y botánico colombiano Francisco José de CALDAS, y como merecido reconocimiento por su importante labor científica, el boletín debe de llevar por título “CALDASIA” siguiendo así el ejemplo dado por otros centros de investigación del mundo que han titulado sus publicaciones con los nombres de célebres sabios de sus respectivas nacionalidades, tales como

[249] Dugand le escribe al ministro de la Economía Nacional, mayo 4, 1943. Informe sobre las labores efectuadas durante la visita especial en EE. UU., invitado por el Committe for Inter- American Artistic and Intellectual Relations a fines del año pasado.

> "Linnaea", "Rodriguesia" "Lilloa", "Brittonia", "Cavanillesia", etc. Justamente aluden a esta circunstancia histórica y patriótica"[250].

Para Dugand, la revista *Caldasia* permitiría dar a conocer el trabajo realizado por científicos nacionales a nivel internacional, dejando atrás el pasado en el cual importantes trabajos botánicos realizados por Mutis, Caldas y Triana quedaron inmaterializados y archivados, y por lo tanto no lograron un reconocimiento y la difusión que merecían. Autores como Germán Amat-García, Jaime Aguirre Ceballos[251] y Camilo Quintero[252], entre otros, han cuestionado el carácter nacionalista de la creciente comunidad botánica del ICN, especialmente se refieren al selecto público al que estaba dirigida *Caldasia*. Esta publicación fue concebida desde un inicio para llegar a un sector específico, instituciones científicas, y no a un público más amplio y diverso al interior del país[253], donde el conocimiento quedó reducido a la élite intelectual nacional.

En *Caldasia* se publicaron los resultados de las investigaciones llevadas a cabo por el ICN y otros científicos e instituciones internacionales, principalmente norteamericanas en Colombia. Además, permitió establecer comunicaciones e intercambio de publicaciones con instituciones científicas internacionales. En 1951, Dugand escribió: "La Revista "**Caldasia**" se distribuye entre unas 400 instituciones y personalidades científicas de dentro y fuera del país."[254] Y continua, citando las palabras del botánico José Cuatrecasas, vinculado al ICN:

> "[*Caldasia*] Ha servido para dar a conocer importantes novedades taxonómicas, para comunicar a los científicos interesantes estudios colombianos de la flora y ha contribuído en grado sumo a dar prestigio al nombre de Colombia en el

---

[250] Dugand, A. (1940, noviembre 25). Carta a Agustín Nieto Caballero. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Instituto Botánico*, 4(1).

[251] Amat-García, G., & Aguirre Ceballos, J. (Eds.). (2015). *Protagonistas de la biodiversidad en Colombia*. Universidad Nacional de Colombia. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/82888

[252] Quintero Toro, C. (2012).

[253] Dugand, A. (s.f., 1940).

[254] Dugand, A. (1951). Instituto de ciencias naturales. *Anuario de la Universidad Nacional de Colombia (1939-1954)*, 137-144, p. 141.

> orden científico y cultural en el extranjero, pues en otros países se lee tal vez más "Caldasia" que en el suyo propio."[255]

El surgimiento de *Caldasia* coincidió con el despliegue de la diplomacia cultural de Estados Unidos. En 1941 se creó el Committee Inter-American Scientific Publication (CIASP) – Comité Interamericano de Publicaciones Científicas-, con el respaldo de la CIAA[256]. Esto marcó el comienzo del establecimiento de normas y estándares de escritura en las publicaciones científicas, generando un viraje en la diplomacia cultural centrada en las personas, en lugar de los gobiernos. Además, se pretendía posicionar el inglés como lengua franca de la ciencia.

El objetivo del CIASP fue acercar y fortalecer las alianzas entre Estados Unidos y Latinoamérica a través de instituciones científicas. También buscaba identificar personas clave, aliadas a la cultura estadounidense, que tuvieran influencia en la comunidad local e hicieran parte de la comunidad científica y de las élites intelectuales en Latinoamérica. Esto con la intención de garantizar el éxito de los proyectos y promover la influencia de la cultura estadounidense, desplazando así la cultura europea, según afirmó la investigadora Adriana Minor García[257].

El CIASP desempeñó un papel importante en fortalecer los lazos científicos y promover el intercambio de publicaciones al establecer una red de conexiones entre científicos de Estados Unidos y Latinoamérica. A pesar de su origen durante la Segunda Guerra Mundial, el CIASP logró perdurar al ajustarse al discurso del internacionalismo científico de la posguerra. Fue en este contexto en el que, durante su primera década de existencia, *Caldasia* logró ser distribuida en más de 400 instituciones y personalidades científicas, como lo detalló Dugand[258].

---

[255] Dugand, A. (1951), p. 141.

[256] Minor García, A. (2020).

[257] Minor García, A. (2020), p. 132.

[258] Dugand, A. (1951).

El sociólogo Yuirubán Hernández-Socha nos señala que entre 1940 y 1952, la revista *Caldasia* demostró en su contenido signos de un proceso multilingüe. “Aproximadamente la mitad de los investigadores que publicaron en la revista provenían de instituciones estadounidenses, y el 31,7% de los artículos publicados en la revista fueron escritos en inglés”[259].

Es importante destacar que los artículos publicados en la revista *Caldasia* derivan principalmente de investigaciones realizadas por el ICN o de investigaciones en que el Instituto había colaborado con otras instituciones internacionales en Colombia[260]. Entre estos trabajos se encuentran:

> “a)- Monografías botánicas y zoológicas.
>
> b)- Descripciones técnicas de nuevos géneros, especies y variedades.
>
> c)- Listas sistemáticas o distribucionales de plantas y/o animales que habitan en el territorio colombiano o en limitadas regiones de Colombia.
>
> d)- Notas (taxonómicas, ecológicas, etc.), de interés especial relativas a la flora y la fauna de la región Neotropical, particularmente referentes a especies o grupos insuficientemente conocidos.
>
> e)- Notas historiales sobre las exploraciones botánicas y zoológicas en Colombia.”[261]

Dugand mantenía comunicación constante con renombrados científicos norteamericanos, entre ellos Ellsworth P. Killip, distinguido botánico estadounidense y curador asociado a la División de Plantas del Smithsonian Institution, quién había realizado varios viajes de exploración en Colombia desde 1922. En una carta de 1941, Killip le

---

[259] Traducción propia de: Hernández-Socha, Y. (2023). Positioning English as the international language during the Interamerican scientific integration: The role of multilingualism in defining the scope of a scientific journal in the mid-20th century. *International Journal of the Sociology of Language*, 282, 189–215.

[260] En el futuro, sería interesante realizar un análisis entorno a red intelectual que pudo haberse construido en relación con la Revista Caldasia, profundizando en la circulación de las ideas.

[261] Dugand, A. (1951).

expresó su preocupación por el retraso en el trabajo de identificación de los cientos de especímenes botánicos que le habían sido enviados desde el ICN, junto a otros lotes pequeños que fueron enviados por “Mrs. Dryander, los hermanos Tómas y Daniel, Haught, Balls, the Escuela de Cali, y otras fuentes” desde Colombia[262]. En sus palabras, reconocía el importante trabajo que adelantaban José Cuatrecasas, Hernando García Barriga y el propio Armando Dugand, en el estudio y clasificación de la flora de Colombia, pero también entendía las dificultades del trabajo, limitado por la ausencia de instalaciones bibliotecarias y material adecuado para la comparación con especies conocidas y determinación taxonómica, un paso necesario para la identificación de una nueva especie botánica.

Ante el considerable volumen de especímenes botánicos y en consecuencia del lento progreso en su trabajo, Killip exploró varias opciones de financiamiento para que un investigador del ICN pudiera trabajar por un tiempo en el Smithsonian Institution. Con este objetivo, presentó una solicitud a la División de Relaciones Culturales del Departamento de Estado de los Estados Unidos y propuso a José Cuatrecasas, destacado botánico español, vinculado al ICN como el candidato ideal. Esta sugerencia probablemente se debió al notable historial de Cuatrecasas como recolector de plantas en Colombia[263].

La respuesta a la solicitud presentada por Killip no fue inmediata; de hecho, tardó más de un año. Fue la Coordinación de Asuntos Interamericanos (CIAA) la que finalmente respondió, extendiendo la invitación a realizar una estancia de investigación en instituciones norteamericanas a un miembro del ICN. Estas invitaciones tenían un doble propósito, el primero, permitirles perfeccionar sus conocimientos en disciplinas como la botánica, la ornitología, la biología aviaria y la taxidermia, y al mismo tiempo, fortalecer las relaciones técnico-científicas con Estados Unidos. Esta iniciativa formaba parte de una estrategia más amplia durante la Segunda Guerra Mundial para asegurar el abastecimiento de productos estratégicos durante la guerra y establecer el dominio científico y político de

[262] Killip, E. P. (1941, 31 de marzo). Carta a Armando Dugand. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales*, Vol. 5(1).

[263] Revista Caldasia. Notas de la dirección. (1941). *Caldasia*, 1(1), 7–12, p. 9.

Estados Unidos en la región, casos similares se presentaron en Argentina, Brasil, Chile y Costa Rica[264].

En marzo de 1942, en una carta Armando Dugand, le informó a Vicente Pizarro Restrepo, rector de la Universidad Nacional de Colombia, que había recibido una invitación que le había hecho llegar el señor Herschell Brikcell, delegado del CIAA en Colombia, en donde le proponía que uno de los miembros del ICN viajara a los Estados Unidos por cuenta de la sección de Relaciones Culturales del departamento de Estado, con "el objetivo de perfeccionar allá sus conocimiento y adelantar en diversos centros científicos de aquel país las investigaciones de su ramo que pudieran beneficiar a la historia natural colombiana y al Instituto en particular".[265] Si bien Killip había impulsado esta solicitud, también había recomendado al botánico español José Cuatrecasas, pero Dugand omite esta recomendación y prefiere enviar al colombiano Federico Carlos Lehmann, enfatizando de que él merece esta distinción y privilegio.

El CIAA acoge la recomendación de Armando Dugand, y le extiende la invitación a permanecer hasta doce meses en los Estados Unidos a Federico Carlos Lehmann para que fortaleciera sus conocimientos teóricos y prácticos de ornitología sistemática, biología aviaria, taxidermia y arreglos de zoología en general, en las siguientes instituciones: el Smithsonian Institution en Washington, el American Museum of Natural History de Nueva York, el Carnegie Institute de Filadelfia y el Field Museum de Chicago.

Dugand le manifestó a Pizarro que, aunque el CIAA cubriría los gastos de transporte y otorgaría un estipendio diario de cinco dólares a Lehmann durante su estancia, este sólo podría aceptar la invitación si la Universidad continúa pagándole su sueldo actual en el Instituto. De esta manera, Lehmann podría mantener a su familia en Bogotá durante el tiempo que dure su viaje. Dugand enfatizó la importancia de que Lehmann viajara con las siguientes palabras:

---

[264] Killip, E. P. (1944). Un solo mundo de botánica. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales*, 8(2).

[265] Dugand, A. (1942, marzo 24). Carta a Vicente Pizarro Restrepo, rector de la Universidad Nacional de Colombia. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales*, 6(1).

> "En realidad, el Instituto tiene profundo interés en que el doctor Lehmann aproveche tan magnífica oportunidad, nó sólo porque le hará de convenir personalmente para perfeccionar sus conocimientos –lo cual representa ya un positivo beneficio para el Instituto cuando regrese hacerse cargo de su Sección- sino porque la mayor parte del tiempo que él permanezca en los centros científicos mencionados arriba será dedicado a la confrontación y estudio directo de ciertas series de ejemplares de nuestra colección, con ejemplares, auténticos y prototipos taxonómicos de las colecciones de dichos centros, famosos en el mundo entero, facilitándose así la labor de determinación taxonómica de nuestra fauna. Es pues, para el instituto, una oportunidad como pocas veces se presenta, que no implica ningún gasto adicional para la Universidad, que nó altera en nada la buena marcha de la Sección de Ornitología, antes bién le es muy favorable.
>
> Cabe también la satisfacción, como lo siento yo sinceramente, de que así se reconozca y estimule la labor científica de un colombiano que ha dedicado los mejores años de su vida al estudio de una faz hermosa e interesante de nuestra naturaleza biológica contribuyendo al mayor prestigio cultural de nuestra patria."[266]

En los archivos consultados no se halló respuesta a esta solicitud específica. Sin embargo, sabemos que Federico Carlos Lehmann y José Cuatrecasas, renunciaron los meses siguientes al ICN argumentando que no existían las facilidades necesarias para desempeñar su trabajo. Carlos Lehmann se trasladó a Cali a finales de 1942, donde se vinculó al Museo de Historia Natural de la Universidad del Cauca y fue su director en diferentes periodos: 1943 a 1945 y 1959 a 1962[267]. Mientras que José Cuatrecasas se vinculó como director de la escuela de Agricultura Tropical en Cali[268].

Armando Dugand fue quién finalmente aceptó la invitación realizada por el CIAA para realizar una estancia de investigación en Estados Unidos, sólo por tres meses, de octubre a diciembre de 1942, a pesar de que la invitación era para un periodo de 10 a 12 meses. Durante su estancia, visitó varias instituciones renombradas, como el Fairchild Tropical Botanic Garden y el Bureau Experimental introduction en Miami, el American Museum of

---

[266] Dugand, A. (1942, marzo 24).

[267] Díaz, L. L. (2002). Semblanza biografiga de Federico Carlos Lehmann Valencia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, *26*(99), 213-229.

[268] Forero Pinto, L. E., Escobar, E., Vidal Salgado, L. E., & Aranzave, E. (2011). *Josep Cuatrecasas y el herbario: Valle*. Sistema de Patrimonio Cultural y Museos.

Natural History en Nueva York, el Arnold Alboretum de la Universidad de Harvard en Boston y Cambridge, la Universidad de Yale en Connecticut y el Smithsonian Institution en Washington[269].

En un informe dirigido a Santiago Rivas Camacho, ministro de la Economía Nacional, Dugand detalló las principales actividades realizadas y logros alcanzados durante su estancia en Estados Unidos. Este informe también incluyó las reuniones y conferencias que impartió, enfocándose en la vegetación de Colombia y su relación con las condiciones climáticas y edáficas, al igual que aspectos de la ornitología nacional[270]. Adicionalmente mencionó que el Smithsonian Institution tenía 1.820.000 ejemplares botánicos y logró acceder a su consulta, resaltando que este hecho:

> "…tiene excepcional importancia para el prestigio de la ciencia colombiana, por cuanto es una marca de confianza muy alta y es la primera vez que se otorga a un botánico colombiano y una de las muy escazas ocasiones en que se ha dado este privilegio a un botánico suramericano"[271].

Continúa informando sobre el programa de estudio proyectado de la flora y ornitología colombiana en articulación con Ellsworth P. Killip y Alexander Wetmore, que permitió a su vez la llegada de destacados hombres de ciencia al ICN en los siguiente meses y años. También, abrió oportunidades para que científicos y estudiantes colombianos como Jesús María Idrobo y Álvaro Fernández fortalecieras sus conocimientos en Estados Unidos. Desde la perspectiva de Armando Dugand, estos hechos reforzaron la posición y el prestigio del ICN a nivel nacional como internacional. Bajo el auspicio de la Diplomacia Cultural promovida por Estados Unidos, Dugand logró avanzar en los objetivos del instituto, superando parcialmente las limitaciones en cuanto a recursos físicos y económicos necesarios en la investigación sistemática de la fauna y flora del país.

---

[269] Dugand, A. (1943, enero 25). Carta a Hershell Brickell, Embassy of the United States, Bogotá. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales*, 7.

[270] Dugand, A. (1943, mayo 3). Carta a Santiago Rivas Camacho, ministro de la Economía Nacional. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Ministerio de la Economía Nacional, Sección de Biología Vegetal, 7.

[271] Dugand, A. (1943, mayo 3).

Para concluir, la revisión y análisis de la correspondencia del ICN y publicaciones científicas como la Revista *Caldasia*, nos proporcionaron una comprensión de la dinámica interna del instituto, que nos permitió enfocarnos en algunos aspectos que consideramos clave, como sus prioridades y grado de autonomía, este último caracterizado por un nacionalismo. Las posturas de Dugand y Killip reflejan un balance entre la cooperación científica internacional y la existencia en el ICN de una autonomía frágil a nivel local, pero que es capaz de maniobrar y negociar su papel en la esfera científica internacional, asegurando al mismo tiempo la protección de sus intereses y prioridades. Es así como la cooperación científica fue un eje importante en la historia del ICN que facilitó un trabajo colaborativo en las investigaciones, intercambio de científicos, estudiantes e información.

Uno de los desafíos iniciales de esta investigación fue reconsiderar la dimensión espacial del análisis. En este sentido, reconocemos que se ha forjado una ciencia nacional con características distintivas y particulares, representada por el ICN, al ser una de las principales instituciones científicas encargada de investigar y custodiar la fauna y flora del país. Sin embargo, también somos conscientes de que una parte importante de la ciencia nacional se inscribe en un proceso de colaboración y construcción conjunta con instituciones y científicos de otras latitudes, principalmente estadounidenses.

La decisión de enfocarnos en las conexiones que se entretejieron entre los científicos nacionales y extranjeros, principalmente estadounidenses, obedece en buena medida a que los archivos históricos consultados fueron evidenciando que la exploración sistemática de la Amazonia fue impulsada por estas colaboraciones. Este hallazgo nos llevó a concluir que las exploraciones e investigaciones científicas en la región no pueden ser entendidas únicamente desde una perspectiva exclusivamente nacional.

Esto resalta que la ciencia nacional se encuentra con más frecuencia inmersa en contextos trasnacionales, como parte de un intercambio global de conocimientos. Aunque reconocemos la existencia de matices y relaciones desiguales de poder entre científicos nacionales y extranjeros[272], hemos priorizado las conexiones que empezaron a entretejerse y el escenario en que ocurren, siguiendo el planteamiento del historiador indio

[272] Quintero Toro, C. (2012).

Sanjay Subrahmanyam, quien nos invita a reconocer los puntos de contacto en donde se produjeron diálogos e intercambios, y que ha denominado “historias conectadas”[273].

[273] Subrahmanyam, S. (1997). Connected histories: Notes towards a reconfiguration of early modern Eurasia. *Modern Asian Studies*, 31(3), 735-762.

Capítulo 4. Navegando entre historias conectadas

Las expediciones científicas en la Amazonia colombiana jugaron un papel importante en el avance del conocimiento sobre los recursos naturales, en donde la ciencia y los científicos apoyaron los pulsos de magnetismo global en la región, asociados al desarrollo y la conservación. Estas iniciativas, enmarcadas dentro de la cooperación internacional, han trascendido las visiones convencionales de los Estados Nación[274] e impulsado iniciativas de internacionalización de la Amazonia que, hoy en día, vuelven a estar presentes en la agenda global.

En este capítulo nos enfocamos en las expediciones científicas como medio de apropiación de la Amazonia, guiándonos por el enfoque propuesto por Bruno Latour acerca de la "ciencia en acción"[275]. Mediante la revisión de archivos históricos del Instituto de Ciencias Naturales y entrevistas a botánicos, ornitólogos y zoólogos, vinculados a esta institución, realizamos un acercamiento a los procesos científicos desde una perspectiva interna. Este enfoque nos permitió explorar las dinámicas que subyacen a la producción de conocimiento científico, desde la recolección de especímenes hasta su clasificación taxonómica en el laboratorio, resaltando el papel que juegan las redes de colaboración internacional en este proceso.

---

[274] Palacio Castañeda, G., Hurtado, L. M., & Guío, C. (2014). Ecología política de la Amazorinoquia: La influencia de las representaciones en las políticas públicas. *Revista Colombia Amazónica*, 17: 89-114.

[275] Latour, B. (1992). Ciencia en acción. Labor. (Obra original publicada en 1987).

Desde el análisis crítico se abordó la complejidad de la consolidación de una comunidad científica nacional desde mediados del siglo XX y se describe su interacción y participación en dinámicas globales, junto a la colaboración estrecha con instituciones científicas, especialmente de Estados Unidos, evidenciando como la diplomacia cultural estadounidense facilitó la consolidación de estas redes de cooperación científica. Al abordar los procesos contingentes inherentes a las practicas científicas[276], se abrió una ventana para comprender la historia de la ciencia en la Amazonia como parte de un mundo interconectado, cuestionando el imaginario de que la Amazonia es una región remota y desconectada del mundo, lo que ha contribuido a una invisibilización de su apropiación[277].

La cooperación científica entre Colombia y Estados Unidos, marcada por figuras emblemáticas como Richard Evans Schultes, ejemplifica la complejidad de estas interacciones. Schultes, por sus investigaciones, contribuyó significativamente al conocimiento de la Amazonia, pero poco se visibiliza el apoyo de las instituciones colombianas, al igual que el apoyo que él brindó a colegas del ICN en la exploración de la región. Convenimos con el historiador Camilo Quintero, que señala que “aunque las relaciones culturales entre Estados Unidos y Latinoamérica fueron desequilibradas en términos de poder, éstas sirvieron intereses de ambos lados”[278].

4.1 Explorar y conocer para apropiar

Para quienes están vinculados en el ámbito de las ciencias naturales en Colombia, el nombre de Richard Evans Schultes les resulta conocido. Se destacó como uno de los pioneros en el estudio de la flora amazónica y es considerado uno de los padres de la etnobotánica moderna. Además, hizo parte de un nuevo ciclo de exploración científica en

[276] Safier, N. (2010). Global knowledge on the move: Itineraries, Amerindian narratives, and deep histories of science*. Isis,* 101, 1: 133-145.

[277] Pantevis, Y., & Palacio Castañeda, G. (2016).

[278] Quintero Toro, C. (2008), p. 56.

la Amazonia a través de un trabajo colaborativo con el Instituto de Ciencias Naturales (ICN), haciendo parte de una red de conexiones científicas tanto a nivel nacional como internacional, marcado por diferentes asimetrías en la apropiación de la flora y fauna de la Amazonia colombiana.

La identificación de las conexiones científicas entre Schultes y el ICN nos permitió desvelar los intereses económicos, ideológicos y políticos, tanto nacionales como internacionales, que actuaron en la construcción de un conocimiento científico sobre la Amazonia a través de un sistema de interacción e intercambio como reflejo de un mundo más globalizado. De esta manera, atendemos la invitación del historiador Mauricio Nieto de mirar más allá de la imagen convencional del trabajo científico, desafiando las percepciones tradicionales y explorando nuevas dimensiones en la práctica científica[279].

Richard Evans Schultes, llegó a Colombia en septiembre de 1941, dentro del marco de la diplomacia cultural impulsada por Estados Unidos en América Latina durante la Segunda Guerra Mundial, que facilitó la llegada de investigadores estadounidenses al país. Inició entonces una serie de exploraciones científicas en la Amazonia que se extendieron hasta 1953, seguidas de otras exploraciones intermitentes a la región. Schultes es conocido por sus investigaciones sobre plantas psicoactivas y su relación con las culturas indígenas, lo que lo estableció como uno de los etnobotánicos más destacados de la historia[280].

A pesar de la relevancia de su trabajo y amplia literatura disponible sobre él, no nos detendremos extensamente en este aspecto[281]. En cambio, nos centraremos en la articulación institucional y las conexiones que se establecieron alrededor de su trabajo, las cuales forjaron las bases para las expediciones científicas en la Amazonia en las décadas siguientes. Elegimos a Schultes como punto de referencia y análisis, ya que fue el científico

---

[279] Nieto Olarte, M. (1995), p. 3.

[280] Davis, W. (2004). *El río: Exploraciones y descubrimientos en la selva amazónica*. El Áncora Editores.

que por más tiempo consecutivo realizó expediciones en la región y sus continuas comunicaciones con el ICN, ofrecen un extenso material histórico relevante para el análisis de la ciencia en la Amazonia.

Iniciaremos abordando esta historia a partir del 13 de enero de 1941, cuando Armando Dugand, director del Instituto de Ciencias Naturales (ICN), recibió una carta de Ellsworth P. Killip[282], distinguido botánico estadounidense y curador asociado a la División de Plantas del Smithsonian Institution. En su carta, Killip mencionó que, durante sus vacaciones, se dedicó a la identificación de diversas especies botánicas de Colombia. Además, relató que tuvo una conversación con Richard Evans Schultes, que estaba vinculado al Museo Botánico de la Universidad de Harvard y estaba siendo considerado por esa institución para realizar una investigación sobre plantas de importancia económica en Colombia.

Tres meses después, la Junta Nacional de Becas de Investigación en Ciencias Naturales del Consejo Nacional de Investigación de Estados Unidos[283], le concedió a Richard Evans Schultes una beca nacional de investigación en botánica por solicitud del Museo Botánico de la Universidad de Harvard[284]. Esto le permitió a Schultes planear una estancia inicial de 10 meses en Colombia, con el fin de realizar investigaciones de campo, enfocadas en el estudio de “las plantas económicas”, que se refiere a las especies botánicas de interés económico.

Mientras Schultes avanzaba en la planeación de su viaje a Colombia, por recomendación de Ellsworth P. Killip, decidió extender una carta a Armando Dugand. En su carta, Schultes se presentó con la formalidad propia de los académicos y manifestó su entusiasmo e interés en emprender una expedición científica en el país. También mencionó

---

[282] Para más información sobre la trayectoria científica de Ellsworth P. Killip en Colombia, consultar: Pérez, A. F. (1969). Ellsworth P. Killip. *Caldasia,* 10(48), 243-245.

[283] En ingles: National Research Fellowship Board in the Natural Sciences, National Research Council. (1941, 14 de abril). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, Vol. 5(1).

[284] Killip, E. P. (1941, enero 13). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, Vol. 5(1).

que estaba considerando las regiones de Atrato, Chocó y Putumayo, pero tomaría una decisión tras su arribo a Bogotá, donde planeaba reunirse y discutir sus planes con el botánico del ICN, José Cuatrecasas, cuya experiencia y conocimiento del territorio lo ayudarían también en su planificación[285].

Por otro parte, Ross G. Harrison, secretario del National Research Fellowship Board in the Natural Sciences (Consejo Nacional de Becas de Investigación en Ciencias Naturales), se puso en contacto con Armando Dugand. En su correspondencia, Harrison le propuso supervisar la investigación que Schultes llevaría a cabo en Colombia[286]. Dugand reconociendo la importancia de esta labor, aceptó rápidamente la propuesta e inició una serie de preparativos para la llega de Schultes al país.

Estos preparativos, aunque frecuentemente no se reflejan en los resultados finales de las investigaciones, son fundamentales para comprender las dinámicas de colaboración entre científicos e instituciones. Esta importancia se acentúa en regiones como la Amazonia, donde las limitaciones de acceso constituyen un desafío constante, tanto en el pasado como en la actualidad. Las narraciones de las expediciones científicas realizadas por Richard Evans Schultes en zonas remotas, incluso hoy en día, tales como el Apaporis, Miritί-Paraná y La Pedrera, nos motivó a enfocarnos en las conexiones que se tejieron y que le permitieron llegar con equipos técnicos y materiales para el almacenamiento y conservación de especímenes que luego fueron transportando hasta las instalaciones del ICN en Bogotá y otras instituciones científicas norteamericanas.

Tras la noticia de la llegada de Richard Evans Schultes a Colombia, lo primero que hizo Armando Dugand fue escribirle a Agustín Nieto, rector de la Universidad Nacional de Colombia, solicitando la aprobación de la estancia de investigación de Schultes en el ICN, señalando que no implicaría ninguna erogación especial por parte de la Universidad. Además, destacó que esta colaboración representaría una oportunidad para vincular al

---

[285] Schultes, R. E. (1941, abril 8). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 5.

[286] Harrison, R. G. (1941, abril 18). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 5.

Instituto en los estudios biológicos neotropicales que, en aquel momento, se llevaban a cabo en Estados Unidos[287].

En las semanas siguientes, Dugand continuó con los preparativos para asegurarse que Schultes contara con todos los equipos de campo indispensables para su investigación. Como parte de estos esfuerzos, Dugand escribió a Gabriel Turbay, embajador de Colombia en Washington, solicitando información sobre los requisitos y procedimientos necesarios para el transporte de los equipos de Schultes a Colombia, que incluían "prensas botánicas, papeles secantes, ventiladores, estufas portátiles para secar plantas y otros enseres particulares de su profesión e indispensables para su trabajo."[288] Además, Dugand solicitó la colaboración de la embajada para facilitar el envío de estos equipos, proponiendo que fueran despachados desde el Puerto de Boston directamente al ICN en Colombia, pasando por Barranquilla. Subrayó en su comunicación que, de acuerdo con la legislación colombiana, los materiales científicos y educativos estaban exentos de derechos aduaneros, como parte de un incentivo para estimular las actividades científicas y educativas en el país.

Al mismo tiempo, Dugand tomo la iniciativa de solicitarle a la Oficina de Longitudes un mapa detallado de Colombia a escala 1/500.000[289]. Con el fin, de que le proporcionara a Schultes una representación clara y detallada de la geografía nacional, facilitando la identificación de zonas de particular interés botánico. Una vez obtenido el mapa Dugand se lo envió a Schultes, junto a otro mapa de la región caribe y le sugirió incluir esta región en sus investigaciones. Cabe resaltar que esta no fue la única vez en que Dugand le recomendó a un investigador extranjero realizar sus investigaciones en esta región, recordemos que Dugand era oriundo de la ciudad de Barranquilla. A lo cual Schultes le

[287] Dugand, A. (1941, mayo 9). Carta a Agustín Nieto Caballero, rector de la Universidad Nacional de Colombia. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, Vol. 5(1).

[288] Dugand, A. (1941, septiembre 11). Carta a Gabriel Turbay, embajador de Colombia en Washington. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, Vol. 5(1).

[289] Dugand, A. (1941, mayo 28). Carta a Richard Evans Schultes. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, Vol. 5(1).

agradeció el gesto y manifestó la importancia de los mapas para la planificación de su trabajo.

El empaño más notable y constante de Dugand, en preparación para la llegada de Schultes, estuvo enfocado en asegurar el respaldo del Ministerio de la Economía. Dugand consideraba que este apoyo sería crucial para facilitar la obtención de los permisos necesarios para la realización del trabajo de campo y para el envío de los especímenes botánicos recolectados al Smithsonian Institution y al Arnold Alboretum de la Universidad de Harvard[290].

El Ministerio podía recomendar que las expediciones científicas que realizaría Richard Evans Schultes fueran consideradas de interés nacional. Esto permitiría según la legislación vigente en ese momento que el Estado colombiano asumiera los gastos de los investigadores nacionales que lo acompañarían. El Decreto 1060 de 1930 estipulaba lo siguiente:

> "**Artículo 3**: Las misiones que obtengan licencia para visitar el país, irán acompañadas de personal colombiano, nombrado por el Gobierno, de acuerdo con los fines y naturaleza de la expedición.
>
> **Artículo 4**: Siempre que la expedición se juzgue de interés nacional, el Gobierno costeará los gastos de sus representantes oficiales; en caso contrario, los gastos correspondientes serán por cuenta de los expedicionarios quienes, para este fin, depositarán en la Tesorería Nacional la cantidad necesaria"[291].

La perspectiva de Armando Dugand iba mucho más allá del simple respaldo a las expediciones de Richard Evans Schultes; él percibía en esta colaboración una oportunidad para impulsar la exploración científica en el país. Consciente de las limitaciones económicas que enfrentaba el Instituto, entendió que el trabajo colaborativo con científicos extranjeros representaba una puerta abierta a nuevas posibilidades para avanzar en los

[290] Como se mencionó anteriormente en Colombia se implementó una regulación para el ingreso de las expediciones científicas desde 1936, a través del Decreto 1060 del Ministerio de Relaciones Exteriores. Este decreto fue posteriormente modificado por el Decreto 228 de 1941, que incluyó al Ministerio de la Economía en la junta encargada de evaluar dichas solicitudes.

[291] Gobierno de Colombia. (1936). Decreto 1060 de 1936, Artículo 4.

estudios sistemáticas de la fauna y flora, de allí su insistencia ante el ministerio, que expresaba con las siguientes palabras:

> "… el Dr. Schultes, además de ser científico, representa un positivo beneficio para Colombia, porque permitirá un mejor conocimiento de la flora colombiana que se reflejará en útiles enseñanzas aprovechables en la Facultad de Agronomía y en las Granjas Experimentales, por lo cual tiene un valor educativo importante. Fuera de la conveniencia puramente, la visita del Dr. Schultes debe ser considerada como una manifestación práctica de las buenas relaciones culturales entre Colombia y los Estados Unidos que obligan a nuestro país a facilitar los medios para llevarla a cabo."

Si bien los esfuerzos de Armando Dugand como director del ICN fueron indiscutibles, el respaldo del gobierno colombiano a las expediciones de Richard Evans Schultes también se alineaba con intereses económicos propios del país. Un informe del Departamento de Agricultura en 1940[292], ya había identificado las zonas de producción de caucho en Colombia, señalando a Mario Álvarez y Manuel Macedo, ambos de Leticia, como principales productores y exportadores[293].

En este contexto, la Amazonia adquiría una relevancia especial no solo por la exploración de caucho, sino también por el interés económico creciente en especies como el barbasco y el curare. En consecuencia, no resulta sorprendente la decisión del gobierno colombiano en apoyar a Schultes, cuyas investigaciones centradas en "plantas económicas" se alineaban también con la política gubernamental de diversificar las exportaciones del país, demostrando cómo la ciencia, la economía y la política pueden entrelazarse en intereses comunes.

---

[292] Este estudio no consideró la producción de empresas extranjeras, entre ellas la Bohigas Salat Ballera Cia., de origen español, que tenía una sede principal en Puerto Leguízamo, Putumayo, y contaba "con autorización para extraer gomas de perillo, caucho, balata y similares en la Tagua, Caucayá, Araracuara, La Pedrera, Mirití, La Chorrera, El Encanto, Rapidol, Buenos Aires y Atacuarí". Ver: Asociación de Autoridades Tradicionales y Cabildos de los Pueblos Indígenas del Municipio de Leguízamo y Alto Resguardo Predio Putumayo (ACILAPP). (2012). *Plan de salvaguarda BIE IT+NO ÑUE AR+ KA+ Y+NUANO del pueblo Múrui Na+ra+ (Huitoto). Capítulo Putumayo: Resguardos Huitorá y Aguas Negras*, Departamento del Putumayo, Municipio de Leguízamo. https://www.mininterior.gov.co/wp-content/uploads/2022/08/pueblo_huitoto_pto_leguizamo_-_diagnostico_comunitario.pdf

[293] Orozco Ochoa, E. (1940, 17 de diciembre). Informe sobre regiones productoras de caucho en Colombia. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Ministerio de la Economía Nacional.

En consonancia con estos intereses, en 1940, Colombia y Estados Unidos firmaron un acuerdo para desarrollar el Programa Colombiano de Plantación de Caucho (Colombian's Plantation Rubber Program)" [294], que hacia parte de un proyecto para el cultivo de *Hevea* (caucho) desarrollado por Estados Unidos en América Latina[295]. Este programa posibilitó la realización de un estudio de factibilidad entre 1940 y 1941 para la producción de caucho en Colombia, en el que participaron agrónomos, botánicos, fitopatólogos y geólogos, tanto del Departamento de Agricultura de Estados Unidos como del Ministerio de la Economía de Colombia[296]. El estudio identificó cinco ubicaciones potenciales para el desarrollo de plantaciones de caucho en el país[297]. Este plan, implementado en 1943, contaría con la participación de Richard Evans Schultes, quién desde la Amazonia jugaría un papel significativo.

En mayo de 1942, Japón se apoderó del 90% de la producción mundial de caucho al invadir las colonias de Asia Suroriental[298], con enormes implicaciones en la producción bélica de los países aliados. Esto impulsó a Estados Unidos a concentrar enormes esfuerzos a través de misiones técnicas científicas en búsqueda de caucho natural, así como de fomentar la creación de plantaciones caucheras e invertir en el desarrollo de caucho sintético[299].

En aquel contexto, Schultes fue llamado a permanecer en Colombia y centrarse en el estudio de árboles del género *Hevea* (caucho). Su trabajo consistió en la recopilación

---

[294] Sorensen, H. G. (1945). Colombia's plantation rubber program. *Agricultural Americana*, 5, 106-108.

[295] *Cuvi, N. (2009).*

[296] Orozco Ochoa, E. (1940, 17 de diciembre).

[297] Estas fueron: Urabá –entre el río Mutatá y Turbo-; Jurado – márgenes superiores de los ríos Truandó, Saliquí y Juradó-; Sur de Acandí; confluencia de los ríos Cauca y Magdalena; al Sur y Este de Santa Marta. Ver: Sorensen, H. G. (1945).

[298] Domínguez Ossa, C. (1995). Geografía política del caucho durante la Segunda Guerra Mundial. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, *5*(2), 107–123. https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/70767

[299] Bekkedahl, N. (1946). Caucho natural y caucho sintético. Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín, 6(22), 53-64.

de información citogenética, taxonómica y ecológica, así como la recolección y envío de semillas de especies nativas de *Hevea*[300], principalmente de las especies *Hevea guianensis* y *Hevea brasiliensis*, enviadas a las zonas de cultivo de caucho natural en Colombia. El financiamiento de sus investigaciones provino de diferentes fuentes a lo largo del tiempo[301]. Como el propio Schultes relata, entre 1942 y 1944 no sólo se limitó al estudio de *Hevea*, también pudo investigar otras especies botánicas de la Amazonia, incluyendo plantas medicinales, narcóticas y venenosas[302].

En sus primeros radiogramas enviados desde Leticia, Amazonas, Richard Evans Schultes, compartió con Armando Dugand su entusiasmo por la riqueza de la flora local. Con expresiones como “FLORA MÁS RICA CONOZCO COLOMBIA” y “FLORA SUMAMENTE RICA” (ver figura 9), en donde expresaba su asombro y la emoción de sus hallazgos. En una ocasión le extendió una invitación a Dugand para explorar juntos el Trapecio Amazónico, quien respondió que debido a su condición de salud y múltiples responsabilidades le resultaba imposible acompañarlo. Sin embargo, siempre podría contar con su apoyo desde Bogotá.

En el marco del programa Colombiano de Plantación de Caucho, Richard Evans Schultes desempeño un rol clave en la recolección de semillas y plántulas, una tarea esencial para el desarrollo del programa. Esta recolección se realizó principalmente en Leticia y sus alrededores, y los especímenes fueron transportadas al interior del país en aviones del Ministerio de Guerra, lo que refleja una sinergia entre los objetivos científicos y económicos del país y su infraestructura militar.

---

[300] Feld, A. (2021). Política exterior y redes público-privadas en la organización de las relaciones tecnocientíficas de Estados Unidos con América Latina: Una aproximación a partir del Programa de Investigación y Cultivo de Hevea (1920-1953). *Historia (Santiago),* 54(2), 505-541. https://doi.org/10.4067/S0717-71942021000200505

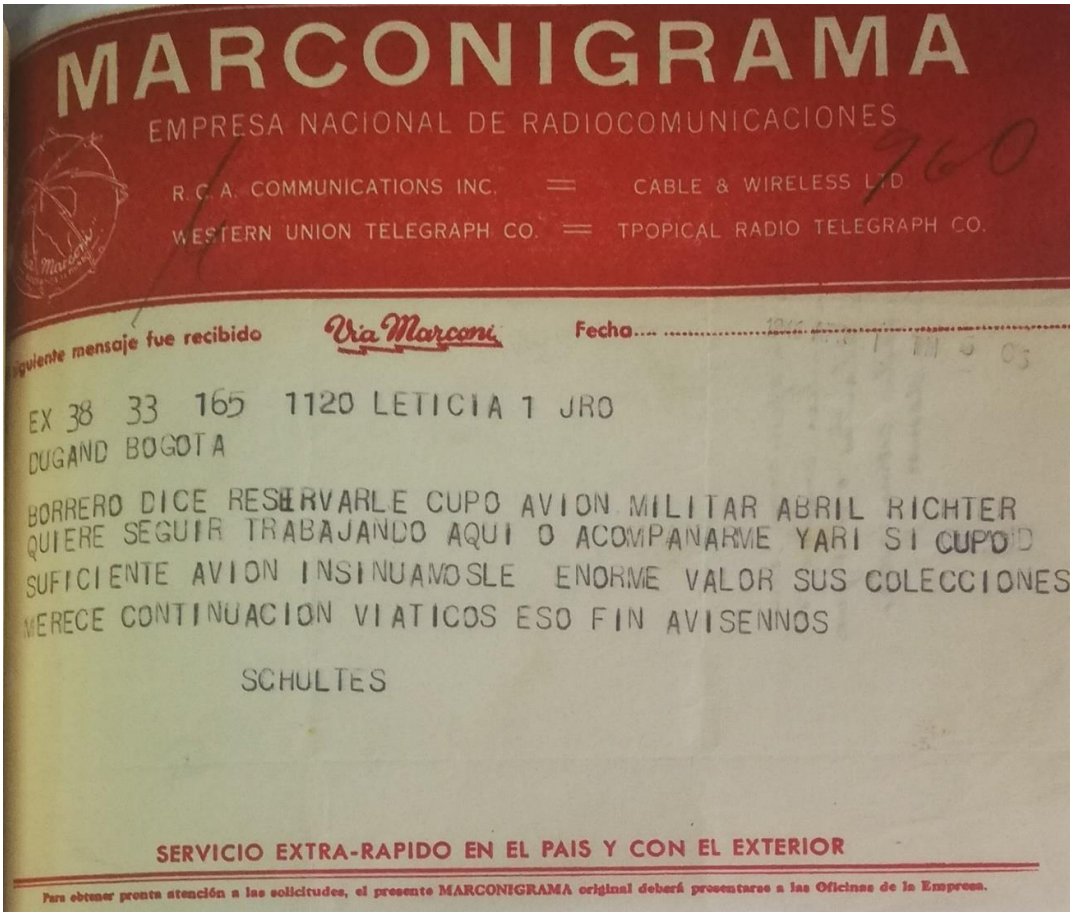
[301] Entre 1941 y 1942, obtuvo una beca del National Research Council. De 1942 a 1943, trabajó como técnico de campo para la Rubber Development Corporation, y entre 1943 y 1944, fue agrónomo asociado en la Rubber Plant Investigation.

[302] Schultes, R. E. (1943). *PLANTAE COLOMBIANAE VII,* Plantae lactescentes novae et criticae provinciae Vaupes (Borrador). *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 7.

MARCONIGRAMA
EMPRESA NACIONAL DE RADIOCOMUNICACIONES
R.C.A. COMMUNICATIONS. INC. = CABLE & WIRELESS LTD.
WESTERN UNION TELEGRAPH Co. = TROPICAL RADIO TELEGRAPH Co.
El siguiente mensaje fue recibido Vía Maroons Fecha
EX 17 17 135 10 LETICIA BTH
DUGAND BOGOTA. -
AGRADECERIALE AVISARME POSIBILIDADES VIATI
COS VILLARREAL BAJAR AVION MILITAR AGOSTO COLECTAR
TRAPECIO . FLORA MAS RICA CONOZCO COLOMBIA . UN
MES MEJOR DOS PAGARIAN DIVIDENDOS BOTANICOS EXCEPCIONA
ES
SCHULTES.-
su pronta atención a las solicitudes, el presente MARCONIGRAMA original deberá presentarse a las Oficinas de la Empres

Figura 9. Radiograma de Richard Schultes desde Leticia. Archivo ICN. Vol. 7, 1944.

Mientras realizaba esta labor Schultes compartió con Dugand información detallada sobre las fechas y rutas de los vuelos que realizaría el Ministerio de Guerra hacia la región amazónica recogiendo las semillas y plántulas (como se evidencia en la figura 10). Como director del ICN, Dugand utilizó estos datos para gestionar y coordinar de manera eficiente los permisos de comisión de investigación para sus colegas ante la Universidad Nacional de Colombia y, a la par, tramitó las solicitudes de transporte al Ministerio de Guerra. Estas gestiones administrativas no solo facilitaron el transporte de los científicos del ICN y sus equipos de campo, sino que también aseguraron el traslado de los especímenes recolectados hacia Bogotá.


MARCONIGRAMA

EMPRESA NACIONAL DE RADIOCOMUNICACIONES

R.C.A. COMMUNICATIONS INC. = CABLE & WIRELESS LTD

WESTERN UNION TELEGRAPH CO. = TPOPICAL RADIO TELEGRAPH CO.

760

El siguiente mensaje fue recibido Via Marconi Fecha....

EX 38 33 165 1120 LETICIA 1 JRO
DUGAND BOGOTA

BORRERO DICE RESERVARLE CUPO AVION MILITAR ABRIL RICHTER
QUIERE SEGUIR TRABAJANDO AQUI O ACOMPANARME YARI SI CUPO
SUFICIENTE AVION INSINUAMOSLE ENORME VALOR SUS COLECCIONES
MERECE CONTINUACION VIATICOS ESO FIN AVISENNOS

SCHULTES

SERVICIO EXTRA-RAPIDO EN EL PAIS Y CON EL EXTERIOR

Para obtener pronta atención a las solicitudes, el presente MARCONIGRAMA original deberá presentarse a las Oficinas de la Empresa.

Figura 10. Radiograma desde Leticia, invitación de Richard Schultes a Armando Dugand. Archivo ICN. Vol. 10 (1). 1946

Es importante destacar que científicos del ICN como Hernando García Barriga, Jesús María Idrobo, José Ignacio Borrero y Leopoldo Richter, llevaron a cabo expediciones e investigaciones que, si bien eran independientes de las realizadas por Schultes, se desarrollaron de manera paralela, manteniendo una cooperación mutua. Estos trabajos no solo enriquecieron el acervo del ICN, sino que también les propiciaron a estos científicos su inserción en redes internacionales, especialmente en las áreas de botánica y ornitología. Un elemento clave para ello, fue la revista *Caldasia*, ya que las publicaciones de sus hallazgos sirvieron para entablar comunicación con científicos de otras latitudes. Cómo se mencionó, Caldasia logró una amplia circulación en instituciones científicas principalmente a nivel continental, contribuyendo así a la difusión del conocimiento generado por el ICN.

Por otro lado, el ICN y el Smithsonian Institution se destacaron como puntos clave, promoviendo la investigación colaborativa y formación en botánica, entomología, ornitología y zoología. A pesar de las diferencias en escala y alcance entre ambas instituciones, su cooperación es entendida como un avance en las ciencias en el continente americano a mediados del siglo XX, según las publicaciones de la época.

Los funcionarios del Ministerio de la Economía también participaron activamente en recolectar especímenes para el ICN en la Amazonia. El 14 de febrero de 1944, desde Miraflores (Guaviare), el ingeniero agrónomo Gabriel Gutiérrez, quien estaba vinculado al Ministerio de la Economía y asignado para acompañar la expedición de Schultes al Apaporis, envió una carta a Dugand. En ella, Gutiérrez relató algunos resultados parciales de la exploración y menciona el envío de 300 plantas que había coleccionado hasta ese momento, las cuales, según señaló, pronto llegarían al instituto. Además, se mostró entusiasmado por la llegada al país del reconocido científico Ellsworth P. Killip, que expresa con las siguientes palabras:

> Según me cuenta el Dr. Schultes, el Dr. Killip [llegará] dentro de poco tiempo, esa noticia me tiene muy contento puesto que he coleccionado unas leguminosas y unas Passifloraceas tan raras que supongo sean nuevas tanto para el Herbario como para la ciencia. También hemos coleccionado unas Ficus las cuales van con número del Dr. Schultes y muchas Bignoniaceas de las cuales espero que encuentre algunas nuevas. Las Palmas son muy abundantes, sobre todo aquellas pequeñas que forman el monte bajo, espero que en el material que he coleccionado encuentre algo nuevo e interesante.
>
> Al pedirle mil perdones por haber escrito esta [carta] con lápiz, pues la tinta no se conoce por aquí, y agradecerle muy sinceramente lo que ha hecho por mí, me suscribo como su atto. S.s. y amigo."[303]

El ingeniero agrónomo Gabriel Gutiérrez, había realizado cursos avanzados en Taxonomía y Plantas Superiores en el ICN, antes de vincularse al Ministerio de la Economía, quien además es un ejemplo destacado del inicio de una comunidad científica de las Ciencias Naturales en el país. Después de participar en la expedición al Apaporis,

[303] Gutiérrez, G. (1944, febrero 14). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 8(1).

Gutiérrez renunció al Ministerio y en 1945, se vinculó como profesor de Botánica en la Facultad de Ciencias Agrícolas en donde permaneció por más de 20 años[304].

Durante las expediciones, tanto Schultes como sus colegas se comunicaban frecuentemente con Armando Dugand, solicitando información taxonómica específica, datos sobre lugares y algunos materiales. En sus cartas, a menudo mencionaban que estaban repitiendo una solicitud anterior, dado que, al no recibir respuesta, asumían que su correspondencia inicial se había extraviado. Esto no era muy difícil de ocurrir, considerando las limitaciones de comunicación y transporte existentes en la Amazonia a mediados del siglo XX, una característica que, en gran medida, persiste hoy en día.

Por otro lado, también hubo solicitudes en sentido contrario. Por ejemplo, en 1944, Armando Dugand pidió a Richard Schultes información sobre las tortugas de la Amazonia, solicitando notas sobre su hábitat, nombres vernáculos o comunes, colores y, si era posible, muestras de caparazones. Se interesó particularmente en las “taricay, taricaya o tracayá” (*Podocnemis unifilis*), inquiriendo si correspondían a la misma especie que los indígenas consumen, incluyendo sus huevos. Advierte que esa información sería enviada al profesor Emmett Reid Dunn, curador de Herpetología de la Academia de Ciencias de Filadelfia.

Dugand se había comprometido a buscar esta información durante la visita de Dunn a Colombia, ya que había planeaba una expedición científica al Trapecio Amazónico en los primeros meses de 1945. Sin embargo, tuvo que cancelarla al no recibir apoyo del gobierno nacional para el transporte aéreo de cinco miembros del ICN y sus equipos de investigación. A pesar de su insistencia en investigar, según sus palabras “un territorio, completamente inexplorado, [ilegible] una de las regiones más interesantes del país desde el punto de vista de la distribución geográfica de especies animales y vegetales”[305]. Frente

[304] Universidad Nacional de Colombia. (1974). *Obituario: Gabriel Gutiérrez Villegas*. Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín.

[305] Dugand, A. (1944, noviembre 3). Carta al Síndico de la Universidad Nacional. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 8(1).

a la cancelación de la expedición por falta de fondos, Dugand solicitó apoyo a Schultes, describiendo la situación de manera breve: “No money!”[306]

Todos los especímenes botánicos y zoológicos recolectados en la Amazonia se trasladaban al ICN. Una vez allí, las etiquetas en mal estado se remplazaban, se transcribían los listados de estas y se anexaba información importante de localización de recolección, descripción del hábitat y otros datos necesarios para su identificación. Posteriormente, los especímenes eran empacados para ser enviados principalmente al Arnold Alboretum de la Universidad de Harvard y al Smithsonian Institution en Washington. Los permisos requeridos para estos traslados fueron gestionados directamente por el ICN ante la Junta de Expediciones Científicas, incluyendo los permisos de autorización para el ingreso y portes de armas usadas durante las expediciones. Estos últimos se solicitaron al Ministerio de Guerra, institución que también proveía la munición[307].

El método principal para el transporte de los especímenes hacia Estados Unidos era por vía marítima a través del puerto de Barranquilla. Sin embargo, durante la Segunda Guerra Mundial, el incremento de las actividades bélicas elevó significativamente los riesgos para los barcos en el Atlántico, debido a la intensificación de los ataques de los submarinos alemanes. Ante el temor de perder el extenso trabajo realizado en la recolección de los especímenes, se optó, desde finales de 1942 hasta 1944, por el transporte aéreo como vía principal de envío y, en algunos casos, a través del puerto de Buenaventura. No obstante, en 1945, se retomó la ruta marítima por Barranquilla, dado su menor costo en comparación con el transporte aéreo.

Durante los traslados de los especímenes botánicos y zoológicos entre Colombia y Estados Unidos, estos se encontraron expuestos a una variedad de riesgos. La lluvia y la alta humedad eran amenazas constantes, causando en ocasiones daños parciales o, en

---

[306] Dugand, A. (1945, 13 de marzo). Carta a Richard Evans Schultes. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 9(1).

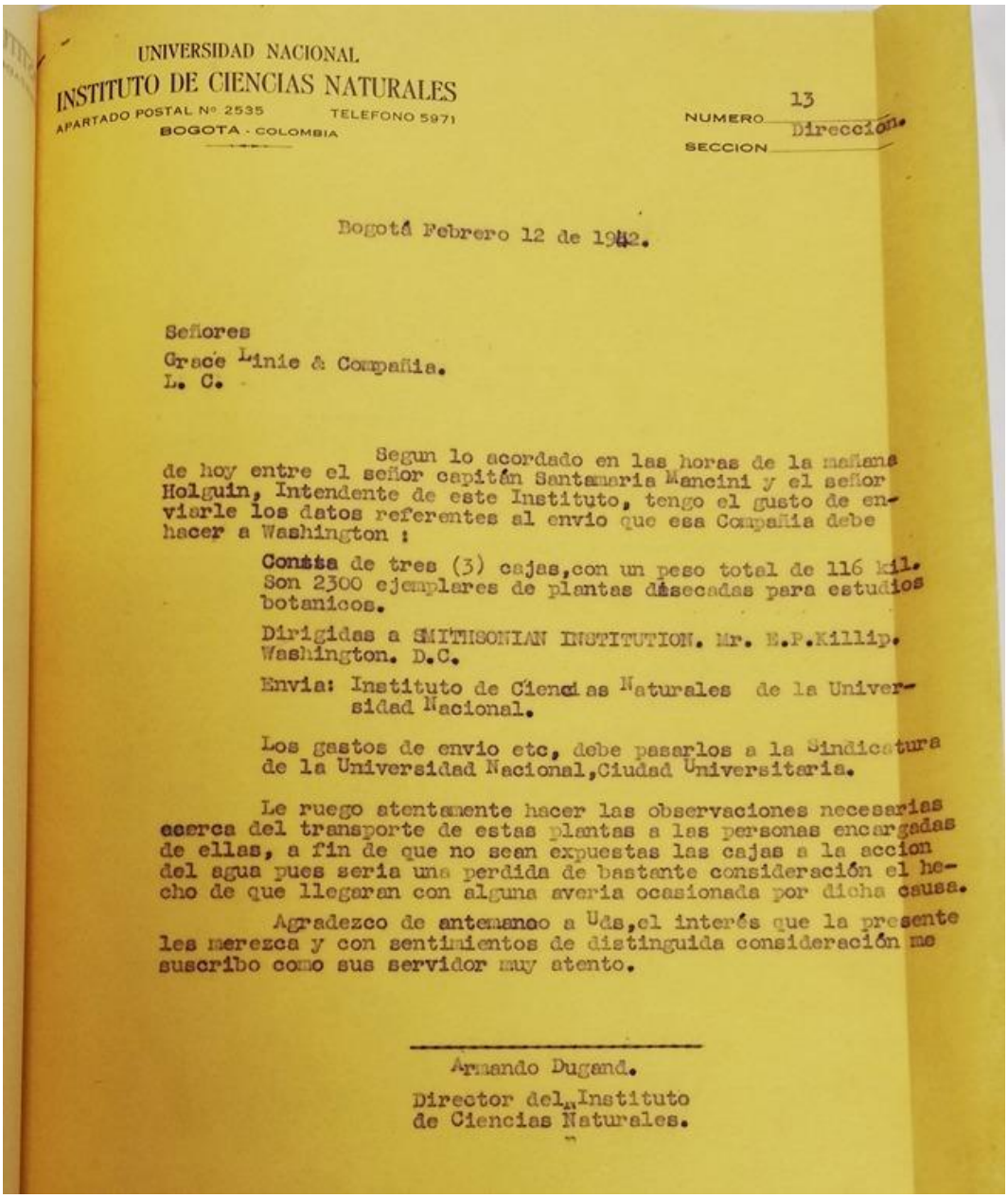
[307] Gobierno de Colombia. (1939, julio 14). Decreto 1449 de 1939, “Por el cual se reglamenta la importación, exportación, fabricación, comercio y posesión de armas, municiones y explosivos”. *Diario Oficial,* Año LXXV, N. 24123, 2. Recuperado de https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1288957

casos más severos, la pérdida total de los especímenes. También se presentaron otro tipo de incidentes, por ejemplo, en 1957, el director de la Aduana en el puerto de Buenaventura contactó al ICN para informarle que, “me he tropezado con 5 cajas, que debieron llegar a este puerto hace mucho tiempo y que por lo visto contienen un muestrario muy completo de plantas y floras”[308]. Estas cajas enviadas por Richard E. Schultes tres años antes, se habían considerado perdidas tras un incendio en una de las bodegas de ese puerto. Si bien por fuera las cajas se encontraron en un buen aspecto, al parecer los insectos afectaron parte de los especímenes ocasionando una pérdida parcial de los duplicados que regresaban al ICN ya clasificados taxonómicamente.

Al intentar determinar el número de especímenes enviados a Estados Unidos, descubrimos que el ICN no mantenía un registro completo del número de ejemplares botánicos y zoológicos que se enviaban fuera del país, ni de los duplicados que eran devueltos tras su identificación y clasificación en el período de 1940 a 1960. Aunque encontramos algunos informes parciales en los archivos referentes a estos envíos y retornos, en la documentación predominan las guías de transporte fluvial y aéreo, pero no detallan la cantidad de especímenes transportados, exceptuando algunas solicitudes de transporte. La figura 11 documenta el envío de tres cajas, con un peso total de 116 kilos, que contienen 2.300 ejemplares de plantas destinadas al Smithsonian Institution. En este documento, Armando Dugand realiza observaciones especificas a Grace Linie & Compañía sobre el manejo adecuado y las condiciones de transporte necesarias para asegurar que los especímenes lleguen en buen estado.

Otro aspecto significativo fue la contribución de las expediciones científicas al enriquecimiento de la cartografía de la región. En numerosas ocasiones, se requirió la localización precisa de lugares en donde se habían recolectado algunos especímenes. Frente a estas dificultades, Dugand recurrió a las instituciones oficiales para obtener información detallada sobre ubicaciones específicas de ríos, cerros, centros poblados y verificar la exactitud de sus nombres, casi siempre sin encontrar una respuesta.

[308] Jimeno González, H. (1957, septiembre 30). Carta a Armando Dugand desde la Administración de Aduanas, Buenaventura. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 21(1).



UNIVERSIDAD NACIONAL
INSTITUTO DE CIENCIAS NATURALES
APARTADO POSTAL Nº 2535 TELEFONO 5971
BOGOTA - COLOMBIA

NUMERO 13
SECCION Direccion.

Bogotá Febrero 12 de 1942.

Señores
Grace Linie & Compañia.
L. C.

Segun lo acordado en las horas de la mañana de hoy entre el señor capitán Santamaria Mancini y el señor Holguin, Intendente de este Instituto, tengo el gusto de enviarle los datos referentes al envio que esa Compañia debe hacer a Washington :

Consta de tres (3) cajas,con un peso total de 116 kil. Son 2300 ejemplares de plantas disecadas para estudios botanicos.

Dirigidas a SMITHSONIAN INSTITUTION. Mr. E.P.Killip. Washington. D.C.

Envia: Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional.

Los gastos de envio etc, debe pasarlos a la Sindicatura de la Universidad Nacional,Ciudad Universitaria.

Le ruego atentamente hacer las observaciones necesarias acerca del transporte de estas plantas a las personas encargadas de ellas, a fin de que no sean expuestas las cajas a la accion del agua pues seria una perdida de bastante consideración el hecho de que llegaran con alguna averia ocasionada por dicha causa.

Agradezco de antemano a Uds,el interés que la presente les merezca y con sentimientos de distinguida consideración me suscribo como sus servidor muy atento.

Armando Dugand.
Director del Instituto de Ciencias Naturales.

Figura 11. Solicitud de envío de especímenes botánicos al Smithsonian Institution. Archivo ICN, 6 (1) 1942. Copia.

A modo de contextualizar mejor las contribuciones a la cartografía expondremos dos ejemplos. El primero sucedió en 1943, cuando Armando Dugand contacto al Intendente del Amazonas solicitando datos precisos de la distancia entre La Pedrera y los raudales Yupatí, así como información detallada sobre el cerro del mismo nombre. Preguntó si este

cerro era una formación aislada o parte de una serranía, y pidió datos geográficos adicionales relevantes[309]. El intendente respondió disculpándose, ya que, para responder a la solicitud, era necesario realizar una comisión especial, con apoyó del Ministerio de Guerra para el transporte aéreo y desplazarse hasta La Pedrera a obtener la información solicitada. En conclusión, el conocimiento que se tenía sobre la región era muy limitado, al igual que la presencia estatal, una situación que aún prevalece sobre el río Caquetá, en donde está ubicada La Pedrera.

El segundo ejemplo ocurrió en 1946. Dugand contactó a Darío Rozo, director del Instituto Geográfico Militar, solicitándole la ubicación de la isla Mocagua en el río Amazonas, para un trabajo científico de fauna que el ICN estaba realizando. Dugand indicó que esta isla no figura en la segunda edición (1939) del mapa de Oficina de Longitudes ni en el plano topográfico de la frontera colombo-peruana (Plancha No. 9 del Arreglo de Límites entre la República de Colombia y la República de Perú, 1941). Aunque previamente había consultado al intendente del Amazonas, su respuesta fue vaga: “Mocagua dista[ncia] aproximadamente 40 kilómetros Leticia. No es isla Loreto que encuentrase más arriba”[310]. El Instituto Geográfico Militar respondió que no disponía de información sobre una isla con ese nombre en el río Amazonas[311]. Persistente en su búsqueda, Dugand se dirigió a Daniel Ortega Ricaurte, director (e) de la Oficina de Longitudes y Fronteras del Ministerio de Relaciones Exteriores[312]. Ortega le informó que, tras revisar mapas antiguos y modernos, no encontró mención de la isla de Mocagua[313].

---

[309] Dugand, A. (1943, febrero 15). Carta al intendente de Amazonas. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Ministerio de la Economía Nacional, Sección de Biología Vegetal.

[310] Ramírez, B. (1946, julio 23). Telegrama dirigido al director del Instituto de Ciencias Naturales. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

[311] Rozo, D. (1946, julio 25). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

[312] Ortega Ricaurte, D. (1946, julio 23). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

[313] Ortega Ricaurte, D. (1946, julio 27). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

En una carta, Dugand compartió su frustración con Schultes, quién le recomendó que se contactara con Rafael Wandurraga, un conocido comerciante y exfuncionario de la Intendencia de Amazonas quien le ayudaría. Wandurraga, con un cocimiento detallado del río Amazonas, resolvió el problema en un par de radiogramas: “ISLA MOCAGUA ESTA UBICADA FRENTE QUEBRADA MATAMATA Y ANTES LLAMABASE LORETO”, “MOCAGUA ISLA MAS GRANDE DE LAS TRES SANTA SOFIAS”, “MOCAGUA UBICACIÓN 70º 10' 15'' de Longitud W Gr. y 3º 58' 30'” [314].

Es importante mencionar que Rafael Wandurraga fue el principal exportador de peces ornamentales y pieles durante la década de 1950 a 1970 en Leticia, Amazonas y su nombre aparece en varios artículos del ICN, mencionando su colaboración y apoyo en las expediciones científicas. Los nuevos datos geográficos fueron compartidos con el Instituto Geográfico Militar y a la Oficina de Longitudes y Fronteras, con el fin de que se realizaran las actualizaciones correspondientes en los mapas oficiales del país.

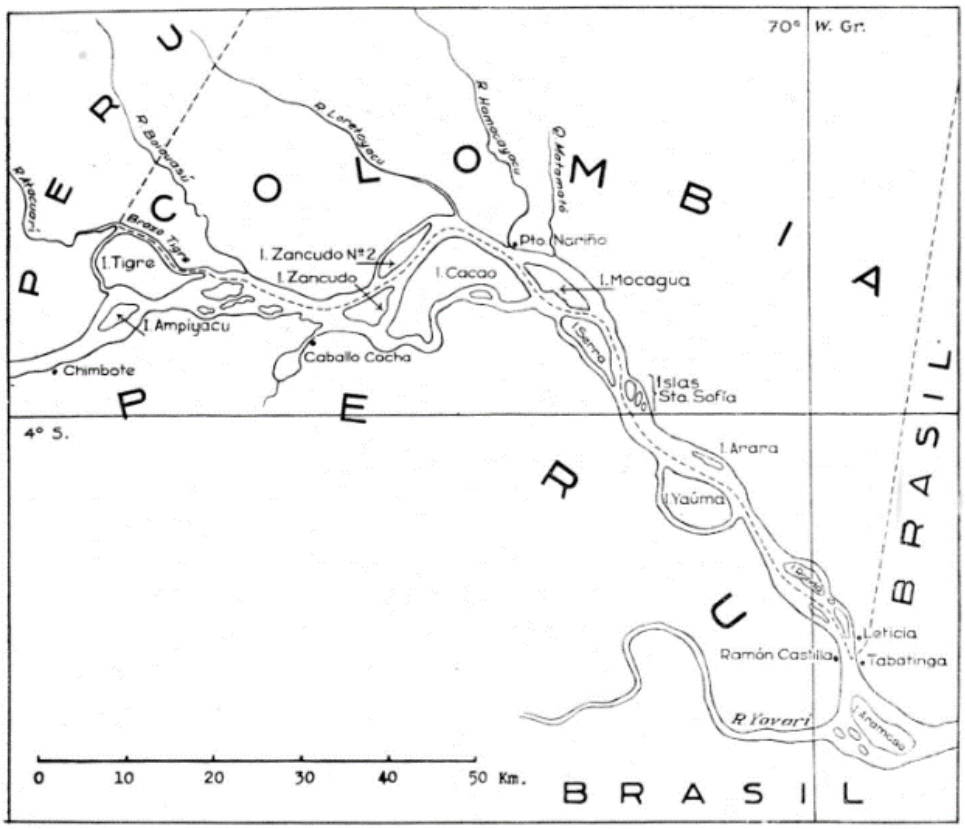
Son muchos los ejemplos que podríamos exponer en este sentido, pero estos dos nos resultaron significativos. El primero deja en evidencia la limitada capacidad de las instituciones nacionales y locales, y el segundo, ilustra el surgimiento del comerciante local como un colaborador, figura que abordaremos en el siguiente capítulo, pero que nos parecía importante ir introduciendo.

Por otro lado, los detalles específicos de localización sirvieron de base para la elaboración de mapas que fueron publicados en los artículos científicos (figura 12)[315]. La definición exacta del lugar de recolección de los especímenes también fue importante para

[314] Wandurraga, R. (1946, agosto 1). Radiograma a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

[315] Sobre la isla Mocagua en particular se escribió: “Long. 70° 16' W. Greenw.; Lat. 3° 51' S. Antiguamente llamada *Isla Loreto*, nombre con el cual figura todavía en los mapas. Se encuentra frente a la boca de la quebrada Matamata y del sitio donde existió el pueblo de Loreto, a unos 55 kilómetros al NO. de Leticia. Tiene aproximadamente 9 kilómetros de longitud por 2 a 3 de ancho, con superficie de 2205 hectáreas, y es la más extensa de las Islas colombianas en el Amazonas. Dugand, A., & Borrero, J. I. (1946). Aves de la ribera colombiana del Amazonas. *Caldasia,* 6(1), 131-167, p. 134.

ajustar el estatus geográfico-político de investigaciones anteriores, especialmente en el periodo en que Leticia y sus alrededores pertenecían a Perú.



Mapa de la región fronteriza entre Colombia, el Perú y el Brasil, en el extremo meridional del "Trapecio Amazónico" colombiano, sobre el río Amazonas.

Dibujo: G. Porras.

Figura 12. Mapa de la ribera del río Amazonas. Tomado de: Dugand, A., & Borrero, J. I. (1946). Aves de la ribera colombiana del Amazonas. *Caldasia*, 131-167, p. 135.

El artículo "*Algunas Plantas Leñosas del Trapecio Amazónico Colombiano*"[316] de Armando Dugand, es un ejemplo del creciente nacionalismo científico en Colombia. Allí se puede observar la solicitud de reafirmación de la soberanía colombiana sobre sus recursos

[316] Dugand, A. (1956). Algunas plantas leñosas del Trapecio Amazónico colombiano. *Caldasia*, 7(34), 305-315.

naturales, en donde se reconoce la naturaleza como parte de la nación. Dugand expone que los especímenes botánicos recolectados por Llewelyn Williams en la Victoria (cerca de Leticia) entre 1929 y 1930, que posteriormente fueron enviados al Museo de Historia Natural de Chicago (anteriormente Field Museum of Natural History) y publicados en la "Flora de Perú", deben de ser reasignados a Colombia. Esta corrección se enfoca específicamente en unas especies de la familia Rubiáceas (Rubiaceae).

Los esfuerzos, apoyos y gestiones que hasta ahora hemos expuesto realizados por Armado Dugand, no se limitaron únicamente a Schultes y el trabajo científico en la Amazonia. También brindó apoyo a los científicos que trabajaron bajo el auspicio o en colaboración directa con el ICN. Entre ellos se encontraban el entomólogo Edward Chapin, los ornitólogos Ernest Thomas Gilliard, Alexander Wetmore y Melbourne Armstrong Carriker Jr., y el botánico Hans Weber, por nombrar solo algunos de una extensa lista. A modo de ejemplo, en octubre de 1943, Dugand solicitó personalmente ante la Junta de Expediciones Científicas el permiso para exportar 3.000 pieles de aves recolectadas por Melbourne Armstrong Carriker Jr., en 1942, en los departamentos del Magdalena y Norte de Santander, durante una expedición científica financiada por el Smithsonian Institution.

Este es un caso poco frecuente, pero encontramos varios similares en los que la institución a cargo de la expedición, en este caso el Smithsonian, no solicitó el permiso correspondiente a la Junta de Expediciones Científicas. Como resultado, en el puerto de Barranquilla no se permitió el envío de las pieles por no tener la documentación requerida. Fue entonces cuando Armando Dugand intervino personalmente, proporcionando las explicaciones necesarias para que su solicitud fuera aprobada y el envío de las 3.000 pieles finalmente autorizado[317].

La correspondencia entre Armando Dugand, como director del ICN y la Junta de Expediciones Científicas, revela una relación cordial, pero también marcada por varios desacuerdos que surgieron principalmente por la intermediación que Dugand realizó en varias oportunidades a favor de investigadores extranjeros que no solicitaban los permisos

[317] Achury Valenzuela, D. (1943, octubre 14). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 7.

de manera oportuna. Aunque estas diferencias no se centran específicamente en la Amazonia son relevantes y merecen ser abordadas, para entender el cambio que se generó con la extracción de fauna silvestre viva que abordaremos más adelante.

En 1944, Darío Achury Valenzuela, secretario de la Junta de Expediciones Científicas, escribió a Armando Dugand preguntándole por qué no se estaban reteniendo en el país los duplicados o los originales de los especímenes botánicos y zoológicos recolectados en las expediciones científicas extranjeras, en conformidad con lo establecido en el Decreto 1060 de 1936. A esto, Dugand respondió:

> "(…) en algunos casos es necesario dar en préstamo a ciertas instituciones que colaboran con nosotros, los ejemplares (duplicados u originales) que han de quedar más tarde en las colecciones sistemáticas del Instituto. Esto es práctica común entre todas las instituciones científicas del mundo y forma parte del programa de realizaciones que tenemos con las entidades científicas que colaboran con nosotros en el estudio de la fauna y la flora de Colombia. El objetivo de estos préstamos es que todos los ejemplares sean examinados y determinados por especialistas y citados oportunamente en la bibliografía científica. Con ello contribuímos al progreso de la ciencia en general y aseguramos la correcta determinación de los ejemplares típicos que han de servir como elementos auténticos de comparación en todo estudio que se haga más tarde"[318].

Después de la respuesta enviada por Dugand, pareciera que la discusión hubiera quedado allí. Sin embargo, en 1945, una nueva solicitud realizada por Armando Dugand a la Junta de Expediciones Científicas, escaló la discusión. Dugand solícito un permiso para exportar 1.200 pieles de aves que Melbourne Armstrong Carriker Jr. había coleccionado en el departamento de Magdalena[319]. Parece ser que Carriker Jr. en ocasiones no cumplía con los requerimientos necesarios para la aprobación de sus expediciones, pero aun así las realizaba. Por esta razón, recurrió nuevamente a Dugand para que intermediara en su nombre. Aunque ya se había mencionado otro incidente con Carriker Jr., en este caso particular, el documento presentado por Dugand solicitaba autorización explícita para

[318] Dugand, A. (1944, agosto 26). Carta a Darío Achury Valenzuela, secretario de la Junta de Expediciones Científicas. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 8(1).

[319] Dugand, A. (1945, julio 7). Carta al presidente de las Expediciones Científicas. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, 9(1).

enviar los duplicados de los especímenes recolectados, una práctica que, de hecho, era habitual en el ICN[320], pero este proceder iba en contra de lo establecido en la norma. Después de un llamado de atención a Dugand por parte de la Junta de Expediciones se autorizó el envío de las pieles.

Este incidente conllevó a que Dugand solicitara la modificación del Decreto 1060 de 1936 ante los Ministerios de Educación, Economía y Relaciones Internacionales, señalando varios defectos en su estructura. Uno de los puntos principales que destacó fue la falta de participación de los institutos científicos nacionales en las decisiones, quienes, según él, podrían determinar con mayor exactitud la conveniencia de las expediciones científicas[321]. Además, crítico que el Decreto no establecía un quórum para la Junta de Expediciones Científicas, lo que, a su juicio, provocaba demoras en las decisiones. Específicamente, mencionó el retraso en la autorización de la expedición de Ellsworth Payne Killip, curador de la División del Smithsonian Institution, cuyo permiso tardo dos meses. Este retraso coincidió con la renuncia del presidente Alfonso López Pumarejo (1945) y, los consiguientes cambios en el personal ministerial. Sin embargo, no sería la primera vez que la creciente tensión política y hechos de violencia generaron retrasos en las actividades científicas del país.

La solicitud de modificación del Decreto 1060 de 1936, realizada por Dugand, puede ser leído como un diagnóstico de la limitada capacidad del país en cuanto a personal, instalaciones y recursos económicos para avanzar en el estudio sistemático de los recursos naturales. En sus palabras:

> "… relativo a los "duplicados" que deben dejar las expediciones en el país, es impracticable en muchísimos casos por cuanto supone que las colecciones han de estudiarse y discriminarse sistemáticamente antes de llevarse fuera del país. Sin tal estudio no podrían distinguirse y separarse duplicados de especies incógnitas o taxonómicamente dudosas, de manera

[320] Dugand, A. (1945, julio 7).

[321] Dugand se refiere al "Instituto Etnológico, el Servicio de Arqueología del Ministerio de Educación, el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, el Instituto de Geográfico Militar y Catastral, el Servicio Geológico y Paleontológico del Ministerio de Minas y Petróleos, la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, el Observatorio Astronómico Nacional, y los que el Gobierno Nacional funde". Archivo ICN. Vol. 10, 2 (1946).

> especial cuando se trata de ejemplares muy pequeños (vbg. muchos insectos, las algas microscópicas, etc.), cuyo género y especie sólo un especialista avanzado puede discernir con tiempo, cuidado y elementos adecuados. Tampoco de otro modo podría determinarse, con certeza científica, si ya existe o nó un duplicado en poder del Gobierno o de algún instituto o museo colombiano.
>
> (…)
>
> El referido Artículo 6° del Decreto 1060 ni siquiera explica qué debe entenderse por "duplicado"; no especifica si se trata simplemente de segundos ejemplares de la especie en cuanto especie o si deben contarse también los duplicados en cuanto al sexo, la edad o la temporalidad del año, lo cual es sumamente interesante cuando se trata de especies sexualmente dimórficas o cuyos individuos de uno o ambos sexos varían según el estado de desarrollo o la estación del año. Tampoco dice dicho artículo si deben dejarse duplicados de una misma especie en cuanto a los distintos lugares que haya visitado la expedición, lo cual interesa desde el punto de vista del estudio de la distribución geográfica."[322]

La renuncia anticipada del presidente Alfonso López Pumarejo (1942-1945), junto a la llegada de Alberto Lleras Camargo (1945-1946) y las elecciones presidenciales de 1946, que estuvieron acompañadas de cambios en los miembros de la Junta de Expediciones Científicas, ocasionó que la solicitud de modificación del decreto realizada por Armando Dugand no trascendiera.

Para concluir, las expediciones científicas por parte del ICN en la Amazonia fueron posibles gracias al andamiaje que se construyó fundamentado sobre una base de cooperación científica entre Colombia y Estados Unidos, en donde las ciencias naturales se entrelazaron con la política y la diplomacia cultural. Al analizar con detalle las expediciones científicas identificamos como se convirtieron en una herramienta de apropiación y poder, contribuyendo a la construcción de "verdades" sobre la Amazonia, en concordancia con Bruno Latour, la ciencia no habla del mundo, sino que más bien construyen representaciones sobre él[323].

---

[322] Dugand, A. (1945, noviembre 27). Carta al ministro de Educación Nacional. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 9 (1).

[323] Latour, B. (2021), p. 44.

La identificación de puntos de contacto y análisis de las circunstancias en las que estos se produjeron, señalando sus intereses, en ocasiones similares y en otros discordantes, presentó un desafío significativo en la narración por el gran volumen de correspondencia, que puso a prueba nuestras capacidades en paleografía. A pesar ello, avanzamos en descifrar a través de las relaciones científicas como se originó el proceso de apropiación de la Amazonia, que como expusimos inició a través de la recolección y exportación de especímenes botánicos y zoológicos, que posteriormente fueron enviados a diversos institutos, laboratorios, museos de historia natural y herbarios alrededor del mundo.

La deslocalización de estos especímenes y su representación en los museos de historia natural ha contribuido a la formación de un imaginario sobre la Amazonia que favorece la continuidad de discursos que respaldan la apropiación de la región por la ciencia (figura 13 y 14). Esto ha conllevado también al surgimiento de propuestas de internacionalización de la Amazonia para la investigación científica. Aunque estas ideas surgieron a mediados del siglo XX, han cobrado nueva relevancia en el contexto internacional actual, sobre la crisis climática, en donde la Amazonia tiene un rol importante en la regulación de la temperatura del planeta y los científicos han sido los llamados a su conservación.

Figura 13. Fotografía tomada en el Museo de Historia Natural de Nueva York. 2016.

Figura 14. Fotografía tomada en el Museo Público de Milwaukee, Wisconsin. 2019.

4.2 Navegando en aguas de transición[324]

La diplomacia cultural entre Estados Unidos y Colombia durante la segunda mitad del siglo XX continuó brindando un soporte que, sin ser su propósito directo, desempeño un papel importante en la promoción de políticas orientadas a la protección y conservación de la Amazonia, frente a las agendas de desarrollo. Sin embargo, este proceso ha estado lejos de ser homogéneo y se ha caracterizado por tensiones y discrepancias al interior de la comunidad científica nacional e internacional. A estas complejidades se añadió, desde

[324] Se refiere a “Masas de agua superficial próximas a la desembocadura de los ríos que son parcialmente salinas como consecuencia de su proximidad a las aguas costeras, pero que reciben una notable influencia de flujos de agua dulce.” Diccionario Panhispánico del español jurídico. Disponible en: https://dpej.rae.es/

la década de 1950, el creciente interés del Estado colombiano por incorporar y ejercer mayor control sobre esta vasta región[325].

En este sentido, el fin de la Segunda Guerra Mundial marcó el ascenso de Estados Unidos como una potencia mundial, alcanzando un crecimiento sin precedentes en su historia. Finalizó la guerra con una economía fuerte y un territorio que no había sufrido el desgaste directo de la guerra, a diferencia de los países europeos. Durante la posguerra, Estados Unidos estableció una política científico-tecnológica decisiva, cimentada en el informe "Science: The Endless Frontier" (Ciencia: la frontera sin fin) elaborado por Vannevar Bush[326]. Este informe, fue solicitado por el presidente Franklin D. Roosevelt, pero tras su muerte en 1945 fue adoptado por el presidente Harry S. Truman[327]. Bush recogió las lecciones aprendidas durante la Segunda Guerra Mundial y las transformó en propuestas que se materializaron en el posterior apoyo federal a la investigación científica[328].

Este informe se convirtió en un pilar en la configuración de la política científica moderna, estableciendo un vínculo entre el gobierno y la comunidad científica, que vino acompañado de un aumento significativo en los presupuestos destinados a la investigación dentro de universidades e institutos y sentó las bases para los avances científicos y tecnológicos de las décadas siguientes. También, dio lugar a la creación de la National

[325] Picón, J. (2010). Transformación urbana de Leticia. Enfasis en el periodo 1950-1960. *Editorial gente nueva*; Rozo, E. (2020). Schultes y el caucho: Formaciones regionales y estatales en Vaupés (1942-1970). *HiSTOReLo. Revista de Historia Regional y Local*, 12(25), 220-249.

[326] López Cerezo, J. A. (1998). Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de la cuestión en Europa y Estados Unidos. *Revista Iberoamericana De Educación*, 18, 41–68, p. 43. https://doi.org/10.35362/rie1801091

[327] Ver: Bush, V. (1999). Ciencia, la frontera sin fin. Un informe al presidente, julio de 1945. Castellanos, J. (1999). Impacto ambiental de la política científica y tecnológica luego de la postguerra. ESPECTROS, 2(3). Recuperado de http://www.espectros.com.ar

[328] Bush, V. (2020). *Science, the endless frontier*. Princeton University Press.

Science Foundation y la Fundación Fulbright[329], junto a otras iniciativas de cooperación que se extendieron en América Latina.

Durante la posguerra, la política exterior de Estados Unidos continuó fortaleciendo las relaciones diplomáticas con América Latina fomentando la paz, la estabilidad, el desarrollo económico, la democracia y la cultura. Sin embargo, con el inició de la Guerra Fría y el ascenso del comunismo, su enfoque geopolítico se desplazó hacia Asia[330]. A pesar de este cambio en la orientación geopolítica, las conexiones científicas consolidadas durante la Segunda Guerra Mundial se mantuvieron, permitiendo que las exploraciones científicas en la Amazonia y en el país continuaron realizándose en estrecha colaboración entre diversas instituciones estadounidenses y el Instituto de Ciencias Naturales (ICN).

Mientras Estados Unidos avanzó en un fortalecimiento de la ciencia en todos los campos, en Colombia inició un periodo de violencia bipartidista entre conservadores y liberales, que se extendió por toda la nación y conllevó a la renuncia anticipada del presidente Alfonso López Pumarejo (1942-1945). En su lugar, Alberto Lleras Camargo, entonces ministro de Gobierno asumió la presidencia (1945-1946). Las elecciones presidenciales de 1946 marcaron un giro en la política colombiana, caracterizado por el fin del período de La República Liberal (1930-1946). Mariano Ospina Pérez, del partido conservador, emergió victorioso (1946-1950), venciendo a Gabriel Turbay y a Jorge Eliecer Gaitán. Después de las elecciones, la violencia en el país no cesó[331]. A pesar de los cambios de gobierno, incluyendo el período conocido como el Frente Nacional (1958-

[329] Benguria Donoso, R. (2015). Ciencia en Chile en cinco momentos. *Anales De La Universidad De Chile*, (8), Pág. 12–22, p. 20. https://doi.org/10.5354/0717-8883.2015.37305

[330] Barreto Velázquez, N. (2019). Las buenas intenciones no bastan: la política exterior de Estados Unidos hacia América Latina en el siglo XX. *Histórica,* 43(1), 113-154. https://doi.org/10.18800/historica.201901.004

[331] El 9 de abril de 1948, el asesinato de Jorge Eliecer Gaitán, una figura política prominente, desató violentas manifestaciones en el centro de Bogotá. Estas revueltas culminaron en un incendio que afectó gravemente al Museo de La Salle, el cual albergaba en aquel momento la colección más extensa de historia natural del país.

1974), la política exterior de Colombia no cambió su orientación, y el país continuó siendo aliado de Estados Unidos[332].

El informe “Ciencia: la frontera sin fin” dio inició a la moderna organización de la ciencia a través de trabajos en equipo y colaboraciones entre instituciones, movilidad de estudiantes y científicos, publicación de revistas especializadas, congresos internacionales, entre otros, como parte de la extensión de la ciencia norteamericana que empezó adquirir un enfoque global. La política científica comenzó a ser vista como una herramienta de poder y, por ende, como un actor determinante en el desarrollo económico de los países[333].

Siguiendo esta línea, la “American Association for the Advancement of Science” (Asociación Americana para el Avance de la Ciencia), se enfocó en su décima reunión (1948) en promover una mayor cooperación e intercambio científico, con el objetivo de incrementar la eficiencia de la ciencia en su contribución al bienestar humano. Además, resaltó la importancia de mejorar la comprensión y valoración por parte del público de los métodos científicos y su rol en el avance del conocimiento y el progreso[334].

Ellsworth P. Killip, reconocido botánico asociado a la División de Plantas del Instituto Smithsonian y a cargo del Herbario Nacional de Estados Unidos, presentó en 1948, la ponencia “Un Solo Mundo de Botánica”, en la décima reunión de la American Association for the Advancement of Science. La cual fue traducida al español por Armando Dugand y se conserva en el archivo del ICN. En ella, Killip enfatizó en la importancia de fomentar una colaboración botánica a nivel global. A continuación, presentamos un extracto de su ponencia para entender la visión de Killip:

> “La Botánica es, en grado como cualquier otra ciencia, un tema de un solo mundo. La mayor parte de las familias de plantas son mundiales en su distribución y,

---

[332] Cepeda Ulloa, F., & Pardo García-Peña, R. 1989. La política exterior colombiana (1946-1974). En A. Tirado Mejía (Comp.), *Nueva Historia de Colombia* (Vol. III, pp. 9–90). Planeta.

[333] Sanz Valero, Javier. (2017). Nuevas aportaciones a la evaluación de la investigación: la declaración de San Francisco. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 63(246), 1-3.

[334] Traducción elaborada por la autora. Dresselhaus, M. S. (1998). The AAAS celebrates its 150th. *Science,* 282(5397), 2186-2190. https://doi.org/10.1126/science.282.5397.2186

> ni los controles de aduanas, ni las patrullas fronterizas pueden impedir a una semilla el que cruce una frontera internacional. La misma naturaleza de nuestro tema y trabajo requiere cooperación y libre comunicación con los colegas botánicos de todos los países. Mientras tal cooperación y comunicación sean impedidas, nuestras investigaciones botánicas serán estorbadas y nuestros descubrimientos científicos serán incompletos.
>
> (…)
>
> El envió de especímenes de herbario y publicaciones botánicas es un asunto que debemos darle importancia. Las dificultades aduaneras son demasiado grandes. Un paquete etiquetado: "especímenes científicos sin valor comercial" deberían despacharse sin demora a su destino. Muy a menudo, los envíos permanecen por muchas semanas en los puertos de entrada, expuestos al ataque por insectos, la humedad, y otras causas del deterioro. La prontitud en el transporte de tal material es esencial. El transporte aéreo es muy deseable, pero los portes son tan altos que a menudo se hacen prohibitivos. No pueden las naciones mediante un esfuerzo concentrado en sus instituciones botánicas, obtener portes especiales para dicho material sin valor comercial? Frecuentemente, los oficiales consulares en los puertos cobran altos impuestos; no podrían eliminarse esos impuestos? Nuestro Departamento de Estado y los Ministerios de Relaciones Exteriores de otros países han facilitado las regulaciones con el fin de permitir una mejor circulación de científicos de un lugar a otro, y nuestro Departamento de Hacienda ha hecho lo posible la circulación de material que entra y sale del país. No podría llamarse la atención de los funcionarios correspondientes a todos nuestros países sobre este asunto?"[335]

Estos cambios, inicialmente observados en el campo de la botánica, no se limitaron exclusivamente a esta disciplina, sino que se extendieron a todas las ramas de las ciencias naturales. Lo que marcó un giro significativo en el enfoque de la investigación científica, moviéndose hacia una perspectiva a menudo descrita como integradora y colaborativa. En Colombia, la adopción de este enfoque por parte del ICN tuvo un impacto rápido y notable, que se tradujo en el establecimiento de nuevas relaciones con instituciones científicas norteamericanas y latinoamericanas, junto a la revitalización de las conexiones científicas con instituciones europeas[336] y mecanismos de cooperación internacional que fueron

[335] Killip, E. P. (1944).

[336] Enunciamos algunas de estas: en Estados Unidos, instituciones como el Dartmouth College en Hanover, Nuevo Hampshire, y el Bailey Hortorium Herbarium de la Universidad de Cornell. En América Latina, el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas en Costa Rica y el Instituto

surgiendo como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

La transición hacia un enfoque más integrador y colaborativo en la ciencia, caracterizada por el fomento de nuevas formas de cooperación científica internacional, se manifestó durante la primera sesión de la Conferencia General de la UNESCO. Allí se planteó la idea de establecer el Instituto Internacional de la Hilea Amazónica. Este proyecto motivó la organización de una reunión en Iquitos (Perú), en 1947, a la cual asistieron delegados de los países amazónicos y de naciones con un marcado interés en la región, tales como Estados Unidos, Francia, Italia y Holanda, además de observadores del Reino Unido y Suiza[337].

En representación del gobierno colombiano, Enrique Pérez Arbeláez asumió una postura optimista, ofreciendo un respaldo a la iniciativa de creación de este instituto Internacional. Sin embargo, este proyecto enfrentó obstáculos, en particular, la oposición de la Comisión de Seguridad Nacional de la Cámara de Diputados de Brasil, lo cual impidió su creación. No obstante, este revés no desalentó a Pérez Arbeláez, quien años más tarde retomaría el concepto al proponer la creación de un Instituto de Investigaciones Amazónicas[338].

Paralelamente, se dio la declaración de La Macarena como Reserva Nacional, a través de la Ley 52 de 1948, se menciona que emergió a raíz de las sugerencias hechas al gobierno colombiano por varios expertos durante la Conferencia Panamericana sobre Bellezas Escénicas, flora y fauna silvestre, realizada en Washington en 1942[339]. Dentro de la Ley se incluyó la creación de la Estación de Investigación José Jerónimo Triana y quedó

Agronómico do Norte en Belém do Pará, Brasil. En Europa, destacan la Botaniska avdelningen del Riksmuséet en Suecia y el Muséum National d'Histoire Naturelle en Francia. Además, en Oceanía, la Universidad de Canterbury en Nueva Zelanda.

[337] Valderrama Martínez, F. (1982). Datos para la historia de la UNESCO: XV. *Revista de información de la Comisión Nacional Española de Cooperación con la UNESCO*, 26-35, p. 34.

[338] Durán, S. M. (2000), p. 217.

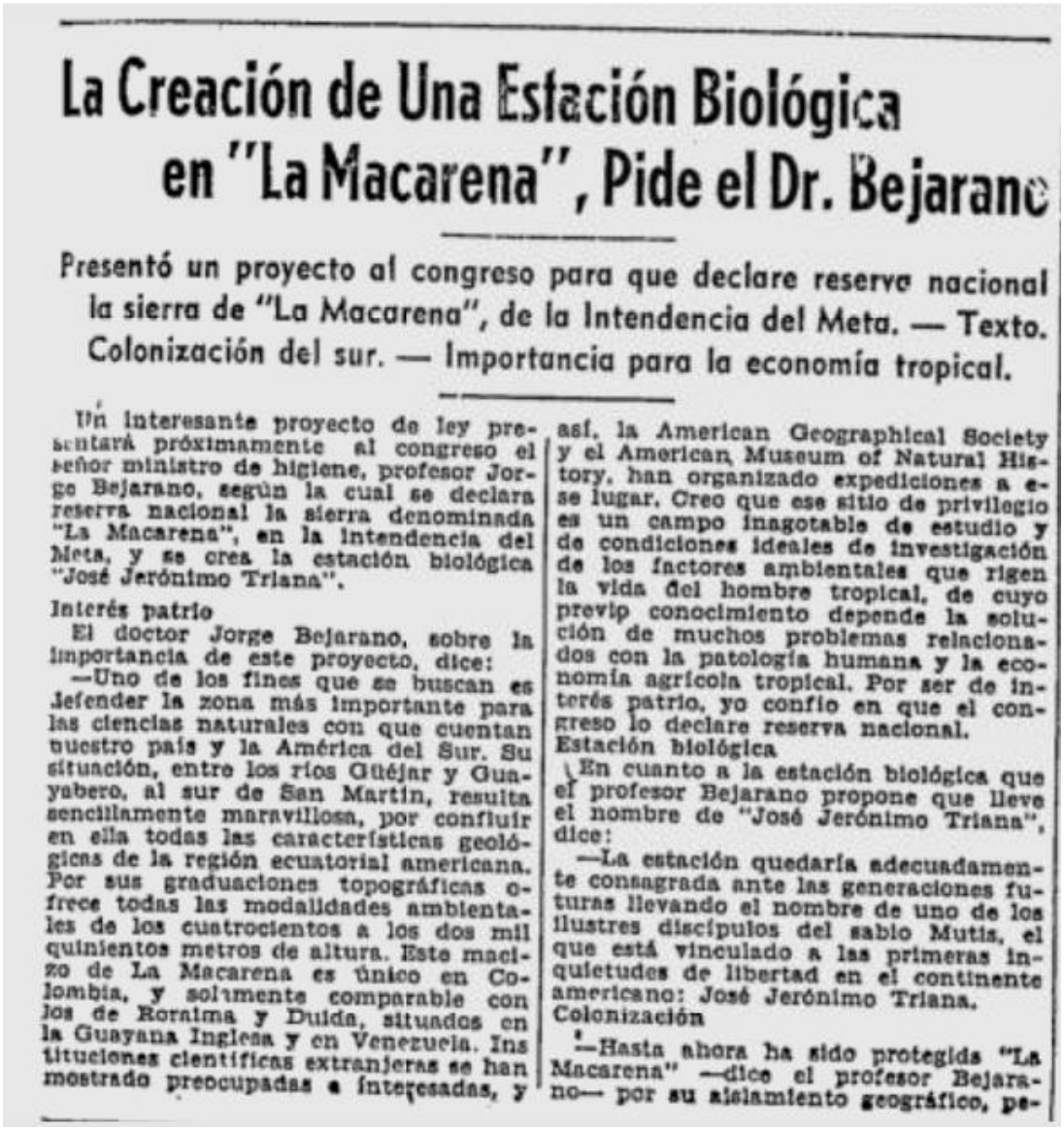
[339] Castaño-Uribe, C. (1999). *Sierras y serranías de Colombia*. Banco de Occidente.

bajo la dirección del Instituto de Enfermedades Tropicales “Roberto Franco”[340], posteriormente el ICN a través de expediciones científicas avanzó en el proceso de apropiación de la reserva que tenía como único fin la investigación científica[341]. Se han realizado importantes estudios sobre La Macarena al ser la primera área protegida del país que, aunque está ubicada en el departamento del Meta (antigua Intendencia del Meta), hace parte del piedemonte andino-amazónico.

La cobertura mediática en los principales diarios nacionales jugó un papel importante en sensibilizar la opinión pública acerca de la importancia científica y ambiental de La Macarena (ver figura 15). A través de entrevistas, reportajes y artículos de opinión, se divulgaron los hallazgos científicos, se describía la fauna y flora, al igual que características geológicas de la reserva, subrayando la necesidad de proteger sus recursos naturales. Además, se publicaron denuncias sobre la explotación pesquera desmedida y se cuestionaron actividades económicas que no eran prohibidas en la época, como la comercialización de pieles de fauna silvestre, pero que empezaron a figurar en la agenda pública nacional, orientadas a la conservación.

[340] Rengifo Salcedo, S. (1949, abril 19). Memorandum: Sobre la Sierra de la Macarena y Estación Biológica “José Jerónimo Triana”. Instituto de Enfermedades Tropicales, Roberto Franco. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 13(1).

[341] Leal León, C. (2019). Un tesoro reservado para la ciencia. El inusual comienzo de la conservación de la naturaleza en Colombia (décadas de 1940 y 1950). *Historia Crítica, 74*. Recuperado de http://journals.openedition.org/histcrit/1608



La Creación de Una Estación Biológica en "La Macarena", Pide el Dr. Bejarano

Presentó un proyecto al congreso para que declare reserva nacional la sierra de "La Macarena", de la Intendencia del Meta. — Texto. Colonización del sur. — Importancia para la economía tropical.

Un interesante proyecto de ley presentará próximamente al congreso el señor ministro de higiene, profesor Jorge Bejarano, según la cual se declara reserva nacional la sierra denominada "La Macarena", en la Intendencia del Meta, y se crea la estación biológica "José Jerónimo Triana".

Interés patrio

El doctor Jorge Bejarano, sobre la importancia de este proyecto, dice:

—Uno de los fines que se buscan es defender la zona más importante para las ciencias naturales con que cuentan nuestro país y la América del Sur. Su situación, entre los ríos Güéjar y Guayabero, al sur de San Martín, resulta sencillamente maravillosa, por confluir en ella todas las características geológicas de la región ecuatorial americana. Por sus graduaciones topográficas ofrece todas las modalidades ambientales de los cuatrocientos a los dos mil quinientos metros de altura. Este macizo de La Macarena es único en Colombia, y solamente comparable con los de Roraima y Duida, situados en la Guayana Inglesa y en Venezuela. Instituciones científicas extranjeras se han mostrado preocupadas e interesadas, y así, la American Geographical Society y el American Museum of Natural History, han organizado expediciones a ese lugar. Creo que ese sitio de privilegio es un campo inagotable de estudio y de condiciones ideales de investigación de los factores ambientales que rigen la vida del hombre tropical, de cuyo previo conocimiento depende la solución de muchos problemas relacionados con la patología humana y la economía agrícola tropical. Por ser de interés patrio, yo confío en que el congreso lo declare reserva nacional.

Estación biológica

En cuanto a la estación biológica que el profesor Bejarano propone que lleve el nombre de "José Jerónimo Triana", dice:

—La estación quedaría adecuadamente consagrada ante las generaciones futuras llevando el nombre de uno de los ilustres discípulos del sabio Mutis, el que está vinculado a las primeras inquietudes de libertad en el continente americano: José Jerónimo Triana.

Colonización

—Hasta ahora ha sido protegida "La Macarena" —dice el profesor Bejarano— por su aislamiento geográfico, pe-

Figura 15: Artículo de prensa: "La Creación de una Estación Biológico en "La Macarena", Pide el Dr. Bejarano". El Tiempo. Octubre 6 de 1948

En este contexto de fortalecimiento de la investigación científica y el inició de una sensibilización ambiental, el país experimentó un aumento en la demanda de especies botánicas y fauna silvestre viva para investigaciones de aclimatación y experimentación biomédica y etología animal, entre otras. Aunque en Colombia existía un marco legal que prohibía la exportación de especímenes vivos, el agitado contexto político nacional de la

época acaparaba la atención en otros asuntos, y se disminuyó la rigurosidad en el cumplimiento del marco legal.

A partir de 1946, se emitieron permisos para el envió de plantas vivas y semillas al extranjero. Uno de los primeros permisos de este tipo fue concedido a Mulford B. Foster, Racine F. Foster y Earle Smith Jr., todos vinculados al Fairchild Tropical Garden de Miami. Se les autorizó realizar una expedición científica y enviar plantas vivas, semillas y ejemplares secos al Fairchild Tropical Garden en cualquier momento, siempre bajo la supervisión del ICN[342]. El material recolectado sería utilizado en experimentos de aclimatación y otros estudios de laboratorio.

En un contexto similar, ese mismo año, se realizaron las primeras exportaciones de fauna silvestre viva para fines científicos. El señor G. Vergara Méndez realizó una consulta al ICN, indagando sobre su postura respecto a la exportación de fauna viva a jardines zoológicos y centros de investigación científica en Estados Unidos[343]. La respuesta de Armando Dugand, como director del ICN, reflejó un cambio significativo de mayor apertura y menos restricciones en la colaboración científica internacional, pero subrayo que se oponían a la exportación comercial, en sus palabras:

> "El instituto a mi cargo no es adverso a la exportación de animales; antes por el contrario mira con simpatía que se lleven al exterior cantidades moderadas de los ejemplares más representativos de nuestra fauna, especialmente con destino a institutos científicos (jardines zoológicos, museos, etc.). Lo único que persigue, controlando dicha exportación, es que no s e hagan colecciones o matanzas ilimitadas con fines comerciales."[344]

El ICN como eje articulador de la cooperación científica en Colombia, apoyó la gestión de los permisos de exportación de fauna silvestre viva ante la Junta de Expediciones Científicas. A diferencia de los especímenes botánicos, la fauna viva

---

[342] Dugand, A. (1946, julio 12). Carta a Fairchild Tropical Garden de Miami. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

[343] Vergara Méndez, G. (1946, julio 8). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

[344] Dugand, A. (1946, julio 9). Carta para G. Vergara Méndez. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

exportada no siempre era el resultado de capturadas realizadas en el contexto de expediciones científicas. Un ejemplo de esta práctica es el caso del señor G. Vergara Méndez, a quién se le otorgó el permiso para exportar "una pequeña colección de animales vivos, compuesta por un oso, un coatí, un ave de rapiña, un mono, dos roedores parecidos a la guartinaja o borugo"[345]. Los permisos, concedidos a personas fuera del ámbito de las instituciones científicas nacionales e internacionales, no especificaban la zona de captura de los animales, la identidad de quién los capturó, ni el destino institucional o zoológico de los mismos.

Además, se comenzaron a emitir permisos para exportar fauna silvestre con fines educativos, llamó nuestra atención el permiso otorgado al parque zoológico World Jungle Compound, a quienes se les autorizó el envió de 33 cajas de animales vivos hacia San Francisco, Estados Unidos. De acuerdo con la documentación, estos animales serían utilizados en la producción de películas instructivas para escuelas. Este permiso en específico relacionó el envió de:

> "40 Boas, 10 Lobos, 90 Micos, 8 Tities, 4 Martas, 8 Neques, 10 Marimondas, 3 Tigrillos, 2 Periczas ligeras, 4 Turpiales, 2 Chau chau, 14 Gallinetas, 18 Pisingas, 1 Rey de gallinazo, 1 Garza, 1 Chavarria, 2 Gavilanes, 2 pajaros Bacos" [346].

El World Jungle Compound era conocido, entre otras actividades, por su especialización en la preparación de animales para actuaciones en el cine, como el icónico león que aún aparece al inicio de las producciones de Metro-Goldwyn-Mayer Studios o "Chita", el cómico mono compañero de Tarzán en diferentes películas[347] (figura 16). Esta autorización refleja cómo el uso de fauna silvestre viva comenzó a diversificarse, abarcando fines científicos, educativos y económicos.

---

[345] Dugand, A. (1946, julio 10). Carta de autorización para exportación a G. Vergara Méndez. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

[346] Dugand, A. (1946, noviembre 7). Carta de autorización para exportación a World Jungle Compound*. Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

[347] Stagecoach Inn Museum. (s.f.). World Jungle Compound. https://stagecoachinnmuseum.com/jungleland

Figura 16. Fotografía del World Jungle Compound. Tomada de: Stagecoach Inn Museum[348].

La segunda mitad de la década de 1940 y las décadas de 1950 y 1960 se caracterizaron por un notable incremento en la exportación de fauna silvestre viva, tanto por instituciones científicas como por empresas especializadas en su importación y exportación. Entre estas últimas, Trefflich`s Bird & Animal Co. INC, y Aldo Bigatti Factory Representative, ambas con sede en Nueva York, destacaron notablemente. Estas empresas no solo gestionaron permisos para la exportación de fauna, sino que además enviaron cotizaciones de venta de animales para el parque zoológico de la Universidad Nacional de Colombia, que sólo funcionó entre 1959-1960.

La demanda de fauna silvestre viva para fines científicos no se limitó exclusivamente a Estados Unidos, sino que también provino de instituciones europeas. Un ejemplo notable de esta tendencia fue la Royal Belgian Zoological Society (Bélgica). A esta

[348] Stagecoach Inn Museum. (s.f.).

institución, a pesar de no tener ningún vínculo previó con el ICN, se le otorgó un permiso para exportar “dos mil (2.000) ejemplares vivos de animales silvestres de la fauna colombiana, principalmente aves y mamíferos, por el puerto de Barranquilla”[349]. Siendo muy rigurosos, este cambio se produjo incluso en contravía del marco legal vigente, evidenciando que, mientras los procesos burocráticos pueden ser más lentos para adaptarse, la práctica científica de cooperación avanzó de manera más rápida.

Por otro lado, empezó a incrementarse la exportación de pieles silvestres en el país. En 1952, la Distribuidora Graydin y Q.F, realizó una consulta sobre la viabilidad de cazar y exportar pieles de mamíferos colombianos, José Ignacio Borrero, encargado del departamento de zoología del ICN, respondió enfáticamente, subrayando la ausencia de investigaciones en Colombia sobre el aprovechamiento económico de la fauna silvestre. Borrero destacó que no todas las pieles de mamíferos poseen el mismo valor comercial, algunas tenían un mejor precio por sus características, entre las cuales se encontraban, la nutria, venado, saíno y el chigüiro. También mencionó que estas especies se encuentran en abundancia en la Amazonia y los llanos orientales[350]. Al compartir información de localizaciones, abundancia, rutas y personas clave a contactar en las regiones el ICN, sin ser su intención brindó un apoyo inicial a la explotación de la fauna silvestre.

En el flujo cambiante de la historia, un artículo titulado “Salvemos Nuestra Caza”, publicado en la revista Caza, Tiro y pesca, del Club de Caza del Atlántico, llamo la atención de José Ignacio Borrero. Alarmado por los datos revelados en el artículo, que relacionó la exportación desde el puerto de Barranquilla en 1953 de 138.820 kilos de pieles, y 7.981 animales vivos, Borrero percibió este como un signo de un posible “exterminio” de especies. En marzo de 1954, envió una solicitud al Comité de Recursos Naturales de la Sociedad de Agricultores, instándoles a emprender una investigación exhaustiva por parte de las autoridades encargadas de la protección de estos recursos, en la cual solicitaba que

[349] Dugand, A. (1946, octubre 22). Junta de Expediciones Científicas, Ministerio de Educación Nacional. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

[350] Borrero, J. I. (1952, mayo 14). Carta a Distribuidora Graydin y Q.F. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 16(1).

se extendiera a Buenaventura, Tumaco, Cartagena, Santa Marta, Cúcuta, Ipiales y Leticia[351].

Los siguientes años la comunidad científica nacional se unió al llamado de Borrero y empezó a manifestar una creciente preocupación por la sobreexplotación de la fauna silvestre y los recursos pesqueros, subrayando la urgencia de avanzar en un marco legal adecuado. Es notable que, para 1964, las exportaciones de fauna silvestre contribuyeran con el 11,9% del Producto Interno Bruto del país[352]. Antes de la década de 1960, ya se habían tomado algunas medidas regulatorias, como el Decreto 1.157 de 1940 del Ministerio de Economía, que estableció disposiciones legales sobre la caza de venados, patos y palomas, entre otros; definiendo dimensiones específicas para la caza de animales considerados en riesgo, como el tigrillo y la nutria, y prohibiendo la caza de aves pequeñas y la destrucción de sus nidos.

La Comisaria Especial del Amazonas desempeñó un papel central en las discusiones sobre la conservación y explotación de la fauna silvestre, por circunstancias de la historia y a un personaje controvertido como Mike Tsalikis, un norteamericano nacido en Tarpon Springs, Florida, quién fundó una empresa que se dedicó a la exportación de especies silvestres en la ciudad de Leticia que estaremos abordando en el siguiente capítulo.

Para concluir, es importante subrayar el impacto significativo de la diplomacia cultural promovida por Estados Unidos en la configuración de una política científica en el país. Esta estrategia de política exterior no solo fomentó la cooperación científica internacional, que facilitó la realización de expediciones científicas y exportación de especímenes botánicos y zoológicos, sino que también facilitó la formación de talento humano de alto nivel de un destacado grupo de científicos colombianos, muchos de los cuales estaban asociados al Instituto de Ciencias Naturales (ICN). Estos científicos pudieron enriquecer su formación

[351] Borrero, J. I. (1954, marzo 16). Carta al presidente del Comité de Recursos Naturales de la Sociedad de Agricultores. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, 18(1).

[352] Baptiste-Ballera, L. G., Hernández-Pérez, S., Polanco-Ochoa, R., Quiceno-Mesa, M. P., & Paula, M. (2002). La fauna silvestre colombiana: una historia económica y social de un proceso de marginalización. En: *Rostros culturales de la fauna* (pp. 295-340). Instituto Colombiano de Antropología e Historia- ICANH, p. 307.

teórica y práctica en áreas clave como la botánica sistemática, la zoología —incluyendo entomología, herpetología y ornitología— y la taxidermia mediante estancias formativas en instituciones de renombre mundial, como el Smithsonian Institution en Washington, el American Museum of Natural History en Nueva York, el Carnegie Institute en Filadelfia y el Field Museum of Natural History en Chicago.

El fortalecimiento de la capacidad científica del ICN se evidenció a través de notables avances a lo largo del tiempo. Entre estos, se destaca la oferta del primer curso de Botánica Sistemática en 1946. Posteriormente, en 1952, se estableció el Instituto de Biología Experimental, marcando un hito en la investigación científica aplicada en el país. Se suma la apertura de la carrera de Ciencias Naturales en 1959, la cual luego trascendería hacía la carrera de Biología en 1966, como otro importante paso en la consolidación de la formación científica en Colombia.

Además, se llevaron a cabo otras acciones fundamentales para el desarrollo científico, como la modernización del Herbario Nacional, se iniciaron las publicaciones de las revistas *Mutisiana* -Acta Biológica Colombiana- y *Lozanía* – Acta Zoológica Colombiana- en 1952[353], junto a una inversión en infraestructura y laboratorios que no sólo mejoraron las capacidades de investigación y robustecieron la comunidad científica del ICN, sino que también facilitaron la integración de Colombia en la comunidad científica internacional, consolidando su papel en la red global de conocimiento científico.

El fortalecimiento de una comunidad científica nacional conllevó a una serie de transformaciones en las dinámicas de colaboración. A finales de la década de 1950, miembros del ICN como Jesús María Idrobo, José Ignacio Borrero y Armando Dugand, junto con los diferentes directores del ICN, iniciaron una serie de solicitudes al Smithsonian Institution y otras instituciones estadounidenses ya mencionadas para la devolución de especímenes botánicos que habían sido enviados previamente. Está práctica se hizo cada vez más frecuente, con argumentos como: “Estos especímenes queremos identificarlos aquí con el objetivo de hacer más tarde una publicación”, al igual que: “Hace mucho tiempo

[353] Amat-García, G., & Aguirre-Ceballos, J. (2020). El Instituto de Ciencias Naturales (1936-2019): de la historia natural al conocimiento de la biodiversidad en Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 44(172), 768-779.

que no recibo notificaciones de mis plantas (…) Yo sé que ustedes tienen mucho trabajo, pero ahora pienso sí sería que se han perdido en el correo algunas cartas para mí pues, como le indico hace más de dos años que no recibo ninguna lista de determinaciones"[354].

Estas solicitudes reflejan un cambio, que surge por el incremento de las capacidades de los científicos colombianos para llevar a cabo sus propias investigaciones y publicar sus hallazgos, disminuyendo las colaboraciones con instituciones estadounidenses y retomando sus relaciones con Alemania, Francia y España. A medida que la comunidad científica en el país se fortalecía, disminuyó el envío de especímenes a instituciones extranjeras para su investigación y estudio, lo que indica una mayor autonomía y capacidad científica nacional durante la década de 1970.

Por otro lado, la relación con el Smithsonian Institution y el Arnold Alboretum de la Universidad de Harvard continúo fluidamente gracias al nombramiento de Richard Evans Schultes como curador del museo Botánico en Harvard, quién además realizó constantes esfuerzos para mantener activa esta relación institucional. Entre estos, Schultes ofertó en repetidas ocasiones un curso intensivo de botánica económica en Colombia, y en 1963 este curso fue ofreció juntamente con Álvaro Fernández-Pérez, director del departamento de Botánica del ICN y Eduardo Calderón, decano de la Facultad de Farmacia de la Universidad Nacional, patrocinado por la Alianza para el Progreso[355]. Además, el ICN continuó participando en diferentes eventos académicos internacionales y en mecanismos de cooperación científica como la UNESCO.

[354] Borrero, J. I. (1958, agosto 22). Carta dirigida al Curador Smithsonian Institution. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 22(1).

[355] La Alianza para el Progreso respaldó en varias ocasiones al ICN con el objetivo de orientar las investigaciones hacia las plantas que podrían tener aplicaciones industriales. Fernández Pérez, Á. (1963, mayo 17). Carta dirigida a Richard Evans Schultes, Botanical Museum, Harvard University. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales,* Vol. 27(3).

Capítulo 5: Las conexiones científicas del extractivismo

La ciudad de Leticia, ubicada en el corazón de la Amazonia y punto de encuentro entre Brasil, Colombia y Perú, emerge como un enclave estratégico tras el conflicto colombo-peruano, adquiriendo una relevancia geopolítica estratégica. Pasando de un pequeño centro poblado a convertirse rápidamente en el principal puerto de la región amazónica colombiana, atrayendo a científicos y comerciantes en un contexto marcado por la superación del aislamiento geográfico a través de la aviación, que facilitó la extracción de sus recursos naturales.

La historia de la ciudad ha estado marcada por la explotación de la fauna silvestre, un aspecto que ha sido poco explorado a profundidad y que inició en la década de 1950. Sin embargo, esta actividad respondía a una demanda generada por zoológicos, institutos de investigación científica y laboratorios biomédicos, estableciendo así una red de intercambio entre comerciantes y científicos estadounidenses. En este contexto, las historias conectadas emergen como un enfoque metodológico crucial para abordar las conexiones científicas del extractivismo en la Amazonia. Este enfoque nos permite explorar cómo estas interacciones han moldeado no solo el conocimiento científico, sino también a las dinámicas socioeconómicas y ambientales de la región, en otras palabras, conectando la historia local con la global[356].

---

[356] Carzolio de Rossi, M. I. (2020). De lo local a lo global en el espacio de las historias conectadas. *Cuadernos de H Ideas*, *14*. https://doi.org/10.24215/23139048e036

5.1 Leticia una ciudad en medio de la selva[357]

A orillas del río Amazonas floreció un pequeño caserío llamado Ramón Castilla, fundado por el capitán peruano Benigno Bustamante, el 25 de abril de 1867 y que tenía como finalidad prevenir cualquier intento expansionista por parte del imperio luso-brasileño[358]. Sin embargo, para el 15 de diciembre de ese mismo año, Manuel Charón, ingeniero de la Comisión Hidrográfica del Amazonas, dirigida por el comodoro estadounidense Jhon Randolph Tucker, cambió el nombre del pequeño poblado por el de Leticia, con el fin de honrar y perpetuar el recuerdo de Leticia Smith Buitrón, una joven de familia anglo-peruana, hermana del secretario de dicha comisión, de quien estaba enamorado[359].

El caserío originalmente llevaba el nombre del Mariscal Ramón Castilla, destacado por ser el primer presidente de Perú comprometido con la consolidación de la presencia peruana en la Amazonia. Durante sus doce años en el poder, el periodo más extenso de un presidente republicano (1845-1851 y 1855-1862), Castilla implementó reformas significativas como la emancipación de los esclavos, la promoción de la libertad de prensa, la eliminación del tributo indígena, la instauración del servicio diplomático y el fortalecimiento de la marina de guerra[360]. Aunque llevar el nombre de una figura tan prominente como Castilla representaba un honor, el nombre de Leticia prevaleció por las razones previamente mencionadas.

Al concluir su primer mandato en 1851, Ramón Castilla firmó el Tratado de Libre Navegación con Brasil, facilitando que el Perú se abriera al comercio europeo mediante la

---

[357] En esta sección se incluyen apartes de dos publicaciones realizadas al inició de esta investigación por la autora: Pantevis. Y. (2015). *Leticia: memorias de Frontera*. Gobernación del Amazonas; Pantevis, Y., & Palacio Castañeda, G. (2016). Ciudades amazónicas intermedias, pesca y fronteras. *Novos Cadernos NAEA*, *19*(3), 25-50.

[358] Picón, J. (2010). Transformación urbana de Leticia. Enfasis en el periodo 1950-1960. *Editorial gente nueva*.

[359] Hoja Parroquial. Leticia, 25 de abril de 1957.

[360] Adriazola Silva, J. C. (2018). Ramón Castilla y Marquesado: un personaje recurrente en las Tradiciones de Palma. *Aula Palma*, (15), 307–328. https://doi.org/10.31381/test2.v0i15.1401

exportación de quina y caucho. A finales del siglo XIX, la demanda de caucho (Hevea) creciente en Estados Unidos e Inglaterra, principalmente para la industria automotriz, desató la primera bonanza. Este auge generó una extensa red de extracción que tuvo consecuencias desastrosas para los pueblos indígenas, sometidos a trabajar en condiciones de esclavitud[361].

Por otro lado, la explotación del caucho fue una potente razón para definir los límites fronterizos entre Brasil, Colombia y Perú, cuyos litigios se remontan a la competencia histórica entre España y Portugal. Los enfrentamientos entre siringueros brasileños y caucheros peruanos y unos cuantos colombianos, que denunciaban supuestas ocupaciones de su territorio de un lado y de otro, terminó involucrando a tropas de sus respectivos países en la defensa de un territorio aún impreciso[362].

En 1921, Perú aceptó ceder a Colombia, sin indemnización alguna, la concesión cauchera de Arana, que abarcaba una extensión de 5 millones de hectáreas[363]. Al año siguiente, en 1922, se firmó el Tratado Salomón-Lozano, que estableció los límites entre Colombia y Perú. Este acuerdo implicó que Perú renunciara al Trapecio Amazónico y a Leticia, a cambio de obtener el triángulo de Sucumbíos y asegurar su frontera hacia la margen derecha del río Putumayo.

Para 1930, Leticia era un modesto caserío compuesto por no más de 20 viviendas, habitado en su mayoría por población de origen peruano. Ante esta situación, el gobierno colombiano encomendó a las fuerzas armadas la tarea de implementar un programa de colonización militar para asegurar la soberanía sobre este territorio recién adquirido y dejó en manos de la Iglesia Católica la colombianización a través de la educación[364]. En ese contexto, el coronel Luis Acevedo llegó a Leticia como jefe militar de la frontera y

---

[361] Pineda Camacho, R. (2003). La casa Arana en el Putumayo. El Caucho y el Proceso. *Revista Credencial Historia.* No. 160. https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-160/la-casa-arana-en-el-putumayo

[362] Roux, J. C. (2001). De los límites a la frontera: o los malentendidos de la geopolítica amazónica. *Revista de Indias*, *61*(223), 513-539, p. 524.

[363] Roux, J. C. (2001).

[364] Pantevis, Y. (2015).

comisionado gubernamental para formalizar la recepción del territorio de manos de las autoridades peruanas[365].

En las primeras horas del 1 de septiembre de 1932, un contingente de ciudadanos peruanos tomó por asalto Leticia, no necesariamente apoyados por el gobierno central en Lima, marcando el inicio del conflicto colombo-peruano. Este enfrentamiento se prolongó hasta junio de 1933, momento en el cual una delegación de la Sociedad de Naciones intervino para formalizar la entrega de Leticia a Colombia, poniendo fin a la disputa[366].

La ubicación de Leticia, en el punto donde convergen Brasil, Colombia y Perú, la convierten en un enclave estratégico, accesible únicamente por vía aérea desde Bogotá o mediante navegación fluvial a través del río Putumayo, siguiendo hacia el Içá en Brasil y navegando de regreso por el río Amazonas, localmente denominado por los brasileños como Solimões. Estas características le otorgan a la ciudad un significado tanto simbólico como geopolítico, a pesar de su relativa desconexión con el resto del país.

En la década de 1950, bajo el liderazgo del General Rojas Pinilla y como parte de un esfuerzo por afianzar la presencia nacional en las fronteras, se lanzaron proyectos para mejorar significativamente la infraestructura local, abarcando desde servicios básicos y educación hasta comunicaciones y transporte, áreas que hasta entonces habían sido notablemente ausentes[367]. Sin embargo, el papel del Estado para delimitar los bordes internacionales y construir un poblado de enclave son insuficientes para comprender el proceso de consolidación la ciudad[368].

Durante la década de 1950 la demanda externa de pieles, fauna silvestre viva, pesca comercial y ornamental, junto a maderas finas, dinamizó una economía local que permitió que la ciudad se consolidara como un punto de enclave, en donde el sector privado lideró la apertura de la aviación comercial para exportar los recursos naturales

---

[365] Zárate Botía, C. G. (2015). Estado, militares y conflicto en la frontera amazónica colombiana: referentes históricos para la interpretación regional del conflicto. Mundo Amazónico, 6(1), 73–96. https://doi.org/10.15446/ma.v6n1.50059

[366] Zárate Botía, C. G. (2015).

[367] Picón, J. (2010).

[368] Pantevis, Y. & Palacio Castañeda, G. (2016).

existentes. Es así como el engarzamiento entre lo público y lo privado, explican el desarrollo que experimentó Leticia[369], a diferencia de las Intendencia y Comisaria de Inírida o Mitú, ubicadas también en la Amazonia oriental.

Leticia es una ciudad insular y carece de una interconexión terrestre con el interior del país. Esta circunstancia requirió la implementación del transporte aéreo como una solución parcial para suplir las necesidades de bienes y servicios de manera esporádica (ver figura 17). En 1941, se implementó un servicio aéreo semanal entre Bogotá y Leticia, utilizando aviones anfibios que acuatizaban sobre el río Amazonas.

Figura 17: Hidroavión, Leticia (1937). Fotografía donada al archivo de la Biblioteca del Banco de la República.

Esta ruta estaba destinada principalmente al transporte de correspondencia oficial, funcionarios, docentes, religiosos y militares. Sin embargo, la lentitud de estos aviones y su limitada capacidad de carga restringían significativamente el desarrollo de las actividades comerciales. En 1948, la Agencia Interamericana de Aviación (AIDA), inauguró

[369] Pantevis, Y. & Palacio Castañeda, G. (2016).

la ruta Bogotá – Leticia con hidroaviones PBY Catalina, ofreciendo pasajes a $135 pesos. También transportó víveres, productos farmacéuticos, encomiendas y el correo. Debido a la buena acogida en la prestación de este servicio en la región resultó el lema inicial de la empresa: “Alas sobre las Selvas Colombianas”, que posteriormente fue cambiado por “La Selva - La Manigua - La Ciudad”[370].

Al mismo tiempo, en respuesta a la demanda impulsada por empresarios caucheros y casas comerciales, operó en la región un vuelo chárter en la ruta Belém do Pará (Brasil) Manaos (Brasil) – Iquitos (Perú) de la empresa Pan Am de Brasil, subsidiaria de la empresa norteamericana Pan American Airways. Esta fue la ruta que utilizó el controvertido comerciante Mike Tsalikis, un norteamericano nacido en Tarpon Springs, Florida, cuando llegó a Leticia, quién en una entrevista describe su arribo a la ciudad:

> “Salimos de Belém a Manaos, me quede una noche en Manaus y arrancamos para Leticia, el avión acuatizó al frente de Leticia, en el río Amazonas. Eso fue en agosto de 1953. No había ancla porque se quebró, nos sacaron rápido porque el avión estaba bajando río abajo, cuando todos estaban fuera prendieron motores y se fue el avión para Iquitos - Perú y yo me quede”[371].

Historiadores locales, entre ellos Gustavo Navia, confirman la conexión directa entre la llegada de Mike Tsalikis y la construcción de una pista aérea. A continuación, se presenta un extracto de la entrevista realizada por el historiador Germán Palacio a Mike Tsalikis, en la que describe su arribo a la ciudad:

> “Dejé mi maleta donde el señor Campos, que tenía un hotel pequeño. La pieza era un poquito más grande que esta mesa; sólo para acostarse y ya. Le pido a Max Oldenburg, que era el empleado de Alfonso Galindo, agente de Pan Am de Brasil en esa época, para ir hasta Ramón Castilla. Fui donde Alfonso para pedirle el motor e ir al otro lado a Ramón Castilla, en la orilla vi un indígena con una caja en una canoa. Le dije: que tienes ahí, cuando abre, tenía una culebra. Le dije: cuanto pides por la culebra, la culebra medía unos 6 metros, ok.

[370] Escobar Corradine, J. (s.f.). Agencia Interamericana de Aviación – AIDA. En Gran Portal de la Aviación Latinoamericana. Recuperado de http://www.granportalaviacion.com/colombia-aerolineas-aida/

[371] Entrevista realizada a Mike Tsalikis el 13 de marzo de 2013 por Germán Palacio, profesor de la Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia.

> Cuando vi la culebrea dije, no joda aquí voy a ser millonario en una semana casi porque ya de una vez una culebra así de grande, debe de haber muchas en la selva, sino no me quedaba en Leticia, ok. Le dije: ¿Cuánto quieres?, el ¿Cuánto me das?, yo ¿Cuánto quieres? no me decía.
>
> Me puse la mano en el bolsillo y saque 300 dólares, tres billetes de a 100 y le entregué. El hombre se puso loco, decía: juuuu llegó un gringo loco para comprar. El hombre casi me arranca los 300 dólares con el brazo. Dijo: el gringo es loco no sabe el valor de los animales porque había un cubano que se llamaba Pérez, él estaba en Leticia antes de mí y él compraba las cosas bien barato. Su primo tenía un C-46 en Venezuela y el venía y le llevaba todo lo que quisiera, trabajaba como aeromozo en Pan Am de Brasil, todas las semanas hacía negocios con animales en todas partes.
>
> Al siguiente día, pregunte dónde está el aeropuerto, me dicen: no hay aeropuerto. ¿Cómo así? ¡Me puse loco! Quería enviar un avión todas las semanas, si se podía. El peruano que arreglaba bicicletas, de apellido Cueva, me dice: hay un aeropuerto en Leticia - era donde andaban las vacas, mañana vamos. Al otro día cogí una bicicleta y el cogió una bicicleta y nos fuimos a ver. Durante la guerra entre Perú y Colombia, Colombia decidió hacer un aeropuerto, entonces trajeron alguna maquinas, un carro para el asfalto y una rodilla para aplastar y dos tractores. Planearon toda esa cosa y se quedó así (…) nadie voló nunca allí."[372]

Según la historia local, Mike Tsalikis compró ladrillos que fueron picados y usados para nivelar la pista de 800 metros, con apoyo de algunos hombres y comerciantes locales. Es importante mencionar que Gustavo Rojas Pinilla, antes de ser presidente de la República, lideró la dirección de la Aeronáutica Civil y mostró interés en unir al país a través del proyecto "Pistas de aterrizaje en Colombia". Este proyecto, pretendía conectar a Leticia y a otras regiones apartadas con el interior del país, a fin de poder ejercer la soberanía nacional[373].

Por ello, en 1945, antes del arribo de Mike Tsalikis, se había propuesto la construcción de una pista de aterrizaje en Leticia, con base en ese propósito la Fuerza Aérea Colombiana adquirió en Panamá una planta de asfalto, remanente de guerra de la Fuerza Aérea de EE. UU., y la embarcó hacia Leticia junto con 200 mil galones de asfalto líquido en el buque "El Cabimas" de la Armada Nacional. Sin embargo, una tormenta dañó

[372] Entrevista realizada a Mike Tsalikis el 13 de marzo de 2013.

[373] Escobar Corradine, J. (2010). Leticia – Alfredo Vásquez Cobo (SKLT / LET). En *El portal de la Aviación*. Recuperado de http://www.aviacol.net/aeropuertoscolombianos/leticia-alfredo-vasquez-cobo-sklt-let.html

gravemente el buque antes de alcanzar la desembocadura del Amazonas, y se vieron en la necesidad de dejar perder la planta de asfalto en el fondo del mar, aunque el asfalto si alcanzó su destino[374].

Tsalikis, determinado a superar los obstáculos que limitaban el acceso a Leticia, invirtió U$3.000 dólares para financiar el primer vuelo de Tampa, Florida hacia Leticia, vía Lima e Iquitos. Su intención inicial era realizar el primer vuelo desde Tampa hasta Leticia, con escalas en Barranquilla y Bogotá. Para ello, se puso en contacto con un piloto con quien ya había trabajado anteriormente exportando fauna silvestre desde Barranquilla y El Salvador. Sin embargo, el piloto rechazó la propuesta de Tsalikis, argumentando la ausencia de infraestructura aérea adecuada y la falta de autorización de despegue desde Bogotá hacia Leticia. Esta negativa fue la razón, por la cual, los primeros vuelos que llegaron a Leticia provenían del Perú.

Aunque la fecha exacta de la llegada del primer vuelo a Leticia procedente de Estados Unidos no ha sido documentada, se estima que ocurrió a mediados del segundo semestre de 1953. Este evento marcó el inició de las actividades aéreas en la pista de aterrizaje de 800 metros construida por Tsalikis, con el apoyo de algunos comerciantes locales que veían en esta iniciativa la oportunidad de superar el aislamiento geográfico de la región.

El boletín local La Hoja Parroquial, detalla las contribuciones de Mike Tsalikis al progreso de Leticia, incluyendo un encuentro crucial que sostuvo con el presidente Gustavo Rojas Pinilla en 1954[375]. Este artículo destaca especialmente la colaboración estratégica que Tsalikis estableció con una aerolínea norteamericana, asegurando así la continuidad de los vuelos en la ruta Tampa – Leticia y la inversión del Estado colombiano en la construcción de un aeropuerto. Mike Tsalikis relata el encuentro que sostuvo con Gustavo Rojas Pinilla así:

> “Hablé con el gerente de América Central, le dije que necesitaba hacer vuelos cada ratico a Colombia y que si quería yo podía ser su agente en Bogotá (…) él me dijo que sí, el pendejo me dijo que sí, entonces yo fui a Bogotá hablé con el presidente

[374] Escobar Corradine, J. (2010).

[375] Hoja Parroquial. (1960, abril). Sección de historia. Leticia.

> de Colombia, no sé ni quien era. La cita la pidió el representante de Leticia, de apellido Galindo.
> (…)
> "Cuando Rojas Pinilla era presidente, había un General llamado Charle en Bogotá, había estudiado en Alemania y estaba a cargo de los territorios nacionales. Iba mucho a hablar con él para que nos ayudara con el aeropuerto de Leticia"[376].

La pista de aterrizaje construida por Tsalikis también fue utilizada por los aviones del Ministerio de Guerra. Enrique Ramírez, comisario especial del Amazonas, envió un telegrama a ese ministerio con recomendaciones específicas para el aterrizaje en Leticia, advirtiendo: "no se puede poner freno al aterrizar, sino se hace hueco"[377]. En la siguiente fotografía, se observan los primeros vuelos realizados por la aerolínea norteamericana ASA international Airlines, que cubría la ruta Tampa (Florida, EE. UU) – Bogotá – Leticia, encarga de transportar la fauna silvestre viva y pieles (ver figura 18).

Figura 18: Avión de ASA International Airlines en la pista de aterrizaje de Leticia 1954. Fotografía donada por la familia Oldenburg al archivo de la Biblioteca del Banco de la República.

[376] Entrevista realizada a Mike Tsalikis, el 13 de marzo de 2013 por Germán Palacio, profesor de la Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia.

[377] Ramírez, E. (1953). Carta al Ministerio de Guerra. Archivo Gobernación del Amazonas, Comisaría del Amazonas, carpeta: correspondencia.

Al parecer, las gestiones realizadas por Tsalikis encontraron eco a nivel nacional, y en 1955, la Empresa Colombiana de Aeródromos (ECA) recibió el encargo por parte del gobierno nacional de realizar estudios topográficos y diseñar tanto la pista como las instalaciones que conformarían el aeropuerto de Leticia. El inicio de la construcción enfrentó los retos típicos de la región amazónica, relacionados con la infraestructura básica, la disponibilidad de materiales de construcción y el suministro de maquinaria. Según los relatos de Jaime Escobar, las obras iniciaron con:

> "… la desecación del pantano existente en el sitio, y derribando la selva utilizando herramientas importadas directamente desde Nueva York. Como no existía muelle, se utilizaron balsas de madera para descargar sobre ellas la maquinaria con grúas del mismo buque que las transportaba, para trasladarlas a tierra."[378]

A finales de 1955, el aeropuerto comenzó sus operaciones con una pista de 1.200 metros, ofreciendo exenciones de pago por servicios de aterrizaje y ayuda de radio a las aerolíneas, conforme a la Resolución Reglamentaria N°. 12 de 1955 de la Empresa Colombiana de Aeródromos – ECA[379]. Este incentivo buscaba fomentar la continuidad de los servicios aéreos en la región. La construcción del aeropuerto respondió a la imperiosa necesidad de abastecer a la región con mercancías procedentes del interior del país, ante la carencia de bienes de consumo esenciales para los colonos y funcionarios estatales recién llegados. Este escenario se combinó con las crecientes economías de exportación de pieles, fauna y pescado desde Leticia hacia Bogotá, sirviendo como carga de retorno y compensación. Este hecho tan importante para la Comisaría del Amazonas, fue publicado en un pequeño artículo en un periódico de circulación nacional (ver figura 19).

[378] Escobar Corradine, J. (2010).

[379] Empresa Colombiana de Aeródromos – ECA. (1955). Resolución Reglamentaria N°. 12 de 1955 (copia). *Archivo Comisaría Especial del Amazonas*.

DE LETICIA

Nuestros compatriotas de Leticia felices por el arribo de un avión

Leticia, 19. — Con orgullo patriótico compláceme informarles que a las 15 horas de hoy aterrizó en el aeródromo local el Catalina de la FAC 612, piloteado por el teniente Nieto. Es la segunda vez que los colombianos de este rincón del país experimentamos la emoción de este trascendental suceso. El aterrizaje es admirable signo de las buenas condiciones técnica con que se adelantan los trabajos bajo la experta dirección del capitán Hernando Faccini, pues en general la ciudadanía tenía por imposible que el aterrizaje fuera normal en vista del torrencial aguacero que durante seis horas cayó anoche. Pero ha quedado demostrado que el tramo existente ofrece las máximas seguridades.

CARLOS PAEZ, corresponsal

Figura 19. Artículo de prensa. “Nuestros compatriotas de Leticia felices por el arribo de un avión”. El Tiempo, 9 de enero de 1956, pág. 6.

En la memoria local, la economía extractiva de pieles y fauna silvestre es recordada como una bonanza que revivió, para algunos comerciantes de Leticia, la posibilidad de fomentar el comercio y el transporte, impulsando así la economía, argumentando que su labor era un acto de “hacer patria”. La Comisaría Especial del Amazonas, considerando el buen desarrollo e incremento que estaba teniendo la exportación de pieles y animales vivos, expidió el Decreto Comisarial No. 042 del 21 de noviembre de 1953, por el cual se estableció y reglamentó el impuesto de comercio de animales con destino a la exportación, así:

“a) - ANIMALES VIVOS DE PLUMAS: Un peso M/Cte. ($1.00) por unidad;

> b) – ANIMALES DE PELO, DE CONCHA (Tortuga o Charapa, Morrocoy, Matamatá, Etc.) DE CUERO (no incluye las culebras): Un peso M/Cte. ($1.00) el kilo o fracción;
> c) – CULEBRAS DE TODA CLASE: Un peso M/Cte. ($1.00) el metro o fracción;
> d) – PECES ORNAMENTALES O DE ESPECIES NO AMPARADAS POR LICENCIA DE PESCA Y CUANDO NO PASE EN TRANSITO CON SUS PAPELES DEBIDAMENTE LEGALIZADOS: Un cuarto de centavo M/Cte. por unidad."[380]

Ese mismo año se reglamentó la pesca y comercio de peces ornamental a través del Decreto 039 de 1953. Se empleó una triangulación de datos entre los permisos expedidos por la Comisaría y los registros de exportación del Banco de la República para determinar el volumen de peces ornamentales exportados desde Leticia. Según los documentos consultados, se estima que se exportaron más de 4.378.590 peces ornamentales entre marzo de 1956 y noviembre de 1965. Aunque el decreto se promulgó en 1953 y continúa desarrollándose esta actividad, la información disponible en el archivo se limita a estas fechas.

Los principales exportadores de peces ornamentales en Leticia fueron Rafael Wandurraga, Max Oldenburg y Emilio Saiz Arévalo (Capitán). La totalidad de los peces se destinó al mercado de Estados Unidos, donde las principales empresas compradoras incluyeron a Paramount Aquariuns Inc., Tarpon Zoo, Gulf Fish Hatchery, Fred Leidecker, Imports Del Sur Inc., Latin American Ladeo Development Cor. Solo en una ocasión se realizó el envió a Scapex, en París. Es importante mencionar que Mike Tsalikis y Max Oldenburg fueron socios comerciales, en relación con la extracción y exportación de peces ornamentales.

Durante la revisión de los archivos de la Intendencia y Comisaria del Amazona, se encontraron registros de exportación de pieles de fauna silvestre únicamente para el período comprendido entre 1963 y 1969. Los documentos entre 1953 y 1962 se encontraron en mal estado, a causa de la humedad y los insectos, razón por la cual, no fue posible cuantificar el número de pieles exportadas. De acuerdo con los documentos

[380] Comisaría Especial del Amazonas. (1953, noviembre 21). Decreto Comisarial No. 042 del 21 de noviembre de 1953. *Archivo Comisaría Especial del Amazonas*, Caja 1, Carpeta 3.

encontrados entre 1963 y 1969, se exportaron un total de 301.981 kilos de pieles, que se relacionan en el siguiente gráfico:

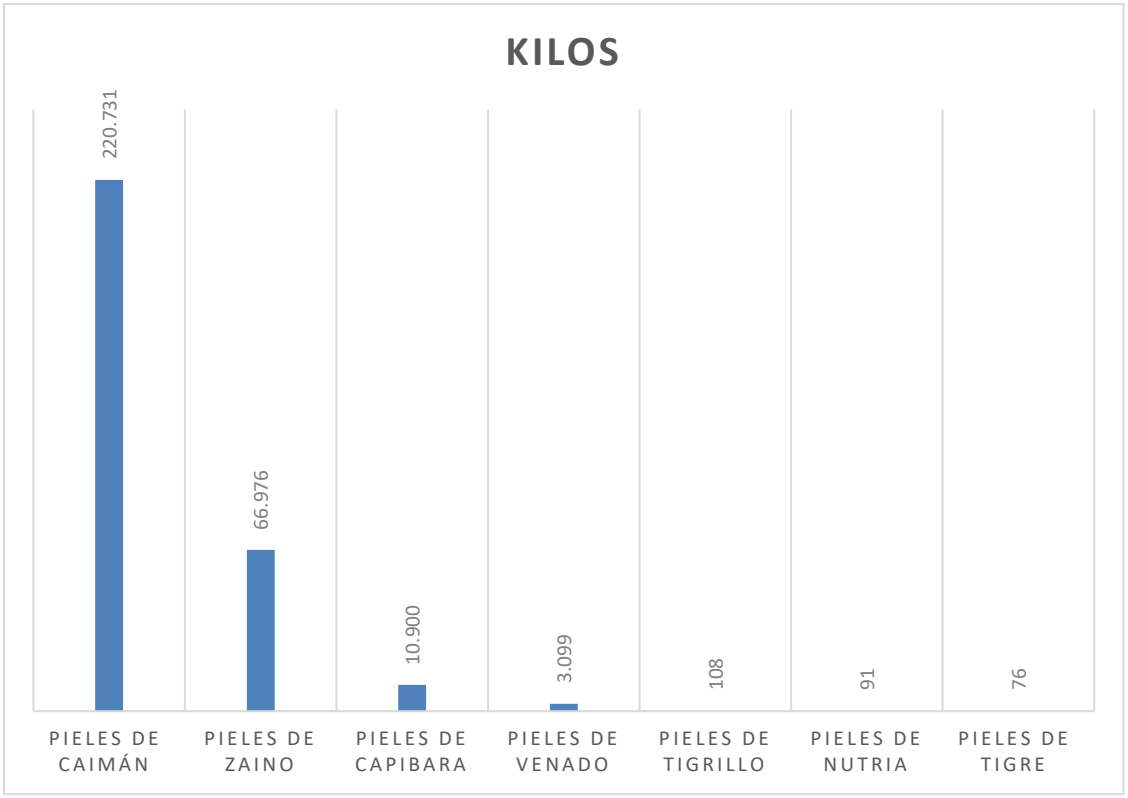


Figura 20. Pieles de animales silvestres exportados entre 1963 y 1969[381].

Los principales exportadores de pieles de animales silvestres en Leticia fueron los señores Custodio Parra, Juan Domingo Rodríguez, Andres Gluck y la empresa Mendal Hermanos. Estas pieles se destinaron principalmente a Estados Unidos, siendo este el mayor importador, seguido de Alemania y Holanda. Es importante destacar que, en aquel período, la exportación de pieles era una actividad comercial legal y, por lo tanto, permitida, sujeta a la obtención de un permiso de exportación emitido por la Comisaría y al pago de

[381] Las categorías de caimán, caimán negro, yacaré y babilla se agruparon. Al igual que las de zaino y hanganas, que fueron los nombres comunes con que se realizó el registro.

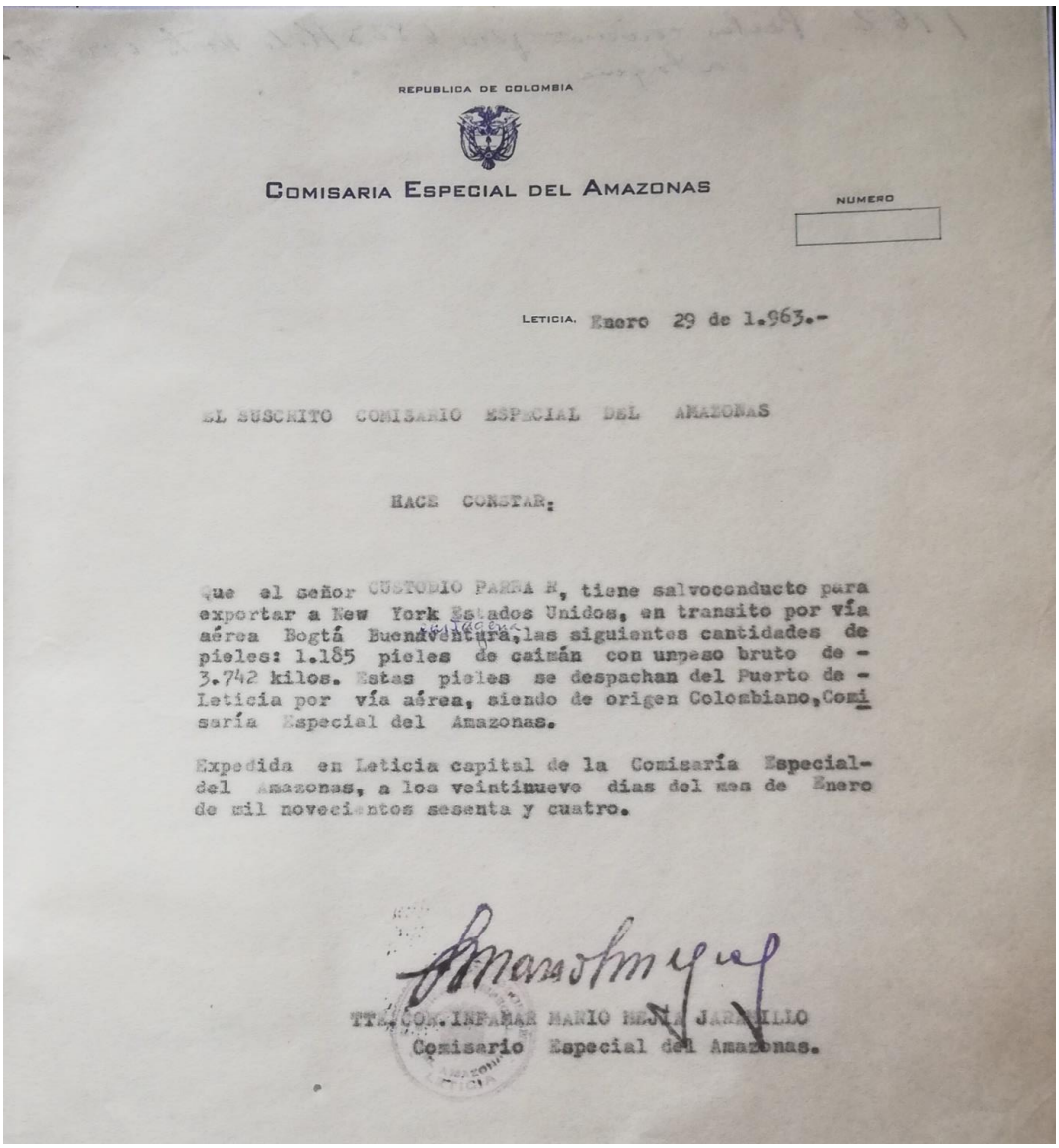
un impuesto basado en el peso en kilos de las pieles a exportar. Por esta razón, no es posible determinar el número de animales que fueron sacrificados.

Como contexto adicional, se comparte una carta de permiso expedida por la Comisaria Especial del Amazonas al señor Custodio Parra, autorizándole la exportación de 3.742 kilos de pieles de caimán hacia los Estados Unidos. Este permiso es notable ya que es el único que especifica el número de pieles, lo que podría interpretarse como el número de caimanes, contabilizados en 1.185 (ver figura 21).

Según los datos recolectados, la bonanza de extracción de pieles en el Trapecio Amazónico no debería ser llamada como las “tigrilladas”, sino más bien como las “caimanadas”, ya que la piel de caimán fue el producto que más se comercializó y exportó en la época[382], representando alrededor del 73% del total de pieles comercializadas. A modo de contexto, es importante mencionar que la extracción de animales silvestres en la región amazónica tuvo sus inicios a principios del siglo XX con la extracción de pieles, principalmente de felinos, actividad conocida como las “tigrilladas”. El historiador James Parra realizó una investigación sobre el surgimiento de este comercio y explicó como la cacería se popularizó en la Amazonia brasileña como una de las opciones coyunturales frente a la estrepitosa caída de la economía cauchera[383]. Las escopetas Winchester y Mauser representaron un avance técnico importante que disminuyó el tiempo y el esfuerzo de los cazadores.

[382] Para el caso de la región amazónica colombiana se han realizado importantes estudios sobre las tigrilladas y la cacería del jaguar y más recientemente sobre la comercialización de animales silvestres, entre los que cabe destacar autores como Claudia Campos, Liliana Rivera y Luis Guillermo Baptiste; junto con un sinnúmero de trabajos que se han generado desde la antropología siguiendo la línea de investigación de *cultura y medio ambiente*. Una importante compilación de estos trabajos se encuentra en el libro *Rostros culturales de la fauna*, en donde se profundiza en la representación de los animales como objetos que tienen diversos usos medicinales, simbólicos, rituales y alimenticios en varios grupos indígenas que habitan el territorio colombiano. Ulloa, A. (ed.). 2002. *Rostros culturales de la fauna*. ICANH-Fundación Natura.

[383] Monsalve Parra, J. (2009).



REPUBLICA DE COLOMBIA

COMISARIA ESPECIAL DEL AMAZONAS

NUMERO

LETICIA. Enero 29 de 1.963.-

EL SUSCRITO COMISARIO ESPECIAL DEL AMAZONAS

HACE CONSTAR:

Que el señor CUSTODIO PARRA H, tiene salvoconducto para exportar a New York Estados Unidos, en transito por vía aérea Bogtá Buenaventura, las siguientes cantidades de pieles: 1.185 pieles de caimán con unpeso bruto de - 3.742 kilos. Estas pieles se despachan del Puerto de - Leticia por vía aérea, siendo de origen Colombiano, Comisaría Especial del Amazonas.

Expedida en Leticia capital de la Comisaría Especial- del Amazonas, a los veintinueve dias del mes de Enero de mil novecientos sesenta y cuatro.

TTE. CON. INFANTE MARIO MEJIA JARAMILLO
Comisario Especial del Amazonas.

Figura 21. Salvoconducto para exportación de pieles de caimán. 1963.

Durante la presente investigación se llevaron a cabo dos salidas de campo utilizando información preliminar recopilada en los archivos y en entrevistas con comerciantes e historiadores locales, con el objetivo de identificar los puntos de extracción de fauna. Se visitó el municipio de Puerto Nariño y las comunidades indígenas en Colombia: Isla de los Micos, Maloca Yaguas, La Libertad, Macedonia, San Martín de Amacayacu, 7 de Agosto—, y peruanas: Chimbote, Vista Alegre y Puerto Alegría. Estas localidades fueron identificadas previamente como antiguos puntos de extracción de pieles y captura de fauna silvestre. Sin embargo, es importante señalar que estos esfuerzos de

investigación no culminaron en hallazgos concluyentes, pues la mayoría de los entrevistados –cazadores indígenas principalmente- negaron haber participado en tales actividades o tener alguna información al respecto – que hayan visto u oído-. Con la poca información recolectada se construyó un mapa para identificar los lugares de extracción de fauna, según la información obtenida (figura 22).

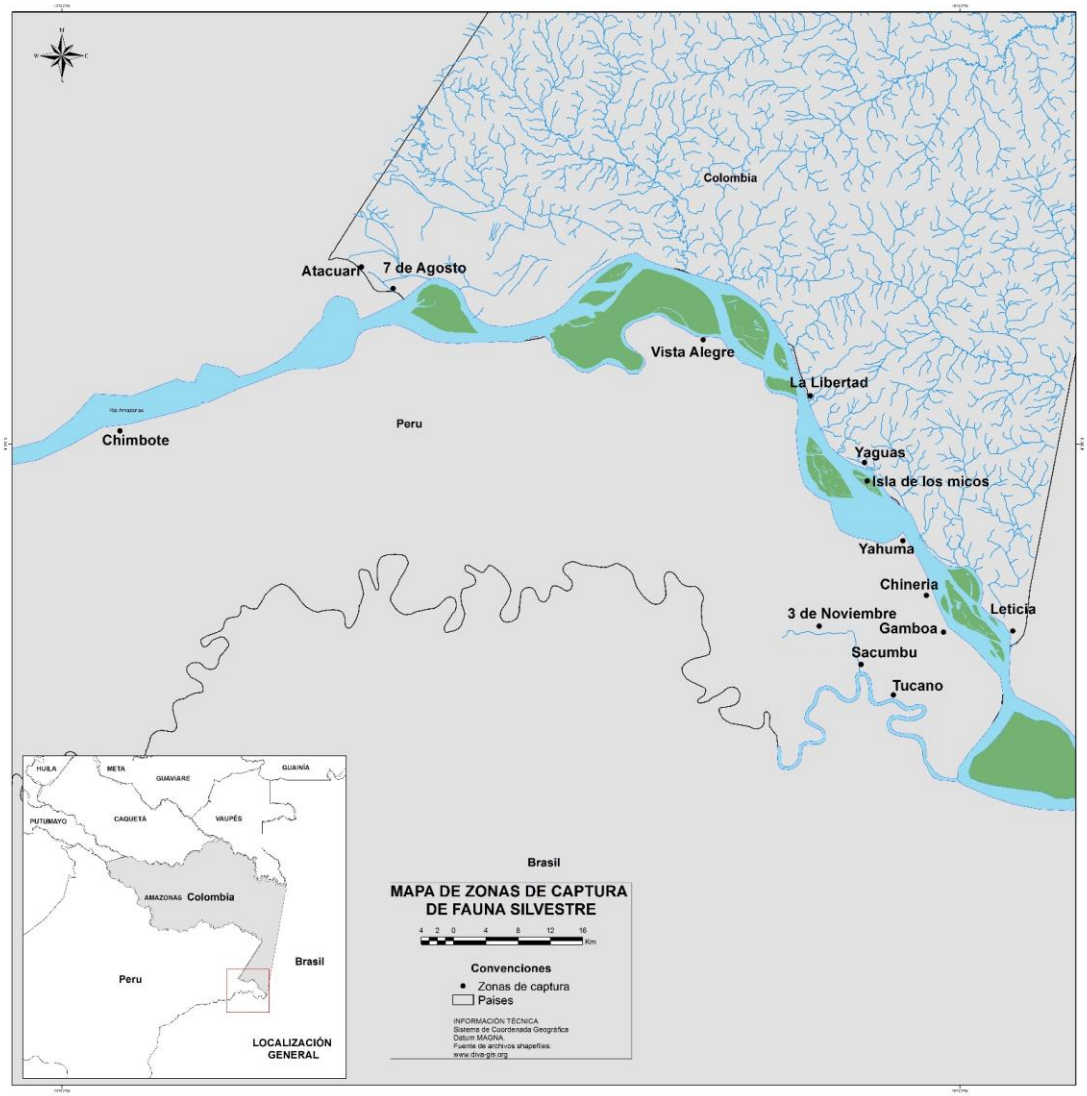


Figura 22. Mapa de zonas de captura de fauna silvestre en la Triple Frontera.

En una entrevista con el abuelo Tikuna, Carlos Macedo, en Puerto Nariño, nos relató que en tiempos pasados los Tikunas no consumían carne de caimán. Sin embargo, hace muchos años atrás, la carne de caimán era tan abundante que se desperdiciaba, muchos caimanes fueron sacrificados únicamente por su piel, que secaban a la orilla del

río en estantillos, de manera similar a como se seca el pescado seco, parafraseando al abuelo Macedo. Fue a partir de esa abundancia de carne, que el caimán comenzó a formar parte de la dieta de los Tikunas en Puerto Nariño.

Entre 1956 y 1969, se registró la exportación de un total de 9.205 animales vivos desde el aeropuerto de Leticia. Es importante mencionar que estos registros solo incluían mamíferos y algunos “animales exóticos”, mientras que aves pequeñas, insectos, ranas, arañas, mariposas y otros animales invertebrados, estaban excluidos del pago del impuesto, según el Decreto Comisarial, razón por lo cual, no existe un registro de su exportación.

Por otro lado, en los registros públicos no se especificaban las especies de animales exportadas, lo que limitó nuestra capacidad para realizar una discriminación detallada por especie o nombres comunes. Se recurrió a la agrupación de la información para su cuantificación como alternativa, tomando como base el documento expedido por la Comisaria del Amazonas, al ser el registro con mayor información[384]. Es importante volver a mencionar que, a partir de 1969, se empezaron a emitir salvoconductos de Pesca y Caza, junto al certificado de origen de la Comisaria del Amazonas, pero en ambos documentos no se registró ninguna información sobre la especie o cantidades a exportar.

Con base de la información disponible en la Comisaria Especial del Amazonas, se sistematizó y representó en la siguiente gráfica, con el fin de relacionar las especies de mayor comercialización entre 1956 y 1969 (ver figura 23).

[384] Realizamos un derecho de petición al Banco de la República sucursal Leticia para poder tener acceso a los permisos de exportación, sin recibir respuesta en el 2018. Razón por la cual realizamos una segunda solicitud en el 2019, la cual fue respondida varias semanas después, afirmando que ellos no contaban con esos archivos en Leticia, pero tampoco habían sido trasladados a Bogotá, tampoco confirmaron si habían sido dados de baja.

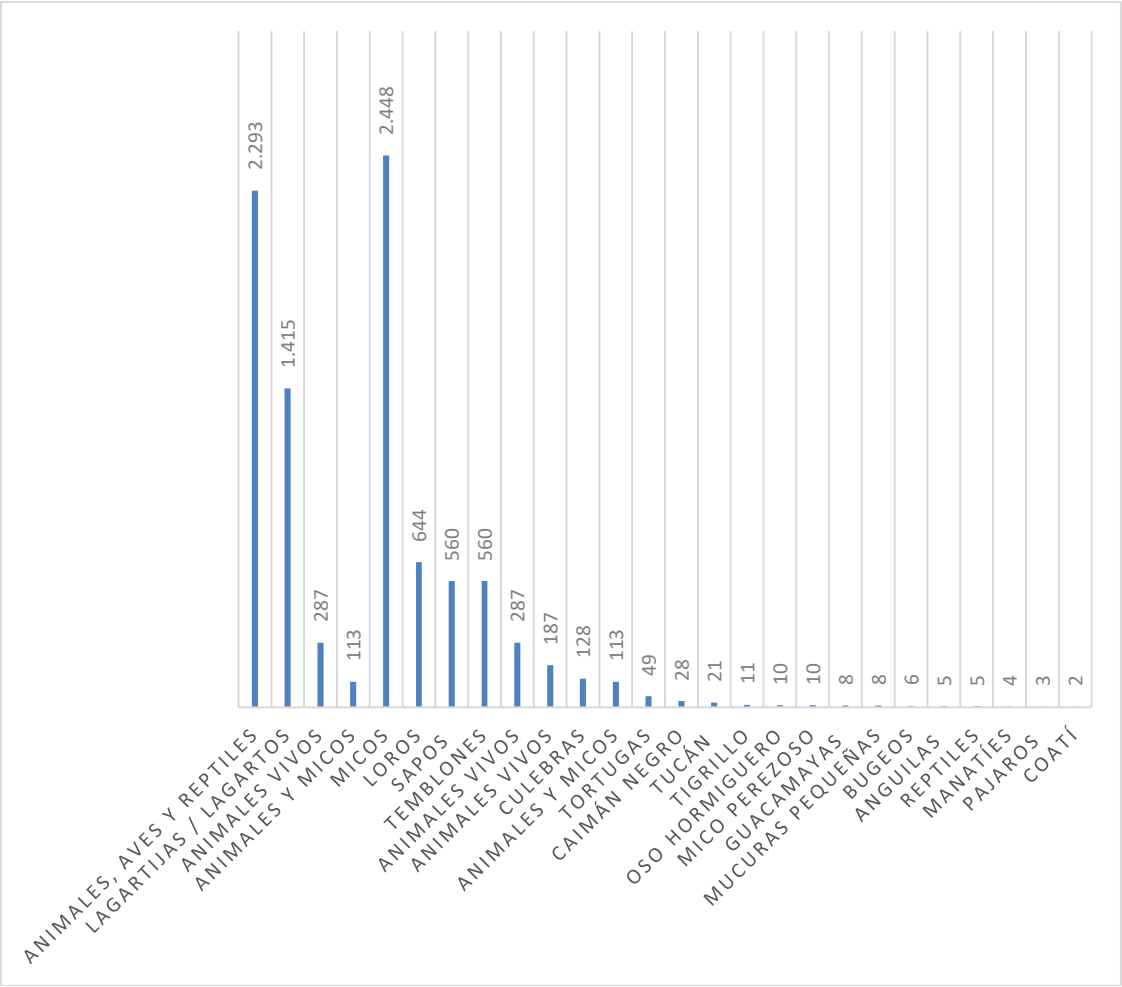


Figura 23. Comercialización de fauna silvestre viva en Amazonas entre 1956 y 1969.

A partir de 1969, se empezó a extraer fauna silvestre y pieles desde Araracuara y La Pedrera, utilizando una avioneta de propiedad de George Tsalikis, hermano de Mike Tsalikis. George también firmó varios contratos con la Comisaria del Amazonas, con el objetivo de prestar el servicio aéreo desde Leticia hacia Tarapacá, Arica, La Chorrera, El Encanto, La Pedrera y Araracuara. Sin embargo, solo se registró el traslado de pieles y fauna desde estas dos últimas áreas no municipalizadas (ver figura 24).

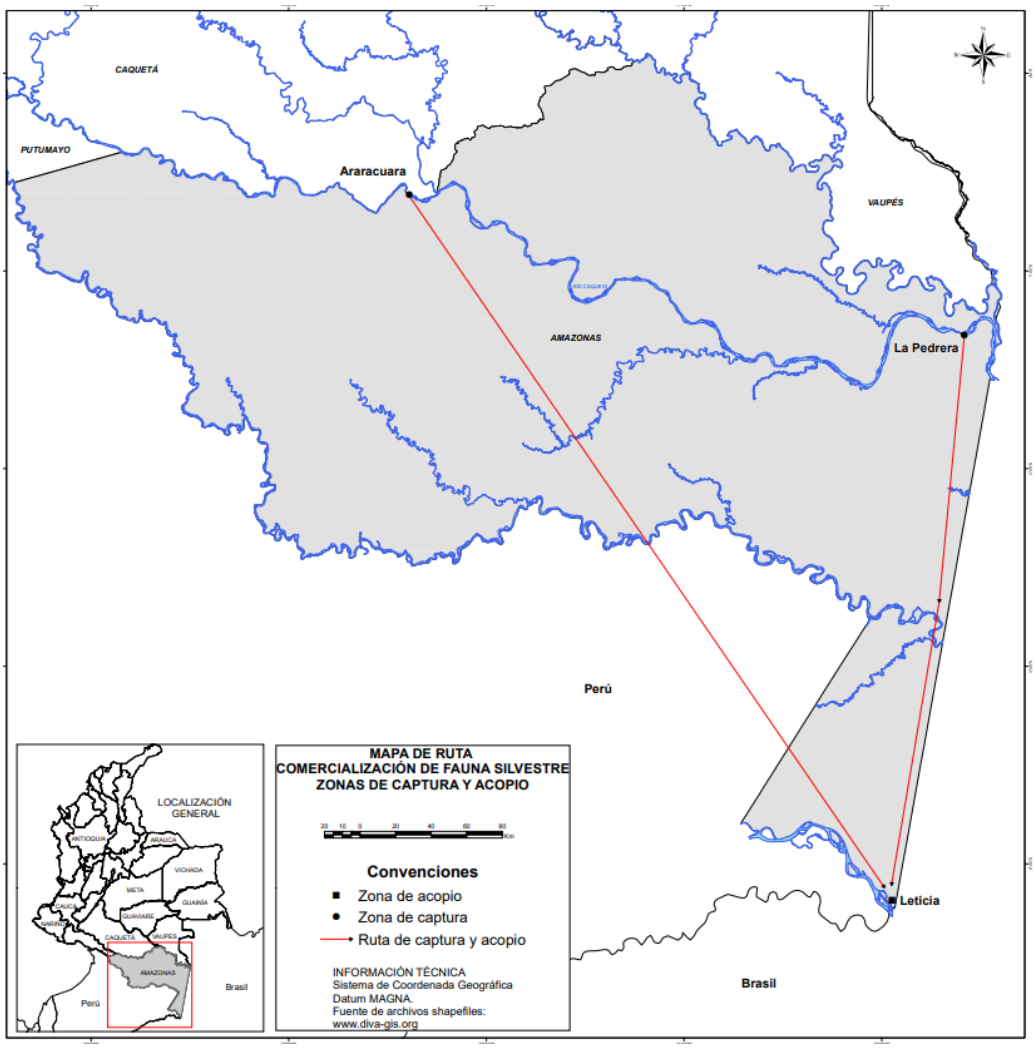


Figura 24. Mapa de zonas de captura en áreas no municipalizadas – antiguos corregimientos.

Leticia se convirtió en un centro de acopio de fauna silvestre, del total de especies comercializadas se destinó un 90% a Estados Unidos, un 5,5% a Japón, un 3% a Países Bajos y el 1,5% restante a Inglaterra y Francia, para abastecer la demanda de zoológicos, centros y laboratorios de investigación científica.

A modo de contexto, durante el siglo XX, se generó una fuerte demanda de fauna silvestre por parte de los zoológicos, que surgieron a mediados del siglo XIX. Su principal objetivo era mostrar a los visitantes animales, especialmente “exóticos”, en un entorno

seguro[385]. Hacia la década de 1960, la concepción de los zoológicos comenzó a cambiar, considerándoseles no sólo como lugares de exhibición, sino también como centros de recreación, educativos, investigación, reproducción y conservación animal. Para contextualizar el caso latinoamericano, en 1980 había 26 zoológicos públicos y privados en México, cifra que se duplicó a 51 en la década de 1990. A nivel mundial, se estima que hacia 1998 existían entre 95.000 y 105.000 zoológicos[386].

Durante la década de 1950, los animales vivos y las pieles fueron transportados desde Leticia al aeropuerto de Tampa, Florida, utilizando diferentes tipos de aeronaves que realizaban escala en Bogotá o Barranquilla para abastecerse de combustible. Aunque Mike Tsalikis fue uno de los principales exportadores de fauna, le siguieron en importancia Max Oldenburg, Emilio Saiz Arévalo (El Capitán), Rafael Wandurraga y Antonio Hernández.

Por otra parte, no hay evidencia en los archivos de la Comisaria que demuestren que Tsalikis estuviera involucrado en la comercialización de pieles y él tampoco lo afirma durante la entrevista realizada; sus principales actividades económicas fueron la exportación de fauna viva, agente comercial de tres aerolíneas que operaron en Leticia y fue un pionero del sector turístico. No obstante, Tsalikis como agente comercial de aerolíneas ofrecía servicios de transporte de carga aérea para quienes también exportaban animales, pieles y peces hacia los Estados Unidos.

Otra actividad económica que fortaleció el sector aéreo fue la comercialización de pescado de cuero, comúnmente denominados como bagres hacia el interior del país, que inició durante la década de 1960. La gran cantidad de pescado disponible en el río Amazonas permitió a los principales acopiadores tener la capacidad económica de contratar vuelos chárteres semanales en aviones Curtis C-46, los cuales tienen una capacidad de carga de 5 toneladas. Estos vuelos fueron principalmente operados por la empresa Aeropesca, una compañía especializada en el transporte de pescado[387]. A pesar

[385] Babb Stanley, K. A. (2002). Los zoológicos en México: una visión del pasado y sus tareas actuales. En: *Relaciones hombre-fauna: una zona interdisciplinaria de estudio*. Instituto Nacional de antropología e historia (INAH).
[386] Babb Stanley, K. A. (2002), p. 101.

[387] Pantevis Girón, Y. A. (2013). *Construyendo la historia ambiental de Leticia a través de la pesca* (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia-Sede Amazonas).

de las expectativas iniciales, el incremento de los vuelos no redujo el costo del transporte de bienes de consumo intermedio para la población amazonense[388].

Tras revisar la prensa local, se identificaron las empresas aéreas que operaban hacia Leticia en las décadas de 1950 y 1970. Entre estas se encontraban: ACES, Intercontinental de aviación, AIRES, Avianca, Satena, Taxi Aéreo, Opita (TAO), Aerotal, Aerotaxis y Aeropesca, junto a la ya mencionada ASA international Airlines. Según el historiador Jorge Picón la aviación comercial promovida por la extracción de recursos naturales, convirtió el aeropuerto de Leticia en un aeropuerto internacional[389]. A continuación, adjuntamos algunas imágenes que obtuvimos de la prensa local que hacen referencia a las empresas y rutas aéreas en Leticia (ver figura 25 y 26).

Figura 25. Publicidad de la Sociedad Aeronáutica de Medellín –S.A.M. Recorte de prensa. Hoja. Parroquial No. 301, Año VI. Noviembre 28 de 1960

[388] Córdoba León, Á. M. (1972). Estudio socio-económico del municipio de Leticia y una estrategia de desarrollo. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, p. 160.

[389] Picón, J. (2010), p. 87

Figura 26. El Tiempo, publicidad Avianca que empezó a operar con un vuelo semanal hacia la ciudad de Leticia, 31 de Julio de 1960.

Es común asociar a Leticia como un punto importante de tráfico de fauna silvestre, vinculado con Mike Tsalikis, a quién se le atribuyó una reputación negativa, especialmente dentro de los círculos de movimiento ambientalistas y de conservación a nivel nacional e internacional. Esta percepción contrasta con la opinión local, que lo recuerda como un hombre que impulsó el progreso y el desarrollo de la región.

De las acciones que Tsalikis realizó y que la ciudadanía más recuerda fue la dotación, desde Estados Unidos, del hospital San Rafael de Leticia, también se le reconocen otras acciones que lo convirtieron en un ciudadano ilustre (ver figura 27). Incluso, el 6 de mayo de 1967, la Comisaría de Amazonas le concedió a la primera condecoración de la Orden de la Victoria Regia, en Categoría Plata, con las siguientes palabras:

> "Que el señor MIKE TSALICKIS, Agente Consular de los Estados Unidos de Norteamérica, se ha distinguido por sus servicios a esta región, inspirado y realizado campañas en pro del desarrollo de la Amazonía colombiana, habiéndose destacado además por su espíritu humanitario.

> Que es deber de esta Corporación, en nombre de la comunidad, destacar los invaluables méritos del señor MIKE TSALICKIS,- tanto en sus actividades oficiales, como personales."[390]

Figura 27. Comité de recepción de personalidades (Monseñor Marceliano Canyes, Mike Tsaliski y el coronel Arce Herrera), (s.f.). Fotografía donada al archivo de la Biblioteca del Banco de la República.

La Orden "Victoria Regía" en categoría plata también fue concedida en 1969 a Richard Evans Shulte por su arduo trabajo durante 12 años en "estudiar la Flora Amazónica y haber hecho conocer nuestros Territorios Nacionales en otros aspectos".[391] Ese mismo año, se concedió en la misma categoría a Enrique Pérez Arbeláez, a quien "ha dedicado

[390] Comisaria Especial del Amazonas, (1967, abril 14). Acuerdo 02-67: Por el cual se confiere una condecoración, firmado por Arturo Arango Bernal. Archivo. Comisaria Especial del Amazonas 1967, Caja 3, carpeta 2.

[391] Comisaría Especial del Amazonas. (1969, enero 28). Decreto No. 017 de 1969: Por la cual se confiere una condecoración, firmado por Roberto Vega. Archivo Gobernación del Amazonas, Comisaria Especial del Amazonas -Despacho, Caja 3, carpeta 4.

toda su vida al estudio de la Fauna y Flora de nuestro País, muy especialmente la del Territorio Amazonense”.[392]

Es importante avanzar hacia una comprensión más completa de lo que sucedió, reconociendo la participación de todos los actores involucrados en esta actividad. No se pretende defender ni justificar la extracción de pieles y fauna silvestre, sino más bien buscar una mayor claridad sobre los eventos ocurridos. Partimos del hecho de que la actividad comercial enfocada en la extracción de fauna silvestre desarrollada hasta la expedición del Decreto Ley 2811 de 1974, no puede ser considerada tráfico, dado que no existía un marco legal en el país que lo impidiera.

Figura 28. Tarpon Zoo. Recorte de prensa. Hoja Parroquial No. 301, Año VI. Noviembre 28 de 1959

Además, esta actividad no se realizó de espaldas a las instituciones, por el contrario, siempre contó con los permisos requeridos y fue de público conocimiento (ver figura 28). Llama nuestra atención el hecho de que Mike Tsalikis fue la figura más notable en relación con la acusación pública sobre “tráfico de animales”, pero no se mencionaron

[392] Comisaria Especial del Amazonas. (1969, enero 28). Decreto No. 016 de 1969: Por la cual se confiere una condecoración, firmado por Roberto Vega. Archivo Gobernación del Amazonas, Comisaria Especial del Amazonas -Despacho, Caja 3, carpeta 4.

los otros comerciantes colombianos que estuvieron involucrados en estas actividades en Leticia, como Max Oldenburg, Emilio Saiz Arévalo (El Capitán), Rafael Wandurraga y Antonio Hernández, mencionados anteriormente.

Vale la pena mencionar que una vez se prohibió la comercialización de fauna silvestre en 1974 en Colombia, el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables (INDERENA), concedió permisos de extracción de fauna silvestres, autorizando la caza con fines científicos en la Comisaria del Amazonas a través de salvoconductos a los comerciantes locales. Esto implicó levantar la veda y estableció cupos de caza de hasta 15 individuos por especie al mes, con el objetivo de regular la actividad, considerando:

> "Que diversas Instituciones científicas vienen adelantando de tiempo, atrás, investigaciones biomédicas de gran trascendencia para el control y erradicación de enfermedades humanas"[393].

Sin duda Leticia no fue el único punto de extracción y acopio de pieles y fauna silvestre en la región de la Amazonia. En 1972, Marc Dourojeanni realizó un estudio sobre el impacto de la producción de fauna silvestre en la Amazonia peruana, centrándose en los datos de exportaciones de la ciudad de Iquitos. Según su investigación, entre los años de 1962 y 1966 se exportaron 1.392.680 pieles y cueros por un valor total de $3.673.934 dólares. Siendo Estados Unidos el principal comprador de pieles de jaguar, adquiriendo el 72% del total, mientras que Alemania e Inglaterra fueron los principales compradores de tigrillo (ocelote), representando el 40,2% y el 29,6%, respectivamente.

En este mismo estudio se evidencia un incremento significativo en las exportaciones de animales vivos durante la década de 1960. En 1962, se exportaron 38.864 unidades, mientras que en 1969 esa cifra aumentó a 135.268 unidades. Una particularidad destacada por el autor es que, aunque la extracción incrementó

[393] Ruan Ruan, F. (1974, mayo 31). Comunicación: Por el cual se levanta temporalmente la veda en el territorio jurisdiccional del INDERENA y se fijan unos cupos de caza. Archivo Comisaría Especial del Amazonas, Carpeta: Decretos y Resoluciones.

considerablemente en un lapso de 7 años, el valor declarado por unidad disminuyó de $2,04 dólares en 1962 a solo $1,09 dólares por unidad en 1969[394].

Tomando como referencia el contexto descrito hasta ahora, la Amazonia con su enorme diversidad biológica se convirtió en un importante centro de extracción de fauna silvestre. Sin embargo, esta actividad se contrapone a la historia del uso de fauna de las sociedades amazónicas, quienes han utilizado la naturaleza de manera intensa, compleja y diversa, siendo la fauna una de las principales fuentes de proteína animal para estos pueblos, pero que a su vez representan valores éticos, culturales y políticos[395].

El pensamiento amazónico se contrapone a la percepción capitalista que obedece a los procesos globalizadores que han "hecho abstractas diversas formas de riqueza, incluyendo la naturaleza, que se ha convertido para muchas naciones en su ventaja comparativa más segura y su fuente de ingresos"[396].

5.2 La puja entre conservación, desarrollo y expansión del Estado

Para ilustrar está dinámica, podríamos compararla con la convergencia de tres ríos tributarios que fluyen en paralelo y desembocan en el Amazonas. Estos ríos representan la expansión del Estado en la región para una mayor integración; la consolidación de las economías extractivas de pieles, fauna viva y pesca, junto al creciente interés de una comunidad científica nacional en la conservación de los recursos naturales.

---

[394] Dourojeanni, M. J. (1974). Impacto de la producción de la fauna silvestre en la economía de la Amazonía peruana. *Revista Forestal del Perú,* 5(1-2), 15-27.

[395] Surrallés, A., & Hierro, P. G. (Eds.). (2004). *Tierra adentro: Territorio indígena y percepción del entorno* (No. 39). Iwgia.

[396] Coronil, F. (2000). Naturaleza del poscolonialismo: del eurocentrismo al globocentrismo. En: Lander (comp.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales*. Perspectivas Latinoamericanas. CLACSO.

Mientras las economías extractivas prosperaban en la comisaria del Amazonas, el Estado colombiano emprendió una serie de inversiones públicas que se materializaron en diversas obras civiles. Asimismo, desde el Ministerio de Gobierno, encargado de los territorios nacionales, promovió diversas iniciativas para el desarrollo regional durante la década de 1960. Entre estas, destacan el comité ganadero y el programa de producción agropecuaria, que abarcaba tanto un programa educativo para la población como el fomento agrícola.

La visión del Ministerio de Gobierno respecto al desarrollo en la Amazonia se centró en el aprovechamiento de los recursos naturales y la promoción de la colonización. Con este fin, en 1963 se contrató una consultoría con Recio Constain Asesores, especializados en asuntos industriales relacionados con la madera, la pesca y las oleaginosas, para llevar a cabo el "Estudio sobre el Sur Amazónico Colombiano", promoviendo una integración suramericana con Brasil y Perú. Esta consultoría se basó en la "Evaluación del Programa General de Desarrollo Económico y Social de Colombia", elaborado en 1963, por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, y la Organización de los Estados Americanos (OEA)[397].

La evaluación propuso impulsar la comercialización de productos agrícolas, intensificar las exportaciones e iniciar el aprovechamiento de la reserva forestal en Colombia. Estos elementos se incorporaron en la consultaría mencionada, que formuló grandes proyectos para la Comisaria del Amazonas orientados al desarrollo del sector agropecuario; la tala y aprovechamiento de madera; la extracción y comercialización de peces para consumo y ornamentales; la captura de animales para enviar a zoológicos internacionales; la creación de una planta de curtimbre de pieles; el establecimiento de un instituto artesanal; la promoción del turismo y el avance hacia un mercado común de integración amazónica con Brasil y Perú.

Como parte de los avances en esta dirección, el Ministerio de Gobierno se contactó con la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) con la

[397] Recio Constain Asesores. (1964, agosto 7). Estudio sobre el Sur Amazónico Colombiano. Archivo General de la Nación, Ministerio de Gobierno, División Territorios Nacionales, Comisaria del Amazonas.

aspiración de extender la invitación a inversionistas estadounidenses que estuvieran interesados en impulsar uno de estos proyectos. La figura 29 corresponde a la caracterización de las zonas de aprovechamiento maderable, según el estudio de Recio Constain Asesores, que como se observa abarcaba todo el territorio de la Comisaria del Amazonas.

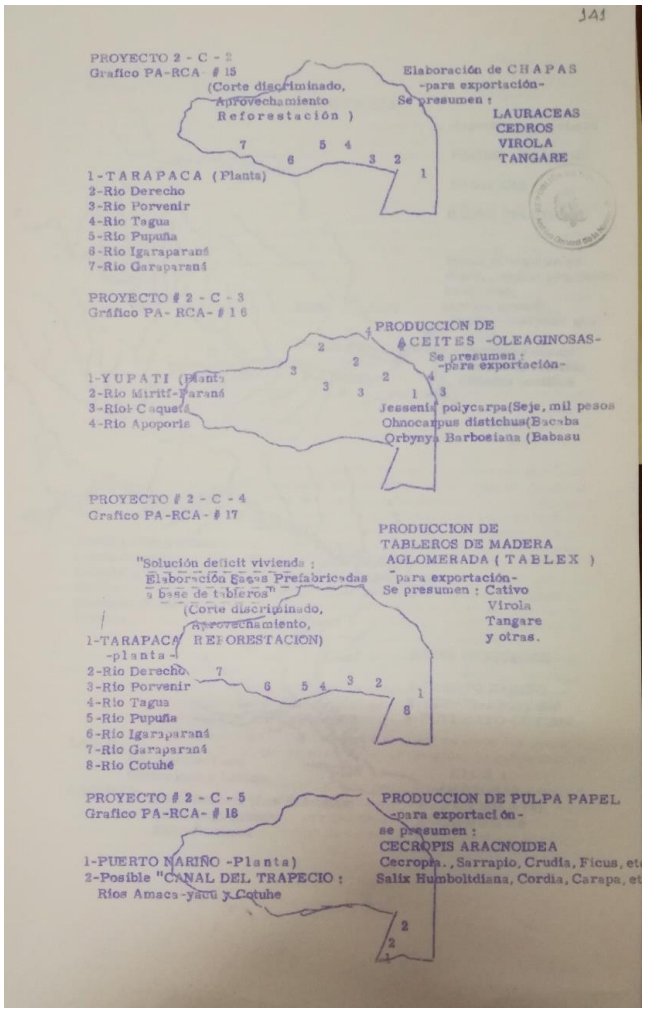


Figura 29. Aprovechamiento de maderables en la Comisaria del Amazonas, 1964[398].

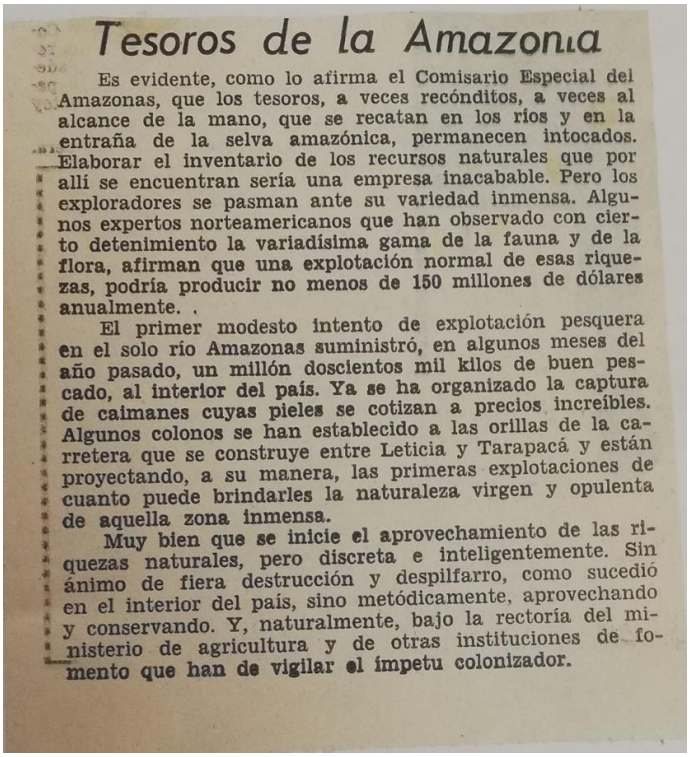
[398] Recio Constain Asesores. (1964, agosto 7).

En paralelo, se expidió la Ley 69 de 1963[399], la cual otorgó al presidente de la República facultades para adoptar reformas en materia aduanera y creó el municipio de Leticia con un estatuto aduanero especial, con el propósito de fomentar los intercambios con los países fronterizos y estimular las exportaciones. Además, en la misma ley se estableció la creación del Centro Experimental de Investigación Amazónica (CEDIA) como una dependencia de la Universidad Nacional de Colombia. Este centro fue inicialmente dirigido por Miguel Santamaría Dávila, quién realizó una presencia física en Leticia desde 1964 y apoyó dos expediciones científicas realizadas por el ICN ese año.

No fue sino hasta marzo de 1965 que se estableció el programa que guiaría el desarrollo del CEDIA, con el objetivo de lograr un desarrollo económico y social técnicamente planeado y coordinado, destinado a explotar y aprovechar la gran cantidad de riquezas de la región[400]. Uno de los principales objetivos del CEDIA era la divulgación de esta región a través de publicaciones periódicas. Sin embargo, este podría considerarse como el único objetivo alcanzado de manera parcial, si tenemos en cuenta el aumento de la cantidad de artículos sobre la Amazonia publicados en los periódicos de circulación nacional, que comenzaron a volverse más frecuentes (ver figura 30).

[399] Gobierno de Colombia. (1964, enero 20). Ley 69 de 1963 (diciembre 23): Por la cual se conceden al presidente de la República facultades extraordinarias para adoptar unas reformas en materia aduanera. *Diario Oficial*, Año C (31272), 1. Recuperado de: https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1619688#:~:text=Autor%C3%ADzase%20al%20Gobierno%20Nacional%20para,car%C3%A1cter%20comercial%2C%20cultural%20o%20cient%C3%ADfico.

[400] Instituto de Ciencias Naturales. (1965). Programa que desarrollará el Centro Experimental de Investigaciones Amazónicas (C.E.D.I.A). Archivo Instituto de Ciencias Naturales, 29(3).



Tesoros de la Amazonia

Es evidente, como lo afirma el Comisario Especial del Amazonas, que los tesoros, a veces recónditos, a veces al alcance de la mano, que se recatan en los ríos y en la entraña de la selva amazónica, permanecen intocados. Elaborar el inventario de los recursos naturales que por allí se encuentran sería una empresa inacabable. Pero los exploradores se pasman ante su variedad inmensa. Algunos expertos norteamericanos que han observado con cierto detenimiento la variadísima gama de la fauna y de la flora, afirman que una explotación normal de esas riquezas, podría producir no menos de 150 millones de dólares anualmente. .

El primer modesto intento de explotación pesquera en el solo río Amazonas suministró, en algunos meses del año pasado, un millón doscientos mil kilos de buen pescado, al interior del país. Ya se ha organizado la captura de caimanes cuyas pieles se cotizan a precios increíbles. Algunos colonos se han establecido a las orillas de la carretera que se construye entre Leticia y Tarapacá y están proyectando, a su manera, las primeras explotaciones de cuanto puede brindarles la naturaleza virgen y opulenta de aquella zona inmensa.

Muy bien que se inicie el aprovechamiento de las riquezas naturales, pero discreta e inteligentemente. Sin ánimo de fiera destrucción y despilfarro, como sucedió en el interior del país, sino metódicamente, aprovechando y conservando. Y, naturalmente, bajo la rectoría del ministerio de agricultura y de otras instituciones de fomento que han de vigilar el ímpetu colonizador.

Figura 30. Tesoros de la Amazonia. El Tiempo, 06 de febrero de 1965.

En el archivo del ICN se encontraron escasos documentos relacionados con el CEDIA. La falta de registro puede atribuirse al hecho de que el instituto estaba involucrado en una serie de proyectos a nivel nacional e internacional que absorbían su atención, sumado a la falta de recursos. Entre estos proyectos se incluían la instalación de un laboratorio para el estudio químico en plantas tropicales, liderado por la Facultad de Ciencias; la inauguración del Museo de Ciencias Naturales; la publicación de la colección *Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada*; y la compleja situación de la Sierra de la Macarena, afectada por denuncias públicas sobre la explotación de recursos naturales, lo que demandaba una pronta intervención por parte del instituto.

Durante esta década, el ICN tuvo una participación internacional relevante gracias al involucramiento en mecanismos internacionales emergentes, del cual surgieron una serie de acuerdos y recomendaciones que el Estado colombiano comenzó a incorporar en su marco legal en la década de 1970. Entre estos mecanismos se encontraban la Unión Internacional para la Protección de la Naturaleza, el Comité Internacional para la Protección de las Aves; la Comisión Latinoamericana de Bosques y Productos

Naturales[401]. Esta última contribuyó a la formulación de la Ley 2 de 1959, que estableció las reservas forestales de la nación[402]. Además, en su Artículo 16, esta ley creó una Comisión Asesora Especial de Conservación de Recursos Naturales, en la cual participaba la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Dicha comisión estaba integrada por algunos miembros del ICN que actuaban como miembros de la Academia, la cual también remitió en ocasiones solicitudes de consulta técnica para casos específicos al ICN. Con tantos frentes abiertos y limitados recursos humanos y económicos en el ICN el CEDIA avanzó a paso lento.

A nivel local, la Comisaria Especial de Amazonas tenía la responsabilidad de fomentar el desarrollo mediante los programas del gobierno nacional, al mismo tiempo que procuraba garantizar la protección de los recursos naturales con un marco legan aún en construcción y sujeto a cambios constantes. En el cumplimiento de estas funciones, la Comisaria llevó a cabo la exploración y reconocimiento en los ríos Puré y Cotuhé en 1961, con el propósito de abordar diversos aspectos considerados importantes para el desarrollo de la región. Uno de ellos, era trazar una carretera que conectaría a Leticia, Buenos Aires y Tarapacá, para unir el Trapecio Amazónico con el resto del país a través del río Putumayo, lo que impulsaría la colonización y el progreso[403] (figura 31). Aunque cada año se realizaron pequeñas inversiones para avanzar en la apertura de esta vía, la falta de una inversión estatal sólida seguía siendo una limitación.

[401] Estos sirvieron de base para la Declaración de Estocolmo (1972), del cual surgió el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y posteriormente la Cumbre de la Tierra, en Río de Janeiro (1992).

[402] Colombia participó activamente en la Comisión Latinoamericana de Bosques y Productos Naturales y en la reunión en Río de Janeiro, en abril de 1949. Se aprobó la Comisión económica para América Latina, y recomendó: “que los gobiernos incluyen en sus programas económicos el desarrollo de las industrias forestales y la conservación de los recursos forestales” Disponible en: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (1949, septiembre-octubre). Labor de la FAO: Comisión Latinoamericana de Silvicultura y Productos Forestales. *Revista de Silvicultura y Productos Forestales*. https://www.fao.org/4/x5352s/x5352s00.htm#Contents

[403] Comisaria Especial de Amazonas (1964, s.f.). Informe de Comisión al Río Puré. *Archivo Gobernación del Amazonas*, carpeta Decretos y Oficios, 1964.

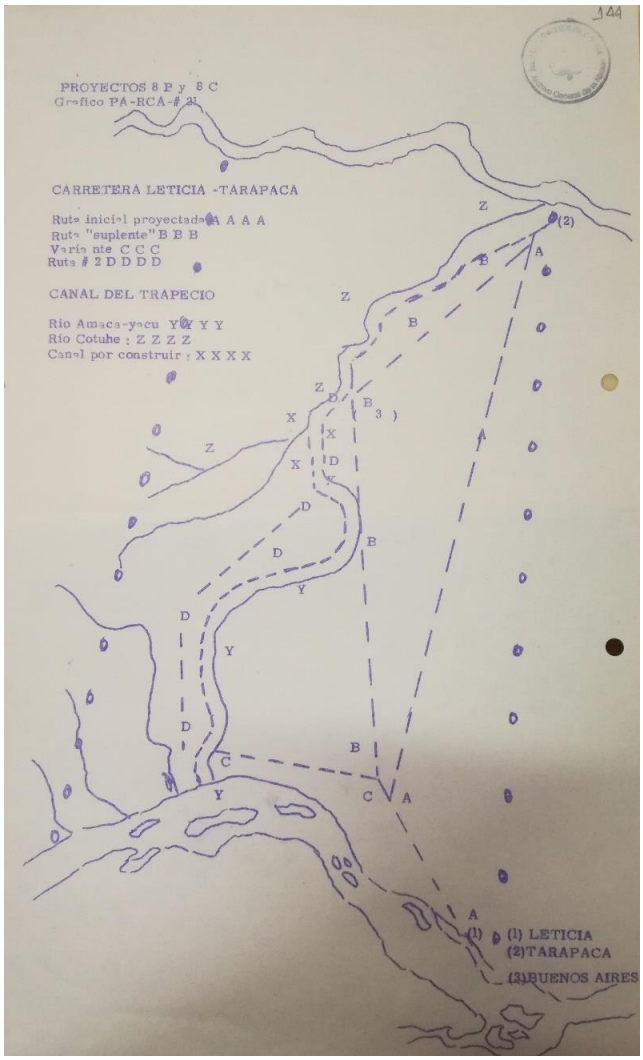


Figura 31. Trazado de la carretera Leticia – Tarapacá. Archivo General de la Nación, Ministerio de Gobierno, Territorios Nacionales. 1964.

La comisaria en varias ocasiones llevo a cabo misiones de exploración para investigar la extracción ilegal y la destrucción de recursos naturales por parte de ciudadanos brasileños y peruanos en distintas zonas fronterizas, siendo la zona más recurrente en el río Puré. La Comisaria tenía la responsabilidad de garantizar la protección de la Reserva Forestal de los territorios baldíos, asegurando que su explotación estuviera sujeta a los permisos correspondientes, tal como lo establecía la Ley 2 de 1959.

En la década de 1960, emerge una notable puja entre el desarrollismo, el conservacionismo y la consolidación del Estado en la Comisaria del Amazonas, que podría extrapolarse a nivel nacional. A primera vista, el desarrollismo y el conservacionismo

pueden parecer divergentes, pero en realidad comparten un objetivo común: la explotación con fines económicos de los recursos naturales. Mientras que el desarrollismo abogaba por un capitalismo “salvaje”, el conservacionismo promovió una explotación más planificada, sectorizada y racional, y ambos respondían en la Amazonia a la necesidad del Estado de incorporar estos territorios a la nación. La ciencia y los científicos jugaron un papel importante que sentó las bases para la legitimización de estas dos fuerzas en la Amazonia.

En este contexto de transformaciones y pujas, nos cuestionamos sobre los elementos que inclinaron la balanza entre el desarrollo y la conservación. Si bien la extracción de animales silvestres y pieles no fue una actividad ilegal hasta 1972, si desencadenó una creciente oposición de los miembros del ICN, a través del CEDIA, tanto a nivel nacional como internacional.

Esto nos lleva a Mike Tsalikis, quién fue acusado públicamente de enriquecerse explotando los recursos naturales sin dejar beneficios significativos para el país. Según reportes de prensa y declaraciones de Plutarco Cala, profesor de la Universidad Nacional de Colombia, Tsalikis únicamente pagaba de impuesto el 1% sobre el valor declarado por espécimen exportado[404]. Cabe resaltar que, aunque otros colombianos participaban en actividades similares en Leticia y en otras regiones, no se les prestó la misma atención mediática ni enfrentaron el juicio público, como ocurrió con Tsalikis. A modo de contexto, en la figura 32, corresponde a una fotografía en donde esta Mike Tsalikis en la pista del aeropuerto de Leticia cargando jaulas con animales silvestres que fueron transportado en la aerolínea Avianca.

Este hecho puede interpretarse a la luz del creciente nacionalismo en Colombia durante la década de 1960, alimentado por la revolución cubana y su marcado componente antiimperialista, así como por el crecimiento de las resistencias y críticas al neocolonialismo y al apoyo a regímenes autoritarios por parte de Estados Unidos en América Latina. En la época, estos discursos se convirtieron en la bandera de la izquierda colombiana, encontrando resonancia en el Movimiento Obrero y Estudiantil (MOE) y permeando los debates al interior de la Universidad Nacional de Colombia.

[404] Cala, P. (1969).

Figura 32. Mike Tsalikis en la pista del aeropuerto de Leticia cargando jaulas con animales silvestres que fueron transportado en la aerolínea Avianca (s.f.)[405]

Aunque puede generar ruido a los ambientalistas y conservacionistas, podríamos considerar que Mike Tsalikis se convirtió en el chivo expiatorio y la cara visible de un debate mucho más amplio y profundo, en el cual el sentimiento antiimperialista hacia los Estados Unidos se entrelazó con los intereses de un colectivo de científicos nacionales, agrupados bajo la Unión Internacional para la Conservación (fundada en 1948). Este grupo ejercía presión sobre la clase política colombiana para implementar mediante un Decreto Ley la Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna, y de las Bellezas Escénicas Naturales de los países de América, suscrita por Colombia en 1941 pero que no había sido ratificada, ni incorporada al marco legal nacional[406]. Hasta 1969, Colombia tampoco había cumplido con enviar la lista de especies amenazadas al Departamento de Asuntos

[405] Fotografía disponible en:http://www.murkyboundaries.com/2013/05/jungle-mike.html

[406] Quaintance, C. W. (1968). More on Amazonian Fauna. *Science*, *162* (3861), 1432-1432.

Científicos de la OEA, a pesar de haber sido solicitada desde hace varios años atrás. El incumplimiento de este y otros compromisos internacionales en relación con la protección y conservación de los recursos naturales fue un tema de discusión en la década de 1960 entre los diferentes gobiernos y la comunidad científica nacional.

Es importante aclarar que no apoyamos ni estamos de acuerdo con las acciones llevadas a cabo por Mike Tsalikis. Esta revisión tiene como objetivo dilucidar los eventos y las dinámicas que motivaron la adopción de un marco legal para la conservación ambiental en Colombia. Notoriamente, la figura de Tsalikis dominó la cobertura de los medios nacionales (ver figura 33). Otro aspecto que incrementó el descontento de la comunidad científica nacional hacia Tsalikis fue su persistente afirmación de que sus actividades exportadoras contribuían al avance científico y al bienestar de la humanidad. Este argumento, lejos de atenuar las críticas, parece haber exacerbado las tensiones, subrayando la necesidad de una legislación ambiental robusta en Colombia para impedir el comercio de fauna silvestre.

Fauna del Amazonas

Maffia en la Selva

por HECTOR MUÑOZ

Datos obtenidos en distintas fuentes, indican que se ha intensificado el contrabando de animales cazados en la región amazónica colombiana.

Se sabe que en Leticia se ha formado una poderosa mafia —similar a la que trafica con drogas— que envia continuamente y de manera ilegal a Estados Unidos numerosos y diversos ejemplares de la fauna del Amazonas.

En algunas ocasiones los integrantes de la mafia consiguen autorizaciones oficiales para exportar animales y pieles en abundantes cantidades.

Grupos de individuos pagados por los grandes traficantes de animales de la selva, se dedican a la caza y la pesca indiscriminadas. No respetan las épocas de veda ni las demás disposiciones legales vigentes sobre ese aspecto.

Según informaciones suministradas por inspectores honorarios de Recursos Naturales, uno de los principales destructores y aprovechados de la fauna silvestre es Mike Tsalickis, quien reside en Leticia.

Se recuerda que hasta 1969, Tsalickis fue cónsul de los Estados Unidos en Leticia, pero el Departamento de Estado le retiró su comisión debido a las protestas de entidades conservacionistas internacionales.

Inspectores honorarios de Recursos Naturales denunciaron que han aumentado la destrucción de la fauna del Amazonas y el comercio ilegal de pieles. Micos, distintas aves, peces ornamentales y ofidios son enviados de contrabando a Estados Unidos. El enorme reptil que se aprecia en la gráfica es exhibido por Mike Tsalickis, en Leticia.

uno. La subfacturación es protuberante. 2.450 micos a 3 dólares da 7.350 dólares, pero igual número de micos a 40 dólares dan 98.000 dólares.

En un corto periodo y por concepto de una sola especie, aquel "eximio patriota" dejó de reintegrar al Banco de la República 90.650 dólares, es

especiales, debido, según se nos dijo, a la presión que ejerce la Embajada americana sobre el Inderena.

Se preguntan los inspectores honorarios de Recursos Naturales, si, en tales condiciones, el señor Tsalickis es un "protector de la fauna".

Figura 33. Fauna del Amazonas. Maffia en la Selva. El Espectador 8 de mayo de 1978.

En 1969, en respuesta a las críticas de varios científicos colombianos que lo acusaban de contribuir significativamente a la extinción de la fauna amazónica, Mike Tsalikis acepto participar en el II Simposio de Biología Tropical, realizado en Florencia (Caquetá) y Leticia, este evento fue descrito por la prensa local como “un juicio público”. Durante el simposio, Tsalikis ofreció la ponencia titulada “Exportación de fauna Amazónica”[407], en la cual abrió su intervención con las siguientes palabras:

> “Señores asistentes al II Simposio de Biología Tropical Amazónica:
>
> Como quiera que he tenido el honor de que se me haya dado la oportunidad de dirigirme a ustedes en mi condición de exportador de animales vivos con una experiencia de más de 15 años en esta región y también con base en el hecho de haber estado dedicado al negocio de peces ornamentales hasta hace apenas tres años, me considero con la competencia suficiente para absolver cualquier cuestionario que sobre el particular tengan ustedes plantearme.
>
> Antes que nada, teniendo en cuenta que del volumen de exportaciones que tanto mi persona como otros comerciantes de la región efectuamos, todas ellas de acuerdo con las reglamentaciones vigentes y con el visto bueno del Ministerio de Agricultura por intermediario de la seccional de caza y pesca que funciona en la localidad, un 90% corresponde al orden de los primates.
>
> (…)
>
> Por otra parte, puede decirse que el negocio, por mí explotado debe de considerarse también como un aporte al bienestar de la humanidad, ya que la casi totalidad de los animales exportados son con fines científicos y una menor parte con destino a Jardines y Parques Zoológicos.” [408]

En su intervención, Tsalikis se defendió argumentando que los animales no enfrentaban un riesgo de extinción, ya que sus actividades de extracción se limitaban apenas al 1,3% del territorio de la Comisaria del Amazonas, dejando con un saldo virgen el 98,7%. Además, presentó datos sobre un proyecto pionero en la región de zoocría de micos conocidos como “Frailes” (*Saimiri sciureus*) en una isla de 464 hectáreas, ahora conocida como la Isla de los Micos. Según la información suministrada entre enero de 1967 y diciembre de 1968 había trasladado a la Isla 1.073 machos y 3.768 hembras, resaltando

---

[407] Tsalikis, M. (1969). Exportación de Fauna Amazónica. En: *simposio y foro de biología tropical amazónica.* P. 139- 144 (CO-BAC, Bogotá).

[408] Tsalikis, M. (1969), p. 141.

que se encontraban 56 hembras en estado de preñez y la mortalidad de los animales no alcanza el 5%, subrayando que:

> "… la reproducción es óptima alcanzando hacer efectiva hasta en un 85% de las hembras, tenemos que para el mes de Mayo de 1968 el número total de frailes en la Isla debía elevarse a 3.300 aproximadamente y para Mayo de 1969 su número debe de estar por encima de 8.000, sin contar los frailes que de aquí a esa fecha se hayan saltado. Para fines del año pasado, el estimado total debía ascender a 6.000 frailes aproximadamente[409].

Para sostener esta población, Tsalikis había sembrado 5 hectáreas de guayaba, 12 hectáreas de banano, 2 hectáreas de papaya, 5 hectáreas de maíz, 2 hectáreas de naranja, caimo, guanábana y otras frutas. Al preguntarle sobre la selección de estas frutas y otros árboles en la isla, su respuesta fue: "pregunté qué comían esos micos a los indígenas y eso sembré"[410]. La isla de los micos se convirtió en un centro de doble propósito para Tsalikis, por un lado, servía como fuente para satisfacer la demanda de micos destinados a la experimentación animal y por otro, la transformó en un atractivo turístico[411], sobre el cual construyó un hotel que, hoy en día, sigue operando bajo la administración de la cadena hotelera Decameron. Esta misma compañía opera en otro hotel, originalmente construido e inaugurado por Tsalikis en 1967 como hotel Parador Ticuna, y que ahora se conoce como Decameron Decalodge Ticuna[412].

En su ponencia, además Tsalikis presentó un resumen de las investigaciones llevadas a cabo con animales originarios de Leticia, destacando que, en 1969, se movilizaron 6.441 individuos de diferentes especies para satisfacer las demandas de prestigiosas instituciones como: Cambridge University, Columbia Univeristy, Emory University, Indiana University, Presbyterian St. Lukes Hospital, The Lilly Research Laboratories, entre otras. Ese año, el laboratorio Merk Sharp & Dohme adquirió 1.500

---

[409] Tsalikis, M. (1969), p. 142 y 143.

[410] Archivo personal de la familia Tsalikis en Leticia, notas de campo.

[411] Actividad económica en la que había incursionado desde 1959.

[412] Es importante mencionar que estos bienes fueron objeto de extinción del derecho de dominio después de que Tsalikis fuera condenado en Estados Unidos por narcotráfico. Los cuales fueron concedidos en comodato a la empresa Decamerón durante el segundo mandato del presidente Álvaro Uribe.

ejemplares de *Saguinus fuscicollis*, conocido localmente como mico “boca blanca” o “bebe leche”, para el desarrollo de la vacuna contra la hepatitis. Por su parte, Columbia University compro 2.000 unidades de la especie *Electrophorus electricus*, conocida localmente como temblón, para las investigaciones relacionadas con la “sintetización de la acetil-colina”, un neurotransmisor. Además, el Naval Aerospace Medical Institute, obtuvo 150 ejemplares de micos frailes (*Saimiri sciureus*) para estudiar la reacción del sistema vestibular en las alturas e hipertensión.

A partir de la información suministrada en la ponencia de Tsalikis, se elaboró un mapa que identifica a las principales instituciones importadoras de animales desde Leticia para fines de experimentación animal (ver figura 34).

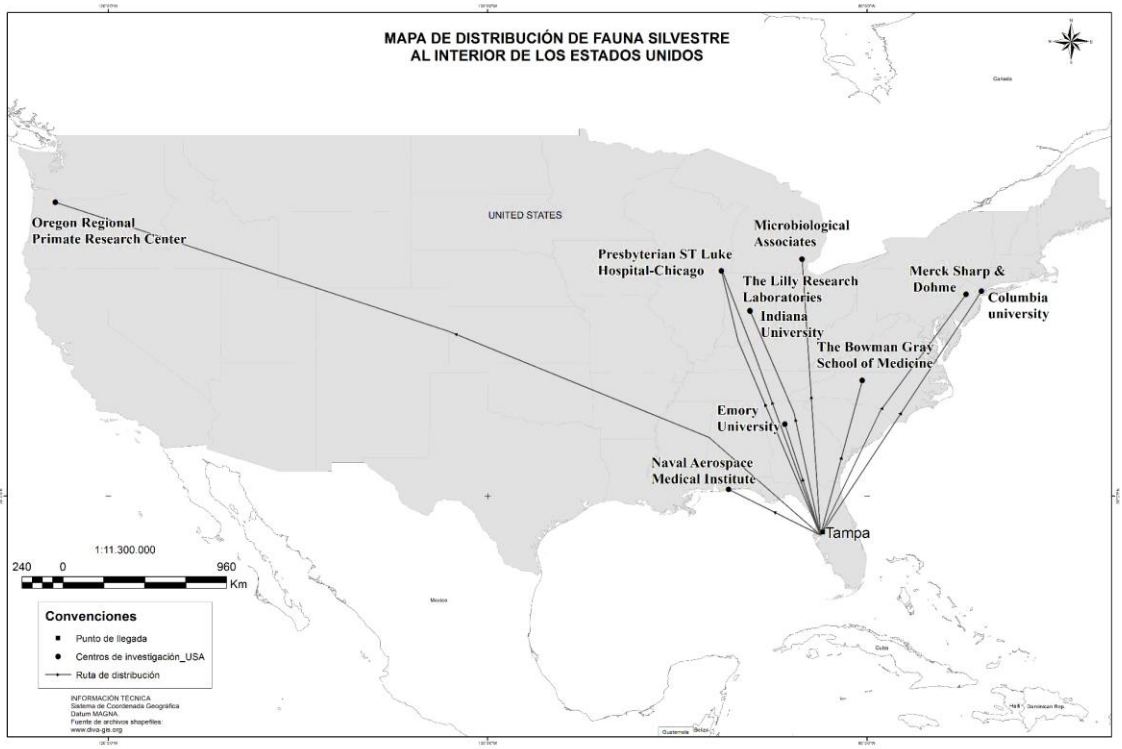


Figura 34. Distribución de fauna silvestre al interior de los Estados Unidos en 1969.

En el simposio en mención, Plutarco Cala, profesor del departamento de Biología de la Universidad Nacional de Colombia, cuestionó fuertemente las actividades de exportación de animales realizada por Mike Tsalikis y del ornitólogo sueco Kjell von Sneidern, quien por aquel entonces dirigía el Museo de Historia Natural de la Universidad del Cauca. Ambos eran promotores del denominado “safari de Colombia”, una iniciativa

destinada a exhibir la rica diversidad del país a visitantes extranjeros bajo el concepto de turismo científico. Sin embargo, Cala acusó a Sneidern y Tsalikis de fomentar prácticas perjudiciales como la introducción de armas de cacería, contribuyendo así a la "extinción" de la fauna nacional.

Esta discusión había ganado atención previamente en la revista *Science*, con la publicación del artículo "Amazonian fauna in danger"[413], que ya señalaba el riesgo que enfrentaba la fauna amazónica. La posición del profesor Cala durante su intervención en el simposio no está totalmente clara, generando dudas sobre si su descontento radicaba en la extracción per se de los recursos naturales o en la manera en que Tsalikis y Sneidern operaban al margen de las estructuras regulares, obviando al ICN, que debería ser la entidad mediadora entre los investigadores y la comunidad científica internacional, evitando así que la investigación científica quedara a merced de los comerciantes.

Es así como en la década de 1960 se presentó una paradoja: inicialmente los científicos respaldaban las nociones de progreso y desarrollo, pero eventualmente se encontraron en conflicto con promotores del desarrollo que no eran necesariamente científicos, como es el caso de Mike Tsalikis.

Este choque de visiones llevó a los investigadores asociados al CEDIA a inclinarse hacia la conservación y fueron abandonando la propuesta de desarrollo, acusando a los desarrollistas de no tener el estatus o conocimiento necesario para poder realizar adecuadamente esas tareas en la Amazonia. Así pues, mientras que empresarios como Mike Tsalikis tienen éxito económico, la idea que sustentaba el trabajo científico asociada al desarrollo empezó a ser cuestionada por los mismos científicos, quienes reconocían, no sin cierta ironía, que en ocasiones los comerciantes poseían un conocimiento práctico del terreno que ellos mismos no tenían. En este capítulo buscamos analizar cómo esta paradoja se materializó en la Amazonia, marcando un punto de inflexión en la relación entre desarrollo, conservación y expansión del Estado.

La discusión generada en el II Simposio de Biología Tropical Amazónica y los artículos en la revista *Science*, publicados por el profesor Charles W. Quaintance, destacaron la urgencia de regular el uso de fauna para experimentación, ante la

[413] Quaintance, C. W. (1968). Amazonian Fauna in Danger. *Science*, *161* (3841), 520-522.

explotación que amenazaba estas especies en Colombia por demandas de instituciones científicas estadounidenses. Quaintance crítico esta práctica y la catalogó como una forma de imperialismo estadounidense y realizó un llamado al Congreso de Estados Unidos a prohibir la importación de especies en peligro, en un tratado similar al de aves migratorias emitido en 1918.

Finalmente, después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo, Suecia, en 1972, que marcó un hito ambiental internacional, Colombia adoptó la Ley 23 de 1973, estableciendo el Código de Recursos Naturales y Protección al Medio Ambiente. Esta medida suscitó un profundo desacuerdo en Leticia y fue percibida como un ataque que llevaría a la quiebra y desaparición de la ciudad al no tener carga de compensación en la ruta Leticia - Bogotá, informaban en la prensa local. Sin embargo, pronto se autorizaron los permisos de exportación de fauna silvestre con fines científicos por parte del INDERENA, revelando la estrecha amistad que se forjo entre Mike Tsalikis y el reconocido científico colombiano Manuel Elkin Patarroyo[414].

La fundación de la Liga Municipal de Conservación y Fomento de Recursos Naturales Renovables en Leticia en 1973, liderado por Mike Tsalikis, Rafael Wandurruaga, Custodio Parra[415], junto a otros comerciantes de pieles, peces y fauna silvestre, refleja la intrincada realidad de la Amazonia. La creación y funcionamiento de esta Liga Municipal pone de manifiesto la complejidad para la aplicación de la ley en un entorno marcado por desafíos locales y demandas externas, donde las intenciones de protección y conservación se han visto comprometidas o reinterpretadas. Asimismo, esta dinámica puede observarse desde una perspectiva inversa, donde las políticas y acciones reglamentadas chocan con los usos tradicionales de los recursos naturales practicado por los pueblos amazónicos.

[414] Resulta interesante destacar que el lugar donde actualmente funciona el centro experimental de Patarroyo en Leticia era el antiguo centro de acopio de animales de Mike Tsalikis, lo que sugiere la existencia de una historia aún sin explorar y comprender en profundidad. A modo de contexto, Manuel Elkin Patarroyo es un científico colombiano que dedicó gran parte de su carrera a la búsqueda de una vacuna contra la malaria, por lo cual requería micos para realizar pruebas en estos animales, lo que ha sido objeto de fuertes cuestionamientos por parte de algunas organizaciones que lo han acusado de maltrato animal en años recientes.

[415] Comisaría Especial del Amazonas. (1973, 27 de febrero). Decreto N°. 25 de 1973. Liga Municipal de Conservación y Fomento de Recursos Naturales Renovables. *Archivo Comisaría Especial del Amazonas*, Carpeta: Decretos y Resoluciones.

Ambas situaciones responden a la poca o nula participación que han tenido las comunidades locales en la toma de decisiones.

Paralelamente, se dio la creación de la Corporación de Turismo del Amazonas en 1971[416], con Mike Tsalikis como presidente y Evaristo Porras como vicepresidente, representando un esfuerzo para impulsar el turismo. Sin embargo, la iniciativa se vio ensombrecida por las acusaciones y condenas por tráfico de cocaína contra Tsalikis y Porras, ando inició en la década de 1970 a una nueva dinámica de conflicto en la región, derivado de actividades extractivas e ilícitas, que aún persisten.

La apropiación científica de la Amazonia continuó con apoyo tanto de la cooperación internacional como del Estado colombiano. En 1972, el ICN inició el programa ORAM, orientado a la investigación y la docencia sobre la Amazonia y la Orinoquia. Este programa, incorporado posteriormente al CEDIA en 1975, avanzó en el conocimiento generado en nombre de la Universidad Nacional de Colombia, según lo afirman los historiadores Carlos Zarate y Germán Palacio[417].

La llegada de la Cooperación Holandesa a la Amazonia, a través de asesoría técnica y apoyo al Proyecto Radargramétrico del Amazonas (Proradam), propuesto por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y ejecutado en colaboración con el Ministerio de Defensa Nacional y el Centro Interamericano de Fotointerpretación (CIAF) en 1973 a 1979[418], representó un avance tecnológico sin precedentes al cartografiar y analizar detalladamente la región utilizando tecnologías avanzadas de radar, innovadoras para su época.

En 1976, se fortaleció el proyecto en mención mediante un convenio de cooperación entre Holanda y Colombia, estableciendo un equipo interdisciplinario dedicado a investigar “los recursos físicos y humanos del área y se esbozaron pautas ecológicas para el

---

[416] Tsalikis, M. (1971, 13 de diciembre). Carta dirigida al comisario César Moreno Salazar. Archivo Comisaría Especial del Amazonas, Carpeta: Decretos y Resoluciones.

[417] Zárate, C. & Palacio Castañeda, G. (2017). La Amazonia: construcción de nación, región e integración fronteriza. En: *Universidad y Territorio. Tomo 1. Colección del Sesquicentenario*. Volumen V. Universidad Nacional de Colombia. Nomos Impresores S. A.: 148-172. Bogotá. P. 50.

[418] Herrera Celemín, Á. (1974). El proyecto radargramétrico del Amazonas, sus metas y sus proyecciones en la economía nacional. *Revista de las Fuerzas Armadas*, (78), 451-468.

desarrollo racional"[419]. La cooperación internacional en la Amazonia ha sido descrita por el profesor Fernando Franco como una forma de "colonización científica", terminó que también ha utilizado para describir iniciativas posteriores como la Corporación Colombiana para la Amazonia –Araracuara[420].

La puja entre el desarrollo y la conservación sigue siendo una disputa central en la región amazónica. No obstante, desde la década de 1970, la balanza ha tendido a inclinarse hacia la conservación, impulsada por científicos ecologistas que se apoyaron en una base social compuesta por estudiantes, profesores y funcionarios estatales, quienes han exigido de manera puntual la intervención del Estado en la protección de la región. A su vez, los ambientalistas, se apoyaron más en la sociedad en general a través de organizaciones nacionales y otras internacionales[421], que en ocasiones han suplido la ausencia de la presencia del Estado y en otros, desempeñando roles asociados al Estado en la Amazonia.

Para concluir, la instalación de Parques Nacionales Naturales en la Amazonia durante la década de 1970 puede atribuirse a la confluencia de dos factores clave: por un lado, la creciente preocupación por el conocimiento y conservación de la biodiversidad; y por el otro, el interés del Estado en afirmar su soberanía sobre este vasto territorio[422]. Esta dualidad refleja un complejo proceso entre la conservación ambiental y la consolidación territorial por parte del Estado, en donde los pueblos amazónicos se les fueron entregados los resguardos indígenas en la misma década.

Desde una perspectiva histórica, la apropiación de la Amazonia colombiana y el papel desempeñado por la ciencia y los científicos en esta región han sido esenciales para el establecimiento de áreas protegidas, tales como los Parque Nacionales Naturales y los

---

[419] Proyecto Radargramétrico del Amazonas. (1979). La Amazonia colombiana y sus recursos, p. XVI.

[420] Franco Hernández, F. (2006). La Corporación Araracuara y la colonización científica de las selvas ecuatoriales colombianas. *Revista Colombia Amazónica*, 13-34.

[421] Mora Castellano, E. (1996). Eclipse del Estado y eclosión del medioambientalismo. *Ecología Política*, 11, 175-181.

[422] Cordero Romero, S. S. y Palacio Castañeda, G. (2018). Parques Nacionales desde la percepción local: a propósito del Parque Nacional Natural Amacayacu (Amazonas, Colombia). *Mundo Amazónico*, *9*(2), 199–227. https://doi.org/10.15446/ma.v9n2.65747

resguardos indígenas, estos últimos impulsados por los científicos sociales. Ambos constituyen mecanismos de apropiación territorial de la región. A inició del siglo XXI, los pueblos indígenas emergen como un agente de conservación como parte de un proceso organizativo interno, en defensa de la autonomía y gobernanza de su territorio. Sin embargo, eventualmente podrían convertirse en un actor subordinado a la conservación, ya que estas estructuras son creadas e impuestas por agentes externos.

Conclusiones

Esta investigación ha abordado la ciencia en la Amazonia desde una perspectiva crítica, considerándola tanto un producto social como un dispositivo de poder. Se profundizó en las dimensiones económicas, políticas y sociales en las que se desarrollaron las expediciones científicas entre 1938 a 1970, identificando actores clave y las instituciones que conformaron una red de colaboración. A través de la diplomacia científica entre Colombia y Estados Unidos, esta red consolidó un andamiaje que facilitó la apropiación de la región mediante la producción y circulación de un conocimiento que definió que es la Amazonia.

El análisis histórico muestra cómo la producción de conocimiento sobre la Amazonia estuvo intrínsecamente vinculada con la política exterior y con las agendas geopolíticas del siglo XX. La Segunda Guerra Mundial promovió las expediciones científicas en la Amazonia. Sin embargo, se estableció que estás no fueron determinantes por sí solas. La convergencia de intereses entre los científicos y Estado colombiano, favoreció la exploración de la región, en donde convergieron los intereses por fortalecer el conocimiento científico y diversificar la base productiva del país.

El entrecruzamiento de estos intereses se abordó a través de la red de colaboración entre el Instituto de Ciencias Naturales, el Smithsonian Institution y el Arnold Alboretum de la Universidad de Harvard, que ejemplifica la naturaleza de estas relaciones, en las que, a pesar del desequilibrio de poder, existió un beneficio mutuo. Para Colombia, esta colaboración permitió la formación de un buen número de científicos en instituciones estadounidenses y consolidar su papel en la red global del conocimiento científico, convirtiéndose el Instituto de Ciencias Naturales en la institución de referencia para la investigación en ciencias naturales del país. Sin embargo, estas interacciones generaron

la reproducción de lógicas extractivistas que dejaron cicatrices en el bosque, la fauna, los ríos y en los cuerpos de las poblaciones amazónicas.

Un aspecto central de este estudio ha sido la crítica a la deslocalización del conocimiento y sus implicaciones en la construcción de imaginarios sobre la Amazonia. La recolección de especímenes botánicos, su análisis y clasificación taxonómica en museos y herbarios internacionales durante el periodo de estudio, no solo contribuyo a la producción científica, sino que también reforzó discursos de apropiación territorial. Esta investigación no cuestionó el valor de los especímenes en la generación del conocimiento, sino que examinó como su deslocalización en colecciones científicas y su representación en museos de historia natural consolidan discursos que justifican o respaldan la apropiación de la región a través de iniciativas de internacionalización que hoy vuelven a estar presentes en las agendas científicas y políticas globales.

Los científicos que investigaron la Amazonia colombiana durante la primera parte del siglo XX desempeñaron un papel crucial en el avance del conocimiento de los recursos naturales, actuando como agentes del desarrollo y la conservación. Sin embargo, en la década de 1960 surgió una paradoja: inicialmente, los científicos respaldaban las nociones de progreso y desarrollo en la Amazonia, pero empezaron a entrar en conflicto con promotores del desarrollo que no eran necesariamente científicos que explotaban alarmantemente los recursos naturales.

Esta paradoja se abordó a través de la comercialización de pieles y fauna silvestre viva en la ciudad de Leticia, donde empresarios como Mike Tsalikis, Custodio Parra, Juan Domingo Rodríguez y Rafael Wandurraga, se beneficiaron de un comercio lucrativo, mientras que los científicos comenzaron a cuestionar la idea del desarrollo extractivista por sus impactos. Fue en este contexto que los científicos colombianos empezaron a vincularse con el ecologismo emergente que se apoyaba en una base social en donde hicieron parte estudiantes, profesores y funcionarios estatales, quienes exigieron de manera puntual la intervención del Estado en la protección de la Amazonia.

Al mismo tiempo la creciente profesionalización científica en el país y su involucramiento en mecanismos internacionales emergentes dieron lugar a recomendaciones al Estado colombiano, que comenzó a incorporar en su marco legal en

la década de 1970. Situación que fomentó la investigación sistemática y continua de la Amazonia ya no orientada en las expediciones, sino a través de estaciones biológicas y científicas, desde las cuales se impulsaron políticas y acciones ambientales orientadas a la protección de la región[423].

Las contribuciones de esta investigación se dan en varios niveles, proporciona elementos importantes para la historia de la ciencia en Colombia y en la Amazonia. En primer lugar, desafía el imaginario de la Amazonia como una región subalterna y/o vacía, destacando sus conexiones globales en los ámbitos científicos y extractivistas. En segundo lugar, aborda un periodo de disputa y transición entre las ideas del desarrollo y la conservación, que aún persisten. Finalmente, enfatiza la necesidad de repensar la ciencia y las formas en que se produce el conocimiento, en donde no sólo incorporé algunos elementos de las epistemologías indígenas, sino que también reconozca a agencia de los pueblos amazónicos en la producción del conocimiento.

Esperamos que este estudio motive nuevas investigaciones críticas sobre la ciencia, los científicos y las redes de cooperación internacional en la Amazonia, contribuyendo al debate y fomentando acciones de conservación que se ajusten a las necesidades locales y no a intereses externos. Es imperativo reconocer que la producción del conocimiento científico sobre la Amazonia ha sido predominantemente exógeno, debido en parte a las barreras de acceso a educación superior en la región, que es del 7,6% frente al 54,7% del promedio nacional. Esto resalta la necesidad de fortalecer la formación científica en la región que debe avanzar hacia procesos de hibridación del conocimiento, que permita abrir nuevos espacios a las epistemologías amazónicas reconociéndolas como formas de conocimiento validas en sí mismas, y fomentar una ciencia inclusiva y dialógica.

Finalmente, está investigación también es una reivindicación personal y colectiva. Cómo mujer amazonense e investigadora me han circundado las narrativas dominantes que han invisibilizado otras formas de contar nuestra historia. Esta realidad puede

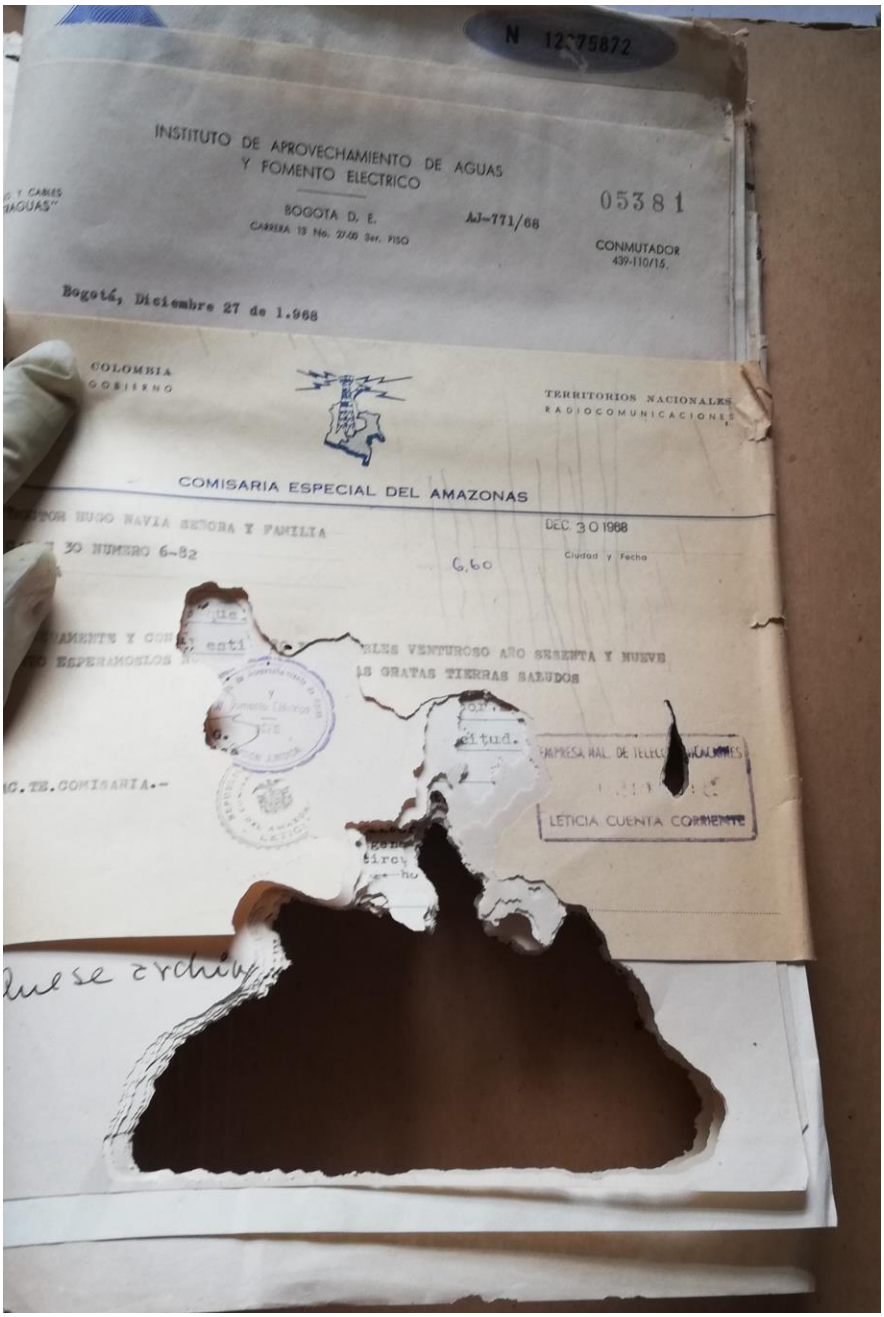
[423] Casarões, G., & Farias, D. B. L. (2022). Amazon and the international order. *Journal of International Affairs*, 75(1), 55-74.

ilustrarse con una anécdota personal que se acerca a mi tradición oral como amazonense. Cuando era estudiante de historia en la Universidad Nacional de Colombia en la Sede Bogotá, presenté un ensayo final sobre el conflicto colombo-peruano, centrándome en cómo la educación fue utilizada como un proyecto de colombianización en Leticia. El profesor, sin haber leído aún el trabajo, comentó: "*Otra vez contando la historia de su pueblito, hay temas más interesantes*". A lo que respondí: "*Esta historia es, en parte, la historia que otros han contado sobre nosotros, porque ni siquiera nos han dado la oportunidad de contarla*".

En este sentido, esta investigación busca narrar la historia de la Amazonia desde una mirada propia, cuestionando cómo la Amazonia ha sido representada y definida por actores externos, mientras que los pueblos amazónicos, que han habitado y gestionado este territorio durante siglos, quedan al margen de las narrativas oficiales. Sus formas de conocimiento han sido fundamentales para el equilibrio ecológico y la sostenibilidad del sistema amazónico, es donde se hace imprescindible reconocer y valorizar estos conocimientos, no como complementos del saber científico, sino como formas de comprensión del mundo que ofrecen respuestas.

Anexos

Anexo 1: Documentos afectados por infestaciones de insectos en el archivo del departamento del Amazonas.



Fuentes Documentales y Bibliográficas

Acevedo, D. (2017). La Universidad Nacional de Colombia durante la hegemonía liberal (1930-1945). En: *U. N. Sesquicentenario, Universidad, Cultura y Estado* (Vol. 1/7, Tomo 1/2, pp. 150-177). Universidad Nacional de Colombia.

Achury Valenzuela, D. (1943, octubre 14). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 7.

Adriazola Silva, J. C. (2018). Ramón Castilla y Marquesado: un personaje recurrente en las Tradiciones de Palma. *Aula Palma*, (15), 307–328. https://doi.org/10.31381/test2.v0i15.1401

Alimonda, H. (2011). La colonialidad de la naturaleza Una aproximación a la Ecología Política latinoamericana Alimonda. *La Naturaleza Colonizada. Ecología Política y Minería en América Latina*. CLACSO. P. 21-60.

Álzate Echeverri, A. M. (2003). Las experiencias de José Celestino Mutis sobre el uso del guaco como antiofídico. *Asclepio*, *55*(2), 257-280. https://doi.org/10.3989/asclepio.2003.v55.i2.112.

Amat-García, G., & Aguirre-Ceballos, J. (Eds.). (2015). *Protagonistas de la biodiversidad en Colombia*. Universidad Nacional de Colombia. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/82888

Amat-García, G., & Aguirre-Ceballos, J. (2020). El Instituto de Ciencias Naturales (1936-2019): de la historia natural al conocimiento de la biodiversidad en Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 44(172), 768-779.

Amaya, J. A. (1999). *Ciencia y representación: Dispositivos en la construcción, la circulación y la validación del conocimiento científico*. Universidad Nacional de Colombia.

Amaya, J. A. (2000). *Celestino Mutis y la Expedición Botánica*. El Ancora Editores.

Amaya, J. A. (2005). *Mutis, apóstol de Linneo: historia de la botánica en el virreinato de Nueva Granada, 1760-1783* (Vol. 1). Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

Ancízar, M. (1870). Renuncia. Anales de la Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia, 3(18), 505-507.

Ancízar, M., & Samper, J. M. (1970). Peregrinación de Alpha (Vol. 1). Banco Popular.

Andrade Álvarez, N. M. (2011). Religión, política y educación en Colombia. La presencia religiosa extranjera en la consolidación del régimen conservador durante la Regeneración. *HiSTOReLo. Revista de Historia Regional y Local*, *3*(6), 154–172. https://doi.org/10.15446/historelo.v3n6.12267

Appelbaum, N. (2017). *Dibujar la nación: La Comisión Corográfica en la Colombia del siglo XIX*. Fondo de Cultura Económica Colombia.

Aragón, L. E. (2010). "Investigación y formación de recursos humanos en ciencias sociales sobre Amazonia. *Educación Superior y Sociedad* 3 (1), 26-52.

Ardila, D. B., & Forero, O. R. (1993). Las ciencias en Colombia, 1783-1990. *Revista Colombiana de Educación*, 26, 31–95.

Ardila Falla, J. P. (2014). Reseña de: *Birds of Empire, Birds of Nation: A History of Science, Economy, and Conservation in United States-Colombia Relations,* por: C. Quintero Toro (2012). *Revista de Estudios Sociales, 49*, 1 de mayo.

Arias Trujillo, R. (2011). *Historia de Colombia contemporánea (1920-2010)*. Ediciones Uniandes.

Asociación de Autoridades Tradicionales y Cabildos de los Pueblos Indígenas del Municipio de Leguízamo y Alto Resguardo Predio Putumayo (ACILAPP). (2012). *Plan de salvaguarda BIE IT+NO ÑUE AR+ KA+ Y+NUANO del pueblo Múrui Na+ra+ (Huitoto). Capítulo Putumayo: Resguardos Huitorá y Aguas Negras*, Departamento del Putumayo, Municipio de Leguízamo, https://www.mininterior.gov.co/wp-content/uploads/2022/08/pueblo_huitoto_pto_leguizamo_-_diagnostico_comunitario.pdf

Babb Stanley, K. A. (2002). Los zoológicos en México: una visión del pasado y sus tareas actuales. En: *Relaciones hombre-fauna: una zona interdisciplinaria de estudio*. Instituto Nacional de antropología e historia (INAH).

Báez Osario, M. (2006). *La Universidad colombiana de comienzos de la República*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/4512

Baptiste-Ballera, L. G., Hernández-Pérez, S., Polanco-Ochoa, R., Quiceno-Mesa, M. P., & Paula, M. (2002). La fauna silvestre colombiana: una historia económica y social de un proceso de marginalización. En: *Rostros culturales de la fauna* (pp. 295-340). Instituto Colombiano de Antropología e Historia- ICANH.

Barajas, L.B.G. (2004) *Biología 2: biodiversidad pluricelular*. Pearson Educación.

Barreto Velázquez, N. (2019). Las buenas intenciones no bastan: la política exterior de Estados Unidos hacia América Latina en el siglo XX. *Histórica,* 43(1), 113-154, https://doi.org/10.18800/historica.201901.004

Becerra Ardila, D., & Restrepo Forero, O. (1993). Las ciencias en Colombia: 1793-1990. Una perspectiva histórico-sociológica. *Revista Colombiana de Educación*, (26), 31-95.

Bekkedahl, N. (1946). Caucho natural y caucho sintético. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín, 6*(22), 53-64.

Benguria Donoso, R. (2015). Ciencia en Chile en cinco momentos. *Anales De La Universidad De Chile*, (8), Pág. 12–22, https://doi.org/10.5354/0717-8883.2015.37305

Berrio, J., Estrada, V. & Vásquez, M. F. (2011). *Museo de historia natural Colegio de San José. Patrimonio científico e histórico*, http://hdl.handle.net/20.500.12622/1873

Blanco, A. G. (2004). La divulgación de la historia natural en la España del siglo XVIII. En *Historia de las ciencias y de las técnicas.* Universidad de la Rioja, p. 201-218.

Borrero, J. I. (1952, mayo 14). Carta a Distribuidora Graydin y Q.F. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 16(1).

Borrero, J. I. (1958, agosto 22). Carta dirigida al Curador Smithsonian Institution. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 22(1).

Bosemberg, L. E. (2006). "Alemania y Colombia, 1933-1939". *Iberoamericana (2001)*, 25-44.

Botero-Bernal, A. (2011). Saberes y Poderes: los grupos de intelectuales en Colombia. *Pensamiento Jurídico,* 30, 161-216, https://revistas.unal.edu.co/index.php/peju/article/view/36715

Bush, V. (1999). Ciencia, la frontera sin fin. Un informe al presidente, julio de 1945. Castellanos, J. (1999). Impacto ambiental de la política científica y tecnológica luego de la postguerra. ESPECTROS, 2(3), http://www.espectros.com.ar

Bush, V. (2020). *Science, the endless frontier*. Princeton University Press.

Cabrera Becerra, G. (2002). *La Iglesia en la frontera: misiones católicas en el Vaupés, 1850-1950*. Universidad Nacional de Colombia - Sede Leticia.

Cala, P. (1969). Sobre la explotación y control de la fauna amazónica. En: II Simposio y Foro de Biología Tropical Amazónica (pp. 145–151) (No. Doc. 23948) CO-BAC.

Calvo Isaza, O. (2011). Conocimiento desinteresado y ciencia americana. El Congreso Científico (1898-1916). *Historia Crítica*, *1*(45), 86-113, https://doi.org/10.7440/histcrit45.2011.05

Cañizares-Esguerra, J. (2006). *Nature, empire, and nation: Explorations of the history of science in the Iberian world*. Stanford University Press.

Cárdenas, B. (2010). Cárdenas, B. (2010). Expedición Botánica e ilustración científica. *Expeditio,* 3, 55-65, https://revistas.utadeo.edu.co/index.php/EXP/article/view/707.

Carzolio de Rossi, M. I. (2020). De lo local a lo global en el espacio de las historias conectadas. *Cuadernos de H Ideas*, *14*, https://doi.org/10.24215/23139048e036.

Casarões, G., & Farias, D. B. L. (2022). Amazon and the international order. *Journal of International Affairs*, 75(1), 55-74.

Castaño-Uribe, C. (1999). *Sierras y serranías de Colombia*. Banco de Occidente.

Castaño-Uribe, C. (2017). Prospecciones arqueológicas en la serranía de Chiribiquete: una aproximación al conocimiento ancestral del centro del mundo. *Revista Colombia Amazónica*, *10*, 69-98.

Castellanos Sierra, M. (2022). *Apropiación territorial y colonización agraria del piedemonte caqueteño: de la colonización estatal a la colonización cocalera 1950 - 2000* (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Colombia, https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/82199.

Cepeda Ulloa, F., & Pardo García-Peña, R. 1989. La política exterior colombiana (1946-1974). En A. Tirado Mejía (Comp.), *Nueva Historia de Colombia* (Vol. III, pp. 9–90). Planeta.

Chaumeil, J. P. (1994). Una visión de la Amazonia a mediados del siglo XX: el viajero Paul Marcoy. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines, 3, 269–295.*

Chona Duarte, G., Castaño Cuellar, N. C., Cabrera Castro, F. M., Arteta de Molina, J., Valencia Vargas, S., & Bonilla, P. A. (1998). Lo que nos dice la historia de la enseñanza de la biología en Colombia: Una aproximación. *Revista Tecne, Episteme y Didaxis,* 4, 5-10.

Comisaría Especial del Amazonas. (1953, noviembre 21). Decreto Comisarial No. 042 del 21 de noviembre de 1953. *Archivo Comisaría Especial del Amazonas*, Caja 1, Carpeta 3.

Comisaria Especial de Amazonas (1961, s.f.). Informe de Comisión al Río Puré. *Archivo Gobernación del Amazonas*, carpeta Decretos y Oficios, 1961.

Comisaria Especial del Amazonas, (1967, abril 14). Acuerdo 02-67: Por el cual se confiere una condecoración, firmado por Arturo Arango Bernal. Archivo. Comisaria Especial del Amazonas 1967, Caja 3, carpeta 2.

Comisaria Especial del Amazonas. (1969, enero 28). Decreto No. 016 de 1969: Por la cual se confiere una condecoración, firmado por Roberto Vega. Archivo Gobernación del Amazonas, Comisaria Especial del Amazonas -Despacho, Caja 3, carpeta 4.

Comisaría Especial del Amazonas. (1969, enero 28). Decreto No. 017 de 1969: Por la cual se confiere una condecoración, firmado por Roberto Vega. Archivo Gobernación del Amazonas, Comisaria Especial del Amazonas -Despacho, Caja 3, carpeta 4.

Comisaría Especial del Amazonas. (1973, 27 de febrero). Decreto No. 25 de 1973. Liga Municipal de Conservación y Fomento de Recursos Naturales Renovables. *Archivo Comisaría Especial del Amazonas*, Carpeta: Decretos y Resoluciones.

Conniff, R. (2016). *Cazadores de especies: Héroes, locos y la delirante búsqueda de la vida sobre la Tierra*. Fondo de Cultura Económica.

Conrad, S., & García, G. (2017). *Historia global*. Editorial Crítica.

Cordero Romero, S. S. y Palacio Castañeda, G. (2018). Parques Nacionales desde la percepción local: a propósito del Parque Nacional Natural Amacayacu (Amazonas, Colombia). *Mundo Amazónico*, *9*(2), 199–227, https://doi.org/10.15446/ma.v9n2.65747.

Córdoba-Córdoba, S. (2009). Historia de la ornitología colombiana: Sus colecciones científicas, investigadores y asociaciones. *Boletín SAO*, 19(1-2), 1-26, http://www.sao.org.co/publicaciones/boletinsao/Boletin%20sao.htm.

Coronil, F. (2000). Naturaleza del poscolonialismo: del eurocentrismo al globocentrismo. En: Lander (comp.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales*. Perspectivas Latinoamericanas. CLACSO.

Cuvi, N. (2009). Las semillas del imperialismo agrícola estadounidense en el Ecuador. *Procesos. Revista Ecuatoriana de Historia*, (29), 69-98.

Davis, W. (2004). *El río: Exploraciones y descubrimientos en la selva amazónica*. El Áncora Editores.

De Greiff, O. (1938, agosto 17). Carta dirigida al jefe del Departamento Botánico. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Instituto de Botánica*, Vol. 1-2 (1930-1938).

Dean, W. (1989). *A luta pela borracha no Brasil: Um estudo de história ecológica*. Studio Nobel.

Del Castillo, L. (2018). *La invención republicana del legado colonial: Ciencia, historia y geografía de la vanguardia política colombiana en el siglo XIX*. Ediciones Uniandes-Universidad de los Andes, http://dx.doi.org/10.30778/2018.56.

Díaz, L. L. (2002). Semblanza biográfica de Federico Carlos Lehmann Valencia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, *26*(99), 213-229.

Díaz Ángel, S., Muñoz Arbeláez, S., & Nieto Olarte, M. (2010). *Ensamblando la nación: Cartografía y política en la historia de Colombia*. Ediciones Uniandes-Universidad de los Andes.

Díaz-Piedrahíta, S., & Lourteig, A. (1989). *Génesis de una flora* (Colección Enrique Pérez Arbeláez No. 2). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, https://repositorio.accefyn.org.co/handle/001/28.

Díaz-Piedrahita, S. (2020). La Comisión Científica Permanente y La Academia Nacional de Colombia. *Revista De La Academia Colombiana De Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 44(172), 690–692, https://doi.org/10.18257/raccefyn.1309.

Diez, J. N. (1999). *La educación colombiana en la segunda mitad del siglo XX: años 70 y 80*. Universidad Piloto de Colombia.

Domínguez, C. (1995). Geografía política del caucho durante la Segunda Guerra Mundial. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, *5*(2), 107–123, https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/70767.

Domínguez, C., & Gómez, A. (1990). *La economía extractiva en la Amazonia colombiana, 1850-1930*. Corporación Colombiana para la Amazonia Araracuara.

Domínguez, C., & Gómez, A. (1994). *Nación y etnias los conflictos territoriales en la Amazonía 1750-1933*. Disloque.

Domínguez, C., Gómez, A., & Barona, G. (1997). *Viaje de la Comisión Corográfica por el Territorio del Caquetá 1857*. Fondo Fen Colombia.

Domínguez, C., & Mejía Gutiérrez, M. (1987). Científicos y viajeros occidentales en la Amazonia. Colombia Amazónica. Villegas Editores.

Dourojeanni, M. J. (1974). Impacto de la producción de la fauna silvestre en la economía de la Amazonía peruana. *Revista Forestal del Perú,* 5(1-2), 15-27.

Dresselhaus, M. S. (1998). The AAAS celebrates its 150th. *Science,* 282(5397), 2186-2190, https://doi.org/10.1126/science.282.5397.2186.

Duarte, R. H. (2010). *A biologia militante: O Museu Nacional, especialização científica, divulgação do conhecimento e práticas políticas no Brasil, 1926-1945*. Editora UFMG.

Duarte, R. H. (2013). Between the national and the universal: natural history networks in Latin America in the nineteenth and twentieth centuries. *Isis*, *104*(4), 777-787.

Dugand, A. (1939, agosto 23). Correspondencia dirigida a Alberto Carrasco Díaz, San Antonio de los Baños (Cuba). *Archivo ICN, Ministerio de Economía Nacional, Sección de Biología Vegetal,* Vol. 1(1).

Dugand, A. (1939, noviembre 20). *Carta dirigida a Francisco Ruiz, Secretario General del Ministerio de la Economía Nacional*. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Biología Vegetal, Vol. 1(1), [2 folios].

Dugand, A. (1940, abril 2). Carta a Guillermo Amaya Ramírez, jefe del Departamento de Tierras y Colonización. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales, Ministerio de Economía Nacional, Sección Biología Vegetal*, 2(2).

Dugand, A. (1940, julio 26). Correspondencia dirigida a Augusto Gast, médico de la Comisión de Fiebre Amarilla en la sección de Estudios Especiales del Ministerio de Trabajo, Higiene y Previsión Social. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Ministerio de Economía Nacional, Sección de Biología Vegetal*, 2(1).

Dugand, A. (1940, noviembre 25). Carta a Agustín Nieto Caballero. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Instituto Botánico*, 4(1).

Dugand, A. (1940, diciembre 3). Carta al Síndico de la Universidad Nacional de Colombia. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales, Instituto Botánico*, Vol. 4(1).

Dugand, A. (1940, diciembre 14). *Carta.* Ministerio de Economía Nacional. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Sección de Biología Vegetal,* Vol. 2(2).

Dugand, A. (1940, s.f.). Misión fundamental, espíritu y programa general de funciones del Instituto de Ciencias Naturales. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Instituto Botánico*, 4(2).

Dugand, A. (1940). Un género y cinco especies nuevas de palmas. *Caldasia, 1*(1), 10-19.

Dugand, A. (1940). Palmas de Colombia: Clave diagnóstica de los géneros y nómina de las especies conocidas. *Caldasia, 1*(1), 20-84.

Dugand, A. (1941, enero 28). Carta a Augusto Nieto Caballero, rector de la Universidad Nacional de Colombia. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 5(1).

Dugand, A. (1941, abril 23). Respuesta a I. Jaramillo Angel. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales,* Vol. 5(1).

Dugand, A. (1941, mayo 9). Carta a Agustín Nieto Caballero, rector de la Universidad Nacional de Colombia. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Vol. 5(1).

Dugand, A. (1941, mayo 28). Carta a Richard Evans Schultes. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, Vol. 5(1).

Dugand, A. (1941, septiembre 11). Carta a Gabriel Turbay, embajador de Colombia en Washington. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, Vol. 5(1).

Dugand, A. (1941). Notas de la dirección. *Caldasia,* 1(1), 7–12, https://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/31714.

Dugand, A., & de Greiff, O. (1941). Programa y reglamento del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional. *Caldasia*, 3(58), 63-70.

Dugand, A. (1942, marzo 24). Carta a Vicente Pizarro Restrepo, rector de la Universidad Nacional de Colombia. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales*, 6(1).

Dugand, A. (1943, enero 25). Carta a Hershell Brickell, Embassy of the United States, Bogotá. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales*, 7.

Dugand, A. (1943, mayo 3). Carta a Santiago Rivas Camacho, ministro de la Economía Nacional. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Ministerio de la Economía Nacional, Sección de Biología Vegetal, 7.

Dugand, A. (1944, abril 10). Carta al Rector de la Universidad Nacional. Archivo ICN, 8(2).

Dugand, A. (1944, agosto 26). Carta a Darío Achury Valenzuela, secretario de la Junta de Expediciones Científicas. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 8(1).

Dugand, A. (1944, noviembre 3). Carta al Síndico de la Universidad Nacional. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, 8(1).

Dugand, A. (1945, marzo 13). Carta a Richard Evans Schultes. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, 9(1).

Dugand, A. (1945, julio 7). Carta al presidente de las Expediciones Científicas. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, 9(1).

Dugand, A. (1945, noviembre 27). Carta al ministro de Educación Nacional. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 9 (1).

Dugand, A. (1946, julio 9). Carta para G. Vergara Méndez. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

Dugand, A. (1946, julio 10). Carta de autorización para exportación a G. Vergara Méndez. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

Dugand, A. (1946, julio 12). Carta a Fairchild Tropical Garden de Miami. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

Dugand, A. (1946, octubre 22). Junta de Expediciones Científicas, Ministerio de Educación Nacional. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

Dugand, A. (1946, noviembre 7). Carta de autorización para exportación a World Jungle Compound. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

Dugand, A., & Borrero, J. I. (1946). Aves de la ribera colombiana del Amazonas. *Caldasia,* 6(1), 131-167.

Dugand, A. (1951). Instituto de ciencias naturales. *Anuario de la Universidad Nacional de Colombia (1939-1954)*, 137-144.

Dugand, A. (1956). Algunas plantas leñosas del Trapecio Amazónico colombiano. *Caldasia*, 7(34), 305-315.

Durán, S. M. (2000). Enrique Pérez Arbeláez o la segunda expedición botánica. *Nómadas,* 12, 205-219.

Duque Muñoz, L. (2020). *De la geografía a la geopolítica: Discurso geográfico y cartografía a mediados del siglo XIX en Colombia*. Universidad Nacional de Colombia.

Echavarría, G. (s.f.). Carta dirigida al jefe del Departamento de Agricultura y remitida a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Sección Biología Vegetal*, Vol. 1(1), 1939.

Echeverry, J. A. & Román, O. (2008). Diálogo de saberes y meta-saberes del diálogo: una perspectiva amazónica. *Revista de Estudios Sociales Comparativos*. 2, (1), 16-45.

Eco, U., & Link, D. (1988). Como se hace una tesis. Técnicas y procedimientos. *Barcelona: Gedisa*.

Egerton, F. N. (2012). History of ecological sciences, part 41: Victorian naturalists in Amazonia—Wallace, Bates, Spruce. *Bulletin of the Ecological Society of America, 93*(1), 35–60, https://doi.org/10.1890/0012-9623-93.1.35.

Empresa Colombiana de Aeródromos – ECA. (1955). Resolución Reglamentaria N°. 12 de 1955 (copia). *Archivo Comisaría Especial del Amazonas*.

Escobar Corradine, J. (s.f.). Agencia Interamericana de Aviación – AIDA. En Gran Portal de la Aviación Latinoamericana, recuperado de http://www.granportalaviacion.com/colombia-aerolineas-aida/

Escobar corradine, J. (2010). Leticia – Alfredo Vásquez Cobo (SKLT / LET). En *El portal de la Aviación*, recuperado de http://www.aviacol.net/aeropuertoscolombianos/leticia-alfredo-vasquez-cobo-sklt-let.html

Escobar, P. P. & Piedrahíta, S. D. (1979). El Instituto de Ciencias Naturales-Museo de Historia Natural de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia. *Revista de la Universidad Nacional*, 18, 87-95.

Eslava, J. C. (1998). El influjo norteamericano en el desarrollo de la salud pública en Colombia. Biomédica, 18(2), 101–109, https://doi.org/10.7705/biomedica.v18i2.977.

Feld, A. (2021). Política exterior y redes público-privadas en la organización de las relaciones tecnocientíficas de Estados Unidos con América Latina: Una aproximación a partir del Programa de Investigación y Cultivo de Hevea (1920-1953). *Historia (Santiago), 54*(2), 505-541, https://doi.org/10.4067/S0717-71942021000200505.

Fernández Pérez, Á. (1963, mayo 17). Carta dirigida a Richard Evans Schultes, Botanical Museum, Harvard University. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales,* Vol. 27(3).

Forero Pinto, L. E., Escobar, E., Vidal Salgado, L. E., & Aranzave, E. (2011). *Josep Cuatrecasas y el herbario: Valle*. Sistema de Patrimonio Cultural y Museos.

Foucault, M. (1997). *La arqueología del saber*. Siglo XXI.

Foucault, M. (2012). *El poder, una bestia magnífica: sobre el poder, la prisión y la vida*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Franco Hernández, F. (2006). La Corporación Araracuara y la colonización científica de las selvas ecuatoriales colombianas. *Revista Colombia Amazónica*, 13-34.

Fuhrman, O., & Mayor, E. (1914). Viaje de exploración científica en Colombia (M. Fouconnet, Trad.). Attinger Frères.

García Barriga, H. (1939, noviembre 21). Correspondencia dirigida a Armando Dugand, jefe de la Sección de Biología Vegetal. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Ministerio de la Economía Nacional, Sección de Biología Vegetal*, 2(2).

García, C. M., & Quevedo, E. (1998). Uncinariasis y café: los antecedentes de la intervención de la Fundación Rockefeller en Colombia: 1900-1920. *Biomédica*, 18(1), 5-21, https://doi.org/10.7705/biomedica.v18i1.966.

Garzón, M. C. (2021). La Fundación Rockefeller y la dimensión experimental en la campaña contra la Anemia Tropical en Colombia, 1920 – 1934. *Historia Y Memoria,* (23), 161–196, https://doi.org/10.19053/20275137.n23.2021.11766.

Gobierno de Colombia. (1936). *Decreto 1060 de 1936 (12 de mayo): Por el cual se reglamenta la entrada al país de expediciones científicas, sus actividades en Colombia y se designa una Comisión*. Diario Oficial No. 23.218, 27 de junio de 1936, recuperado de: https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/decreto_1060_1936.htm

Gobierno de Colombia. (1939, julio 14). Decreto 1449 de 1939, "Por el cual se reglamenta la importación, exportación, fabricación, comercio y posesión de armas, municiones y explosivos". *Diario Oficial,* Año LXXV, N. 24123, 2, recuperado de https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1288957

Gobierno de Colombia. (1941). *Decreto 228 de 1941 (8 de febrero): Por el cual se designan los miembros de la Junta de que trata el artículo 1° del Decreto 1060 de 1936, y se fijan sus atribuciones*. Diario Oficial, Año LXXVI, No. 24.588, 14 de febrero de 1941, p. 12, recuperado de: https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1051680

Gobierno de Colombia. (1964, enero 20). Ley 69 de 1963 (diciembre 23): Por la cual se conceden al presidente de la República facultades extraordinarias para adoptar unas reformas en materia aduanera. *Diario Oficial*, Año C (31272), 1, recuperado de: https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1619688#:~:text=Autor%C3%ADzase%20al%20Gobierno%20Nacional%20para,car%C3%A1cter%20comercial%2C%20cultural%20o%20cient%C3%ADfico.

Gómez-Gutiérrez, A. (2016). Alexander von Humboldt y la cooperación transcontinental en la Geografía de las plantas: una nueva apreciación de la obra fitogeográfica de Francisco José de Caldas. *HiN - Alexander Von Humboldt Im Netz. Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien*, 17(33), 24–51, https://doi.org/10.18443/238.

Gómez-Gutiérrez, A. (2022). Relación histórica de dos pioneros de la biogeografía tropical en la cordillera de los Andes: Alexander von Humboldt y Francisco José de Caldas. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, *46*(179), 438-459, https://doi.org/10.18257/raccefyn.1232.

González, F. (2017). Introducción. En Universidad, Cultura y Estado (Tomo 1, pp. 8). Universidad Nacional de Colombia.

González Gómez, L. M. (2010). Conocimiento y control en los confines del territorio nacional: hacia la construcción de un saber territorial, 1850-1950. *Historia y Sociedad*, (19), 123–142.

González Rodríguez, L. E. (2021). *Manejo, usos y significados del barbasco del pueblo muinane de la comunidad del Kilómetro Siete, municipio de Leticia (Amazonas)* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Sede Amazonia, https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/79595?show=full.

González Silva, M., & Pohl-Valero, S. (2009). La circulación del conocimiento y las redes del poder: En la búsqueda de nuevas perspectivas historiográficas sobre la ciencia. *Memoria y Sociedad*, 13 (27), 7-11.

Grandin, G. (2009). *Fordlandia: The rise and fall of Henry Ford's forgotten jungle city*. Metropolitan Books.

Guerrero Vinueza, G. (2001). La educación colombiana en la segunda mitad del siglo XIX. *Revista Historia De La Educación Colombiana,* 3(3 y 4).

Guillén de Iriarte, M. C. (2003). El profesor Bernard Lewy y el Instituto de Ciencias Naturales, Físicas y Matemáticas del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. *Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 27(105), 553-568, https://doi.org/10.18257/raccefyn.27(105).2003.2091.

Gutiérrez, G. (1944, febrero 14). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 8(1).

Harrison, R. G. (1941, abril 18). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 5.

Henao, J. M., & Arrubla, G. (1930). *Compendio de la historia de Colombia para la enseñanza en las escuelas primarias de la república*. Librería Colombiana Camacho Roldán & Cía.

Hernández Álvarez, M. (2004). La Facultad de Medicina y Ciencias Naturales en los primeros años de la Regeneración: 1885-1899. En J. M. Lombana Barreneche (Ed.), *Escuela de Medicina* (pp. 32-53). Universidad Nacional de Colombia, https://core.ac.uk/reader/35216790#page=31.

Hernández-Socha, Y. (2023). Positioning English as the international language during the Interamerican scientific integration: The role of multilingualism in defining the scope of a scientific journal in the mid-20th century. *International Journal of the Sociology of Language*, 282, 189–215.

Herrera Celemín, Á. (1974). El proyecto radargramétrico del Amazonas, sus metas y sus proyecciones en la economía nacional. *Revista de las Fuerzas Armadas*, (78), 451-468.

Herrera, L. F., Cavelier, I., Rodríguez, C., & Mora, S. (1992). The technical transformation of an agricultural system in the Colombian Amazon. *World Archaeology*, *24*(1), 98-113, https://doi.org/10.1080/00438243.1992.9980196.

Hoja Parroquial. (1957, 25 de abril).

Hoja Parroquial. (1960, abril). Sección de historia. Leticia.

Instituto Botánico. (1940). Instrucciones indispensables para la recolección de muestras para estudio botánico. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Ministerio de Economía Nacional, Sección Biología Vegetal*, Vol. 2(2).

Instituto de Ciencias Naturales. (1965). Programa que desarrollará el Centro Experimental de Investigaciones Amazónicas (C.E.D.I.A). Archivo Instituto de Ciencias Naturales, 29(3).

Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (1979). *La Amazonia colombiana y sus recursos: Proyecto Radargramétrico del Amazonas.* República de Colombia.

Jiménez, A. A; Herrera Ángel, M & Laurent, M. (2006). La obra cartográfica de Francisco José de Caldas. *Historia Crítica*, (32), 367.

Jimeno González, H. (1957, septiembre 30). Carta a Armando Dugand desde la Administración de Aduanas, Buenaventura. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 21(1).

Killip, E. P. (1941, enero 13). Carta a Armando Dugand. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Vol. 5(1).

Killip, E. P. (1941, marzo 31). Carta a Armando Dugand. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales*, Vol. 5(1).

Killip, E. P. (1944). Un solo mundo de botánica. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales*, 8(2).

Kuhn, T. (2019) *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura económica.

Lafuente, A., & Valverde, N. (2003). *Los mundos de la ciencia en la Ilustración española*. Fundación Española para la Ciencia y Tecnología.

Latour, B. (1992). Ciencia en acción. Labor. (Obra original publicada en 1987).

Latour, B. (2021). *La esperanza de Pandora: Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Gedisa.

Leal León, C. (2019). Un tesoro reservado para la ciencia. El inusual comienzo de la conservación de la naturaleza en Colombia (décadas de 1940 y 1950). *Historia Crítica, 74*, recuperado de http://journals.openedition.org/histcrit/1608

Lehmann, F. C. (1940, enero 27). Carta dirigida a Agustín Nieto, rector de la Universidad Nacional de Colombia. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales, Instituto Botánico*, Vol. 4 (1), 1940.

Lehmann, F. C. (1941, febrero 7). Comunicación con Henry Boardman Conover, ornitólogo del Chicago Field Museum of Natural History. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, 5(1).

Lehmann, F. C. (1941, marzo 8). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 5(1).

Loaiza Cano, G. (2002). Educar y gobernar: Ensayo sobre el proceso de fundación de la Universidad Nacional de Colombia. *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, 29, 223–250.

López Cerezo, J. A. (1998). Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de la cuestión en Europa y Estados Unidos. *Revista Iberoamericana De Educación*, 18, 41–68, https://doi.org/10.35362/rie1801091.

Mantilla Prada, I. (2017). Prólogo general. En Colección del Sesquicentenario (pp. 9–12). Universidad Nacional de Colombia.

Markovits, C., Pouchepadass, J., & Subrahmanyam, S. (Eds.). (2006). *Society and circulation: mobile people and itinerant cultures in South Asia, 1750-1950*. Anthem Press.

Marquínez-Casas, X. (2017). La naturaleza como laboratorio: Influencia alemana en las ciencias biológicas. En Z. Restrepo, C. H. Sánchez & G. Silva (Eds.), *Naturaleza en observación* (Vol. 1, pp. 22-54). Colección del Sesquicentenario, Universidad Nacional de Colombia.

Medina, M. (1999). Cohesión nacional: El conflicto amazónico de 1932-1935, ejemplo de unidad y autoestima. *Revista Credencial Historia,* (119). Recuperado de https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-119/cohesion-nacional-el-conflicto-amazonico-de-1932-1935

Melo, J. O. (1986). Historia de la ciencia en Colombia. *Revista Universidad de Antioquia*, 53(203), 4-19.

Minor García, A. (2020). Encuentros: Diplomacia cultural, relaciones interamericanas y movilización de la ciencia durante la Segunda Guerra Mundial. En: *Cruzar fronteras, movilizaciones científicas y relaciones interamericanas en la trayectoria de Manuel Sandoval Vallarta, 1917-1942* (pp. 121-152). Centro de Investigaciones sobre América del Norte.

Monsalve Parra, J. (2009). “Depredador depredado: cacerías y comercio de jaguar en dos cuencas andino-amazónicas”. *Novos Cadernos NAEA*, 12 (1), 109-134.

Mora Castellano, E. (1996). Eclipse del Estado y eclosión del medioambientalismo. *Ecología Política*, 11, 175-181.

Mora, S. (2006). *Amazonía: Pasado y presente de un territorio remoto. El ámbito, la historia y la cultura vista por antropólogos y arqueólogos.* Universidad de los Andes (Colombia), CESO.

Murray, P. (2017). El proyecto nacionalista (1930-1945). En E. Restrepo Zea, C. H. Sánchez, & G. Silva Carrero (Eds.), Universidad, cultura y estado (Tomo I, 1/2, p. 211-232). Editorial UNAL.

National Research Fellowship Board in the Natural Sciences, National Research Council. (1941, 14 de abril). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, Vol. 5(1).

Nieto Olarte, M. (1995). Poder y conocimiento científico: nuevas tendencias en historiografía de la ciencia. *Historia Crítica*, 1(10), 3-14, https://doi.org/10.7440/histcrit10.1995.00.

Nieto Olarte, M. (2000). *Remedios para el imperio: historia natural y la apropiación del nuevo mundo*. ICANH.

Nieto Olarte, M. (2003). Historia natural y la apropiación del Nuevo Mundo en la Ilustración española. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 32(3), 417–429, https://doi.org/10.4000/bifea.6049.

Nieto Olarte, M. (2010). Ciencia imperial y ciencia criolla en el período de la ilustración en el Nuevo Reino de Granada. Revista Javeriana, 761, 205-229.

Nieto Olarte, M. (2013). *Las máquinas del imperio y el reino de Dios: reflexiones sobre ciencia, tecnología y religión en el mundo atlántico del siglo XVI*. Universidad de los Andes.

Novoa Patiño, J. B. (2019). *La devolución del hombre a la naturaleza en el pensamiento ambiental de Enrique Pérez Arbeláez (1896-1972)* (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Colombia, https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/69390

Obregón Botero, R. (1940). Servicio de Fitopatología del Ministerio de la Economía Nacional. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Ministerio de Economía Nacional, Sección Biología Vegetal*, Vol. 2 (2).

Obregón, D. (1989). El sentimiento de nación en la literatura médica y naturalista de finales del siglo XIX en Colombia. *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, (16-17), 141–161.

Obregón, D. (1991). La sociedad de naturalistas neogranadinos y la tradición científica. *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, 16-17, 101-123.

Ojeda, A. C., & Barón Vera, A. (2005). La conmemoración del héroe en el compendio de la historia de Colombia de Jesús María Henao y Gerardo Arrubla (1910). Historia Caribe, 1(1), 79–95.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (1949, septiembre-octubre). Labor de la FAO: Comisión Latinoamericana de Silvicultura y Productos

Forestales. *Revista de Silvicultura y Productos Forestales,* https://www.fao.org/4/x5352s/x5352s00.htm#Contents

Organización de los Estados Americanos. (1968). *La organización de Estados Americanos: Orígenes e historia del panamericanismo*. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas OEA, IICA/CATIE.

Orozco Ochoa, E. (1940, 17 de diciembre). Informe sobre regiones productoras de caucho en Colombia. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Ministerio de la Economía Nacional.

Ortega Ricaurte, D. (1946, julio 23). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

Ortega Ricaurte, D. (1946, julio 27). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

Ortiz Mesa, L. J. La Universidad Nacional de Colombia durante la guerra de las Escuelas y la Regeneración (1876-1899). En: *Universidad Cultura y Estado*. Tomo 1.

Osorio, M., & Novoa, A. (1978). Reseña histórica en la investigación agropecuaria en Colombia. En: *Asignación de prioridades y recursos a la investigación agropecuaria en Colombia* (II-B, pp. 121-152). Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas – Oficina Colombia.

Pacheco, P. A. (2011). James B. Conant y Thomas S. Kuhn. Líneas de continuidad en el estudio histórico de la ciencia. *Metatheoria–Revista de Filosofía e Historia de la Ciencia*, *2* (1), 3-21.

Pádua, J. A., & de Carvalho, A. I. (2020). A construção de um país tropical: Uma apresentação da historiografia ambiental sobre o Brasil. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos, 27*, 1311–1340.

Palacio Castañeda, G. (2006). *Fiebre de tierra caliente: una historia ambiental de Colombia 1850-1930*. ILSA – Universidad Nacional de Colombia.

Palacio Castañeda, G.; L. M. Hurtado; C. Guío. (2014). “Ecología política de la Amazorinoquia: la influencia de las representaciones en las políticas públicas”. *Revista Colombia Amazónica*, 17: 89-114.

Palacio Castañeda, G. (2017). *Cátedra Imani* [Presentación]. Universidad Nacional de Colombia, Sede Amazonia.

Palacio Castañeda, G. (2018). *Territorios improbables: Historias y ambientes*. Editorial Magisterio.

Palma Santana, B. (2019). Pensamiento Territorial y de Gobierno Indígena: una mirada desde la experiencia del departamento del Amazonas de Colombia [Tesis de Maestría, Universidad Externado De Colombia]. Repositorio Institucional – Universidad Externado de Colombia.

Pantevis Girón, Y. (2013). *Construyendo la historia ambiental de Leticia a través de la pesca* (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia-Sede Amazonas).

Pantevis Girón, Y. (2016). *Leticia: memorias de Frontera*. Gobernación del Amazonas.

Pantevis Girón, Y., & Palacio Castañeda, G. (2016). Ciudades amazónicas intermedias, pesca y fronteras. *Novos Cadernos NAEA*, 19(3), 25–50. https://doi.org/10.5801/ncn.v19i3.4012

Parra Osorio, C y Díaz-Piedrahita, S. (2016). *Herbarios y jardines botánicos: testimonios de nuestra biodiversidad*. Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales.

Parsons, M. E. (1944). *The relations between Colombia and the United States, 1904-1944* (Tesis de maestría). Loyola University Chicago.

Peñaloza Jiménez, G. (2016). *Ciencia, religión y darwinismo en los manuales escolares de biología en Colombia* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina.

Peñaloza Jiménez, G. (2016). El papel de la relación ciencia-religión en la circulación del darwinismo en la enseñanza de la biología en Colombia. *Filosofia e História da Biologia*, 11(1), 69-92.

Pérez Arbeláez, E. (1939, septiembre 20). Copia radiograma dirigido a Lehmann y Cuatrecasas en Mitú, Vaupés. *Archivo del Instituto Botánico, Instituto de Ciencias Naturales*, 2.

Pérez Arbeláez, E. (1940, abril 3). Carta dirigida al presidente del Consejo Municipal. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Instituto Botánico*, Vol. 4(1).

Pérez Arbeláez, E. (s.f.). El cuadrante enigmático. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales, Instituto Botánico*, Vol. 4 (2), [1940].

Pérez Arbeláez, E. (1940). Hacia el Instituto, Museo y Jardín Zoológicos de Bogotá. Rectoría, Universidad Nacional de Colombia. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales, Instituto Botánico*, Vol. 4(2).

Pérez Arbeláez, E. (1948). Ciencia colombiana post-guerra. En: *Paisajes, tierra y trabajos*, p. 285.

Pérez, A. F. (1969). Ellsworth P. Killip. Caldasia, 10(48), 243-245.

Picón, J. (2010). Transformación urbana de Leticia. Enfasis en el periodo 1950-1960. *Editorial gente nueva*.

Pineda Camacho, R. (2003). La casa Arana en el Putumayo. El Caucho y el Proceso. *Revista Credencial Historia.* No. 160, https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-160/la-casa-arana-en-el-putumayo

Pinto Escobar, P. (1978). Notas de la dirección. *Caldasia,* 12(58), 258.

Pohl-Valero, S. (2012). Perspectivas culturales para hacer historia de la ciencia en Colombia. *Historia cultural desde Colombia: categorías y debates.* Bogotá, Universidad Javeriana, 399-430.

Poveda Ramos, G. (1988). Codazzi y la Comisión Corográfica. *Revista de Extensión Cultural*, (24-25), Universidad Nacional de Colombia, https://medellin.unal.edu.co/revista-extension-cultural/images/revista/rec24-25/REC_24-25-58-74.pdf

Pratt, M. L. (2010). *Ojos Imperiales. Literatura de viajes y transculturización*. México: Fondo de Cultura Económica.

Proyecto Radargramétrico del Amazonas. (1979). La Amazonia colombiana y sus recursos.

Quaintance, C. W. (1968). Amazonian Fauna in Danger. *Science*, *161* (3841), 520-522.

Quaintance, C. W. (1968). More on Amazonian Fauna. *Science*, *162* (3861), 1432-1432.

Quintero Toro, C. (2006). ¿En qué anda la historia de la ciencia y el imperialismo? Saberes locales, dinámicas coloniales y el papel de los Estados Unidos en la ciencia en el siglo XX. *Historia Crítica*, *1*(31), 151-172, https://doi.org/10.7440/histcrit31.2006.06.

Quintero Toro, C. (2008). La ciencia norteamericana se vuelve global: El Museo Americano de Historia Natural de Nueva York en Colombia. *Revista de Estudios Sociales*, 1(31), 48-59, https://doi.org/10.7440/res31.2008.03.

Quintero Toro, C. (2012). *Birds of empire, birds of nation: A history of science, economy, and conservation in United States-Colombia relations*. Ediciones Uniandes.

Ramírez, B. (1946, julio 23). Telegrama dirigido al director del Instituto de Ciencias Naturales. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

Recio Constain Asesores. (1964, agosto 7). Estudio sobre el Sur Amazónico Colombiano. Archivo General de la Nación, Ministerio de Gobierno, División Territorios Nacionales, Comisaria del Amazonas.

Rengifo Salcedo, S. (1949, abril 19). Memorandum: Sobre la Sierra de la Macarena y Estación Biológica “José Jerónimo Triana”. Instituto de Enfermedades Tropicales, Roberto Franco. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, 13(1).

Restrepo, E. (2010). ¿Quién imagina la independencia? Apropósito de la celebración del bicentenario en Colombia”. *Nómadas*, 33, 69-77.

Restrepo Forero, O. (1991). Sociedades de naturalistas: la ciencia decimonónica en Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 18(68), 53–64.

Restrepo Forero, O. (1993). Naturalistas, saber y sociedad en Colombia. *Historia social de la ciencia en Colombia*, 3: 17-32

Restrepo Forero, O. (1998). En busca del orden: Ciencia y poder en Colombia. *Asclepio*, 50(2), 33–75. https://asclepio.revistas.csic.es/index.php/asclepio/article/view/336

Restrepo Forero, O. (1999). Un imaginario de la nación. Lectura de láminas y descripciones de la Comisión Corográfica. *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, 26, 30–58, https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/30525

Restrepo Forero, O. (2000). La Sociología del Conocimiento Científico o de cómo huir de la *"recepción*" y salir de la "*periferia*". En: D. Obregón (Ed.), *Culturas científicas y saberes locales, (pp. 197-220). CES, Universidad Nacional de Colombia*.

Restrepo Forero, O. (2009). Darwinismo en Colombia: visiones de la naturaleza y la sociedad. Acta Biológica Colombiana, 14(4), 23-40, https://revistas.unal.edu.co/index.php/actabiol/article/view/10828

Restrepo Forero, O. (Ed.). (2013). *Ensamblando Estados (Tomo I).* Universidad Nacional de Colombia.

Restrepo Forero, O. (Ed.). (2013). *Ensamblando Heteroglosias (Tomo II)*. Universidad Nacional de Colombia.

Restrepo, N. M. (2012). *El cambio de la política exterior colombiana hacia Alemania y Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial: de la neutralidad a un estado de beligerancia* (Tesis doctoral). Universidad del Rosario, https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/2946.

Revista Caldasia. (1941). Notas de la dirección. *Caldasia*, 1(1), 7–12.

Revista Caldasia. (1983). Notas de la Dirección. *Caldasia*, 13(65), 675–684.

Riaño Umabrila, E. (2009). Leticia: Conectora de regiones. *Revista Credencial Historia,* (233). Recuperado de: Leticia: Conectora de regiones | La Red Cultural del Banco de la República

Ribas Ozonas, B. (2009). José Celestino Mutis, amistad y colaboración con Carlos Linneo. *Monografías de la Real Academia Nacional de Farmacia*.

Robledo Páez, S. (2019). Del Museo Científico al Museo Histórico: Los primeros cien años de la Colección de Retratos del Museo Nacional de Colombia. En J. E. Elías-Caro & R. Román Romero (Eds.), *Museos entre la historia y los patrimonios* (pp. 59-68). ACOLEC.

Rodríguez, C. (2003). La renovación del pensamiento crítico en América Latina: El aporte desde Santos. En: *La Caída del Angelus Novus: ensayos para una nueva teoría social y una nueva práctica política*. ILSA, Universidad Nacional de Colombia.

Rodríguez, P. M. (2004). De ratones, vacunas y hombres: el programa de fiebre amarilla de la Fundación Rockefeller en Colombia, 1932-1948. *Dynamis: Acta Hispanica ad Medicinae Scientiarumque Historiam Illustrandam*, 24, 119-155.

Roux, J. C. (2001). De los límites a la frontera: o los malentendidos de la geopolítica amazónica. *Revista de Indias*, *61*(223), 513-539. P. 524

Rozo, D. (1946, julio 25). Carta a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

Rozo, E. (2020). Schultes y el caucho: Formaciones regionales y estatales en Vaupés (1942-1970). *HiSTOReLo. Revista de Historia Regional y Local, 12*(25), 220-249.

Ruan Ruan, F. (1974, mayo 31). Comunicación: Por el cual se levanta temporalmente la veda en el territorio jurisdiccional del INDERENA y se fijan unos cupos de caza. Archivo Comisaría Especial del Amazonas, Carpeta: Decretos y Resoluciones.

Safier, N. (2010). Global knowledge on the move: Itineraries, Amerindian narratives, and deep histories of science. *Isis*, *101*, 1: 133-145.

Safier, N. (2019). *Measuring the new world: Enlightenment science and South America*. University of Chicago Press.

Sagasti, F., & Pavez, A. (1989). Ciencia y tecnología en América Latina a principios del siglo XX: Primer congreso científico panamericano. *Quipu*, 6(2), 189–216.

Saldanha Machado, C. J. (2005). Observaciones socio-antropológicas sobre los científicos en acción en la Amazonía Central: estudio de caso del Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. *AIBR: Revista de Antropología Iberoamericana*, (1), 9.

Sánchez, E. (1999). *Gobierno y geografía: Agustín Codazzi y la Comisión Corográfica de la Nueva Granada*. Ediciones Banco de la República y El Áncora Editores.

Sanjad, N. (2006). Emílio Goeldi (1859-1917) e a institucionalização das ciências naturais na Amazônia. *Revista Brasileira de Inovação* 5, (2), 455-477.

Santos, B. D. S., & Meneses, M. P. (2010). Epistemologias do sul. In *Epistemologias do sul* (pp. 637-637).

Santos-Granero, F., & Barclay, F. (2002). *La frontera domesticada: Historia económica y social de Loreto, 1850-2000*. Fondo Editorial PUCP.

Sanz Valero, Javier. (2017). Nuevas aportaciones a la evaluación de la investigación: la declaración de San Francisco. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 63(246), 1-3.

Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P., & Elbert, R. (2005). *Manual de metodología: construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. Buenos Aires: CLACSO. p. 55-56.

Schultes, R. E. (1941, abril 8). Carta a Armando Dugand. Archivo Instituto de Ciencias Naturales, 5.

Schultes, R. E. (1943). PLANTAE COLOMBIANAE VII, Plantae lactescentes novae et criticae provinciae Vaupes (Borrador). Archivo Instituto de Ciencias Naturales, 7.

Sendra Mocholí, C., Bertomeu Sánchez, J. R., García Belmar, A., & Catalá Gorgues, J. I. (2001). Los instrumentos científicos de la Universidad de Valencia: primeros resultados de un catálogo de la cultura material de la ciencia. Cronos, 4 (1-2): 29-61

Serje, M. (2011). *El revés de la nación: Territorios salvajes, fronteras y tierras de nadie*. Universidad de los Andes.

Sheets-Pyenson, S. (1997). [Review of the birth of the museum: History, theory, politics, by T. Bennett]. Ecumene, 4(3), 360–361, http://www.jstor.org/stable/44251943.

Smith, A. (1990). *Os Conquistadores do Amazonas, quatro séculos de exploração e aventura no maior rio do mundo.* Best Seller.

Smith, T. W. B. (1939, 21 de marzo). Carta dirigida al ministro de Agricultura y Comercio. *Archivo del Instituto de Ciencias Naturales, Ministerio de Economía Nacional, Sección Biología Vegetal*, Vol. 1 (1).

Solano Alonso, J. (2006). Armando Dugand: El científico barranquillero del siglo XX. *Memorias: Revista Digital de Historia y Arqueología desde el Caribe*, 3(5), 1–21, https://manglar.uninorte.edu.co/calamari/handle/10738/92.

Sorensen, H. G. (1945). Colombia's plantation rubber program. *Agricultural Americana*, 5, 106-108.

Soto Arango, D. E. (2005). Aproximación histórica a la universidad colombiana. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 7, 101-136.

Souza Lima, I. Pesquisa-Ação e Extensão Rural: obstáculos epistemológicos para o diálogo de saberes. Trabalho apresentado ao NP–Comunicação científica e ambiental. En: *XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação (Brasilia)*.

Stagecoach Inn Museum. (s.f.). World Jungle Compound, https://stagecoachinnmuseum.com/jungleland

Subrahmanyam, S. (1997). Connected histories: Notes towards a reconfiguration of early modern Eurasia. *Modern Asian Studies*, 31(3), 735-762.

Surrallés, A., & Hierro, P. G. (Eds.). (2004). *Tierra adentro: Territorio indígena y percepción del entorno* (No. 39). Iwgia.

Sutter, P. (2005). El control de los zancudos en Panamá: los entomólogos y el cambio ambiental durante la construcción del Canal. *Historia Crítica*, (30), 67-90.

Tarazona, Á. (2002). Las universidades del medio siglo en Colombia. *NOVUM*, 9(26), 49–62.

Todorov, T. (2008). *El Espíritu de la Ilustración*. Galaxia Gutenberg.

Torres Londoño, Fernando. (2012) “Visiones jesuíticas del Amazonas en la colonia: de la misión como dominio espiritual a la exploración de las riquezas del río vistas como tesoro”. *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, 39, 1: 183-213

Tsalikis, M. (1969). Exportación de Fauna Amazónica. En: *simposio y foro de biología tropical amazónica.* P. 139- 144 (CO-BAC, Bogotá).

Tsalikis, M. (1971, 13 de diciembre). Carta dirigida al comisario César Moreno Salazar. Archivo Comisaría Especial del Amazonas, Carpeta: Decretos y Resoluciones.

Ullán de la Rosa, Francisco Javier. (2007). “Jesuitas, Omaguas, Yurimaguas y la guerra hispano-lusa por el Alto Amazonas. Para un posible guión alternativo de `La misión´”. *Anales del Museo de América. Museo de América*. 15, 173-190.

Ulloa, A. (ed.). 2002. *Rostros culturales de la fauna*. ICANH-Fundación Natura.

Universidad Nacional de Colombia. (1944). *Revista trimestral de cultura moderna* (N.º 1). Universidad Nacional de Colombia.

Valderrama Martínez, F. (1982). Datos para la historia de la UNESCO: XV. *Revista de información de la Comisión Nacional Española de Cooperación con la UNESCO*, 26-35.

Valencia-Restrepo, D. (2020). La relación de Humboldt y Caldas en los momentos fundacionales de la geografía de las plantas. In G. G. PINO (Ed.), Estudios Caldacianos Ciencia y nación: A 250 años del natalicio de Francisco José de Caldas (1st ed., pp. 79–110). Universidad del Valle, https://doi.org/10.2307/j.ctv1k03m7p.7.

Vergara Méndez, G. (1946, julio 8). Carta a Armando Dugand. *Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

Wandurraga, R. (1946, agosto 1). Radiograma a Armando Dugand. *Archivo Instituto de Ciencias Naturales*, 10.

Wright, S. J. (2020). The Smithsonian Tropical Research Institute: A century of ecological and applied research. *Biological Conservation*, 252, 108812, https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108812.

Zárate Botía, C. G. (2001). *Extracción de quina: la configuración del espacio andino-amazónico de fines del siglo XIX*. Universidad Nacional de Colombia, Sede Amazonia.

Zárate Botía, C. G. (2015). Estado, militares y conflicto en la frontera amazónica colombiana: referentes históricos para la interpretación regional del conflicto. Mundo Amazónico, 6(1), 73–96, https://doi.org/10.15446/ma.v6n1.50059.

Zárate Botía, C. & Palacio Castañeda, G. (2017). La Amazonia: construcción de nación, región e integración fronteriza. En: *Universidad y Territorio. Tomo 1. Colección del Sesquicentenario*. Volumen V. Universidad Nacional de Colombia. Nomos Impresores S. A.: 148-172.