

# LA PRIMATOLOGÍA EN LATINOAMÉRICA 2

# A PRIMATOLOGIA NA AMERICA LATINA 2

Tomo I Argentina-Colombia



**Editores**

**Bernardo Urbani**

**Martín Kowalewski**

**Rogério Grassetto Teixeira da Cunha**

**Stella de la Torre**

**Liliana Cortés-Ortiz**

**Consejo Directivo**

Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC)

**Director**

Eloy Sira

**Subdirector**

Alexander Briceño

**Representante del Ministerio del Poder Popular para Educación  
Universitaria, Ciencia y Tecnología**

Guillermo Barreto

**Gerencia General**

Dori Mujica

**Comisión Editorial****Coordinador**

Eloy Sira

Horacio Biord

Jesús Eloy Conde

María Teresa Curcio

Pamela Navarro

Héctor Suárez

Erika Wagner

©Ediciones IVIC

Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas

RIF G-20004206-0

**La Primatología en Latinoamérica 2****A Primatología na America Latina 2****Tomo I Argentina - Colombia**

Bernardo Urbani, Martín Kowalewski, Rogério Grassetto Teixeira da Cunha

Stella de la Torre y Liliana Cortés-Ortiz

Editores

Coordinación General: Pamela Navarro

Coordinación Editorial: María Teresa Curcio,

Valentina Romero-Silva y Pamela Navarro

Colaboradoras: Marinel Bello y Mariel Cabrujas

Diseño y arte final: Pascual Estrada

Fotografía de portada: Federico Pardo.

Mono araña pardo (albino) (*Ateles hybridus*).

Magdalena, Colombia. <http://www.federicopardo.com>

Depósito legal: DC20188000816

ISBN: 978-980-261-185-0

Altos de Pipe - Venezuela

2018

**Cita recomendada/Suggested citation:**

Para la obra completa:

Urbani B, Kowalewski M, Cunha RGT, de la Torre S & L Cortés-Ortiz (eds.) (2018) *La primatología en Latinoamérica 2 – A primatología na America Latina 2. Tomo I Argentina-Colombia*. Ediciones IVIC. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC). Caracas, Venezuela. 356 pp.

Para un artículo:

Holzmann I, Agostini I & M Di Bitetti (2018) Sintopía de *Alouatta caraya* y *Alouatta guariba* en Argentina. En: Urbani B, Kowalewski M, Cunha RGT, de la Torre S & L Cortés-Ortiz (eds.) *La primatología en Latinoamérica 2 – A primatología na America Latina 2. Tomo I Argentina-Colombia*. Ediciones IVIC. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC). Caracas, Venezuela. Pp. 69-82.

# **La Primatología en Latinoamérica 2**

# **A Primatologia na America Latina 2**

## **Tomo I Argentina-Colombia**

Bernardo Urbani (Venezuela)

Martín Kowalewski (Argentina)

Rogério Grassetto Teixeira da Cunha (Brasil)

Stella de la Torre (Ecuador)

Liliana Cortés-Ortiz (México)

Editores

**Ediciones IVIC**

<b>Apresentação</b>	12
A integração dos primatologistas latino-americanos	13
Milton Thiago de Mello	
<b>Introducción</b>	16
La primatología en Latinoamérica: una introducción	17
Bernardo Urbani, Martín Kowalewski, Rogério Grassetto Teixeira da Cunha, Stella de la Torre, Liliana Cortés-Ortiz	

## Tomo I

### Argentina

<b>Origen e historia evolutiva de los primates platirrinos: nuevas evidencias</b>	27
Marcelo F. Tejedor y Nelson M. Novo	
<b>Phylogenetic structure in mandible morphometric data of platyrhine monkeys (Infraorder Platyrrhini): Implications for phylogenetic inference among fossil species</b>	39
Guido Rocatti, Leandro Arístide and S. Ivan Perez	
<b>La identidad de la Primatología argentina: un análisis preliminar</b>	47
Mariela Nieves, Ana Liza Tropea y Marta Dolores Mudry	
<b>Entendiendo los monos nocturnos (<i>Aotus azarae</i>) en la Argentina: veinte años de aportes científicos del Proyecto Mirikiná</b>	57
Alba García de la Chica y Eduardo Fernández-Duque	
<b>Sintopía de <i>Alouatta caraya</i> y <i>Alouatta guariba</i> en Argentina</b>	69
Ingrid Holzmann, Ilaria Agostini y Mario Di Bitetti	
<b>Ecología alimentaria de <i>Alouatta caraya</i> en Argentina: patrones de selección del alimento, ¿Una cuestión de métodos?</b>	83
Vanina A. Fernández y Martín M. Kowalewski	
<b>Ontogenia del comportamiento de infantes de <i>Alouatta caraya</i> en el noreste de Argentina</b>	95
Romina Pavé, Gabriel E. Zunino, Martin Kowalewski y M. Amparo Pérez-Rueda	
<b>Abrazos entre machos de <i>Alouatta caraya</i> como ejemplo de comportamientos afiliativos</b>	109
Martin M. Kowalewski, Mariana Raño y Sol Gennuso	

## Barbados

- Barbados Primate Research Center And Wildlife Reserve:  
A 35-Year Perspective on Sustainable Operations and Monkey Crop  
Damage Control Program** 119  
Jean Baulu

## Bolivia

- Alouatta sara* en Bolivia: aportes sobre su demografía, ecología y  
estado de conservación** 135

Denisse A. Goffard-Meier, Luis F. Aguirre y Damián I. Rumiz

- The ecology of *Callimico goeldii*: Insights from mixed species groups  
with tamarins (*Saguinus labiatus* and *Leontocebus weddelli*) in Brazil  
and Bolivia** 149

Leila M. Porter and Jennifer A. Rehg

## Brasil

- Conservação de primatas no Brasil: perspectivas e desafios** 161  
Leandro Jerusalinsky e Fabiano Rodrigues de Melo

- Conservação de *Saguinus bicolor* (Callitrichidae) em paisagens  
fragmentadas na Amazônia Central, Brasil** 187

Luis Coelho, Sara Barr, Laynara Santos, Fabio Röhe,  
Benedito Monteiro, Marcelo Raseira, Diogo Lagroteria  
e Marcelo Gordo

- Diet and foraging behavior of *Chiropotes albinasus* at two sites  
in south-eastern Brazilian Amazonia** 199

Liliam Patricia Pinto, Rafaela Fátima Soares da Silva,  
Ana Cristina Mendes Oliveira, Adrian A. Barnett,  
Liza Maria Veigat and Eleonore Z.F. Setz

- A ecologia do uacari-de-costas-douradas (*Cacajao ouakary*)  
(Pitheciidae) na bacia amazônica brasileira** 219

Adrian A. Barnett, Pavel Tománek e Lucy M. Todd

- The foraging ecology of male and female squirrel monkeys  
(*Saimiri collinsi*) in Eastern Amazonia, Brazil** 229

Anita I. Stone

- Proximate causes of tool use in feeding in the genus *Sapajus*** 239  
Patrícia Izar, Briseida D. de Resende and Renata G. Ferreira

- Comportamento alimentar do *Callithrix jacchus* (Linnaeus, [1758])  
(Primates: Callitrichidae) em um fragmento de Floresta Atlântica  
no nordeste, Brasil** 251

Gustavo André Fernandes Silveira e Carla Soraia Soares de Castro

**Ranging behavior of black-and-gold howler monkeys (*Alouatta caraya*)  
in an anthropogenic habitat patch in southern Brazil**

259

Helissandra Mattjie Pratest, Gabriela Pacheco Hass  
and Júlio César Bicca-Marques

**Las voces de los primates neotropicales: ¿qué dicen?**

267

Christini Barbosa Caselli, Valéria Romano, Carlos Ramón Ruiz-Miranda y  
Rogerio Grassetto Teixeira da Cunha

## Colombia

**Estudio y conservación de primates en Colombia: avances, retos y  
el papel del Sistema de Parques Nacionales Naturales**

283

Diana C. Guzmán Caro, Sergio A. Vargas, Sasha Cárdenas,  
Jeisson D. Castro y Pablo R. Stevenson

**Dinámica demográfica de los monos araña café (*Ateles hybridus*)  
en un hábitat fragmentado en San Juan de Carare, Colombia**

295

Andrés Link, Sebastian Ramírez-Amaya, Andrés Montes-Rojas,  
Ana Gabriela De Luna y Anthony Di Fiore

**Efectos de la pérdida de hábitat y fragmentación sobre  
las comunidades de primates: un caso de estudio de los Llanos  
orientales colombianos**

309

Xyomara Carretero-Pinzón

**Retos para la conservación de primates en la frontera entre Colombia  
y Perú: el caso de los monos nocturnos (*Aotus spp.*)**

321

Angela María Maldonado

## AUTORES

333

## Tomo II

### Costa Rica

**Aspectos morfométricos del mono carablanca *Cebus imitator*  
y del mono ardilla *Saimiri oerstedii* (Primates: Cebidae) de Costa Rica**

367

Rónald Sánchez-Porras, Misael Chinchilla-Carmona,  
Idalia Valerio-Campos y Juan C. Vanegas

**Análisis morfométrico del mono araña, *Ateles geoffroyi*  
(Primates: Cebidae) de Costa Rica**

377

Ronald Sánchez-Porras, Misael Chinchilla-Carmona,  
Idalia Valerio-Campos, Juan C. Vanegas

**Importancia de los bosques secundarios para el mono tití centroamericano (*Saimiri oerstedii oerstedii*) en la península de Osa, Costa Rica**

385

Daniela Solano Rojas

## Cuba

**Uso de primates no humanos para la evaluación de vacunas terapéuticas contra el cáncer: una experiencia cubana**

397

Yanelys Morera, Mónica Bequet, Pedro Puente Pérez,

Jorge Castro, Javier Sánchez, José Suárez Alba, Julio Ancízar, Humberto Lamdan, Karelia Cosme, Lincidio Peréz, Jorge V Gavilondo y Marta Ayala

## Ecuador

**Aspectos taxonómicos y ecológicos del capuchino ecuatoriano**

***Cebus albifrons aequatorialis* (Primates: Cebidae) en el Ecuador**

411

Luis Albuja V., Pablo Moreno C. y María Fernanda Solórzano A.

**Una revisión sobre la presencia y distribución de la familia**

**Callitrichidae (Primates) en el Ecuador**

427

Diego G. Tirira

**Distribución actual, ecología y estrategias para la conservación de**

**un primate críticamente amenazado (*Ateles fusciceps fusciceps*)**

**en el Ecuador**

441

Citlalli Morelos-Juárez, Andrea Tapia, Laura Cervera, Felipe Alfonso-Cortes,

Nathalia Fuentes, Edison Araguillin, Galo Zapata-Ríos, Denise Spaan

y Mika R. Peck

**Ecología de la alimentación y comportamiento reproductivo de**

***Cebuella pygmaea* en Ecuador**

453

Stella de la Torre, Pablo Yépez, Alfredo Payaguaje y

Hernán Payaguaje

## El Salvador

**Potential feeding resources for the spider monkeys (*Ateles geoffroyi*)**

**of El Salvador**

463

Karenina Morales Hernández

## Guatemala

**Dispersión de semillas por monos (*Alouatta pigra* y *Ateles geoffroyi*) y escarabajos coprófagos en la Selva Maya de Guatemala y México**

471

Gabriela Ponce-Santizo y Ellen Andresen

**Estado de conservación de *Alouatta pigra* y *Ateles geoffroyi* en el Paisaje de los Bosques Lluviosos Ancestrales, Guatemala**

481

Marleny Rosales-Meda y María Susana Hermes

## Guyana Francesa

**From Overprotection of Habitats to Uncontrolled Overharvesting:  
Paradoxal Conservation Strategies and Success for Primates in  
French Guiana**

493

Benoit de Thoisy

## México

**Conservation emerging from awareness: local communities are the  
key to saving the Mexican black howler monkey (*Alouatta pigra*)**

505

Francisca Vidal-García and Juan Carlos Serio-Silva

**Maternal condition determines infant sex in black howler monkeys  
(*Alouatta pigra*) in Mexico**

519

Pedro Américo D. Dias, Alejandro Coyohua-Fuentes,  
Domingo Canales-Espinosa and Ariadna Rangel-Negrín

**Ecología, comportamiento y conservación de los monos araña (*Ateles  
geoffroyi*): 20 años de estudio en Punta Laguna, México**

531

Gabriel Ramos-Fernández, Filippo Aureli, Colleen M. Schaffner  
y Laura G. Vick

**Estudio de la coerción sexual en babuinos hamadriádes (*Papio hamadryas*)  
en cautiverio**

545

Celina Anaya-Huertas

## Nicaragua

**Comportamiento del mono araña (*Ateles geoffroyi*) en el bosque seco  
tropical altamente fragmentado de Nicaragua**

555

Kimberly Williams-Guillén y Stephanie Spehar

## Panamá

**Análisis de conectividad y resiliencia del mono ardilla (*Saimiri oerstedii*) en  
Panamá**

569

Ariel Rodríguez-Vargas

## Paraguay

**Estado de conservación de los primates en Paraguay**

583

José L. Cartes, Marianela Velilla, Nilda González-Brítez  
y Jeffrey J. Thompson

## Perú

**Impacto de factores antropogénicos en la abundancia de primates  
al norte de la Amazonía peruana**

597

Pedro E. Pérez-Peña, Pedro Mayor, María S. Riveros, Miguel Antúnez,  
Mark Bowler, Lourdes Ruck, Pablo E. Puertas y Richard E. Bodmer

**Ecología alimenticia y dispersión de semillas de *Lagothrix lagothricha tschudii* en el Parque Nacional Yanachaga Chemillén, Perú**

611

Vanessa Luna-Celino y Pablo R. Stevenson

**Importancia del monitoreo postliberación de monos araña**

**(*Ateles chamek*) reintroducidos en el sureste de la Amazonía peruana**

625

Raúl Bello, Fernando Rosemberg, Stuart Timson y Wendy Escate

## Puerto Rico

**Historia y estado actual de los primates no humanos introducidos en Puerto Rico**

639

Janis González-Martínez

## Uruguay

**Estudios de comportamiento maternal en babuinos *Papio hamadryas hamadryas* residentes en el zoológico del Parque Lecocq (Montevideo, Uruguay)**

651

Sylvia Corte

## Venezuela

**Uso del hábitat y conservación del mono de Margarita (*Sapajus apella margaritae*), isla de Margarita, Venezuela**

663

Natalia Ceballos-Mago

**Consideraciones sobre la distribución y estado de conservación de los primates de la Guayana venezolana**

677

Bernardo Urbani y Carlos Portillo-Quintero

## AUTORES

691

# La identidad de la Primatología argentina: un análisis preliminar

Mariela Nieves<sup>1,2\*</sup>, Ana Liza Tropea<sup>1</sup> y Marta Dolores Mudry<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Biología Evolutiva, Depto. EGE-FCEyN, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEBA), CONICET.

\*mnieves@ege.fcen.uba.ar

## Resumen

La Primatología constituye una disciplina muy amplia cuyos límites temáticos son aún objeto de debate. Para establecer la identidad particular de la Primatología en Argentina en el contexto latinoamericano, es preciso identificar los factores que modelaron su perfil disciplinario. En este trabajo analizamos algunos aspectos formales y conceptuales que ayudaron a consolidar las investigaciones primatológicas en nuestro país. Como conclusiones generales podemos destacar, en primer lugar, que la Primatología argentina nació como rama de las investigaciones biológicas y que, solo recientemente, confluye hacia la Antropología Biológica en donde se radica formalmente. En segundo lugar, esta disciplina asumió un sesgo descriptivo hacia distintos aspectos de la variación observada en primates neotropicales. Este diagnóstico evidencia la falta de estudios evolutivos para comprender el «fenómeno primate» y nos permite proponer nuevas direcciones para proyectos futuros. Consideramos necesario desarrollar aspectos teóricos postergados que nos permitan repensar temas vinculados con la sistemática, la diversidad y los procesos evolutivos que modelaron la biología de este grupo de primates.

## Abstract

### The identity of Argentinian Primatology: a preliminary analysis

Primateology is a very broad discipline whose subject boundaries are still under discussion. To define the identity of Primateology in Argentina in a Latin American context, it is necessary to determine which factors shaped its profile. In this paper we analyze some formal and conceptual aspects that help to consolidate primatological research in our country. As general conclusions we emphasize, first, that the Primateology in Argentina was born as a branch of Biology and, only recently, converged toward the Anthropology field where it formally lies. Second, Argentinian Primateology assumed a descriptive bias around the observed variation in Neotropical primates. The lack of evolutionary approaches to understand the local primate phenomenon allows us to propose new insights for our future projects. It is necessary to develop theoretical aspects to understand the available descriptive results in a unique, historical perspective that enable us to rethink neglected topics linked to systematic, diversity and evolutionary issues that shaped the biology of this group of primates.

## Key words

## Palabras clave

Anthropology, Biology, Evolution, future challenges.

Antropología, Biología, Evolución, futuros desafíos.

La Primatología es un área del saber científico que estudia a los primates, un Orden muy diverso dentro del grupo de los mamíferos cuya trayectoria evolutiva comenzó hace aproximadamente 70 millones de años (Tejedor 2013). Esta disciplina puede ser caracterizada, a su vez, mediante las preguntas que se formulan los especialistas (Setchell 2013). A modo de ejemplo podemos mencionar: ¿cuántas especies de primates existen?, ¿cuáles son los caracteres útiles para definir especies dentro del Orden?, ¿cómo podemos conservar las especies de primates vivientes de cara a los cambios globales?, ¿poseen «cultura» los primates no humanos?, ¿qué factores regulan el tamaño de las poblaciones naturales?, entre muchas otras preguntas de interés común.

En un interesante sondeo de opinión, Setchell (2013) identificó que las preguntas relevantes dentro de la comunidad internacional de primatólogos se pueden agrupar en torno a once ejes principales, a saber: (i) conservación; (ii) evolución de la socialidad y el comportamiento social; (iii) cerebro y cognición; (iv) biología evolutiva; (v) interacción humano-primates y cuestiones éticas; (vi) alimentación; (vii) otros aspectos de su ecología; (viii) historia de vida; (ix) eco-patologías; (x) investigación (médica) aplicada y; (xi) promoción de la primatología. Estos ejes intentan delimitar el escenario internacional actual de la Primatología, que es general y abarcativo y que ha sido, por otra parte, objeto de discusión (Hopper *et al.* 2014). Sin embargo, constituyen un prometedor punto de partida para pensar la identidad de la disciplina. Por lo tanto, a la hora de caracterizar la Primatología a escalas regionales como Latinoamérica, o a escala local como México, Colombia, Brasil o Argentina, resulta necesario identificar en primera instancia cuál ha sido el subconjunto específico de temas que motivaron las investigaciones en dichas áreas.

Otra cuestión que hay que analizar a la hora de pensar la Primatología en nuestra región consiste en la relación con los estudios sobre la especie humana. *Homo sapiens* también forma parte del Orden Primates y constituye un resultado contingente de su proceso evolutivo. Es por ello que cabría esperar que el estudio del ser humano constituya un campo especializado del saber primatológico. Sin embargo, las disciplinas involucradas en el estudio de los primates en sentido amplio no se dividen según esta lógica evolutiva sino más bien en cuanto a su objeto de estudio. Al ser considerado *Homo sapiens* una especie particular dentro del Orden Primates –no tanto por su biología como por su dimensión social y cultural– su estudio se enmarca en el ámbito de la Antropología y sus diferentes ramas. En

consecuencia, la Primatología se ha consolidado como una disciplina abocada al estudio de primates no humanos, muchas veces referidos solamente como primates (Fuentes 2012; Hopper *et al.* 2014). A pesar de esta división histórica, los puntos de contacto entre la Antropología y la Primatología son evidentes y han generado tanto puentes como tensiones a la hora de analizar los respectivos procesos de consolidación disciplinar. Consideramos entonces que, para poder caracterizar la Primatología en Latinoamérica y en particular en Argentina, es preciso analizar el tipo de relación que se ha forjado entre ambos cuerpos de saberes a lo largo del tiempo.

Este complejo escenario nos lleva a plantear un objetivo central para el presente trabajo: caracterizar la identidad de la Primatología argentina contemporánea a la luz de su proceso particular de consolidación como disciplina científica en el contexto regional latinoamericano. Para ello, se analizarán dos aspectos principales: aspectos formales o institucionales y; aspectos conceptuales vinculados al estudio de los primates. Si bien ambos niveles se hallan entrelazados y por ende, su división es arbitraria, por cuestiones de claridad y orden para nuestra argumentación los analizaremos por separado.

En primer lugar, limitamos el análisis de los *aspectos formales* a la creación y consolidación de espacios institucionalmente reconocidos para el desarrollo de la Primatología, entre ellos Sociedades Primatólogicas a escala internacional, regional o local que impulsan y legitiman la diversidad de estudios científicos sobre los primates. Esta decisión se funda en que consideramos que estas sociedades cumplen un rol fundamental en cualquier proceso de consolidación disciplinar, y en particular el de la Primatología, en la medida que aportan identidad a los diversos trabajos que reúnen, enmarcando y unificando a los mismos a partir de objetivos societarios, científicos y educativos comunes.

En segundo lugar, el análisis de los *aspectos conceptuales* –es decir las preguntas, los objetivos y los marcos teóricos y metodológicos asumidos en las investigaciones– permite identificar cuáles han sido y cuáles son los tipos de problemas que ocupan a los primatólogos argentinos, es decir, el conjunto de ejes que modelaron la disciplina localmente aportándole identidad. Este «diagnóstico» disciplinar nos permitirá, a su vez, clarificar la relación de la Primatología con la Antropología e identificar las áreas de vacancia en las investigaciones primatológicas locales planteando algunos desafíos para el futuro cercano de nuestros proyectos.

Por último, nos resulta importante precisar que este trabajo no constituye un ensayo histórico exhaustivo del proceso de consolidación de la Primatología, ni en Argentina ni en Latinoamérica. Si bien algunos autores han abordado esta cuestión histórica, en general, el análisis se limita a escalas geográficas acotadas (Arditi *et al.* 1989; Vera Cortés 2003; Platas Neri 2007; Zunino & Kowalewski 2008; Oklander *et al.* 2011, Ortega *et al.* 2014; Bicca-Marques 2016, Mudry & Zunino 2015; Nieves *et al.* 2015).

## **La Primatología como disciplina: aspectos formales**

Existe cierto consenso entre los especialistas en situar el inicio formal de la Primatología como disciplina a principios del siglo XX en Norteamérica (Platas Neri 2007; Fuentes 2012; Riley 2013; Bicca-Marques 2016). En ese momento, se identifica una creciente necesidad de los primatólogos de reunirse en sociedades científicas con objetivos comunes que definan «la misión» de la disciplina, marcando la fundación de un espacio de intereses heterogéneos entre los que podemos encontrar tanto los temas estudiados por los primatólogos como aquellos de especialistas en Antropología Biológica. La primera sociedad con estas características fue la Asociación de Antropología Americana (AAA), fundada en 1902 y que, desde entonces, aborda problemas vinculados con la evolución humana y la historia natural donde una de las ramas se relaciona estrechamente con la Primatología. Pasaron varias décadas hasta que, en algunas regiones, comenzó a reconocerse a la Primatología como un área del saber con derecho propio, independiente de la Antropología. En este contexto podemos situar la fundación de las sociedades primatológicas más antiguas como la Sociedad Internacional de Primatología (IPS, por su sigla en inglés) en 1964, y la Sociedad de Primatología de Gran Bretaña en 1967. En Estados Unidos, la escisión disciplinar se produjo recién en 1975 con la fundación de la Sociedad Primatológica de Estados Unidos (ASP, por su sigla en inglés). Más tarde surgieron las asociaciones de primatólogos en países como Italia (1982), Japón (1985), Francia (1987), Alemania (1989), Bélgica (1992), e incluso algunas sociedades regionales como la de Australasia (1982) (Primate Info Net). En 1989, un grupo de investigadores europeos y americanos en el campo de la antropología estableció la Asociación Europea de Antropólogos Sociales (EASA), una importante organización profesional

para los antropólogos que trabajan en toda Europa. Desde entonces, EASA busca avanzar en el estado de la antropología en Europa y contribuir al proyecto de una Antropología Global o Antropología del Mundo. Estos académicos también abordan temáticas propias de la reconstrucción del pasado histórico social de las poblaciones humanas, y en ciertos encuentros, trataron profundamente el tema de evolución de primates humanos y en menor proporción, de los primates no humanos. Recién para el año 1993 se escinden ambos campos de conocimiento y se funda la Sociedad Europea de Primatología.

Por su parte, en Latinoamérica, el camino transitado por la disciplina en los distintos países fue diferente al caso norteamericano y europeo. Respecto al origen de la Primatología en Brasil, el mismo se halla ligado a problemas de carácter biológico, como por ejemplo la ecología y la taxonomía de las especies locales de primates neotropicales (Bicca-Marques 2016). En palabras del Dr. Bicca-Marques:

*«(...) Mientras que algunos zoólogos han publicado artículos sobre monos brasileños desde al menos la década de 1950, Adelmar F. Coimbra-Filho (entonces en el zoológico de Río de Janeiro) puede ser considerado como el fundador de la Primatología en Brasil. Su investigación sobre la biología del tití león dorado (*Leontopithecus rosalia*) en cautiverio y en la naturaleza desde la década de 1960 representa un punto de referencia en esta especialidad. En la segunda mitad de la década de 1970, algunos investigadores de campo pioneros de la Primatología en Brasil comienzan sus estudios. Entre ellos se encontraban el brasileño José Márcio C. Ayres y el británico Anthony B. Rylands. La Sociedad Brasileña de Primatología se fundó en 1979 y Fernando Dias de Ávila-Pires fue su primer presidente. Desde principios de la década de 1980, un equipo de la Universidad Federal de Minas Gerais liderado por Célio M. C. Valle, que reclutó A. B. Rylands y Gustavo A. B. da Fonseca, juega un papel importante en la Primatología brasileña. La formación de recursos humanos en el comienzo de la Primatología nacional era incipiente y concentrada en pocas universidades. En el área de posgrado, no habían tutores primatólogos con doctorado en los programas del país. La formación de primatólogos jóvenes dio un salto cualitativo con la realización de seis Cursos de Especialización en Primatología, concebidos y coordinados por Milton Thiago de Mello de la Universidad de Brasilia, en el período de*

*1983 a 1989. El hecho de que muchos graduados siguieron carreras en la especialidad, continuando sus estudios de Maestría y Doctorado en Brasil o en el extranjero, y que una parte significativa de la investigación científica y la formación de recursos humanos en Primatología en Brasil desde la década de 1990, y especialmente desde el cambio de milenio, ha sido desarrollada por estos graduados y las diversas generaciones que ellos han orientado son una fuerte evidencia del éxito de los cursos de Prof. Milton –como son conocidos–»* (Bicca-Marques 2015: com. pers.).

Durante la Reunión Científica Regional de Animales de Laboratorio (ICLAS) en la Escuela Paulista de Medicina en la ciudad de Aguas de Lindóia, Estado de São Pablo, Brasil, en 1986, se funda formalmente la Sociedad Latinoamericana de Primatología (SLAP/SLAPrim) y Milton Thiago de Mello es su primer presidente. La SLAPrim se constituye como una sociedad científica cuyos esfuerzos irían encaminados al desarrollo de la Primatología, a través del intercambio y la cooperación entre científicos e instituciones que permitiera la promoción de actividades multidisciplinarias en aras del conocimiento y conservación de primates. Con este propósito se buscaba también la formación y entrenamiento de nuevos primatólogos. Posteriormente, esta sociedad se mantuvo inactiva y retoma sus actividades en el año 2012, bajo la presidencia del Dr. Domingo Canales Espinosa ([slaprim.org](http://slaprim.org)). Asimismo, en Latinoamérica, otras sociedades primatológicas de carácter nacional fueron fundadas entre 1979 y 1993, entre ellas, en Brasil, Costa Rica, Ecuador, México, Paraguay, Panamá, Perú y más tardíamente, con posterioridad al año 2000, en Colombia, Venezuela y Cuba (Primate Info Net). En el caso de Bolivia, los intereses de los primatólogos no se encuentran reunidos a través de una Sociedad Científica sino que sus investigaciones se enmarcan en un ámbito más general, el de la Asociación Boliviana de Investigadores en Mamíferos (ABIMA), confiriéndole al estudio de los primates una mirada biológica tradicional (Tarifa 2005).

En Argentina, al igual que en Bolivia, los avances en las investigaciones primatológicas que se desarrollaban en los límites de nuestras fronteras y países vecinos en forma desarticulada, tanto en ecología como en genética o en comportamiento, así como en taxonomía y distribución geográfica, se discutían en el ámbito de la mastozoología, o en jornadas y congresos de cada una de las especialidades antes referidas, marcando la confluencia de los primatólogos argentinos en un ámbito científico de corte biológico.

Sin embargo, esta identificación biológica de los trabajos primatológicos argentinos no se cristalizó formalmente y va a desafiar posteriormente.

Hacia fines de la década del 1980 comienza a reunirse un grupo de antropólogos y biólogos de distintas partes del país con el objeto de unificar criterios de enseñanza y de intercambiar conocimiento sobre la tarea desarrollada por cada uno de los grupos participantes, todos ellos, docentes e investigadores de cátedras de antropología biológica y de materias afines, de las universidades de Buenos Aires, La Plata, Río Cuarto y Patagonia. Recién en el año 1993 se crea la Asociación de Antropología Biológica de Argentina (AABA) y se realizan las primeras Jornadas Nacionales de Antropología Biológica en La Plata, Buenos Aires. En este momento no se incluyeron los aportes de las investigaciones de los primates neotropicales producidos localmente. Tuvieron que transcurrir 10 años desde la creación de la AABA para que los primatólogos se incorporaran a estas reuniones. Para el año 2003, un grupo de primatólogos argentinos asistieron por primera vez a las Jornadas Nacionales de Antropología Biológica en la ciudad de Catamarca, donde se presentaron trabajos a campo de monos en el litoral de Corrientes y estudios de carácter ecológico y comportamental de primates neotropicales del noroeste argentino. Podemos considerar este hito como el primer y único acercamiento entre la Primatología y la Antropología Biológica que se ha producido en Latinoamérica hasta la actualidad. En este contexto, en 2009 durante la reunión bianual de la AABA en la ciudad de Puerto Madryn, provincia de Chubut, Argentina, se reúne una masa crítica de primatólogos de diferentes generaciones y áreas de investigación –principalmente ecología, genética y paleontología– que acuerdan constituirse en fundadores de la Asociación Primatóloga Argentina (AprimA). En esa primera asamblea se designa una comisión directiva con el objetivo de generar un espacio de comunicación de los trabajos realizados por los distintos grupos de investigación y propender a generar cursos de capacitación y todo tipo de nexos que tendieran a afianzar y estimular los trabajos primatológicos en el país. Desde entonces, la AprimA se mantuvo activa y en forma ininterrumpida desde 2009, sus miembros participan regularmente a las jornadas de la AABA a través de simposios específicos e inclusive como miembros del comité organizador de las mismas, al mismo tiempo que mantuvieron la asistencia, aunque aisladamente, en las reuniones de la Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SA-REM), Sociedad Argentina de Genética (SAG) y de Ecología (RAE). El interés renovado sobre el quehacer pri-

matológico propició, en 2013, un cambio en la conformación de la comisión directiva dándole un carácter federal y el compromiso de afianzar y consolidar AprimA. Hoy, con objetivos comunes renovados, así como también un mayor número de miembros, la Asociación de Primatología Argentina tiene participación activa en la IPS y en la ASP y forma parte de la comisión directiva de la SLAPrim (AprimA web). De esta manera, la Primatología argentina fue modelando su identidad, adquiriendo un perfil institucional, societario y científico particular en la región latinoamericana. En la próxima sección analizaremos en detalle el tipo de investigaciones primatólogicas que cobraron interés en los últimos años en la Argentina.

Si bien este breve recorrido no da cuenta de todos los aspectos formales que determinaron las características de la Primatología en Argentina, al menos permite ilustrar dos puntos importantes de la disciplina en un contexto más general. En primer lugar, que la historia formal de la Primatología es muy reciente, la misma no excede los 55 años si se toma la fundación de la IPS como el punto de inicio. Por lo tanto, no sorprende que muchos especialistas se aboquen a la búsqueda reiterada de una clarificación de los alcances y los límites disciplinarios en vistas a modelar su identidad. Esta búsqueda también se tradujo en una gran preocupación de los primatólogos locales. En segundo lugar, como hemos puesto de manifiesto, la Primatología en Latinoamérica, y en particular en Argentina, inició su consolidación siguiendo un camino diferente al recorrido por la disciplina en Estados Unidos y Europa. Mientras que en nuestra región la Primatología surge de la mano de las investigaciones biológicas, en el hemisferio norte parece frecuente encontrar su origen como una rama dentro de los estudios antropológicos (Bicca-Marques 2016). En este sentido, es esperable que los ejes de interés de los especialistas tanto para Latinoamérica como para nuestro país, estén ligados a problemas de corte biológico, más específicamente de los primates neotropicales.

A continuación, nos abocaremos al análisis de los aspectos conceptuales involucrados en los estudios primatólogos argentinos en vistas a dar sustento a esta idea preliminar.

## La Primatología en Argentina: ejes de interés

El inicio del estudio de los primates en Argentina, bajo una aproximación naturalista, puede situarse en la década de 1950 con la descripción del hábitat del «Caí» (*Cebus paraguayanus*) que realiza Jorge A. Crespo en la re-

vista mensual del Boletín de la Oficina Sanitaria (Crespo 1950), y con las descripciones de primates que elabora Cabrera en el Catálogo de los Mamíferos de América del Sur (Cabrera 1957). De todos los primates neotropicales, Cabrera se centra en el género *Cebus* y describe la distribución geográfica de *Cebus apella paraguayanus* (Fisher) con presencia hasta el norte de Argentina (extremo sudeste de Jujuy, Salta, Formosa y Chaco), aclarando que no se lo encuentra al este del río Paraná. Cabrera concluyó que, por lo tanto, la especie de primates característica de Misiones debía ser otra, y la clasificó como *Cebus apella nigritus*, actualmente considerada como *Sapajus nigritus* (Boubli *et al.* 2012; Lynch-Alfaro *et al.* 2012) aunque esta reasignación taxonómica resulta controvertida (Nieves & Mudry 2016).

Entre fines de la década de 1950 y 1970, en Argentina y en Latinoamérica no se desarrollaron estudios o relevamientos significativos sobre primates. Recién hacia 1975 se crea en la provincia de Corrientes el Centro Argentino de Primates (CAPrim), en el que se centralizan los estudios a campo de especies como *Alouatta caraya* (aullador negro y dorado) y otras propias de la fauna silvestre de la región de Corrientes y zonas aledañas. En CAPrim se realizaban también trabajos en cautiverio con ejemplares de distintas especies de los géneros *Cebus*, *Saimiri*, *Callithrix*, *Aotus* y *Alouatta*, mantenidos en diversos tipos de recintos (cerrados, abiertos y semi-abiertos). Estos estudios analizaban aspectos biológicos de estos primates, entre ellos la dieta, el comportamiento, la reproducción y la genética. Para la misma época, en Buenos Aires, comenzaron a sistematizarse investigaciones primatólogicas en la Sección de Paleozoológia del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, con el interés focalizado en la descripción del registro fósil assignable al linaje de los primates y el estudio de diversas colecciones de pieles de distintas especies locales (Pucciarelli *et al.* 1990).

Las investigaciones llevadas adelante en estos dos centros, marcaron fuertemente el tipo de estudios primatólogicos que se desarrollaron posteriormente en Argentina, dado que CAPrim fue durante muchos años un centro de referencia para todo estudio neontológico referido a primates de la región y la sección de Paleozoológia del Museo lo fue en lo referido a estudios paleontológicos. Todos los resultados fueron reunidos en numerosas tesis de grado y de postgrado, informes técnicos y publicaciones en revistas locales principalmente. Es por ello que proponemos situar en esta época el inicio del proceso de delimitación conceptual de la Primatología argentina. Este proceso marcó una clara circunscripción de su objeto de estudio -los primates neotropi-

cales de distribución extrema sur- y los ejes concretos de su estudio, como se mencionó previamente.

Este proceso de consolidación continuó posteriormente ampliando y profundizando los ejes de estudio incorporados por los jóvenes primatólogos en formación. En Formosa, por su parte, en la década de 1980 se iniciaron los estudios de relevamiento biológico y diagnosis de especie del mono nocturno, *Aotus azarae*, a cargo del Dr. Fernández-Duque (Rathbun & Gache 1980; Fernández-Duque & Bravo 1997). En Misiones, bajo este mismo enfoque temático e incorporando el eje comportamental, se desarrollaron trabajos sobre monos caí (Janson & Di Bitetti 1997). Otro eje importante que se incorpora en la década de 1980 es la utilización de los primates como un modelo biológico para investigación, el área de la biomedicina experimental. El Centro de Investigaciones en Reproducción Humana y Experimental (CIRHE) del Instituto Universitario CEMIC se constituye como uno de los 180 centros mundiales nucleados por la Organización Mundial de la Salud para la investigación y desarrollo en salud reproductiva. Para ello, se trabajó experimentalmente con ejemplares del género *Cebus*, manteniendo activo un bioratorio de primates hasta muy recientemente. Estos estudios aportaron nuevos conocimientos en el área y sus resultados dieron lugar a una gran cantidad de publicaciones científicas, en las que también se exploraron temas vinculados con el enfoque de las neurociencias (Nagle & Denari 1983; Colombo 1992; Abel *et al.* 1993). Otros aspectos de la investigación en biomedicina se abordaron en la Cátedra de Microbiología, Parasitología e Inmunología de la Facultad de Medicina de la UBA a través de estudios sobre Fiebre Hemorrágica Argentina, con resultados satisfactorios tanto en *Cebus* como en *Callithrix*. Asimismo, tanto en la Facultad de Medicina de la Universidad del Salvador –con una importante colonia de *Cebus* para estudios sobre enfermedad de Chagas– como en el Instituto Dr. Mario Fatala Chabén y la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata –con estudios en *Saimiri* sobre malnutrición y análisis de parámetros craneofaciales asociados– (Arditi *et al.* 1989), se consolidó esta rama del estudio de los primates contribuyendo de forma activa a modelar la identidad que la Primatología fue adquiriendo en Argentina. Muchos de estos investigadores fueron los maestros de las nuevas generaciones de primatólogos que luego se desempeñaron en distintos países de Latinoamérica.

En la actualidad, podemos identificar tanto la continuidad de algunas de estas líneas de investigación como la ampliación del espectro de objetivos abordados. En Cor-

rientes y Chaco, por ejemplo, las investigaciones dirigidas por el Dr. Martín Kowalewski y la Dra. Luciana Oklander –como continuación de las investigaciones desarrolladas por el grupo del Dr. Gabriel Zunino–, abarcan diversos temas entre ellos aspectos ecoepidemiológicos asociados a especies centinelas del género *Alouatta* (Moreno *et al.* 2015), aspectos comportamentales (Zunino *et al.* 2007; Kowalewski & Garber 2010), y de diversidad genética en torno al problema de conservación (Oklander *et al.* 2010; Oklander & Corach 2013). Paralelamente, y con una extensa producción científica en las temáticas de ecología, comportamiento y conservación se encuentran en la provincia de Misiones el grupo de primatólogos fundado por el Dr. Mario Di Bitetti y actualmente dirigido por las Dras. María Celia Baldovino, Ilaria Agostini e Ingrid Holzmann (Di Bitetti 2003; Baldovino & Di Bitetti 2008; Agostini *et al.* 2010). A su vez, otras líneas de trabajo se enmarcan en objetivos taxonómicos generales, conservación y manejo de las especies en cautiverio (Steinberg *et al.* 2014). Por su parte, la caracterización de la diversidad genética en los primates neotropicales también ha sido un eje ampliamente desarrollado por primatólogos argentinos. Desde el aspecto cromosómico, estos estudios se iniciaron en la década de 1980 con la caracterización cariotípica específica de ejemplares en estado silvestre (Mudry 1982). La continuación de esta línea de trabajo permitió profundizar dos aspectos diferentes en el estudio del grupo de primates de distribución extrema sur, la caracterización citogenética clásica y molecular para resolver cuestiones taxonómicas; y la descripción de reordenamientos estructurales y polimorfismos de heterocromatina para interpretar su posible papel en la evolución del grupo (Nieves *et al.* 2015). Por otra parte, en lo molecular, la diversidad del grupo se ha descrito a partir del análisis de isoenzimas, ADN mitocondrial y nuclear (Ascunce *et al.* 2007; Szapkievich *et al.* 1998; Szapkievich & Mudry 2003; Oklander *et al.* 2004, 2007). En este sentido, la aplicación de la metodología de Hibridación Genómica Comparativa, permitió analizar cuánto comparten y en qué cromosomas específicos se hallan las diferencias entre especies de un mismo género (Nieves *et al.* 2010; Fantini *et al.* 2011, 2016). Todas estos trabajos son complementarios y permitieron reunir resultados acerca de la variabilidad intra e interespecífica de las especies de primates de Argentina contribuyendo a la comprensión de posibles orígenes de estas especies de distribución marginal sur y la importancia de los ríos y corredores verdes como vías de flujo génico (Szapkievich 2001). Inclusive, su análisis en con-

junto ha permitido abordar la interpretación sistemática en el ámbito de familias, proponiendo una filogenia consenso relacionando distintas variables de importancia taxonómica (Steinberg *et al.* 2014).

Hasta aquí, las líneas de trabajo primatológico en Argentina ejemplifican el amplio espectro de problemas abordados desde la perspectiva biológica. A pesar de ello, consideramos que ninguna de estas investigaciones excede la fase descriptiva –según la propuesta de Setchell (2013)– dado que no han incorporado sistemáticamente un marco teórico evolutivo al momento de interpretar sus patrones de variabilidad en términos de procesos que modelaron dicha variabilidad, escenarios especiogénicos y relaciones filogenéticas entre las especies del Orden. Sin embargo, existen dos grupos cuya producción puede ser enmarcada dentro de los estudios de carácter evolutivo por los objetivos particulares que desarrollan y por el alcance de sus interpretaciones en la comprensión de la evolución global del grupo y sus relaciones filogenéticas. En primer lugar, el grupo dirigido por el Dr. Marcelo Tejedor se ha abocado en forma muy productiva al estudio del registro fósil de los primates platirrinos, y el lugar que ocupan los primates fósiles del sur de nuestro país (Fleagle & Tejedor 2002; Tejedor 2008, 2013). La interpretación de los patrones de variación anatómica ha motivado la construcción de hipótesis filogenéticas robustas del grupo para la dilucidación de escenarios evolutivos plausibles que den cuenta del origen y diversificación de los platirrinos, principalmente. En segundo lugar, el grupo dirigido por el Dr. Iván Pérez, de trayectoria más reciente, estudia la diversificación del grupo bajo una concepción evolutiva relacionando la variación molecular y morfológica entre individuos, especies y géneros de platirrinos. Esto permite estimar los tiempos probables de los eventos cladogenéticos, la diversidad y riqueza de *taxa* en un dado clado, y los niveles de variación molecular intra e inter clado (Pérez *et al.* 2013; Arístide *et al.* 2015).

Este sucinto recorrido por los temas de investigación, o aspectos conceptuales, que caracterizan el estado de la Primatología en Argentina, explica en alguna medida el fuerte perfil descriptivo que ha ido adoptando la disciplina a lo largo de los últimos 50 años. Este sesgo particular ha devenido en una escasez de investigaciones representativas del resto de los ejes de interés primatológico relevados por Setchell (2013) y Hopper *et al.* (2014). En particular, los trabajos evolutivos han tenido a la fecha un desarrollo escaso en el conjunto de producción de conocimientos disciplinares. Los mismos requieren de desarrollos teóricos

postergados que nos permitan establecer qué conjunto de datos son informativos con respecto a la sistématica del grupo; cuáles contribuyen al mejor conocimiento de las especies de primates neotropicales actuales, y qué indicadores son pertinentes para estimar los niveles de diversidad genético-poblacional y ecológica en vistas al manejo y conservación. Estos son desafíos aún vigentes para los primatólogos argentinos y latinoamericanos.

## Algunas reflexiones finales

A través de este trabajo preliminar acerca de los factores que aportaron identidad a la Primatología en Argentina, hemos podido señalar, por una parte, su fuerte sesgo descriptivo hacia el estudio de los primates neotropicales y, por otra parte, y a diferencia de lo que sucede en el resto de los países de Latinoamérica, hemos destacado su tardía filiación con el ámbito antropológico. En este sentido, se ha podido corroborar que la Primatología es aún un campo de saberes muy diverso cuya identidad, tanto a escala internacional como regional y nacional, es aún un tema pendiente de debate. Sin embargo, para nuestro país, este diagnóstico acerca del nivel de madurez de la disciplina, nos resulta útil para una proyección fértil de los proyectos en el futuro. Bajo un objetivo consensuado de aportar identidad y cohesión a la Primatología argentina, resultaría provechoso poner en valor el camino transitado. Es decir, consideramos importante capitalizar la masa de conocimientos producidos en las décadas pasadas, planteando una verdadera articulación de los mismos dentro de un marco de interpretación evolutivo. Este desafío, aunque no menor, posee una doble ventaja. Por una parte, permitiría aprovechar el carácter descriptivo de la mayor parte de nuestros resultados para la elaboración de patrones conjuntos de variabilidad de los primates en la Argentina, a todo nivel. Y, por otra parte, al intentar comprender dichos patrones de variación en términos de los procesos evolutivos que podrían haberlos modelado, estaríamos construyendo no sólo escenarios plausibles para la evolución de los primates neotropicales, sino también un interesante puente teórico con la Antropología Biológica, ámbito en el que la Primatología argentina parece radicarse con comodidad (Kowalewski *et al.* 2016).

## AGRADECIMIENTOS

El presente capítulo fue desarrollado con el apoyo del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y

Técnicas (CONICET) Proyecto PIP 0744 y con el otorgado por la Universidad de Buenos Aires Ciencia y Tecnología (UBACyT) Proyecto X154 MDM. Al mismo tiempo queremos agradecer la bibliografía facilitada por el Dr. Damián Rumiz en lo referente a las actualizaciones de la Primatología en Bolivia y Latinoamérica así como el aporte del Dr. Julio C Bicca-Marques, literalmente incorporado en el texto.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abel C, Lipina S, Goland J, Barrera S & JA Colombo (1993) Evaluación cognitivo motora en primates *Cebus apella*. *Memorias de la XXXVIII Reunión Científica de la Sociedad Argentina de Investigación Clínica*. Mar del Plata, Argentina. *Medicina (B Aires)* 53(2): 21.
- Agostini I, Holzmann I & MS Di Bitetti (2010) Are howler monkey species ecologically equivalent? Trophic niche overlap in syntopic *Alouatta guariba clamitans* and *Alouatta caraya*. *American Journal of Primatology* 72(2):173-186.
- AprimA web: <https://www.facebook.com/Asoc.Prim.Arg/> (Consultado el 9-X-2016).
- Arditi SA, Mudry MD & AD Brown (1989) Estado actual de la Primatología en Argentina. *Boletín Primatológico Latinoamericano* 1(1):43-66.
- Arístide L, Rosenberger AL, Tejedor MF & SI Pérez (2015) Modeling lineage and phenotypic diversification in the New World monkey (Platyrrhini, Primates) radiation. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 82: 375-385.
- Ascunce MS, Hasson E, Mulligan CJ & MD Mudry (2007) Mitochondrial sequence diversity of the southernmost extant New World monkey, *Alouatta caraya*. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 43:202-215.
- Baldovino MC & MS Di Bitetti (2008) Allonursing in tufted capuchin monkeys (*Cebus nigritus*): milk or pacifier? *Folia Primatologica* 79(2):79-92.
- Bicca-Marques JC (2015) Comunicación personal vía e-mail con la Dra. Mudry MD (15-VIII-2015).
- Bicca-Marques JC (2016) Development of Primatology in Habitat Countries: A View from Brazil. *American Anthropologist* 118(1):140-141.
- Boubli JP, Rylands AB, Farias IP, Alfaro ME & JW Lynch-Alfaro (2012) *Cebus* Phylogenetic Relationships: A Preliminary Re-assessment of the Diversity of the Untufted Capuchin Monkeys. *American Journal of Primatology* 74:381-393.
- Cabrera A (1957) Catálogo de los Mamíferos de América del Sur. *Revista del Museo Argentino de Cs Naturales "Bernardino Rivadavia". Cs Zoológicas* IV(I):158-171.
- Colombo JA (1992) Conferencia sobre Modelo experimental de hemiparkinsonismo en primates. Departamento de Morfología, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.
- Crespo JA (1950) Notas sobre el Hábitat del "Cai" en el Norte de Salta. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 20(7):711-714.
- Di Bitetti MS (2003) Food-associated calls of tufted capuchin monkeys (*Cebus apella nigritus*) are functionally referential signals. *Behaviour* 140(5):565-592.
- Fantini L, Mudry MD & M Nieves (2011) Genome Size of Two *Cebus* Species (Primates: Platyrhini) with a Fertile Hybrid and Their Quantitative Genomic Differences. *Cytogenetic and Genome Research* 135:33-41.
- Fantini L, Jeffery NW, Pierrossi P, Gregory TR & M Nieves (2016) Qualitative and quantitative analyses of the genomes and chromosomes of spider monkeys (Primates: Atelidae). *Biological Journal of the Linnean Society* 118:752-762.
- Fernández-Duque E & S Bravo (1997) Population genetics and conservation of owl monkeys (*Aotus azarae*) in Argentina: a promising field site. *Neotropical Primates* 5(2):48-50.
- Ferre D, Steinberg ER, Albaracín L, Pedrosa A, Hynes V, Duarte A, Mudry MD & N Gorla (2009) Utilización de variables citogenéticas y antropométricas para un eficiente manejo de primates neotropicales en cautiverio. *Investigación Veterinaria* 11(2):99-103.
- Fleagle JG & MF Tejedor (2002) Early platyrhines of southern South America. En: Hartwig WC (ed.). *The Primate Fossil Record*. Cambridge University Press. Cambridge, England. Pp.161-173.
- Fuentes A (2012) Ethnoprimatology and the Anthropology of the Human–Primate Interface. *Annual Review of Anthropology* 41:101-117.
- Hopper LM, Morgan DB & SR Ross (2014) The Next Direction for Primatology? A Commentary on Setchell (2013) *International Journal of Primatology* DOI 10.1007/s10764-014-9764-6.
- Janson CH & MS Di Bitetti (1997) Experimental analysis of food detection in capuchin monkeys: effects of distance, travel speed, and resource size. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 41(1):17-24.
- Kowalewski MM & PA Garber (2010) Mating promiscuity and reproductive tactics in female black and gold howler monkeys (*Alouatta caraya*) inhabiting an island on the Paraná River, Argentina. *American Journal of Primatology* 72(8):734-48.
- Kowalewski MM, Urbani B, Tejedor M & L Oklander (2016) Explorando al Orden Primates: La primatología como disciplina bioantropológica. En: Acuña-Alonso V, González-José R & L Madrigal-Díaz (eds.). *Introducción a la Antropología Biológica*. Asociación Latinoamericana de Antropología Biológica. Buenos Aires, Argentina. Pp. 121-173.
- Lynch-Alfaro JW, Silva JD & AB Rylands (2012) How different are robust and gracile capuchin monkeys? An argument for the use of *Sapajus* and *Cebus*. *American Journal of Primatology* 74(4):273-86.
- Martínez MF, Kowalewski MM, Salomón OD & Schijman AG (2016) Molecular characterization of trypanosomatid infections in wild howler monkeys (*Alouatta caraya*) in north-eastern Argentina. *International Journal for Parasitology* 5(2):198-206.
- Moreno ES, Agostini I, Holzmann I, Di Bitetti MS, Oklander LI, Kowalewski MM & AL Desbiez (2015) Yellow fever impact on brown howler monkeys (*Alouatta guariba clamitans*) in

- Argentina: a metamodeling approach based on population viability analysis and epidemiological dynamics. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 110(7):865-876.
- Mudry MD (1982) *Estudio citogenético en Cebidos Argentinos, su proyección en Taxonomía y Evolución*. Tesis de Doctorado. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina. 136 pp.
- Mudry MD & GE Zunino (2015) Brief History of Primatological Advances in Argentina. En: Kowalewski M & LI Oklander (eds.) *La Primatología en Argentina I*. ISBN: 987-98497-1-X. SAREM. In press.
- Nagle CA & J Denari (1983) The *Cebus* monkey. En: Hearn JP (ed.) *Reproduction in the New World Primates*. MTP Press. Lancaster, England. Pp 39-68.
- Nieves M & MD Mudry (2016) Diversity of *Cebus* species from the southern distribution of the genus. En: Ruiz-García M & J Shoshtell (eds.) *Molecular Population Genetics, Evolutionary Biology and Biological Conservation of Neotropical Primates*. Nova Science Publishers, New York. Pp 115-134.
- Nieves M, Mühlmann M & MD Mudry (2010) *Cebus paraguayus* and *Cebus nigritus* (Primates, Platyrhini): A Comparative Genomic Hybridization Analysis. *Cytogenetic and Genome Research* 128:214-220.
- Nieves M, Steinberg ER, Fantini L, Hassel DL, Bruno GA & MD Mudry (2015) Primates from the inside: genomes and chromosomes. En: Kowalewski M & LI Oklander (eds.) *La Primatología en Argentina I*. ISBN: 987-98497-1-X. SAREM. In press.
- Oklander L & D Corach D (2013) Kinship and Dispersal Patterns in *Alouatta caraya* Inhabiting Continuous and Fragmented Habitats of Argentina. En: *Primates in Fragments*. Springer. New York, EE. UU. Pp: 399-412.
- Oklander LI, Marino M, Zunino GE & D Corach (2004) Preservation and extraction of DNA from feces in howler monkeys (*Alouatta caraya*). *Neotropical Primates* 12(2):59-63.
- Oklander LI, Zunino GE, Di Fiore A & D Corach (2007) Isolation, characterization and evaluation of 11 autosomal STRs suitable for population studies in black and gold howler monkeys *Alouatta caraya*. *Molecular Ecology Notes* 7(1): 117-120.
- Oklander LI, Kowalewski MM & Corach (2010) Genetic consequences of habitat fragmentation in black-and-gold howler (*Alouatta caraya*) populations from northern Argentina. *International Journal of Primatology* 31(5):813-832.
- Oklander LI, Peker SM & MM Kowalewski (2011) The situation of field primatology in Argentina: recent studies, status and priorities. En: Miranda JMD & ZMB Hirano (eds.). *A Primatología no Brasil. Vol. 12*. UFPR/SBPr, Curitiba, Brazil. Pp: 31-50.
- Ortega J, Martínez JL & DG Tirira DG (2014) *Historia de la Mastozoología en Latinoamérica, las Guayanas y el Caribe*. Murciélagos Blancos y Asociación Ecuatoriana de mastozoología, Quito y México DF. México. 315 pp.
- Pérez SI, Tejedor MF, Novo NM & L Aristide (2013) Divergence times and the evolutionary radiation of New World monkeys (Platyrhini, Primates): an analysis of fossil and molecular data. *Plos One* 8:68029.
- Platas Neri DA (2007) Tras el comportamiento de la Primatología Norteamericana. En: Cerecedo MC & MR Herrera Bautista (eds.) *Estudios de Antropología Biológica*. UNAM. México, XIII: Pp: 77-94.
- Primate Info Net: <http://pin.primate.wisc.edu/> (Consultado el 3-IX-2015).
- Pucciarelli HM, Dressino V & MH Niveiro (1990) Changes in skull components of the squirrel monkey evoked by growth and nutrition: an experimental study. *American Journal of Physical Anthropology* 81(4):535-43.
- Rathbun GB & M Gache (1980) Ecological survey of the night monkey, *Aotus trivirgatus*, in Formosa Province, Argentina. *Primates* 21: 211-219.
- Riley EP (2013) Contemporary Primatology in Anthropology: Beyond the Epistemological Abyss. *American Anthropologist* 115(3):411-422.
- SLAPrim: [www.slaprim.org/historia](http://www.slaprim.org/historia) (Consultada el 9-X-2016).
- Setchell JM (2013) Editorial: The Top 10 Questions in Primatology. *International Journal of Primatology* 34: 647-661.
- Steinberg ER, Nieves M, Fantini L & MD Mudry (2014) Primates Karyological Diagnosis and Management Programs Applications. *Journal of Medical Primatology* 43(6):455-67.
- Szapkiewich VB (2001) *El río Paraná como modelador del ambiente de la distribución marginal sur de Alouatta caraya* (Primates, Platyrhini). Tesis de Doctorado. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina. 166 pp.
- Szapkiewich V & MD Mudry (2003) Polimorfismos genéticos en el mono aullador negro de la Argentina (*Alouatta caraya*). *Historia Natural (Segunda Serie)* II: 37-51.
- Szapkiewich VB, Comas CI, Zunino GE & MD Mudry (1998) Análisis de variabilidad proteica en *Alouatta caraya* y *Cebus apella* (Primates: Platyrhini). *Mastozoología Neotropical* 5:53-59.
- Tarifa T (2005) Desarrollo y perspectivas de la Mastozoología en Bolivia: una historia de pioneros bolivianos y padres extranjeros. *Mastozoología Neotropical* 12(2): 125-132.
- Tejedor MF (2008) The origin and evolution of Neotropical Primates. *Arquivos do Museu Nacional, Rio de Janeiro* 66: 251-269.
- Tejedor MF (2013) Sistemática, evolución y paleobiografía de los primates Platyrhini. *Revista del Museo de La Plata, Sec. Zoología* 20(176): 20-39.
- Vera Cortés JL (2003) De primates, humanos y relaciones disciplinares. *Cuiculco* 10 (28):1-10.
- Zunino GE, Kowalewski MM, Oklander LI & V Gonzalez (2007) Habitat fragmentation and population size of the black and gold howler monkey (*Alouatta caraya*) in a semi-deciduous forest in northern Argentina. *American Journal of Primatology* 69(9):966-975.
- Zunino GE & MM Kowalewski (2008) Primate research and conservation in northern Argentina: the field station Corrientes (Estación Biológica de Usos Múltiples-EBCo). *Tropical Conservation Science* 1(2):140-150.