



Espacio de
GEOMETRÍA SAGRADA

FORMACIÓN
PROFESIONAL en
GEOMETRÍA SAGRADA



Espacio de
GEOMETRÍA SAGRADA

CURSO · TALLER ONLINE

**PROFUNDIZACIÓN EN
CONSTRUCCIONES
en 3D**

www.espaciodegeometriasagrada.com

Introducción.

Este, como todos los cursos del Nivel Avanzado, tienen como fin aplicar la teoría en la práctica. Estaremos trabajando mucho, compartiendo sobre lo trabajado, y encontrando nuevos aprendizajes.

Algunas de las preguntas que iremos respondiendo:

¿Como has aplicado lo aprendido en el curso inicial?

Comparte experiencias con tus compañeros.

¿Has realizado una construcción o has realizado varias? En el segundo caso, ¿qué has notado como diferencia o como experiencia?

Te vamos a pedir realices un cubo de Metatrón en un solo color, esto ofrece una dificultad mayor ya que no tendrás los colores para identificar los pasos.

Envía fotos del paso a paso y redacta brevemente tu experiencia en cada paso y con cada solido.

En el caso del vector busca y encuentra información adicional que compartas con el grupo.

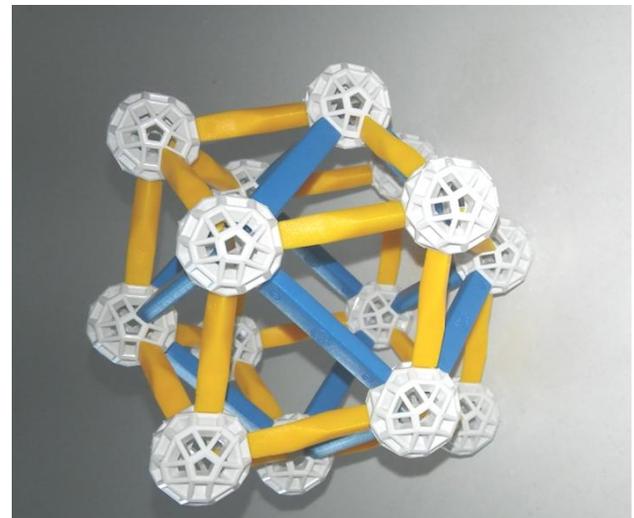
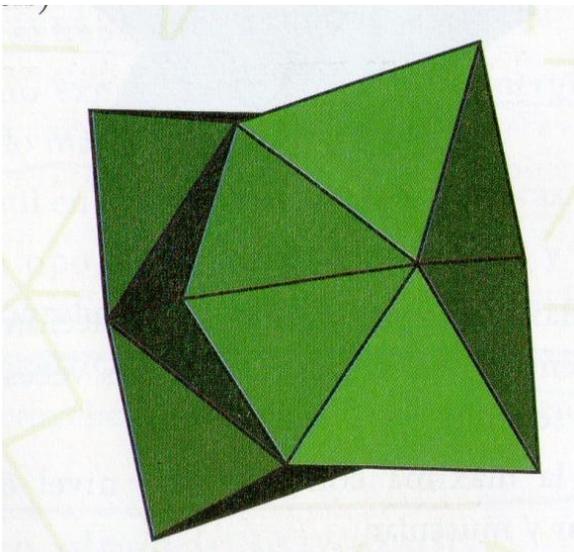
Modulo 1

Creando herramientas

Construye con palitos de globo un cubo elevado, esto es construye el cubo y estela, o eleva sobre cada una de sus caras una pirámide de cuatro lados triangulares con longitud de arista igual a la utilizada para el cubo. Esta construcción la utilizamos para buscar el punto de trofeo en Medicina de la forma.

Evolucionar implica expandir, desplegar, extender. El universo está extendiendo sistemas auto organizados, sistemas que se controlan a sí mismos, se re-conocen. Eso mismo necesitamos hacer nosotros. El hombre es el resumen de ese universo.

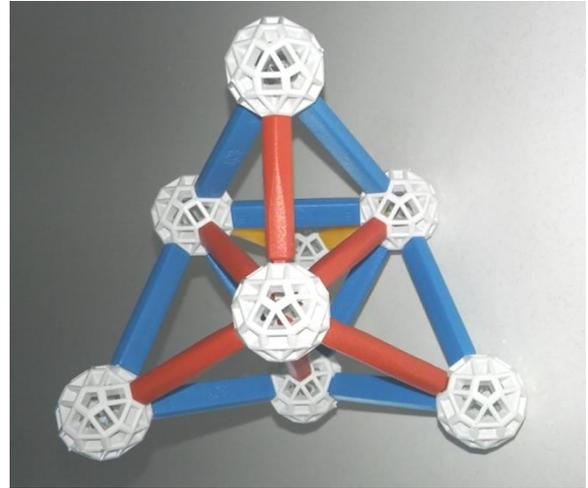
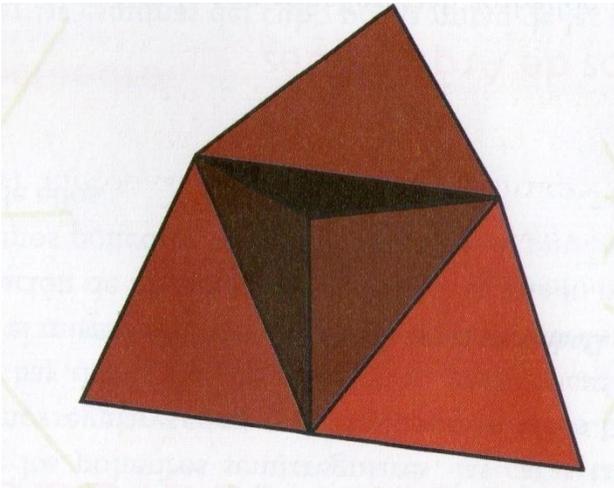
El TAO representa la ley única que rige todo el universo, es la ley mediante la cual se tejen los lazos entre el micro y el macrocosmos. El TAO es la armonía de los contrarios.



En azul vemos el cubo, en amarillo el estelado.

Construye un tetraedro elevado estela o eleva cada una de las caras del tetraedro con tetraedro teniendo en cuentas que la base de estos mismos son las caras del tetraedro inicial.

Este poliedro se utiliza en Medicina de la forma para quitar los obstáculos mentales y emocionales en la terapia y para concluir la terapia y anclar la información.

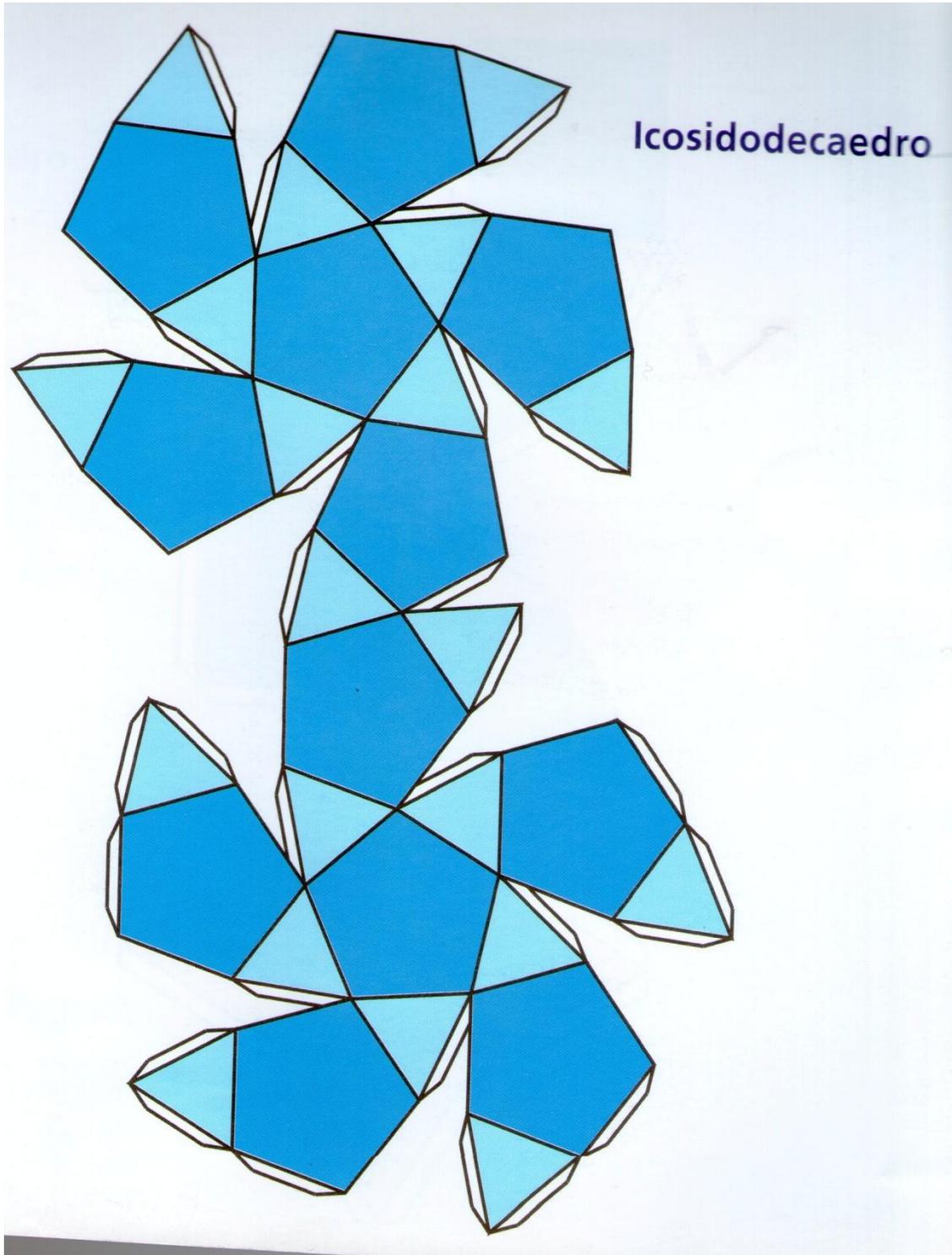


Modulo 2

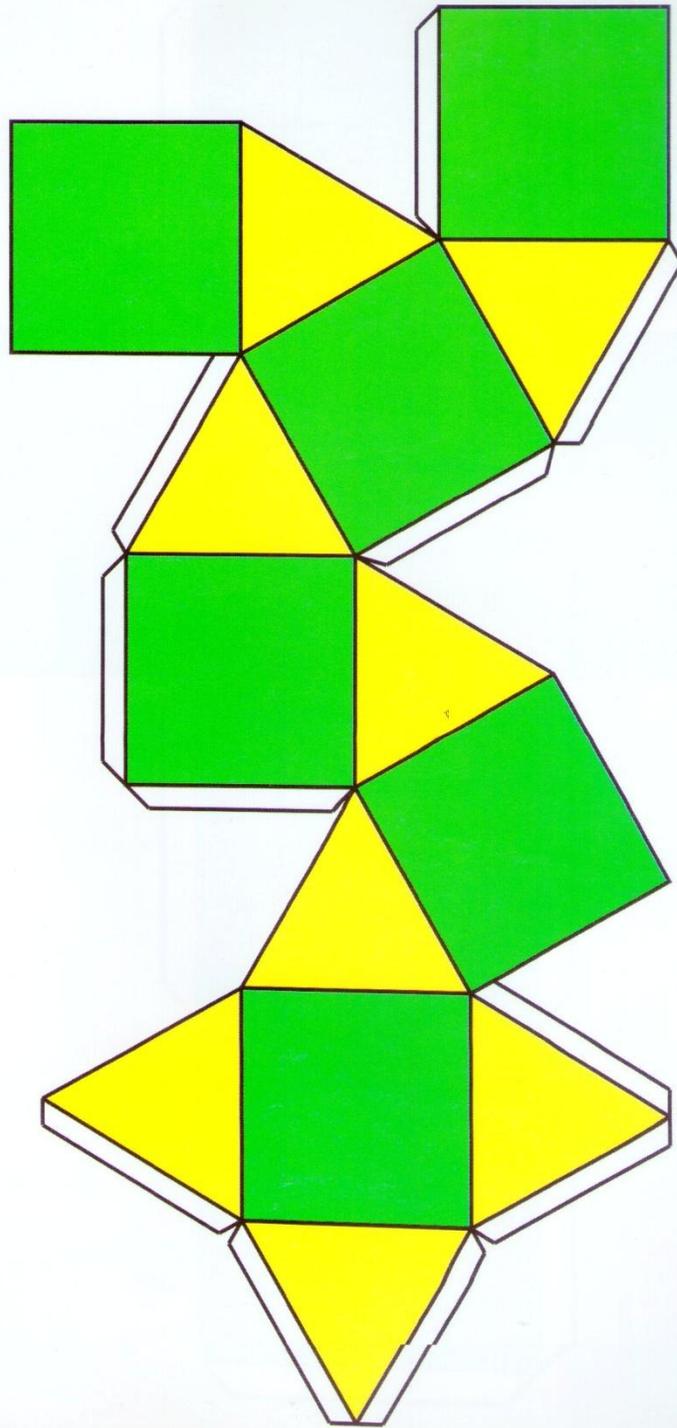
Sumamos plantillas. Realiza la estrella tetraédrica u octaedro elevado, sigue luego practicando con el cuboctaedro y el icosaedro.

Para el armado deberás observar que las líneas de puntos dividen los diferentes tetraedros las líneas enteras se doblan hacia adentro creando tetraedro y las líneas de puntos se doblan hacia afuera para dividir los diferentes tetraedros.





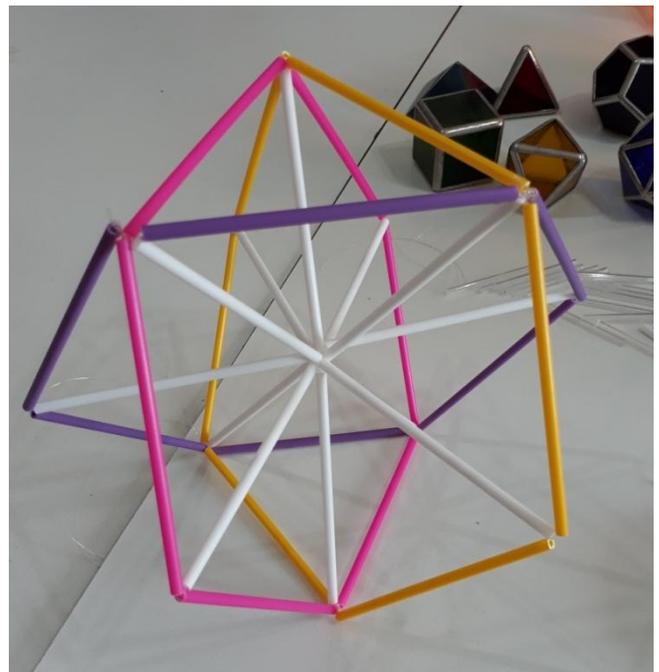
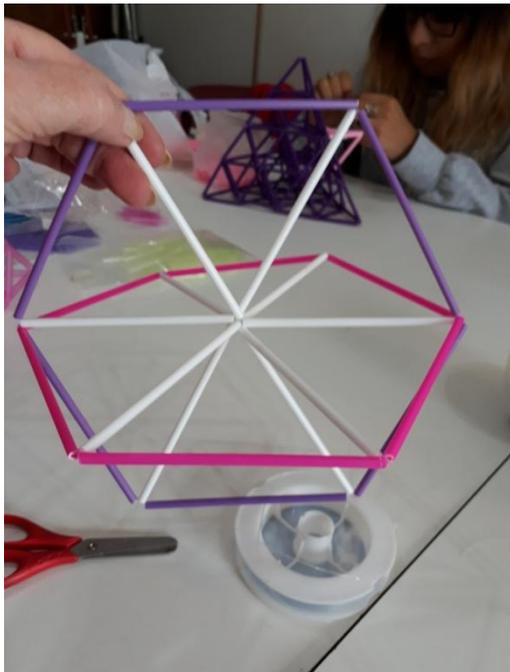
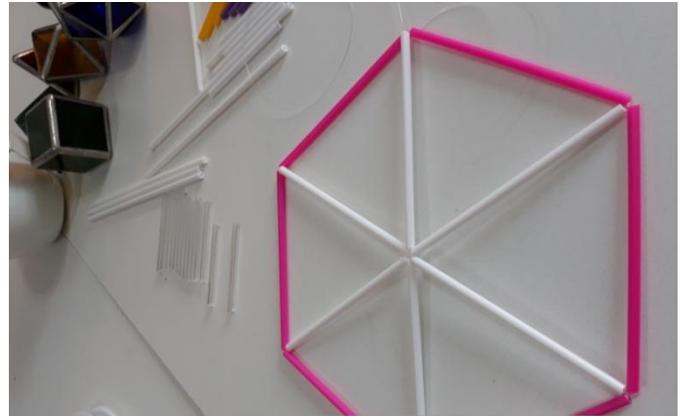
Cuboctaedro

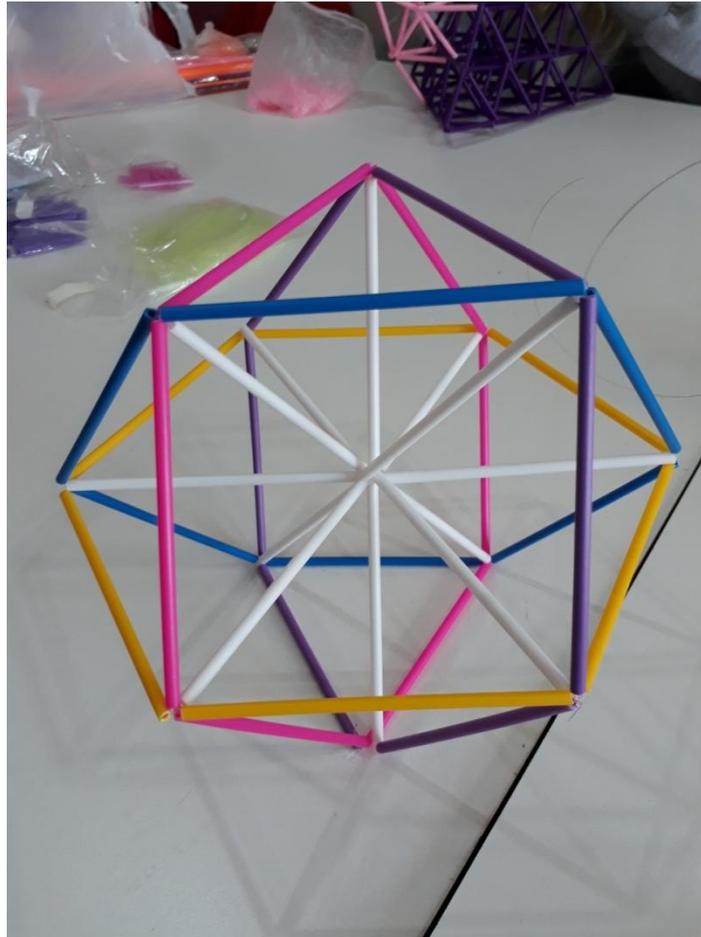


Modulo 3

Construyamos

Veamos cómo construir el cubo octaedro con sus 12 ejes. Elige 5 colores diferentes. Todos las aristas bien saben son iguales necesitaras 12 palitos de un color (los centrales que marcan los ejes) y 6 palitos de cada uno de los otros colores.





En este modulo encontraras nombres complicados, no te preocupes esta es información que desea introducirnos en el mundo de los arquimedeanos y de a poquito empezar a comprenderlos juntos, o saber como se forman, los 2 que si nos competen son el cubo octaedro y el icosadodecaedro, que ya conocemos .

Modulo 4

POLIEDROS o SÓLIDOS ARQUIMEDIANOS.

Arquímedes (Siracusa, actual Italia, h. 287 A.C.-id., 212 A.C.) Matemático griego. Arquímedes estudió en Alejandría, donde tuvo como maestro a Conón de Samos y entró en contacto con Eratóstenes; a este último dedicó Arquímedes su Método, en el que expuso su genial aplicación de la mecánica a la geometría, en la que «pesaba» imaginariamente áreas y volúmenes desconocidos para determinar su valor. Tan fuerte fue la pasión de Arquímedes por la erudición, que lo llevó muchas veces a no comer y envolverse trazando dibujos geométricos. Escribió dos libros: "Equilibrios Planos" y "Sobre la Esfera y el Cilindro".

“No hay rama de la matemática, por abstracta que sea, que no pueda aplicarse algún día a los fenómenos del mundo real.” **Nikolay Lobachevsky**

Los poliedros (o sólidos) arquimedeanos surgen de modificar los cinco sólidos platónicos, poliedros regulares de manera que obtenemos sólidos que tienen todas sus caras formadas por polígonos regulares.

La mayoría de ellos se obtienen truncando los sólidos platónicos. Arquímedes describió ampliamente estos cuerpos en trabajos que fueron desapareciendo, fue recién en el renacimiento cuando artistas y matemáticos los redescubrieron.

Un poliedro o sólido arquimedeanos tiene las siguientes características:

- Todos sus vértices son puntos que tocan una esfera.
- Todas sus aristas tienen la misma longitud.
- Los ángulos poliedros determinados por las aristas que convergen en cada vértice son convexos (es un polígono convexo). Es decir, la suma de los ángulos internos de todas las caras con un vértice común es menor que 360° .
- Sus caras pertenecen a dos o a lo sumo a tres de las siguientes categorías de polígonos regulares: triángulos equiláteros, cuadrados, pentágonos, hexágonos, octógonos y decágonos.

Los ángulos poliedros determinados por las aristas que convergen en cada vértice son congruentes, es decir, pueden superponerse exactamente por traslaciones, rotaciones o/y reflexiones.

Los Sólidos Arquimedeanos son los únicos 13 poliedros convexos, con vértices idénticos y sus caras son polígonos regulares (aunque no iguales como en los Sólidos Platónicos). Como todos los vértices son iguales entre ellos, estos sólidos se pueden describir indicando qué polígonos regulares se unen en cada vértice y en qué orden. Por ejemplo el Cuboctaedro tiene dos triángulos y dos cuadrados que se unen en cada vértice de forma alternada.

Cinco de los Sólidos Arquimedeanos se derivan de los Sólidos Platónicos por un proceso de truncado (cortar las equinas) con un porcentaje inferior a $1/2$.

Siete sólidos arquimedeanos se pueden obtener truncando sólidos platónicos: el tetraedro truncado, el cuboctaedro, el cubo truncado, el octaedro truncado, el icosadodecaedro aquella que llamamos rejilla Crística plantilla que rodea el planeta, el dodecaedro truncado y el icosaedro truncado.

Los dos rombicuboctaedros se pueden obtener a partir del cuboctaedro mediante sucesivas operaciones de truncamiento y desplazamiento radial de las caras.

De forma similar, los dos rombicosidodecaedros se pueden obtener a partir del icosidodecaedro mediante sucesivas operaciones de truncamiento y desplazamiento radial de las caras.

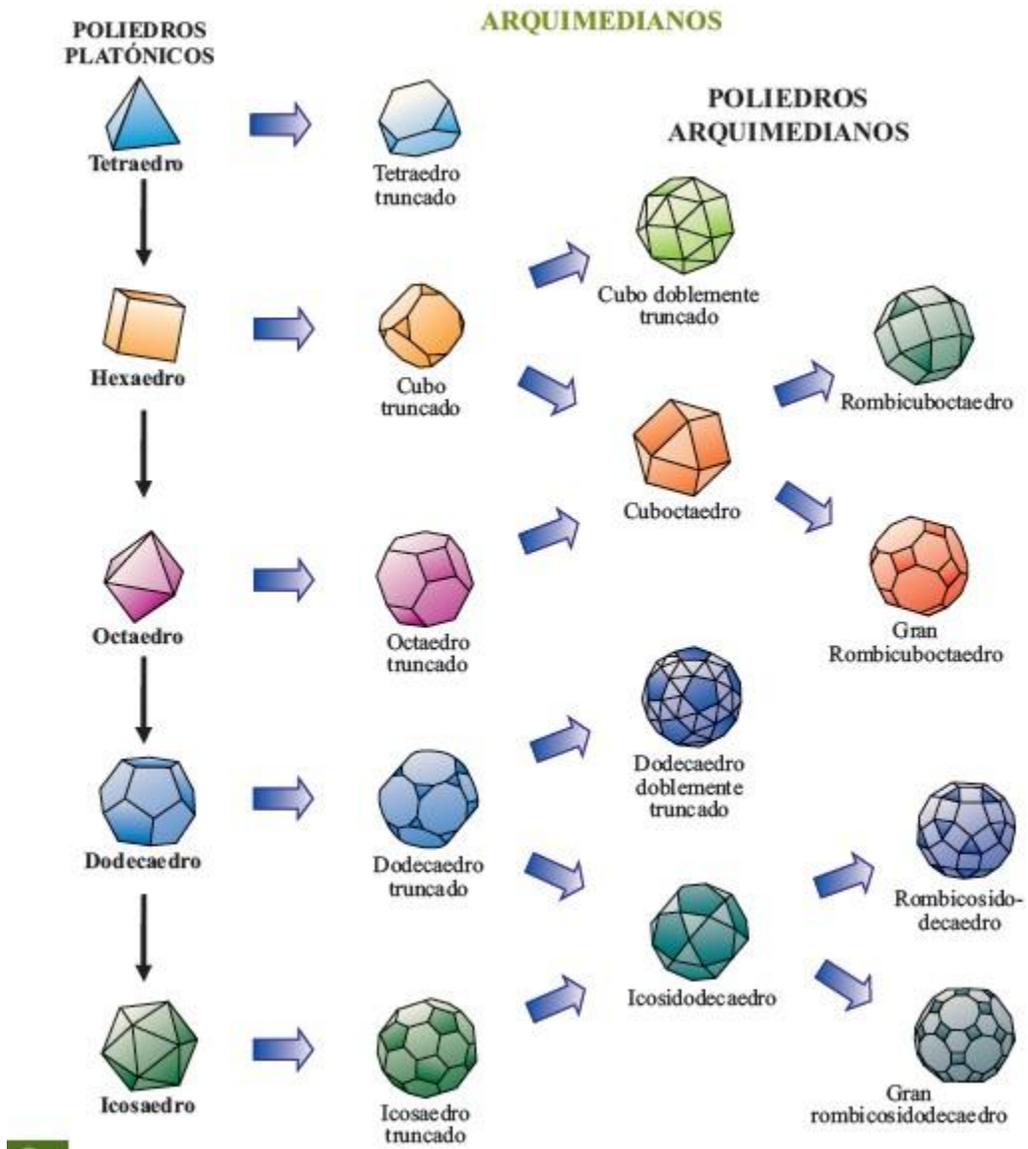
Las dos formas isomorfas del cuboctaedro como se pueden obtener a partir del rombicuboctaedro menor mediante (del griego *iso-morfos*: Igual forma) una transformación más compleja que incluye una rotación coordinada de los cuadrados paralelos a los originales del cubo, de los triángulos que los conectan por sus vértices y, simultáneamente, la conversión de cada uno de los cuadrados que los conectan por las aristas en dos triángulos equiláteros. El sentido de la rotación de los cuadrados determina el isomorfismo (Dos estructuras matemáticas entre las que existe una relación de isomorfismo se llaman **isomorfias**.) del sólido resultante.

De forma similar, las dos formas isomorfas del icosidodecaedro como se pueden obtener a partir del rombicosidodecaedro menor mediante una rotación coordinada de los pentágonos paralelos a los originales del dodecaedro, de los triángulos que los conectan por sus vértices y, simultáneamente, la conversión de cada uno de los cuadrados que los conectan por las aristas en dos triángulos equiláteros. El sentido de la rotación de los pentágonos determina el isomorfismo del sólido resultante.

El cuboctaedro es el caso límite coincidente del truncamiento del cubo y del octaedro. De forma similar, el icosidodecaedro es el caso límite coincidente del truncamiento del

dodecaedro y del icosaedro. Ambos son los únicos sólidos arquimedeanos cuyas aristas son uniformes, por lo que se consideran sólidos semirregulares.

Como se crean los arquimedeanos.

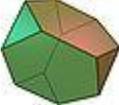
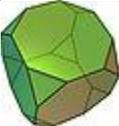
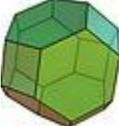


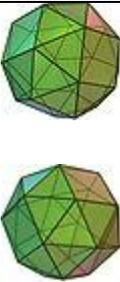
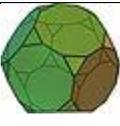
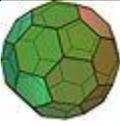
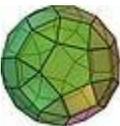
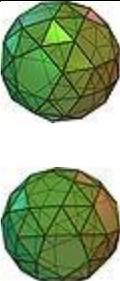
Modulo 5

Dado que en *los* vértices de los sólidos arquimedeanos se encuentran varios tipos de polígonos se ha buscado una manera de nombrar la forma de los vértices; se dice por ejemplo que un vértice tiene configuración (5, 5,3) cuando en el vértice se encuentran dos pentágonos y un triángulo, como en el icosidodecaedro. Este sistema se aplica también para las demás familias de poliedros.

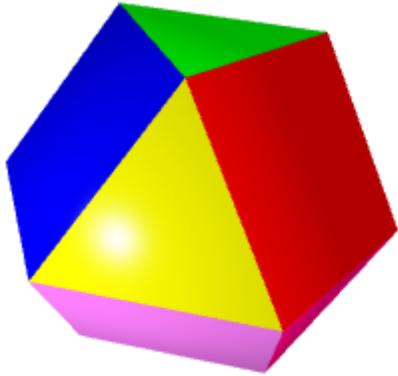
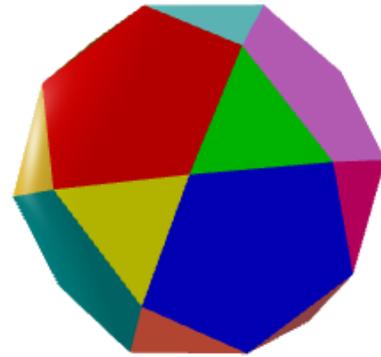
Referencias del cuadro.

dr=decágonos regulares, or=octógonos regulares, hr= hexágonos regulares,
pr=pentágonos regulares, cu=cuadrados, te= triángulos equiláteros, pr=pentágonos regulares

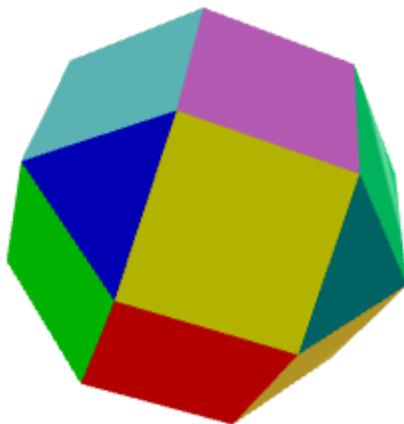
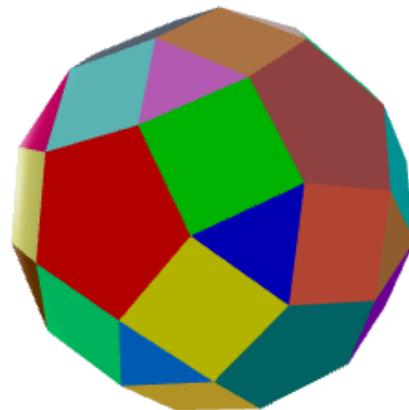
Nombre	Imagén	Caras	Aristas	Vertices	Grupo puntual
Tetraedro truncado		8 4 × hr 4 × te	18	12 × 3·6·6	T _d
Cuboctaedro		14 6 × cu 8 × te	24	12 × 3·4·3·4	O _h
Cubo truncado		14 6 × or 8 × te	36	24 × 3·8·8	O _h
Octaedro truncado		14 8 × hr 6 × cu	36	24 × 4·6·6	O _h
Rombicuboctaedro o rombicuboctaedro menor		26 18 × cu 8 × te	48	24 × 3·4·4·4	O _h
Cuboctaedro truncado o rombicuboctaedro mayor		26 6 × or 8 × hr 12 × cu	72	48 × 4·6·8	O _h

<p>Cubo romo o cuboctaedro romo (2 formas isomórficas)</p>		<p>38 6 × cu 32 × te</p>	60	$24 \times 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 4$	O
<p>Icosidodecaedro</p>		<p>32 12 × pr 20 × te</p>	60	$30 \times 3 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 5$	I_h
<p>Dodecaedro truncado</p>		<p>32 12 × dr 20 × te</p>	90	$60 \times 3 \cdot 10 \cdot 10$	I_h
<p>Icosaedro truncado</p>		<p>32 20 × hr 12 × pr</p>	90	$60 \times 5 \cdot 6 \cdot 6$	I_h
<p>Rombicosidodecaedro o rombicosidodecaedro menor</p>		<p>62 12 × pr 30 × cu 20 × te</p>	120	$60 \times 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 4$	I_h
<p>Icosidodecaedro truncado o rombicosidodecaedro mayor</p>		<p>62 12 × dr 20 × hr 30 × cu</p>			
<p>Dodecaedro romo o icosidodecaedro romo (2 formas isomórficas)</p>		<p>92 12 × pr 80 × te</p>			

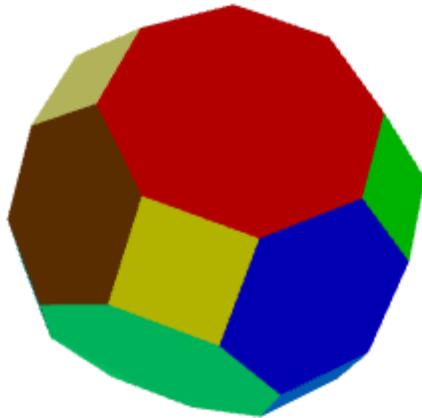
Los Sólidos Arquimedeanos especiales que pueden obtenerse truncando por completo ($f=1/2$) dos Sólidos Platónicos duales cada uno de ellos: el Cuboctaedro, que proviene de truncar o bien el Cubo o su dual el Octaedro. Y el Icosidodecaedro, que proviene de truncar el Icosaedro o su dual el Dodecaedro. De aquí su "doble nombre":

**Cuboctaedro****Icosidodecaedro**

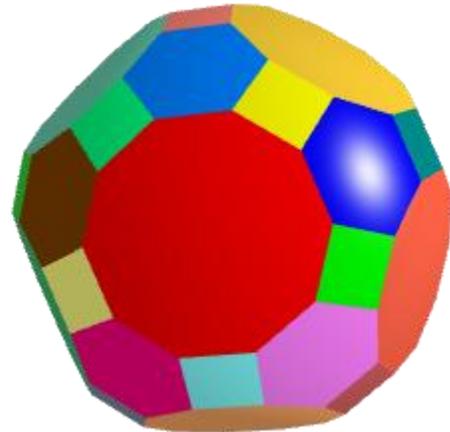
Los siguientes dos sólidos deben construirse con otra técnica. En realidad se pueden construir a partir de los Sólidos Platónicos originales mediante un proceso conocido como **expansión**. Este consiste en separar progresivamente las caras del poliedro original con simetría esférica, hasta un punto en que se puedan unir mediante nuevas caras que sean polígonos regulares.

**Rombicuboctaedro****Rombicosidodecaedro**

El nombre de Cuboctaedro Truncado (también llamado Gran Rombicuboctaedro) y el de Icosidodecaedro Truncado (también conocido como Gran Rombicosidodecaedro).

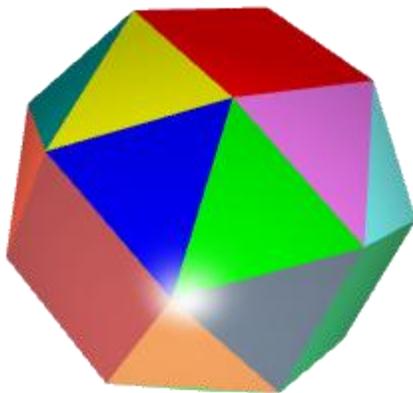


Cuboctaedro Truncado

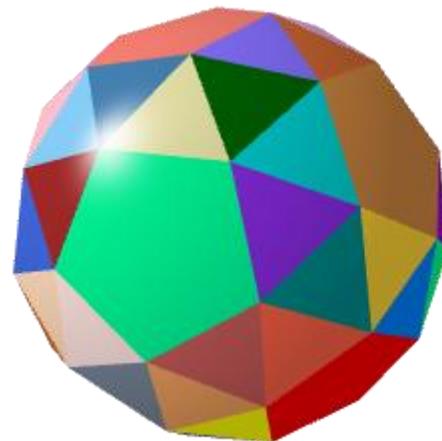


Icosidodecaedro Truncado

Por último, existen otros dos sólidos especiales que tienen dos formas o variaciones quirales (simetría especular): el Cubo romo y el Dodecaedro romo. Aquí mostramos sólo una de las formas quirales de cada uno de ellos:



Cubo romo



Dodecaedro romo

Modulo 6

Algunas aplicaciones prácticas

Cubo romo: cúpula bizantina sobre pechinas (en rigor, la superficie se obtiene de la intersección de la esfera que inscribe al cubo romo con el cubo del cual éste se obtiene por truncamiento).



Cúpula sobre pechinas de la mezquita de Ahmed en Estambul.

Icosaedro truncado: cúpulas geodésicas; pelotas de fútbol. Los balones de fútbol han estado hechos siempre con 12 pentágonos y 20 hexágonos, aunque hoy día se han cambiado por otra forma poliédrica más redondeada que tiene 20 triángulos, 30 cuadrados y 12 pentágonos.



El icosaedro truncado, de 32 caras, resulta particularmente fascinante. La forma de los balones de fútbol está basada en este sólido arquimedeanos, y también fue la forma utilizada para tallar las lentes que concentraron las ondas de choque de los detonadores de la bomba atómica (conocida como "fatman") que explotó en Nagasaki al final de la Segunda Guerra Mundial. En la década de 1980 los químicos lograron crear el balón de fútbol más pequeño del

mundo, una molécula de carbono con 60 átomos en los vértices de un icosaedro truncado. Estas nano estructuras, conocidas como "bucky balls", resultan fascinantes por sus propiedades químicas y físicas, y son utilizadas en diversas aplicaciones que van desde los lubricantes hasta tratamientos contra el SIDA.

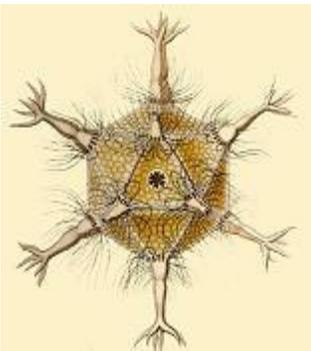
Octaedro truncado: único poliedro semirregular capaz de llenar por repetición un volumen sin dejar intersticios.

Rombicuboctaedro: forma antigua de faroles que llegó a ser usado en algunos de los primeros automóviles.

Rombicosidodecaedro: cúpulas geodésicas; estructura de los fullerenos.

En el campo de la ciencia hay muchas aplicaciones de los sólidos .Por ejemplo: el virus de poliometitis y de la verruga tienen forma de Icosaedro; Las células del tejido epitelial tienen forma de Cubos y Prismas.

Los Radiolarios presentan formas de Octaedros con apéndices, Icosaedros regulares y dodecaedros, etc.



Circogonia icosahedra, una especie de radiolario con simetría icosaédrica.



La simetría radial (y otras simetrías) se observa también ampliamente en el reino vegetal, particularmente entre las flores, y en menor extensión las semillas y las frutas, siendo las formas de simetría más comunes la pentagonal. Un ejemplo particularmente notorio es el de la carambola (*Averrhoa carambola*) una fruta semejante al mango originaria del sudeste asiático, cuyo corte seccional tiene forma de una estrella pentagonal.

Modulo 7

Aplicaciones de los Sólidos Arquimedeanos en la pintura, el arte y la arquitectura.



El rombicuboctaedro destaca entre los sólidos arquimedeanos por su sorprendente e irresistible atractivo para los artistas. En el retrato realizado en 1495 a Fra Luca Pacioli impartiendo una lección de geometría (pintura atribuida a Jacopo de'Barbari y que se exhibe en el Museo Capodimonti de Nápoles) se representan dos poliedros: un dodecaedro sólido y un gran rombicuboctaedro transparente, parcialmente lleno de líquido que está colgado del techo.

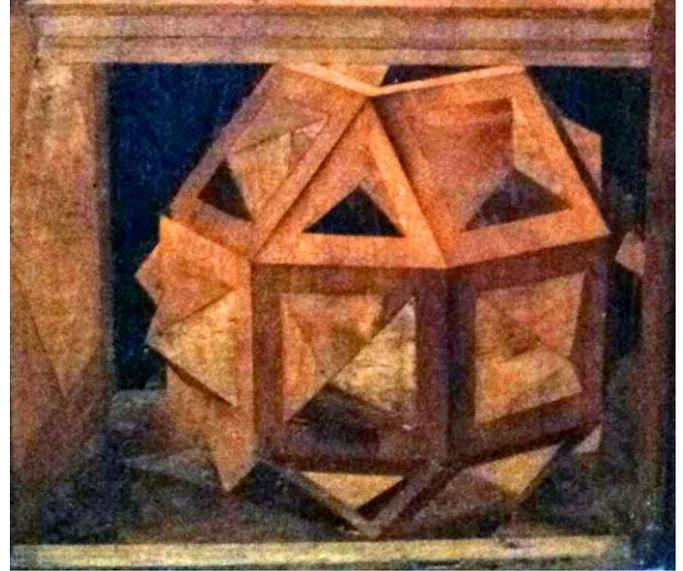
De los sesenta poliedros que dibujó Leonardo para la *De Divina Proportione* de Fra Luca se seleccionan solo dos para representar al fraile matemático. El más enigmático y curioso es el rombicuboctaedro.

El napolitano Lucio Del Pezzo ha rendido homenaje a *Pacioli* con una representación muy estilizada y clara:



Damiano Zambelli (o Damiano de Bergamo) casi se alcanza la perfección. La colaboración de Fra Damiano con Vignola (y otros artistas) produce a mediados del XVI obras tan difíciles de superar como esta sillería de la iglesia de Santo Domingo de Bolonia.

En los diseños del coro domina la perspectiva de paisaje urbano con punto de fuga para resaltar la profundidad. Las formas más poliédricas están dando soporte al facistol. En la parte inferior de una de las puertas del armario del facistol hay un rombicuboctaedro algo estrellado



El rombicuboctaedro más grande del mundo fue terminado en el año 2006 para albergar la Biblioteca Nacional de Bielorrusia en Minsk. Se trata de un viejo proyecto de los arquitectos Mihail Vinogradov y Viktor Kramarenko que ha podido hacerse realidad. El edificio construido con esa forma que alcanza los 72 m.



La biblioteca de Minsk ha producido también un fuerte impacto en el arte. El artista polifacético francés Raphaël Zarka ha realizado un corto de culto: *Rhombus Sectus*, estrenada en 2009. El mismo Zarka ha montado dos poliedros en su forma vacía, la que Leonardo llamaba *vigintisex basivm planvs vacvvs*.





Al pasar por la **Rambla de Canaletas** verán que el remate del fanal allí colocado también es un ejemplo de ese poliedro formado por 18 cuadrados y 8 triángulos. Y eso a pesar de que **La Vanguardia** se empeñara en una reciente crónica en que el remate de farola diseñada por **Félix de Azúa de Pastors** es una linterna esférica.

Zarka también los ha recreado en madera, coleccionado en todo tipo de representaciones y hasta ha dedicado a la **Biblioteca de Minsk** la película de 12 minutos de la que hablabamos antes. Y no faltan en su colección las bombillas de **Philips** que se aproximan a las formas del poliedro que nos ocupa, aunque como en el caso el farol londinense, no lo reproducen exactamente, en este caso al convertir los triángulos en trapecios.



Los curiosos relojes de sol multihorarios. El más famoso es el del siglo XVIII procedente de la destruida abadía cisterciense de **Neubourg** que actualmente puede verse en la terraza del monasterio que ocupa la cima del monte **Sainte Odile** de **Alsacia**.

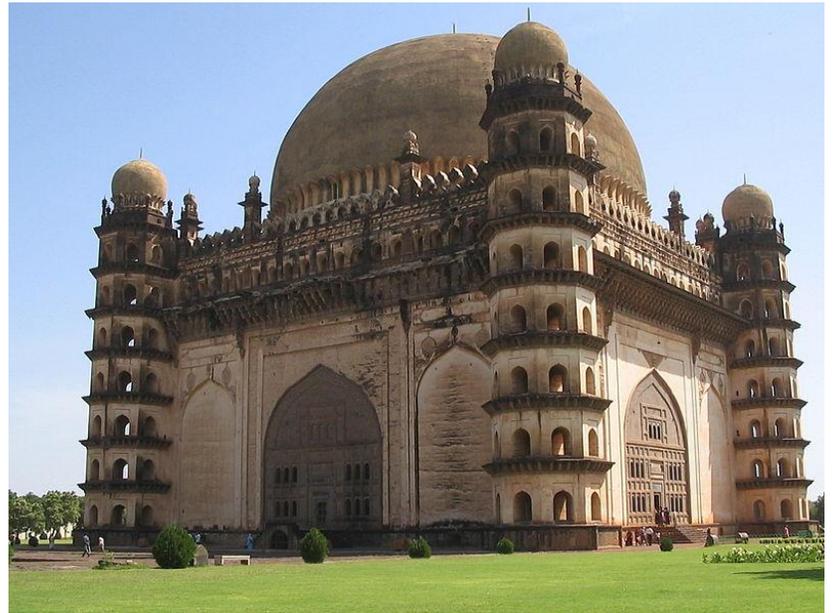
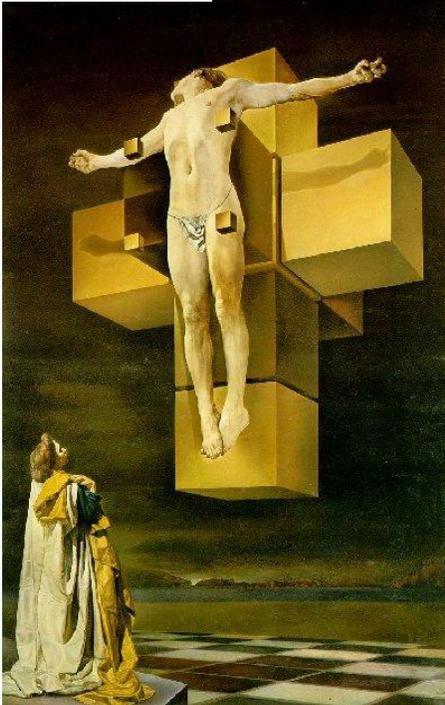
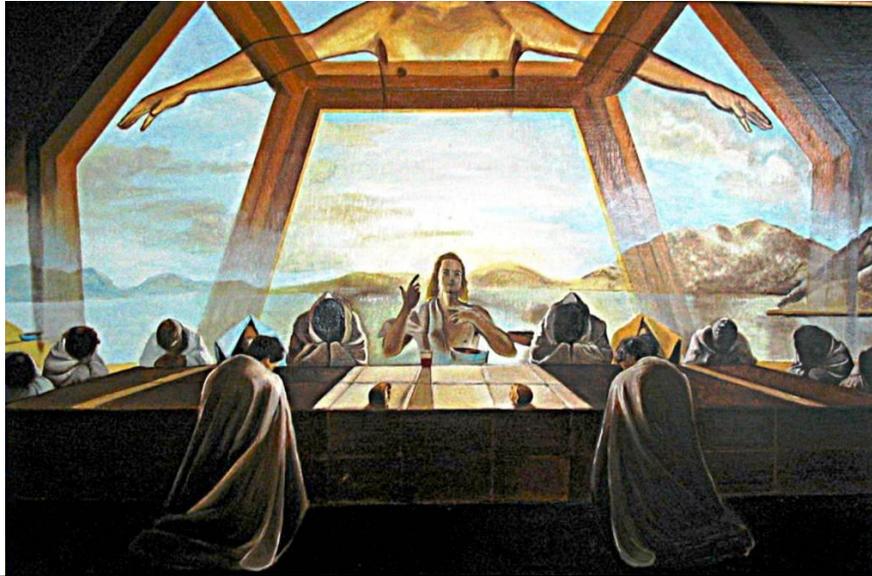
24 de las 26 caras del poliedro tienen instalados relojes de sol, aunque algunos de ellos (cuyo detalle puede verse **aquí**) condenados a variables periodos de vida en sombra, en algún caso perpetua. Fueron concebidos para dar la hora en diferentes ciudades del mundo entre las que es destacable que se incluyeran dos españolas: **Madrid y Santiago de Compostela** (imagen adjunta con la inscripción *Compostell. Jacobinu*).



Uno de los usos más modestos del rombicuboctaedro lo hemos encontrada en algunos juegos infantiles de sogas. Los vértices de la estructura de barras, soporte del juego, son la versión sólida del poliedro, mientras que las barras forman una porción de cuboctaedro apuntado. Sirva de muestra una estructura localizada en la playa de Málaga. Las sogas de todos los juegos van formando octaedros truncados,

Fuente blog de Vetustideces

Salvador Dalí, utiliza el dodecaedro en un óleo para enmarcar su escena sobre La Última Cena. También lo utiliza en su obra Crucifixión la cruz se compone de 8 hexaedros. En la arquitectura, el Mausoleo de Gol Gumbaz tiene forma de cubo; el Planetario de New York es otro cubo de cristal de 29 metros de arista que contiene una esfera blanca de 27 metros de diámetro.



Modulo 8

Aplicación de los sólidos arquimedeanos en el ser humano.

Extracto del libro "El Poder de la Vida en la Geometría Sagrada y la Arquitectura Biológica" de Arturo Ponce de León y Ninón Fregoso.

Tras los cinco poliedros regulares o platónicos surge otra colección de cuerpos de gran poder, belleza y regularidad: son los llamados sólidos arquimedeanos, por ser Arquímedes el primero que los nombra, aunque algunos eran conocidos desde mucho tiempo atrás.

Se define como poliedro arquimedeano o semirregular el que tiene caras que son polígonos regulares de dos o más clases, iguales entre sí en cada clase, y dispuestos de la misma manera en cada vértice. Los poliedros arquimedeanos pueden ser obtenidos mediante manipulaciones de los platónicos, sean apuntamientos o biselados, reiterados varias veces. Tanto los sólidos platónicos como los arquimedeanos pueden estar circunscritos por una esfera, pero sólo los platónicos pueden estar tanto inscritos como circunscritos en una esfera. Los sólidos arquimedeanos pueden estar inscritos en 2 ó 3 esferas. Por ejemplo, la "media esfera", aquella que toca la mitad de los vértices del cubo, crea un cuboctaedro cuando se recortan sus "puntas".

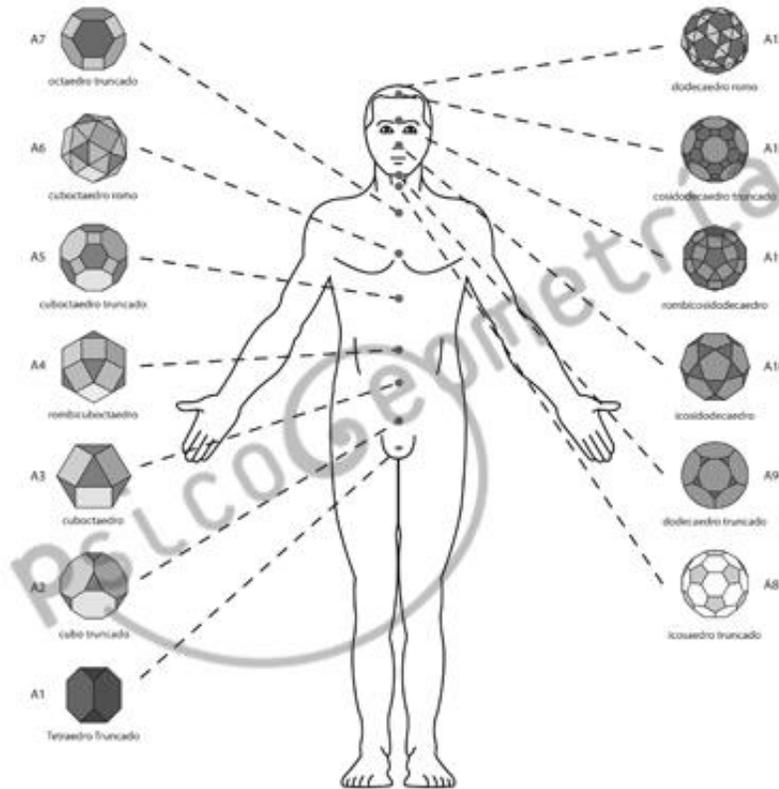
Tubo toro horizontal vinculado con uno de los 13 sólidos arquimedeanos. Sirven para distribuir el biocampo humano y regular su homeostasis. (Es una propiedad de los organismos que consiste en su capacidad de mantener una condición interna estable compensando los cambios en su entorno mediante el intercambio regulado de materia y energía con el exterior (metabolismo).

Los 13 arquimedeanos nacen de la variación de los 5 sólidos platónicos. El tetraedro tiene su variación en el tetraedro truncado (A1). El cubo tiene su variación en el cubo truncado (A2), en el cuboctaedro (A3), en el rombicuboctaedro (A4), en el cuboctaedro truncado (A5) y en el cuboctaedro romo (A6). El octaedro deviene en el octaedro truncado (A7). Del icosaedro obtenemos el icosaedro truncado (A8). Finalmente, del dodecaedro obtenemos el dodecaedro truncado (A9), el icosidodecaedro (A10), el rombicoidodecaedro (A11), el icosidodecaedro truncado (A12) y el dodecaedro romo (A13). (Ver documento Anexo)

Cuando la energía correspondiente al toroide central de la columna, que entra o sale por el perineo o la coronilla, no embona con alguno de los 13 toroides horizontales que se vinculan con los 5 toroides verticales, ocurre un desequilibrio en las funciones energéticas del sujeto. El Gran Toroide Vertical conecta el cielo con la tierra y distribuye, por fractalidad, la energía vital

llamada orgon, prana, shakti, chi o libido, a través del biocampo humano. Este campo está compuesto fundamentalmente por información electromagnética y gravitacional. En el centro del toroide, encontramos un vacío que físicamente corresponde a la médula espinal, al canal Shushumna y fluye en polaridad por un canal eléctrico, Ida, y otro magnético, Pingala, dibujando el símbolo de Hermes visto como el caduceo serpentino de la medicina.

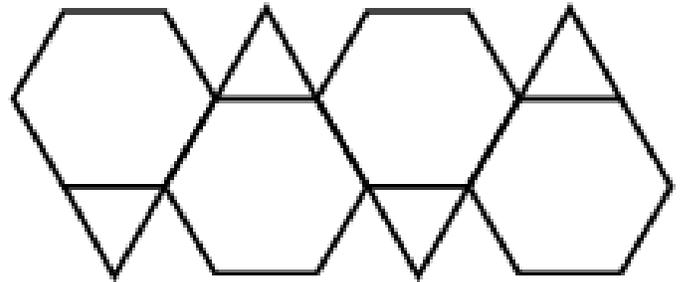
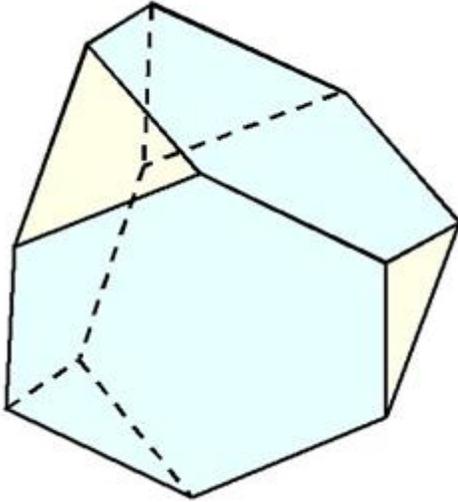
La diferencia entre los sólidos platónicos y arquimedeanos en el cuerpo y su relación con el biocampo del Toroide central es que la energía que se distribuye, producto de la interacción del biocampo de cada sólido platónico, fluye vertical, es decir, paralelo a la columna vertebral mientras que la energía que se distribuye del biocampo toroidal que surge de cada uno de los 13 sólidos arquimedeanos y define diferentes cualidades energéticas, ocurre transversalmente a la columna vertebral. En suma, hay 5 toroides verticales y 13 toroides horizontales básicos en el cuerpo humano.



Punto cero de los 13 toroides horizontales en el cuerpo humano y su relación con los 13 sólidos arquimedeanos.

Modulo 9

Geometría de los 13 poliedros arquimedianos



El tetraedro truncado.

Es el sólido que se obtiene truncando el tetraedro. Seccionando sus cuatro vértices a un tercio de la longitud de cada arista se forman cuatro nuevas caras que son triángulos equiláteros.

Las cuatro caras triangulares del tetraedro original se convierten por tanto en hexágonos regulares.

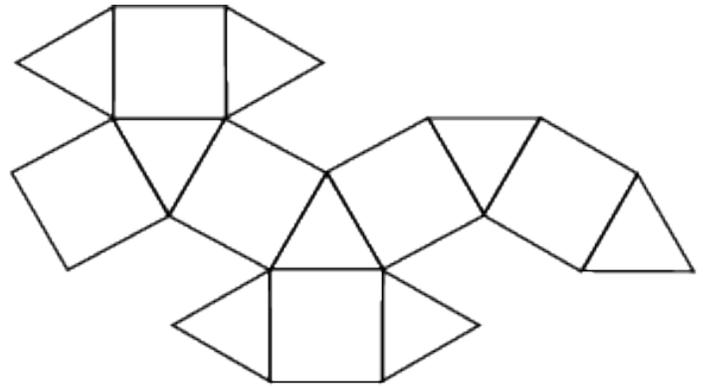
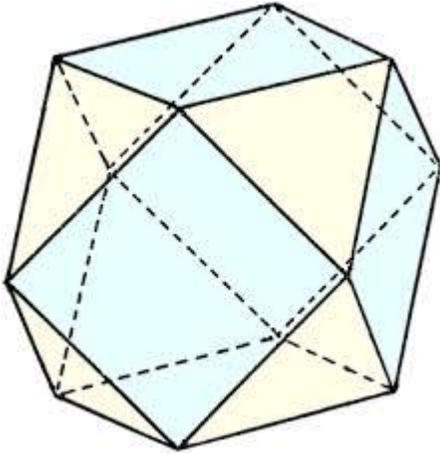
8 caras en total:

4 triángulos equiláteros.

4 hexágonos regulares.

12 Vértices

18 Aristas

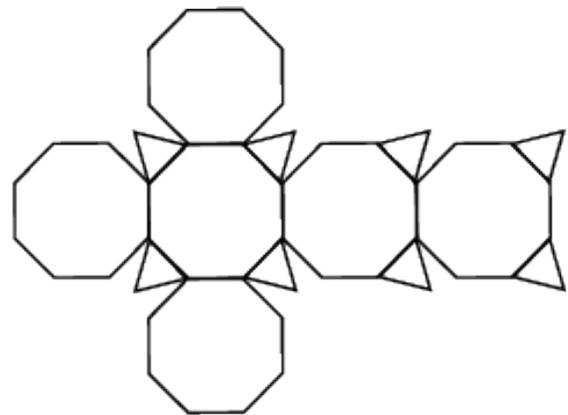
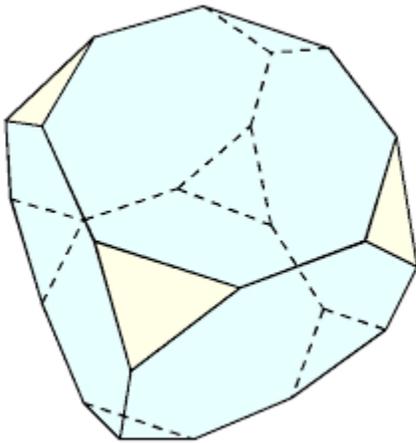


Cuboctaedro (cuboctahedron)

14 Caras (6 cuadrados + 8 triángulos)

12 Vértices

24 Aristas



El hexaedro truncado.

Es el sólido que se obtiene truncando el hexaedro. Seccionando sus ocho vértices se forman ocho nuevas caras que son triángulos equiláteros y las seis caras cuadradas del hexaedro original se convierten por tanto en octógonos regulares. Seccionando los vértices del hexaedro hasta la mitad de la arista se obtiene el cuboctaedro, formado por ocho triángulos y seis cuadrados en lugar de octógonos.

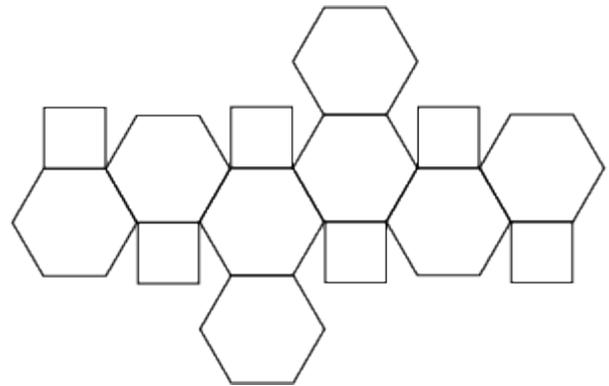
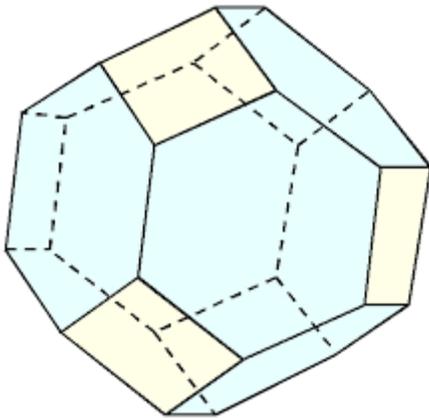
14 caras en total:

8 triángulos equiláteros.

6 octógonos regulares.

24 Vértices

36 Aristas



El octaedro truncado.

Es el sólido que se obtiene truncando el octaedro. Seccionando sus seis vértices a un tercio de la longitud de cada arista se forman seis nuevas caras que son cuadrados. Las ocho caras triangulares del octaedro original se convierten por tanto en hexágonos regulares.

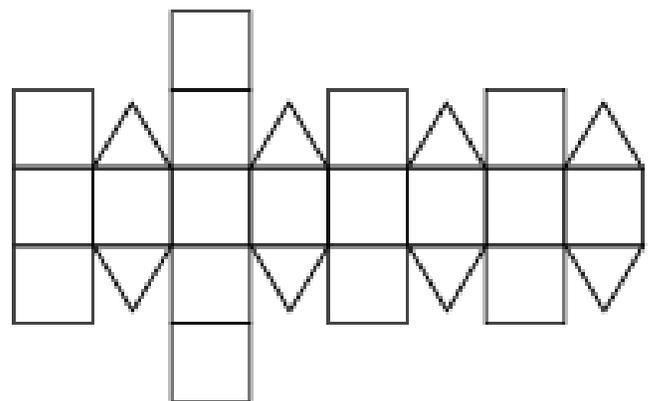
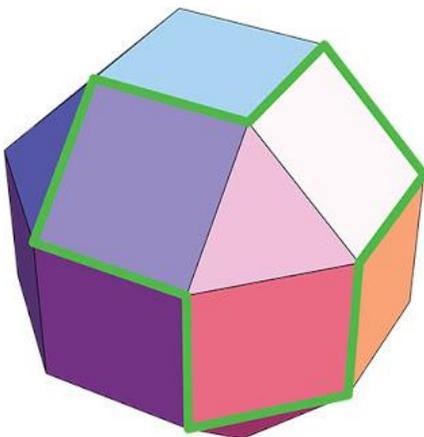
14 caras en total:

6 cuadrados.

8 hexágonos regulares.

24 Vértices

36 Aristas



El cuboctaedro.

Es el sólido que puede obtenerse truncando el hexaedro o el octaedro. Seccionando los seis vértices del octaedro por el punto medio de cada arista se forman seis nuevas caras que son cuadrados. Las ocho caras triangulares del tetraedro original se convierten por tanto en triángulos equiláteros de menor tamaño.

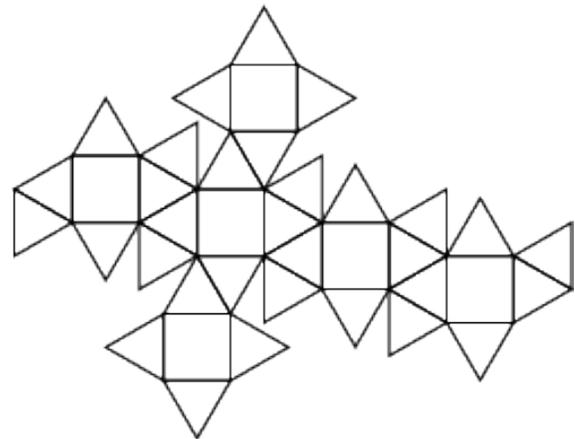
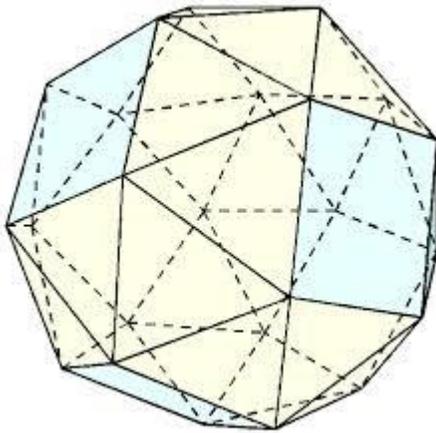
14 caras en total:

6 cuadrados.

8 triángulos equiláteros.

24 Vértices

48 Aristas

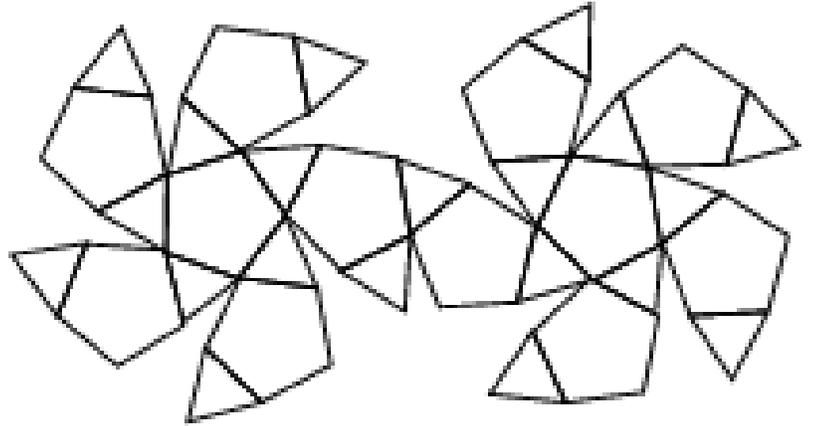
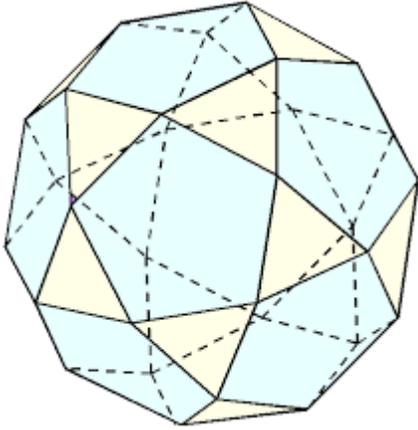


Cubo romo o cuboctaedro romo (Snub Cube)

38 Caras (6 cuadrados + 32 triángulos)

24 Vértices

60 Aristas



Modulo 10

El icosidodecaedro.

Es el sólido que se obtiene truncando el icosaedro. Seccionando sus doce vértices a la mitad de la longitud de cada arista se forman doce nuevas caras que son pentágonos regulares. Las caras triangulares del tetraedro original se convierten por tanto en triángulos equiláteros de menor tamaño.

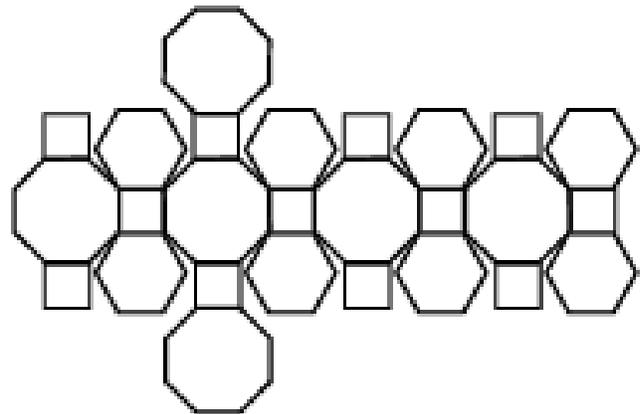
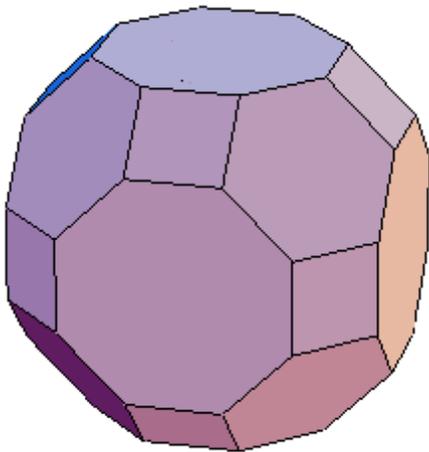
32 caras en total:

12 pentágonos regulares.

20 triángulos equiláteros.

30 Vértices

60 Aristas

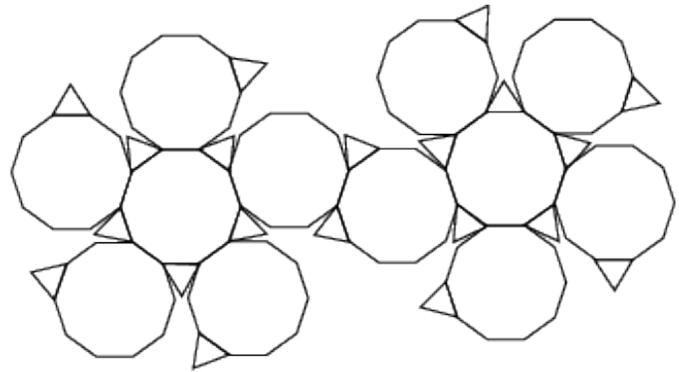
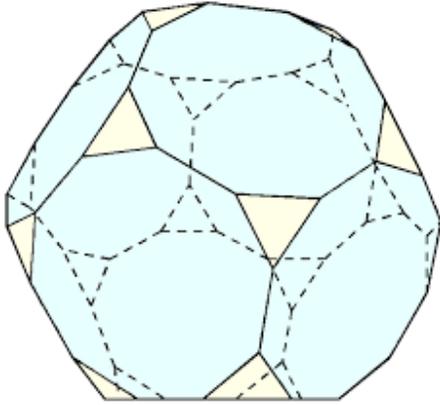


Cuboctaedro truncado o gran rombicuboctaedro (great rhombicuboctahedron)

26 Caras (6 octógonos + 8 hexágonos + 12 cuadrados)

48 Vértices

72 Aristas



El dodecaedro truncado.

Es el sólido que se obtiene truncando el dodecaedro. Seccionando sus veinte vértices se forman veinte nuevas caras que son triángulos equiláteros. Las doce caras pentagonales del dodecaedro original se convierten por tanto en decágonos regulares.

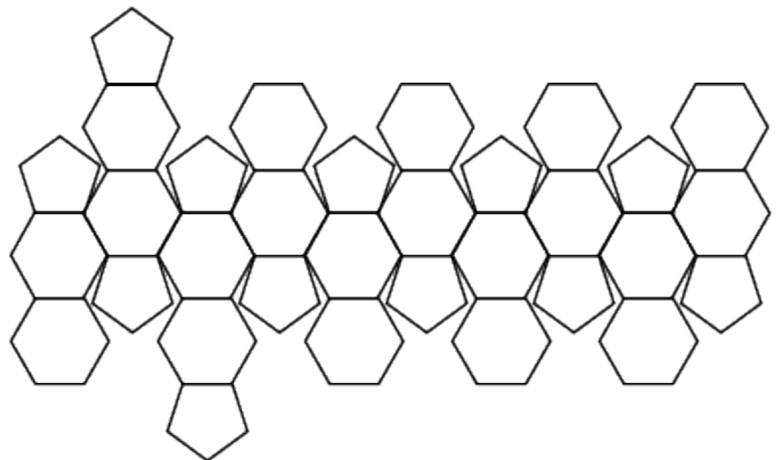
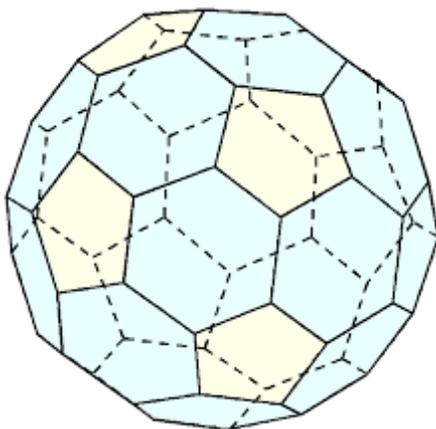
32 caras en total:

12 decágonos regulares.

20 triángulos equiláteros.

60 Vértices

90 Aristas



El icosaedro truncado.

Es el sólido que se obtiene truncando el icosaedro. Seccionando sus doce vértices a un tercio de la longitud de cada arista se forman doce nuevas caras que son pentágonos regulares. Las veinte caras triangulares del icosaedro original se convierten por tanto en hexágonos regulares. Tiene la clásica forma de balón de fútbol.

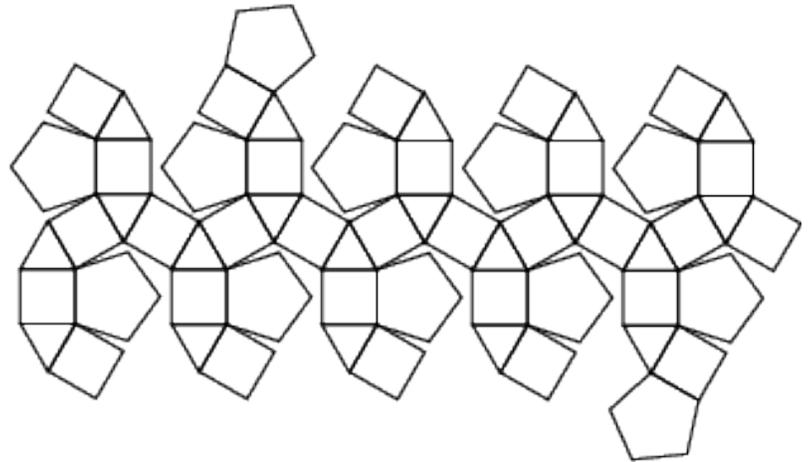
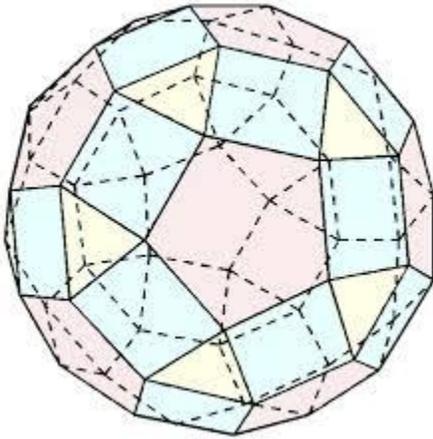
32 caras en total:

12 pentágonos regulares.

20 hexágonos regulares.

60 Vértices

90 Aristas

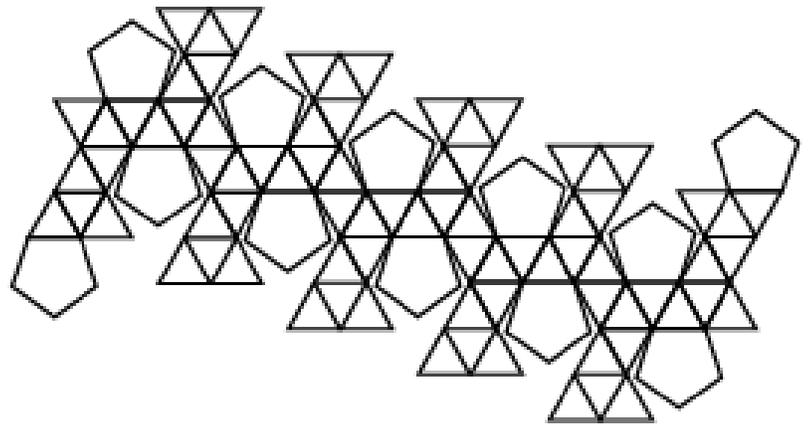
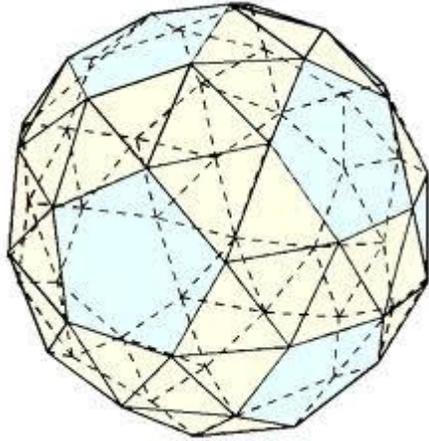


Rombicosidodecaedro menor (small rhombicosidodecahedron)

62 Caras (12 pentágonos + 30 cuadrados + 20 triángulos)

60 Vértices

120 Aristas

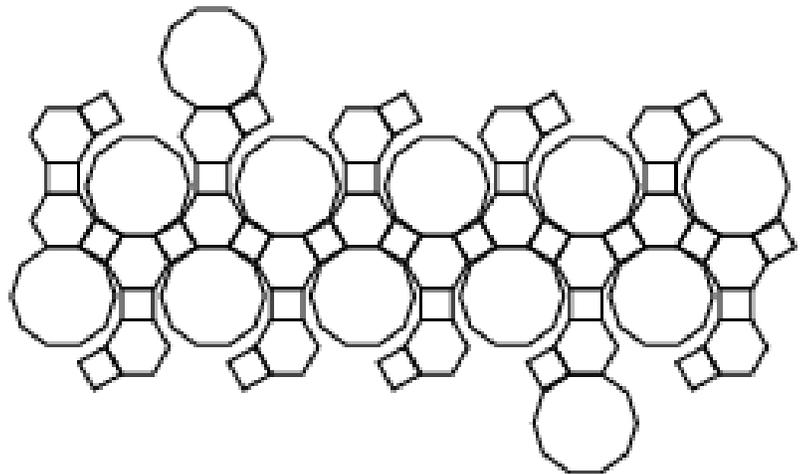
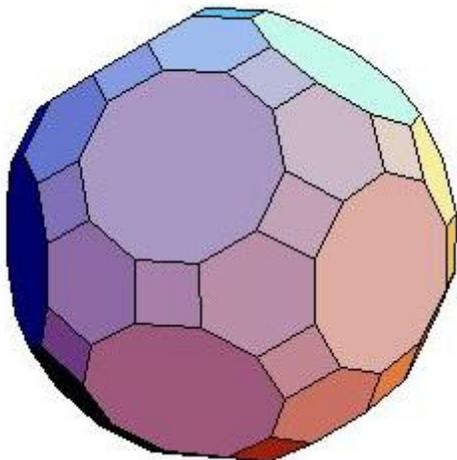


Dodecaedro romo o icosidodecaedro romo (snub dodecahedron)

92 Caras (12 pentágonos + 80 triángulos)

60 Vértices

150 Aristas



Gran rombicosidodecaedro o Icosidodecaedro truncado (great rhombicosidodecahedron)

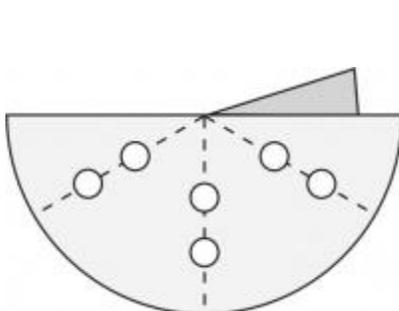
62 Caras (12 decágonos + 20 hexágonos + 30 cuadrados)

120 Vértices

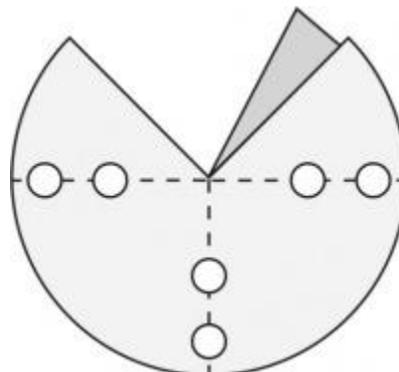
180 Aristas

Modulo 11

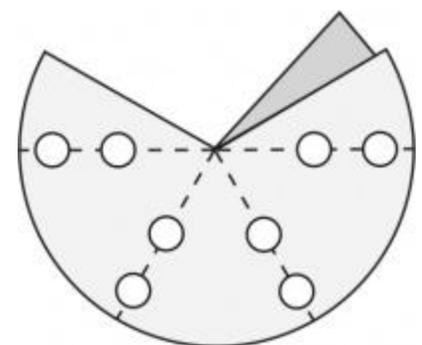
Si desearas hacer tus sólidos platónicos con esquineros y varillas puedes utilizar diferentes materiales esquineros: envases TetraPak reciclados o tapas de fotocopias anilladas en desuso o cartulina semigruesa plastificada. Las aristas: varillas para brochettes de buena calidad o varillas de madera diferentes esquineros.



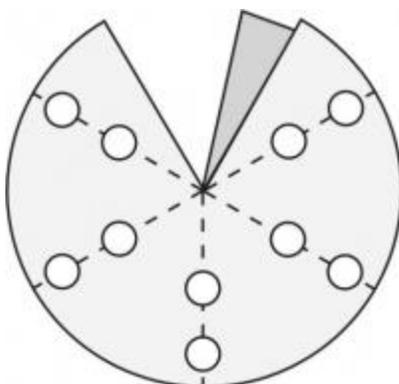
para tetraedro



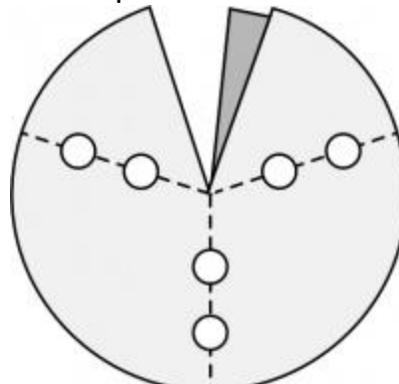
para el cubo



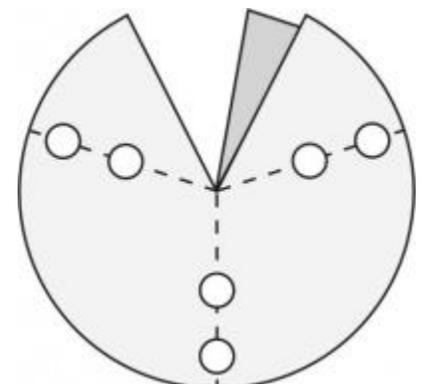
para el octaedro



para icosaedro

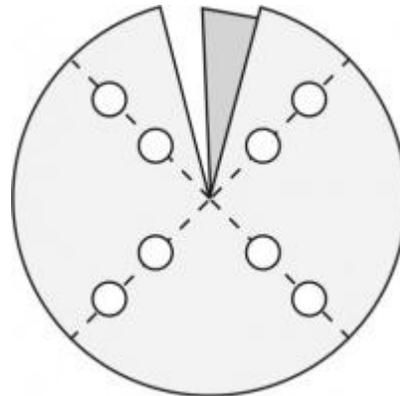
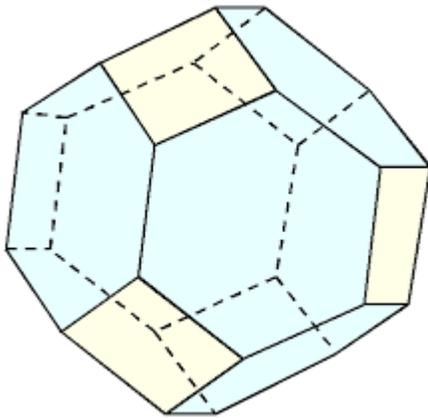


para el dodecaedro

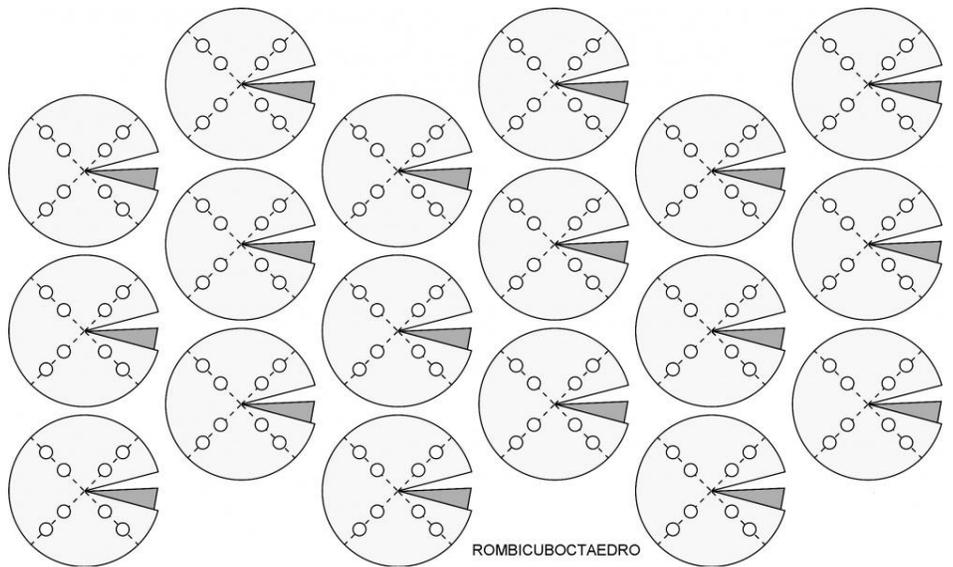
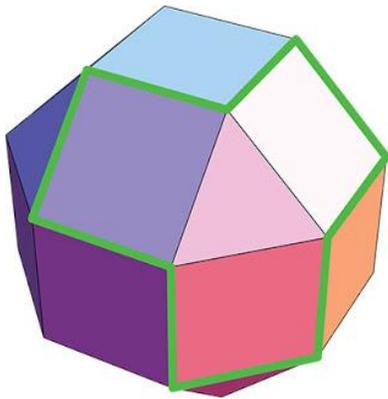


para el octaedro

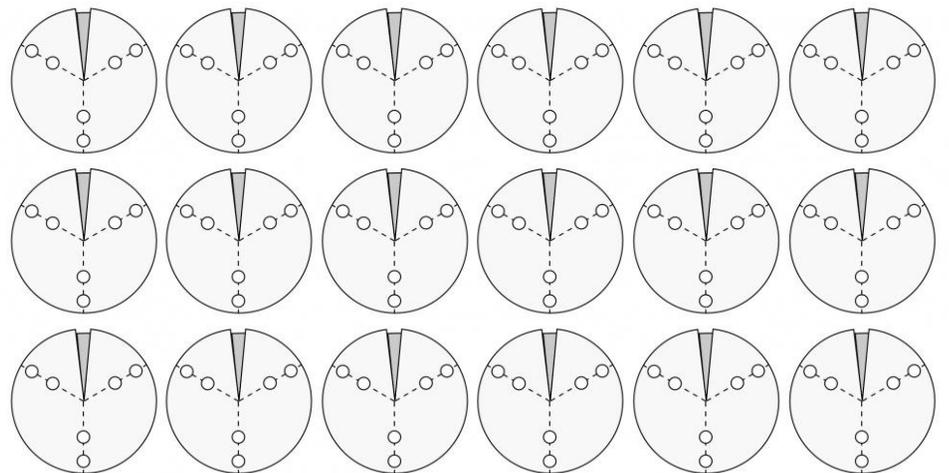
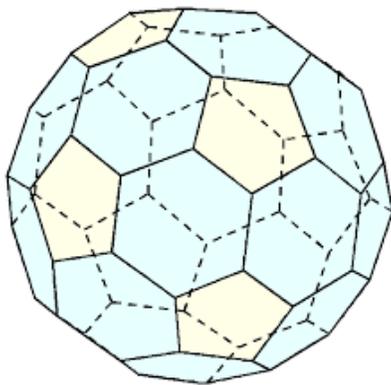
truncado



rombicuboctaedro



ROMBICUBOCTAEDRO



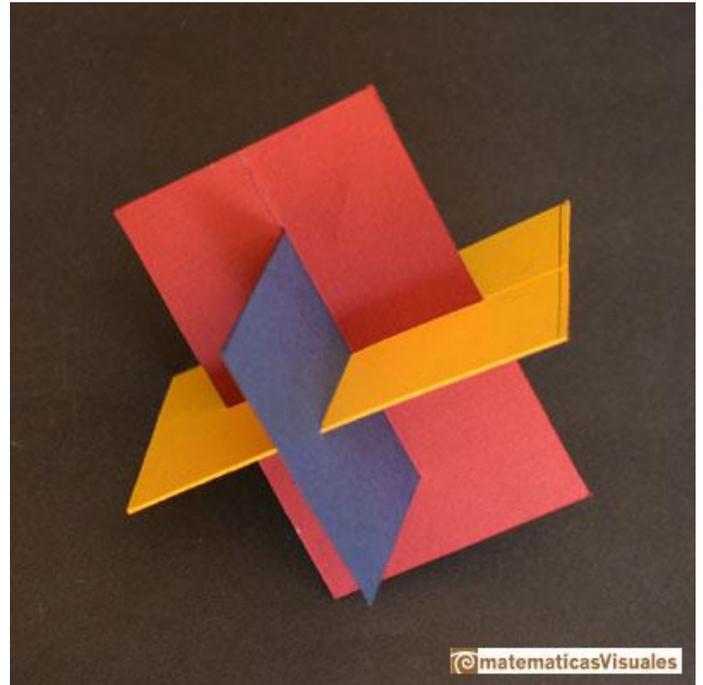
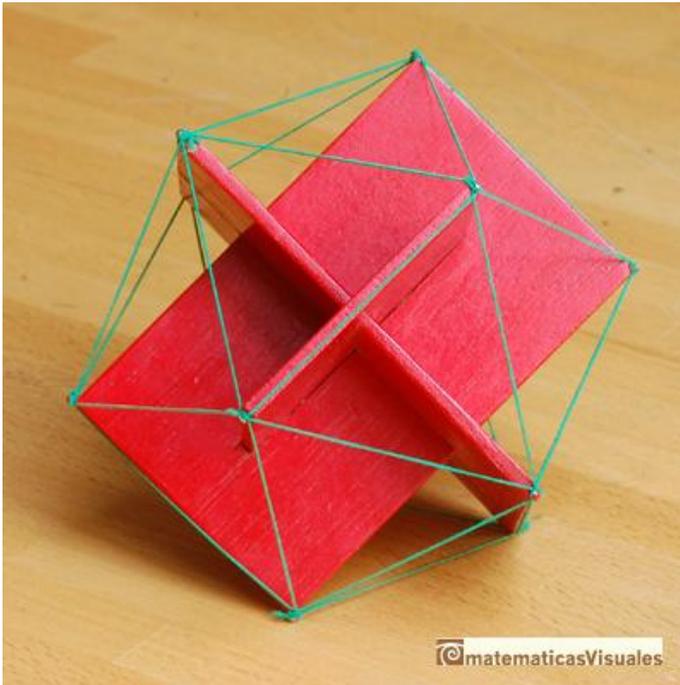
ICOSAEDRO TRUNCADO

La técnica aquí descrita fue desarrollada por Carlos E. Solivérez para los cursos de Tecnología del Instituto de Formación Docente de San Carlos de Bariloche, entre los años 2000 y 2004.

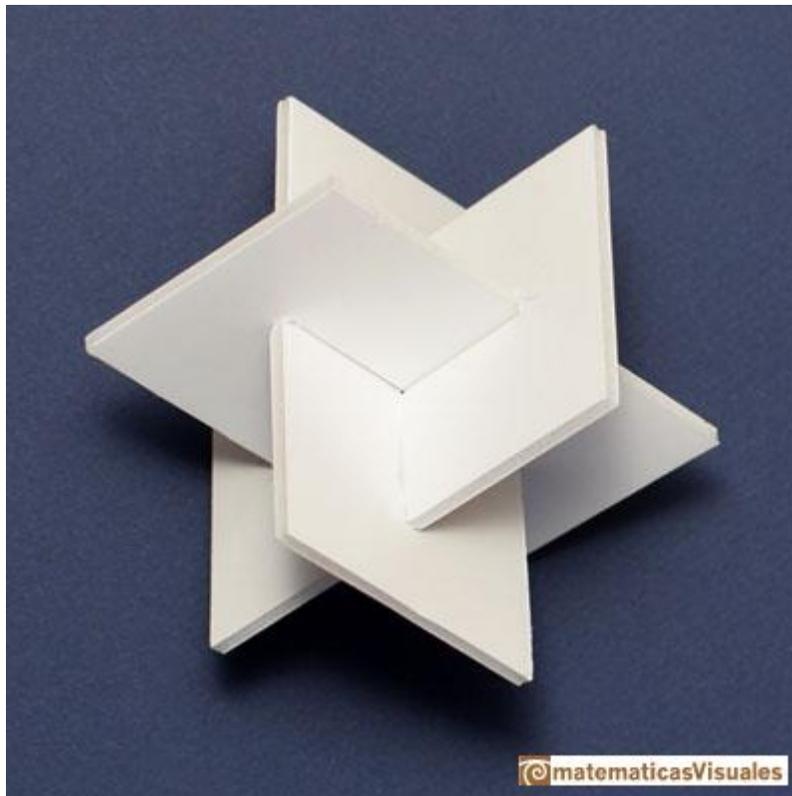
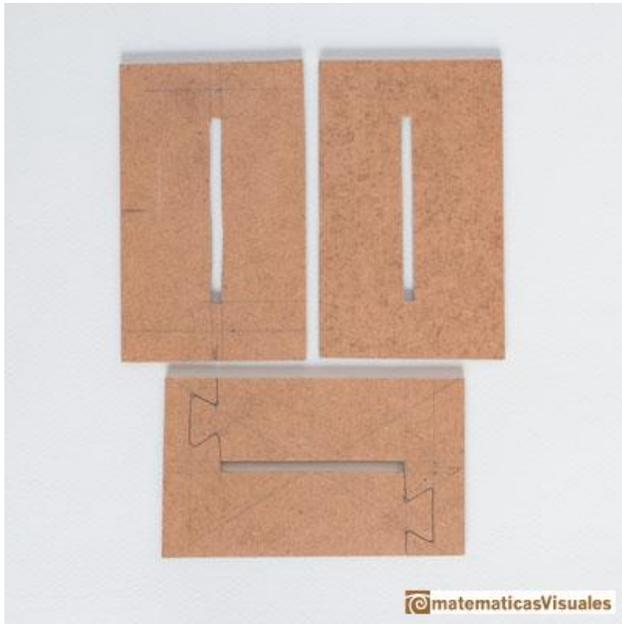
Módulo 12

Esta construcción es muy bonita e interesante. Los vértices de un icosaedro están en tres rectángulos áureos que están en tres planos ortogonales dos a dos.

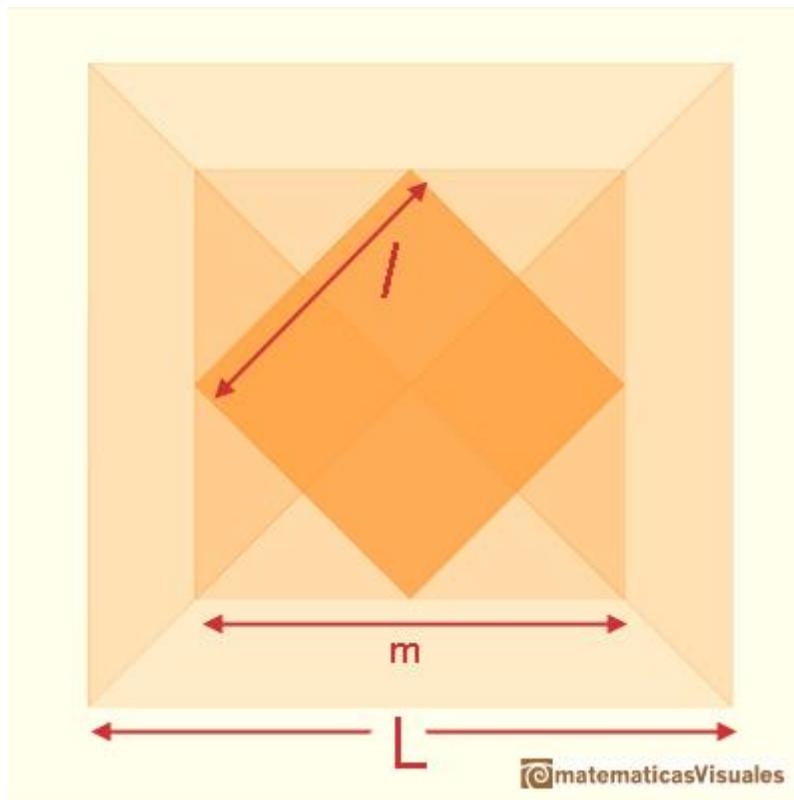
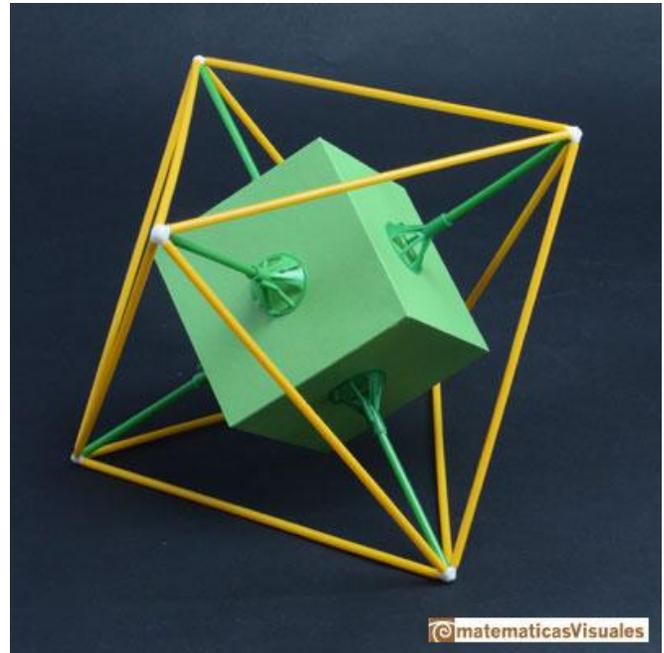
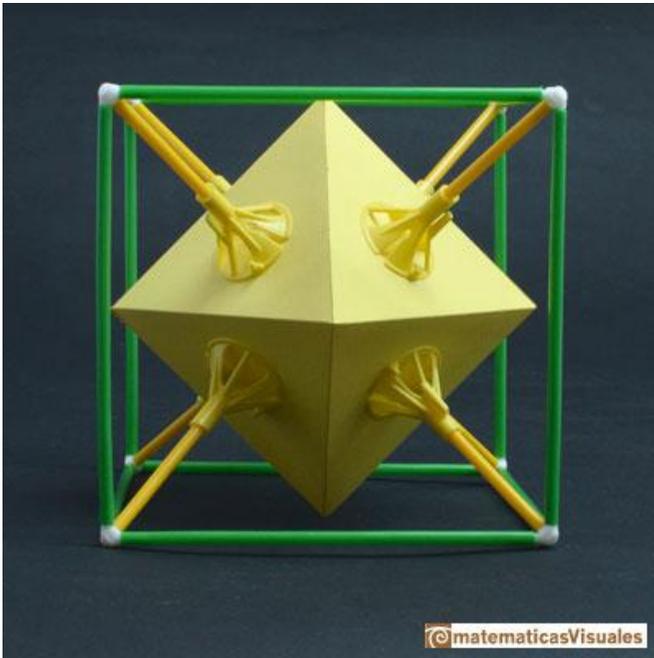
La podemos hacer con madera y también con cartón.



Un rectángulo áureo sigue la secuencia fibonacci puedes hacerlos de 8x 13 cm como una medida apropiada.



Más ideas!!!! Usando los chupetes de los palitos de globo para construir los duales.



Diccionario

Sumemos juntos, este es un ayuda memoria. Si encuentras palabras que necesites ampliar en concepto búscalas compártelas y las sumaremos ... trabajo de equipo!!!!

Geometría Sagrada: Lenguaje del universo, código de códigos, Representación de Dios en la materia.

Conciencia: aquello que necesitamos despertar, capacidad de procesamiento.

Psicogeometria: Es el código del alma, la conciencia que habita la materia, relación de la Geometría en resonancia con el alma y sostenida con el ADN, el cuerpo gravitacional. Uniendo la realidad externa con la interna.

Mente: la mente es el organizador. Almacén de información tenemos 5 mentes relacionadas a los 5 sólidos platónicos.

Psique: alma = cuerpo gravitacional nuestro objetivo es integrar la conciencia emocional, intelectual y motriz.

Salud: equilibrio energético

Enfermedad: desequilibrio energético.

Fuerzas elementales: Gravitacional y electromagnética

Fuerza gravitacional: Se genera por movimiento toroidal implota y explota

Fuerza electromagnética: fuerza caótica.

Toroide: dona tubo toro.

Implosión: fuerza que va de afuera hacia adentro.

Equilibrio: Estado de balance proporcionalidad adecuada.

Obstáculos para la conciencia: la mentira, el parloteo, expresión negativa y el fantaseo.

Organización de la materia/energía: PI PHI EULER. Raíz de 2, 3 y 5

Phi: La espiral

Pi: el círculo da contención a la espiral

Euler: Materializa.

Proporción aurea: principio de sustentabilidad, fractalidad sacralidad. El segmento menor es al mayor como el mayor es a la totalidad

Secuencia Fibonacci: 0,1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,89,144.....

Secuencia binaria: 2,4,8,16,32,64,128,256,512

Principio de lo Sagrado: que sea sustentable.

Espiral aurea: aquella que genera implosión explosión nacida del rectángulo áureo, base Fibonacci.

Huevo áureo: 2 espirales rotadas en el cuerpo electromagnético es un pétalo de la Pentaflor. Rotada

Triángulo: polígono de 3 lados

Cuadrado: polígono de 4 lados

Pentágono: polígono de 5 lados

Hexágono: polígono de 6 lados

Hexada: estrella de 6 puntas

Heptágono: polígono de 7 lados

Heptada: estrella de 7 puntas

Octógono: polígono de 8 lados

Octada: estrella de 8 puntas

Eneágono: polígono de 9 lados

Eneada: estrella de 9 puntas

Eneagrama: agrupa la conducta humana en 9 tipologías de personalidad. Estudia tu comportamiento y la naturaleza de los vínculos que te unen a otras personas. Camino de regreso a la esencia

Decágono: polígono de 10 lados el nuevo comienzo

Década: estrella de 10 puntas

Dodecágono: polígono de 12 lados

Dodecada: estrella de 12 puntas representa lo solar.

Pentagrafo: estrella de 5 puntas.

Triangulo áureo: aquel que contiene la estrella de cinco puntas.

Armónico reticular femenino: 137,3 grados hacia la tierra.

Armónico reticular masculino: 137,5 grados hacia el cielo.

Tetraedro: poliedro de 4 lados triangulares 6 aristas y 4 vértices.

Hexaedro o cubo: poliedros de 6 caras cuadradas, 12 aristas y 8 vértices

Octaedro: bipirámide poliedro de 8 caras triangulares 12 aristas 6 vértices

Icosaedro: poliedro de 20 caras triangulares, 30 aristas y 12 vértices

Dodecaedro: poliedro de 12 caras pentagonales, 30 aristas y 20 vértices

Estrella Madre o cubo de Metatrón: estructura que suma embona los 5 sólidos platónicos

Toroide en el cuerpo humano según la psicogeometria: tetraedro en gónadas, cubo debajo del ombligo, octaedro en la pineal, icosaedro en el timo dodecaedro en el ombligo.

Toroides en el cuerpo según los elementos: chakra 1 cubo, chakra 2 icosaedro, chakra 3 tetraedro, chakra 4 octaedro, chakra 5 dodecaedro.

Sólidos arquimedeanos: corresponden a los 13 Chakras egipcios.

Ley del vacío: punto 0.

Ley de autorrecurrencia: tubo toro

Ley de polaridad: opuestos complementarios. Ying Yang.

Ley de contención: flor de la vida, secuencia binaria.

Patrón del génesis: semilla de la vida.

Ley de distribución: la Pentaflor. Secuencia Fibonacci.

Ley de fractalidad: la recurrencia de patrones en cada una de las partes

ADN y Geometría sustentable: el ADN tiene forma dodecaédrica trasroscado.

ADN: irradia frecuencias, emite y es receptor de todo lo que está vivo.

Forma de vida implosiva: Vida rica en diversidad de contexto en todos los sentidos de la vida.

Arquitectura biológica: Ciencia del diseño sustentable.

Un capacitor: es una estructura, integrada por capas alternas de conducción y aislantes, capaz de llenar y vaciar continuamente el campo electromagnético.

Un fractal: es una forma donde cada una de sus partes están contenidas en el Todo, es un objeto geométrico cuya estructura básica se repite en diferentes escalas.

La Geometría Sustentable, también conocida como Geometría Sagrada, es un camino que nos ayuda a comprender quiénes somos en relación armónica con nuestro medio ambiente.

Yantras: representación geométrica de los Chakras

Chakana es un término quechua que significa «escalera» u «objeto a modo de puente».

Laberinto: es un lugar formado por calles y encrucijadas.

Inclusividad armónica: Mayor cantidad de frecuencias que puedan existir y convivir en una Geometría. A mayor inclusividad mayor salud.

Libertad: Elección responsable, capacidad de repartir libertad implica responsabilidad porque necesitas conocer las implicaciones de cada elección y reglas claras.

Amor: Es la sol-edad. la edad del sol. Es amor versus miedo. Es el amor sin muerte.

Individualidad: hace diferenciación conocerse a simismo

Cuerpo de luz completo: Tiene juntos la libertad, el amor y la individualidad sin una de ellas se caen las otras.