

Gustavo Casas Andreu

Nuevas interpretaciones y adiciones a los anfibios y reptiles en la obra del naturalista Francisco Hernández  
(1517-1584)

Ciencia Ergo Sum, vol. 11, núm. 3, noviembre, 2004, pp. 308-312,  
Universidad Autónoma del Estado de México  
México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10411311>



*Ciencia Ergo Sum*,  
ISSN (Versión impresa): 1405-0269  
[ciencia.ergosum@yahoo.com.mx](mailto:ciencia.ergosum@yahoo.com.mx)  
Universidad Autónoma del Estado de México  
México

¿Cómo citar?

Fascículo completo

Más información del artículo

Página de la revista

[www.redalyc.org](http://www.redalyc.org)

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



Recepción: 17 de mayo de 2004  
Aceptación: 6 de julio de 2004

\* Investigador titular de tiempo completo.  
Instituto de Biología, UNAM.  
Apdo. Postal 70-153. 04510, México, D. F.  
Correo electrónico: gcasas@ibiologia.unam.mx

Deseo agradecer a los doctores Hobart M. Smith, de la Universidad de Colorado en Boulder, Oswaldo Hernández Gallegos y Felipe Rodríguez Romero, del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, los comentarios y sugerencias a este trabajo, que fueron de gran utilidad para su enriquecimiento. Dos revisores anónimos realizaron críticas que contribuyeron a mejorar este artículo.

## Nuevas interpretaciones y adiciones a los anfibios y reptiles en la obra del naturalista Francisco Hernández (1517-1584)

Gustavo Casas Andreu\*

**Resumen.** Aunque se ha escrito abundantemente acerca del naturalista Francisco Hernández, quien viajó a la Nueva España en el siglo XVI, consideramos que no se ha dado el crédito suficiente a su obra como naturalista y su impacto en la zoología de México y del mundo. Después de reinterpretar su información referente a anfibios y reptiles, se ha actualizado y se han agregado 15 especies a las 71 indicadas por autores anteriores, se confirmaron tres y corrigieron tres nuevas especies de las listas previas.

**Palabras clave:** Francisco Hernández, historia, zoología, anfibios, reptiles, México.

### A Re-Evaluation of Amphibian and Reptile Identity in the Work of the Naturalist Francisco Hernandez (1517-1584)

**Abstract.** Although much has been published previously on the work of the naturalist Francisco Hernandez who traveled to New Spain in the XVI century, sufficient credit has not been given to his naturalistic work and its impact on worldwide and Mexican Zoology. After re-evaluating his information on amphibians and reptiles, I have added 15 more species to the 71 previously published, confirmed three more, and corrected three species previously listed as new.

**Key words:** Francisco Hernandez, history, zoology, amphibians, reptiles, Mexico.

Cuando nos adentramos en la historia de la zoología mexicana y nos enteramos del trabajo realizado por Francisco Hernández (1517-1584), nos damos cuenta de que el conocimiento sobre los animales, particularmente los anfibios y reptiles de México, no es tan nuevo como hubiéramos pensado. No obstante, y aunque se ha escrito abundantemente acerca del científico, consideramos que no se le ha dado el crédito suficiente a su obra como naturalista y proto-médico del rey Felipe II de España, y

en la zoología mexicana y mundial. Es indudable que su obra influyó profundamente en el conocimiento europeo en su tiempo, al proporcionar la vía a nuevas filosofías y concepciones, e influir de alguna manera en lo que tres siglos después serían las ideas de la teoría evolutiva del naturalista británico Charles Darwin.

De acuerdo con Somolinos D'Ardois (1960), el portentoso y apasionante viaje de Hernández, por encargo del rey Felipe II, se inició a su llegada a la Nueva España en 1570, aunque con

escalas anteriores en la Gran Canaria y Cuba; duró siete años, durante los cuales visitó amplias regiones recolectando una gran cantidad de plantas y animales.

La voluminosa obra de Hernández, con una importante iconografía (que aumentó notablemente su valor científico), contenía numerosos dibujos de plantas y animales. Todavía en manuscritos, fue llevada a España en 1577, pero se destruyó junto con muchos otros documentos al incendiarse la biblioteca del monasterio de El Escorial,

el 7 de julio de 1671. Afortunadamente Hernández había hecho copias manuscritas de sus originales que quedaron en México y España. En los años siguientes se realizaron copias de diferentes partes de los manuscritos debidos a diversos autores que se basaron en Hernández. Al jesuita Juan Eusebio Nierenberg se debe el encuentro y publicación, en 1635, de un buen número de dibujos de animales del trabajo de Hernández junto con los de otros autores y que se publicaron en la obra *Historia naturae maximae peregrinae* (Somolinos, 1960).

Las obras completas de Francisco Hernández, fueron publicadas por la Universidad Nacional Autónoma de México entre 1960 y 1984, con los comentarios de Germán Somolinos D'Ardois (1960). Para abundar, y como ha sido bien documentado, el primer trabajo serio, riguroso y de grandes alcances sobre las plantas, los animales y los minerales de Nueva España fue el realizado por Hernández (Somolinos, 1960; Beltrán, 1982).

A la obra de Nierenberg (1635) en particular se debe que conozcamos los animales reconocidos y descritos por Hernández, que fueron en un número importante. Desde luego se describen anfibios y reptiles en dos secciones de la obra, es decir, los reptiles y los animales acuáticos, con sus nombres indígenas, sus características y propiedades. Smith y Smith (1973: XIII) indican que podían reconocerse 71 especies o formas en esa obra, las cuales superaban las 25 especies reconocibles para México en los trabajos de Carlos Linneo, en la duodécima edición del *Systema naturae* en 1766, casi doscientos años después (Linnaeus, 1766).

Es importante para una adecuada ubicación del trabajo de Hernández (1959) en su tiempo, así como su trascendencia, leer cuidadosamente las narraciones de Somolinos (1960), dentro

de las *Obras completas* del naturalista Español.

Un resumen de la obra de Hernández aparece en la obra de Beltrán (1982), aunque Luis García Ballester es el primero que lo incluye en la historia de la biología en el trabajo de Jahn *et al* (1990), mientras que Beltrán (1984) lo establece como un personaje importante en la historia de la biología mexicana.

Únicamente dos autores han realizado ensayos de interpretación sobre los anfibios y reptiles de la obra de Hernández: Alfredo Dugès (1889) y Hobart M. Smith (1969 y 1984). No obstante, Smith (1984) y otros autores en el mismo estudio describen y critican el trabajo zoológico del científico.

Smith (1984: 241) señala: "El tratamiento de los anfibios y reptiles por Hernández es una combinación de observación directa y folklore". Por su parte, Álvarez del Toro (1984: 237), al tratar las aves en la misma obra, apunta que "aun considerando los pocos conocimientos de la época y las numerosas creencias erróneas que atiborran las mentes humanas hay veces que no se puede menos que pensar que sus intérpretes e informantes indígenas le tomaron el pelo". Ticul Álvarez (1984: 229) describe los mamíferos de esa obra; ahí refiere:

[...] también tenemos que considerar que Hernández no escapa de la tónica de los naturalistas de la época y consigna en su tratado cosas irreales o fantasiosas que aun ahora la gente de campo cree acerca de ciertos animales, pero que no dejan de ser completamente ficticias.

En contraste con lo planteado por Álvarez del Toro (1984), Somolinos (1960) destaca que, dada su formación como médico y naturalista, Hernández tuvo buen cuidado de no incluir fantasías o intentos de tomadura de

pelo por parte de los informantes indígenas. Es de considerarse que posiblemente éstos no conocían bien todas las especies y daban descripciones alejadas de la realidad, o las descripciones no eran adecuadamente entendidas por Hernández.

Beltrán (1984: 227) hace justicia al trabajo de Hernández al precisar:

[...] Esa ventaja llevaba el protomédico a sus predecesores en las Indias –Fernández de Oviedo y Acosta– y por ello coincido en la opinión de Somolinos (1960) –con un subrayado mío– cuando afirma que fue: "El primero que con ojos y espíritu científico, había alcanzado a comprender el extraordinario mundo natural que encerraban los nuevos territorios".

Es de considerarse que una crítica con un criterio moderno de lo que es actualmente la biología, y más concretamente la zoología, no tiene cabida en el análisis de la obra de Hernández, escrita hace ya más de 400 años. Por lo anterior, considero que bien valdría la pena actualizar el trabajo de Hernández, y en particular lo descrito en su estudio de los anfibios y los reptiles. Este es el objetivo del presente trabajo.

## 1. Algunas interpretaciones y adiciones nuevas

Somolinos (1951 y 1960) describe el itinerario seguido por Hernández en sus viajes. En particular para los animales que nos interesan, cuenta que al viajar por los alrededores de Quauhnáhuac (Cuernavaca), vio lo siguiente:

[...] un lago, junto a Ocuila, no lejos de la campiña de Cuernavaca, habitado tan sólo por los peces que llaman axolotl, el cual lago se ve siempre limpiísimo por el cuidado de muchas avecillas que están

en la orilla, y que cualquier cosa ajena que cae en él a toda prisa la sacan y expurgan (Somolinos, 1951).

Es indudable que Hernández se refiere a alguna de las lagunas de Zempoala, y que los *axolotl* por él mencionados deben referirse a los anfibios urodelos conocidos actualmente como *Ambystoma altamirani* o *Ambystoma zempoalaensis*, ajolotes endémicos de la región y habitantes de corrientes o de arroyos. Desde luego ya había documentado la existencia de ajolotes en los lagos del valle de México, indicando que eran comestibles, pero en ese caso se refería a los ajolotes conocidos científicamente como *Ambystoma mexicanum*, que habitan en la actualidad únicamente en Xochimilco.

Somolinos (1960) menciona que los reptiles no eran de los animales preferidos por Hernández, más bien sentía cierto horror hacia ellos. Cuando le escribe a su amigo Arias Montaña refiere algunas de sus penurias durante la expedición, le indica que la costa de Nueva España está infestada de animales como mosquitos y lagartos o caimanes al relatar sobre “los frecuentes encuentros hostiles, el horror de los monstruos que habitan los lagos y tragan y alojan enteros a los hombres en su enorme vientre, y los miles de insectos dañinos que laceran la piel de incontables picaduras sangrientas” (Somolinos, 1960); aunque más que horror, lo que parece producirle estos animales es temor o precaución, ya que pueden llegar a medir más de cuatro metros y atacar a los humanos.

Si fue en sus viajes a la costa de Oaxaca, posiblemente estaba refiriéndose al caimán o cocodrilo de río (*Crocodylus acutus*); y si aludía a alguno de sus viajes hacia la vertiente del Golfo de México, pudo haberse remitido al lagarto o cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*).

También se maneja que Hernández incluyó en su lista algunas especies de Cuba y de Filipinas. No obstante, Somolinos indica que en la edición realizada por el jesuita Juan Eusebio Nieremberg (1635), posiblemente éste agregó especies cubanas y filipinas, ya que incluso no existen dibujos de ellas, y tal vez algunos errores, como señalar que el axolote es claramente el dibujo de un garrobo o iguana (*Ctenosaura*), puede deberse a una equivocación de Nieremberg al editar esta parte; sin embargo, sería pertinente tratar de aclarar esta confusión.

De las descripciones y los dibujos de anfibios y reptiles de Hernández, pueden identificarse otras especies no citadas por Dugès (1889) ni por Smith (1984), tampoco por José Álvarez del Villar (1984), por lo que trataremos de reinterpretar parte de algunos artículos del *Tratado tercero* y *quinto* de la obra del naturalista.

Dentro de su *Tratado tercero*, en lo referente a la “Historia de los reptiles de Nueva España”:

En el capítulo II, la cuarta especie ilustrada presenta más bien la apariencia de un saurio del género conocido científicamente como *Barisia*, al que se identifica comúnmente como ‘escorpión’ y que Smith (1984) interpreta como otro tipo de lagartijas.

Al mencionar en el capítulo X. Tzicatlina, madre de las hormigas, parece, por el hábito y por la coloración descrita de esta serpiente, que podría tratarse de una coralillo del género *Micrurus*, ya que ellas se alimentan de otras, que a su vez consumen termitas y hormigas.

Sobre la Cuicuilcoatl, del Capítulo XIV, Smith (1984) la interpreta como la serpiente *Oxyrhopus petola*. Desde mi punto de vista, por la descripción de Hernández, parecería una serpiente consumidora de lagartijas del género *Salvadora*, habitante de lugares subtropicales y tropicales; no obstante, al

señalarse que es de lugares fríos, bien podría tratarse de una culebra de agua del género *Thamnophis*.

Dentro del capítulo XVI, al mencionarse la Zolcoatl, los estudiosos hacen conjeturas de la especie a que pertenece esta serpiente. He tenido la experiencia de que en varios lugares del occidente de México se les llama ‘zolcuatle’ a las serpientes del grupo de los vipéridos de la especie venenosa conocida como *Agkistrodon bilineatus*.

La descripción e ilustración de la Teuhtlacoauhqui del capítulo XXIV, permite determinar que se refieren a varias serpientes de cascabel: Dugès (1889) señala que corresponde a *Crotalus basiliscus*, Smith agrega a *C. durissus*, y desde mi punto de vista, en virtud del claro dibujo presentado por Hernández, no podría dejarse de pensar en *Crotalus molossus*, que se encuentra hacia el centro de México.

En el capítulo XXIX, Smith (1984) determina desde su punto de vista que la Tilcoatl es una serpiente conocida como *Drymarchon corais* (ahora *Drymarchon melanurus*). Por nuestra experiencia en el occidente de México, se denomina ‘tilcuatle’ precisamente a *Drymarchon melanurus*, que es una serpiente grande y con gran velocidad al desplazarse.

Referente al capítulo XXXII, de la Quauhtzicatlinan, Smith (1984) sugiere que esta especie es una serpiente cavadora del género *Geophis*, aunque como habitante de hormigueros, de acuerdo con Hernández, bien podría tratarse de las serpientes del tipo de *Tantilla calamarina* o *Leptotyphlops humilis*.

La Teixminan del capítulo XL, es interpretada por Dugès (1889) y Smith (1984) como una serpiente del tipo de *Oxybelis auratus*. Actualmente, y de acuerdo con las narraciones de los lugares recorridos por Hernández, ésta debe identificarse como *Oxybelis aeneus*, comúnmente conocida como ‘beju-

quillo' por mimetizarse y dar la apariencia precisamente de un bejuco.

Dentro del capítulo XLIV, el Tapayaxin, de acuerdo con Smith (1984), es una especie conocida comúnmente como 'camaleón mexicano' y se reconoce científicamente como *Phrynosoma orbiculare*. De esa especie, el autor citado señala que Hernández le atribuye extrañas y dudosas propiedades medicinales, que textualmente son las siguientes:

Secado este animal al fuego, hecho polvo y tomado en cantidad de una dracma con vino o con agua, suele curar notablemente el mal gálico y los dolores que de él provienen (lo cual se ha comprobado por muchas y certísimas experiencias) (Hernández, 1959: 380).

Aun cuando estas narraciones son a todas luces primitivas, resulta interesante que Hernández reitere que están avaladas por muchas experiencias. Aunque parezcan extrañas, bien podrían ser experimentadas para su aceptación o rechazo, antes de sacar cualquier conclusión, pues no conocemos el resultado de un experimento acerca de estas propiedades.

El Teque del capítulo LII es interpretado por Smith como un tipo de lagartijas conocidas como roños o lagartijas de paño o de pañuelo, del género *Anolis* o *Norops*. En el sureste de México se les llama 'tequereques' o 'teteretes' a un tipo de lagartijas también llamadas 'pasaríos', y cuyo nombre científico es *Basiliscus vittatus*.

Dugès (1889) señala que el Taletec del capítulo LIII, es una lagartija del tipo de los gekos; no obstante, Smith indica que ningún geko es común en plantaneros ni en casas, como lo describe Hernández; sin embargo, hoy en día, en muchos lugares del occidente de México, particularmente en la costa, se sabe que existe un geko que puede llegar

a habitar en las casas. En esos lugares se le conoce como 'pata de res' o 'pata de buey', la cual corresponde a la lagartija nocturna denominada *Phyllodactylus lanei* y que bien podría ser la citada como 'taletec' por Hernández.

Dentro del *Tratado quinto* se encuentra la parte correspondiente a la "Historia de los animales acuáticos de Nueva España". En el capítulo IV, respecto a los atotócatl o renacuajos, actualmente en el centro de México conocemos a las larvas de ranas y sapos o renacuajos como 'atepocates' o 'tepocates', lo cual hace franca alusión al término señalado por Hernández en su tiempo.

El autor señala que estos renacuajos eran consumidos por los mexicanos de entonces, Smith (1984: 246) indica que la diferenciación de las especies a que pertenecen estas larvas es imposible, puesto que podrían pertenecer a varias especies, incluyendo al sapito de espuelas *Spea hammondi*. José Álvarez del Villar (1984: 252), en sus comentarios a los animales acuáticos, describe que los atotócatl pueden ser renacuajos de varios anuros ránidos, como *Rana pipiens*, *R. montezumae*, o sapos como *Scaphiopus multiplicatus*, e inclusive larvas de ranitas de la familia Hílidae. He tenido oportunidad de observar actualmente que todavía se capturan renacuajos de tamaño grande, pertenecientes a la rana conocida como *Rana montezumae* y son consumidos en diferentes formas por los habitantes ribereños a los depósitos de agua, conocidos localmente como 'bordos' o 'jagüeyes' en el valle de Toluca, estado de México. Ellos guardan muchas tradiciones lacustres similares a las de los habitantes del valle de México, por lo que Hernández debe haberse referido a los renacuajos de la especie antes citada.

Dentro del capítulo XIX, del Cuéyatl, se mencionan diferentes especies de ranas y de otros anfibios anuros, entre las que se habla de la xúchcatl. Dugès

(1889) y Smith (1984: 246) la identifican como la especie *Hyla lafrentzi* o *Hyla eximia*. Hernández asienta que estas ranas se capturan "en el dicho lago", refiriéndose a la zona del valle de México. Los registros actuales sólo mencionan a *Hyla eximia*, ya que además el autor la describe como "más pequeña y más verde que las otras".

También en este capítulo, Dugès (1889) identifica a la cuéyatl como *Rana halecina* y Smith (1984: 246) como *Rana pipiens*, aunque de acuerdo con las clasificaciones modernas y por las características mencionadas por Hernández, esta es una rana de la especie *Rana tlaloci*, descrita para la ciencia hace pocos años y que incluso se considera posiblemente extinta en el presente.

La acacuéyatl, reseñada por Hernández como la mayor y más oscura entre las ranas, ha sido identificada por Smith (1984: 246) como *Rana pipiens*, aunque definitivamente es *Rana montezumae*, como lo mencionaba Dugès (1889).

También en este capítulo Hernández describe a los tamazolín como pequeñas rubetas, definidas en los diccionarios de la lengua española como "ranas de zarzal", y que José Álvarez determina como ranitas correspondientes al género *Hyla*, sin embargo, se les llama ranas de zarzal a otro tipo de anuros. Muy posiblemente Hernández, al hablar de los sapos o tamazolín como pequeñas rubetas, se refería al sapito de espuelas conocido como *Spea hammondi*.

Después de releer y reinterpretar la información sobre los anfibios y los reptiles de las obras completas de Francisco Hernández, ha podido actualizarse información y agregar 15 especies a las 71 indicadas por Smith (1984: 241), así como confirmar tres y corregir tres especies que se incorporan como nuevas, en algunos casos se consideran las tradiciones que aún se conservan sobre los usos que se

daban y todavía se dan a las plantas y los animales en las áreas visitadas por el naturalista.

Es importante señalar que entre las últimas citas al trabajo de Hernández, se encuentra el libro de Clavijero (1991): *Historia antigua de México*, publicado por primera vez en 1781 en italiano, y que habla de las plantas y los animales de Nueva España. Menciona repetidamente la obra de Hernández, la confronta casi en todos los casos con la de Bufón, lo que le da congruencia con el conocimiento que se tenía en esos momentos sobre los animales.

En el siglo XIX, el zoólogo alemán A. F. A. Wiegmann (1834), en su *Herpetología mexicana*, retomó varias de las descripciones de los reptiles de

Hernández, dándole crédito, aunque posteriormente los nombres, de acuerdo con la clasificación lineana, entraron en sinonimia, entre otros el aquetzpalin (actualmente *Crocodylus*). El acaltetepon, descrito por Wiegmann como *Temacuilcahuya hernandesii* en 1828, lo ubicó más tarde en la sinonimia de *Heloderma horridum*, más conocido actualmente como 'escorpión' o 'monstruos de gila'. El quatapalcatl es otra lagartija del trópico de México que también fue puesta en sinonimia, y el nuevo nombre que en su honor le dio Wiegmann fue *Corythophanes hernandesii*. Otra de las denominaciones de este autor fue el *tapayaxin*, o camaleón de México, puesto después como sinónimo de *Phrynosoma orbicu-*

*lare* Dugès (1889) hizo la primera interpretación sobre los anfibios y reptiles de la obra del naturalista español. Posteriormente Hernández fue casi olvidado y sólo se le recuerda por algunos de los nombres que asignó a sus descripciones.

Es indudable que la obra de Hernández ha tenido una repercusión muy grande, aun en la actualidad y a más de 400 años de realizada la expedición, por lo que considero todavía necesario profundizar, reinterpretar y aportar nuevas informaciones, lo que permitirá tener un panorama aún más amplio de su trascendencia para la historia de la biología en el contexto nacional e internacional, particularmente para la botánica y la zoología.



## Bibliografía

- Álvarez, T. (1984). "Los mamíferos", en *Obras completas*. Tomo VII. *Comentarios a la obra de Francisco Hernández*. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Álvarez del Toro, M. (1984). "3. Las aves", en *Obras completas*. Tomo VII. *Comentarios a la obra de Francisco Hernández*. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Álvarez del Villar, J. (1984). "6. Comentarios sobre los animales acuáticos", en *Obras completas*. Tomo VII. *Comentarios a la obra de Francisco Hernández*. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Beltrán, E. \_\_\_\_\_ (1982). *Contribución de México a la biología. Pasado, presente y futuro*. Con. Nac. Ens. Biol., AC, Cia. Ed. Cont., México.
- \_\_\_\_\_ (1984). "1. Francisco Hernández como zoólogo", en *Obras completas*. Tomo VII. *Comentarios a la obra de Francisco Hernández*. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Clavijero, F. J. (1991). *Historia antigua de México*. Sepan Cuantos. Núm. 29, Porrúa, México.
- Dugès, A. (1889). "Francisco Hernández", *Naturaleza*. (2) 1.
- Hernández, F. (1959). *Historia natural de Nueva España*. Volumen II. *Obras completas*. Tomo III. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Jahn, I.; R. Löther y K. Senglaub (1990). *Historia de la biología*. Labor, Barcelona.
- Nieremberg, J. E. (1635). *Historia naturae maxime peregrinae*. B. Moreti Amberes, 4, 502.
- Linnaeus, C. (1766). *Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, Ordines, genera, species cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. 12ª edición. Vol. 1, L. Salvius, Estocolmo.
- Smith, H. M. \_\_\_\_\_ (1969). "The First Herpetology of Mexico. Herpetology", *Southwestern Herpetologist Society*; III (1).
- \_\_\_\_\_ (1984). "4. Los anfibios y los reptiles", en *Obras completas*. Tomo VII. *Comentarios a la obra de Francisco Hernández*. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- \_\_\_\_\_ y R.B. Smith (1973). "Synopsis of Herpetofauna of Mexico", en *Analysis of the Literature Exclusive of the Mexican Axolotl*. Vol. II. Eric Lundberg, Augusta, West Virginia.
- Somolinos D'Ardois, G. \_\_\_\_\_ (1951). "El viaje del doctor Francisco Hernández por la Nueva España", *An. Inst. Biol.*, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- \_\_\_\_\_ (1960). "Vida y obra de Francisco Hernández", en *Obras completas de Francisco Hernández*. Tomo I. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Wiegmann, A. F. A. (1834). *Herpetología mexicana, seu descriptio amphibiorum Novae Hispaniae. Pars prima, Saurorum species amplexens*. C. G. Lüderitz, Berlín.