

La Arqueozoología en Latinoamérica: una Prospección de su Estado Actual

Archaeozoology in Latin America: Exploring the current state

Eduardo Corona-M.ⁱ y Joaquín Arroyo-Cabralesⁱⁱ

RESUMEN

Se presenta una breve revisión del desarrollo histórico de la Arqueozoología; en particular centramos la discusión en su desarrollo en la región latinoamericana durante los últimos 10 años, donde se observa un crecimiento exponencial en cuanto a los grupos de trabajo y las temáticas. Se propone que en la agenda de los próximos años, las interacciones humano-fauna sean exploradas en estrecha relación con la Etnozoología, dado que América Latina cuenta con gran diversidad biológica y cultural, en el pasado y en el presente, para incrementar los estudios comparativos y diacrónicos.

Palabras clave: Arqueozoología, Latinoamérica, etnozología, diversidad biológica, diversidad cultural.

ABSTRACT

A brief review of the historical development of Archaeozoology is provided, in particular the issue is centered on its development in the Latin American region in the past 10 years, where it is observed an exponential growth on work teams and themes. It is proposed that in the agenda for the next years the human and faunal interactions are explored in a tight relationship with Ethnozology, since Latin America comprises a great diversity both biological and cultural, in the past and the present, in order to increase the comparative and diachronical studies.

Key Words: Archaeozoology, Latin America, ethnozology, biological diversity, cultural diversity.

ⁱ Centro INAH Morelos, Matamoros 14, Col. Acapantzingo, 62440 Cuernavaca, Morelos. Correo-e: ecoroma09@gmail.com

ⁱⁱ Laboratorio de Arqueozoología "M. en C. Ticul Álvarez Solórzano", Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico, INAH, Moneda 16, Col. Centro, 06060 México, D. F. Correo-e: arromatu@hotmail.com.

INTRODUCCIÓN

Un componente central del ser humano, sea de manera individual o colectiva, es formar parte del contexto natural y establecer con éste una serie de relaciones, desde utilitarias hasta simbólicas. La fauna es un elemento siempre presente en esas relaciones, como se observa desde las manifestaciones humanas más tempranas, por los restos óseos consumidos o evidencias de pintura rupestre; hasta nuestros días que adquiere diversas formas, sea en la manutención de animales en cautiverio o domesticación, hasta el simbolismo deportivo o religioso, lo que constituye un amplísimo campo de estudio. En este contexto, la arqueozoología es el campo interdisciplinario encargado de estudiar la percepción de las culturas sobre la naturaleza a través de sus recursos faunísticos, por lo que la zoología es un elemento central de esta investigación (Figura 1). Si bien las unidades de análisis fueron inicialmente los restos de organismos (hueso, concha, etc.) y su método central la anatomía comparada, en las últimas décadas el estudio se ha vuelto complejo y sofisticado, ampliando sus unidades analíticas desde el gene hasta la paleocomunidad, desarrollando redes de investigación y, sobre todo, reelaborando metodologías, técnicas y teorías para la interpretación, que hacen al estudio de las interacciones humano-fauna un campo interdisciplinario, es decir, una de las modernas formas del quehacer científico (Corona y Arroyo-Cabrales 2007, Corona 2011).

La arqueozoología, en sentido estricto, se ubica en uno de los cuadrantes de la gráfica (Figura 1), donde se consideran las cronologías más antiguas en relación con la presencia humana. En una perspectiva amplia, el estudio de las relaciones humano-fauna posee al menos tres dimensiones: una temporal, que abarca desde la presencia de las primeras poblaciones de humanos anatómicamente modernos hasta la actualidad, ofreciendo la posibilidad de establecer análisis diacrónicos y sincrónicos; otra geográfica, referida a los lugares donde hay asentamientos y a su entorno natural, lo cual permite análisis en escalas locales y regionales; la tercera se refiere a la dimensión cultural que, en relación con las anteriores, la convierte por definición en pluricultural, y sujeto de análisis comparativos (Corona 2011).

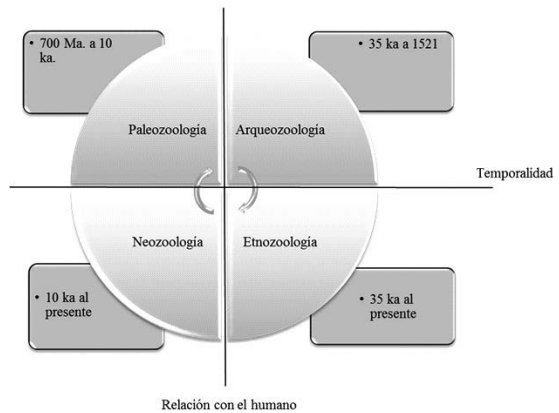


Figura 1: Correlación entre la temporalidad y las relaciones con el hombre de las ciencias zoológicas.

Figure 1: Correlation between zoological sciences related to humans and time. Chronology referred to the American continent, Ma=millions of years; ka=thousands of years

La arqueozoología se ha desarrollado de manera amplia a partir de la década de los 1970s, pero en realidad sus antecedentes pueden rastrearse desde el siglo XVI. Sin embargo, pocos estudios han revisado en detalle la historia del desarrollo de la ciencia arqueozoológica a nivel mundial y menos a nivel de Latinoamérica, donde se cuenta con las revisiones de Mengoni-Goñalons (2007) para Argentina y Corona (2008) para México.

BREVES ANTECEDENTES HISTÓRICOS

De forma tradicional se afirma que a mediados del siglo XIX los trabajos de Joseph Prestwich y John Evans, en Inglaterra, así como los de Ludwig Rüttimeyer en Suiza, fueron los primeros en indagar las relaciones hombre-fauna (Reitz y Wing 2008). Sin embargo, consideramos que los antecedentes deben ubicarse en los estudios naturalistas en los siglos XVI y XVII, relativos a la anatomía animal comparada y, en la taxidermia desarrollada por los gabinetes de historia natural en Europa. Es así que algunos de los principales trabajos de anatomía comparada entre animales y humanos desarrollados entre fines del siglo XVI y XVII son los de Pierre Belon, Girolamo Fabrici (ab Acquapendente), Marco Aurelio Severino y Nehemiah Grew; todos ellos y, en particular el último, son reconocidos por George Cuvier como los verdaderos fundadores de la anatomía comparada, mientras que este último la expandió con

sus detallados estudios de paleontología y anatomía zoológica, además de proponer que la anatomía era la base para establecer las relaciones histórico-evolutivas de los seres vivos (Corona 2010).

Para el tema de la arqueozoología, Cuvier es quien estableció antes que nadie las bases de su método clásico, como se observa en su estudio sobre las momias de ibis recuperadas en distintas ofrendas egipcias, donde utilizó una detallada comparación anatómica de los ejemplares estudiados, el uso de las medidas anatómicas, que devendría en la morfometría, y el uso de las fuentes históricas para indagar acerca de las interacciones de la antigua cultura egipcia con las aves (Corona 2010). Este método se hizo extensivo y fue utilizado en pleno siglo XIX, hasta confluír con la arqueología, en la investigación de contextos humanos antiguos. Por ejemplo, en 1830, Bouches de Perthes llama la atención sobre la posible relación entre la industria lítica y los restos animales asociados a los contextos “diluviales”. En 1859, Joseph Prestwich destaca que la arqueología y la paleontología deben combinarse para obtener una mejor percepción de los artefactos antiguos. Mientras, Rutimeyer en 1862, al estudiar los contextos arqueológicos caseros en los linderos del los lagos suizos, diferencia los restos animales domésticos de los silvestres. Sin embargo, debe ubicarse el libro de Charles Lyell, geólogo inglés y mentor de Darwin, sobre la antigüedad del humano como el resumen más completo sobre las investigaciones de prehistoria en ambos lados del Atlántico, lo que incluye evidencias de lítica y arte y, de manera especial los restos de animales silvestres y domésticos en dichos contextos (Corona 2010). Ya desde fines del siglo XIX y hasta mediados del XX, creció el interés en la antropología norteamericana y europea por reconocer el uso cultural de la naturaleza, fuese para la subsistencia o de otra índole, lo que derivó en el establecimiento de campos como la arqueobiología y la etnobiología (Argueta *et al.* 2012).

LA TRADICIÓN NATURALISTA EN AMÉRICA Y LOS ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS

El reconocimiento científico de la naturaleza americana por parte de los europeos comienza a mediados del siglo XVI con el envío de la primera expedición a la Nueva España dirigida por Francisco Hernández, cuya tarea es recopilar ejemplares e información sobre los aprovechamientos, lo cual

quedó documentado en su obra “Historia Natural de la Nueva España” (Corona 2008); además de las expediciones que envió Portugal al actual Brasil (Nogueira de Queiroz 2010). Sin embargo, esta historia todavía debe desentrañarse.

Esta práctica se hizo extensiva en los siglos XVII y XVIII a los territorios americanos, lo que era parte de las actividades comerciales, geográficas y de colonización, en general. España y Portugal, en el siglo XVIII, promueven varias expediciones científicas hacia América. Ya en pleno siglo XVIII, además de esos viajes España y Portugal promueven en América la fundación de gabinetes, museos, jardines botánicos y sociedades científicas, p. ej: el Gabinete de Cuba (1780), la Casa Botánica de Bogotá y la Casa de Historia Natural de Rio de Janeiro (1784), así como los gabinetes de Guatemala y la Nueva España (1790), tendencia que se consolida con la creación de diversos museos a lo largo del siglo XIX, junto con los procesos independentistas (Lopes y Podgorny 2000). Se ha documentado que el Gabinete de la Nueva España tenía colecciones de plantas y animales disecados, así como de fósiles de vertebrados, además de seguir el arreglo taxonómico del *Systema Naturae* de Linneo, lo que nos sugiere que fueron realizados bajo una concepción naturalista inserta en una concepción científica moderna (Maldonado Polo 1999).

Cabe destacar que un lejano antecedente de la arqueozoología se da en el siglo XVIII novohispano con el descubrimiento del monolito prehispánico denominado “Piedra del Sol”. Asociado a este también se recuperó una ofrenda que incluía el esqueleto de un cánido; estos restos fueron analizados por dos científicos, uno local, Antonio de León y Gama, y el otro fue Antonio Pineda, naturalista y explorador de la expedición asentada en Nueva España. Esta situación nos revela que los científicos de la época mostraban ya un temprano interés en el conocimiento de los restos de fauna asociados a la cultura prehispánica (Corona 2008).

En el siglo XIX se desarrollan la antropología y la arqueología en diversos puntos de América: Argentina, Bolivia, Brasil, Cuba, Chile y México. Las investigaciones efectuadas permitieron establecer los primeros reportes sobre las sociedades originarias, así como las relaciones que establecieron con la fauna, aspectos que en algunos casos se preservaron, se transformaron o desaparecieron, dependiendo

de la intensidad de los procesos de conquista y colonización (Mengoni Goñalons *et al.* 2010). Sin embargo, lo cierto es que esos son reportes aislados y poco sistemáticos, pero que nos permiten conocer el aprovechamiento de la fauna como parte de las economías locales, los procesos de domesticación, el uso de los restos animales como materias primas, herramientas, como elementos de arte parietal y mobiliario, así como simbólicos. Además permitió asomarnos a diversas cronologías que van del Pleistoceno tardío hasta bien entrado el siglo XVI y a diversos ambientes que van desde los desiertos hasta las selvas tropicales.

Sería importante apuntar la necesidad de establecer una reconstrucción histórica del papel de los naturalistas y de la antropología, en general, hacia el conocimiento de las relaciones entre el hombre y la fauna, así como de evaluar la influencia que generaron los investigadores americanos y europeos en el área. Ya a mediados del siglo XX, Argentina y México son los únicos países de la región latinoamericana que cuentan con una infraestructura y equipos de trabajo especializados para el estudio de restos faunísticos, como es el caso de México, que funda su sección de Prehistoria en 1952 e inaugura sus laboratorios en los años 60's (Corona 2008)

ÉPOCA ACTUAL

Hasta 1998 en la agenda de la arqueozoología mundial los temas de América Latina eran escasos y aislados, ello en parte porque las participaciones en los eventos de ICAZ (Congreso Internacional) se daban por investigadores individuales que promovían esta temática en sus países, así fueron las primeras presentaciones en Londres (1982, Guillermo Mengoni-Goñalons) y Bordeaux (1986, Luis Alberto Borrero y Oscar J. Polaco). Es a partir de 1990 (Washington, D.C.) que comienza a aumentar sensiblemente la participación de colegas latinoamericanos. Cabe hacer notar que muchas investigaciones en el área eran dirigidas y financiadas por misiones europeas y norteamericanas, además que el desarrollo de la infraestructura en las escuelas antropológicas, arqueológicas, y biológicas estaba influenciado por los vaivenes de las economías locales, lo que daba como resultado un escaso desarrollo de personal (ver Mengoni Goñalons *et al.* 2010).

En 2002 (IX Congreso Internacional ICAZ, Durham, U.K.), se contó con la presencia de nueve países latinoamericanos, se estableció una Red Iberoamericana de Arqueozoología (RIARQZOO) así como un foro de intercambio con sede en España y coordinado por México y Perú, además de elegirse a México como la siguiente sede. Estos hechos constituyen un punto de inflexión positivo en el reconocimiento de Latinoamérica con equipos de investigación maduros y con infraestructura propia y una creciente presencia (Figura 2).

La RIARQZOO se desarrolló entre 2002 y 2005 como un foro para intercambiar las experiencias y fomentar la colaboración entre los investigadores del área, además de promover la difusión y hacer accesible la información a los estudiantes y público interesado en estas temáticas, pero que ven limitado su acceso, debido a que en la actualidad el idioma inglés es el principal vehículo de intercambio. La red estableció a Iberoamérica como una región con múltiples conexiones históricas, culturales y naturales, que comprendía España, Portugal y todos los países latinoamericanos. Si bien sus colaboraciones en aspectos culturales y científicos tienen un alto grado de desarrollo, en el caso particular del estudio de las relaciones históricas entre el hombre y su ambiente, mediante la arqueozoología, son pocas las experiencias que se habían registrado para obtener un conocimiento regional y este fue un primer intento. Se logró establecer que había 159 investigadores en 19 países del área; sin embargo la suscripción no pasó de 30 investigadores. Esta experiencia fracasó en tanto no prosperó la discusión electrónica, no logró establecer lazos de colaboración y quedan más preguntas que respuestas sobre las causas de este resultado: ¿Inequidad en los desarrollos científico y tecnológico? ¿Diosincretismos culturales? ¿Falta de una visión regional? ¿La magnitud de los temas y de la región?

La X reunión internacional de 2006 (Ciudad de México) fue el primer congreso de ICAZ que se realizó en Latinoamérica y se contó con más de 80 participantes de Latinoamérica, que representó aproximadamente el 25% de asistentes al evento (Figura 2), además de que se efectuó una sesión plenaria que permitió establecer una primera síntesis colectiva de este campo en la región (Mengoni-Goñalons *et al.* 2010). Esta cita volvió a marcar otro punto de arranque, dado que en la reunión de ICAZ

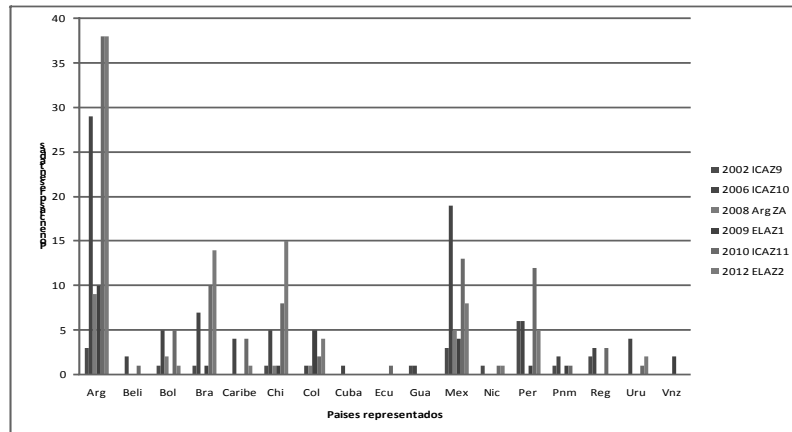


Figura 2: Eventos internacionales de Arqueozoología de los últimos 10 años en que investigadores o estudiantes latinoamericanos han participado y el número de dichos participantes por país. Las abreviaturas de los eventos indican: ICAZ9 – Realizado en 2002, Durham, Inglaterra; ICAZ10 - Realizado en 2006, Ciudad de México, México; ICAZ11 - Realizado en 2010, París, Francia; ArgZA – 1er Congreso Argentino de Zooarqueología, 2008, Malargüe, Argentina; ELAZ1 – 1er. Encuentro Latinoamericano de Zooarqueología, 2009, Bogotá Colombia; ELAZ2 – 2do. Encuentro Latinoamericano de Zooarqueología, 2012, Santiago, Chile. Las abreviaturas de los países corresponden a: Arg – Argentina; Beli – Belice; Bol – Bolivia; Bra – Brasil; Caribe – representa diversas islas correspondientes a las Antillas Menores; Chi – Chile; Col – Colombia; Ecu – Ecuador; Gua – Guatemala; Mex – México; Nic – Nicaragua; Per – Perú; Pnm – Panamá; Uru – Uruguay; Vnz – Venezuela.

Figure 2: International Archaeozoological events in the last ten years and the number of Latin-American participants separated by countries. Abbreviations correspond to: ICAZ9 – 2002, Durham, England; ICAZ10 – 2006, Ciudad de México, Mexico; ICAZ11 – 2010, París, France; ArgZA – 1er Congreso Argentino de Zooarqueología, 2008, Malargüe, Argentina; ELAZ1 – 1st Encuentro Latinoamericano de Zooarqueología, 2009, Bogotá, Colombia; ELAZ2 – 2nd Encuentro Latinoamericano de Zooarqueología 2012, Santiago, Chile. Country abbreviations correspond to: Arg – Argentina; Beli – Belice; Bol – Bolivia; Bra – Brasil; Caribe – represented by different islands belonging to the Lesser Antilles; Chi – Chile; Col – Colombia; Ecu – Ecuador; Gua – Guatemala; Mex – Mexico; Nic – Nicaragua; Per – Perú; Pnm – Panama; Uru – Uruguay; Vnz – Venezuela.

en 2010 (París) se volvió a elevar el número de investigadores y de países del área. Además, ya en la región se dio inicio a varias actividades, tales como el Encuentro Latinoamericano de Zooarqueología (ELAZ), en 2009 (Colombia) y Chile (2012), la creación de un grupo de trabajo en el ICAZ para el área Neotropical (2010), además de otra serie de eventos locales en Argentina, Brasil, Chile y México, en que han participado estudiantes de diversos niveles, así como su interacción con los equipos de investigación vigentes (Figura 2).

En los últimos diez años la temática de las investigaciones se ha diversificado, siendo una constante el aprovechamiento de la fauna como parte de la subsistencia y un crecimiento tanto en los aspectos tafonómicos como en los teórico-

metodológicos, así como los biogeográficos; recientemente ha crecido el interés en la anatomía comparada, en las representaciones de fauna, así como en la domesticación. Otra diversidad de temas han sido escasamente atendidos (Figura 3). Entre los grupos de fauna se destaca un interés mayoritario y continuo por los camélidos, por otros mamíferos terrestres, moluscos, peces o por conjuntos (globales) que incorporan más de un grupo; los menos tratados son invertebrados, aves y herpetiles (Figura 4). Habría que considerar a futuro, si esta selección se debe a cuestiones tafonómicas y de excavación, de disponibilidad biológica u otros elementos, pero nos sugiere también, la gran diversidad biológica con la que cuenta América Latina.

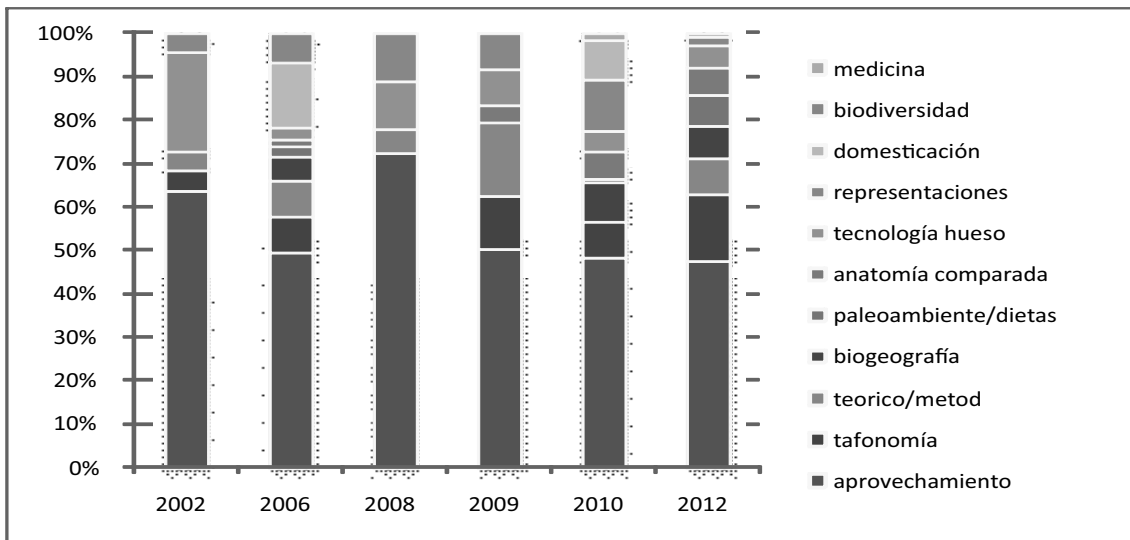


Figura 3: Temas generales que han predominado en las ponencias y los carteles de los investigadores latinoamericanos en los eventos internacionales de Arqueozoología de los últimos 10 años. Los eventos coinciden con los señalados en la figura anterior.

Figure 3: Predominant general topics in oral presentations and posters presented at international archaeozoology events in the last ten years. The events are the same as indicate in figure 2.

Esto último es un elemento que caracteriza a América, su megadiversidad biológica, del registro mundial se cuenta con la mitad de los bosques tropicales, y altos porcentajes de mamíferos, reptiles, aves y anfibios, además de altas tasas de endemismos, que se concentra en México, Colombia, Venezuela y Brasil (Rodríguez *et al.* 2005). Además podemos observar una gran persistencia de los pueblos indígenas, algunos que conservan todavía prácticas ancestrales o con ciertas modificaciones en su relación con la naturaleza. De acuerdo con datos de la CEPAL (2007) por los Estados Americanos, se reconocen más de 600 pueblos indígenas, distribuidos en más de 10 países, localizados principalmente en las áreas tropicales y subtropicales de Mesoamérica, Sudamérica y el Caribe, además de la pluriculturalidad que este proceso integra. Llamamos la atención de que estos aspectos le dan

rasgos particulares a la arqueozoología de nuestra región, ya que podemos contrastar una serie de cambios en la diversidad biológica por efectos humanos, en actitudes culturales hacia la fauna, cambios y persistencias en el aprovechamiento de la misma, lo que da lugar a tratamientos específicos en temas como la domesticación, el cautiverio, el procesamiento alimentario, los usos rituales y simbólicos, entre otros. Si bien la arqueozoología ha afrontado estos retos, lo cierto es que puede establecer puentes más estrechos con la etnozoología de tal forma que estos datos se incorporen a la perspectiva comparativa y permitan profundizar en el análisis del aprovechamiento, ampliando su poder explicativo sobre el uso de los recursos faunísticos por las culturas pasadas y presentes (ver Albarella y Trentacoste 2011, Argueta *et al.* 2012).

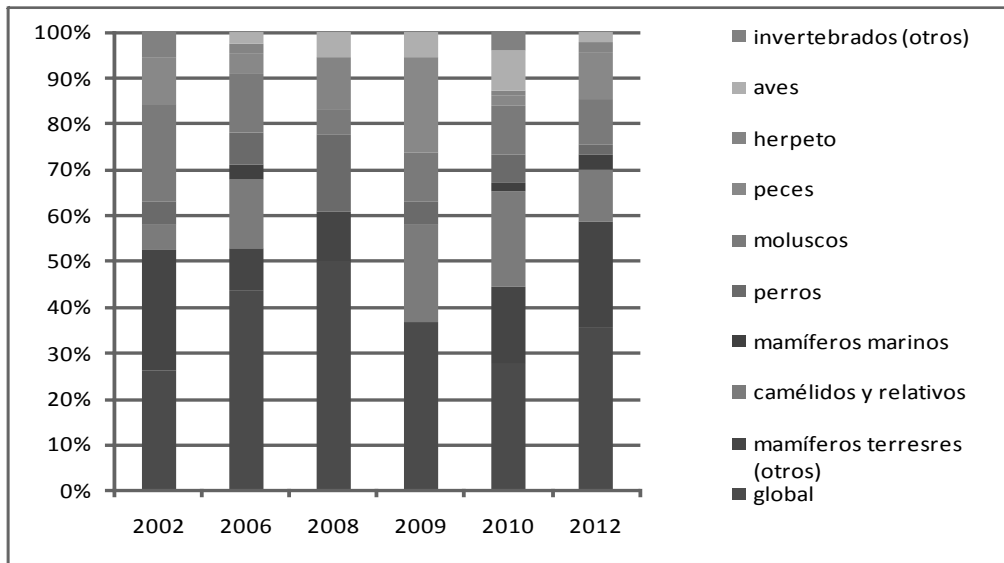


Figura 4: Grupos de animales que han predominado en las ponencias y los carteles de los investigadores latinoamericanos en los eventos internacionales de Arqueozoología de los últimos 10 años. Los eventos coinciden con los señalados en la figura 3.

Figure 4: Predominant animal groups in oral presentations and posters presented at international archaeozoology events in the last ten years. The events are the same as indicated in the figure 3.

CONSIDERACIONES FINALES

En resumen, a partir de estas breves notas, vemos una gran perspectiva para la investigación arqueozoológica en la región, por el crecimiento sostenido en grupos y en temas de investigación, por el posicionamiento indexado de diversas revistas científicas que se producen en la región, el creciente uso de recursos electrónicos (páginas web, blogs, etc.), la mayor cantidad de eventos locales y/o regionales. En tal sentido, la agenda inmediata tiene la realización del próximo encuentro de ICAZ (XII Congreso Internacional en 2014, San Rafael, Argentina); de las actividades del Grupo de Trabajo de Zooarqueología Neotropical y del próximo ELAZ (2015, Brasil).

Sus líneas de investigación se irán haciendo cada vez más complejas, haciendo uso de los recursos arqueométricos, de los estudios físico-químicos y moleculares, de continuas aproximaciones tafonómicas, mejorando el conocimiento de la anatomía comparada de las especies propias. Sin perder de vista, la necesidad de interactuar con la paleozoología, en contextos arqueológicos tempranos, hasta los etnozoológicos, para ubicar los aprovechamientos por parte de sociedades

rurales e indígenas, lo que permite mantener a la arqueozoología en esa perspectiva interdisciplinaria, propia de su historia y desarrollo.

AGRADECIMIENTOS:

Los autores agradecemos a los organizadores del II ELAZ por invitarnos a exponer estos puntos de vista, al Instituto Nacional de Antropología e Historia y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (México) por el apoyo brindado. JAC, en particular, expresa su reconocimiento a Museum of Texas Tech University y a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, México).

BIBLIOGRAFÍA.

- Albarella, U. y A. Trentacoste.** 2011. (eds.), *Ethnozoarchaeology: The Present and Past of Human-animal Relationships*. Oxbow Books Ltd., Oxford, UK.
- Argueta Villamar, A., E. Corona-M., G. Alcántara-Salinas, D. Santos-Fita, E. Miriam Aldasoro-Maya, R. Serrano, C. Teutli y M. Astorga-Domínguez.** 2012. "Historia, situación actual y perspectivas de la etnozoológica en México". *Etnobiología* 10(1): 18-40.

CEPAL (2007). *Panorama Social de América Latina 2006*, CEPAL-ONU, Santiago de Chile.

Corona-M. E. 2008. "An overview on the origin of Archaeozoology in México". *Quaternary International* 185:75-81.

----- 2010. "Some notes on the history of Archaeornithology". En *Birds in Archaeology* editado por W. Prummel, J.T. Zeiler y D.C. Brinkhuizen, pp:279-286. Groningen University Library. Groningen.

----- 2011. "Apuntes sobre las relaciones hombre-fauna como escenario del diálogo de saberes". En *Saberes Colectivos y Diálogo de Saberes en México*, editado por A. Argueta y E. Corona-M, pp: 121-136. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM y Universidad Iberoamericana – Campus Puebla, México.

Corona-M. E. y J. Arroyo-Cabrales. 2007. "Human-faunal relationships a look from paleoecology to taphonomy". En *Human and Faunal Relationships Reviewed: An Archaeozoological Approach*, editado por E. Corona-M. y J. Arroyo-Cabrales, pp:1-3. BAR International Series 1627. Oxbow Books, Oxford.

Lopes, M. and I. Podgorny. 2000. "El Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo en la documentación del Museo Nacional de Buenos Aires". *Revista Ciencia Hoy* (10) 57: 42-50.

Maldonado Polo, J. L. 1999 – "El primer Gabinete de Historia Natural de México y el reconocimiento del Noreste novohispano". *Estudios de Historia Novohispana* 21:49-66

Mengoni Goñalons, G. L. 2007. "Archaeofaunal studies in Argentina: a historical overview". En *Taphonomy and Zooarchaeology in Argentina*, editado por M.A. Gutiérrez, L. Miotti, G. Barrientos, G. L. Mengoni Goñalons y M. Salemme, pp: 13-34. BAR International Series, 1601. Archaeopress, Oxford.

Mengoni Goñalons, G., J. Arroyo-Cabrales, Ó. J. Polaco y F. J. Aguilar (eds.). 2010. *Estado Actual de la Arqueozoología Latinoamericana / Current Advances in the Latin-American Archaeozoology*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, International Council of Archaeozoology y Universidad de Buenos Aires.

Nogueira de Queiroz, A. 2010. Zooarchaeology in Brazil: from yesterday to the challenge of the new perspectives. En *Estado Actual de la Arqueozoología Latinoamericana / Current Advances in the Latin-American Archaeozoology*, editado G. Mengoni Goñalons, J. Arroyo-Cabrales, O. J. Polaco y F. J. Aguilar, pp: 47-51. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, International Council of Archaeozoology y Universidad de Buenos Aires.

Reitz, E. y E. Wing. 2008. *Zooarcheology*. 2ª edición. Cambridge University Press, Cambridge.

Rodríguez, J.P., T. Good & R. Dirzo. 2005. "Diversitas and the challenge of Latin American biodiversity conservation". *Interciencia* 30: 450-450.