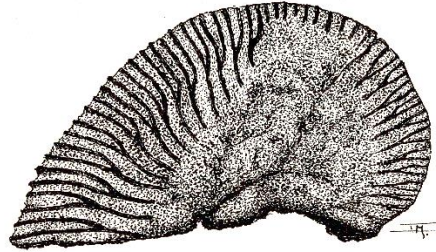


Fósiles falsificados



Ignacio J. March Mifsut

Marzo 2025, México

Ficha de divulgación científica No. 12

Forma sugerida de citar:

March Mifsut, I.J., 2025. Fósiles falsificados. Ficha de divulgación científica No. 12. México. 8 pp.

Este manuscrito de divulgación científica busca informar de manera general sobre la falsificación de fósiles, que además de ser una actividad ilegal y corrupta, puede tener implicaciones sobre el conocimiento paleontológico. Se mencionan los casos más famosos de falsificación de fósiles, las distintas modalidades en la creación de falsificaciones y algunas de las técnicas utilizadas para detectar fósiles falsos. Además, se presentan tres fósiles falsificados adquiridos en la Ciudad de México en el 2011. Finalmente se presentan algunas recomendaciones que pueden contribuir a disminuir la producción y compra de falsificaciones.

Introducción

Día a día, la demanda por fósiles, por parte de museos y coleccionistas, se ha ido incrementando exponencialmente. Esto, desde hace muchos años, ha detonado la falsificación de vestigios fósiles a todos los niveles. La falsificación de fósiles, además de ser claramente ilegal, corrompe el conocimiento paleontológico y con ello es una amenaza para la ciencia. De hecho, hay muchos museos en el mundo que, sin saberlo, exhiben fósiles parcial o totalmente falsificados.

Los fósiles falsos se producen en diferentes modalidades:

1. Con organismos o partes de organismos no descritos completamente falsificados.
2. Con organismos o partes de organismos fósiles descritos con anterioridad completamente falsificados.

3. Con organismos conformados por distintas partes de fósiles genuinos, de la misma especie pero de diferentes especímenes, o incluso de diferentes especies¹.
4. Ensamblando organismos con partes fósiles y con otras partes falsificadas fósiles o recientes (falsificación parcial).
5. Esculpiendo partes ausentes en un fósil auténtico para mejorar su apariencia o para hacerlo parecer de una especie distinta o aparentemente “nueva”.
6. Esculpiendo sobre un fragmento de roca o elaborando con pasta o resina un supuesto organismo fosilizado.

Mucha de la falsificación parcial de fósiles consiste en intervenir los especímenes para darles una mejor apariencia y con ello venderla a un mayor costo. Eventualmente puede haber fósiles auténticos pero que se reportan con una identificación falsa correspondiente a otra especie mejor cotizada. Otras veces, **réplicas** que fueron elaboradas con esa intención, son vendidas como fósiles auténticos; este es el caso de los cráneos del tigre dientes de sable *Smilodon*. También se dan los casos de fósiles genuinos adheridos artificialmente a una matriz de roca que no corresponde a la del hallazgo.

El tráfico de fósiles falsificados y fósiles extraídos ilegalmente de un país van muchas veces de la mano. Corbacho y colaboradores (2015) señalan que China y Marruecos son posiblemente los dos países en donde ocurre más frecuentemente la falsificación de fósiles; dichos autores describen varias técnicas de falsificación, así como métodos para detectar fósiles falsificados. Entre los métodos más utilizados para detectar un fósil falsificado están los análisis químicos (utilizando ácidos clorhídrico, fórmico y acético), el uso de rayos X y luz ultravioleta, la obtención de tomografías computarizadas, el uso de un cautín para detectar resinas que se derriten con el calor, la observación en detalle con un microscopio para detectar burbujas y otros rasgos artificiales, y la aplicación de acetona y de otros solventes entre otras². Las falsificaciones más burdas se distinguen por lo general a simple vista.

Los fósiles falsificados son vendidos de muy diversas formas en tiendas, exposiciones, ferias geológicas y paleontológicas, mercados de pulgas, y cada vez más frecuentemente por internet.

Además de la creciente demanda global por fósiles, la falsificación prospera por la falta de legislación en muchos países, tanto en lo que respecta a la extracción como en la venta que realizan los intermediarios³. Estados Unidos es probablemente el país con mayor comercialización de fósiles falsificados⁴.

¹ Mateus y colaboradores (2008) denominan a estos casos “Frankenstein”.

² Mateus et al., 2008; Corbacho et al., 2011.

³ Corbacho et al., 2011.

⁴ Corbacho et al., 2011.



Fig. 1.- En la región de Cusco, Perú, se vende a los turistas burdos pseudo fósiles como el que se muestra aquí.

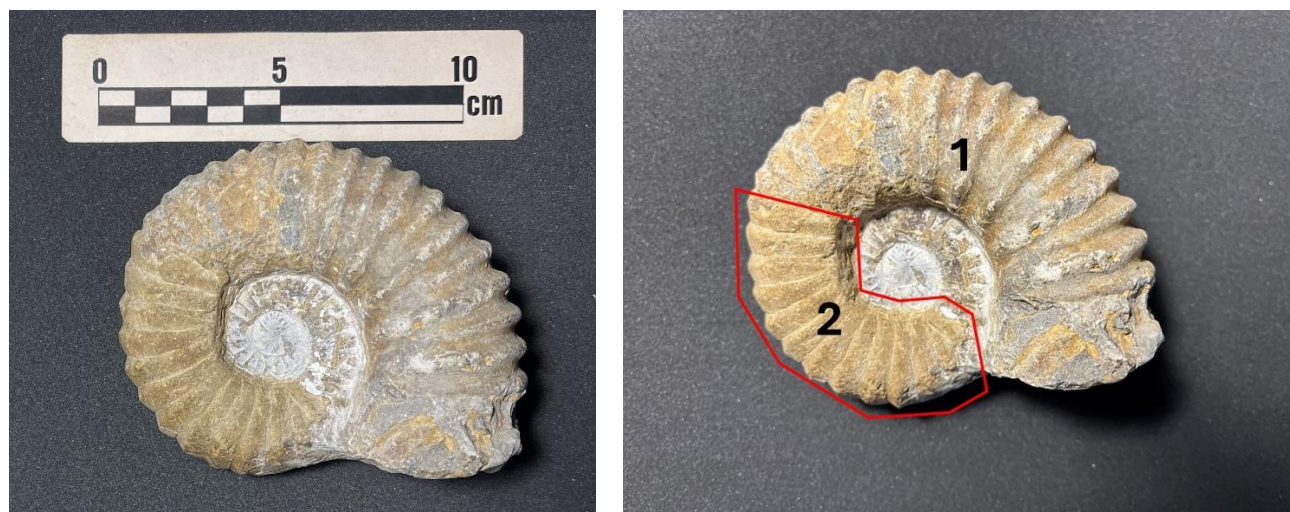


Fig. 2.- Fósil de ammonite de Marruecos con una mitad auténtica (1) y otra esculpida (2).

Es importante comentar aquí, tal y como lo señalan Aberasturi y González (2010) que las réplicas de fósiles⁵, no se consideran falsificaciones, sino que son un medio muy importante para fines educativos y de comunicación, así como para intercambiar ejemplares entre exposiciones museográficas. La generación de estas réplicas, requieren de técnicas que se han ido refinando para que sean lo más fidedignas al fósil original.

Antecedentes

Reumer (2024) reporta como el primer gran fraude paleontológico a uno que involucra a casi 500 fósiles falsificados. Primero se consideró que los fósiles provenientes de Würzburg (sur de Alemania) descritos como auténticos por el profesor J.B.A. Beringer (1667-1740) en Alemania, eran producto de una maniobra por parte

⁵ Una réplica es una copia exacta de un original, generalmente a escala real. Si está bien realizada conserva la forma, la textura y hasta los detalles más insignificantes del fósil original (Ayala *et al*, 2007, citado por Aberasturi y González, 2010).

de sus colegas para desacreditarlo y hacerlo caer en ridículo; se dice que luego de que Beringer se dio cuenta del fraude, intentó comprar todas las copias del libro que había publicado⁶. Sin embargo, Reumer propuso la hipótesis de que se trató de un fraude que involucró al propio Beringer como primer culpable. Cuando se revisa la publicación original de Beringer de 1726 (*Lithographiae Wirceburgensis*), en donde se presentan estos fósiles (ahora llamados “*Beringer’s lügensteine*”, piedras mentirosas de Beringer), es posible percibir que se trata de burdas e ingenuas falsificaciones de fósiles que quizás en el siglo XVIII podrían haber sido consideradas cándidamente como auténticas por tan solo unas pocas personas. Algunos de estos fósiles, incluso, son de estrellas y lunas, incluídos entre burdas representaciones de reptiles, ranas, aves, moluscos y plantas.

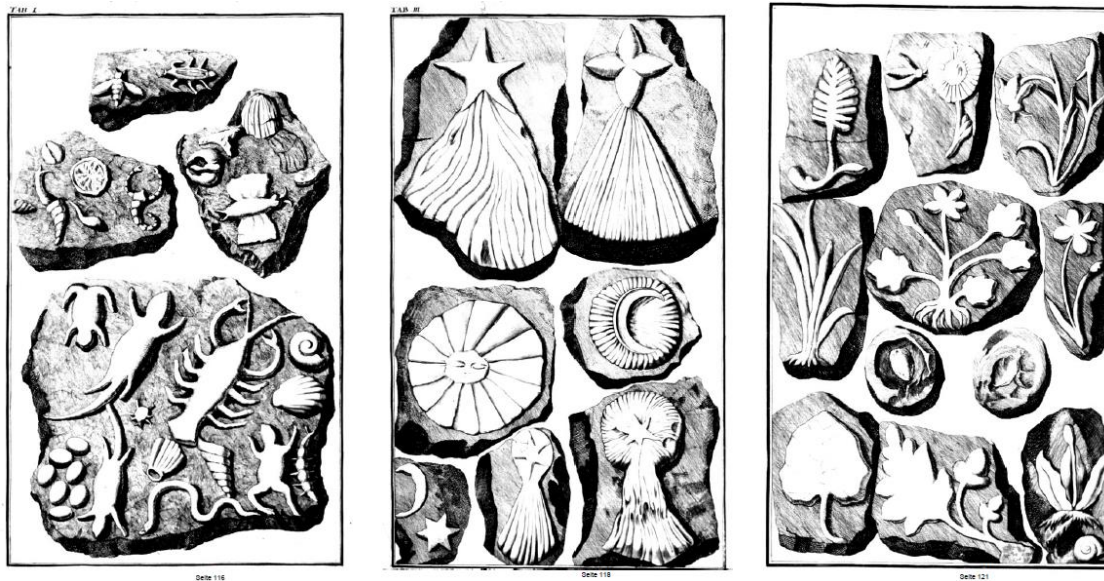


Fig. 3.- Láminas de los fósiles descritos por Beringer (Tomado de Beringer, J.B.A., 1726. *Lithographiae Wirceburgensis*.)

Un fraude famoso en la paleoantropología es el del hombre de Piltdown. En 1912, se anunció como un gran hallazgo los restos de un homínido prehistórico en Piltdown, un pequeño pueblo del condado de Sussex en Inglaterra. Por años, estos restos fueron considerados como genuinos de una supuesta especie denominada *Eoanthropus dawsonii*, un eslabón entre los simios y los humanos modernos. Fue hasta 1953 cuando se descubrió que se trataba de un fraude, ya que el supuesto cráneo del “hombre de Piltdown” no era más que una quimera formada con la mandíbula de un orangután, el diente de un mono y el cráneo de un humano primitivo. La identidad del responsable de este histórico fraude aún está en debate.

Uno de los casos recientes más famosos de falsificación de fósiles fue el caso de *Archaeoraptor liaoningensis*, también llamado por la prensa el “pollo de Piltdown”. En 1998 se presentó en la exposición de la feria geológica y paleontológica de Tucson, Arizona, el fósil de un dinosaurio que aparentemente había sido extraído de manera ilegal de China y que se decía era otra prueba, más allá del *Archaeopteryx*, del origen de las aves a partir de los dinosaurios. El fósil fue adquirido por 80,000 USD. Luego, en octubre de 1999, la National Geographic Magazine anunciaba el sorprendente descubrimiento de este fósil de más de 125 millones de años, y que la revista bautizó como *Archaeoraptor liaoningensis*. Poco tiempo después, se demostró que se trataba de un fraude elaborado con partes de distintas especies fósiles y con partes de diferentes ejemplares.

⁶ Corbacho *et al.*, 2011.

En otro caso de falsificación, se denunció el caso del Profesor Gupta, quien adquirió fósiles auténticos en Marruecos y en Nueva York, y los hizo pasar como hallazgos provenientes de la India, un engaño que tuvo implicaciones sobre la distribución paleogeográfica de los organismos involucrados⁷.

Pickrell (2014) señala que la falsificación de fósiles en China ha incrementado debido a que muchos campesinos, ante la creciente demanda de fósiles a nivel mundial, principalmente en Liaoning, enfocan un gran esfuerzo a buscar fósiles que puedan vender a intermediarios y museos; Liaoning posee una considerable abundancia y diversidad de fósiles debido a que además de haber tenido ricos paleoambientes, tuvo condiciones ideales para la formación de fósiles. Dice que muchos campesinos en esa provincia de China, se han convertido en cazadores de fósiles puesto que podrían encontrar un fósil con valor de miles de dólares que equivaldría a ganarse la lotería. Desafortunadamente, muchos de los fósiles vendidos por los campesinos pierden una parte importante de su valor por haber sido extraídos con técnicas deficientes, por carecer de la localidad exacta del hallazgo o del estrato geológico del que fueron extraídos. Esta fiebre por enriquecerse de fósiles, sobre todo de vertebrados, ha llevado igualmente a la falsificación combinando diversas especies y especímenes para conformar fósiles espectaculares.

Además de los fósiles de vertebrados, los trilobites y otros invertebrados son frecuentemente falsificados debido a que pueden ser vendidos en mayor número a precios razonables en comparación con las altas sumas que pueden alcanzar los vertebrados falsificados. Corbacho y colaboradores (2011), presentan casos de falsificación de reptiles marinos, huevos de dinosaurios, trilobites, ammonites, cocodrilos, dientes de tiburón, insectos en ámbar, peces e incluso huellas humanas. Por su parte, Corbacho y Adserá (2017) reportan falsificaciones provenientes de Tailandia de supuestos fósiles de cangrejos y tortugas; Corbacho y Vela (2009) presentan casos de falsificaciones del norte de África de pseudo fósiles de reptiles, crinoideos, trilobites, ammonites y peces.

Ejemplos de la falsificación de fósiles en México

Aunque no ha sido debidamente documentado, México no ha sido excepción en la falsificación de fósiles. A manera de ejemplo, se presenta aquí el caso de tres piezas adquiridas en 2021 en el mercado de pulgas y antigüedades de La Lagunilla en la Ciudad de México. Estas tres falsificaciones fueron realizadas sobre rocas sedimentarias de distinta procedencia y diferentes coloraciones. La pieza 1 (1.a, 1.b), es una falsificación que quizás busca parecerse a una araña del Orden Trigonotarbida, hoy extinto; el vendedor señaló que procedía de Zacatecas, México. Las otras dos piezas (2.a, 2.b, 3.a, 3.b) corresponden a falsificaciones de crustáceos provenientes, según el vendedor, de Huehuetla y San José, ambas localidades en el Estado de Puebla, México. Todos los supuestos sitios de procedencia señalados por el vendedor, se encuentran en regiones con abundantes afloramientos fosilíferos, con lo cual se trata de dar una mayor autenticidad.

Estos tres ejemplos muestran una gran habilidad para producir estas falsificaciones con un gran realismo; para ello, posiblemente se utilizaron imágenes de fósiles genuinos disponibles en la red. Estas falsificaciones están elaboradas utilizando algún tipo de pasta o resina con fuerte endurecimiento. Para darle un mayor realismo, el pseudo fósil presenta poros y texturas dispuestas en algunas de las extremidades. No obstante, la falsificación es muy aparente en las supuestas articulaciones de las extremidades de estos falsos artrópodos. Es importante comentar que el costo al que fueron adquiridos estos pseudo fósiles, considerando que se hicieron pasar como “auténticos”, fue notablemente bajo, de menos de 20 USD cada uno.

⁷ Stevens, 1989, citado por Corbacho *et al.*, 2011.



1.a



1.b



2.a



2.b



3.a



3.b

Fig. 4.- Fósiles falsificados adquiridos en La Lagunilla, Ciudad de México en el 2021.

Recomendaciones

La compra de fósiles falsificados estimula esta práctica ilegal que además puede tener efectos perniciosos sobre la ciencia de la paleontología; por ello, ante la compra de un fósil hay que cerciorarse primero de que es un espécimen extraído y comercializado de manera legal y verificable, y en segundo que no esté falsificado ni siquiera parcialmente. La falsificación de fósiles con fines lucrativos es una actividad que se debe combatir proactivamente; para ello, los países deben construir la legislación correspondiente, así como las medidas disuasivas que eviten este tipo de actividades ilegales y corruptas.

Cada día resulta más necesario que los fósiles genuinos que son vendidos de manera legal cuenten con algún tipo de certificación sobre su procedencia legal y su autenticidad.

Ojalá que las personas que hacen la falsificación de fósiles para su venta engañosa e ilegal, pudieran mejor dedicarse a la producción de réplicas de fósiles auténticos para ser vendidas explícitamente como copias que son de gran valor educativo por contar con la información genuina de su procedencia y su identificación. Esta práctica puede ser acompañada por campañas que inculquen la protección del patrimonio paleontológico.

Agradecimientos

El autor agradece a Jorge Rickards Guevara, quien advirtió desde un inicio la falsedad de los especímenes presentados en este manuscrito.

Referencias

- Aberasturi Rodríguez, A. y A. González Tomás, 2010. Taller de replicado paleontológico -falsificadores-. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 2010 (18.2):210-215.
- Anónimo, s/a. The Proliferation of Fake Chinese Fossils: Exposing the Fraud of Unscrupulous Fossil Dealers and their Magnificent-Looking Fossils.
- Beringer, J.B.A., 1726. Lithographiae Wirceburgensis. Würzburger Lügensteine. 136 pp.
- Corbacho, J. y P. Adserá, 2017. Sobre unas falsificaciones de fósiles de Tailandia. Batalleria 24:13-15.
- Corbacho, J. y J.A. Vela, 2009. Falsificación de fósiles del N de África (No trilobites). Batallería 14: 53-56.
- Corbacho, J., Sendino, C. y M. Tahiri, 2011. Paleontological fakes. Batalleria 16: 37-45.
- Corbacho, J. and C. Sendino, 2012. Fossil fakes and their recognition.
- Corbacho, J., Corbacho, I., Morrison, S. y M. Valent, 2015. Últimas técnicas detectadas en la falsificación de fósiles. Batalleria 22: 22-27.
- Mateus, O., Overbeeke, M. and F. Rita, 2008. Dinosaur frauds, hoaxes and “Frankensteins”: How to distinguish fake and genuine vertebrate fossils. Journal of Paleontological Techniques. 2: 5 pp.
- Poblador, J.A., How To Identify Fossil Fakes: What You Need To Know. A complete visual guide. Jurassic Dreams.
- Pickrell, J., 2014. How Fake Fossils Pervert Paleontology.

Reumer, J.W.F., 2024. The first case of paleontological fraud: Beringer's Lügensteine reconsidered. *Revue de Paléobiologie, Genève* . 43 (1): 155-162.

Stevens, W.K. 1989. Scientist Accused of Faking Findings. *The New York Times*.

Taylor, P.D., 2017. Fake fossils by the hundred: The story of Johann Beringer's "lying stones". *Deposits Magazine*. 52: 38-41.