


El plesiosauro del Museo de Molina



Plesiosauria

?	
Plesiosauria Rango fósil: Triásico medio — Cretácico superior	
	
Pistosaurio.	
Estado de conservación	
Extinto (fósil)	
Clasificación científica	
Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Subfilo:	Vertebrata
Superclase:	Sauropsida
Clase:	Diapsida
Superorden:	Sauropterygia
Orden:	Plesiosauria de Blainville, 1835
Subórdenes	
Plesiosauroidea	
Pliosauroida	

Los **plesiosauros (Plesiosauria)** son un orden de saurópsidos (reptiles) sauropterigios que aparecieron a finales del período Triásico y duraron hasta la extinción K-T al final del Cretácico, habitando en todos los mares. Con frecuencia se los identifica erróneamente como "dinosaurios marinos". Después de su descubrimiento, se decía humorísticamente que se parecían a "una tortuga con una serpiente ensartada a través de su cuerpo ^[1]", aunque carecían de caparazón.

Se argumenta de vez en cuando que los plesiosaurios no están extintos, aunque no hay ninguna evidencia científica para esta creencia; normalmente se explican los avistamientos modernos que se informan de vez en cuando como cadáveres descompuestos de tiburón peregrino o engaños.

Descripción



plesiosaurios-esqueleto, "Museum am Löwentor", Stuttgart

Los plesiosaurianos típicos tenían cuerpo ancho y cola corta. Retuvieron sus dos pares ancestrales de miembros que evolucionaron en grandes aletas.^[2] Los plesiosaurios evolucionaron de los remotos notosaurios,^[3] que tenían un cuerpo parecido al de un cocodrilo; los tipos principales de plesiosaurio se distinguen por el tamaño de su cabeza y cuello.

Como grupo, los plesiosaurios eran los animales acuáticos más grandes de su tiempo, e incluso los de menor tamaño alcanzaban los 2 metros (6,5 pies) de largo. Alcanzaron mayor tamaño que los cocodrilos más grandes, y eran más grandes que sus sucesores, los mosasaurios.

Compárese con sus predecesores como gobernantes del mar, los ictiosaurios, parecidos a delfines, que se sabe que alcanzaron 23 m de longitud, y el tiburón ballena (18 m), el cachalote (20 m), y sobre todo la ballena azul (30 m) que se sabe pudieron tener tamaños similares.

Se han descubierto plesiosaurios con fósiles de belemnites (animales parecidos a calamares), y ammonites (grandes moluscos similares al nautilo) asociados con sus estómagos. Tenían mandíbulas poderosas, probablemente lo bastante para atravesar de las conchas duras de sus presas. Los peces óseos, que empezaron a extenderse en el período Jurásico, también eran presas probables. Asimismo, los plesiosaurios eran presas de otros carnívoros, ya que se han hallado marcas de tiburón en la aleta fósil de un plesiosaurio^[4] y en el estómago de un mosasaurio restos que debieron pertenecer a algún plesiosaurio.^[5]

No se han descubierto ningún huevo o evidencia de reproducción, pero se ha teorizado que los plesiosaurios más pequeños se pueden haber arrastrado a las playas a poner sus huevos, como la tortuga de caparazón coriáceo moderna.^[6] Otra curiosidad es su diseño de cuatro aletas. Ningún animal moderno que nade tiene esta adaptación; hay una especulación considerable sobre qué tipo de brazada usaban. Mientras los pliosaurios de cuello corto pueden haber sido rápidos nadadores, las variedades de cuello largo evolucionaron más para la maniobrabilidad que para la velocidad. También se han descubierto en los esqueletos gastrolitos en sus estómagos, probablemente para ayudar con la flotación.^{[7] [8]}

Taxonomía

La familia más primitiva de plesiosaurios, los plesiosáuridos, tenían cabezas pequeñas y cuellos largos. Evolucionaron hace aproximadamente 220 millones de años en el Triásico Superior, y fue el primer grupo mayor de plesiosaurios que se extinguió, hace aproximadamente 175 millones de años, a comienzos del Jurásico.

El siguiente grupo de plesiosaurianos se caracterizó por una cabeza grande y un cuello corto, y son colectivamente conocidos como pliosaurianos. Los pliosaurios más grandes, como los cronosaurios, el megalneusaurio, el plesiopleurodonte, los pliosaurios y el bracuquenio, tenían las mandíbulas de 3 m (10 pies) de largo, y pueden haber alcanzado más de 12–15 m (40–50 pies) de longitud, pesando más de 10.000 kg (10 toneladas). Vértebras y dientes aislados de Inglaterra pueden pertenecer a especímenes de 22 m (68 pies) de largo, que quizás pesaban 20.000 kg (20 toneladas).



Ilustración de unos plesiosaurios.

Los pliosaurios tenían dientes gruesos, cónicos, y era los carnívoros dominantes de su tiempo. Se alimentaban de otros reptiles marinos, incluyendo a sus parientes —se han descubierto marcas de dientes de pliosaurio en otros plesiosaurios, como los criptoclididos. Los pliosaurios evolucionaron hace aproximadamente 200 millones de años, en el Jurásico inferior, y se extinguieron hace aproximadamente 80 millones de años en el Cretácico.



Ilustración de unos simolestes.

El tercer grupo también tenía un cuello largo y una cabeza diminuta, y son conocidos como criptoclididos, como el criptoclado. En conjunto, eran más cortos y gráciles que los plesiosáuridos, pero tenían el cuello más largo en proporción a la longitud del cuerpo. Los dientes también eran pequeños y delgados, y tal vez los usaran para filtrar la comida del sedimento en las aguas costeras poco profundas. Ellos aparecieron hace aproximadamente 160 millones de años al final del período Jurásico, y duraron hasta el evento de extinción al final del Cretácico, hace aproximadamente 65 millones de años.

El último grupo, los elasmosaurios, llevó la tendencia hacia el cuello largo y la cabeza diminuta al extremo. Eran los más largos, alcanzando 13–17 m (42–56 pies) de longitud, pero la mayoría de eso era el cuello; pesaban mucho menos que los más masivos pliosaurios. Tenían más de 72 huesos en el cuello (las vértebras), más que cualquier otro animal. Vivieron al mismo tiempo que los criptoclididos, de modo que deben de haber ocupado un nicho ecológico diferente.

La siguiente clasificación representa una versión de estudios reciente (mayoritariamente siguiendo la de O'Keefe, 2001).^[9]

Clasificación

- **Superorden Sauropterygia**
 - *Pistosaurus*
 - **Suborden** Plesiosauroidea
 - *Plesiopterys*
 - Familia Plesiosauridae
 - **Clado** Euplesiosauria
 - **Superfamilia** Cryptoclidioidea
 - Familia Cryptoclididae
 - **Clado** Tricleidia
 - Familia Tricleididae
 - Familia Cimoliasauridae
 - Familia Polycotylidae
 - Familia Elasmosauridae
 - **Suborden** Pliosauroidea
 - *Bishanopliosaurus*
 - *Megalneusaurus*
 - *Pachycostasaurus*
 - *Sinopliosaurus*
 - *Thalassiodracon*
 - *Archaeonectrus*
 - *Attenborosaurus*
 - *Eurycleidus*

- Familia Rhomaleosauridae
- Familia Leptocleididae
- Familia Pliosauridae

Historia

El plesiosaurio es uno de los primeros grandes fósiles identificados por los paleontólogos, junto con el *Mosasaurus*, y el dinosaurio *Iguanodon*. El primer espécimen, correspondiente al género *Plesiosaurus*, fue encontrado en 1821 por Mary Anning, en los depósitos de Oxford Clay cerca de Lyme Regis, Inglaterra, encontró el primer buen espécimen después de sólo tres años. La especie fue descrita formalmente y fue nombrada por Henry de la Beche y William Daniel Conybeare ese año. El nombre que escogieron significa "cercano al lagarto", derivado del griego *plesios* ("cerca de") y *sauros* ("lagarto o reptil"). El taxón Plesiosauria fue nombrado por Henri Marie Ducrotay de Blainville en 1835.

La mayoría del material de plesiosaurio descubierto en el siglo XIX era de los mismos depósitos. Sir Richard Owen solo nombró casi cien nuevas especies. A pesar de esto, los plesiosaurios fueron pésimamente conocidos. La mayoría de las nuevas "especies" se describieron basándose en huesos aislados, sin las características de diagnóstico suficientes para separarlos de cualquiera de las otras especies que se habían descrito previamente. Muchas de estas especies se han invalidado, pero el trabajo hecho en ese siglo ha sido insuficiente para eliminar este enredo taxonómico. El género *Plesiosaurus* es particularmente problemático. La mayoría de las nuevas especies fueron colocadas allí, de modo que el género es una clase de taxón "reciclable".

Otros dos factores hacen difícil clasificar a los plesiosaurios. Mientras se han encontrado en cada continente, incluso la Antártida,^[10] casi todos los especímenes son conocidos o de la formación del Jurásico superior de Oxford Clay, en Inglaterra, donde el primer espécimen fue encontrado, o de la formación de Tiza Niobrara en Kansas del Cretácico medio, en Estados Unidos. Ya que sólo dos eslabones en una cadena evolutiva grande son bien conocidos, es difícil extrapolar la gran extensión entre los dos.

Los plesiosaurios también tienen otro problema. La manera tradicional de clasificar a los plesiosaurios está dada por su forma del cuerpo gruesa, pero parece que la misma forma del cuerpo se desarrolló en múltiples ocasiones en un ejemplo de evolución convergente. Recientes análisis muestran que los elasmosaurios de cuellos sumamente alargados realmente descienden de por lo menos tres linajes no relacionados, haciendo polifilético el taxón. Algunos pliosaurios también pueden relacionarse más estrechamente a las especies de cuello largo que a otras especies de cuello corto. Las cuatro agrupaciones mayores, aun cuando convenientes, no parecen basarse en las relaciones evolutivas reales.

En 2002, el "Monstruo de Aramberri" se anunció a la prensa. Descubierto en 1982 en el pueblo de Aramberri, en el estado mexicano de Nuevo León, era originalmente clasificado como un dinosaurio. El espécimen realmente es un pliosaurio muy grande, alcanzando posiblemente 25 m (80 pies) de largo, y que pesaría más de 100 toneladas, haciéndolo el mayor depredador de todos los tiempos.^[11] En esta evidencia se basó la serie documental de la BBC *Paseando con Dinosaurios*, que lo clasificó como un *Liopleurodon ferox*, pero ahora se sabe que se exageró el tamaño al hacer las primeras estimaciones, y que medía realmente unos 13 a 14 m de largo. Aún así, la leyenda sigue creyéndose.

En 2004, lo que parece ser un plesiosaurio joven 100% intacto fue descubierto en la Reserva Nacional Natural Bridgwater Bay en el Reino Unido, por un pescador local. El fósil mide 1,5 m (5 pies) de longitud, y puede ser relacionado con el *Rhomaleosaurus*. Probablemente este es el espécimen mejor conservado de un plesiosaurio jamás



Restos fósiles de un plesiosaurios exhibidos en Inglaterra.

descubierto.

En 2006 fueron hallados los huesos de un bebé plesiosaurio, de 1,5 m, en una isla de la Antártida.^[12] Este es uno de los esqueletos fósiles de plesiosaurio más completos de su tipo. Actualmente se exhibe en el museo de geología de la Escuela de Minas y Tecnología de Dakota del Sur, Estados Unidos.

Un mito contemporáneo

Véase también: Monstruo marino

Las leyendas antiguas sobre serpientes marinas o los modernos avistamientos de supuestos monstruos en lagos o en el mar son explicados por algunos como signos de una posible supervivencia de plesiosaurios. Estas teorías son mayoritariamente rechazadas por la comunidad científica, que las considera fantasía y pseudociencia. Con todo, el descubrimiento de verdaderos y aún más antiguos fósiles vivientes, como el celacanto, y animales de las profundidades marinas previamente desconocidos pero enormes como el calamar gigante, no han dejado de alimentar las imaginaciones.

En 1977, el descubrimiento de un cadáver con las patas y con lo que parecía ser un cuello largo y cabeza pequeña por el barco de pesca japonés *Zuiyo Maru* lejos de Nueva Zelanda creó una manía del plesiosaurio en Japón. Los miembros de un panel de eminentes científicos marinos en Japón inspeccionaron el descubrimiento. Algunos de aquéllos involucrados eran los profesores Ikuo Obata e Hiroshi Ozaki del Museo de la Ciencia Nacional de Japón y el profesor Toshio Kasuya, del Centro de Investigación Marina de la Universidad de Tokio. Estos científicos tenían varias cosas por decir sobre el descubrimiento al examinar el suceso. El profesor Yoshinori Imaizumi del Museo Nacional de Ciencia de Japón dijo, "no es un pez, ballena, o cualquier otro mamífero." Otros han defendido que realmente era un tiburón peregrino,^[13] pero el profesor Toshio Kasuya dijo, "Si fuera un tiburón, la espina sería más pequeña... y el propio cuello es demasiado largo como se ve en la imagen. Yo pienso que podemos excluir la teoría del pez".^[14] Pero al ser analizados las muestras que se tomaron antes de arrojar el cadáver al mar; el bioquímico Dr. Shigeru Kimura de la Universidad de Tokyo, descubrió que los tejidos de las muestras contenían un tipo especial de proteína, conocida como elastodina, que sólo está presente en la familia de los tiburones, y no en los otros grupos animales que se le atribuían el origen del cadáver, descartando con ello la posibilidad de que fuera un reptil o un mamífero.^[15]

El monstruo del lago Ness normalmente es reportado como parecido a un plesiosaurio; no obstante también se describe frecuentemente a la criatura con poco o ningún parecido. Además, el lago es demasiado frío para que un animal de sangre fría pueda sobrevivir fácilmente, los animales que respiran aire como los plesiosaurios serían divisados fácilmente cuando aparecieran en la superficie para respirar, el lago es un tanto pequeño y con poco alimento como para soportar una colonia de crías, y el propio lago se formó hace sólo 10.000 años durante la última edad de hielo.^[16] Los avistamientos pueden explicarse como una combinación de olas, ruinas flotantes, espejismos en la bruma, animales nadadores (como la nutria, que puede alcanzar 6 pies de longitud, un esturión, etc.), un grupo de aves nadadoras observadas a lo lejos (como un pato con sus crías), y bromas.^[17]

Referencias



- Carpenter, K. 1996. A review of short-necked plesiosaurs from the Cretaceous of the western interior, North America. *Neues Jahrbuch fuer Geologie und Palaeontologie Abhandlungen* (Stuttgart) 201(2):259-287.
- Carpenter, K. 1997. Comparative cranial anatomy of two North American Cretaceous plesiosaurs. Pp 91–216, in Calloway J. M. and E. L. Nicholls, (eds.), *Ancient Marine Reptiles*, Academic Press, San Diego.
- Carpenter, K. 1999. Revision of North American elasmosaurs from the Cretaceous of the western interior. *Paludicola* 2(2):148-173.
- Cicimurri, D., and M. Everhart, 2001: in *Trans. Kansas. Acad. Sci.* **104**: 129-143
- Cope, E. D. 1868. Remarks on a new enaliosaurian, *Elasmosaurus platyurus*. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 20:92-93.
- Ellis, R. 2003: *Sea Dragons'* (Kansas University Press)
- Everhart, M. J. 2002. Where the elasmosaurs roam... *Prehistoric Times* 53: 24-27.
- Everhart, M.J. 2005. "Where the Elasmosaurs roamed," Chapter 7 in *Oceans of Kansas: A Natural History of the Western Interior Sea*, Indiana University Press, Bloomington, 322 p.
- Hampe, O., 1992: *Courier Forsch.-Inst. Senckenberg* **145**: 1-32
- Lingham-Soliar, T., 1995: in *Phil. Trans. Roy. Soc. Lond.* **347**: 155-180
- Storrs, G. W., 1999. An examination of Plesiosauria (Diapsida: Sauropterygia) from the Niobrara Chalk (Upper Cretaceous) of central North America, University of Kansas Paleontological Contributions, (N.S.), No. 11, 15 pp.
- Welles, S. P. 1943. Elasmosaurid plesiosaurs with a description of the new material from California and Colorado. *University of California Memoirs* 13:125-254. figs.1-37., pls.12-29.
- Welles, S. P. 1952. A review of the North American Cretaceous elasmosaurs. *University of California Publications in Geological Science* 29:46-144, figs. 1-25.
- Welles, S. P. 1962. A new species of elasmosaur from the Aptian of Columbia and a review of the Cretaceous plesiosaurs. *University of California Publications in Geological Science* 46, 96 pp.
- White, T., 1935: in *Occasional Papers Boston Soc. Nat. Hist.* **8**: 219-228
- Williston, S. W. 1890. A new plesiosaur from the Niobrara Cretaceous of Kansas. *Kansas Academy of Science, Transactions* 12:174-178, 2 fig.
- Williston, S. W. 1902. Restoration of *Dolichorhynchops osborni*, a new Cretaceous plesiosaur. *Kansas University Science Bulletin*, 1(9):241-244, 1 plate.
- Williston, S. W. 1903. North American plesiosaurs. *Field Columbian Museum, Publication 73, Geology Series* 2(1): 1-79, 29 pl.
- Williston, S. W. 1906. North American plesiosaurs: *Elasmosaurus*, *Cimoliasaurus*, and *Polycotylus*. *American Journal of Science, Series 4*, 21(123): 221-234, 4 pl.
- Williston, S. W. 1908. North American plesiosaurs: *Trinacromerum*. *Journal of Geology* 16: 715-735.

Notas

- [1] <http://www.oceansofkansas.com/Snaketurtle.html>
- [2] Caldwell, Michael W; 1997b. Modified perichondral ossification and the evolution of paddle-like limbs in Ichthyosaurs and Plesiosaurs; *Journal of Vertebrate Paleontology*; 17 (3); 534-547
- [3] Storrs, Glenn W.; 1990. Phylogenetic Relationships of Pachypleurosaurian and Nothosauriform Reptiles (Diapsida: Sauropterygia); *Journal of Vertebrate Paleontology*; 10 (Supplement to Number 3)
- [4] Everhart, M. J. 2005. Bite marks on an elasmosaur (Sauropterygia; Plesiosauria) paddle from the Niobrara Chalk (Upper Cretaceous) as probable evidence of feeding by the lamniform shark, *Cretoxyrhina mantelli*. *PalArch, Vertebrate paleontology* 2(2): 14-24.
- [5] Everhart, M. J. 2004. Plesiosaurs as the food of mosasaurs; new data on the stomach contents of a *Tylosaurus proriger* (Squamata; Mosasauridae) from the Niobrara Formation of western Kansas. *The Mosasaur* 7:41-46.
- [6] Moodie, Roy L.; 1908. The relationship of the Turtles and Plesiosaurs; *Kansas University Science Bulletin*; IV (5); 319-327
- [7] Williston, Samuel Wendel; 1904. The stomach stones of the plesiosaurs; *Science*; 20; 565
- [8] Everhart, M. J., 2000. Gastroliths associated with plesiosaur remains in the Sharon Springs Member of the Pierre Shale (Late Cretaceous), western Kansas. *Kansas Acad. Sci. Trans.* 103(1-2):58-69.

- [9] O'Keefe, F. R., 2001: A cladistic analysis and taxonomic revision of the Plesiosauria (Reptilia: Sauropterygia); *Acta Zool. Fennica* **213**: 1-63
- [10] Chatterjee, Sankar, Small, Brian J. and Nickell, M. W.; 1984. Late Cretaceous marine reptiles from Antarctica; *Antarctic Journal of the United States*; 19 (5); 7-8
- [11] Buchy, Marie-Celine, Frey, Eberhard, Stinnesbeck, Wolfgang and López-Olivia, Jos, Guadalupe; 2003. First occurrence of a gigantic pliosaurid plesiosaur in the late Jurassic (Kimmeridgian) of Mexico; *Bulletin de la Société Géologique de France*; 174 (3); 271-278
- [12] Gasparini Z., Del Valle, R. A., Goñi R. Un elasmosáurido (Reptilia, Plesiosauria) del Cretácico superior de la Antártida. *Contribución Instituto Antártico Argentino. INSTITUTO ANTARTICO ARGENTINO*; v.305, p.1 - 24, 1984.
- [13] Anonymous (AP Report). Japanese scientist says that sea creature could be related to a shark species. *New York Times* 1977 July 26.
- [14] Sea-monster or Shark: An Alleged Plesiosaur Carcass (<http://paleo.cc/paluxy/plesios.htm>)
- [15] Kimura S, Fujii K, and others. The morphology and chemical composition of the horny fiber from an unidentified creature captured off the coast of New Zealand. In *CPC 1978*, pp 67-74.
- [16] Why the Loch Ness Monster is no plesiosaur - life - 02 November 2006 - *New Scientist* (<http://www.newscientist.com/channel/life/mg19225764.900-why-the-loch-ness-monster-is-no-plesiosaur.html>)
- [17] *Crawley Creatures* (<http://www.crawley-creatures.com/recent/lucy.htm>)

Enlaces externos

-  Wikimedia Commons alberga contenido multimedia sobre **Plesiosauria**. Commons
-  Wikispecies tiene un artículo sobre **Plesiosauria**. Wikispecies
- El Sitio del Plesiosaurio (en inglés) (<http://www.plesiosaur.com/>). Richard Forrest.
- Preguntas frecuentes sobre Plesiosaurios (en inglés) (<http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/9020/plesiosaur/>). Raymond Thaddeus C. Ancog.
- Paleontología de los océanos de Kansas (en inglés) (<http://www.oceansofkansas.com/Oceans>). Mike Everhart.
- "Fósil de plesiosaurio encontrado en Bridgwater Bay (en inglés) (<http://www.somerset.gov.uk/museums/PLESIO.htm>)". *Somerset Museums County Service*. (mejor fósil conocido)
- "<http://www.territoriosdinosaurios.hpg.ig.com.br/plesiossauros.htm>" Plesiosaurios (en portugués)
- "<http://www.territoriosdinosaurios.hpg.ig.com.br/pliossauros.htm>" Pliosaurios (en portugués)
- "Sobre el cadáver del supuesto plesiosaurio hallado en Nueva Zelanda (en inglés) (<http://www.gennet.org/facts/nessie.html>)". Referencia de Internet al artículo *Reports of the National Center for Science Education*, May/June 1997, volume 17, number 3, pages 16–28.

Fuentes y contribuyentes del artículo

Plesiosauria *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?oldid=40360978> *Contribuyentes:* Akhram, Alfredalva, Alvaro qc, Asterion, Bigsus, Bufalo 1973, CommonsDelinker, Corso, Damifb, Dodo, Dropzink, Emijrp, Fiquei, Gizmo II, HUB, Hossmann, Jvazch, Makete, MiguelAngelCaballero, Nicolás10, Paleofreak, Peejayem, Ra'ike, Ran 22, Renebeto, Rosarinagazo, Susythesky, Taragui, Tomatejc, Xvazquez, Zanaqo, Zósimo, 45 ediciones anónimas

Fuentes de imagen, Licencias y contribuyentes

Archivo:Pistosaurus BW.jpg *Fuente:* http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Pistosaurus_BW.jpg *Licencia:* Creative Commons Attribution 2.5 *Contribuyentes:* User:ArthurWeasley

Archivo:Fossil-Plesiosaurier-Skelett.jpg *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Fossil-Plesiosaurier-Skelett.jpg> *Licencia:* desconocido *Contribuyentes:* -

Archivo:Plesiosaurus dolich1DB.jpg *Fuente:* http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Plesiosaurus_dolich1DB.jpg *Licencia:* Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 *Contribuyentes:* DiBgd, Haplochromis, Nicolás10, Putnik, 1 ediciones anónimas

Archivo:Simolestes1DB.jpg *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Simolestes1DB.jpg> *Licencia:* Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 *Contribuyentes:* DiBgd, Haplochromis, Kevmin, Nicolás10, Putnik, 1 ediciones anónimas

Archivo:Plesiosaur cast arp.jpg *Fuente:* http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Plesiosaur_cast_arp.jpg *Licencia:* Public Domain *Contribuyentes:* Arpingstone, FunkMonk, Kevmin

Archivo:Commons-logo.svg *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Commons-logo.svg> *Licencia:* logo *Contribuyentes:* User:3247, User:Grunt

Image:Wikispecies-logo.svg *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Wikispecies-logo.svg> *Licencia:* logo *Contribuyentes:* (of code)

Licencia

Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>