



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**RAFAEL MARTÍN DEL CAMPO, ANÁLISIS DE SUS
APORTACIONES CIENTÍFICAS, EN PARTICULAR A
LA BIOLOGÍA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

BIÓLOGO

P R E S E N T A:

LUIS FELIPE CARIÑO PRECIADO



DIRECTOR DE TESIS:

DR. GERARDO RIVAS LECHUGA

Cd. Mx. 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

1. Datos del alumno

Cariño

Preciado

Luis Felipe

733 115 6334

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias

Biología

071020974

2. Datos del tutor

Dr.

Gerardo

Rivas

Lechuga

3. Datos del sinodal 1

Dra.

Kathleen Ann

Babb

Stanley

4. Datos del sinodal 2

Dra.

Graciela

Zamudio

Varela

5. Datos del sinodal 3

Dra.

Erica

Torrens

Rojas

6. Datos del sinodal 4

M. en C.

Adriana Judith Xóchitl

González

Hernández

7. Datos del trabajo escrito

Rafael Martín del Campo, análisis de sus aportaciones científicas, en particular a la Biología

107 p.

2023

DEDICATORIA

A la memoria de mis padres:

Profesor

Luis Braulio Crisóforo Cariño de la Cruz

Profesora

María de Jesús Preciado y González

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis es la muy dilatada consecución, de la resolución de una múltiple deuda académica y moral, que cronológicamente adquirí, en primer lugar con el Maestro en Ciencias Biológicas Rafael Martín del Campo y Sánchez, con el Doctor en Ciencias Biológicas Teófilo Herrera Suárez, con el Maestro en Ciencias Biológicas José Carlos Juárez López y finalmente, con el Doctor en Ciencias Biológicas Gerardo Rivas Lechuga, académico a quien debo agradecer muy especialmente, que haya aceptado ser Director de mi tesis.

Mi más sincero agradecimiento a mis sinodales: la Doctoras en Ciencias Biológicas Kathleen Ann Babb Stanley, Graciela Zamudio Varela y Erica Torrens Rojas, así como la Maestra en Ciencias Adriana Judith Xóchitl González Hernández, quienes realizaron atinadas revisiones, actualizaciones y correcciones al manuscrito.

Quiero señalar y reconocer además al Doctor Rivas, su decidido apeo en toda la tramitología administrativa en nuestra Facultad de Ciencias, sin su siempre amabilísima y respetuosa dirección y absoluto apoyo, yo no hubiera podido dar fin a esta tarea. Su soporte para mí fue mucho más allá de lo que normalmente hace un Director de tesis.

Le agradezco también a mi hermana, Doctora Eva María Cariño Preciado, su ilimitado incondicional y permanente apoyo fraterno, para poder alcanzar esta meta académica.

CONTENIDO

| | |
|---|----|
| RESUMEN | 5 |
| ABSTRACT | 5 |
| INTRODUCCIÓN | 6 |
| ANTECEDENTES | 15 |
| OBJETIVOS | 16 |
| MÉTODO | 16 |
| RESULTADOS | |
| Primera parte | 19 |
| <i>Currículum Vitae</i> | |
| Segunda parte | 39 |
| <i>Florentine Codex</i> | |
| <i>Cuerpo humano e ideología, las concepciones de los antiguos nahuas</i> | |
| <i>Ticiotl I. Conceptos médicos de los antiguos mexicanos</i> | |
| <i>Distributional check–List of the birds of Mexico</i> | |
| <i>The Gila monster and its allies</i> | |
| <i>Obras completas (siete volúmenes) de Francisco Hernández de Toledo</i> | |
| <i>Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis</i> | |
| Tercera Parte | 85 |
| <i>Sobre las nubes de América</i> | |
| <i>Medio siglo de ciencia mexicana</i> | |
| <i>Vida silvestre en la carretera panamericana</i> | |
| <i>El escudo nacional</i> | |
| <i>La trama de la vida</i> | |
| <i>Huitzilin el colibrí en el México antiguo</i> | |
| <i>Tomahualiztli, alimentación y obesidad en el Mexico antiguo</i> | |
| <i>Yollotl el corazón a través del México antiguo</i> | |
| CONCLUSIONES | 94 |

LISTA DE IMAGÉNES

Imagen 1. Rafael Martín del Campo y Sánchez a la edad de 21 años.

Imágenes 2 y 3. Rafael Martín del Campo y Sánchez, el 16 de noviembre de 1960 y el 25 de enero de 1979.

Imagen 4. Rafael Martín del Campo y Sánchez en el escritorio de su cubículo en el Instituto de Biología de la UNAM en 1984.

Imagen 5. Maestro Isaac Ochoterena Mendieta, (Atlixco, Puebla 1885 – CDMX 1950).

Imagen 6. Al centro a la izquierda, el rector de la UNAM Dr. Gustavo Baz Prada, entregando el nombramiento de *Dr. Honoris Causa*, al Maestro Isaac Ochoterena Mendieta.

Imagen 7. Banquete de la Facultad de Ciencias, en homenaje al Dr. Eduardo Caballero y Caballero, con motivo de su jubilación. Asistentes: 1.- Javier Valdéz. 2.- Martha Zenteno Zebada. 3.- Teófilo Herrera Suárez. 4.- Martha Ortega. 5.- Faustino Miranda. 6.- Manuel Ruiz Oronoz. 7.- María Elena Caso. 8.- Eduardo Caballero y Caballero. 9.- ¿? 10.- Enrique Rioja. 11.- Rafael Martín del Campo y Sánchez. 12.- Helia Bravo-Hollis. 13.- María Agustina Batalla Zepeda 14.- ¿? 15.- Juan Luis Cifuentes Lemus. 16.- Carmen Ortega. 17.- Bernardo Villa Ramírez.

Imagen 8. Portada de *The Gila Monster and its Allies, the relationships, habits, and behavior of the lizards of the family Helodermatidae*.

RESUMEN

En este trabajo se describen las colaboraciones y citas de publicaciones, de uno de los primeros biólogos mexicanos del siglo XX, en publicar en el extranjero: el M. en C., investigador del Instituto de Biología y Profesor Emérito de la Facultad de Ciencias de la UNAM, Rafael Martín del Campo y Sánchez (RMCS, por sus siglas). Los trabajos en publicaciones científicas nacionales y extranjeras descritos, incluyen: Florentine Codex, The Gila Monster and its Allies, Distributional Check–List of the Birds of Mexico y *Libellus de medicinalibus indorum herbis*. Además, se enlistan 60 artículos científicos publicados por RMCS en revistas científicas nacionales y extranjeras, 3 publicaciones póstumas, 21 publicaciones en colaboración, además 22 artículos y colaboraciones de divulgación científica, en revistas y libros de divulgación científica, nacionales y extranjeros, más 30 notas diversas, libros de RMCS y sus traducciones de libros.

Palabras clave: Nueva filología, etnobiología, etnozooloía, etnobotánica, anatomía mexicana, herpetología, monstruo de Gila, ornitología, Códice Florentino, Códice De la Cruz–Badiano, Historia Natural de la Nueva España, Francisco Hernández de Toledo, Cactaceae.

ABSTRACT

This paper describes the collaborations, publications and citations of one of the first Mexican biologists of the 20th century to publish abroad: M. en C., researcher at the Institute of Biology and Professor Emeritus of the Faculty of Sciences of UNAM, Rafael Martín del Campo y Sánchez (RMCS, for its acronym), in national and foreign scientific publications such as: Florentine Codex, The Gila Monster and its Allies, Distributional Check–List of the Birds of Mexico and *Libellus de medicinalibus indorum herbis*. 60 scientific articles published by RMCS in national and foreign scientific journals are listed, 3 posthumous publications, 21 collaborative publications, in addition to 22 articles and collaborations of scientific divulgation, in national and foreign journals and books, plus 30 various notes, RMCS books and their book translations.

Key words: New Philology, ethnobiology, ethnozooloogy, ethnobotany, Mexica anatomy, herpetology, Gila monster, ornithology, Florentine Codex, De la Cruz–Badiano Codex, Natural History of New Spain, Francisco Hernández de Toledo, Cactaceae.

INTRODUCCIÓN

El docente, científico, académico y divulgador de las ciencias biológicas Rafael Martín del Campo y Sánchez (1910–1987), (RMCS por sus siglas), (Imágenes 1, 2, 3 y 4), Biólogo, Maestro en Ciencias Biológicas, pasante del doctorado, Decano y Profesor Emérito de la Facultad de Ciencias, de la que también fue Director provisional en dos ocasiones amén de ser investigador del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (IB-UNAM), fue un acucioso científico mexicano, pionero en México y en el mundo en diversos campos de las ciencias biológicas (Etnobiología, Etnozoología) y la historia en general (*New Philology*) y de la historia de las Ciencias Biológicas.

En esta tesis se describen muy sucintamente las diversas aportaciones biológicas y etnobiológicas de RMCS a nivel científico, de divulgación científica y en la formación de recursos humanos primordialmente de biólogos y etnobiólogos, pero también de médicos en la UNAM y en otras universidades del país, muy especialmente en la Universidad Autónoma de Nuevo León, aportaciones que constituyen –en todo su conjunto–, el haber académico de la muy significativa contribución de un biólogo mexicano a las ciencias biológicas en los niveles nacional e internacional.

A partir del 21 de noviembre de 1931, RMCS, formó parte fundamental de la escuela de biólogos, que formó el Maestro Isaac Ochoterena Mendieta ¹ (Imagen 5), quien fue fundador y primer director en 1929 del IB-UNAM y en 1938, cofundador de la Facultad de Ciencias y de la Carrera de Biología en la UNAM. Fue nombrado *Doctor in Honoris Causa* de la UNAM el 9 de noviembre de 1940 (Imagen 6) y después de ser director del IB-UNAM durante 17 años, se jubiló.

Otros integrantes de esta escuela ochoterenista (Imagen 7), miembros de la primera y segunda generación de biólogos mexicanos universitarios de la década de 1930 del siglo XX, y también los primeros docentes de la carrera de Biología en la Facultad de Ciencias de la UNAM en Licenciatura, Maestría y Doctorado fueron: Helia Bravo–Hollis, Margarita Bravo–Hollis, Eduardo Caballero y Caballero, Manuel Ruiz Oronoz, María Agustina Batalla Zepeda, Leopoldo Ancona, Ignacio Ancona, Amelia Sámano Bishop, Leonila Vázquez García y Carlos Hoffmann; posteriormente Teófilo Herrera Suárez, Héctor Ochoterena y Pedro Brechtel–entre otros muchos –, que en conjunto, formaron, delinearon o construyeron, las bases de lo que hoy es la Biología Mexicana Contemporánea.



Imagen 1. Rafael Martín del Campo y Sánchez a la edad de 21 años. El 21 de noviembre de 1931, fue nombrado Alumno Agregado al Instituto de Biología de la UNAM, cuando dicho instituto estaba instalado en la Casa del Lago en la ribera del lago del Bosque de Chapultepec. (Recibía el sueldo de un peso diario, comunicación personal de RMCS).



Imágenes 2 y 3. Rafael Martín del Campo y Sánchez, el 16 de noviembre de 1960 y el 25 de enero de 1979.



Imagen 4. Rafael Martín del Campo y Sánchez en el escritorio de su cubículo en el Instituto de Biología de la UNAM en 1984. Foto: Dr. en C.B. Gustavo Casas Andreu.



Imagen 5. Maestro Isaac Ochoterena Mendieta, (Atlixco, Puebla 1885 – CDMX 1950), fundador y primer director del Instituto de Biología (1929-1946), cofundador de la Facultad de Ciencias y de la Carrera de Biología en 1938, en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).



Imagen 6. Al centro a la izquierda, el rector de la UNAM Dr. Gustavo Baz Prada, entregando el nombramiento de *Dr. Honoris Causa*, al Maestro Isaac Ochoterena Mendieta el 9 de noviembre de 1940.

El Maestro RMCS, fue de esta generación de la escuela ochoterenista, el biólogo de más recia formación académica general en su desarrollo profesional. Fue especialista en vertebrados especialmente en ictiología, herpetología y ornitología, enseguida transcribimos los currícula resumidos de RMCS en dos importantes obras enciclopédicas mexicanas, la Enciclopedia de México y el Diccionario Porrúa de Historia, Biografía, y Geografía de México:

“MARTÍN DEL CAMPO Y SÁNCHEZ, RAFAEL, nace en Guadalajara Jal., en 1910. Maestro en ciencias por la UNAM, es Profesor de carrera comisionado en el Instituto de Biología. Ha enseñado zoología (cordados e invertebrados), historia de las ciencias biológicas y raíces de lenguas indígenas aplicadas, paleobiología, filogenia de los cordados, historia y filosofía de la evolución, patología general y etnobiología; y en otras instituciones, ecología animal, evolución orgánica y anatomía comparativa. Ha publicado más de 100 títulos entre libros, traducciones y trabajos de investigación original y de divulgación científica”³.

“MARTÍN DEL CAMPO Y SÁNCHEZ RAFAEL (1910 - 1987). Biólogo nació el 13 de enero en Guadalajara Jalisco. Maestro en Ciencias por la UNAM. (1937). Se recibió con la tesis ‘Los batracios y reptiles según los códices y relatos de los antiguos mexicanos’. Hizo estudios de posgrado en la Facultad de Filosofía y Letras y en la de Ciencias (1937 - 1942). Fue jefe del museo de Historia Natural; investigador (1934 – 1939), director (1941 - 1945), y profesor del Instituto de Biología de la UNAM; jefe del Instituto de Educación Visual de la SEP. (1941 - 1943). Catedrático de paleobiología, historia de las ciencias biológicas, zoología, y raíces de lenguas indígenas en instituciones de enseñanza superior. Publicó 60 trabajos científicos. Presidió la Sociedad Mexicana de Etnobiología, la Asociación para la Investigación y Protección de las Aves de Presa y el Instituto de Falconología. Murió el 25 de diciembre en la Ciudad de México”⁴.

La investigación de Martín del Campo: “Los batracios y reptiles según los códices y relatos de los antiguos mexicanos.” publicada en 1936 en la revista del Instituto de Biología de la UNAM⁵, fue el trabajo pionero mexicano en investigaciones de índole filológica (*New Philology*)-etnozoológica en la cultura mexicana.



Imagen 7. Banquete de la Facultad de Ciencias, el miércoles 16 de noviembre de 1960, en la Fonda Santa Anita, en homenaje al Dr. Eduardo Caballero y Caballero, con motivo de su jubilación. Asistentes: 1.- Javier Valdéz. 2.- Martha Zenteno Zebada. 3.- Teófilo Herrera Suárez. 4.- Martha Ortega. 5.- Faustino Miranda. 6.- Manuel Ruiz Oronoz. 7.- Maria Elena Caso. 8.- Eduardo Caballero y Caballero. 9.- ¿? 10.- Enrique Rioja. 11.- Rafael Martín del Campo y Sánchez. 12.- Helia Bravo-Hollis. 13.- María Agustina Batalla Zepeda 14.- ¿? 15.- Juan Luis Cifuentes Lemus. 16.- Carmen Ortega. 17.- Bernardo Villa Ramírez.



Otro gran paso se daría sobre los estudios del México Antiguo a nivel internacional y RMCS colaboraría en ese gran proyecto, que empezaba a generarse en los Estados Unidos de América.

En 1938: “... *the School of American Research, the University of New Mexico and the Bandelier Centennial Committee*”, mandaron microfilmear el código mexicano post-hispánico conocido como Código Florentino, depositado en Florencia, Italia y también microfilmear otros documentos procedentes de América y ubicados en diversas instituciones europeas... el Dr. E.L. Hewet director de la *School of American Research*, ... en 1939... estaba interesado en que se publicara en Estados Unidos de América este código y reconocía la necesidad de que se tradujera por completo del “azteca”, al inglés, ya que muy poco del código se había traducido en cualquier otro idioma... (Posteriormente, antes de 1948), el Dr. Sylvanus G. Morley, director de la *School of American Research*, en conjunto con el Museo de Nuevo México, determinaron iniciar la traducción del Código Florentino del náhuatl al inglés, y para tal tarea se eligieron a dos antropólogos norteamericanos hablantes de inglés, español y náhuatl: Arthur J. O. Anderson (1907–1996) y Charles E. Dibble (1909-2002) ⁶.

En 1950 se publicó el primero de trece volúmenes de tan magna tarea, y en 1982, tras 32 años de arduo trabajo, se publicó el último volumen que, curiosamente -siendo el último-, era el volumen introductorio, con contenido, con dos introducciones -una de cada autor-, prólogos e interpolaciones de los libros, índice general, índice de personas y deidades e índice de lugares, la bibliografía y además el prefacio, que escribió en español el Dr. Miguel León Portilla (1926-2019), el cual es el siguiente:

“Con este volumen -a la vez último y primero- culmina el prolongado y admirable esfuerzo de sacar a la luz el Código Florentino, su texto en náhuatl con traducción al inglés, notas, amplios estudios introductorios e índices analíticos. Con esmero celo y aún cariño, a semejanza de fray Bernardino de Sahagún, los modernos nahuatlato Arthur J. O. Anderson y Charles E. Dibble han rescatado así de nueva forma este gran tesoro de testimonios según la tradición indígena sobre la historia y la cultura de los antiguos mexicanos...” ⁷

Arthur James Outram Anderson y Charles E. Dibble, consultaron constantemente a RMCS y lo visitaron en sus cubículos de la UNAM en la Facultad de Ciencias y en el Instituto de Biología, y citaron en su traducción del Florentino, diversos estudios y

publicaciones etnozoológicas, etnobotánicas, sobre anatomía mexicana, etc., de RMCS sobre los antiguos mexicanos, en especial sus publicaciones sobre el Códice Florentino.

Desde los años 30 del siglo XX, RMCS y el botánico Maximio Martínez no sabían que estaban desarrollando una nueva aproximación de estudio etnobiológico en sus investigaciones y publicaciones etnozoológicas y etnobotánicas y menos aún, le dieron una definición o nombre a esa nueva aproximación metodológica, que hermanaba a la filología con las ciencias biológicas.

Dicho fenómeno también se dio en los Estados Unidos de América con el historiador y académico norteamericano James Lockhart (1933–2014), ya que “Es uno de los principales fundadores de la llamada escuela *New Philology*, la cual construye la historia en base al estudio de las fuentes escritas en lenguas indígenas de la época colonial de México”⁹. Se puede decir que el trabajo pionero de la escuela *New Philology* fue precisamente: *Beyond the Codices. The Nahuatl view of Colonial Mexico* editado en 1976 por Lockhart junto con Anderson y Berdan¹⁰.

En términos humanísticos RMCS, fue un polímata, ya que fueron diversos sus intereses y conocimientos en otros campos del saber humano, aunque –en este trabajo–, sólo se incluyen sus publicaciones y aportaciones que se circunscriben a los campos biológicos y etnobiológicos.

Existen pocos trabajos biográficos publicados sobre RMCS y su *currículum vitae*. Uno de ellos –escrito por él mismo–, es el que encontramos en la Enciclopedia de México,³ otro en el Diccionario Porrúa de Historia, Biografía, y Geografía de México Porrúa⁴, otro en la revista de Ciencia y Tecnología para niños Chispa.¹¹ También aparecen datos curriculares sobre él, en un directorio estadounidense de profesionales universitarios.¹²

Actualmente, el trabajo publicado más completo sobre la obra en general del Maestro RMCS es: *Óbito Rafael Martín del Campo y Sánchez (1910–1987)*, trabajo escrito por Teófilo Herrera Suárez, quien fue su discípulo y colega. Este óbito se publicó en los Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, en la Serie Zoología.¹³

Este último trabajo se basó en su parte curricular, en unas tarjetas inicialmente elaboradas en máquina de escribir mecánica y a veces anotadas a mano, por el mismo RMCS y posteriormente fue continuado por Luis F. Cariño Preciado, quien poco después

de la muerte de RMCS, entregó a Teófilo Herrera Suárez el tarjetero que aparece en la imagen 4 (dentro de un círculo).

Después de escribir el óbito, Teófilo Herrera devolvió el tarjetero y las tarjetas a Luis F. Cariño Preciado, quien las sigue conservando. Entre estas tarjetas no aparecen algunas publicaciones de RMCS –trabajos de divulgación científica– que, por lo tanto, no fueron publicados en el óbito arriba mencionado. En esta tesis, serán incluidos y subrayados, los datos que aportamos ahora en esta tesis y que no están en el óbito de marras.

Notas hemerográficas, bibliográficas y digitales de la introducción

- ¹ Ochoterena, Isaac. En: Muñoz, Rubén A. Editor. (1977). *Enciclopedia de México* (2ª. Ed. 9:561). Interamericana.
- ² Martín del Campo, Rafael. (1940). Homenaje Universitario (I. Ochoterena, Doctor *Honoris Causa*). *Ans. Inst. Biol. Méx.* Tomo 11, 757–758.
- ³ Martín del Campo y Sánchez, Rafael. En: Muñoz, Rubén A. Editor. (1977). *Enciclopedia de México* (2ª. Ed. 8:300). Interamericana.
- ⁴ León Portilla, Miguel. (1995). *Diccionario Porrúa de Historia, Biografía, y Geografía de México* Porrúa, sexta edición, 3:2130. Editorial Porrúa México.
- ⁵ Martín del Campo R. (1936). Los batracios y reptiles según los códices y relatos de los antiguos mexicanos. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 7(4), 489–512.
- ⁶ Anderson, Arthur J. O. and Charles E. Dibble (1950 - 1982). *Florentine Codex* (in thirteen parts). The School of American Research, and the University of Utah, Santa Fe, New Mexico. Part II. Temporary Foreword.
- ⁷ Anderson Arthur J. O. and Charles E. Dibble (1950-1982). *Florentine Codex* (in thirteen parts). The School of American Research, and the University of Utah, Santa Fe, New Mexico. Part I, p. xiii.
- ⁸ https://en.wikipedia.org/wiki/New_Philology.
- ⁹ https://es.wikipedia.org/wiki/James_Lockhart
- ¹⁰ Anderson, Arthr J. O., Frances Bernard and James Lockart (Eds.). (2023). *Beyond the codices: the Nahua view of colonial Mexico* (Vol. 27). Univ of California Press. https://en.wikipedia.org/wiki/New_Philology.
- ¹¹ Möwie. (mayo de 1997). Biografía de Rafael Martín del Campo y Sánchez. *Chispa*, 17(185) 20-21.
- ¹² Martín del Campo, Rafael. En: *The Naturalist's Directory* 32nd Edition (1940). The Casino Press. Salem, Mass. USA 292 pp.: Martín del Campo, Rafael, *Inst. de Biol. Casa del Lago, Chapultepec. México, D.F., Herpetology*: p. 237.
- ¹³ Herrera Suárez, Teófilo. (1989). Óbito Rafael Martín del Campo y Sánchez. *Ans. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México, Ser. Zool.*, 59(1): 123–138. 30–IX–1989.

ANTECEDENTES

La Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, fundada el 18 de abril de 1833, fue la primera sociedad científica en instituirse en el Continente Americano y la cuarta en el mundo. Publicó su primer boletín desde 1839 con trabajos científicos de muy variadas disciplinas de la ciencia en general y por supuesto, de las ciencias naturales.¹

El 29 de agosto de 1868 se constituye la Sociedad Mexicana de Historia Natural, y en 1869 se publica *La Naturaleza*, periódico científico del Museo Nacional de Historia Natural y de la Sociedad Mexicana de Historia Natural.²

Posteriormente, la Sociedad Antonio Alzate se funda en 1884, la cual se convertiría en la Academia Nacional de Ciencias, de la que fue miembro RMCS. La Sociedad Científica ‘Antonio Alzate’ fue un órgano de divulgación de los conocimientos científicos y humanísticos, fundada en México en 1884, por un grupo de preparatorianos y bautizada en honor al naturalista y polímata José Antonio Alzate. En 1930, durante la presidencia del Ing. Pascual Ortiz Rubio, fue designada como Academia Nacional de Ciencias ‘Antonio Alzate’³ que fundaron su publicación: en 1887, [cuando] se creó la revista *Memorias y Revista de la Sociedad Científica ‘Antonio Alzate’*,⁴ cuyo último número apareció en 1964.

El Instituto de Biología (IB), de la UNAM se funda en 1929 y su publicación *Anales del Instituto de Biología*, inicia el 17 de marzo de 1930, siendo director fundador, Isaac Ochoterena Mendieta. Posteriormente, un incremento sustancial de publicaciones de las ciencias biológicas en México fue muy perceptible desde la tercera década del siglo XX, cuando se inició una serie muy importante de publicaciones nacionales. Al mismo tiempo, en el extranjero se generaron publicaciones sobre temática mexicana, que han resultado ser fundamentales para el estudio de la historia antigua de México y su medicina, las ciencias sociales, las ciencias naturales y la cultura en general mexicana; varias de estas publicaciones con la participación de RMCS y es en este sentido que se plantean los siguientes objetivos del presente trabajo de tesis.

Notas digitales de los antecedentes

¹https://www.academia.edu/32059434/Primer_Bolet%C3%ADn_de_la_Sociedad_Mexicana_de_Geograf%C3%ADa_y_Estad%C3%ADstica_Presentaci%C3%B3n_de_facsimil_M%C3%A9xico

²<https://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/curiosos/sociedad-mexicana-de-historia-natural>

³https://es.wikipedia.org/wiki/Sociedad_Cient%C3%ADfica_Antonio_Alzate

⁴https://es.wikipedia.org/wiki/Sociedad_Cient%C3%ADfica_Antonio_Alzate

OBJETIVOS

- Complementar el *Curriculum vitae* de RMCS, para que se refleje explícitamente su contribución a la biología mexicana .
- Describir a través de sus publicaciones, la labor pionera de RMCS en los campos de la anatomía mexicana, la etnobiología y la divulgación de las ciencias biológicas en México y su impacto nacional e internacional.
- Dar a conocer la labor pionera de RMCS como docente y su impacto nacional, al impartir e inaugurar cátedras diversas de nivel licenciatura, maestría y doctorado en la Facultad de Ciencias de la UNAM y otras universidades del país.

MÉTODOS

En esta tesis se recopiló toda la información disponible sobre RMCS, en mi biblioteca personal y en las colecciones bibliográficas familiares, que me obsequió el Ingeniero Alfonso Martín Del Campo y Sanchez, con el fin de complementar el *Curriculum vitae* de RMCS y cuyas adiciones se colocaron en letra subrayada. Se realizó la descripción y el análisis bibliográfico de la obra de RMCS, a su vez, se se realizaron las referencias bibliográficas, hemerográficas y digitales con el formato APA sugerido por la UNAM, en la siguiente dirección electrónica:

<https://bibliotecas.unam.mx/index.php/desarrollo-de-habilidades-informativas/como-hacer-citas-y-referencias-en-formato-apa>

Con el fin de analizar las aportaciones de RMCS a la biología se revisaron los siguientes tipos de fuentes documentales:

- Publicaciones hemerográficas y bibliográficas con información monográfica o curricular sobre RMCS.

- Libros publicados por RMCS en México y el extranjero, como autor único o en colaboración con otros investigadores.
- Libros traducidos por RMCS y publicados en México.
- Artículos científicos o de divulgación científica de RMCS, publicados en revistas científicas nacionales y extranjeras, como autor único o en colaboración con otros investigadores.
- Traducciones de libros por RMCS, artículos científicos y de divulgación científica publicados en México.
- Citas o menciones de publicaciones o colaboraciones de RMCS, hechas por otros investigadores en artículos y libros científicos o de divulgación científica publicados en México y el extranjero.
- Colaboraciones de RMCS, en enciclopedias nacionales o extranjeras.

Parte de la anterior información conforma la primera parte de los resultados de la presente tesis y en la cual se presenta el *curriculum vitae* de RMCS, donde se incluye información relevante adicional a las fuentes documentales, como fue, por ejemplo, su amplia y reconocida experiencia docente.

Posteriormente se consultaron todos los datos hemerográficos y bibliográficos existentes, de todas las investigaciones –asequibles–, que elaboró y publicó RMCS. Estas son las aportaciones más claras, objetivas, significativas y cuantificables que hizo el biólogo y maestro en Ciencias RMCS, a las ciencias naturales en los niveles local, nacional e internacional, las cuales se encuentran en revistas científicas nacionales y extranjeras y en siete libros, –tres editados en Estados Unidos de América y cuatro en México:

- 1.–*Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*
- 2.–*Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural.*
- 3.–*Anales del Instituto de Biología de la UNAM.*
- 4.–*Memorias y Revista de la Academia Nacional de Ciencias (Antigua Sociedad Científica Antonio Alzate).*
- 5.–*Revista Mexicana de Estudios Antropológicos (antes Revista Mexicana de Estudios Históricos), Sociedad Mexicana de Antropología.*
- 6.– *Pacific Coast Avifauna.* Cooper Ornithological Club. Berkely, Ca.

- 7.- *Bulletin of the American Museum of Natural History*. New York.
- 8.-*Florentine Codex. General History of the Things of New Spain*. La primera traducción íntegra al inglés (y en cualquier otro idioma) del Códice Florentino, debida a los investigadores norteamericanos Arthur J. O. Anderson y Charles E. Dibble.
- 9.-*Cuerpo Humano e ideología*, de Alfredo López Austin.
- 10.-*Ticiotl I. los conceptos médicos de los antiguos mexicanos*, de Carlos Viesca Treviño.
- 11.-*Distributional Check-List of the Birds of México*, de Friedmann y colaboradores.
- 12.-*The Gila Monster and its Allies*, de Charles M. Bogert y Rafael Martín del Campo.
- 13.-*Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*, de Martín de la Cruz.
- 14.-*Obras completas*, de Francisco Hernández de Toledo.

El análisis de estos materiales, conforma la segunda parte de esta tesis. En el caso de la obra *Distributional Check-List of the Birds of Mexico* se citaron las introducciones de cada uno de los volúmenes (I, 1950) y (II, 1957) en donde explícitamente se agradecen las colaboraciones de RMCS y se explica exactamente en qué consistieron sus aportaciones.

Para la obra *The Gila Monster and its Allies*, la contribución de RMCS es como coautor y finalmente en las obras: *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis* y *Obras completas de Francisco Hernández*, se elaboraron las citas bibliográficas de las secciones en las que colaboró RMCS.

Finalmente, en la tercera parte de los resultados, se presentan diversas aportaciones de RMCS en diversas publicaciones de divulgación.

RESULTADOS

Primera parte

Curriculum Vitae

Nombre: Rafael Martín del Campo y Sánchez

Orto: Guadalajara, Jalisco, 3 de enero de 1910

Ocaso: Ciudad de México, 25 de diciembre de 1987

Formación académica

- Primaria: Escuela Primaria Oficial (1917–1922).
- Secundaria: no existía cuando estudió.
- Preparatoria (1923–1928).

Estudios profesionales

- Biología (Maestría en Ciencias), Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM (1931–1936).
- Nombre de Tesis: Los Batracios y Reptiles según los códices y relatos de los Antiguos Mexicanos, fecha de examen: 2 julio, 1937.
- Al terminar los estudios profesionales y después de presentar la tesis y el examen correspondiente, se le otorga el grado de Maestría en Ciencias.

Estudios de posgrado (doctorado)

- Especialidad y fechas (Zoología, 1937–1942).
- Institución: Facultad de Filosofía y Letras y Facultad de Ciencias de la UNAM.
- Grado obtenido: no presentó el examen.

Puestos profesionales desempeñados

- Alumno Agregado al Instituto de Biología (ganando un peso diario, comunicación personal de RMCS) noviembre 21, 1931.
- Preparador oficial cuarto técnico en el Instituto de Biología, octubre 7, 1932.

- Jefe Provisional del Museo de Historia Natural, marzo 9, 1934.
- Encargado del Servicio de primera, Jefe del Museo Nacional de Historia Natural, abril 17, 1934.
- Zoólogo, Jefe de Grupo en el Instituto de Biología, hasta febrero de 1939.
- Jefe del Instituto de Educación Visual en la Secretaría de Educación Pública, octubre 16, 1941.
- Investigador B Instituto de Biología, marzo 5, 1941.
- Inspector de Quinta en la Secretaría de Educación Pública adscrito a la Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica, enero 1, 1942.
- Contralor de primera en la Secretaría de Educación Pública (en la Dir. Gen. Ens. Sup. e Inv. Cient.), marzo 1, 1943.
- Investigador C Instituto de Biología, 1946.
- Director provisional del Instituto de Biología, octubre 5 a diciembre 3, 1945.
- Jefe de Investigadores en el Instituto de Biología, 1946.

Experiencia docente

- Profesor de Enseñanza Secundaria, febrero 27, 1936.
- Profesor fundador de la Facultad de Ciencias de la UNAM, 1939.
- Profesor titular T.C. C Fac. Ciencias, 1963.
- Profesor titular T.C. C Fac. de Ciencias, comisionado al Instituto de Biología, de 1974 hasta su muerte.
- Profesor Emérito de la Facultad de Ciencias de la UNAM, distinción otorgada el 26 de septiembre de 1985.

Asignaturas o cátedras inauguradas e impartidas por RMCS a nivel licenciatura en la Facultad de Ciencias de la UNAM:

- Profesor titular de Zoología (Cordados), desde febrero 16, 1939 hasta 1974.
- Profesor titular de Historia de las Ciencias Biológicas de 1947 a 1974.

Interinatos:

- Profesor interino de Paleobiología, 1942 y 1953.

- Profesor interino de Zoología (Invertebrados no artrópodos), 1945.

Segundo profesor de cátedra o asignatura:

- Profesor titular de Raíces de Lenguas Indígenas aplicadas a la Biología, 1970 – 1986. (el primer profesor de esta asignatura o cátedra fue José Ignacio Dávila Garibi (1888-1981).

Asignaturas impartidas a nivel posgrado en la Facultad de Ciencias de la UNAM.

- Filogenia de los Cordados, 1965.
- Patología General, 1956.
- Historia y Filosofía de la Evolución, 1968.
- Etnobiología, 1968–1969.

Cursos impartidos en otras universidades del país, escuelas y facultades.

- Universidad de Nuevo León, Fac. de Filosofía, Ciencias y Letras. Curso de invierno. Enero de 1951; noviembre–diciembre 1952–1953.
- Universidad de Nuevo León. Fac. de Filosofía, Ciencias y Letras. Cursos de invierno sobre Zoología, Paleontología, Etnología y Náhuatl, 1951–1953.
- Escuela Nacional de Antropología e Historia. Participación en el curso de Ecología General con pláticas sobre Ecología Animal, 1956.
- Facultad de Medicina, 1959. Participación en el curso del Grupo Piloto Plan B con conferencias y pláticas sobre Evolución Orgánica y Anatomía Comparada.
- Escuela Nacional de Medicina Rural. Pláticas de Historia de la Biología y de Zoología Mexicana Antigua. Participando en el Curso de Metodología y Bibliografía de las Ciencias Morfológicas, por invitación del profesor titular, Dr. Manuel Maldonado Köerdell. 1961.

Trabajos científicos publicados

1. Martín del Campo R. (1934). El órgano de Bidder en *Bufo marinus* (L). *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 5(1), 49–54.

2. Martín del Campo R. (1934). Adición a los camaleones mexicanos. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 5(4), 327–331.
3. Martín del Campo R. (1935). Nota acerca de la distribución geográfica de los reptiles ponzoñosos de México. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 6(3-4), 291–300. (Trabajo presentado en el VII Congreso Científico Americano).
4. Martín del Campo R. (1936). Contribución al conocimiento de la fauna de Actopan, Hgo. IV. Vertebrados observados en la época de las secas. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 7(2-3), 271-286.
5. Martín del Campo R. (1936). Los batracios y reptiles según los códices y relatos de los antiguos mexicanos. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 7(4), 489–512.
6. Martín del Campo R. (1937). Nota preliminar sobre los peces del Río Tula. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 8(1–2), 257.
7. Martín del Campo R. (1937). Contribución al conocimiento de las batracios y reptiles del Valle del Mezquital, Hgo. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 8(1–2), 259–266.
8. Martín del Campo R. (1937). Notas acerca de las aves y los mamíferos del Valle del Mezquital, Hgo. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 8(1–2), 267–272.
9. Martín del Campo R. (1937). Contribución al conocimiento de la Ornitología del Edo. de Morelos. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 8(3), 333–351.
10. Martín del Campo R. (1937). Contribuciones para la Historia de las Ciencias biológicas en México II, Alfredo Augusto Delscautz Dugés, Ensayo Biográfico, *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 8(1–2), 437–545.
11. Martín del Campo R. (1938). *El pulque en el México Precortesiano*. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 9(1–2), 5–23.
12. Martín del Campo R. (1938). Nota acerca de algunos peces del Lago Catemaco. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 9(1–2), 225–226.
13. Martín del Campo R. (1938). Tres *Bothrops* de Chiapas, dos de ellas nuevas para la Fauna de México. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 9(1–2), 227–229.
14. Martín del Campo R. (1938). Ensayo de interpretación del Libro Undécimo de la Historia de Sahagún I. Los reptiles. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 9(3–4), 379–391.
15. Martín del Campo R. (1939). Nota acerca de una pequeña colección de peces procedentes de Guaymas, Son. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 10(1–2), 187–189.

16. Martín del Campo R. (1939). Contribución al conocimiento de los *Gerronothi* mexicanos, con la presentación de una nueva forma. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 10(3–4), 353–361.
17. Martín del Campo R. (1939 octubre–diciembre). Una Leyenda Azteca y la catastrófica teoría del Sr. Barón. *Revista de Estudios Universitarios órgano de las Facultades de Filosofía y Letras y de Ciencias y de la Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM*, 1(2), 182–190.
18. Martín del Campo R. (1940). Ensayo de interpretación del Libro Undécimo de la Historia General de las Cosas de Nueva España, de Fray Bernardino de Sahagún. II Las aves. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 11(1), 385–408.
19. Martín del Campo R. (1940). Vertebrados de Pátzcuaro (publicado anónimo). *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 11(2), 481–492.
20. Martín del Campo R. (1940). Nota acerca de algunos vertebrados de las Lagunas de Cempoala y sus alrededores. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 11(2), 741–743.
21. Martín del Campo R. (1940). Una observación del desarrollo de *Tomodacylus nitidus*. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 11(2), 745–746.
22. Martín del Campo R. (1941). Ensayo de interpretación del libro undécimo de la Historia de las Cosas de Nueva España de Fray Bernardino de Sahagún, III Los Mamíferos. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 12(1), 489–506.
23. Martín del Campo R. (1941). Relación de algunos peces, anfibios y reptiles de Mazatlán, Sin. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 12(2), 759–761.
24. Martín del Campo R. (1941). Nota sobre el segundo hallazgo de *Sistrurus ravus* en el Distrito Federal. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 12(2), 762.
25. Martín del Campo R. (1942). Algunos anfibios, reptiles y aves de la región de Huajuapán de León, Oaxaca. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 13(1), 351–355.
26. Martín del Campo R. (1942). Relación de las aves de Chiapas representadas en las colecciones del Instituto de Biología. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 13(2), 699–710.
27. Martín del Campo R. (1943). Contribución al conocimiento de los peces del Sur de Puebla. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 14(1)79–82.
28. Martín del Campo R. (1943). *Callisaurus draconoides bogerti* subsp. Nov. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 14 (2), 619–621.

29. Martín del Campo R. (1943). El más antiguo parque zoológico de América. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 14(2), 635–643.
30. Martín del Campo R. (1944). Huevos subfósiles de grulla en el Valle de México. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 15(1), 313–318.
31. Martín del Campo R. (1944). Comentarios acerca de la existencia del mal del pinto en México antes de la conquista española. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 15(1), 331–339.
32. Martín del Campo R. (1945). Alimentos y condimentos mexicanos incorporados a la cocina universal. *Filosofía y Letras*, 9(18) 3–13.
33. Martín del Campo R. (1946). Xólotol y los Gemelos y monstruos. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 17(1–2), 343–345.
34. Martín del Campo R. (1946). Ofrendas zoológicas en las ruinas del Templo de Tlatelolco. *Tlatelolco a través de los tiempos VIII. Sobretiro de Mem. Acad. Hist.* 5(4), 17–22.
35. Martín del Campo R. (1948). Contribución para el conocimiento de la fauna ornitológica del Estado de Guerrero, *Ans. Inst. Biol. UNAM*, , 19(1), 241–266.
36. Martín del Campo R. (1950). Arte plumaria e industria del hilado de plumas entre los aztecas, *Bol. Soc. Mex. Geogr. Estad.* 70(1–3), 243–249.
37. Martín del Campo R. (1950). Las Aves y la conservación de los recursos naturales. *Agro.* Año 5(13), 50–62, Caracas, Venezuela.
38. Martín del Campo R. (septiembre–octubre de 1950). Serpientes ponzoñosas de México. *Revista Mexicana de Ciencias Médicas y Biológicas*, año VIII, 8(53), 103–115. (Revista editada por Laboratorios MYN, S.A. México, D.F. ya desaparecidos. Director Dr. José Monroy Velasco).
39. Martín del Campo R. (1952). Aves en la Historia Antigua de México. *Bol. Soc. Mex. Geogr. Estad.* 73(1–3) 19–44.
40. Martín del Campo R. (1953). Nota acerca de algunos saurios venezolanos. *Rev. Fac. Agric.*, 1(2), 1-4. Maracay, Venezuela.
41. Martín del Campo R. (1953). Contribución al conocimiento de la Herpetología de Nuevo León. *Universidad.* (11), 111–152, Monterrey, N.L.
42. Martín del Campo R. (1954–1955). Productos Biológicos del Valle de México, 1ª parte. *Rev. Mex. Ests. Antrops.* 14(53–77).

43. Martín del Campo R. (diciembre 1956). La Anatomía entre los mexica. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.* 17(1-4), 147-167.
44. Martín del Campo R. (abril-junio 1957). Las cactáceas entre los mexica. *Cacts. y Sucs. Mexs.* 2(2), 27-38
45. Martín del Campo R. (1959). Contribución al conocimiento de la Ornitología de Nuevo León. *Universidad, (16-17)*, 121-180, Monterrey, N.L.
46. Martín del Campo R. (1961). Contribución a la Etnozoología Mixteca y Zapoteca. *Memorias y Revista de la Academia Nacional de Ciencias (Antigua Sociedad Científica Antonio Alzate)*, 59(1-2), 53-88.
47. Martín del Campo R. (1961). Contribución a la etnozoología maya de Chiapas. *Sociedad Mexicana de Antropología, VIII Mesa Redonda, Los mayas del sur y sus relaciones con los Nahuas Meridionales, San Cristóbal*, págs. 29-39.
48. Martín del Campo R. (1964). El Botánico Melchor Ocampo. *Memorias del Primer Coloquio Mexicano de Historia de la Ciencia*. Vol. I, págs. 221-237.
49. Martín del Campo R. (1964). Vicente Cervantes y el Jardín Botánico del Palacio Virreinal, *Memoria del Primer Coloquio Mexicano de Historia de la Ciencia*. Vol. II, págs. 123-131.
50. Martín del Campo R. (1964). VII., La Zoología y la Mineralogía del Códice Cruz Badiano. Simposium sobre el Códice de Medicina Azteca de Martín de la Cruz y Juan Badiano. *Gaceta Médica Mexicana*, 94(12), 1189-1190.
51. Martín del Campo R. (1968). El Emblema de la Sociedad Mexicana de Micología Ensayo de Exegésis. *Bol. Inf. Soc. Mex. Micol.* (1), 10-13.
52. Martín del Campo R. (1968). Contribución al conocimiento de la nomenclatura micológica náhuatl. *Bol. Inf. Soc. Mex. Micol.*, (2), 25-36.
53. Martín del Campo R. (1977). La Helminología en el México Antiguo Excerta Parasitológica en memoria del Doctor Eduardo Caballero y Caballero. *Publs. Especs. Inst. Biol. UNAM*, (4), 547-553.
54. Martín del Campo R. (1979). Un manuscrito inédito de Alfredo Dugés. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, México 50. Ser. Zool. (1): 665-672, 4 figs.
55. Martín del Campo R. (1979). Herpetología Mexicana Antigua I. Las Serpientes y el hombre, *Ans. Inst. Biol. UNAM*, México 50. Ser. Zool. (1), 651-664.

56. Martín del Campo R. (1979). Los Psitácidos en el México antiguo origen y significado del toponímico Cuetzallan. *Mem. Segunda Mesa Redonda sobre Probs. Antrops. de la Sierra Norte del Estado de Puebla*. Cuetzalan, Pue.
57. Martín del Campo R. (1980). Los Psitácidos Mexicanos y el toponímico Cuetzallan. *Mem. Tercera Mesa Redonda sobre Probs. Antrops. de la Sierra Norte del Estado de Puebla*, págs. 15–23, Cuetzalan, Pue.
58. Martín del Campo R. (1983). Herpetología Mexicana Antigua II. Nomenclatura y Taxonomía de las Serpientes. *Ans. Inst. Biol. UNAM, México 54* (1983). *Ser. Zool.* (1):177–198.
59. Martín del Campo R. (1984). Etnomalacología Mexicana Antigua. *Mem. I Reun. Nal. Malacología y Conquiliología*, pp. 11–29. La Paz, BCS. UABCS.
60. Martín del Campo R. (1986). El Parque Zoológico de Moctezuma en Tenochtitlan. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.* (38), 35–48.
61. Martín del Campo R. (1986). *Dentalium* en Joyería. *Mem II Reun. Nal. Malacología y Conquiliología*. Fac. Ciencias, UNAM, pp. 228–236.

Publicaciones póstumas

1. Martín del Campo R. (1992). Centzontlalole, rey de los cantautores. *Centzontle, Revista de la Sociedad Mexicana de Ornitología*, 2da. Época, 1(1),171–173.
2. Martín del Campo R. (1992). Explotación racional de los recursos naturales en el México Antiguo, *Centzontle, Revista de la Sociedad Mexicana de Ornitología*, 2da. Época. 1 (1),175–177.
3. Martín del Campo R. (1992). Muerte y resurrección de colibríes. *Centzontle, Revista de la Sociedad Mexicana de Ornitología* 2da. Época, 1(1), 179–180.

Publicaciones en colaboración

1. Martín del Campo R. y Carlos Cuesta Terrón (1934). El Escorpión *Heloderma horridum* Wiegmann. 2ª. Ed. *Foll. Divulg. Cient. Inst. Biol.* No. 2. Revisada por Rafael Martín del Campo. México.

2. Martín del Campo R. y Enrique Rioja. (1941). La significación de los Museos de Ciencias Naturales, el de México, su Historia y lo que podría ser. *Foll. Divulg. Cient. Inst. Biol.* México No. 35 México. (publicado anónimo).
3. Martín del Campo R. y Enrique G. Vogelsang (1947). Parasitología de los Nahoas. *Rev. Med. Vet y Paras.*, 6(1-4), 47-52, Caracas, Venezuela.
4. Friedmann, Herbert, *et al.* (1950, 1957). Distributional Check-List of the Birds of Mexico, Pacific Coast Avifauna Nos. 29, 33. Cooper Ornithological Club, Berkeley (para esta obra en dos volúmenes, RMCS aportó los nombres en Castellano y Lenguas Indígenas Mexicanas dados a las Aves Mexicanas).
5. Martín del Campo R. e Ignacio Ancona (1953). Malacología Precortesiana. *Mem. Congr. Cient. Mexicano*, IV Centenario de la Universidad de México (1551-1951), T.VIII, págs. 9-24.
6. Martín del Campo. (1953). C apítulo VIII, Aves, pp. 135-173, en: Enrique Beltrán, *et al.* (1953). Vida Silvestre y Recursos Naturales a lo largo de la Carretera Panamericana. *Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, A.C.*, México, D.F. 228 pp.
7. Bogert, C. M. and Rafael Martín del Campo (1956). The Gila Monster and its Allies, the relationships, habits, and behavior of the lizards of the family Helodermatidac, *Bulletin of the American Museum of Natural History*, Volume 109: Article. I, New York, pages 1-238, text figures 1-35, plates 1-5, maps 1-2.
8. Martín del Campo R. (1958). La anatomía entre los mexica, En: Ensayos sobre historia de la ciencia. En homenaje a la memoria de George A. Sarton. 1884-1956. Sociedad Mexicana de Historia Natural-Instituto Nacional de la Investigación Científica-SEP, México, págs. 47-70. (81 pp).
9. Martín del Campo R. (1962). Humboldt y la Biología. En Homenaje a Humboldt. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, págs. 56-68.
10. Martín del Campo R. (1963). Introducción y texto relativo a los colibríes. En: Carolina Amor de Fournier. Rafael Montes de Oca, Colibríes y Orquídeas de México, Editorial Fournier, edición por separado en inglés y en español (34 pp., y 60 láminas a color). México.

11. Martín del Campo R. (1964). Cap. IV La Zoología del Códice, págs. 283–288. En: Efrén C. del Pozo. Martín de la Cruz (1552). *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*, edición facsimilar y edición con comentarios, Inst.Mex. Seg. Soc. (IMSS).
12. Martín del Campo R. (1968). El *tlachtli*. Cómo se jugaba, págs. 519 y 520. En: Arnaldo Orfila, *Gran Enciclopedia de los Deportes*. Siglo XXI Editores.
13. Martín del Campo R. (1976). Consideraciones acerca de las plantas medicinales mexicanas y su posible proyección mundial. En: Xavier Lozoya Legorreta, *Estado actual del conocimiento en plantas medicinales mexicanas*. IMEPLAM.
14. Martín del Campo R. (1977). Con Pérez–Silva, Evangelina, Elvira Aguirre Acosta, Judith Espinosa Garduño, Ernesto Ocampo Álvarez, Martha Zenteno Zevada) Introducción y algunas colaboraciones. En: Los hongos en la Cocina Mexicana 1ª Edición Sociedad Mexicana de Micología, A.C.
15. Martín del Campo R. (1978). Elaboracion del índice alfabético de *Las Cactáceas de México*, de Helia Bravo Hollis, *et al.* (tres tomos). UNAM.
16. Martín del Campo R. (1984). (Con Pérez–Silva Evangelina, Elvira Aguirre Acosta, Judith Espinosa Garduño, Ernesto Ocampo Álvarez Martha Zenteno Zevada) Introducción y algunas colaboraciones. En: Los hongos en la Cocina Mexicana 2ª Edición Sociedad Mexicana de Micología, AC., México.
17. Martín del Campo R. (1984). De Peces introducción. En: Efrén C. del Pozo, *Hernández, Francisco. Edición de las Obras completas de Francisco Hernández, en 7 tomos, (1959–1986), UNAM, Tomo VI*, págs. 485–489.
18. Martín del Campo R. (1984). La zoología y Apéndice: Comentarios al Plinio y a su intérprete. En: Efrén C. del Pozo, *Hernández, Francisco. Historia Natural de Nueva España. Edición de las Obras completas de Francisco Hemández, en 7 tomos, (1959–1986), UNAM, Tomo VII*, págs. 337–338.
19. Martín del Campo R. (S.F.) Colaboración para la Nueva Historia de la Medicina en México (entregada para la obra en preparación).
20. Con Valentin Zamora Orozco. (S.F.), Sobre las nubes de América. Libro de lectura para 5º. Año de Educación Primaria, varias ediciones, México, 398 pp.
21. Martín del Campo R. y Helmuth O. Wagner, Aves de México (libro inédito).

Publicaciones de divulgación

1. Martín del Campo R. (1933, diciembre 1). Inversión Experimental del Sexo. *Futuro*, *I*(1), 11.
2. Martín del Campo R. (1937). Reptiles Ponzoñosos de México. Las víboras de cascabel. *Foll. Divulg. Cient. Inst. Biol.* No. 27. México.
3. Martín del Campo R. (1938). El Museo Nacional de Historia Natural. Bosquejo Histórico. Papel Educativo, *Foll. Divulg. Cient. Inst. Biol.*, No. 28. México.
4. Martín del Campo R. (1939). Los Reptiles Fósiles. Los Dinosaurios. *Foll. Divulg. Cient. Inst. Biol.* No. 31. México.
5. Martín del Campo R. (1948, enero). La Oncocercosis. *Mi Colonia* (Órgano de la Sec. Pro-colonia de los trabajadores de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (S.S.A.)), págs 5–6.
6. Martín del Campo R. e Ignacio Ancona (1952). Conchas y Caracoles en el México Precortesiano. *Esta Semana—This Week*, año XVIII, No. 881, págs. 32, 33 y 43.
7. Martín del Campo R. (1959, abril-junio). Pericácticas. I. *Cacts. y Sucs. Mexs.*, *4*(2), 45–47.
8. Martín del Campo R. (1959, julio septiembre). Pericácticas II. *Cacts. y Sucs. Mexs.*, *4*(3), 67–68.
9. Martín del Campo R. (1960). Pericácticas III. *Cacts. y Sucs. Mexs.*, *5*(1), 21–22.
10. Martín del Campo R. (1961). Pericácticas IV. Manuel José Othón. *Cacts, y Sucs. Mexs.*, *6*(2), 40–41.
11. Martín del Campo R. (1962). Pericácticas. V. Botánica Monumental. *Cacts. y Sucs. Mexs.* *6*(3), 60–62.
12. Martín del Campo R. (1963, enero-febrero). Los reales Jardines Botánicos de Kew y su exposición en México. *Intercambio* (The Anglo Mexican Magazine of the Cámara de Comercio Británica), No. 230, pp. 47–51.
13. Martín del Campo R. (1969). Coatzontecomaxóchitl. *Bol. Inf. Soc. Bot. Méx.*, No. 16, pág. 4.
14. Martín del Campo R. (1970). Metl o Maguey. *Bol. Inf. Soc. Bot. Méx.*, No. 19, págs. 2–3.
15. Martín del Campo R. (1970). Tomates. *Bol. Inf. Soc. Bot. Méx.*, No. 20, pág. 5.

16. Martín del Campo R. (1970). Atepecapatli. *Bol. Inf. Soc. Bot. Méx.*, No. 20, pág. 5.
17. Martín del Campo R. (1970). Macpalxochitl. *Bol. Inf. Soc. Bot. Méx.*, No. 23, pág. 3.
18. Martín del Campo R. (1970). Epazoyuca–Epatzoyohcan. *Macpalxóchitl. Bol. Inf. Soc. Bot. Méx.*, No. 24, pág. 6.
19. Martín del Campo R. (1970). Ocoapan *Macpalxóchitl. Bol. Inf. Soc. Bot. Méx.* No. 25, pág. 4.
20. Martín del Campo R. (1970). Chichiltictepetzacuxóchitl. *Bol. Inf. Soc. Bot. Méx.*, No. 27, pág. 4.
21. Martín del Campo R. (1973). Pericácticas VI. José Ma. Velasco, pintor y naturalista. *Cacts. y Suc. Mexs.*, 18(3), 69–72.
22. Martín del Campo R. (1979). Animales Mexicanos en: Mariana Yampolsky, Enciclopedia Infantil Colibrí. 4ª. Edición año 2000. Salvat–SEP. Nos. 1–2, págs. 63 y 64. http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/Colecciones/index.php?clave=ani_mex&pag=2

Notas bibliográficas y laudatorias incidentales, óbitos y artículos en periódicos

1. Martín del Campo R. (1934). Dos nuevas especies de saurios dedicados al profesor don Isaac Ochoterena. *Ans. Inst. Biol. UNAM*. Tomo V. pág. 89.
2. Martín del Campo R. (1937). Walter Mosauer. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, T. VIII, pág. 461.
3. Martín del Campo R. (1938). Nota Bibliográfica (B. de Sahagún: Hist. Gen. Cosas N. Esp.). *Ans. Inst. Biol. Méx. UNAM*, T. IX, págs. 277–278.
4. Martín del Campo R. (1940). Homenaje Universitario (I. Ochoterena, Doctor *Honoris Causa*). *Ans. Inst. Biol. México* T. XI, págs. 757–758.
5. Martín del Campo R. (1940, octubre 1º). Libros Nuevos (Hubbs y Turner, Cyprinodontes XVI). *Ciencia*. 1(8), 370.
6. Martín del Campo R. (1940, octubre 1º). Libros Nuevos (Smith: *Sceloporus*). *Ciencia*, 1(8), 370.
7. Martín del Campo R. (1940). Libros Nuevos (Gloyd: *Rattlesnakes*). *Ciencia*, 1(10), 470.

8. Martín del Campo R. (1941). Nombramiento (1. Ochoterena: Dir. Gen. Ens. Sup. e Invest. Cient.) *Ans. Inst. Biol. UNAM*. T. XII, págs. 795.
9. Martín del Campo R. (1944). Valle Arizpe: Historia de la C. de México. *Mem. y Rev. Acad. Nac. Ciencias Antonio Alzate*, 55(7-9), 271-272.
10. Martín del Campo R. (1942). Bibliografía: Argensola: Conquista de México. *Mem. y Rev. Acad. Nac. Ciencias Antonio Alzate*. 55(7-9) 272.
11. Martín del Campo R. (1942) Bibliografía: Sahagún: Historia. *Mem. y Rev. Acad. Nac. Ciencs. Antonio Alzate*. 55(7-9), 271.
12. Martín del Campo R. (1944). Bibliografía: Landa: Relación de las cosas de Yucatán. *Mem. v Rev. Acad. Nac. Ciencias Antonio Alzate*. 55(7-9), 272-273.
13. Martín del Campo R. (1942). Bibliografía: Whitley: Fishes of Australia. *Mem. y Rev. Acad. Nac. Ciencias A. Alzate*, T. 55, Nos. 7-9 págs. 273-274.
14. Martín del Campo R. (1952, febrero 10). Hombres de Ciencia, Eduardo Caballero, Biól. Mexicano *Excélsior*. Diorama de la Cultura.
15. Martín del Campo R. (1952, marzo 25). Óbito. Narciso Souza Novelo, *Excelsior*, Diorama de la Cultura.
16. Martín del Campo R. (1954, abril 11). Ochoterena y la Mentira. *Excélsior*, Diorama de la Cultura.
17. Martín del Campo R. (1956). Isaac Ochoterena Mendieta. *Natura*, Año. 1, No. 2, pág. 5. Monterrey.
18. Martín del Campo R. (1957). La Carrera de Biología en la Facultad de Ciencias. *Mishuntul*, Vol. 1, págs. 9-10.
19. Martín del Campo R. (octubre de 1957). El Problema de las radiaciones. *Guión de Acontecimientos Nacionales e Internacionales*, No. 17, págs. 23-25.
20. Martín del Campo R. (junio de 1958). Tos. *Sele-Música 690*, 8(89), 13-14. (Publicado con el seudónimo de Sagitario).
21. Martín del Campo R. (1959). El Orden entre los seres vivientes en el hogar terrenal. *Gaceta del Fondo de Cultura Económica*. Año V, No. (57), pág. 3.
22. Martín del Campo R. (1959). Alejandro Reconquistador. *Sele-Música 690*. Año IX, No. 101, págs. 32-33.

23. Martín del Campo R. (1961). Índices de la revista Cactáceas y Suculentas de México. (*Cacts, y Sucs. Mexs.*) Tomos I a IV.
24. Martín del Campo R. (1962). Manuel T. Castella. Óbito. *Cacts, y Sucs. Mexs.*, 7(2), 42.
25. Martín del Campo R. (1964, diciembre 6). La Zoología y la Mineralogía en el Códice Indio y los Herbarios y Bestiarios Medievales. *Novedades, México en la Cultura* No. 820.
26. Martín del Campo R. (1967). Los Animales en el Arte Prehispánico Mexicano. En: Catálogo de la exposición homónima que presentó el Museo de Ciencias y Artes en la Galería Universitaria Aristos, Dirección General de Difusión Cultural, Departamento de Artes Plásticas, UNAM. Martín del Campo fue director huésped de esa exposición.
27. Martín del Campo R. (1972). Visión Sintética de la Ciudad de México. I Congreso Latinoamericano, V Mexicano de Botánica. Programa. información general, págs. 17–21.
28. Martín del Campo R. (1974). La Enseñanza de la Biología en la Universidad de México. *Bol. Col. Biols. México*. Año 1, No. 1, págs. 43–15.
29. Martín del Campo R. (1977). El Parque Zoológico de Mexico–Tenochtitlan. *Biología*. Consejo Nal. Ens. Biol. 7(14), 17–18.
30. Martín del Campo R. (1977, febrero 12). El Náhuatl Resucita. *Novedades, La Onda*, pág. 3.
31. Martín del Campo R. (1977?) *Los animales en el arte prehispánico mexicano*. Catálogo de la Galería Aristos de la UNAM.

Artículos científicos traducidos del inglés al español

1. Taylor, T.H. (1936). Una nueva fauna de batracios Anuros del Plioceno Medio de Kansas. *Ans. Inst. Biol. Méx.* 7(4) págs. 513–524. (Artículo traducido del inglés al castellano por Rafael Martín del Campo en colaboración con Frances Hamilton).
2. Smith H. M. (1943). Comentario Herpetológico. *Ans. Inst. Biol. Méx.* 14(1), 341–344. (Artículo traducido del inglés al castellano por Rafael Martín del Campo).

Libros traducidos

1. Morton, Alan G. (1953). *La Genética en la URS.S.* Ed. Índice, México. 182 pp. (libro traducido del inglés al castellano por Rafael Martín del Campo, Alfredo Barrera y Narciso Bassols Batalla).
2. 1959 *La Trama de la Vida*, por John H. Storer. Breviario 143. Fondo de Cultura Económica, México, primera edición en español 1959, segunda edición en español 1966. Última reimpresión en 1988. 135 pp. Actualmente se encuentra agotado (Traducción del libro de John Storer: *The Web of Life*, por Rafael Martín del Campo).

Otras traducciones

1. 1966 *Grandes nombres en la Biología*, Cinta Didáctica de Historias de la Biología, Enciclopedia Británica (Traducción del inglés al castellano por Rafael Martín del Campo).

Artículos traducidos y publicados simultáneamente en dos idiomas:

1. Martín del Campo R. (1945). The Oldest Zoological Park in North America. *Wild Animal Kingdom* V. XLVIII No. 1, págs. 14–16. New York. (Traducido del castellano al inglés por William Beebe).
2. Martín del Campo R. (1946). Reptiles in Early Mexican Culture *Fauna* Vol. VIII, No. 1, págs. 25–27. Philadelphia. (Artículo traducido del castellano al inglés por Enrique y Marian Aguilera).
3. Martín del Campo R. (1952). Shells and the Conch—Shells in precortex, México. *Esta Semana. This Week*, Año XVIII No. 881, págs. 32, 33 y 43.
4. Martín del Campo R. (1963). Introduction and Text About Hummingbirds. In Rafael Montes de Oca. *Hummingbirds and Orchids of Mexico*. (English version by Norman Pelham Wright). Ed. Fournier, México.

Investigaciones presentadas en congresos y simposia

1. Nota acerca es la distribución geográfica de los reptiles ponzoñosos de México. VII Congreso Científico Americano 1935.

2. Malacología Precortesiana Ignacio Ancona y R. Martín del Campo. Congreso Científico Mexicano. México, 1953.
3. El Botánico Melchor Ocampo. Coloquio Mexicano de Historia de la Ciencia. México, 1964.
4. Vicente Cervantes y el Jardín Botánico del Palacio Virreinal Primer Coloquio Mexicano de Historia de la Ciencia, México, 1964.
5. La Zoología y la Mineralogía del Códice Cruz Badiano. Simposium sobre el Códice de Medicina Azteca de Martín de la Cruz y Juan Badiano. México 1964.
6. Geonimia Náhuatl Inspirada en la Fauna. V Congreso Nal. Geogr. (Gto.) Marzo 1969. Inédito.
7. Hidrobiología Precortesiana, Presentada en la Sesión inaugural de la Soc. Mex. de Hidrobiología. (Leída después en la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística).
8. Las Aves de Presa en el México Antiguo Presentada en la primera Conferencia Nacional sobre Aves de Presa (AIPAP, A.C.). México, D. F. Diciembre de 1978.
9. El Hombre y la Fauna en el Noroeste de México. Ponencia presentada en la I Mesa Redonda de la Soc. Mex. Antrop. celebrada en Chihuahua ¿año? (Fue entregado un resumen de la plática que inició la Sesión Inaugural. No ha sido publicada la memoria).
10. Alimentos y Condimentos Mexicanos que han conquistado al Mundo Ponencia en el Primer Congreso de la Cocina Mexicana. ¿Lugar y fecha? (Entregado para su publicación, no apareció la memoria).
11. Toponímicos Nahuatl de México inspirados en la Flora Resumen. Visión sintética de la Ciudad de México, I Congreso Latinoamericano, V Mexicano de Botánica, México, D.F. 1972.
12. VI Congreso Latinoamericano de Zoología México, D.F. 1974. Asistencia como observador.
13. Cetrería Mexicana Prehispánica. Segunda Conferencia Nacional sobre Aves de Presa, organizada por la Asociación para la Investigación y Protección a las Aves de Presa, (AIPAP, A.C.). Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F. 1979. (No se publicó la memoria de esta conferencia).

14. Los Psitácidos en el México Antiguo. Origen y significado del toponímico Cuetzalan. Segunda Mesa Redonda Sobre Problemas Antropológicos de la Sierra Norte del Estado de Puebla. Cuetzalan, Puebla. 1980.
15. Centzontlatole, rey de los cantores. Conferencia presentada en el IV Simposio Nacional de Ornitología, Ciudad de México, Distrito Federal, del 29 al 31 de octubre de 1980.
16. Conferencia Magistral presentada en la Sesión Inaugural del V Simposio Nacional de Ornitología, cuya sede fue la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, Distrito Federal, el 24 de mayo de 1983.
17. Muerte y resurrección de colibríes. Trabajo presentado en V Simposio Nacional de Ornitología, cuya sede fue la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, del 24 al 27 de mayo de 1983.
18. Etnomalacología Mexicana Antigua. I Reunión Nacional de Malacología y Conquiliología. Univ. Aut. B.C.S. 1984.
19. *Dentalium* en Joyería. II Reunión Nacional de Malacología y Coquiliología. Villahermosa, Tabasco. 1986.

Distinciones académicas, profesionales y científicas

- Medalla Justo Sierra por 33 años de servicio en la UNAM, 1963.
- Medalla de Plata y Placa de Cobre como Pionero del Instituto de Biología 1979.
- Profesor Emérito de la Facultad de Ciencias UNAM, 26 de septiembre de 1985.
- Placa de la Sociedad Mexicana de Micología, A C. 1978.

Sociedades científicas

- Sociedad Mexicana de Biología (desaparecida).
- Academia Nacional de Ciencias Antonio Alzate, Académico de Número.
- *American Society of Ichthyologists and Herpetologists*.
- *Herpetologists's League*, (Categoría *Fellow*).
- Sociedad Mexicana de Hidrobiología (desaparecida).
- Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.
- Ateneo de México (extinto).

- Seminario de Problemas Científicos y Filosóficos.
- Instituto de Investigaciones de la Cultura de Anáhuac (Consejero).
- Sociedad Mexicana de Cactología.
- Sociedad Mexicana de Historia y Filosofía de la Medicina.
- Sociedad Mexicana de Zoología
- Sociedad Botánica de México.
- Sociedad Mexicana de Micología (Socio Fundador y Benefactor).
- Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología.
- Centro de Estudios Antropológicos de la Sierra Norte del Estado de Puebla.
- Sociedad Mexicana de Etnobiología (Presidente Vitalicio fundador).
- Sociedad Mexicana de Zoología (Socio Honorario).
- Sociedad Mexicana de Ornitología (Socio Honorario).
- Asociación para la Investigación y Protección de las Aves de Presa e Instituto de Falconología, AIPAP, A.C. (Presidente Honorario Vitalicio y Fundador).
- Consejero del Centro de Investigaciones Antropológicas de México.
- Consejero Honorario Vitalicio del Consejo Mexicano de Biología, A. C.

Especies que le fueron dedicadas

- *Tantilla martindelcampoi* Taylor, 1936. *Trans. Kansas Acad. Sci.*, Vol. 39, págs. 347–348 (serpiente).
- *Caripeta rafaeli* Beutelspacher y Baights, 1983. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México* Vol. 54. Serie Zool. (1)141–151. (mariposa).
- *Phyllodactylus delcampi* Mosauer, 1936. *Copeia* No. 3, págs. 141–146 (lagartija: geko).
- *Haplocion campoi* Bartsch, 1943. *Journ. Washing. Acad. Sci.*, Vol. 33, No. 2, pp. 54–59. (caracol terrestre)
- *Goodea atripinnis martini* De Buen, 1946. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, T. VII, Nos. 1–4, págs. 100–101 (pez)
- *Barisia moreleti rafaeli* (Hartweg y Tihen, 1946). *Occ. Pap. Mus. Zool. Univ. Michigan* No. 497 (lagartija).

- *Pipilo fuscus campoi* Moore, 1949. *Proc. Biol. Soc. Washington*, Vol. 62, pág. 101 (ave).
- *Mimosa martindelcampoi* González Medrano, 1982. *Bol. Soc. Bot. Méx.* No. 43 págs. 39–42. (planta leguminosa).

Otras actividades y cargos

- Investigador huésped del Instituto de Investigaciones Científicas de la Universidad de Nuevo León (década de los años cincuenta).
- Profesor huésped en el Departamento de Biología de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Universidad de Nuevo León (década de los años cincuenta).
- Profesor huésped de Ecología en la Escuela Nacional de Antropología e Historia INAH–SEP (década de los años cincuenta).
- Profesor huésped de Anatomía Comparativa y Evolución Orgánica en la Facultad de Medicina de la UNAM (1er, año, grupo piloto Plan B) (década de los años cincuenta).
- Profesor huésped de los Cursos para Postgraduados en el Instituto Politécnico Nacional (IPN). 1961.
- Profesor huésped en Universidad Autónoma de Guerrero (década de los años sesenta).
- Consejero Técnico de la Facultad de Ciencias de la UNAM (en las décadas de los años sesenta y setenta).
- Consejero Universitario por la Facultad de Ciencias de la UNAM (década de los sesenta).
- Consejero Universitario en representación del Dr. Isaac Ochoterena Mendieta, Director del Instituto de Biología de la UNAM.
- Asesor Editorial de las publicaciones del Instituto de Biología de la UNAM. (1974–¿1985?).
- Miembro de la Comisión Dictaminadora del Instituto de Biología de la UNAM (1974–1977).
- Miembro de la Comisión Dictaminadora del C.C.H., Plantel Sur (1978–1986).

- Director huésped del Museo Universitario de Ciencias y Artes, con motivo de la exposición Los Animales en el Arte Prehispánico Mexicano (Galería Aristos, UNAM). 1967.
- Jurado en el Concurso Historia de Ciudad Nezahualcóyotl. 1980.
- Presidente de la Comisión Editorial de la Asociación para la Investigación y Protección de las Aves de Presa e Instituto de Falconología, A C. (1978–1980).
- Determinación taxónomica de ejemplares animales para las investigaciones del Dr. Guillermo Soberón Acevedo.

RESULTADOS

Segunda parte

*Florentine Codex*¹ (primera versión íntegra en inglés del *Códice Florentino*)

En la primera versión completa del *Códice Florentino* traducida del náhuatl y del castellano al inglés por los estadounidenses Arthur J. O. Anderson y Charles E. Dibble, —obra en 13 volúmenes que se publicó entre 1950 y 1982—, se citan varios artículos de RMCS.

En el tomo decimotercero de esta obra (que debió haber sido el primero en ser publicado en 1950; sobretodo si nos atenemos a su título: *Introductory Volume*), se encuentra el índice general de la obra, varias introducciones, un índice temático (pp. 105-116), un índice de personas y deidades (pp. 117–122), un índice de lugares (pp. 123–127) y la sección correspondiente a la bibliografía general (pp. 131–137), en cuya página 135 se encuentran citados los siguientes artículos de RMCS, que se transcriben aquí en forma facsimilar, como se encuentran en esta versión en inglés del *Códice Florentino*:

- La anatomía entre los Mexica. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, Vol. XVII, Nos. 1–4 (1956), pp. 145–67.
- Las cactáceas entre los Mexica. *Cactáceas y suculentas mexicanas*. Vol. II, No. 2, (1957), pp. 27–38.
- Ensayo de interpretación del Undécimo Libro de la Historia General de las cosas de Nueva España. *Anales del Instituto de Biología*, Vol. IX, Nos. 3,4(1938), pp. 379–91; Vol. XI, No. 1 (1940), pp. 385–408; Vol. XII, No. 1 (1941), pp. 489–506.

Se debe notar que, en estas citas, hay algunos errores de notación, por lo que se presentan a continuación las citas de estos trabajos, en su forma originalmente publicada en los Anales del Instituto de Biología de la UNAM y citados en el óbito del Maestro Martín del Campo, escrito por el Dr. Teófilo Herrera (ya mencionado en la introducción de esta tesis):

- 1938 Ensayo de interpretación del Libro undécimo de la Historia de Sahagún. I. Los Reptiles. *Ans. Inst. Biol. México*. T. IX. Nos. 3–4, págs. 379–391. México.

- 1940 Ensayo de interpretación del Libro undécimo de la Historia General de las cosas de Nueva España, de Fray Bernardino de Sahagún. II *Las aves. Ans. Inst. Biol. México*. T. XI No. 1, págs. 385–408. México.
- 1941 Ensayo de interpretación del Libro undécimo de la Historia de Las Cosas de Nueva España, de Fray Bernardino de Sahagún, III *Los Mamíferos. Ans. Inst. Biol. México*. T. XII. No. 1, págs. 489–506. México.

No obstante, estas citas bibliográficas en la versión en inglés del *Códice Florentino*, no son todas las que Anderson y Dibble le deben al maestro Martín del Campo, hay varias más, razón por la cual en la presente tesis se revisaron cuidadosamente los trece volúmenes del *Códice Florentino*, publicado en inglés por *The School of American Research and The University of Utah*, página por página y nota por nota.

Los resultados de esta revisión son los siguientes:

Volumen VI
Capítulo Primero

Página 5, Número de citas 2, notas ^{25, 26}

Comentarios:

²⁵ Se cita textualmente la nota 25: *Quechol: (Ajaia ajaja)* (Linnaeus) in Herbert Friedmann, Ludlow Griscom, and R. T. Moore: Distributional Check–List of the Birds of México, *Pacific Coast Avifauna*, Nos. 29, 33 (Berkeley, Calif.: Cooper Ornithological Club, 1950, 1957; hence–forth referred to as Friedmann *et. al.*), Pt. I. p. 35.

Sin embargo, hay que hacer explícito que, para esta obra ornitológica estadounidense, sobre aves mexicanas, referida de aquí en adelante como Friedmann *et al.*, RMCS colaboró con los nombres vulgares en castellano de México y los nombres en lenguas indígenas, dados a las aves mexicanas, lo cual es reconocido en la introducción del libro de Friedmann *et al.*: Part I (1950), p. 6. INTRODUCTION “... English names are employed only for full species. Spanish or native names are provided for both full species

and subspecies, but those for the latter always include the name of the species as an entity. The compilers acknowledge their indebtedness to various Mexican scientists for courtesies extended to their Chairman to Dr. Rafael Martín del Campo of the Instituto de Biología of Mexico City, who has helped greatly by supplying the Spanish and Indian names of birds to make the list more useful to Mexican and Spanish-speaking ornithologists, to the authorities of the Museo Nacional de Historia Natural of Mexico City for permitting access to every case of their extensive collection of mounted specimens; to Dr. Isaac Ochoterena, Director of the Instituto de Biología of Mexico City and to Dr. Rafael Martín del Campo for allowing examination of every specimen in the collection under their guardianship”.

Part II (1957), pp. 5–6: INTRODUCTION “English names are employed only for full species. Spanish or native names are provided for both full species and subspecies, but those for the latter always include the name of the species as an entity. Since the appearance of part I, opinion has crystallized in North America for the elimination of vernacular names for subspecies. While part of our author group subscribes strongly to this view, it was acknowledged by all of us that it would be unwise to institute a new plan in this regard in part II that would thus make the whole undertaking discordant. Therefore we have continued to present the Spanish vernacular names for subspecies which even if little employed, often will prove usefully descriptive of the birds for Spanish readers.

The compilers acknowledge their indebtedness to various Mexican scientists for courtesies extended to Dr. Rafael Martín del Campo of the Instituto de Biología of Mexico City, who has helped greatly by supplying the Spanish and Indian names of birds; to the authorities of the Museo Nacional de Historia Natural of Mexico City for permitting Moore to examine their entire collection of mounted specimens; and to Dr. Isaac Ochoterena, Director of the Instituto de Biología of Mexico City and to Dr. Rafael Martín del Campo for similarly allowing examination of all specimens in the collection under their guardianship.”

²⁶ Se cita textualmente la nota 26: *Çaquan*: *Gymnostinops montezuma* (Lesson), in *ibid.*, Pt. II, p. 276. Both Friedmann *et al* and Emmet Reid Blake, in *Birds of Mexico* (Chicago: University of Chicago Press, 1953), p. 506, identify the *caquan* as *Gymnostinops montezuma* (Lesson), or *Montezuma oropendola*....

Efectivamente: Emmet Reid Blake, en su libro *Birds of Mexico* (citando a Friedmann *et al.*), utiliza la sinonimia vulgar castellana y de lenguas indígenas que elaboró Martín del Campo para la obra de Friedmann *et al.* Por lo que de ahora en adelante, en lugar de citar Friedmann *et al.* –como lo hacen Anderson y Dibble* en toda su traducción del *Códice Florentino*–en esta tesis se citará:

Martín del Campo en Friedmann *et al.* (más Pt. I o Pt. II (Parte I o Parte II) y páginas.

* Anderson y Dibble, citan indistintamente Pt. 1, Pt. I; o Pt. 2 y Pt. II

Volumen IX

Capítulo Primero

Página 1, Número de citas 2, notas ^{2,3}

Página 2, Número de citas 2, nota ⁶

Comentarios:

² Martín del Campo en ... Friedmann *et al.* ... Pt. I, p. 125.

³ Martín del Campo en ... Friedmann *et al.* ... Pt. 2, p. 276.

⁶ Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, Pt. 2, p. 59. y ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, Pt.1, p. 53.

Capítulo Segundo

Página 3. Número de citas 1, nota ³

Página 4, Número de citas 1, nota ⁴

Comentarios:

³ Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, Pt. 2, p. 12. ...

⁴ Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, Pt. 1, p. 68.

Capítulo Cuarto

Página 19, Número de citas 2, notas ^{13, 15}

Comentarios:

¹³ Ignacio Ancona H. and Rafael Martín del Campo Malacología precortesiana (Memoria del Congreso Científico Mexicano, México, 1953), Vol. VII, p. 12.

¹⁵ Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, Pt. II, p. 235,

Capítulo Quinto

Página 22, Número de citas 1, nota ¹³

Comentarios:

¹³ Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, Pt. 2, pp. 173–79.

Capítulo Décimo Cuarto

Página 65, Número de citas 1, nota ⁸

Comentarios:

⁸ Ancona H. and Martín del Campo, *op. cit.*, p. 16. Malacología precortesiana.

Capítulo Décimo Noveno

Página 89, Número de citas 1, nota ¹¹

Comentarios:

¹¹ Martín del Campo en Friedmann *et al.* Pt. 1, p. 129.

Capítulo Vigésimo Primero

Página 94, Número de citas 1, nota ¹⁴

Comentarios:

¹⁴ Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, op. cit., Pt. I, p. 125.

Volumen X

Capítulo Vigésimo Primero

Página 77, Número de citas 1, nota ⁷

Comentarios:

⁷ Se cita textualmente la nota: Identification of mammals is based mainly on Martín del Campo: 'Ensayo de interpretación del libro de la Historia General de las cosas de Nueva España de Fray Bernardino de Sahagún,' III, 'Los Mamíferos, *Anales del Instituto de Biología*, XII, I (1941), pp.489–506, and Bemardo Villa R.: 'Mamíferos Silvestres del Valle de México, *Anales del Instituto de Biología*, XXIII, Nos. 1–2 (1952), pp. 269–492... Martín del Campo en ... Friedmann *et. al.* Pt. I, p. 125.

Capítulo Vigésimo Séptimo

Primer párrafo

Página 95, Número de citas 1, nota ¹

Página 98, Número de citas 1, nota ²⁵

Comentarios:

¹ Se cita textualmente el tercer párrafo de esta nota: See especially Rafael Martín del Campo's excellent study, 'La anatomía entre los Mexica' (*Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, XVII, Nos. 1–4[1956], pp. 147–167);...

²⁵ Martín del Campo, *supra. cit.*, p. 158....

Segundo párrafo

Página 100, Número de citas 1, nota ¹¹

Página 101, Número de citas 2, notas ^{13, 19}

Comentarios:

¹¹ Martín del Campo, *op. cit.*, p. 151:

¹³ Martín del Campo, *op. cit.*, p. 151: ...

¹⁹ Martín del Campo, *loc. cit.*, ... *ibid.*, p. 166. ...

Tercer párrafo

Página 104, Número de citas 2, notas ^{11, 16}

Comentarios:

¹¹ Martín del Campo, *op. cit.*, p. 162:

¹⁶ Martín del Campo, *op. cit.*, p. 162: ...

Cuarto párrafo

Página 108, Número de citas 2, notas ^{16, 18}

Comentarios:

¹⁶ Martín del Campo, *op. cit.*, p. 161: ...

¹⁸ Martín del Campo, *op. cit.*, p. 162: ...

Séptimo párrafo

Página 114, Número de citas 3, notas ^{3, 6, 8}

Comentarios:

³ Martín del Campo, *op. cit.*, p. 152: ...

⁶ Martín del Campo, *loc. cit.*: ...

⁸ Martín del Campo, *op. cit.*, p. 162: ...

Octavo párrafo

Página 116, Número de citas, nota⁷

Comentarios:

⁷ Martín del Campo, *op. cit.*, p. 153...

Noveno párrafo

Página 118, Número de citas 1, notas ¹

Página 120, Número de citas 1, nota ²¹

Página 121, Número de citas 1, nota ²⁴

Página 122, Número de citas 1, nota ³²

Página 123, Número de citas 2, notas ^{39, 40}

Página 124, Número de citas 1, nota ⁴⁷

Comentarios:

¹ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 152;...

²¹ ...Martín del Campo, *op. cit.*, p. 153...

²⁴ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 152. ...

³² ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 162: ...

³⁹ ... (cf. Martín del Campo, *op. cit.*, p. 163)...

⁴⁰ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 164: ...

⁴⁷ ... Martín del Campo, *loc. cit.*

Décimo párrafo

Página 126, Número de citas 2, notas ^{6, 11}

Comentarios:

⁶ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 159: ...

¹¹ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 155: ...

Undécimo párrafo

Página 128, Número de citas 2, notas ^{10, 13}

Comentarios:

¹⁰ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 159:

¹³ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 158: ... p. 160.

Duodécimo párrafo

Página 129, Número de citas 1, nota ²

Página 130, Número de citas 1, nota ¹⁰

Página 131, Número de citas 1, nota ¹⁵

Página 132, Número de citas 1, nota ²³

Comentarios:

² ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 156: ...

¹⁰ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 163: ...

¹⁵ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 162: ...

²³ ... Cf. Martín del Campo, *op. cit.*, p. 163:...

Décimotercer párrafo

Página 135, Número de citas 1, nota ¹⁰

Página 137. Número de citas 2, notas ^{25, 27}

Comentarios:

¹⁰ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 160: ...

²⁵ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 157. ...

²⁷ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 159, ...

Capítulo Vigésimo Octavo

Primer párrafo

Página 141, Número de citas 1, nota ²²

Comentarios:

²² ... Ignacio Ancona H. and Rafael Martín del Campo *in* 'Malacología Precortesiana' (Memoria del Congreso Científico Mexicano, México, 1953), VII, p. 14....

Capítulo Vigésimo Noveno

Página 171, Número de citas 1, nota ¹⁸

Página 172, Número de citas 4, notas ^{23, 24, 26, 27}

Página 173, Número de citas 1, nota ²⁹

Página 180, Número de citas 2, notas ^{47, 49}

Página 187, Número de citas 2, notas ^{74, 75}

Página 188, Número de citas 1, nota ⁷⁸

Comentarios:

¹⁸ ...Martín del Campo: 'Ensayo de interpretación del Libro Undécimo de la Historia de Sahagún' *Anales del Instituto de Biología*, IX, Nos. 3,4 (1938), p. 385. Dr. Martín del Campo identifies the three serpents called *maçacoatl* in Book XI.

²³ ...Martín del Campo, *op. cit.*, XII, No. 1. (1941), 'Los Mamíferos', p. 495. ...

²⁴ ...Martín del Campo, *op. cit.*, p. 491...

²⁶ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 493. ...

²⁷ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 497:

²⁹ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 495).....

⁴⁷ ... Cf. Villa, *op. cit.*, pp. 457–465, and Martín del Campo, *op. cit.*, (1941), p. 499....

⁴⁹ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 504, ...

⁷⁴ Cf. Martín del Campo, *op. cit.*, (1940), p. 391,... y Martín del Campo en ... Friedmann *et al.* Pt I, p. 129.

⁷⁵ ... Martín del Campo, *op. cit.*, (1941) p. 391, ...

⁷⁸ ... Martín del Campo, *op. cit.*, pp. 388, ... y Martín del Campo en ... Friedmann *et al.* (II. p. 277) or (I, p.31).

Volumen XI
Capítulo Primero
Primer párrafo

Página 1, Número de citas 2, notas ^{1,2}

Página 2, Número de citas 2, notas ^{4,5}

Página 3, Número de citas 2, notas ^{7,9}

Página 4, Numero de citas 1, nota ¹⁰

Página 5, Número de citas 4, notas ^{12, 13, 14, 15}

Comentarios:

¹ The identification of mammals is based upon Rafael Martín del Campo: 'Ensayo de interpretación del libro undécimo de la Historia General de las cosas de Nueva España, de Fray Bernardino de Sahagún,' III, 'Los Mamíferos,' *Anales del Instituto de Biología*, Vol. XII. No. 1, pp. 489–506. (México 1941), and Bernardo Villa R: 'Mamíferos Silvestres del Valle de México.' *Anales del Instituto de Biología*, Vol. XXIII, Nos. 1 and 2, pp.269–492 (México, 1952). ...

² Martín del Campo, *op. cit.*, p. 491)

⁴ Martín del Campo, (*loc. cit.*)...

⁵ ...Martín del Campo, (*loc. cit.*)...' Martín del Campo, *loc. cit.* ...

⁷ ... Martín del Campo, (*loc. cit.*)...

⁹ ... Martín del Campo, (*op. cit.*) p. 492...

¹⁰ ...Martín del Campo, (*loc. cit.*)...

¹² ...Martín del Campo, (*loc. cit.*)...

¹³ ...Martín del Campo, (*loc. cit.*)...

¹⁴ ...Martín del Campo, (*loc. cit.*)...

¹⁵ ...Martín del Campo, *loc. cit.*...

Segundo párrafo

Página 6, Número de citas 1, nota ¹

Página 8, Número de citas 3, notas ^{3,4,5}

Página 9, Número de citas 2, notas ^{7,9}

Página 10, Número de citas 2, notas ^{10,11}

Comentarios:

¹ Martín del Campo *op. cit.*, p. 494...

³ ... Martín del Campo's suggested identification (*loc. cit.*)...

⁴ (*ibid.*, p. 495).

⁵ ... *loc. cit.* ...

⁷ ...Martín del Campo, (*loc. cit.*)...

⁹ ...Martín del Campo, (*loc. cit.*)...

¹⁰ ...(*ibid.*, p. 496):..

¹¹ ... *loc. cit.* ...

Tercer párrafo

Página 10, Número de citas 1, nota¹

Página 11. Número de citas 2, notas ^{3,4}

Comentarios:

¹ ... (Martín del Campo, *op. cit.*, p. 497).

³ ... Martín del Campo, (*loc. cit.*)...

⁴ ... Martín del Campo, *loc. cit.* ...

Cuarto párrafo

Página 11, Número de citas 1, nota¹

Comentarios:

¹ ... (*ibid.*, p. 498): ...

Quinto párrafo

Página 13, Número de citas 1, nota⁴

Página 14, Número de citas 1, nota⁶

Comentarios:

⁴ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 499...

⁶ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 500 ...

Sexto párrafo

Página 15, Número de citas 2, notas^{2,3}

Página 16, Número de citas 4, notas^{5,6,7,8}

Comentarios:

² ... (Martín del Campo, *op. cit.*, p. 306.

³ ... Martín del Campo, (*loc. cit.*)...

⁵ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 502 ...

⁶ See n. 5.

⁷ ... (*ibid.* p. 503)

⁸ ... Martín del Campo, *loc. cit.* ...

Séptimo párrafo

Página 18, Número de citas 1, nota²

Comentarios:

² ... Martín del Campo, *loc. cit.* ...

Volumen XI
Capítulo Segundo
Primer párrafo

Página 19, Número de citas 2, notas ^{1,2}

Página 20, Número de citas 4, notas ^{6,8,9,10}

Página 21, Número de citas 4, notas ^{11,14,15,17}

Página 22, Número de citas 3, notas ^{19,21,22}

Comentarios:

¹ Quetzaltototl: *Pharomachrus mocinno* de la Llave. Herbert Friedmann, Ludlow Griscom, and R. T. Moore 'Distributional Check-List of the Birds of Mexico,' *Pacific Cost Avifauna*, Nos. 29, 33 (Berkeley, Calif: Cooper Ornithological Club, 1950, 1957, henceforth referred to as Friedmann *et al*), Pt. II, p. 11.

Sin embargo, como se mencionó en los comentarios del Capítulo Primero del Volumen VI, en la nota²⁵ de la página 5; aquí se vuelve anotar lo siguiente: hay que hacer explícito que para esta obra ornitológica estadounidense, sobre aves mexicanas, referida de aquí en adelante como Friedmann *et al.*, el Maestro Rafael Martín del Campo, colaboró con los nombres vulgares en castellano de México y los nombres en lenguas indígenas, dados a las aves mexicanas, lo cual es reconocido en los agradecimientos del libro de Friedmann *et al.* Por lo que de ahora en adelante: en lugar de citar Friedmann *et al.* como lo hacen Anderson y Dibble* en toda su traducción del *Códice Florentino* en la presente tesis se citará: Martín del Campo en Friedmann *et al* (más Pt. I o Pt. II Parte I o Parte II) y páginas,* Anderson y Dibble, citan indistintamente Pt. 1, PL I; o Pt 2 y Pt. II.

De acuerdo con esta sugerencia; la cita anterior (Vol XI, Cap. Segundo, Primer párrafo, Página 19, nota 1), quedaría de la siguiente manera:

¹ Martín del Campo en Friedmann *et al.*, Pt. II, p.11.

Y lo mismo se seguirá haciendo con todas las citas semejantes, de aquí en adelante.

² ... *ibid.* p. 280.

⁶ ... Martín del Campo en Friedmann *et al. op. cit.*, p.12...

⁸ ... *In ibid.*, Pt. I, p. 35. ...

⁹ ...Martín del Campo 'Ensayo de interpretación del Libro undécimo de la Historia General de Las Cosas de Nueva España, de Fray Bernardino de Sahagún, II. 'Las aves', *Anales del Instituto de Biología*, Vol. XI, No. 1 (1940), pp. 385–408; Vol. XII, No. 1., p. 388...

¹⁰ ... Martín del Campo en Friedmann *et al. op. cit.*, Pt. II, p.276.

¹¹ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 388.

¹² ... Martín del Campo en Friedmann *et al. op. cit.*, p. 277.

¹⁴ ... Martín del Campo en Friedmann *et al. op. cit.*, p.235.

¹⁵ ... (*ibid.*, p. 59),

¹⁷ ... Martín del Campo en Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p.18.

¹⁹ ... Martín del Campo en Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p.23.

²¹ ...Martín del Campo en Friedmann *et al.*, *op. cit.*, Pt. II, p.133.

²² ... *in ibid.*, Pt. II, p. 333. ...

Capítulo Segundo

Segundo párrafo

Página 22, Número de citas 1, nota¹

Página 23, Número de citas 5, notas^{3, 4, 5, 6, 7}

Página 24, Número de citas 7, notas^{10, 11, 12, 13, 14, 15}

Página 25, Número de citas 6, notas^{16, 17, 18, 20, 23, 24}

Comentarios:

¹ ... *in ibid.*, Pt. I, p. 131. ...

³ Martín del Campo en Friedmann *et al.*, *loc. cit.*

⁴ ... *in ibid.*, p. 125.

⁵ ... *in ibid.*, p. 129.

⁶ ... *in ibid.*, p. 126.

⁷ Martín del Campo en Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p.130.

⁸ (Martín del Campo, *op. cit.*, p. 391).

¹⁰ (Martín del Campo, *loc. cit.*).

¹¹ Martín del Campo en Friedmann *et. al.*, *op. cit.* p. 182.

¹² (Martín del Campo, *loc. cit.*) y Martín del Campo en Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p.181.

¹³ (Martín del Campo, *op. cit.*, p. 392) y Martín del Campo en (Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 166).

¹⁴ (Martín del Campo, *loc. cit.*)... y Martín del Campo en (Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p.183).

¹⁵ (Martín del Campo, *loc. cit.*)... y Martín del Campo en (Friedmann *et. al.*, *op. cit.*, p.182).

¹⁶ (Martín del Campo, *loc. cit.*)... y Martín del Campo en Friedmann *et al.*, p.183.

¹⁷ (Martín del Campo, *loc. cit.*)... y Martín del Campo en Friedmann *et. al.*, *op. cit.*, p.171.

¹⁸ (Martín del Campo, *loc. cit.*)...

²⁰ (Martín del Campo, *loc. cit.*)... y Martín del Campo en (Friedmann *et. al.*, *op. cit.*, p.180.

²³ (Martín del Campo, *loc. cit.*)...

²⁴ ... (*loc. cit.*).

Capítulo Segundo

Tercer párrafo

Página 26, Número de citas 3, notas ^{1, 2, 4}

Página 27, Número de citas 5, notas ^{5, 6, 7, 8, 10}

Página 28, Número de citas 6, notas ^{11, 12, 13, 14, 15, 16}

Página 30. Número de citas 1, nota ¹⁹

Página 31, Número de citas 2, notas ^{20, 21}

Página 32, Numero de citas 2, notas ^{22, 24}

Página 33. Número de citas 1, nota ²⁷

Página 34, Numero de citas 3, notas ^{32, 34, 35}

Página 35, Número de citas 4, notas ^{36, 37, 39, 41}

Página 36, Número de citas 3, notas ^{42,43,45}

Página 37, Número de citas 3. notas ^{47, 49, 50}

Página 38, Número de citas 2, notas ^{51, 32}

Página 39, Número de citas 2, notas ^{53, 56}

Comentarios:

¹... (Martín del Campo, *op. cit.*, p. 393).

²... *in loc. cit.*

⁴(Martín del Campo, *loc. cit.*)

⁵ (*loc. cit.*)... y Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, Pt. I, p. 37.

⁶.... *in ibid.*, p. 81.

⁷... Martín del Campo believes this term and *teçolocli* include a number of species, ... y

Martín del Campo en Friedmann *et. al.*, *op. cit.*, p. 40, see n. 2 *supra*), it would seem that Martín del Campo is correct.

³ Martín del Campo, *op.cit.*, p. 394... y Martín del Campo en... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 31.

¹⁰ Martín del Campo, *op. cit.*, p. 394. y Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p.31.

¹¹ *ibid.*. p. 98.

¹²... Martín del Campo, *loc. cit.* ... y Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 99.

¹³ ... *ibid.*, Pt. II, p. 109.

¹⁴ ...*ibid.*, p. 113.

¹⁵ ... *ibid.*, Pt. 1, p. 30.

¹⁶ ... *ibid.*, p. 29.

¹⁹... Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 25.

²⁰ ... *ibid.*, p. 13.

²¹ ... *ibid.*, p. 112.

²² ... *ibid.*, p. 34.

- ²⁴... Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 87.
- ²⁷... Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 34.
- ³²... Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 90.
- ³⁴... Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 101.
- ³⁵... *... ibid.*, p. 41.
- ³⁶... *... loc. cit.*
- ³⁷ *ibid*, p. 43.
- ³⁹ Martín del Campo en. ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 46.
- ⁴¹ Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 44.
- ⁴²... *... ibid.*, p. 45.
- ⁴³... *... ibid.*, p. 41.
- ⁴⁵... Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 42.
- ⁴⁷... Martín del Campo en Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 13.
- ⁴⁹... Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 39.
- ⁵⁰... *ibid.*, p. 40.
- ⁵¹... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 400...
- ⁵²... Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 42.
- ⁵³... *... ibid.*, p.31.
- ⁵⁶ ... Martín del Campo, *loc. cit.*, ... y Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 13.

Capítulo Segundo

Cuarto párrafo

- Página 40, Número de citas 3, notas ^{5, 6, 8}
- Página 41, Número de citas 2, notas ^{11, 12}
- Página 42, Numero de citas 4, notas ^{14, 15, 16, 18}
- Página 43, Número de citas 6, notas ^{19, 20, 21, 22, 23, 25}
- Página 45, Numero de citas 2, notas ^{28, 29}

Comentarios:

- ⁵ Martín del Campo en Friedmann *et al.*, *op. cit.*, Pt. I, p. 6.
- ⁶ ... *ibid.*, p. 59.
- ⁸ Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 61.
- ¹¹ Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 62. y... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 401.
- ¹² See n. 6.
- ¹⁴ Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 46.
- ¹⁵ ... *ibid.*, p. 63.
- ¹⁶ ... *ibid.*, p. 47. y See also Martín del Campo, *op. cit.*, p. 402.
- ¹⁸ Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 146.
- ¹⁹ Martín del Campo, *op. cit.*, p. 402...
- ²⁰ Martín del Campo en ... (Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 35)...
- ²¹ Martín del Campo en ... (Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 105).
- ²² ... *ibid.*, p. 65.
- ²³ ... *ibid.*, p. 61.
- ²⁵ See in 23, *supra*.
- ²⁸ Martín del Campo, *op. cit.*, p. 403; ... y Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, Pt. I, p. 156; ... Martín del Campo *loc. cit.*, and Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 66.
- ²⁹ ... *ibid.*, pt. II, p: 214

Capítulo Segundo

Quinto párrafo

Página 45. Número de citas 1, nota¹

Página 46, Número de citas 5, notas^{2, 3, 6, 7, 8.}

Página 47, Número de citas 5, notas:^{10, 11, 12, 13}

Página 48, Número de citas 4, notas^{14, 15, 16, 17}

Comentarios:

¹ ... (Martín del Campo, *loc. cit.*).

- ² Martín del Campo en Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 149.
- ³ ... *ibid.*, p. 33.
- ⁶... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 404 ... See also in. 28, *supra.* ...
- ⁷ ...Martín del Campo, *loc. cit.*, ... See, however, Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, Pt. I, p. 68.
- ⁸ ... *ibid.*, p. 137; Martín del Campo, *loc. cit.*
- ⁹ Martín del Campo en ... Friedmann *et. al. op. cit.*, Pt. 11, p. 356.
- ¹⁰ Martín del Campo, *loc. cit.*, y Martín del Campo en Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 153.
- ¹¹ ... (*ibid.*, p. 295), Martín del Campo, *loc. cit.*
- ¹² ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 405...
- ¹³ Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 69, Martín del Campo, *loc. cit.*
- ¹⁴ Martín del Campo en ... Friedmann *et al. op. cit.*, p. 270; Martín del Campo, *loc. cit.*
- ¹⁵ ...see in. 16.
- ¹⁶. ... (Martín del Campo, *loc. cit.*). y Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 315...
17. ... *ibid.*, Pt. 1, p. 118.

Capítulo Segundo

Sexto párrafo

Página 49, Número de citas 1, nota¹

Comentarios:

¹Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 72. Martín del Campo, *loc. cit.*...

Séptimo párrafo

Página 50, Número de citas 5, notas ^{1, 2, 4, 5, 6}

Página 51, Número de citas 1, nota ⁷

Comentarios:

¹ Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, Pt. II, p. 280; Martín del Campo, *op. cit.*, p. 406.

² Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 279. See also Martín del Campo, *loc. cit.*

⁴ Martín del Campo, *loc. cit.*, ...

⁵ ... Martín del Campo, *loc. cit.*, ...

⁶ Martín del Campo en Friedmann *et al.*, *op. cit.*, Pt. I, p. 116; Martín del Campo, *loc. cit.*

⁷ Martín del Campo en ... (*loc. cit.*; Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 119).

Octavo párrafo

Página 51, Número de citas 1, nota ¹

Página 52, Número de citas 2, notas ^{2,3}

Página 53, Número de citas 1, nota ⁶

Comentarios:

¹ Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, Pt. II, p. 176; Martín del Campo, *op. cit.*, p. 407.

² Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 171; Martín del Campo, *loc. cit.*

³ Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 40, ...

⁶ Martín del Campo en Friedmann *et al.*, *op. cit.*, Pt. I, p. 69.

Capítulo Tercero

Primero, Segundo y Tercer párrafos

Página 58, Número de citas 1, nota ⁶

Página 59, Número de citas 1, nota ¹³

Página 60, Número de citas 3, notas ^{15, 16, 17}

Comentarios:

⁶ ... Martín del Campo, Ensayo de interpretación del Libro Undécimo de la Historia de Sahagún. *Anales del Instituto de Biología*, Vol. 1X, Nos. 3 and 4 (Mexico (sic) 1938), p. 390.

¹³ ... (Martín del Campo, *op. cit.*, pp. 390–391).

¹⁵ ... Ignacio Ancona H. y Rafael Martín del Campo 'Malacología Precortesiana', Memoria del Congreso Científico Mexicano, Vol. VII (México, 1953), p. 16. ...

¹⁶ ... (*ibid.*, p. 12).

¹⁷ ... in Ancona H. and Martín del Campo, *loc. cit.*...

Capítulo Tercero

Cuarto párrafo

Página 61, Número de citas 3, notas ^{3,5,6}

Comentarios:

³ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 380...

⁵ ... (Martín del Campo, *op. cit.*, p. 381)....

⁶ *loc. cit.*, ...

Capítulo Cuarto

Primer párrafo

Página 67, Número de citas 1, nota ¹

Comentarios:

¹ ... Martín del Campo, (Ensayo, *Anales del Instituto de Biología*, IX, 3–4), p. 391.

Tercer párrafo

Página 70, Número de citas 1, nota ¹

Comentarios:

¹ ...Martín del Campo, *op. cit.*, p. 382.

Cuarto párrafo

Página 72, Número de citas 1, nota ¹

Comentarios:

¹ ... (Martín del Campo, *loc. cit.*).

Capítulo Quinto

Primer párrafo

Página 75, Número de citas 1, nota ¹

Página 76, Número de citas 2, notas ^{5,6}

Comentarios:

¹ ... (Martín del Campo, 'Ensayo', *Anales del Instituto de Biología*, IX, 3–4, p. 383).

⁵ ... (Martín del Campo, *loc. cit.*).

⁶ ... (*ibid.*, p. 384).

Segundo párrafo

Página 77, Número de citas 1, nota ¹

Página 78, Número de citas 1, nota ⁶

Comentarios:

¹ ... (Martín del Campo, *loc. cit.*).

⁶ ... (Martín del Campo, *loc. cit.*).

Tercer párrafo

Página 79, Número de citas 2, notas ^{2,3}

Comentarios:

² ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 385.

³ ... (*loc. cit.*).

Cuarto párrafo

Página 80, Número de citas 3, notas ^{1,3,4}

Página 81, Número de citas 3, notas ^{5,6,7}

Página 82, Número de citas 1, nota ¹⁰

Comentarios:

¹ ... (*loc. cit.*).

³ ... Martín del Campo... (*op. cit.*, p. 386).

⁴ ... (*loc. cit.*).

⁵ ... (*loc. cit.*).

⁶ ... (*loc. cit.*).

⁷ ... (*loc. cit.*).

¹⁰ ... Martín del Campo, *op. cit.*, p. 387.

Quinto párrafo

Página 82, Número de citas 1, nota ¹

Página 83, Número de citas 2, notas ^{2,3}

Comentarios:

¹ ... (Martín del Campo, *loc. cit.*)

² ... (*ibid.*, p. 388).

³ ... (*loc. cit.*).

Sexto párrafo

Página 84, Número de citas 2, notas ^{1,3}

Comentarios:

¹ ... (Martín del Campo, *op. cit.*, p. 388).

³ ... (Martín del Campo, *op. cit.*, p. 389).

Décimo párrafo

Página 91, Número de citas 1, nota ³

Comentarios:

³ ... (Martín del Campo, *op. cit.*, p. 390).

Décimo tercer párrafo

Página 98, Número de citas 3, notas ^{4,5,6}

Página 99, Número de citas 1, nota ¹

Comentarios:

⁴ ... Enrique G. Vogelsang and Rafael Martín del Campo, 'Parasitología de los Nahoas'. *Rev. de Med. Vet. y Paras.* (Caracas, 1947), Vol. VI, Nos. 1–4.

⁵ ... (*ibid*, p.3).

⁶ ... (*loc. cit.*).

⁸ ... Vogelsang and Martín del Campo, *op. cit.*, p. 4.

Décimo cuarto párrafo

Página 101, Número de citas 1, nota ³

Página 102, Número de citas 1, nota ⁶

Comentarios:

³ ... Vogelsang and Martín del Campo, *op. cit.*, p. 3.

⁶ ... Vogelsang and Martín del Campo, *op. cit.*, p. 2.

Sexto Capítulo

Octavo párrafo

Página 123, Número de citas 4, notas ^{4, 5, 6, 9}

Página 124, Número de citas 3, notas ^{10, 12, 13}

Comentarios:

⁴ ...Rafael Martín del Campo, 'Las Cactáceas entre los Mexica'. *Cactáceas y Suculentas Mexicanas*, Vol. II No. 2, (México, 1957), p. 28.

⁵ ... (*loc. cit.*).

⁶ ... (*ibid*, p. 30).

⁹ ... (Martín del Campo, *loc. cit.*).

¹⁰ ... (*loc. cit.*).

¹² ... (Martín del Campo, *loc. cit.*).

¹³ ... (*ibid.*, p.131)

Volumen XIII, (Parte introductoria)

Página 135, Número de citas 1, nota ⁵

Comentarios:

En la sección de bibliografía de este volumen se pueden encontrar los 5 artículos transcritos en las páginas 40 y 41 de esta tesis.

Notas bibliográficas y hemerográficas

¹ Florentine Codex. General History of the Things of New Spain. Fray Bernardino de Sahagun. Introductions, Sahagun's Prologues and Interpolations, General Bibliography, General Indices by Arthur J. O. Anderson and Charles E. Dibble. In Thirteen parts. Published by The School of American Research and The University of Utah, Salt Lake City. *Monographs of the School of American Research, Santa Fe, New Mexico*. Number 14, Parts 1–13. 1950–1982.

² Herrera, Teófilo. 1989. Óbito Rafael Martín del Campo y Sánchez (1910–1987). *Ans. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón, Méx. Ser. Zool.* 59(1): 123–138. 30–IX–1989.

Cuerpo Humano e Ideología, las concepciones de los antiguos nahuas

Este libro, del investigador mexicano Alfredo López Austin, es singularmente importante y fundamental en la antropología y la etnobiología de los antiguos nahuas, pues resulta el corolario estructural, de todos los estudios que desde el siglo XVI –hace poco más o menos 500 años–, se habían estado realizando sobre el conocimiento que tenían los antiguos nahuas del cuerpo humano, su anatomía, sus enfermedades y su medicina que era fundamentalmente herbolaria. Un recuento de aportaciones y estudios que hizo este investigador a partir de la época colonial se presenta a continuación:

Fray Alonso de Molina (¿1513?–1579) hizo un vocabulario náhuatl castellano–castellano náhuatl, en donde comprende entre otras muchas cosas, las diferentes partes del cuerpo humano y de los animales. Fray Bernardino de Sahagún (1500–1590) –fundador empírico de la etnología–, transcribe en náhuatl largas listas de las partes del cuerpo humano, pero no traduce su significado al castellano.

El Dr. Francisco Hernández (1517–1587) protomédico del Rey Felipe II, es el primer médico y naturalista europeo que dirige la primera expedición científica que llega al Continente Americano y que emprende estudios de la naturaleza de Las Indias y de la medicina herbolaria indígena, que a pesar de sus ingentes aportaciones y descubrimientos, desgraciadamente tuvo -como médico europeo de su tiempo- criterios prejuiciados galénico–hipocráticos, que le obnubilaron el tener una visión más holística y sobre todo no reconocer que los nahuas tenían toda una concepción filosófica y una materia médica autóctonas.

Los primeros estudios fueron necesariamente sencillos, meramente descriptivos y esquemáticos. Sin embargo, en los siglos XIX y XX en algo mejoraron los criterios de estudio, pero no de manera primordial, según lo relata Miguel León Portilla: "... la mayoría de los autores, como los por otras razones beneméritos Francisco del Paso y Troncoso, Francisco Flores, Nicolás León, Fernando Ocaranza, Ignacio Chávez y otros, coinciden en un enfoque positivista y meramente descriptivo".²

Como lo menciona López Austin, era elemental que los investigadores hicieran ahora estudios no solamente más profundos, sino con otra metodología científica no meramente positivista. El primero de esos pioneros fue RMCS, quien ya desde 1936 había

hecho y continuaba haciendo las primeras y más importantes interpretaciones de los animales en el *Códice Florentino* (de Fray Bernardino de Sahagún) además de ser el primer científico del Continente Americano que se abocó al estudio de la parte anatómica de la obra sahumantina, con nuevos criterios y metodología comparativa:

Pero ahora se hace indispensable ir más allá. En un estudio por demás interesante, Martín del Campo propuso, hace ya más de seis décadas (en 1956), que se estudiara el saber anatómico de los nahuas de acuerdo con el establecimiento de repertorios lingüísticos pero que, además, se trazarán líneas clasificatorias que permitieran dilucidar su propio orden.

Por estas razones el investigador Alfredo López Austin –coincidiendo en lo general y la mayor parte de las ocasiones en lo particular–con RMCS, lo cita en diversas ocasiones en su libro *Cuerpo Humano e Ideología*, que ahora es un clásico obligado en los estudios del México Antiguo.

Volumen Primero

Introducción

Página (s) 28–29, Número de citas 1, nota ¹

Comentarios:

“El primer paso fue la paleografía y traducción al español de los documentos de Sahagún referentes al tema, y que forman parte de los *Primeros Memoriales, del Códice Matritense y del Códice Florentino*... Completada la lista de las partículas con sus significados, se hizo una traducción etimológica de cada uno de los nombres registrados en la nómina, y posteriormente se investigó su sentido real con base en las versiones de Molina [Fray Alonso de Molina, (¿1513?–1579)], el contexto en el que aparecen los términos en los documentos de Sahagún (Fray Bernardino de Sahagún, (1500–1590), el significado etimológico, las traducciones de Arthur J. O. Anderson y Charles E. Dibble del Códice Florentino y las opiniones de otros autores, entre los que deben citarse Rafael Martín del Campo y August Freiherr von Gall (apéndice 3).

Comentarios:

a. Polisemia, homonimia, sinonimia y vaguedades del lenguaje están constantemente presentes tanto en el náhuatl como en el español de la época. Rafael Martín del Campo (que me ha precedido en estos menesteres de tratar de descubrir los conceptos relativos al cuerpo humano a través de la nomenclatura del Vocabulario de Molina) proporciona un magnífico ejemplo de la imperfecta comunicación, citando las equivalencias dadas por el franciscano a las diversas acepciones de la palabra española ‘garganta’.

³⁴ Martín del Campo, ‘La anatomía...’ 51.

d. Los conocimientos de anatomía de Molina y de sus informantes no fueron los de especialistas en medicina. Martín del Campo hace hincapié en este punto.³⁶ Aquí habría que contestar a Martín del Campo que es de tomarse muy en cuenta su opinión, siempre que no atribuyamos o neguemos *a priori* a los médicos indígenas un conocimiento anatómico muy superior al que tuvieron Molina y sus ayudantes.

³⁶ Martín del Campo, ‘La anatomía’... 50.

e. El español de la época presenta escollos que hay que descubrir. Vuelvo a Martín del Campo para citar un buen ejemplo de equívoco por el advertido: *icxixiotl* se traduce en el vocabulario como ‘empeine del pié’; pero aquí empeine significa un tipo de lesión dérmica y no una parte del pie.³⁷ Es ‘empeine’ derivado de *impetigo*, no de *antepedimum*. Lo que captó Martín del Campo no pudo verlo Rémi Siméon, quien en su vocabulario náhuatl–francés tradujo *cou–de–pied*.

³⁷ Martín del Campo, ‘La anatomía...’, 57.

Volumen Primero

3. Las partes del cuerpo humano

Comentarios:

Cuanto hemos deseado aproximarnos a las concepciones que del cuerpo humano tuvieron los antiguos nahuas, hemos tenido que partir de la nomenclatura. Así lo hicieron en superficiales intentos Flores,¹ Ocaranza² y Vargas Castelazo³ al tratar el tema de los conocimientos anatómicos de los nahuas, y así lo hicieron también, pero ya con verdadero interés particular sobre el tema, Martín del Campo⁴, Dibble⁵. Rogers y Anderson⁶. Los trabajos de los cuatro últimos autores son, pese a su seriedad demasiado breves. Martín del Campo proporciona una recopilación de términos anatómicos nahuas y su correspondiente significado, con base en el *Vocabulario* de Molina.

⁴ Martín del Campo, 'La anatomía...'

Volumen Primero

10. El cuerpo y la muerte

Página 385. Número de citas 1, nota ⁹⁶

Comentarios:

⁹⁶. ... El *ateponaztli* es una ave acuática a la que Friedmann, citado por Dibble y Anderson, identifica como *Botaurus lentiginosus* (Montagu). Véase CF, XI, 33. nota 27. [Aquí CF corresponde a Códice Florentino, como puede verse en el Volumen Segundo, Apéndice 3, página 138 de *Cuerpo Humano e Ideología* de López Austin A. Aunque este autor nos remite a la traducción al inglés *Florentine Codex* de Anderson y Dibble, Volumen XI, página 33, nota 27, que nosotros ya hemos citado en la parte correspondiente en esta misma tesis como:²⁷ Martín del Campo en ... Friedmann *et al.*, *op. cit.*, p. 34.

Volumen Segundo

Apéndice 3. Nómima de partes del cuerpo humano

Página 139, Número de citas 1

Comentarios:

MC Rafael Martín del Campo, en 'La anatomía entre los mexica...', Lo que nos indica aquí López Austin al escribir MC, es referirnos al trabajo de Rafael Martín del Campo 'La anatomía entre los mexica.' *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, Vol. XVII, Nos. 1-4 (1956), pp. 145-67. Aunque más específicamente a la publicación: Martín del Campo, Rafael. 'La anatomía entre los mexica', en: *Ensayos sobre historia de la ciencia. En homenaje a George A. Sarton. 1884-1956*, México, Sociedad Mexicana de Historia Natural, 1958, VIII-82 p., 47-70.

Página 166, Número de citas 1

Comentarios:

IXTOCATZAHUALLO, t. (m [palabra que proviene del Vocabulario de fray Alonso de Molina]). Conjuntiva (dudoso)/M. [*Vocabulario* de fray Alonso de Molina] La tela de los ojos. MC, p. 68. Conjuntiva. / Ni de la etimología ni de la versión de M [*Vocabulario* de fray Alonso de Molina] surge certeza de si se trata de una parte normal del cuerpo humano o de la resultante de una enfermedad. Me apoyo en MC. // 'La telaraña de los ojos'. Lo que nos indica aquí López Austin al escribir M, es referimos al vocabulario (del siglo XVI) de Fray Alonso de Molina,

Página 173, Número de citas 1

Comentarios: NACAZCUAUHYOTL. (smn). Esqueleto cartilaginoso del pabellón auricular /M Las ternillas de las orejas. D&A. Ear cartilage, MC, p. 69. Cartílago auricular. // La parte dura y flexible de las orejas'. / voc. CUAUH.. Lo que indica aquí López Austin al escribir D&A, es referimos a la obra de traducción al inglés del Códice Florentino que hicieron Arthur J. O. Anderson y Charles E. Dibble: *Fiorentine Codex General History of the Things of New Spain Fray Bernardino de Sahagun Introductions, Sahagún's Prologues*

and Interpolations, General Bibliography, General Indices by Arthur J. O. Anderson and Charles E. Dibble. In Thirteen parts. Published by The School of American Research and The University of Utah, Sah Lake City. Monographs of the School of American Research, Santa Fe, New Mexico. Number 14, Parts 1–13. 1950–1982.

Página (s) 198–199, Numero de citas 1

Comentarios: YACATOLLI. (sm). Mocos sólidos (dudoso). / Mocos de las narices. D&A. Nasal mucus. / Hay la posibilidad de que sean líquidos, si se acepta la etimología de MC que abajo aparece. Pero el texto de S[Fray Bernardino de Sahagún] nada aclara, y M considera que la palabra es un sinónimo de YACACUITLATL. // ‘Los cuerpos cilíndricos de la nariz’./MC, p. 64. Atole de la nariz. Lo que nos indica aquí López Austin al escribir S, es referimos a Fray Bernardino de Sahagún. Cuando no se especifica obra en particular, debe entenderse el capítulo XXVII del libro X de los Códices *Matritense* y *Florentino*, p. 139, volumen 2 de *Cuerpo Humano e Ideología* de López Austin, A. (1980)

Volumen Segundo

Página 302, Número de citas 1

Comentarios:

MC Rafael Martín del Campo, ‘La anatomía entre los mexica’. Lo que nos indica aquí López Austin al escribir MC, es referimos al trabajo de Martín del Campo, Rafael. ‘La anatomía entre los mexica’. En *Ensayos sobre historia de la ciencia. En homenaje a George A. Sarton. 1884–1956*, México, Sociedad Mexicana de Historia Natural, 1958, VIII 82 p., 47–70.

Página(s) 316–317, Número de citas 1

Comentarios:

MARTÍN DEL CAMPO, Rafael. ‘La anatomía entre los mexica.’ *En Ensayos sobre historia de la ciencia. En homenaje a George A. Sarton*. 1884–1956, México, Sociedad Mexicana de Historia Natural, 1958, VIII–82 pp. 47–70.

Notas bibliográficas

¹ López Austin, Alfredo. (2004[1980]). *Cuerpo humano e ideología*. UNAM, México, segunda reimpresión 2004. Dos tomos. Tomo 1, 490 pp. Tomo 2, 334 pp. ²

² Miguel León Portilla en el prólogo al libro: Viesca Treviño, Carlos. (1997). *Ticiotl I. Los conceptos médicos de los antiguos mexicanos*. Facultad de Medicina, UNAM, México, pp. 9–10 (186 pp.).

³ Viesca Treviño, Carlos. (1997). *Ticiotl. I. Los conceptos médicos de los antiguos mexicanos*. Facultad de Medicina, UNAM, México, pp. 126–127 (186 pp.)

*Ticiotl I. Conceptos médicos de los antiguos mexicanos*¹

En 1997 –a diez años después de su muerte– RMCS, vuelve a ser citado, ahora en *Ticiotl...* de Carlos Viesca Treviño quien era entonces Jefe del Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina de la UNAM. En esta cita queda implícita la importancia que el autor le otorga al valor científico del trabajo de RMCS y de manera especial denota su trabajo pionero hace poco más de seis décadas.

En esta investigación se cita una vez más, el trabajo –ya clásico–de RMCS; *La anatomía entre los mexica*, que fue publicado en dos ocasiones por la Sociedad Mexicana de Historia Natural, primero en su revista institucional y posteriormente en un libro en homenaje a George A. Sarton³. La importancia de este trabajo de investigación, la señalan Arthur J. O. Anderson y Charles E. Dibble en su traducción al inglés del *Códice Florentino*: See especially Rafael Martín del Campo's [1956] excellent study, 'La anatomía entre los Mexica'. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, XVII, Nos. (1–4), pp. 147–167; ...

En otra publicación Charles E. Dibble vuelve a reconocer la valía del trabajo *La anatomía entre los Mexica*: en su libro *Nahuatl names for body parts*: Chapter XXVII of Book X of the 'Historia General de las cosas de Nueva España' deals with the body parts. Fr. Bernardino de Sahagún made no attempt to translate the Nahuatl of the chapter, instead he commented briefly on the problems of conversion and education leaving most of the Spanish column blank. The Nahuatl text is not a treatise on each of the body parts but is rather a compilation to adjectives and verbs which are habitually applied to the body parts listed.

"The writer is aware of two published studies on the subject matter of this chapter. Working, not from Sahagun, but from the Spanish–Nahuatl of Molina's dictionary, Dr. Rafael Martín del Campo has published an excellent preliminary study of the body parts..."

RAFAEL MARTÍN DEL CAMPO: *La anatomía entre los Mexica* (Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, México 1959).

Cabe señalar que, por un error en esta cita, se da la fecha de publicación de 1959, cuando en realidad, este trabajo del Maestro Martín del Campo fue publicado en dos ocasiones una en 1956 y otra en 1958. El sitio específico de la cita del trabajo de Martín del Campo en este libro fundamental de Viesca Treviño es el siguiente:

Martín del Campo, Rafael. (1958). La anatomía entre los mexica. En: *Ensayos sobre historia de la ciencia. En homenaje a George A. Sarton, 1884–1956*, México D.F., Sociedad Mexicana de Historia Natural. 81 pp. 47–69.

Volumen Primero

Capítulo IV. El hombre y su cuerpo

El cuerpo humano

Página(s) 126–127, Número de citas 1, nota²⁶

Comentarios:

Pero ahora se hace indispensable ir más allá. En un estudio por demás interesante, Martín del Campo propuso, hace ya más de seis décadas, que se estudiara el saber anatómico de los nahuas de acuerdo con el establecimiento de repertorios lingüísticos pero que, además, se trazaran líneas clasificatorias que permitieran dilucidar su propio orden.²⁶

²⁶ Martín del Campo, Rafael. La anatomía entre los mexicas en *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, Vol. XVII, 1956, Nums. 1–4, pp. 145–167 y ofrece reflexiones interesantes.

La única salvedad que hay que hacer notar, es que en el título del trabajo del Maestro Rafael Martín del Campo es: La anatomía entre los mexica, y no La anatomía entre los mexicas, por lo que la s sobra.

Notas bibliográficas y hemerográficas

¹Viesca Treviño, Carlos. (1997). *Ticiotl. I. Los conceptos médicos de los antiguos mexicanos*. Facultad de Medicina, UNAM, México, 186 pp.

²Martín del Campo, Rafael. (1956), La anatomía entre los mexica. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, Vol. XVII, Nos. 1–4 (1956), pp. 145–67.

³Martín del Campo, Rafael. (1958[1956]). La anatomía entre los mexica. En: *Ensayos sobre historia de la ciencia. En homenaje a George A. Sarton, 1884–1956*, México, Sociedad Mexicana de Historia Natural 1958 XVII–82 pp. 47–69.

⁴Florentine Codex. General History of the Things of New Spain. Fray Bernardino de Sahagun. Introductions, Sahagur's Prologues and interpolations, General Bibliography, General Indices by Arthur J. O. Anderson and Charles E. Dibble. In Thirteen parts. Published by The School of American Research and The University of Utah, Salt Lake City. *Monographs of the School of American Research, Santa Fe, New Mexico*. Number 14, Parts 1–13. 1950–1982. (10:95, nota 1)

⁵Dibble, Charles E. (1959). Nahuatl Names For Body Parts. En: *Estudios de Cultura Náhuatl* Vol. 1:27–29. Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, México

Distributional Check–List of the Birds of México (Friedmann H. et al.)¹

El listado de aves de México publicado por Friedmann Herbert, Ludlow Griscom, Robert T. Moore, y Alden H. Miller, es una obra en dos tomos, que ha sido muy importante para la ornitología del continente americano en general; pero más particularmente para la taxonomía y nomenclatura de las aves mexicanas, pues además de comprender a todos los géneros, todas las especies y subespecies de las aves mexicanas conocidas hasta entonces (1950–1957), también incluye sus nombres vernáculos en español y hasta sus nombres en náhuatl y otras lenguas indígenas mexicanas, gracias a la aportación especial de RMCS.

De hecho, esta obra resulta ser el primer intento científico por tener una nomenclatura estándar, homologada y uniforme para las aves mexicanas. Esta ingente tarea fue emprendida por RMCS, quien para hacerla consultó el Vocabulario de fray Alonso de Molina Castellano–Náhuatl–Náhuatl–Castellano, del siglo XVI, códices prehispánicos como el *Nuttall*, *Fejérvary–Mayer–*, *Borbónico* y el *Borgia*, entre otros muchos más, así como obras y documentos como el *Códice Florentino* y la *Historia Natural de la Nueva España* de Francisco Hernández de Toledo, ambas del siglo XVI, amén de diversas obras novohispanas de los siglos XVII, XVIII, y las obras científicas mexicanas de los siglos XIX y principios del XX.

El esfuerzo sin duda fue enorme, ya que existen poco más de mil especies de aves mexicanas, además de sus correspondientes subespecies, lo cual permite considerar que esta labor fue extraordinaria. Como se ha mencionado; este fue el primer intento científico con pretensiones holísticas, para otorgar a las aves mexicanas un nombre oficial en español, que fuera generalmente aceptado por la comunidad zoológica en general y particularmente por las comunidades ornitológicas nacionales e internacionales.

En estos dos tomos, en la sección *Introduction*, se expresa claramente que RMCS intervino en la elaboración de los nombres en español y lenguas indígenas de las aves mexicanas para esta obra:

Part I (1950), p. 6: INTRODUCTION ... English names are employed only for full species. Spanish or native names are provided for both full species and subspecies, but those for the latter always include the name of the species as an entity. The compilers acknowledge their

indebtedness to various Mexican scientists for courtesies extended to their Chairman: to Dr. Rafael Martín del Campo of the Instituto de Biología of Mexico City, who has helped greatly by supplying the Spanish and Indian names of birds to make the list more useful to Mexican and Spanish-speaking ornithologists, to the authorities of the Museo Nacional de Historia Natural of Mexico City for permitting access to every case of their extensive collection of mounted specimens, to Dr. Isaac Ochoterena, Director of the Instituto de Biología of Mexico City and to Dr. Rafael Martín del Campo for allowing examination of every specimen in the collection under their guardianship.

Part II (1957), pp. 5–6: INTRODUCTION ... English names are employed only for full species. Spanish or native names are provided for both full species and subspecies, but those for the latter always include the name of the species as an entity. Since the appearance of part I, opinion has crystallized in North America for the elimination of vernacular names for subspecies. While part of our author group subscribes strongly to this view, it was acknowledged by all of us that it would be unwise to institute a new plan in this regard in part II that would thus make the whole undertaking discordant. Therefore we have continued to present the Spanish vernacular names for subspecies which, even if little employed, often will prove usefully descriptive of the birds for Spanish readers.

The compilers acknowledge their indebtedness to various Mexican scientists for courtesies extended: to Dr. Rafael Martín del Campo of the Instituto de Biología of Mexico City, who has helped greatly by supplying the Spanish and Indian names of birds; to the authorities of the Museo Nacional de Historia Natural of Mexico City for permitting Moore to examine their entire collection of mounted specimens, and to Dr. Isaac Ochoterena, Director of the Instituto de Biología of Mexico City and to Dr. Rafael Martín del Campo for similarly allowing examination of all specimens in the collection under their guardianship.

Notas bibliográficas y hemerográficas

¹Friedmann, Herbert, Ludlow Griscom, R. T. Moore, Alden H. Miller. (1950, 1957). Distributional Check-List of the Birds of México. *Pacific Coast Avifauna*, Nos. 29, 33. Cooper Ornithological Society, Berkeley, Calif., June 30 1950, December 20 1957.

*The Gila Monster and its allies*¹

Se considera que esta obra (Imagen 8), fue en el siglo XX, la monografía más completa que se ha escrito sobre el famoso escorpión o Monstruo de Gila, y sus especies emparentadas.

A continuación, se transcribirá cómo es que gestaron y completaron ambos autores (Charles M. Bogert y RMCS) –uno estadounidense y otro mexicano– la elaboración de esta obra:

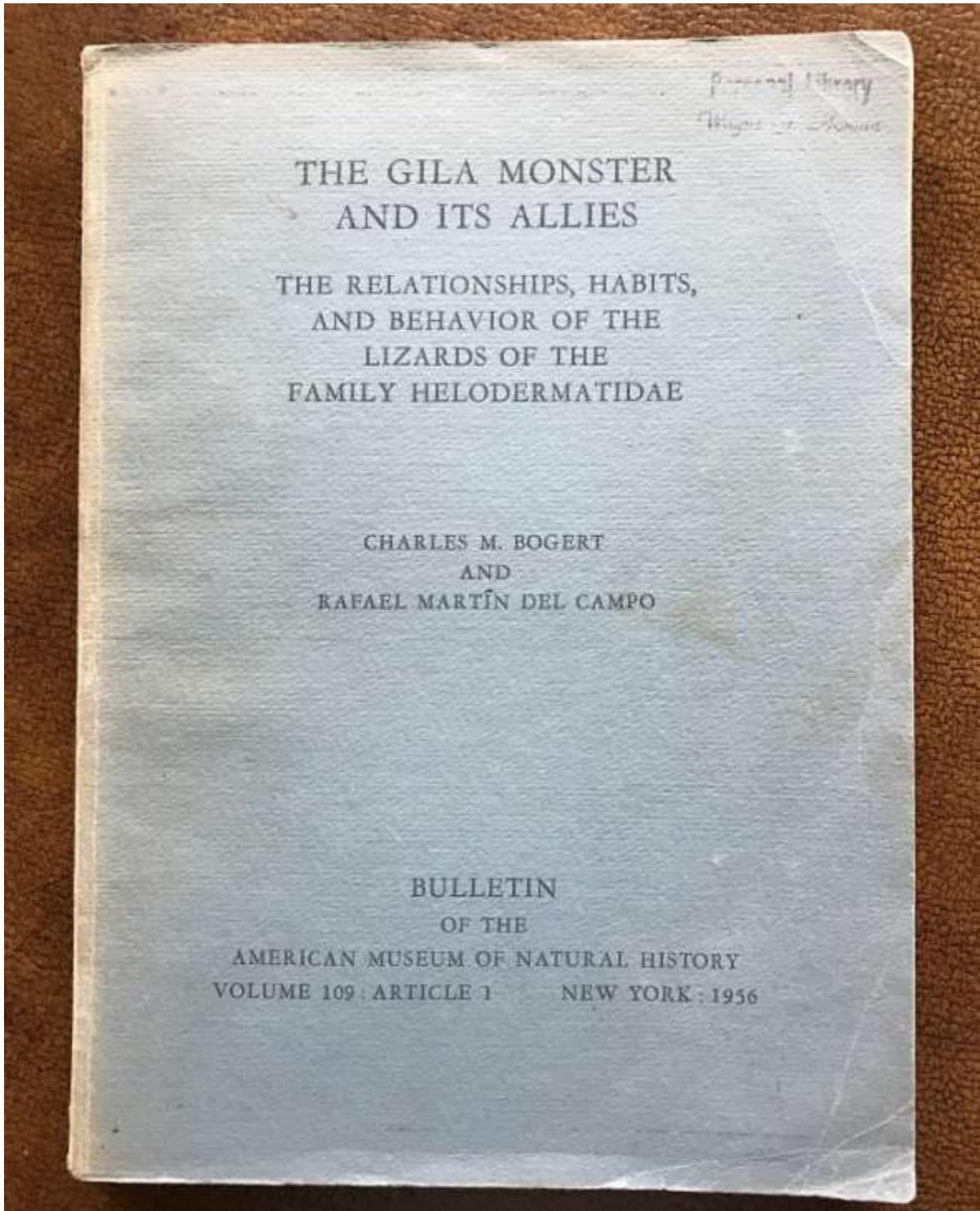
INTRODUCTION

“... Our study of the beaded lizards began independently when each of us obtained specimens of *Heloderma horridum* from the Atlantic drainage of Chiapas, where the species had not previously been recorded. The first specimen was obtained for the American Museum of Natural History by Thomas MacDougall in 1945, while he was carrying out botanical explorations in the region. Later both of us received additional material through the courtesy of Señor Miguel Alvarez del Toro, who maintains a small zoological garden at Tuxtla Gutiérrez in Chiapas. The specimens were so obviously different in coloration from those from the Pacific slope that each of us decided to make more detailed comparisons. However, during the summer of 1950 we met in Mexico City and after discussing the problems involved we decided to publish a joint paper.

“After the literature had been examined and material for the study had been assembled, it became manifest that the study could profitably be extended. We have, therefore, attempted to summarize the information already in print, and to present the results of our study of the material so generously placed at our disposal by numerous individuals and institutions.

“Supplementing our taxonomic conclusions, we present a review of what is known concerning life histories, the behavior and the ecology of the lizards of the family, together with a summary of information concerning the venom, venom apparatus, and the effects of envenomation.

“The taxonomic conclusions we have drawn are based on a survey of the literature and an examination of alcoholic specimens and skeletal material... (página 7)



THE GILA MONSTER
AND ITS ALLIES

THE RELATIONSHIPS, HABITS,
AND BEHAVIOR OF THE
LIZARDS OF THE
FAMILY HELODERMATIDAE

CHARLES M. BOGERT
AND
RAFAEL MARTÍN DEL CAMPO

BULLETIN
OF THE
AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY
VOLUME 109 : ARTICLE 1 NEW YORK : 1956

Imagen 8. Portada de The Gila Monster and its Allies, the relationships, habits, and behavior of the lizards of the family Helodermatidae.

“ACKNOWLEDGMENTS

“...We are also indebted to Mr. Thomas MacDougall and to Señor Miguel Álvarez del Toro for photographs and information concerning the Chiapan population, and for specimens now in the collections of the Instituto de Biología, University of México (I.B.M.), and the American Museum of Natural History (A.M.N.H.). An additional specimen, mounted in the Museo Nacional de Historia Natural in México (M.N.H.N.M.), has been examined by the junior author (RMCS).” (páginas 7-8)

Notas bibliográficas y hemerográficas

- ¹ Charles M., Botgert and Martín del Campo, Rafael. (1956) The Gila Monster and its Allies, the relationships, habits, and behavior of the lizards of the family Helodermatidae. Bulletin of the American Museum of Natural History. Volume 109: Article, 1, New York, 1956, pages 1–238, text figures 1–35, plates 1–5, maps 1, 2.

Obras completas de Francisco Hernández¹

El Dr. Francisco Hernández de Toledo (1517–1587), uno de los médicos de cámara del Rey de España, recibió por encargo de su monarca, conducir la primera expedición científica europea en el Continente Americano, para tal efecto el rey lo nombró: *Protomédico e Historiador del Rey de España, don Felipe II, en las Indias Occidentales, Islas y Tierra Firme del Mar Océano*.

En 1570, desembarcando en Veracruz, inició una labor de siete años en la Nueva España, recorriéndola incansablemente, con su hijo, guías indígenas, y dibujantes, recolectando, analizando e investigando miles de plantas, animales, minerales y escribiendo -además-, la *Historia Natural de la Nueva España*.

Todos sus originales los entregó al rey, quien ordenó que se guardaran en la biblioteca en el real palacio y monasterio de San Lorenzo de El Escorial, cercano a Madrid, en donde se quemaron en un incendio accidental y parcial, en la real y magnífica biblioteca escurialense.

Afortunadamente el rey había mandado hacer copias de los manuscritos para su publicación y en el siglo XX, la UNAM se interesó en publicar las obras completas del Dr. Francisco Hernández de Toledo, que constituyen un hito editorial que emprendió la UNAM, en un esfuerzo que presidió el Dr. Efrén C. del Pozo al frente de la llamada Comisión Editora de las Obras Completas del Dr. Francisco Hernández., a la que fue convocado el Maestro RMCS.

Hay que recordar que el Dr. Efrén C. del Pozo, también estuvo al frente del otro gran proyecto editorial que fue la publicación mexicana del código posthispanico denominado *Códice de la Cruz–Badiano*; una de las más bellas y mejor logradas ediciones modernas de este código a nivel mundial, edición en la cual también participó RMCS, como uno de los comentaristas de la primera obra médica escrita en el continente americano.

RMCS fue miembro de la Comisión Editora de las Obras Completas de Francisco Hernández y varios de sus trabajos son citados en algunos de los tomos de esta obra, amén de que específicamente escribe un comentario denominado; *La Zoología*, en el apéndice designado: Comentarios al Plinio y a su Intérprete, que está en las páginas 337–338, del

tomo VII que corresponde a los *Comentarios a la Obra de Francisco Hernández*, de las mencionadas *Obras Completas*.

La edición de esta obra y -sobre todo-, los comentarios que de ella hacen especialistas de diversas disciplinas, están marcando nuevos derroteros en las ciencias biológicas de México, para nuestro país y para el mundo, y esto lo advirtió y aprovechó RMCS:

“En ocasión anterior (Martín del Campo, 1938) intentamos la identificación de las serpientes incorporadas al libro IX de la Historia de Sahagún. Hoy complementando con el Códice Florentino y con la Historia Natural de Hernández, se nos aclaran muchos puntos y podemos llegar a reconocimientos mejor logrados en diversos casos.”²

Notas bibliográficas y hemerográficas

¹ Obras completas de Francisco Hernández. Edición en 7 tomos de la UNAM, (1959–1985), México.

² Martín del Campo, Rafael (1983). Herpetología Mexicana Antigua II. Nomenclatura y Taxonomía de las Serpientes. *Ans Inst. Biol. UNAM* 54(1983). Ser. Zool. (1):177-198

Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis

El *Libellus de medicinalibus indorum herbis*, ha sido una obra que, desde su creación a mediados del siglo XVI, ha motivado admiración y estupor.

Entre los codices mexicanos destaca de muy especial manera, la pequeña y magnífica obra que ahora conocemos como ‘Códice de la Cruz–Badiano’, que fuera originalmente titulado en latín, en el siglo XVI como *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*, lo cual libremente traducido del latín significa ‘Librillo de las Hierbas Medicinales de los Indios’ y es, para la honra de México y de los médicos mexicanos, el primer libro de medicina, escrito y publicado en el Continente Americano. También se le ha considerado como el primer ejemplo continental de ilustración y además, como el último herbario medieval en el mundo. Es una verdadera joya mexicana, producto de dos culturas, el primer fruto médico científico (empírico), de la amalgamación del orbe europeo con el mundo mesoamericano.¹

De todas las ediciones que se han hecho en el mundo de este códice, destaca muy especialmente la dirigida por el médico universitario mexicano y director del IMSS, Dr. Efrén Carlos del Pozo Rangel, esta edición mexicana es una de las más bellas y mejor logradas publicaciones modernas de este códice a nivel mundial y comprendió dos obras editoriales, por un lado la edición facsimilar del antiguo documento, que fue llevada a cabo de manera magistral,² y por otro lado, se hizo una publicación ilustrada con reproducciones de las láminas originales y además con comentarios de los mejores especialistas del país.³

RMCS, fue invitado a participar en esta edición, haciéndose cargo del Capítulo IV, denominado *La Zoología del Códice*, que abarca de la página 149 a la 154. En este capítulo, RMCS hace una introducción en la que explica que los animales y sus faneras, empleados en la medicina nahua, eran más bien ingredientes complementarios de las plantas, dentro de la posología o determinación de las dosis de las recetas de los medicamentos, para administrarse a los enfermos y que en varios casos se les confería un halo mágico, “Una excepción fue el uso de la cola de tlacuache, que era utilizada como estimulante de las contracciones uterinas.” Recurso que siguen utilizando muchas parteras tradicionales mexicanas, dando a la parturienta un caldo con cola de tlacuache (de dos dedos de extensión).

Posteriormente presenta una lista de 79 animales mencionados en este, que es el primer libro de medicina escrito en el Continente Americano. La lista está en orden alfabético, entremezclando nombres en español y náhuatl dados a esos animales en este códice, siendo la mayoría de ellos vertebrados (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos), aunque también hay nematelmintos, miriápodos, artrópodos e insectos y de la mayoría de ellos, hace RMCS la determinación taxonómica, con el correspondiente nombre científico.

Notas bibliográficas y hemerográficas

¹ Cariño Preciado, Luis F. (1998). *Euatl, la Dermatología en el Códice de la Cruz–Badiano*. Roche, México., p. 1, (117 pp.)

² Cruz, Martín de la (1552). *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*. Efrén C. del Pozo (1964). Edición facsimilar, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

³ Cruz, Martín de la. (1552). *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*. Efrén C. del Pozo (1964). *Manuscrito azteca de 1552, según traducción latina de Juan Badiano. Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México. 258 pp.

RESULTADOS

Tercera parte

*Sobre las nubes de América*¹

De Valentin Zamora Orozco, es un libro dirigido a niños de quinto año de educación primaria en la CDMX, en donde los niños protagonistas Anameli y Toro, hablan con una ilama, (palabra que se deriva de *ilamatótotl*, que proviene de las raíces náhuas *ylama*, vieja, y *tótotl*, nombre genérico de ave o pájaro, que vernáculamente se llama pájara vieja y que científicamente recibe el nombre de *Pipilo fuscus*), además de otras aves migradoras, que les platican de todas las maravillas de los estadios biógena (vegetación natural no perturbada) y antropógena (vegetación arvense o sea cultivos humanos; vegetación viaria o sea al lado de caminos y zonas perturbadas y vegetación ruderal o sea la vegetación que crece sobre los edificios o restos de construcciones humanas) y la fauna del Continente Americano.

Valentín Zamora Orozco informa en el prólogo del libro, el papel que jugó RMCS en esta obra: "Recurrí en primer término a uno de los científicos que conocen más en México la vida de las aves de todo este continente, persona que es, sin discusión, primera autoridad en la materia. Se trata del distinguido Maestro en Ciencias, RAFAEL MARTÍN DEL CAMPO, del Instituto de Biología de la Universidad Nacional, quien actualmente es el investigador que ha profundizado más los conocimientos sobre la maravillosa ciencia de la ornitología, y que es catedrático de Zoología e Historia de las Ciencias Biológicas en la Facultad de Ciencias".

RMCS trazó las lecciones que contienen todos los datos curiosos y científicos sobre la especialidad. La vida de los pájaros en América, además de prestarse para hacer un relato imaginativo, expresa nociones interesantes y muchas de ellas desconocidas. Con esa valiosa aportación se elaboró el argumento de la obra "Sobre las nubes de América" que hoy se ofrece a la niñez mexicana.²

De este libro hubo varias ediciones y fue por lo menos el más leído por la mayoría de los maestros y alumnos del quinto grado primario en la CDMX, muy probablemente hacia finales de la década de los 50 y principios de la década de los 60 del siglo pasado.

Medio siglo de ciencia mexicana 1900–1950 ³

Es un libro publicado en 1952, en el que el Biólogo Enrique Beltrán recapitula un periodo muy importante en la historia de las ciencias en México. En esta obra, en las páginas 37–38, se menciona a RMCS junto con otros integrantes del Instituto de Biología (IB):

“Dentro de la Universidad, tanto en el Instituto de biología como en la Facultad de Ciencias, se cultivan también diversas ramas de las ciencias biológicas, trabajando ahí Roberto Llamas, Enrique Rioja, Eduardo Caballero, Manuel Ruiz Oronoz, Helia Bravo, Maximino Martínez, Bernardo Villa, Faustino Miranda, Ignacio Larios, Juan Roca, R. Martín del Campo, Liborio Martínez, y otros más que han contribuido al adelanto de sus respectivas especialidades.”

Más adelante, Beltrán vuelve a mencionar a RMCS en la página 52, en donde alude a su especialidad más específicamente:

“Nada despreciable ni por la cantidad ni por la calidad de sus integrantes, es el núcleo de personas que en la actualidad se interesan en la historia de la ciencia mexicana. Entre ellos se cuentan historiadores como Arturo Arnáiz y Freg, autor de las biografías de Elhuyar y del Río; o Chávez Orozco, que ha investigado varios aspectos particulares del pasado de la ciencia mexicana, y junto a ellos especialistas en otros campos del saber, pero con fuertes inclinaciones históricas, como J. Joaquín Izquierdo, autor de varios importantes libros de historia de la medicina; Francisco Fernández del Castillo, Efrén C. del Pozo y Fernando Ocaranza, también interesados en el mismo campo; Elí de Gortari, que ha tratado de enfocar un panorama de conjunto; Manuel Maldonado Köerdell, Rafael Martín del Campo y Enrique Beltrán, interesados en la historia de la biología, Samuel Fastlich en la de la ciencia dental, y otros más que sería largo enumerar.”

Vida silvestre y recursos naturales a lo largo de la carretera panamericana

Libro publicado en 1953, que resulta ser una interesante obra de varios autores, coordinados por el Dr. Enrique Beltrán, quien aprovechó muy oportunamente todo el boato

organizado por la nueva carretera y esto facilitó la publicación de este libro, de lo cual nos da cuenta el propio doctor Beltrán:

“El presente trabajo tiene por objeto ofrecer una visión panorámica de la vida silvestre a lo largo de la Carretera Panamericana, en su tramo mexicano desde Ciudad Juárez, en la frontera con Estados Unidos, hasta El Ocotil, en los límites con Guatemala...

“Dos problemas se presentaban para realizar esta obra, en la forma que la habíamos planeado. En primer lugar, reunir un grupo de colaboradores, cada uno de ellos de autoridad indiscutible en el asunto que debería tratar, y en segundo lugar; lograr el financiamiento del trabajo, y de su publicación posterior, lo que significa desembolsos de consideración.

“En lo que respecta a reclutar el grupo de colaboradores, podemos considerarnos verdaderamente afortunados, pues logramos enlistar, para cada tema, a la más destacada personalidad del ramo en nuestro país en la actualidad. Todos son bien conocidos por sus contribuciones en el campo particular que aquí tratan ...⁵

La lista de los colaboradores de este libro es la siguiente:

Jorge L. Tamayo, Efraín Hernández Xolocotzi, Daniel F. Galicia, José Álvarez del Villar, Manuel Maldonado Köerdell, Enrique Beltrán, Bernardo Villa Ramírez, Morelos Herrejón, y por supuesto Rafael Martín del Campo, quien aparece en el contenido de este libro como: Jefe de la Sección de Aves, en el Instituto de Biología de la Universidad de México (UNAM).

RMCS realizó una aportación muy generosa sobre las aves en este libro, que abarcó todo un Capítulo, desde la página 135 a la 173.

*El Escudo Nacional*⁷

Este es un libro en extremo interesante, pero relativamente poco conocido. Se trata de una monografía que se publicó en 1960 y es muy probablemente la más completa –hasta ahora–, sobre cada uno de los elementos (toponímicos, minerales, botánicos y zoológicos) que aparecen en el escudo nacional mexicano.

El autor de este libro, el abogado y Doctor en Historia Manuel Carrera Stampa, consultó repetidamente a RMCS y utilizó varias de sus publicaciones para sustentar la investigación. Cita Carrera Stampa 7 artículos del Maestro RMCS en la bibliografía de su libro, los cuales están en el siguiente orden:

Martín del Campo, Rafael. (1952). Aves en la Historia Antigua de México. *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística* 1. LXXIII NOS. 1–3, págs. 19-44 México. (Carrera Stampa cita erróneamente T. LXXXIII).

Martín del Campo, Rafael (1938). Ensayo de interpretación del Libro Undécimo de la Historia de Sahagún. I. Los Reptiles. *An. Inst. Biol. México*. T. IX. Nos. 3–4, págs. 379–391. México.

Martín del Campo, Rafal. (1940). Ensayo de interpretación del Libro Undécimo de la Historia General de las cosas de la Nueva España, de Fray Bernardino de Sahagún. II Las aves *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 11(1), 385–408.

Martín del Campo, Rafael. (1957, abril–junio.). Las Cactáceas entre los mexica. *Cacts. y Sucs. Mexs.* 2(2), 27–38.

Martín del Campo, Rafael. (1936). Los batracios y reptiles según los códices y relatos de los antiguos mexicanos. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 7(4), 489–512.

Martín del Campo, Rafael. (1935). Nota acerca de la distribución geográfica de los reptiles ponzoñosos en México. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 6(3–4) 291–300.

Martín del Campo, Rafael. (1954–1955). Productos Biológicos del Valle de México *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos (Antes Revista Mexicana de Estudios Históricos)*, Sociedad Mexicana de Antropología. T. XIV, 1. parte, págs. 53–77.

Carrera Stampa en la página XV del prólogo de su libro hace un sucinto agradecimiento al Maestro RMCS:

“Importantes noticias debo al zoólogo doctor don Rafael Martín del Campo, ...”

A lo largo del libro cita pensamientos, opiniones y razonamientos de RMCS en las páginas: 44, 58, 67, para finalmente, citarlo en extenso de la página 69 a la 73.

*La trama de la vida*⁸

Libro traducido del inglés por RMCS y publicado por primera vez en México en 1959, por el Fondo de Cultura Popular. El título original es *The Web of Life* y es original del autor estadounidense John H. Storer.

De este poético libro el primer libro popular de ecología en México, –publicó un comentario bibliográfico Edmundo Mesucha en *El Universal* el domingo 28 de junio de 1951:

La Trama de la Vida, de Storer, traslucida por Rafael Martín del Campo ... Con este libro, el lector empieza a vislumbrar, por fin, que todos los seres, bacterias, hierbas, insectos, árboles, pájaros, forman un conjunto de cuya armonía depende la existencia de cada una de sus partes...

El libro de Storer, es, sin embargo, un verdadero canto a la Tierra, a sus maravillas y misterios.

Concebido como un manual de Ecología–ciencia que estudia las interrelaciones de los seres vivientes–, tiene el sabor de una apología lírica e inspirada, que su autor ofrece, no al especialista ni al técnico, sino al lector ordinario y sin pretensiones.

En ese lenguaje llano y directo, peculiar de los científicos norteamericanos, Storer se hace entender y hasta conmueve en párrafos de indiscutible fuerza poética, llenos de sinceridad y amor hacia la tierra que él ama porque la conoce, y cuyos secretos quiere desentrañar en una entrega generosa e inteligente.

Actualmente este libro se encuentra agotado y su última reimpresión se hizo en 1988, un año después de la muerte de RMCS.

*Huitzilin el colibrí en el México antiguo*⁹

Libro que constituye la primera monografía de los colibríes en el México antiguo. Este libro fue escrito por el autor de esta tesis y se citan en esa obra los siguientes artículos de RMCS:

- Martín del Campo, Rafael. (1940). Ensayo de interpretación del Libro Undécimo de la Historia General de las Cosas de Nueva España, de Fray Bernardino de Sahagún. II Las aves. *Ans. Inst. Biol. UNAM.* 11(1), 385–408.
- Martín del Campo, Rafael (1952). Aves en la Historia Antigua de México. *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.* 73(1–3), 19–44.
- Martín del Campo, Rafael. (1953). Introducción y texto relativo a los colibríes. En: Rafael Montes de Oca, *Colibríes y Orquídeas de México*, Ed. Fournier, México.
- Martín del Campo, Rafael (1967). Los Animales en el Arte Prehispánico Mexicano. En: Catálogo de la exposición homónima que presentó el Museo de Ciencias y Artes en la Galería Universitaria Aristos, Dirección General de Difusión Cultural, Departamento de Artes Plásticas, UNAM.

Además, en la página 166 del libro *Huitzilin el colibrí en el México antiguo*, se hace el siguiente reconocimiento al trabajo de nomenclatura vernácula que hizo RMCS de las aves mexicanas, incluidos los colibríes:

Los nombres vulgares en castellano (idioma erróneamente llamado español) que utilizamos en este libro, los hemos obtenido de la obra de Friedmann (*et al*),¹⁰ obra que también utiliza Johnsgard, Paul A. (1997), en su libro *Hummingbirds of North America*.¹¹ Los nombres castellanos de aves mexicanas en el libro Friedmann (*et al*) fueron una colaboración del investigador mexicano Rafael Martín del Campo, quien consultó diversas historias naturales de los siglos XVI, XVII, y XVIII, además de trabajos científicos del siglo XIX; todo ello con el fin de dar a las aves mexicanas nombres adecuados en términos históricos, sin dejar de lado los aspectos etnobiológicos. El hecho de que Johnsgard y otros ornitólogos contemporáneos citen nombres vernáculos en castellano de las aves mexicanas, basándose en la obra de Friedmann (*et al*), constituye un reconocimiento que la posteridad también le tributa al trabajo del Maestro Martín del Campo.

Aunque las denominaciones vernáculos en castellano de aves mexicanas que hizo Martín del Campo para la obra de Friedmann (*et al*) no dejan de tener, en algunos casos, imprecisiones (reconocidas por RMCS), no por ello se demerita este trabajo monumental que hasta la fecha no ha podido ser superado.

Tomahualiztli, alimentación y obesidad en el México antiguo

Es un libro también escrito por el autor de esta tesis, que está prologado por el Dr. Carlos Viesca Treviño, ex Jefe del Departamento de Historia y Filosofía de la Facultad de Medicina de la UNAM. En este libro se citan varios trabajos de RMCS:

- Martín del Campo, Rafael (1938). Ensayo de interpretación del Libro Undécimo de la Historia de Sahagún I Los Reptiles *Ans. Inst. Biol. UNAM*. 9(3–4), 379–391.
- Martín del Campo, Rafael. (1940). Ensayo de interpretación del Libro Undécimo de la Historia General de las Cosas de Nueva España, de Fray Bernardino de Sahagún II Las aves *An, Inst. Biol UNAM*. 11(1), 385–408.
- Martín del Campo, Rafael (1954–1955). Productos Biológicos del Valle de México. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos (Antes Revista Mexicana de Estudios Históricos)*, Sociedad Mexicana de Antropología T XIV, 1ª parte, págs. 53–77.
- Martín del Campo Rafael (1956, diciembre). La Anatomía entre los mexica. *Rev Soc. Mex. Hist. Nat.* 17(1–4), 147–167.

*Yolloctl, El Corazón a través del México antiguo*¹³

Es otro libro escrito por el autor de esta tesis, en el que también se emplearon algunos trabajos de RMCS:

- Martín del Campo, Rafael (1967). Los Animales en el Arte Prehispánico Mexicano. En: Catálogo de la exposición homónima que presentó el Museo de Ciencias y Artes en la Galería Universitaria Aristos, Dirección General de Difusión Cultural, Departamento de Artes Plásticas, UNAM.
- Martín del Campo, Rafael. (1940). Ensayo de interpretación del Libro Undécimo de la Historia General de las cosas de Nueva España, de Fray Bernardino de Sahagún. II Las aves. *Ans. Inst. Biol. UNAM*, 11(1), 385–408.
- Martín del Campo, Rafael. (1953). Capítulo VIII, Aves, pp. 135–173. En: Beltrán E., *et al. Vida Silvestre y Recursos Naturales a lo largo de la Carretera Panamericana. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, A. C.*, 228 pp.

- Martín del Campo, Rafael. (1956, diciembre). La Anatomía entre los mexica. *Rev Soc. Mex. Hist. Nat.* 17(1–4), 147–167.

Como se puede constatar, los trabajos de investigación de RMCS se siguen citando hasta muy recientemente y así seguirá siendo, pues tienen la validez de ser originales y pioneros.

Notas bibliográficas y hemerográficas

- ¹ Zamora Orozco Valentín (S. F.). *Sobre Las Nubes de América*. Libro de lectura para 5º año de Educación Primaria (Varias Ediciones, México, sin fecha), 398 pp.
- ² *Ibid.*, pp. 5–6.
- ³ Beltrán, Enrique (1952). *Medio siglo de ciencia mexicana 1900–1950*. Secretaría de Educación Pública (SEP), México, 62 pp.
- ⁴ Beltrán E., et al. (1953). *Vida Silvestre y Recursos Naturales a lo largo de la Carretera Panamericana*. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, A. C., México, D.F. 228 pp. (Aves por RMCS en el Capítulo VIII, pp. 135–173.)
- ⁵ *Ibid.*, p. V.
- ⁶ *Ibid.*, p. VII.
- ⁷ Carrera Stampa, Manuel (1960). *El Escudo Nacional*. Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), México., 539 pp.
- ⁸ Storer, John H. (1959[1953]). La Trama de la Vida, Breviario 143. Fondo de Cultura Económica, México. primera edición en español 1959, segunda edición en español 1966. Última reimpresión 1988. 135 pp. (Traducción del libro de John Storer: *The Web of Life*, por Rafael Martín del Campo).
- ⁹ Cariño Preciado, Luis F. (2000). *Huitzilín, El Colibrí en el México antiguo*, Sintex–Roche, México, D.F. (publicado en noviembre del 2000). 232 pp.
- ¹⁰ Friedmann, Herbert, Ludlow Griscom, Robert T. More, Alden H. Miller. (1950, 1957). Distributional Check–List of the Birds of México. *Pacific Coast Avifauna*, 29, 33. Cooper Ornithological Society, Berkeley, Calif., June 30 1950, December 20 1957.
- ¹¹ Johnsgard Paul A. (1997). *The Hummingbirds of North America*. Smithsonian Institution Press. Washington, D. C. Second Edition 278 pp.
- ¹² Cariño Preciado, Luis F. (2001). *Tomaualiztli, Alimentación y obesidad en el México Antiguo*. Roche, México, 204 pp. (Versión en castellano y en inglés en el mismo vol.).
- ¹³ Cariño Preciado, Luis F. (2002). *Yollotl, El Corazón a través del México antiguo*. NOVARTIS. (Publicado en tres tomos).

Otras colaboraciones científicas

El Dr. Guillermo Soberón Acevedo, rector de la Universidad nacional Autónoma de México de 1973 a 1981, le pidió al Maestro Rafael Martín del Campo, le ayudara a ideterminar taxonómicamente algunos especímenes animales que utilizaría en sus investigaciones y el registro de su agradecimiento: “Los autores están en deuda con el profesor Phillip Cohen por sus estimulantes sugeriones y con el Dr. R. Martín Del Campo por su ayuda en la clasificación de las especies biológicas...”.¹

Nota bibliográfica

¹ Soberon Acevedo, Guillermo (1997). *Obra completa*. Vol. 1. El Colegio Nacional. Ciudad de México. p. 242.

CONCLUSIONES

Las finalidades esenciales o substantivas de una universidad -en el sentido de la universalidad del conocimiento-, son: docencia, investigación y divulgación o extensión universitaria. Obviamente, un universitario debe cumplir también con los tres objetivos fundamentales de la esencialidad universitaria. RMCS a lo largo de su vida académica cumplió con las finalidades universitarias substantivas.

RMCS se desempeñó profesionalmente desde 1931 hasta su muerte, en forma fundamental como investigador científico, divulgador científico y docente de asignaturas de licenciatura, maestría y doctorado en la Facultad de Ciencias y en el Instituto de Biología respectivamente, ambas instituciones de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), aunque también trabajó en puestos directivos de nivel medio superior, en la Secretaría de Educación Pública (SEP) y fue profesor e investigador huésped de diversas instituciones universitarias de México.

Fue inicialmente -aunque por poco tiempo-, profesor de Enseñanza Secundaria, a partir del 27 de febrero de 1936, pero fundamentalmente se desempeñó como profesor fundador de varias asignaturas de licenciatura, maestría y doctorado de la Facultad de Ciencias de la UNAM (fundada en 1939). A partir de 1963 fue Profesor titular C de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias, y de 1974 hasta su muerte, fue comisionado al Instituto de Biología, sin dejar de impartir la asignatura de Raíces de Lenguas Indígenas aplicadas a la Biología en la licenciatura de Biología de la Facultad de Ciencias de la UNAM.

En resumen, se registra que en asignaturas de licenciatura, fue profesor titular en cinco y profesor interino de dos, mientras que en asignaturas de posgrado se registra que dictó cuatro cátedras: Filogenia de los Cordados; Patología General; Historia y Filosofía de la Evolución y Etnobiología. Sin lugar a dudas, RMCS fue de los pioneros de la etnobiología mexicana, como investigador y como docente.

Lamentablemente no fue posible conseguir todas las tesis que dirigió RMCS y/o en las que participó como sinodal. Se puede decir que dirigió alrededor de 75, entre ellas las de Miguel Ángel Martínez Alfaro y Monserrat Gispert Cruells, entre otras muchas.

Trabajó en los siguientes campos biológicos: Ictiología, Herpetología, Ornitología, Mastozoología, Historia de la Biología en México, Botánica, Etnobiología y Raíces de Lenguas Indígenas, lo cual consta en la mayor parte de los registros que se pudieron conseguir de las diversas publicaciones de RMCS a lo largo de toda su vida académica.

Impartió aproximadamente 50 pláticas y conferencias en diversas escuelas y facultades, entre ellas: la Facultad de Filosofía y Letras (UNAM), Facultad de Ciencias (UNAM), Facultad de Medicina (UNAM), Instituto de Investigaciones Biomédicas (UNAM), Instituto de Biología (UNAM) y en las Universidades de Veracruz (Xalapa), Guerrero (Chilpancingo), Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras, Monterrey, (Nuevo León), Escuela Nacional de Antropología e Historia, (INHA–SEP), Escuela Nacional de Medicina Rural, y otras.

A partir de su muerte fue merecedor de distintos reconocimientos: un homenaje organizado por el Instituto de Biología y la Facultad de Ciencias de la UNAM, con la colaboración de maestros y amigos de las Sociedades Mexicanas de Zoología y Etnobiología, verificado en el auditorio Alfonso Caso de la antigua Facultad de Ciencias de la UNAM, ubicado a un costado de la antigua Torre II de Humanidades, el 13 de abril de 1988 a las 12:00 hrs. También fue colocada la placa de Reconocimiento Póstumo a Rafael Martín del Campo de la Sociedad Mexicana de Etnobiología, A.C., entregada a Luis F. Cariño Preciado en el Auditorio del Museo del Templo Mayor, Julio del 2000.

En esta tesis no se pretende afirmar que se han encontrado y publicado aquí todas las citas que se han hecho de las publicaciones y aportaciones de RMCS a las Ciencias Biológicas; entre otras cosas, porque esta es una tarea aún en proceso, ya que varios investigadores siguen citando a RMCS y al parecer muchos otros lo seguirán haciendo. Es un hecho que la obra científica en general de RMCS seguirá siendo imperecedera, en tanto que muchos de sus trabajos y libros ya son clásicos en la biología y la etnobiología.

Se consideró que el total de las publicaciones de RMCS en revistas científicas nacionales y extranjeras, así como las citas—de esos mismos trabajos—incluidas en obras científicas importantes, son los elementos mínimos por los que—a propio juicio—en esta tesis se puede establecer—con criterios primordialmente cuantitativos (objetivos) y secundariamente cualitativos (subjetivos)—el impacto y utilidad de las aportaciones biológicas y etnobiológicas de RMCS a nivel local, nacional e internacional, dentro de un

periodo de por lo menos 59 años (de 1934 a 1997), casi a punto de cumplirse nueve décadas (de 1934 a 2024).

Tan sólo como una muestra de su huella y su paso por la Facultad de Ciencias de la UNAM, recordemos que a la nueva biblioteca se le ha bautizado con el nombre en náhuatl *Amoxcalli*, Casa de los libros y también nombre náhuatl tiene el nuevo edificio docente de esa misma facultad: *Tlahuizcalpan*, Lugar donde nace la Luz, y afortunadamente en la Facultad de Ciencias, sus discípulos han fundado el Seminario Rafael Martín del Campo.

Estos dos últimos ejemplos son tan sólo una muestra, una parte de su legado; de su aportación a la UNAM en cuanto al náhuatl se refiere, pues RMCS fue el continuador de las enseñanzas de náhuatl, que instituyó en la Facultad de Ciencias de la UNAM, el Maestro nahuatlato José Ignacio Dávila Garibi.

Para ejemplificar el legado científico de RMCS se eligieron siete obras monumentales para algunas disciplinas científicas, en las que la influencia cuantitativa y/o cualitativa de RMCS es bastante evidente, ya sea porque fue pionero en varias disciplinas, o porque sus trabajos fueron fundamentales en distintos campos del saber humano y etnobiológico en general.

Algunas publicaciones de RMCS se consideran trabajos clásicos por ser los primeros en su campo, por su profundidad científica y diafanidad explicativa y por su indudable valor documental. La calidad biológica y etnobiológica de las investigaciones de RMCS tuvieron su adecuado reconocimiento dentro del país y en el extranjero, de allí que le hayan invitado a publicar en diversos medios científicos estadounidenses y sudamericanos.

Ese reconocimiento internacional al Maestro RMCS fue logrado con dedicación y mucho esfuerzo de su parte, pero también logró que la universidad que lo formó: la UNAM, fuera reconocida como institución líder mundial en los estudios etnobiológicos de la Mesoamérica antigua. Otros ilustres universitarios de la UNAM, pioneros en los campos etnobiológicos fueron Bernardo Villa Ramírez, Carlos Cuesta Terrón e Ignacio Ancona, quienes siguieron la ruta etnobiológica iniciada por RMCS. De los tres, sólo Villa Ramírez consolidó su carrera como investigador.

Las aportaciones de RMCS a la obra de Arthur J. O. Anderson y Charles E. Dibble; es decir, la traducción al inglés del *Códice Florentino*¹, fue muy significativa y valiosa; y los mismos Anderson y Dibble, reconocieron textualmente la excelencia del trabajo de RMCS: “See especially Rafael Martín del Campo's excellent study, La anatomía entre los Mexica”² y previamente Charles E. Dibble, ya había reconocido en otra publicación—el enorme valor de *La anatomía entre los Mexica*: Dr. Rafael Martín del Campo has published an excellent preliminary study of the body parts...³

La Traducción del volumen X del *Florentine Codex*, en donde aparece la materia anatómica sahuaguntina, fue publicado en 1961 por Anderson y Dibble y—como se ha visto—utilizaron el trabajo de RMCS *La anatomía entre los mexica*, recientemente publicado en 1956, es decir, cinco años antes. Pero para el libro undécimo, en donde Sahagún trata de los animales de Nueva España y que Anderson y Dibble publicaron en 1963, utilizaron para su traducción otras investigaciones de RMCS muy anteriores, como por ejemplo su trabajo: *Ensayo de interpretación del Libro Undécimo de in Historia de Sahagún I Los Reptiles*, publicado en 1938⁴, aunque ya antes—en 1936—RMCS se había ocupado de Sahagún y de otros antiguos autores en su trabajo *Los batracios y reptiles según los códices y relatos de los antiguos mexicanos*⁵

Por estas razones se considera que RMCS fue el primer científico americano moderno del siglo XX, que se ocupó de la anatomía en el *Códice Florentino* y que fundó los estudios modernos de etnozología mesoamericana en México y muy probablemente en todo el Continente Americano. Otros posibles antecedentes de interpretaciones zoológicas y botánicas en las antiguas culturas mesoamericanas, se podrían encontrar en la obra en general del alemán Eduard Seler (1849–1922), pero él no hacía las determinaciones o clasificaciones biológicas, sino diversos naturalistas alemanes, franceses y españoles, a los que prácticamente no da crédito. En cuanto a anatomía, sólo el alemán Von Gall, se ocupó de la materia anatómica en *el Florentino*, en un trabajo publicado en 1940.

En cuanto a la fauna mastozoológica en la obra sahuaguntina, el trabajo de RMCS sobre los mamíferos en el *Florentino* (igualmente citado por Anderson y Dibble⁷), fue anterior (1941) al publicado por el investigador mexicano Bernardo Villa R. (1952)⁸, por lo que RMCS es pionero en etnozología mastozoológica de la Mesoamérica antigua, no sólo en México, sino también en el mundo.

También otro trabajo considerado clásico de RMCS es la investigación que hizo en colaboración con el investigador del Instituto de biología de nuestra universidad, el biólogo Ignacio Ancona.⁹ Ese trabajo fue citado en varias ocasiones por Anderson y Dibble, y sigue siendo citado por muchos otros investigadores fundamentalmente malacólogos, arqueólogos y antropólogos nacionales (de la UNAM y otras instituciones) y extranjeros de diversas universidades.

RMCS creó escuela –por lo menos–, entre los biólogos de la Facultad de Ciencias de la UNAM, a tal grado que–entre otros muchos de sus alumnos–los biólogos Alicia Blanco Padilla y Raúl Valadez Azúa, que posteriormente estudiaron maestrías y doctorados en Antropología y ahora son activos investigadores etnobiólogos, etnozoólogos, etnobotánicos y paleobiólogos.

El abogado y antropólogo Alfredo López Austin, quien se ha significado como uno de los historiadores de la República Mexicana más importantes y varios de cuyos libros y artículos son verdaderos clásicos de México, siempre tuvo como fuentes a diversos de los trabajos publicados por RMCS.

De la muy extensa bibliografía, de López Austin, uno de sus libros más importantes–básico ahora para el estudio del México Antiguo–es *Cuerpo Humano e Ideología*¹⁰. Es un libro académicamente muy importante, con profundas y eruditas disquisiciones, nuevas e interesantes aproximaciones al mundo antiguo nahua e importantísimos descubrimientos, que marcan novedosos derroteros para el conocimiento del México antiguo. Es un libro en el que se nos hace diáfana la conexión entre la anatomía del cuerpo humano, con la flora, la fauna, los minerales y las intrincadas relaciones cosmogónicas, cosmológicas del mundo mesoamericano antiguo.

En seguida, López Austin nos describe en el capítulo denominado Técnicas de Investigación, cuál fue la inicial fase metodológica de su investigación en este libro:

El primer paso fue la paleografía y traducción al español de los documentos de Sahagún referentes al tema, y que forman parte de los *Primeros Memoriales, del Códice Matritense y del Códice Florentino*... las traducciones de Arthur J. O. Anderson y Charles E. Dibble *del Códice Florentino* y las opiniones de otros autores, entre los que deben citarse Rafael Martín del Campo y August Freiherr von Gall¹¹

Al igual que hicieron Anderson y Dibble, López Austin cita otra vez el ya clásico trabajo de RMCS: *La anatomía entre los mexica*, en la primera edición de *Cuerpo Humano e Ideología* en 1980 y por supuesto en las siguientes ediciones y reimpressiones de este libro. Pero no hace la cita de este trabajo de RMCS en su primera versión de 1956 ¹², sino en la versión de 1958, que pertenece al libro editado como homenaje a Sartón ¹³.

Como se vió en la sección de resultados, Alfredo López Austin, cita a RMCS reconociendo sus atinadas argumentaciones poco más de veinte años después de que fueron publicadas, lo cual nos ratifica la importancia fundamental de este trabajo de RMCS.

En 1997, ya a punto de iniciar un nuevo siglo y un nuevo milenio Carlos Viesca Treviño -entonces Jefe del Departamento de Historia y Filosofía de la Facultad de Medicina de la UNAM-, vuelve a citar *La anatomía entre los mexica* de RMCS en su libro: *Ticiotl I. Conceptos médicos de los antiguos mexicanos* ¹⁴, las palabras del médico Carlos Viesca Treviño son bastante elocuentes: En un estudio per demás interesante, Martín del Campo propuso, hace ya más de seis décadas que se estudiara el saber anatómico de los nahuas de acuerdo con el establecimiento de repertorios lingüísticos pero que, además, se trazaran líneas clasificatorias que permitieran dilucidar su propio orden ¹⁵.

Este libro de Carlos Viesca Treviño—fundamental ahora para el estudio de la historia de la medicina es el corolario del reconocimiento científico nacional e internacional que por casi medio siglo se le otorgó en particular a una investigación de RMCS: *La anatomía entre los mexica*, pero que también, en lo general, le confiere un reconocimiento tácito a toda su obra en conjunto

Entre muchas de las pretensiones que Friedmann *et al*, intentaron hacer con la publicación de su libro *Distributional Check-List of the Birds of Mexico* ¹⁶ fue la de poder establecer de una vez por todas los nombres comunes o vernáculos en español, de las aves mexicanas. Como se sabe; el latín es el idioma universal para la nomenclatura biológica tanto de seres vivos actuales como fósiles y este es un acuerdo universal y científicamente aceptado. Pero el caso de los nombres vernáculos es muy distinto, mucho más en México, que es un mosaico cultural muy complejo.

En Estados Unidos, existen nombres vernáculos oficiales en inglés para todas las plantas y animales y esto facilita mucho la comunicación entre científico—científico y entre especialistas y el público en general, no sólo a nivel local, sino incluso internacional. De

esto se desprende que es conveniente estandarizar u homologar los nombres vernáculos en español, de todos los seres vivos mexicanos, lo que para las aves mexicanas resolvió hacer RMCS, animado, promovido y apoyado por Friedmann *et al* y el *Cooper Ornithological Club* (más tarde transformado en la *Cooper Ornithological Society*), quienes publicaron este esfuerzo ornitológico monográfico y de nomenclatura científica y vernácula en dos libros o partes, respectivamente en 1950 y 1957.¹⁷

RMCS era un científico mexicano plenamente reconocido en el país y en el extranjero como el mejor especialista en herpetología y ornitología, por lo que era el investigador idóneo para emprender la titánica tarea de la nomenclatura vernácula de las aves mexicanas. En lo general este primer intento de nomenclatura vernácula ornitológica de RMCS fue exitoso, si tomamos en cuenta que hasta hoy se sigue utilizando incluso en el extranjero, y el ejemplo lo tenemos en un reciente libro monográfico sobre colibríes: *The Hummingbirds of North America*, publicado en Estados Unidos en 1997.¹⁸

Sin embargo; en varios casos particulares hay indefiniciones o casos no bien resueltos que fueron debida y plenamente reconocidos por el mismo RMCS. Pero en lo general este trabajo es válido y lo es para la mayoría de los ornitólogos nacionales y extranjeros. Hay quienes no han estado de acuerdo con la nomenclatura vernácula de RMCS: los ornitólogos estadounidenses Allan R. Phillips y su discípulo mexicano Mario Ramos, quienes no consideran válida toda esta obra de Martín del Campo y han propuesto otra nomenclatura que no valora aspectos lingüísticos, etnográficos, sociales, históricos y tradicionales del complejo mosaico cultural mexicano, pues en muchos casos la nomenclatura estadounidense propuesta por Phillips y Ramos, hace desaparecer nombres vernáculos ampliamente conocidos desde el México prehispánico hasta la actualidad como por ejemplo *zopilote*, nombre vernáculo universalmente difundido hasta en canciones tradicionales mexicanas como *La Cucaracha*, que es muy bien conocida en Estados Unidos de América, y como este ejemplo hay muchos que abundan en la propuesta de los ornitólogos estadounidense y mexicano arriba citados.

Así resulta que de un plumazo –valga la alegoría ornitológica–, Phillips y Ramos quisieron borrar del conocimiento popular, nombres de aves que desde hace centurias, están afincados en la sociedad mexicana, de donde incluso han trascendido al extranjero y también son parte, de lo universalmente conocido como netamente mexicano. En concreto;

la nomenclatura vernácula aviar de RMCS, sigue siendo válida y correcta en lo general y sólo hay que corregirla en ciertos casos particulares, lo cual se podría hacer en una mesa redonda ornitológica de nomenclatura vernácula, organizada *ex profeso*.

Si RMCS ya tenía un reconocimiento como ornitólogo, debido a su colaboración en la *Distributional Check-List of the Birds of México* de Friedmann *et al*¹⁹, su renombre como científico y especialmente como herpetólogo alcanzó niveles internacionales, cuando se hizo la publicación en Nueva York, en 1956 del libro *The Gila Monster and its Allies, the relationships, habits, and behavior of the lizards of the family Helodermatidae*²⁰ que viene a constituirse como el climax académico de RMCS, como herpetólogo nacional y mundialmente reconocido.

El herpetólogo estadounidense Charles M. Bogert, decidió trabajar en una publicación común con RMCS, porque éste ya estaba avanzando muy similarmente a Bogert, en cuanto al estudio de los escorpiones, especialmente con la subespecie *Heloderma horridum alvarezii*: Our study of the beaded lizards began independently when each of us obtained specimens of *Heloderma horridum* from the Atlantic drainage of Chiapas, where the species had not previously been recorded. The first specimen was obtained for the American Museum of Natural History by Thomas MacDougall in 1945, while he was carrying out botanical explorations in the region. Later both of us received additional material through the courtesy of Señor Miguel Alvarez del Toro, who maintains a small zoological garden at Tuxtla Gutiérrez in Chiapas. The specimens were so obviously different in coloration from those from the Pacific slope that each of us decided to make more detailed comparisons. However, during the summer of 1950 we met in Mexico City, and after discussing the problems involved we decided to publish a joint paper.²¹

Bogert supo muy bien escoger al coautor de su libro, el zoólogo mexicano con mayor reconocimiento en ese momento, no sólo en el ambiente universitario universal de los estudios zoológicos, sino incluso en los medios universitarios internacionales de las investigaciones antropológicas. El libro que ambos hicieron se enriqueció con los conocimientos y las aportaciones biológicas y etnohistóricas de RMCS. Este libro tuvo una amplísima distribución mundial y por ello no es extraño que se le mencione en enciclopedias generales y publicaciones especializadas de todo el mundo.

En otro tenor de contribuciones, el doctor Francisco Hernández de Toledo (1517–1587)–uno de los médicos de cámara del rey Felipe II–fue el primer universitario europeo en ser enviado por su monarca, para estudiar la naturaleza americana y muy especialmente las plantas medicinales del Nuevo Mundo, en la que fue la primera expedición científica europea en América. Hernández escribió varios libros sobre su experiencia en la Nueva España y además se ocupó de interpretar la obra clásica de *Plinio*. Sin embargo, nunca pudo ver editados sus libros, de hecho pasaron por lo menos 400 años para que esta labor editorial pudiera concluirse. Hecho que se verificó en México gracias a un selecto grupo de investigadores mexicanos y españoles, constituidos en una comisión especial que nació bajo el auspicio de la UNAM, institución que publicó las ahora denominadas *Obras Completas de Francisco Hernández*.²²

La génesis de estas obras completas fue en resumidas cuentas la siguiente: “...circunstancias compatibles hicieron que el día 4 de septiembre de 1956, a las seis de la tarde, se realizara una junta en las oficinas de la Secretaría General de la Universidad (UNAM) con el fin de estudiar la conveniencia de editar las obras de Francisco Hernández. (El Dr.) Efrén del Pozo, entonces Secretario General (de la UNAM), citó a los doctores: Germán Somolinos (D'Ardois), Faustino Miranda, José Miranda, Enrique Rioja, Enrique Beltrán, Agustín Millares, Angel Ma. Garibay, Wigberto Jiménez Moreno, Samuel Fastlicht, Roberto Llamas, José Rojo, Enrique González Casanova y Miguel León Portilla... Así reunido este grupo de ilustres investigadores en distintas especialidades, se convino constituir una comisión para la edición de la obra del Dr. Francisco Hernández, y así dio comienzo la empresa editorial que tardaría 25 años en concluirse.”²³

La importante publicación del libro de las *Obras Completas de Francisco Hernández*, se constituyó entonces en un proyecto y compromiso ineludibles para nuestra máxima casa de estudios, y para ello se pensó que además de hacer la publicación de las obras completas del Protomédico Francisco Hernández, también habría que añadir los comentarios de los más ilustres y eruditos investigadores, para de esta manera enriquecer aún más esta ingente obra del siglo XVI.

“Finalmente se dedicaría uno o más volúmenes, si fuera preciso, a la presentación de comentarios botánicos, farmacológicos, etnográficos, etc., en relación con la historia natural.”²⁴

Como también se incluirían en las *Obras Completas* del Dr. Francisco Hernández, sus escritos sobre animales y minerales de la Nueva España, entonces:

“El doctor Somolinos añadió que como consecuencia de la publicación de los animales y minerales habría necesidad de nombrar a una persona que estudiase e interpretase esta parte de la obra.”²⁵

Era de esperarse que un especialista como el Dr. Manuel Maldonado Köerdell se ocupara de los minerales y que en cuanto a zoología fuera elegido más específicamente RMCS, para que participara en forma decidida y completa, haciéndose cargo de todo lo correspondiente a los aspectos zoológicos en esta señalada obra, pero al parecer la persecución que sufrió por parte de ciertas autoridades universitarias, principalmente del influyente Ignacio Chávez y el entonces Director del Instituto de biología Roberto Llamas, líderes de un grupo (con nexos con el grupo Atlacomulco), para el que no eran gratos ni el *Doctor Honoris Causa* Isaac Ochoterena Mendieta, ni sus discípulos más connotados Rafael Martín del Campo y Eduardo Caballero y Caballero, impidió que el Maestro RMCS tuviera una participación más destacada.

Según mi opinión: Roberto Llamas formó parte de la *Comisión* más por su puesto político administrativo como Director del Instituto de biología (IB), que por méritos propios, como autor de obras de carácter histórico, entnológico o etnobiológico o como autor de algún trabajo sobre el protomédico Francisco Hernández de Toledo.

En contraste; el anterior Director del IB, el Dr. Isaac Ochoterena y el Director Provisional del IB, RMCS, si se habían ocupado del estudio de la etnobiología, de la historia de las ciencias biológicas y en parte de la obra del Dr. Francisco Hernández de Toledo con anterioridad, lo mismo que los doctores españoles de origen: Faustino Miranda, Enrique Rioja, José Rojo y José Miranda, los tres primeros investigadores del IB y el último del área de las humanidades de la UNAM.

Sin embargo; finalmente en los dos últimos tomos de esta magna obra, se pueden encontrar sendas aportaciones de RMCS, que como ya lo hemos visto en la sección de resultados, consisten en la introducción a *De peces*, en el tomo VI²⁶ y los comentarios zoológicos al *Plinio* y a su intérprete en el tomo VII.²⁷

Estas participaciones tardías de RMCS en los dos últimos tomos de esta obra monumental, quizá ocurrieron cuando Ignacio Chávez y Llamas ya no tenían influencia

directa en la UNAM y gracias a esto, RMCS llegó nuevamente a formar parte de la Comisión:

“Al correr de los años la comisión se vio cruzada por sacudimientos y dificultades... Nada perdona el tiempo, pero a pesar de la desaparición de varios componentes y del Secretario, Germán Somolinos, el grupo—reducido en número, -mas no en su interés—, fiel a su misión, tuvo confianza y persistió. Fue nombrado como Secretario Pedro Rojas, y en las reuniones convocadas por la Comisión desde 1975 hasta mayo de 1980 aparecieron paulatinamente nuevos integrantes que sustituyeron a las personalidades desaparecidas: Rubén Bonifaz Nuño, Jorge Gurría Lacroix, Elsa Frost, Rafael Martín del Campo, Elías Trabulse, Carlos Prieto, Fernando Martínez Cortés, Rubén López Resendiz, Juan Somolinos (Palencia), Teófilo Herrera, y Mario Samamé.”²⁸

“Así, con el mismo deseo y las mismas preocupaciones iniciales, entre dudas y nuevos proyectos por sacar adelante la edición, se discutió la elaboración del sexto tomo. El fallecimiento del doctor del Pozo precipitó los hechos, y fue a Mercedes Villaseñor, esposa y colaboradora del doctor del Pozo, a quien debemos los últimos impulsos para concluir la obra. La Comisión encabezada por el doctor Guillermo Soberón, rector de la universidad, definió en las últimas reuniones los pasos originalmente diseñados por del Pozo para concluir la gran obra.”²⁹

El hecho de que RMCS no haya participado en el análisis y comentarios del Protomédico Dr. Francisco Hernández sobre los animales de la Nueva España y más específicamente sobre los peces, los reptiles y las aves, mencionadas por Hernández, nos privó de un concienzudo estudio comparado, entre lo realizado por Hernández y la obra de Sahagún en el *Códice Florentino*, lo cual hizo en parte RMCS en su último trabajo publicado sobre reptiles:

“En ocasión anterior (Martín del Campo, 1938) intentamos la identificación de las serpientes incorporadas al libro IX de la Historia de Sahagún. Hoy complementando con el Códice Florentino y con la Historia Natural de Hernández, se nos aclaran muchos puntos y podemos llegar a reconocimientos mejor logrados en diversos casos.”³⁰

Esa pérdida científica—etnobiológica, se le puede atribuir a los doctores Ignacio Chávez y Roberto Llamas.

Como se vio en la parte de resultados, RMCS también participó en forma destacada en la fastuosa edición del libro ahora conocido como *Códice de la Cruz Badiano*, obra del médico indígena del siglo XVI; Martín de la Cruz, que fue publicada en forma facsimilar y con comentarios en el año de 1964, en una edición magnánimamente patrocinada por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ³¹.

Esta obra está considerada como una de las mejores ediciones –a nivel internacional–, que se han hecho del *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*, y aunque recientemente ya se pudo hacer otra obra importante con comentarios sobre el *Libellus...*, ³² el valor de la edición mexicana de 1964 seguirá siendo legendario y clásico, como el capítulo que escribió en esta obra RMCS.

En cuanto a la tercera parte de los resultados de las aportaciones de RMCS, en las obras: *Sobre las nubes de América* ³³, *Medio Siglo de Ciencia Mexicana* ³⁴, *Vida silvestre en la Carretera Panamericana* ³⁵, *El Escudo Nacional* ³⁶, *La trama de la Vida* ³⁷, *Huitzilin*, el colibrí en México antiguo ³⁸, *Tomahualizitli*, alimentación y obesidad en el México Antiguo, ³⁹ y *Yolloatl*, el corazón en el México Antiguo ⁴⁰, se puede concluir que en general, los trabajos de RMCS siguen siendo citados y muy probablemente lo seguirán siendo por muchos años más y la muestra son estas últimas 8 obras citadas, que abarcan publicaciones desde el siglo pasado hasta el presente siglo.

Con esta tesis se ha podido demostrar que las aportaciones del Maestro RMCS a la biología, a la etnobiología e incluso a la Nueva Filología, fueron valiosas desde la tercera década del siglo pasado y siguen siendo válidas en el presente siglo XXI en los niveles local, regional e internacional.

Notas bibliográficas y hemerográficas

¹ Florentine Codex, General History of the Things of New Spain Fray Bernardino de Sahagun. Introductions, Sahagun's Prologues and Interpolations, General Bibliography, General Indices by Arthur J. O. Anderson and Charles E. Dibble. In Thirteen parts. Published by The School of American Research and The University of Utah, Salt Lake City, *Monographs of the School of American Research, Santa Fe, New Mexico* Number 14, Parts 1-13. 1950–1982.

² Florentine Codex *Op. Cit.* Volumen X Capítulo Vigésimo Séptimo, Primer párrafo p. 95, nota 1.

³ Dibble, Charles E. (1959). Nahuatl Names For Body Parts. *En Estudios de Cultura Náhuatl*. Vol 1:27–29. Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM México.

- ⁴ Martín del Campo, Rafael, (1938), Ensayo de interpretación del Libro Undécimo de la Historia de Sahagún. I. Los Reptiles. *Ans. Inst. Biol. México*, T IX, Nos. 3–4, págs, 379–391, México.
- ⁵ Martín del Campo, Rafael (1930). Los batracios y reptiles según los códices y relatos de los antiguos mexicanos *Ans. Inst. Biol. México*, T. VII No. 4, págs, 489–512. México.
- ⁶ Von Gall, August Freihere, (1940), *Medizinische Bücher (tici–amat) der alten Azteken aus der ersten Zeit der Conquista, Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin*, VII, 4 y 5, 1940, 81–299.
- ⁷ Martín del Campo, Rafael (1941), Ensayo de interpretación del libro undécimo de la Historia de Las Cosas de Nueva España, de Fray Bernardino de Sahagún., III Los Mamíferos, *Ans. Inst. Biol. México* T.XII No. 1, págs. 489–506, México,
- ⁸ Villa R, Bernardo (1952) Mamíferos Silvestres del Valle de México, *Anales del Instituto de Biología*, XXIII, No. 12 (1952), pp 269–492,
- ⁹ Martín de Campo, Rafael con Ignacio Ancona (1953) Malacología Precortesiana, *Mem. Congr. Cient Mexicano*, IV Centenario de la Universidad de México (1551–1951) T VIII, págs. 9–24 México
- ¹⁰ López, Austin, Alfredo (2004 [1980]) *Cuerpo humano e ideología* UNAM, México, segunda reimpresión 2004. Dos tomos, Tomo 1, 490 pp. Tomo 2, 334 pp.
- ¹¹ *Ibid*, Tomo 1:28–29
- ¹² Martín del Campo, Rafael, (1956). La Anatomía entre los Mexica. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.* 17(1–4), 147–167.
- ¹³ Martín del Campo, Rafael, (1958). La Anatomía de los mexica. En: *Ensayos sobre historia de la ciencia. En homenaje a George A. Sarton 1884–1956*, México, Sociedad Mexicana de Historia Natural, 1958, viii–82 p., 47–70.
- ¹⁴ Viesca Treviño, Carlos (1997). Ticiotl. I. *Los conceptos médicos de los antiguos mexicanos*. Facultad de Medicina, UNAM, México, 186 pp.
- ¹⁵ *Ibid.*, pp.126–127.
- ¹⁶ Friedmann, Herbert, Ludlow Griscom, Robert T. Moore, Alden H. Miller (1950, 1957). Distributional Check–List of the Birds of México. *Pacific Coast Avifauna*, Nos. 29, 33. Cooper Ornithological Society, Berkeley, Calif., June 30 1950, December 20 1957.
- ¹⁷ Friedmann, *et al.*, *op. cit.*
- ¹⁸ Johnsgard Paul A. (1997). *The Hummingbirds of North America*. Smithsonian Institution Press. Washington, D. C. Second Edition 278 pp.
- ¹⁹ Friedmann, *et al* (1950, 1957), *op. cit.*
- ²⁰ Bogert, Charles M. and Rafael Martín del Campo. (1956) The Gila Monster and its Allies, the relationships, habits, and behavior of the lizards of the family Helodermatidae. *Bulletin of the American Museum of Natural History*. Volume 109: Article 1, New York, 1956 pages 1–238 text figures 1–35, plates 1–5, maps 1, 2.
- ²¹ Bogert, Charles M. and Rafael Martín del Campo. (1956), *Op. cit.* p. 7.

- ²² *Obras completas de Francisco Hernández*. Edición en 7 tomos. Dirección General de Publicaciones de la UNAM (1956–1985), México.
- ²³ Somolinos Palencia, Juan (1984). Introducción General. En: *Francisco Hernández Obras Completas, Tomo VI. Escritos varios. UNAM*, p.12.
- ²⁴ *Ibid.*, p.13.
- ²⁵ *Ibid.*, p.14.
- ²⁶ Martín del Campo, Rafael (1984). Introducción a De Peces. En: *Francisco Hernández, Obras completa*, en 7 tomos. 1959–1986, UNAM, México. Tomo VI, págs. 485–489.
- ²⁷ La Zoología. En *Obras completas de Francisco Hernández. Historia Natural de Nueva España*, Edición en 7 tomos. Dirección General de Publicaciones de la UNAM (1959–1980), México. Tomo VII:337–338. (Apéndice, Comentarios al Plinio y a su intérprete).
- ²⁸ Somolinos Palencia, Juan (1984). *Op. Cit.*, p. 18.
- ²⁹ *Ibid.*, pp.18-19.
- ³⁰ Martín del Campo, Rafael (1983). Herpetología Mexicana Antigua II. Nomenclatura y Taxonomía de las Serpientes. *Ans. Inst. Biol. UNAM*. 54 (1983). Ser. Zool (1):177-198.
- ³¹ Cruz, Martín de la. (1964[1552]). *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis. Manuscrito azteca de 1552, según traducción latina de Juan Badiano* Versión española con estudios y comentarios por diversos autores. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México, 385 pp.
- ³² Kumate, Jesús, *et al.* (1992). Estudios actuales sobre el *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*. Secretaría de Salud, México D. F., 202 pp.
- ³³ Zamora Orozco Valentín y Rafael Martín Del Campo. (S. F.). *Sobre Las Nubes de América*. Libro de lectura para 5º año de Educación Primaria (Varias Ediciones, México, 398 pp.
- ³⁴ Beltrán, Enrique. (1952). Medio siglo de ciencia mexicana 1900–1950. *Secretaría de Educación Pública (SEP)*, México, 62 pp.
- ³⁵ Beltrán E., *et al.* (1953). Vida Silvestre y Recursos Naturales a lo largo de la Carretera Panamericana. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, A. C., México, D.F. 228 pp. (Aves por RMCS en el Capítulo VIII, pp. 135–173.)
- ³⁶ Carrera Stampa, Manuel. (1960). *El Escudo Nacional*. Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), México., 539 pp.
- ³⁷ Storer, John H. (1959[1953]). La Trama de la Vida, Breviario 143. Fondo de Cultura Económica, México. primera edición en español 1959, segunda edición en español 1966. Última reimpresión 1988. 135 pp. (Traducción del libro de John Storer: *The Web of Life*, per Rafael Martín del Campo).
- ³⁸ Cariño Preciado, Luis F. (2000). *Huitzilin, El Colibri en el México antiguo*, Sintex–Roche, México. D.F. (publicado en noviembre del 2000). 232 pp.
- ³⁹ Cariño Preciado, Luis E. (2001). *Tomauaztli, Alimentación y obesidad en el México Antiguo*. Roche, México., 204 pp. (Versión en castellano y en inglés en el mismo volumen).
- ⁴⁰ Cariño Preciado, Luis F. (2002). Yollotl, *El Corazón a través del México antiguo*. NOVARTIS, México