



EXPOSICIÓN HISTÓRICA

“PALPABILIS”

TEMA: LA LÍNEA DEL TIEMPO Y SU IMPACTO SOBRE LA VIDA, ADEMÁS, DE CÓMO HOY PODEMOS PALPAR COSAS INIMAGINABLES.

POR: TOMÁS AUGUSTO ROMERO ZÚÑIGA



Artesano panameño con más de 16 años de experiencia en la transformación de materiales como hilo, metal, cuero, piedras semipreciosas y fósiles. Ha presentado su trabajo en todo Panamá y Centro América. En octubre 2016 sus piezas fueron seleccionadas para el proyecto colaborativo "Mas allá de lo tangible", conformado por tres artistas en la casa cultural de España: La Casa del Soldado. La organización de ayuda internacional TECHO subastó una de sus obras para el proyecto "Juntos en en Esto" en el 2017. Fue a través del contacto multicultural con otros artesanos en los lugares antes mencionados lo que le ha permitido obtener gran parte de la materia prima utilizada para la creación de las obras hoy presentadas. A su vez, este contacto le ayudó a desarrollar un gusto peculiar por los fósiles y piedras relacionadas a la historia de la tierra y sus diferentes civilizaciones.

Objetivos Generales:

- Presentar piezas selectas de valor histórico obtenidas de diferentes regiones y épocas del mundo.
- Mostrar cada una de las obras en una línea de tiempo cronológica para ayudar al observador comprender en qué momento de la historia de la tierra estuvieron estos sobre la tierra.



INTRODUCCIÓN

El trabajo de artesano data desde que los pueblos nómadas tenían dentro de sus miembros un fabricante y reparador de múltiples utensilios como parte del día a día. La comunidad artística donde me he desarrollado, realiza viajes a nivel mundial; rutas como Argentina-México, Alaska-Chile, México-India y otras más, haciendo que los protagonistas de este estilo de vida tengan influencias de muchas culturas, lo que nos hace más sensibles ante las condiciones de la vida, repercutiendo directamente en nuestro arte.

En contexto, se trata de respaldar con documentación científica según la procedencia, cada pieza y la historia de las mismas. Ya complementadas con la parte artística y conceptos (temas), que el artista quiera otorgarle según su sentir a la hora de su elaboración y transformación.

De manera indirecta, buscamos también incentivar al realce de artesanías no convencionales que también forman parte de la variada gama pluricultural de artesanías panameñas. La mezcla de técnicas utilizadas en estas obras son conceptos existentes que mezclados de alguna manera distinta crean algo fresco a la vista del observador. En este caso veremos trabajos elaborados en macramé, filigrana y cuero, colgados sobre un cuadro (sin vidrio), del cual se podrá desmontar la obra para ser utilizada en el momento que el dueño lo desee.



1. Nombre de la Obra: Heteraster

Erizo de Mar *Heteraster oblongus* tejido con Unakita

Erizo de Mar, *Heteraster oblongus*, según datos históricos proviene del Cretácico inferior. Oscila entre 145 hasta los 100 millones de años. Del filo: *Echinodermata*, clase: *Echinoidea*, subclase: *Euechinoidea*, suborden: *Atelostomata*, orden: *Spatangoida*, suborden: *Toxasterina*, familia: *Toxasteridae*. (página web descrita en las referencias).

Entre sus Características morfológicas están que es muy similar al género *Toxaster*¹. Es un *Equinoideo* exocíclico², de forma ligeramente ovalada y acorazonada, eso significa que presenta la cara posterior truncada y la frontal deprimida, cuenta con un sistema apical biseriado³. El Sistema ambulacral tipo petaloideo⁴ abierto, el ambulacro frontal es semipetaloideo, (el ambulacrum frente al madreporite⁵, agujas del reloj en movimiento, otras partes están codificados, se denomina la bivium⁶ mientras todos los demás se denominan colectivamente el trívium⁷). Formado por una alternancia regular entre poros redondeados, en forma de ranuras cortas y largas, siendo los ambulacros que conforman el trívium bastante más largos que los que conforman el bivium. Su boca está en posición anterior (inferior) y ano en posición supramarginal. Carente de fasciola periambulacral.

Se trata de un género exclusivo del Cretácico inferior, que se extendía desde el Barremiense al Albiense. Se trata de un género muy extendido por la Cordillera Ibérica y los Prepirineos. El fósil utilizado para la obra fue obtenido en Europa, lo que nos reafirma la información descrita anteriormente.

2. Nombre de la Obra: Florquesa.

Turquesa, en diseño floral.

La turquesa o calaíta es un mineral de la clase 8 de los fosfatos, según la clasificación de Strunz, de color verde azulado. Es un fosfato de aluminio y cobre. Su fórmula es: $\text{CuAl}_6(\text{PO}_4)_4(\text{OH})_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. Es un mineral relativamente poco frecuente, y, cuando es compacta y de buena calidad, ha sido muy apreciada como piedra preciosa y ornamental durante miles de años debido a su color inigualable. La palabra "turquesa" deriva del francés pierre turquoise, significando "piedra turca". Se piensa que esto surge de una confusión, ya que en Turquía no hay yacimientos de turquesa, pero eran comercializadas allí, y entonces la gema fue asociada con ese país.



3. Nombre de la Obra: Bicam.

Ammonite en bruto con diseño en Alpaca y bronce, cadena en punto peruano.

4. Nombre de la Obra: Radiant.

Ammonite pulido tejido en colores naranja y amarillo.

5. Nombre de la Obra: Renacer.

Ammonite en bruto revestida en resina, con granate rojo y tentáculos de alpaca y bronce.

Los Ammonites, estuvieron en este plano desde el 400 hasta los 65 millones de años, en el Devónico Inferior y se extendieron poblacionalmente en el jurásico temprano; espacio en el tiempo que es representado como PERIODO JURÁSICO. Se caracterizó por encontrarse en dominios Alpinos. Entre sus parientes están los calamares y pulpos; parecidos a lo que hoy conocemos como Nautilus⁸. Aun así, sabemos que son parientes lejanos. Se desplazaba en los océanos gracias a cámaras de aire que mantenía en el caparazón (propulsión a chorro). La concha se divide en dos partes: el “*fragocono*”, donde se almacenan los gases que controlan la flotabilidad del animal; y la “cámara interior” que albergaba su cuerpo o partes blandas. Dentro de su alimentación estaban los pequeños peces y crustáceos, sin embargo, hay estudios con rayos X que han arrojado resultados sobre consumo de plancton. Los ammonites se convirtieron en una parte tan abundante y diversa de la fauna marina que son utilizados por los paleontólogos como índice de los fósiles para determinar la edad relativa de las rocas marinas del Mesozoico. Además, se conocen yacimientos en América, en Colombia.

“Posteriormente Karsten pasa a Colombia alcanzando a llegar al norte de Ecuador. Con base en el reconocimiento de las rocas y en algunos casos con el contenido fósil, Karsten elaboró el primer mapa geológico de Venezuela, Colombia y el norte de Ecuador (Karsten, 1858, 1886, 1947; Aalto, 2015) incluyendo Panamá, que por aquel entonces hacia parte de Colombia”.

“Este taxón, *Paralenticeras leonhardianus* (Karsten, 1858) proviene de Barbacoas (municipio Morán, estado Lara – Venezuela)”

Su nombre entre tantas curiosidades, fue otorgado en honras a Amón, “Si te fijas, la forma de los fósiles amonites recuerda a los cuernos de un carnero. Este parecido fue lo que llevó a Plinio el Viejo, un naturista latino de hace 2.000 años, a llamar a estos fósiles “*ammonis cornus*” (cuernos de Ammon), haciendo referencia al dios “dios Ammon”, sobrenombre del dios romano Júpiter, que era representado con



cabeza de hombre y cuernos de macho cabrío”. Aparte de América, se encontraba por las zonas del Mar de Tetis, lo que es conocido hoy como el Mar Mediterráneo.

6. Nombre de la Obra: Helicoidal.

Geoda de Ágata en alpaca y cadena en punto peruano.

Una geoda es una cavidad rocosa, normalmente cerrada, y totalmente tapizada con cristales (a menudo automórficos) y otras materias minerales. No es realmente un mineral sino una composición de formaciones magmáticas, cristalinas y/o sedimentarias. Ampliamente distribuidas por todo el planeta, las geodas son la principal fuente de minerales en las colecciones mineralógicas porque son un medio óptimo para varias formaciones minerales.

El ágata es una variedad de la calcedonia. Pertenece al sistema de cristalización trigonal, es de procedencia volcánica y debe su color por las múltiples inclusiones que se han depositado durante el crecimiento de ésta. Una vez pulida una sección de ágata, podemos apreciar su crecimiento por las diferentes líneas circuncéntricas que encontramos, que son los diferentes estratos de inclusiones y que le confieren colores distintos. Los bolos de ágata pueden ser huecos por dentro, pudiendo cristalizar cuarzo o amatista en la parte central.

7. Nombre de la Obra: Vida *post mortem*.

Diente de *Prognathodon* tejido en blanco con piedra de citrino.

8. Nombre de la Obra: Convenientemente roto.

Diente de *Mosasaurus* segmentado y trabajado en alpaca.

Mosasaurus, seres de gran tamaño que ni siquiera la imaginación me permite verme en tranquila convivencia con ellos. De este ser sumamente imponente, se conocen el *Prognathodon*⁹, *Mosasaurus*, *Plotosaurus*¹⁰, *Tylosaurus*¹¹. De los cuales para nuestro trabajo contamos con medio diente de *Prognathodon* y un ejemplar entero de *Mosasaurus*.

Los mosasaurios fueron los reptiles marinos más exitosos de los últimos 25 millones de años, apareciendo en el Cenomaniense 83,6 millones de años (Polcyn et al., 1999) y desapareciendo al término del Maastrichtiense que abarcó desde 72,1 millones de años (Russell, 1967), en la crisis biológica del K-Pg¹² (evento hace 66 millones de años) *Haasiyasaurus gittelmani* (Polcyn et al., 1999) es el mosasaurio más antiguo conocido a día de hoy. Sus restos se encontraron en el Cenomaniense



inferior de un yacimiento de Israel. Durante el Turoniense se diversificaron rápidamente, habitando nichos que habían dejado vacíos otros reptiles marinos como los ictiosaurios¹³. Al final del Cretácico alcanzaron una distribución mundial. Sus restos están presentes en todos los continentes, incluida la Antártida (Ellis, 2003; Everhart, 2001, 2005). Probablemente se originaron en África y, hace 100 millones de años, ampliaron su distribución a Europa y al Norte de América, coincidiendo con un ascenso eustático¹⁴ (Ellis, 2003). En el Tetis (Tethys) mediterráneo los restos que aparecen en las primeras etapas de diversificación de los mosasaurios se encontraron en el **Cenomaniense**¹⁵ de Francia y el **Turoniense**¹⁶ de Marruecos (Bardet et al., 2003). Sin embargo, los fósiles de mosasaurios encontrados en la Península Ibérica son muy escasos, habiendo aparecido únicamente en el Cretácico Superior (Campaniense-Maastrichtiense) de la Cuenca Lusitánica, la Región Vasco-Cantábrica y en la Comunidad Valenciana (ver Bardet et al., 2008, 2013). En este trabajo se resumirán los hallazgos hasta la fecha referentes a mosasaurios en la Península Ibérica.

9. Nombre de Obra: Chavín.

Ópalo Andino trabajado sobre alpaca y cadena con detalles verdes tejidos.

El ópalo es un mineraloide del grupo IX (silicatos, tectosilicatos) Tiene una composición similar a la del cuarzo del que se diferencia porque tiene moléculas de agua en su interior. Su fórmula química es $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$. Con mucha frecuencia se encuentra rellenando cavidades de rocas sedimentarias. Existen numerosas variedades de ópalo que tienen apariencias diferentes.

10. Nombre de la Obra: Terror cosido.

Diente fósil de *Carcharodon carcharias* (tiburón blanco) con detalles en cuero y cadena en alpaca.

11. Nombre de la Obra: Carenero.

Diente fósil de *Carcharodon carcharias* con detalles en coral negro y cadena en punto peruano.

12. Nombre de la Obra: Brillo ancestral.

Cristal de ametrina con detalles en filigrana sobre Diente fósil de *Carcharodon carcharias*.



Tiburón blanco: *Carcharodon carcharias*, es el moderno tiburón blanco que no deja de estar ligado al gran *Carcharodon megalodon*, por medio del ancestro de este que es el *Otodus Obliquus*, que es lo que afirman muchos paleontólogos. Lo curioso que este *Otodus*; solo medía aproximadamente 10 centímetros de largo. Estaban por aquí desde el mioceno, sin embargo; en el plioceno es cuando aumenta su número, se dice, en cuanto al *Carcharodon carcharias* que se debió al declive del gran megalodón. El predecesor del tiburón blanco es el *Palaeicarcharodon orientalis* que vivió alrededor del 61,7 a los 55,8 millones de años, durante el paleoceno¹⁷. Y es una de las que utilizaremos para la creación de las obras.

13. Nombre de la Obra: Descubro.

Cristal de *Quantum Quattro* con detalles en tejidos verdes.

Quantum quattro es el nombre comercial de un mineral que es una combinación de shattuckita, dioplasa, malaquita y crisocola sobre cuarzo ahumado. Su aspecto es una mezcla mayoritariamente opaca de colores azul, verde, turquesa, blanco y gris. Cristal revelado cerca del 2012.

14. Nombre de la Obra: Corte Mesoamericano.

Obsidiana punta de flecha y diseño de lanza con detalles en alpaca.

15. Nombre de la Obra: Balance Desigual.

Obsidiana punta de flecha con detalles tejidos y diseño asimétrico. Cadena en punto peruano.

Obsidiana en forma de Punta de Flecha: el culto que se les rendía se encuentran en otras regiones de Mesoamérica, como en el México central o en las altas tierras de Guatemala, donde varias divinidades aparecen provistas de atributos identificados con obsidiana. Son piezas de lava, ricas en SiO₂ y Al₂O₃, salen de la tierra a la superficie con temperaturas entre 600-800 grados Celsius y con elevada viscosidad. Ha sido usada múltiples pueblos en América, pero se sabe que hay data de hallazgos en África. Su fractura de tipo concoidea le permite obtener filo y esto le dio un lugar entre las armas, mucho antes que el acero. Se dice que su nombre se debe a *Obsius*, según Plinio el Viejo (Siglo I d.C.), fue encontrada esta roca también en Etiopía. (Del latín *obsianus petra*, «piedra de Obsius», nombre de quien supuestamente la descubrió en Etiopía (1601), la palabra culta fue creada durante el siglo XVII para calificar las lavas vitrificadas (Webster's Ninth New Collegiate



Dictionary, 1989; Oxford Latin Dictionary, 1982). En México es usada como navaja por los barberos desde 1803. La obsidiana, ligada a la tierra, asociada al vulcanismo y a las montañas. Para los pueblos mencionados los volcanes y montañas eran lugares sagrados donde se realizaban cultos importantes. (Torquemada 1976; Sahagún 1981; López Austin 1973: 62-65; León-Portilla 1995: 296-297).

16. Nombre de la Obra: Glifo Mayan.

Jade guatemalteco en perfil Maya y trabajo en alpaca alusivo al Dios Kukulkán.

Mayas: *Hunab Ku*, el Dios principal, (jun: uno; Ab: diversidad; Ku: armonía divina), Unidad en la diversidad con armonía. Único y verdadero creador del mundo y de todas las cosas. No cuenta con representación figurativa, pero está presente en todo. En una extensión territorial de casi medio millón de kilómetros cuadrados (km²), abarcando México, Guatemala, Honduras, El Salvador y Belice, los mayas crearon una de más grandes civilizaciones de la historia.

Entre sus grandes hazañas precisaron que la tierra da la vuelta del sol en 365,2420 días; hoy el año Greenwish lo marca en 365,2422. Predijeron eclipses solares y lunares, descubrieron los equinoccios y los solsticios, además registraron las sincronizaciones de los ciclos de distintos planetas, calcularon el año del planeta Venus (584 días), utilización del concepto matemático “cero”. También cabe destacar que el término maya derivaría de *Mayab*, nombre que designaba a la Península de Yucatán. Para los mayas quichés maya significa “grande”. *Ab* puede ser interpretado como red, es decir “Gran Red”.

Para los mayas las épocas fueron divididas de la siguiente manera: Preclásico (1300 a. C. al 300 d. C.); periodo de los primeros asentamientos. No hubo tanto desarrollo evolutivo como comunidad, sin embargo, la cerámica y la agricultura estaban entre sus actividades principales. Clásico (300 a. C. al 900 a. C.); denominada la época de la prosperidad. Principalmente por la astronomía y las edificaciones dedicadas a lo ceremonial. Se dan la escritura jeroglífica y los cálculos del tiempo. Posteriormente hallazgos demostraron que este periodo inició 500 años antes.

Postclásico (desde el 900 a. C. hasta la llegada de los españoles); empieza la desintegración de lo que es la cultura como tal. Este periodo se subdivide en tres secciones: postclásico temprano va desde el 900-1200 a. C. y este periodo fue crucial para los toltecas¹⁸, fueron estos los que predominaron. El periodo medio fue desde el 1200 a. C.-1450 d. C., aquí sobresale el predominio de Mayapán¹⁹. Y, por último, el periodo tardío que va desde el 1450 hasta el final, en pocas palabras la llegada de los españoles y la conquista.



17. Nombre de la Obra: Amazoelefas.

Representación *Megasoma elephas* (escarabajo elefante) con cristal de amazonita sobre alpaca y bronce.

Amazonita y Escarabajo elefante (*Megasoma elephas*):

Tiene una longitud de entre siete y doce centímetros, siendo el macho entre dos y tres veces mayor que la hembra. Vive en bosques lluviosos de México, Centro y Sudamérica, donde el adulto se alimenta de frutos caídos. Se le reconocen dos subespecies. Este escarabajo ha sido objeto de un curioso proyecto de investigación patrocinado por el Pentágono estadounidense: especialistas de la Universidad de Berkeley insertaron electrodos en la “pupa” de este escarabajo, con el fin de conseguir “teledirigir” el vuelo de los adultos.

La amazonita, en cambio es un mineral de la familia de los feldespatos. Esta piedra seduce por su particular color, que está sujeto a varias hipótesis. Viene en varias variaciones que van desde el verde hasta el azul-verde. Dependiendo del grado de cristalización, la amazonita tiene un brillo vítreo o nacarado. No es raro encontrar venas blancas de albita en el cristal de amazonita. Perteneciente al sistema cristalino triclinico, la amazonita tiene una dureza que oscila entre 6 y 6,5 en la escala de Mohs.

La amazonita está ligada a varios chakras. Con el chakra de la garganta, la amazonita promueve la comunicación verbal y emocional. Unido al chakra del corazón, aporta armonía y sentimientos positivos que promueven la felicidad.

La etimología del término amazonita proviene del gran río Amazonas en Brasil. Pero parece que este nombre es el resultado de un malentendido, porque este tipo de piedra no existe en el río en cuestión, pero se habría confundido con una piedra similar. Algunos atribuyen el nombre de la piedra a los legendarios guerreros de la mitología griega, las Amazonas. Esta última tesis sugiere que la amazonita era conocida desde la antigüedad. La amazonita se menciona en las leyendas babilónicas, egipcias, griegas e incluso navajo de Norteamérica. La piedra se utilizaba a menudo como joya u objeto ornamental.



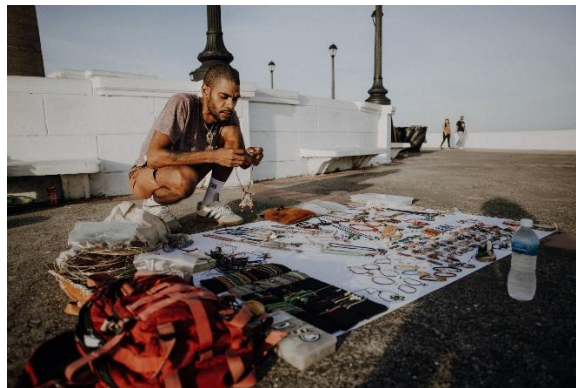


AGRADECIMIENTOS

Siendo este documento escrito antes del evento, puedo de antemano dejar plasmado aquí lo sumamente agradecido que me encuentro con las personas que crean en este proyecto visual, artístico, didáctico y funcional, creyendo fielmente como lo menciona Schopenhauer que el arte es en cierta medida ese escape de nuestras realidades tangibles.

Ya que no se trata sólo de algo que podemos ver llenando espacios en lugares, sin ofender otros artistas, sino que, también el mismo puede ser utilizado como una prenda de vestir con una historia invaluable que, de alguna manera siempre llamará la atención a los lugares donde llegue...busquemos más, vayamos por más, ¡siempre!

Por más arte en las calles, con amor...Tomás.



Fotografías gracias a Anne Pfund.



GLOSARIO

Toxaster¹: Es una familia extinta de erizos de mar.

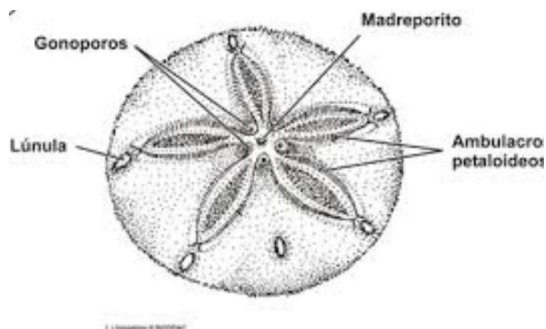
Exocíclico²: La definición de exocíclico en el diccionario está situada fuera del anillo. Otra definición de exocíclico es tener el ano situado fuera del disco apical.

Biseriado³: Dispuesto en dos series o filas.

Petaloideo⁴:



Madreporite⁵:



Bivium⁶: definida en el texto superior.

Trivium⁷: definida en el texto.



Nautilus⁸: Los nautiloideos son un grupo de cefalópodos (como los ammonites, pulpos, sepias y calamares) con concha externa dividida en cámaras.

Prognathodon⁹: es un género extinto de saurópsidos mosasáuridos que vivieron durante el cretácico superior, en lo que actualmente es Norteamérica, Europa, y África.

Plotosaurus¹⁰: fue un mosasaurio de un tamaño medio a grande. Su cola suponía casi la mitad de la longitud total de su cuerpo y la utilizaba para nadar, moviéndola de un lado a otro como si se tratara de un pez. Para controlar la dirección usaba sus poderosas aletas.

Tylosaurus¹¹: género extinto de mosasaurus.

Crisis biológica del k-pg¹²: la extinción masiva del cretácico.

Ictiosaurios¹³: vivió hace unos 205 millones de años y medía hasta 26 metros de largo, casi la longitud de una ballena azul.

Eustático¹⁴: relativo al eustatismo, un término para el nivel global del mar y sus variaciones. Relacionado a los cambios producidos en el nivel del mar.

Cenomaniense¹⁵: o Cenomaniano es una división de la escala temporal geológica, la primera edad o piso del Cretácico superior, segunda época del período.

Turonense¹⁶: o Turoniano, una división de la escala temporal geológica, es la segunda edad o piso del Cretácico superior, segunda época del período Cretácico.

Paleoceno¹⁷: El Paleoceno es una división de la escala temporal geológica que pertenece al periodo Paleógeno; dentro de este, el Paleoceno ocupa el primer lugar precediendo al Eoceno. Comenzó hace unos 66 millones de años y terminó hace unos 56 millones de años.

Toltecas¹⁸: fueron un pueblo nómada que también había incluido a los antepasados de los chichimecas. Los toltecas conquistaron la ciudad de Teotihuacán en el año 750 d. C. aproximadamente y luego asentaron en esta, su población y su cultura.

Mayapán¹⁹: El sitio arqueológico de Mayapán fue una ciudad maya del período posclásico. Se localiza en el noroeste del estado de Yucatán.



Referencias bibliográficas

Patarroyo, P. (2021). Ammonites Leonhardianus Karsten, 1858 de los depósitos del Cretácico Superior de Venezuela. Boletín de Geología, 43(2), 15-28. <https://doi.org/10.18273/revbol.v43n2-2021001>

MOJICA J.& PRINZ-GRIMM, P. (2000). La fauna de amonitas del Triásico Tardío en el Miembro Chicalá (=parte baja de la Formación Saldaña) en Payande, Tolima, Colombia. GEOLOGÍA COLOMBIANA, 25, pp. 13-23, 6 Figs., Bogotá. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/geocol/article/view/31527/31556>

LA DIVERSIDAD DE MOSASAURIOS IBÉRICOS Verónica DÍEZ DÍAZ Investigadora postdoctoral (Fundación Alexander von Humboldt) en el Museum für Naturkunde - Leibniz Institute for Evolution and Biodiversity Science. Invalidenstrasse 43, 10115 Berlin (Alemania). diezdiaz.veronica@gmail.com

<https://www.vistaalmar.es/ciencia-tecnologia/fosiles-marinos/1397-desvelan-la-ultima-comida-de-un-ammonites-hace-400m-de-anos.html>

<https://cabrajurasica.com/fosil-amonites/>

<https://www.meteorologiaenred.com/mar-de-tetis.html>

https://www.msanchezlab.net/_files/venezuela_paleontologica/ven_pal_cap4.pdf

https://granadanatural.com/ficha_fosiles.php?cod=32

<https://www.uhu.es/museovirtualpaleontologia/galerias/invertebrados/fichas/equinoideos.html>

<https://www.scielo.org.mx/pdf/ecm/v28/v28a2.pdf>

<https://shs.hal.science/halshs-00355682/>

https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/118522/1/Isurus_08_05.pdf

https://www.youtube.com/watch?v=Ydd_9I606S8

file:///C:/Users/Tom%C3%A1s%20A%20Romero%20Z/Downloads/article_symbolisme_complet.pdf

<https://panama.inaturalist.org/taxa/122001-Megasoma>