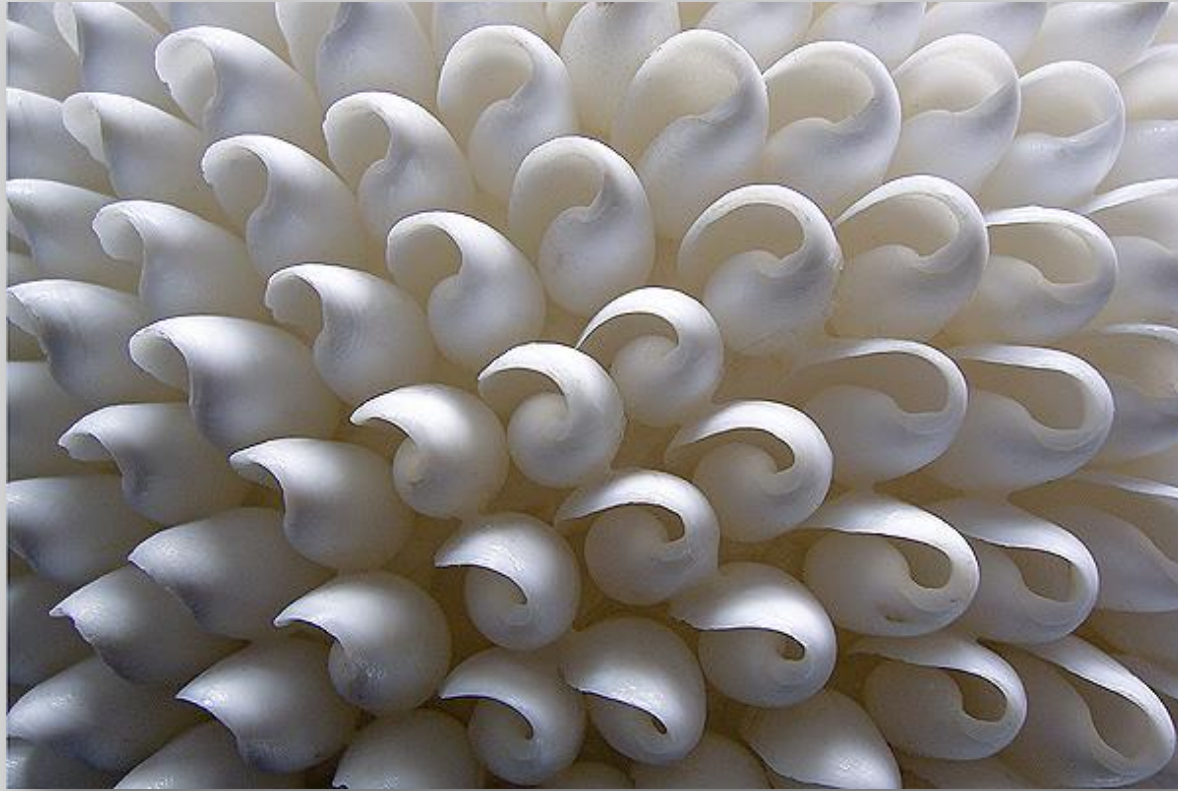


Los moluscos: testigos del tiempo

Elisabeth Eguía



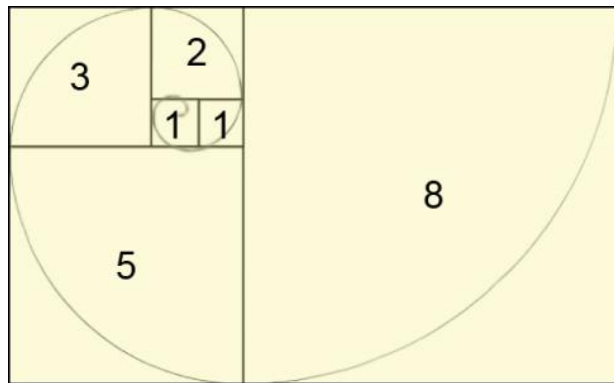
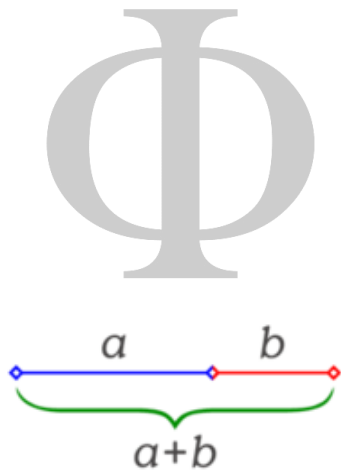
La belleza matemática de los moluscos



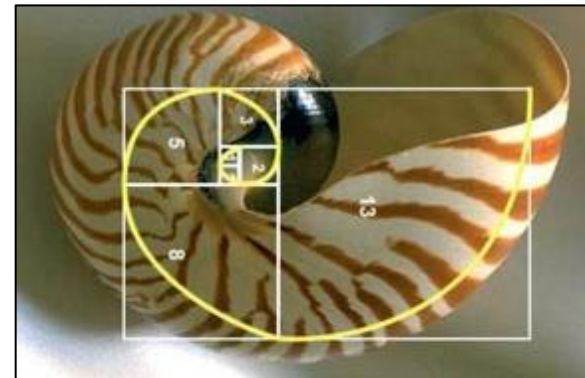
“Los sentidos se deleitan con las cosas que tienen las proporciones correctas”.

Sto. Tomás de Aquino (1225-1274)

La proporción clásica de la belleza perfecta



Espiral logarítmica o espiral de la proporción aurea



Proporción aurea en la concha del nautilo

Fi (Φ), también conocido como “**número de oro**” o “**número áureo**“, define la proporción de dos elementos respecto al total de los mismos o, en otras palabras: es el valor numérico de la proporción que guardan entre sí dos segmentos de recta **a** y **b** (**a** más largo que **b**), que cumplen la siguiente relación: La longitud total es al segmento **a**, como **a** es al segmento **b**.

Esta relación tiene presencia en muchos y variados elementos: desde la propia naturaleza, pasando por la Pirámide de Giza o las proporciones ideales humanas.

Con Φ (Phi), de Fidias

El número áureo o número FI (con F) y no PI (con P), se representa con la letra griega $\Phi = 1,6180\dots$ y debe su nombre al escultor griego Fidias (Phidias) (siglo V a. JC.), el cual la aplicó en el Partenón.

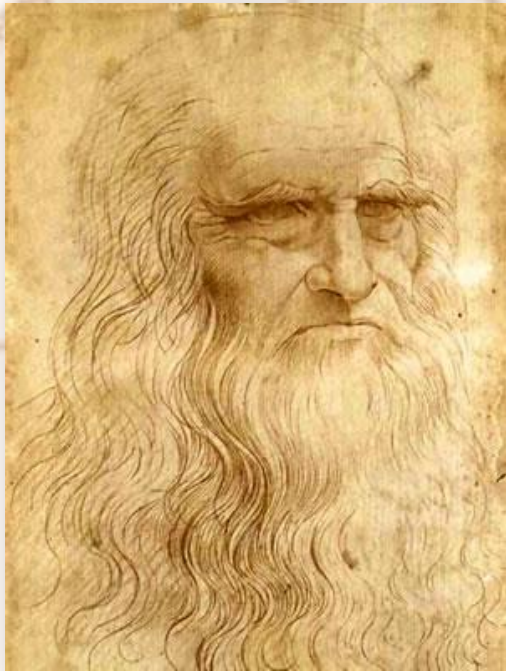
Phidias construía haciendo que la relación entre la anchura y la altura fuera Φ , lo que dotaba a la figura de un carácter armonioso. Más tarde, J. Kepler(1571-1630) le dio a este número una gran notoriedad al llamarlo la divina proporción o proporción áurea.



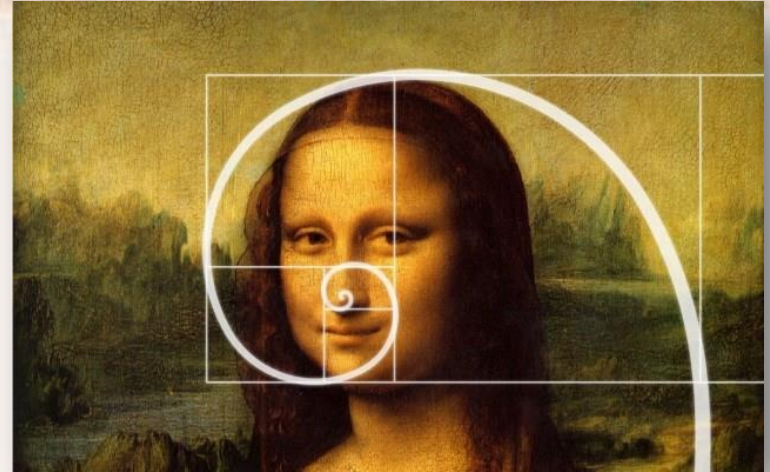
Partenón, construido entre los años 447 a. C. y 432 a. C. en la Acrópolis de Atenas



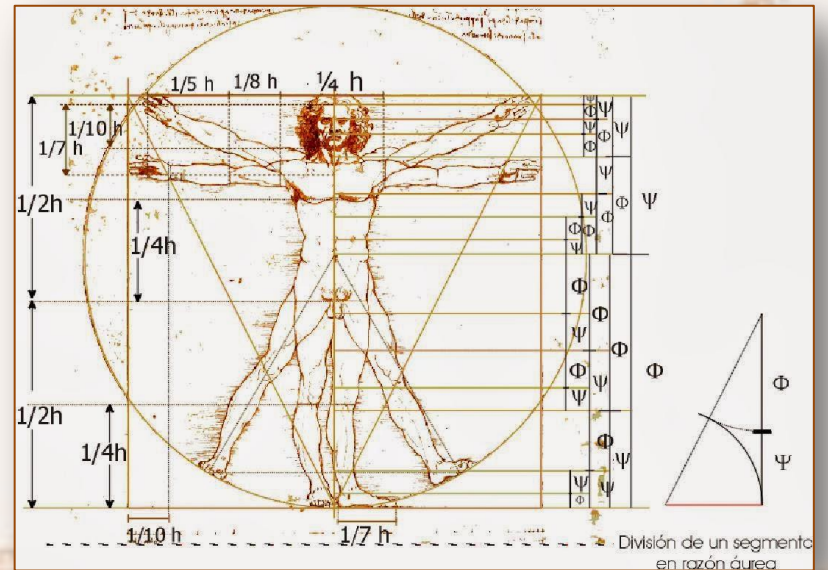
Atenea Varvakeion, una copia romana de la Atenea Partenos, de Fidias (alrededor de 432 AC)



Artistas de todos los tiempos, como el gran **Leonardo da Vinci**, han basado sus composiciones en la proporción áurea.

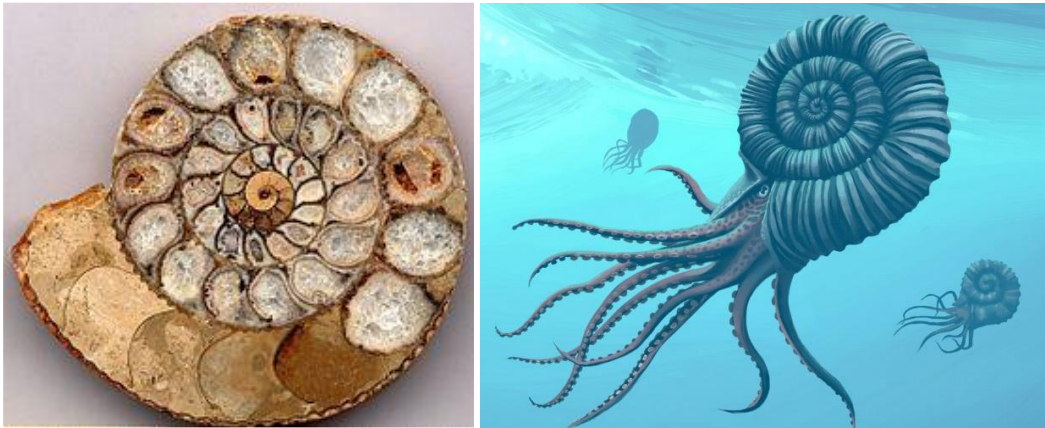


Mona Lisa, Leonardo da Vinci.



Hombre de Vitruvio, Leonardo da Vinci. 1490

Una especie desaparecida: el ammonite



Ammonites. Cepalópodo. Familia: Ammonoidea.



Discóbolo, Mirón, 391 a.C

Los ammonites son una subclase de moluscos cefalópodos que se extinguieron hace 66 millones de años. Al ser conocidos solo por sus restos fósiles poco se sabe de las partes blandas del organismo: se supone que eran parecidos a los actuales nautilus. Se cree que del interior de la concha saldría un animal muy parecido a los pulpos actuales. Según algunos expertos, el atleta de la maravillosa estatua de Mirón utiliza como disco un fósil de ammonite.

El nautilo



Nautilo. Familia: Nautilidae. Filipinas, Indonesia

Posee una de las conchas más complejas y vistosas. Este fósil viviente, se protege en el interior de una perfecta espiral dividida en su interior por una treintena de tabiques con una perfecta organización geométrica. El visionario Julio Verne se inspiró en él para idear el submarino de las novelas «Veinte mil leguas de viaje submarino» y «La isla misteriosa»

El nautilo



Perfecta organización geométrica

Los Moluscos y la Arquitectura



Architectonica perspectiva. Gasterópodo. Familia: Architectonicidae
Indopacífico .

La perfección geométrica de estas conchas parece un himno a la espiral, y con todo derecho se ha ganado el término griego: *architekton*.

Arquitectos de todos los tiempos se han inspirado en las soluciones estructurales de los moluscos en la concepción de escaleras y edificios.

La Columela



La columna vertebral de los caracoles («columela») ha tenido una influencia fundamental en la escalera en espiral.

Escaleras «de caracol»



Escaleras «de caracol»



Edificios



La *Thacheria Mirabilis*, un gasterópodo de la familia «Turridae», de Japón.



Pagoda, Japón

Edificios



El Museo Guggenheim de Nueva York, Frank Lloyd Wright, 1959, está inspirado en la *Thacheria Mirabilis*

Edificios



Lopha cristagalli. Bivalvo. Familia: Ostreidae
Indo-Pacífico, Mar Rojo



Opera House. Sidney. Proyectado por el arquitecto danés, Dans Jorn Utzon, (1918-2008), inspirado en la forma de la *Lopha cristagalli*.

Usos, símbolos y mitos



Charonia Tritonis. Gasterópodo. Familia: Cymatiidae o Ranellidae.
Mares cálidos tropicales. Llamada así en honor al dios griego

El atributo especial de Tritón era una caracola que tocaba como una trompeta para calmar o elevar las olas del mar.



El Argonauta: el bote salvavidas



*Argonauta. Cepalópodo. Familia: Argonautidae
Mares cálidos de todo el mundo*

La concha del molusco Argonauta es sólo un caparazón que usa la hembra para poner los huevos, de ahí que se puedan encontrar estos caparazones flotando a la deriva y abandonados por el molusco, que confía al destino su descendencia convirtiéndose de esta forma en una especie de «botes salvavidas» para los futuros pequeños argonautas.

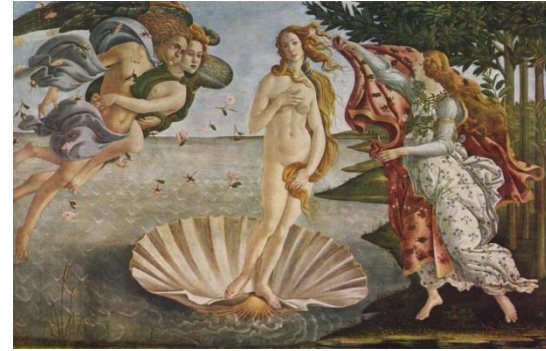
Recordemos que los **Argonautas**, en la mitología griega, fueron los héroes que navegaron en la nave Argos en busca del vellocino de oro, comandados por Jasón.



El Murex: peine de Venus y origen de la púrpura



Murex. Gasterópodo. Familia: Muricidae.
Zona intermareal, entre rocas y corales.



Según la mitología, la diosa romana Venus peinaba sus largos cabellos con un murex.



Diferentes especies de murex tienen en su manto una glándula que segrega la púrpura, sustancia usada por estos caracoles como repelente de predadores y que se usaba como tinte. Este tinte era tan costoso que solo los emperadores, cardenales y similares podían vestirse con ropas teñidas por él.

Cipraeas: la primera moneda



Cipraeas. Gasterópodos. Familia: Cypreidae. En todos los mares.

La Cipraea entró en la vida de los pueblos como moneda, ornamento u objeto ritual, debiendo su éxito al aspecto aporcelanado, de espléndidos colores brillantes y también a su forma globosa y suave.

Pecten: la prueba del peregrino



Pecten. Bivalvo. Familia: Pectinidae
Cosmopolitas



El «Pecten Jacobaeus» es una vieira muy común en los mares que bañan Galicia. En la Edad Media, la ruta jacobea no terminaba en Santiago de Compostela sino que se prolongaba hasta Muxía y Finisterre. Allí, los peregrinos cogían una venera que llevaban de vuelta cosida en sus esclavinas como prueba de su peregrinación.

Formas



Epitonium scalare. Gasterópodo. Familia: Epitoniidae.
Mares cálidos

Las infinitas formas de los moluscos son prueba de su diversidad y evolución



La elegancia estructural de estas conchas las convirtió en el pasado en codiciados objetos de culto por parte de los coleccionistas. Esto provocó que a finales del XIX, la concha del alabastrino Epitonium Scalare, fuera imitada magistralmente con pasta de arroz por habilísimos comerciantes chinos.

Harpa Articularis



Harpa Articularis. Gasterópodo. Familia: Harpidae
Aguas tropicales



Con típicas costillas longitudinales que recuerdan al instrumento musical del cual reciben el nombre.

Mitra Papalis



Mitra Papalis. Gasterópodo. Familia: Mitirae
Aguas someras

Del latín eclesiástico: *mitra-ae*=mitra, (sombrero de altos prelados), con formas puntiagudas como cubrecabezas episcopales.

Stellaria Solaris



Stellaria Solaris. *Gastrópodo. Familia: Xenophoridae*
Índico y Pacífico



Llamada así por debido al aspecto radial de sus espiras, similar al resplandor de la estrella solar.

Xenophora pallidula



Xenophora pallidula. Gasterópodo. Familia: Xenophoridae
Mares cálidos y templados

Portadora de extraños, la peculiar estrategia mimética de estos animales consiste en añadir a su concha otras conchas vacías, piedras o ramas.

Lioconcha castrensis



Lioconcha castrensis. Bivalvo. Familia: Veneridae
Indo Pacífico

También llamada la Venus Zig-zag.

Meiocardia moltkiana



Meiocardia moltkiana. Bivalvo. Familia: Glossidae o Isocardiidae
Aguas templadas o tropicales

Los moluscos: un mundo lleno de color



Polymita. Gasterópodos. Familia: Xanthonycidae.
América



Neritinas



Neritinas. Gasterópodos. Familia: Neritidae.
Todos lo ambientes.



Calliostoma annulatum



Calliostoma annulatum. Gasterópodo marino.
Familia: Calliostomatidae



Ciphoma Gibbosum



Ciphoma Gibbosum. Gasterópodo. Familia: Ovulidae

Papustyla Pulchérriima.



Papustyla Pulchérriima. Gasterópodo.
Familia Camaenidae



Turbo petholatus, el “caracol turbante”



Turbo petholatus. Gasterópodo. Familia: Turbinidae
Océano Indico



Clánculus Pharaonis: la «caracola fresa»



Clánculus Pharaonis. Gasterópodo marino.
Familia: Troquidae
Mar Rojo.

