

El Poder de las Formas



Jorge Albuerne Esparza

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

**El Poder de las
Formas**



LINCOLN

Lincoln University



Jorge Albuerno Esparza

**El Poder de las
Formas**



Primera edición digital, 2018 (UANL)

Rogelio G. Garza Rivera

Rector

Carmen del Rosarlo de la Fuente García

Secretaria General

Celso José Garza Acuña

Secretario de Extensión y Cultura

Antonio Ramos Revillas

Director de Editorial Universitaria

© Universidad Autónoma de Nuevo León

©Jorge Albuérne Esparza

Padre Mler No. 909 poniente, esquina con Vallada

Monterrey, Nuevo León, México, C.P. 64000

Teléfono: (5281) 8329 4111

e-mail: editorial.uanl@uanl.mx

Página web: editorial.universitaria.uanl.mx

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra -incluido el diseño tipográfico y de portada-, sin el permiso por escrito del editor.

Impreso en Monterrey, México

Printed in Monterrey, México



Fotografía:

Luis Ligarte ■ Jorge Albuérne E.

7	Agradecimientos
9	Prólogo
15	Primera Parte
17	Introducción
27	¿Qué es la Geometría Sagrada?
29	Los Principios de la Geometría Sagrada
33	Las Formas y Figuras Geométricas
36	La Vesica Pisces
39	La Sección de Oro y Phi
57	LeCorbusier
70	Orígenes del Gótico
93	El Árbol de la Vida
94	La Gran Pirámide de Keops
103	Los Sólidos de Platón
109	Los Sólidos de Arquímedes
123	Significado de la Flor de la Vida
124	Los hemisferios izquierdo y derecho del cerebro
129	Frank Lloyd Wright
132	Taliesin
133	George Ivanovich Gurdjieff
138	Buckminster Fuller
141	Segunda Parte
142	Ejemplo de aplicación de la Geometría Sagrada en el proyecto de un hospital
173	Aplicación de la Geometría Sagrada en Lincoln Monterrey
189	Lincoln Monterrey y la Geometría Sagrada
191	Galería de Planos y Fotos Lincoln Monterrey
214	Conclusiones
229	Bibliografía



Agradecimientos

Deseo agradecer a las personas y amigos que desinteresadamente me ayudaron y dieron su apoyo, Carlos García Meza por el enriquecimiento de bibliografía, explicaciones matemáticas y comentarios muy valiosos.

Ivan Montañez Flores por el diseño y ejecución gráfica.

A la memoria de mis Padres

Dr. Francisco Albuerne Comas, profesional de odontología, maestro y director, fundador de la facultad en Monterrey, un gran estudioso de la cultura y desarrollo del Hombre y sus diversas enseñanzas, mi madre Profra. Esperanza Esparza Caballero gran pianista y maestra emérita, que me dieron lo mas valioso, el ser y modelos a seguir, predicando con el ejemplo.

A mi Hijo Jorge Albuerne Cantú que gracias a el tengo la oportunidad de ser Padre.

A mi Esposa Ana María Flores Infante quien cuando más la he necesitado, siempre me ilumina, dándome mas energía para buscar la Verdad y el Bien.



Los hombres que mayor influencia tienen sobre su época y su ambiente, son conocidos en diversos círculos que pueden dominar, como la filosofía, el esoterismo, la magia, etc. Pero éstos temas no se ventilan en público. Aún cuando que muchos los estudian y los conocen, no todos confiesan saberlos. En todos los tiempos existen tales personalidades, tanto en el mundo del arte, la ciencia, la arquitectura como la cultura y la política. Jorge Albuérne Esparza es uno de ellos.

Pocos profesionales se dedican a incursionar a profundidad en el área de su especialización. La mayoría sólo pretende el éxito comercial sin aportar algo a la sociedad o sin buscar trascender en alguna obra que no sólo sea grande e importante, sino que armonice el conocimiento antiguo con el moderno.

Todas las disciplinas tienen una fuente común: La sabiduría antigua o el conocimiento sagrado; las ciencias y el arte moderno se basan en este conocimiento ancestral, así que la arquitectura moderna tiene como una de sus fuentes, la geometría de formas o Geometría Sagrada. Conocimiento del que se sabe tan poco, que

Prólogo



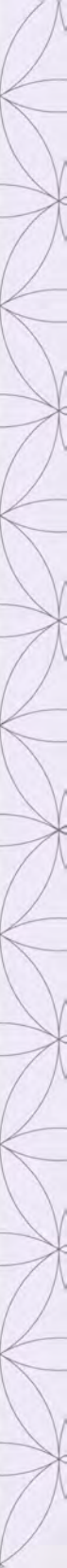
se ignora cómo manejaban esta geometría los antepasados, cómo en las pirámides de Egipto y las de México, de las que aún se investiga cómo las construyeron y de dónde obtuvieron el material para construir las. Así también el misterio de las catedrales góticas, etc.

La geometría de formas, es uno de esos conocimientos. Se provocan diferentes reacciones según sea la forma con la que se diseñen los espacios o las construcciones, resultando de ello diferentes tipos de energía, llamada la energía de las formas. Una sola figura puede inducir distintos estados o reacciones en las personas.

Se han realizado estudios acerca del poder de las formas geométricas. Una habitación o edificio hecho en base a un triángulo, un círculo o un hexágono, provoca diferentes estados. Por ejemplo, una habitación totalmente diseñada con formas hexagonales: techo, paredes, piso etc., resulta, que si se introduce en ésta a un paciente con trastornos mentales, como un esquizofrénico, inmediatamente se tranquiliza y se relaja, ¿por qué?, ¿qué extraño poder provoca la simple forma?, ésto y más está en la Geometría Sagrada.

Existe este conocimiento que Jorge se ha propuesto y ha querido rescatar. Este es el arte objetivo, el poder de las formas, la Geometría Sagrada, la energía de las formas. La construcción de un edificio, casa o negocio, puede provocar diferentes reacciones a diferentes personas. Este es el arte subjetivo, sin embargo, hay formas y estilos de arte objetivo, que pueden inducir el mismo tipo de reacción, las observe quien las observe, la percepción es la misma.

La Geometría Sagrada proviene de la naturaleza del universo, la creación de construcciones concientes o construcciones orgánicas. Es el resultado de la Geometría Sagrada, la Flor de la Vida, el eneagrama, la estrella de David (2 triángulos sobrepuestos), el círculo, el triángulo, el cuadrado, etc., figuras básicas que implican un sinnúmero de conocimientos ocultos y visibles, ésto es básicamente un arte con objetivo.



Este objetivo es el exponer a los humanos a diferentes vibraciones sutiles, para que sientan y experimenten la obra del Arquitecto del Universo y así poder lograr algún día, tener la experiencia de la conciencia, que todos necesitamos, para entendernos mejor y saber para qué vivimos: ¿cuál es el plano que el Creador diseñó para nosotros?, ¿quién lo tiene?, ¿dónde está?, ¿cómo poder descubrirlo? Las respuestas a éstas preguntas las debemos descubrir, los verdaderos buscadores de la enseñanza desconocida, la Geometría Sagrada, es una de ellas.

Debemos ver la vida con una nueva actitud, la actitud creadora, ver la vida en todos sus aspectos, no sólo en uno de ellos. Somos cuerpo, alma y espíritu, debemos tener una visión global de todos los puntos y no contentarnos con un aspecto parcial.

Si vemos la vida desde un punto de vista diferente, con otra actitud, si podemos cambiar nuestra vieja actitud, la vida sería diferente y así todo lo viejo se haría nuevo, los viejos detalles formarían un nuevo patrón. Un artista como en este caso Jorge Albuerne, nos comunica su visión.



La gran mayoría de los artistas provoca pasividad con sus obras y pasivos espectadores de ellas. Nadie se atreve a probar nuevas formas. Hay cada vez más espectadores y menos aventureros. ¡Atrevámonos a realizar nuevas cosas, que son muy viejas y vienen de adentro y de arriba!

A los héroes no se les mide por lo que soportan pasivamente o por lo que alcanzan, sino por la cantidad y la calidad del esfuerzo que realizan.

¡Vayamos tras el conocimiento y recorramos el camino! ¡Que nuestra obra sea como la de Jorge un nuevo modelo para trascender!

Guillermo Salinas Treviño





Primera Parte





El propósito de esta publicación es comunicar un conocimiento que antiguamente se tomaba como base fundamental de un diseño arquitectónico y que a través de los años, nuestros antepasados olvidaron transmitirnos o quizá ocultaron deliberadamente. Este conocimiento del poder de las formas, denominado Geometría Sagrada está inspirado en el amor especial que el Creador tiene por ciertas proporciones. Sabemos que el Creador del Universo tiene amor especial por las proporciones específicas. La naturaleza presenta una profunda preferencia por estas proporciones para diseñar su miríada de formas de vida: PHI, la Proporción Divina (1.6180339); PI (3.1416), razón de círculo y línea (circunferencia / diámetro) y la menos conocida e (2.716 constante de Euler), base numérica para los logaritmos naturales (la geometría exponencial de la naturaleza). Siento que dejamos de aprender algo de incalculable valor y aún estamos a tiempo para recuperarlo.

Este trabajo nos debe encauzar a buscar un camino multidisciplinario para realizar arquitectura en bases más sustentables dadas por nuestros antepasados, de quienes hemos observado a través de milenios, la expresión de sus obras arquitectónicas, las cuales han trascendido sin importar los estilos o las diferentes épocas en que han sido concebidas.

Introducción



Mi interés está centrado fundamentalmente en lo referente al poder de las formas, en el diseño arquitectónico y la Geometría Sagrada. Para ésto he analizado las diferentes maneras en que en diversos lugares se han resuelto, edificios y conjuntos, observando la variedad de patrones que están atrás y entre ellos.

El simbolismo geométrico, al igual que el numérico, es una de las herencias más importantes que hemos recibido de nuestros ancestros. Hay que recordar que las antiguas cofradías de constructores, procedían directamente de colegios artesanales, cuyos maestros tenían concisamente grandes conocimientos de la Geometría Sagrada.

El símbolo de la antigua Escuela Griega de Matemáticas fundada por Pitágoras, el cual es un pentágono con una estrella de 5 puntas en su interior (*fig. 1*), evidencia que las antiguas Escuelas de Misterios conocían los usos de la Proporción Divina para dar forma a nuestro mundo.

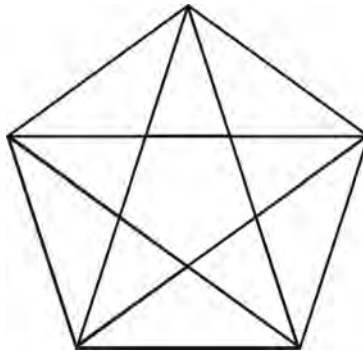


Fig. 1

La estrella se forma uniendo con cinco diagonales desde cada vértice y dentro de ella otro pentágono más pequeño, invertido. Cada diagonal es cruzada por otras dos diagonales. Cada segmento está en proporción PHI al todo. PHI es la razón de la simetría de 5 lados.

Pueden agregarse nuevas diagonales indefinidamente. Pentágonos y pentángulos recurren en escalas cada vez menores. Cada uno tiene razón PHI con respecto a su antecedente de mayor escala.

Así, la recursión en simetría de PHI forma nidos de estrellas y pentágonos. No solamente la razón sino la forma recurren en cada escala menor. La repetición del patrón en razón de PHI a través de infinitas series forma escalas a la manera de un nido encajado. Esto no pasa en simetrías de 3 o de 4 lados y muestra la habilidad única de PHI para pasar el patrón entre escalas, una cualidad requerida en la comunicación y la memoria. En matemáticas esto es la base para los fractales, cómo el orden emerge del caos, cómo existe un mismo patrón en cada escala.



El Pentágono, uno de los símbolos más antiguos de la tierra data de hace mas de 4000 años antes de Cristo, fundamentalmente el pentágono es un símbolo religioso pagano, en la actualidad el término pagano, con la inclusión del pentágono con la estrella de 5 puntas, lo confunden con cultos satánicos, gracias a mentalidades decadentes de directores y productores de cine en Hollywood, hasta nuestros días, encargadose de desvirtuar este simbolismo.

Paganus en latín significa habitante del campo, los paganos eran campesinos sin adoctrinar apegados a los cultos ancestrales a la naturaleza.

El poder en sus diferentes épocas, se apropia de símbolos existentes degradando y borrando con el tiempo sus significados originales, otro ejemplo de esto es el pentágono de los Estados Unidos de América, que representa a las fuerzas armadas. Estos degeneramientos subliminales del significado de los símbolos sólo llegan a crear confusión.

El simbolismo del pentágono en su interpretación original representa la mitad femenina de todas las cosas, un concepto religioso que los teósofos llaman “divinidad femenina” o “venus divina”, la estrella de oriente.

Los antiguos dividían el mundo en dos partes: la masculina y la femenina. Sus Dioses y Diosas actuaban para mantener un equilibrio en el poder. El Yin y el Yang. Cuando lo masculino y lo femenino estaban balanceados, había armonía en el planeta, cuando no había caos.

El planeta Venus traza un pentágono perfecto en la eclíptica cada ocho años, cuando los antiguos astrólogos descubrieron esto, Venus se convirtió en símbolo de perfección, de belleza y de las propiedades cíclicas del amor sexual.

En astronomía medieval, Johannes Kepler usó el nido armónico de PHI para predecir las órbitas de los planetas.

En Anatomía medieval, Leonardo da Vinci estudió las proporciones humanas y geometría como una estrella de 5 lados, con razón de PHE

Volviendo al simbolismo geométrico, debemos considerar dentro de éste a las propias herramientas o útiles. Concretamente nos referimos al nivel, la plomada y el compás. Todas ellas están relacionadas con las formas geométricas fundamentales.

Por ejemplo, la plomada es claramente un símbolo de la vertical y el nivel de la horizontal. En el simbolismo constructivo, ambas son indisolubles y se necesitan mutuamente, pues la verticalidad del edificio, se ha dado por la nivelación del mismo. Y a su vez, esa nivelación es la resultante de un equilibrio que se consigue gracias a la presencia constante de un eje vertical, que señala el “justo medio” que impide cualquier desnivelación. La plomada y el nivel representan, por lo tanto, los dos planos o ejes de coordenadas que dan la posibilidad para hacer el levantamiento armónico de la edificación.

Lo mismo ocurre con la escuadra, que se forma por la unión de dos lados: el vertical y el horizontal. Con esta herramienta construimos la figura del cuadrado e igual el cuadrante (la cruz) si unimos dos escuadras por sus vértices respectivos.

Ambas figuras son inseparables de la idea del cuaternario: los cuatro elementos, los cuatro puntos cardinales, los cuatro períodos cíclicos de la humanidad, las cuatro fases de la Luna, los cuatro períodos de la vida humana, etc. Es decir todo lo relacionado con la Tierra y lo terrestre.

Podemos observar que existe una relación de conocimientos entre la geometría de Descartes, Galileo, Kepler, Descargues y Newton en diversas épocas, con la de quienes los antecedieron milenios atrás.

Hemos observado cómo esta sabiduría inolvidable de la Geometría, en los principios del siglo XX vuelve a resurgir con los dos gigantes de la arquitectura mundial: Frank Lloyd Wright y Le Corbusier.

El objetivo fundamental del presente libro es transmitir unas ideas que siempre han estado ahí y que por supuesto no me pertenecen, son parte de un sistema, están en todas las cosas, la vida, la naturaleza y el universo.

De alguna manera hay tiempos de dar en la vida y lo que he estudiado no lo quiero esconder egoístamente (como muchos arquitectos lo hacen), sino quiero que lo aproveche el que lo desee y pueda ser una fuente de inspiración que dé principio a una inquietud para investigar y tratar de resolver muchas cosas que actualmente son misterios. Nuestra capacidad de observación hace que la mayoría de los eventos en nuestra vida nos pasen inadvertidos, esto resulta de nuestra pobre percepción mecánica e instintiva, básicamente condicionada por reflejos resultantes de variables emocionales, perdiendo la capacidad del análisis intelectual.

La mayoría de las veces actuamos sin darnos cuenta (en automático) para dar solución a un evento y también instintivamente; por ejemplo algunos arquitectos diseñan con algo de sensibilidad realizando proyectos muy cercanos a proporciones y patrones de la Geometría Sagrada, concluyen a veces con resultados muy favorables, todo esto, generalmente sin darse cuenta.

El estudio y aplicación de la Geometría Sagrada nos ayudará a realizar un análisis más completo para encontrar soluciones más integrales incorporando lo espiritual y emocional, además de lo físico.

Este libro refiere algunos patrones de la Geometría Sagrada donde se originan procesos básicos de la Creación y están manifiestos en la naturaleza, el arte, la ciencia, la filosofía y la religión, dando forma a nuestras vidas y todas las relaciones con nuestro entorno universal.

La estructura del libro nos lleva desde qué es la Geometría Sagrada, sus principios, formas, figuras geométricas, símbolos, ejemplos de arquitectura donde se investigaron y analizaron los patrones y su geometría, hasta nuestra época, ejemplificando con un proyecto actual de un hospital con aplicación de la Geometría Sagrada y concluyendo con un edificio construido en San Pedro Garza García, Nuevo León, ambos realizados por nuestro despacho Albuerne Arquitectos. Este municipio se localiza en el área conurbada de la ciudad metropolitana de Monterrey, México.





La Geometría está presente por doquier en toda la naturaleza, está en el basamento de la estructura de todas las cosas, desde las moléculas hasta las galaxias, desde los ínfimos virus hasta los grandes elefantes. A pesar de nuestra actual separación del mundo natural, nosotros los seres humanos seguimos ligados a las leyes naturales del universo.

El término *geometría* significa literalmente “medida o medición de la tierra” y es una herramienta fundamental que está estrechamente ligada a todo aquello que sea hecho por las manos del hombre y desde tiempos antiguos a todo lo que significan las mediciones, que en esos tiempos eran consideradas como pertenecientes a una de las ramas de la magia.

En la antigüedad, la magia, la ciencia y la religión eran de hecho inseparables, constituyendo el fundamento del conocimiento de los sacerdotes.

**¿Qué es la
Geometría Sagrada?**



La armonía inherente a la geometría fué comprendida como una de las expresiones del plan divino que organiza al universo, un patrón metafísico que determina lo físico. La realidad interna, trascendente a las formas externas, ha permanecido a través de la historia como la base de las estructuras sagradas.

Hoy día es tan válido construir un edificio moderno de acuerdo a los principios de la Geometría Sagrada, como lo fué en el pasado en estilos como el egipcio, griego, románico, islámico, gótico o renacentista.

La proporción y la armonía se hallan íntimamente ligadas a la Geometría Sagrada, porque ella a su vez está ligada metafísicamente a la estructura íntima de la materia.



Los principios que fundamentan a disciplinas tales como la Geometría Sagrada, la magia o aún la electrónica, están ligados a la naturaleza del universo. Las variaciones en la forma externa, pueden estar influenciadas por consideraciones religiosas o aún políticas, más los fundamentos operativos permanecen constantes. Un ejemplo lo encontramos en una analogía eléctrica. Para poder iluminar con una lámpara eléctrica debe cumplirse con una serie de condiciones, es necesario hacer circular por dicha lámpara una corriente eléctrica de determinada intensidad, para lo cual hay que aplicar una transmisión eléctrica por medio del circuito y las conexiones adecuadas.

Estas condiciones no son negociables, si algo se realiza incorrectamente, la lámpara no iluminará o se quemará. Todo aquél que realice tales tareas, debe adherirse a éstos principios fundamentales o fallará en su intento. Tales principios son independientes de toda consideración política o sectaria, el circuito ha de funcionar ya sea bajo un régimen dictatorial o cualquier otro.

Los Principios de la Geometría Sagrada



De manera análoga, los principios fundantes de la geometría arcana trascienden las consideraciones religiosas sectarias. Como una ciencia que lleva a la reintegración de la humanidad con el todo cósmico, ella ha de obrar, como en el caso de la electricidad, sobre todo aquél que reúna los criterios fundamentales, sin importar de quién se trate.

La aplicación universal de idénticos principios de geometría arcana en lugares separados por vastos espacios de tiempo, lugar y creencia, atestigua su naturaleza trascendental. Fué aplicada a las pirámides y templos del Antiguo Egipto, los templos mayas, los tabernáculos de Jehová, los zigurats babilonios, las mezquitas islámicas y las catedrales cristianas. Como un hilo invisible, los principios inmutables conectan estas estructuras sagradas.

Uno de los principios de la Geometría Sagrada lo encontramos en la máxima hermética “Como es arriba, así es abajo” o bien “Aquello que se halla en el pequeño mundo, el microcosmos, refleja lo que se halla en el gran mundo o macrocosmos”. Este principio de correspondencia se halla en la base de todas las ciencias arcanas, donde las formas del universo manifestado se reflejan en el cuerpo y constitución del hombre.

En la concepción bíblica, el hombre ha sido creado a imagen y semejanza de Dios, siendo un templo dispuesto por el Creador para albergar al espíritu que eleva al hombre por encima del reino animal. Por ello, la Geometría Sagrada no trata únicamente sobre las figuras geométricas obtenidas a la manera clásica con compás y escuadra, sino también de las relaciones armónicas del cuerpo humano, de la estructura de los animales y las plantas, de las formas de los cristales y de todas las manifestaciones de las formas en el universo.



Desde tiempos remotos, la geometría ha sido inseparable de la magia. Aún las arcaicas inscripciones en las rocas siguen formas geométricas. Debido a que las complejidades y abstractas verdades expresadas por las formas geométricas solamente pueden ser explicadas como reflexiones de las más profundas verdades, fueron consideradas como misterios sagrados del mayor nivel y fueron puestas fuera de los ojos profanos. Estos profundos conocimientos pudieron ser transmitidos de un iniciado a otro por medio de símbolos geométricos, sin que los ignorantes de ello siquiera tomaran nota de que se efectuaba dicha comunicación.

Cada forma geométrica está investida de un significado simbólico y psicológico. De esta manera todo aquello hecho por la mano del hombre que incorpore dichos símbolos, se convierte en un vehículo para las ideas y conceptos incorporados en su geometría. A través de las edades, las geometrías simbólicas han sido las bases para la arquitectura sagrada y aun para la profana. Algunas subsisten como potentes arquetipos de fe: la estrella de David como símbolo del judaísmo, la cruz en el cristianismo y la media luna en el islamismo.



Las Formas y Figuras Geométricas

Unas pocas formas geométricas constituyen la base de toda la diversidad de la estructura del universo.

Todas éstas formas geométricas básicas pueden ser fácilmente realizadas por medio de dos herramientas que los geómetras han usado desde los albores de la historia: la escuadra y el compás. Como figuras universales, su construcción no requiere de ninguna medida, ellas se dan también a través de formaciones naturales tanto en el reino orgánico como en el inorgánico.

El círculo ha sido seguramente uno de los primeros símbolos dibujados por el hombre. Es simple de dibujar, es una forma visible cotidianamente en la naturaleza, visto en el cielo como los discos del Sol y la Luna, en las formas de animales y plantas y en las estructuras geológicas. Muchas construcciones antiguas adoptaron ésta forma, los tipi americanos y los yurt mongoles son los sobrevivientes de éstas formas universales. Desde los círculos neolíticos británicos y a través de las formas megalíticas de piedra circulares de los templos, la forma circular ha imitado la redondez del horizonte visible, haciendo de cada construcción un pequeño mundo en sí mismo.



El círculo representa la completura y la totalidad. En un antiguo tratado alquímico se lee:

“Haz un círculo del hombre y la mujer, y dibuja fuera de él un cuadrado, y fuera del cuadrado un triángulo. Haz un círculo y tendrás la piedra de los filósofos”.

El círculo ha sido empleado como símbolo de la eternidad y de la unidad. Como eternidad porque no tiene principio ni fin y siempre retorna al mismo punto. También por esta razón simboliza al Universo, no hay punto donde comience ni punto donde tenga fin, entonces todo lo contiene y no hay nada fuera de él, por ello, también es símbolo de la unidad, especialmente cuando en él se hace presente el centro como símbolo de la primera manifestación.

El círculo también simboliza el destino, hado o necesidad y la ley cíclica, porque a medida que la rueda de la vida gira, los ciclos retornan marcando en la naturaleza la repetición y renovación y en la historia humana el eterno retorno de los arquetipos.



Otra de las formas geométricas básicas es el cuadrado. Por ejemplo, muchos templos antiguos fueron realizados bajo una forma cuadrada, representando el microcosmos y con ello la estabilidad del mundo. Esta es una característica saliente de las llamadas “montañas del mundo”: los zigurats, las pirámides y los stupas. Estas estructuras simbolizan el punto de transición entre el cielo y la tierra, centradas idealmente en el omphalos, el punto axial en el centro del mundo, su ombligo.

El cuadrado puede ser dividido a su vez en cuatro cuadrados, haciendo una cruz que automáticamente define su centro. Orientado hacia los cuatro puntos cardinales, en el caso de las pirámides egipcias con excepcional precisión, puede ser además biseccionado por diagonales, dividiéndolo en ocho triángulos. Estas ocho líneas, irradiando del centro, forman los ejes hacia las cuatro direcciones del espacio y los cuatro rincones del mundo, la división óctuple del espacio.

Esta división del espacio está emblemática en el óctuple (*fig. 2*) sendero del Budismo y en los cuatro caminos reales de Bretaña, señalados en la historia de los reyes de Bretaña. Cada una de las ocho direcciones en Tíbet, están bajo la guarda simbólica de una familia, una tradición similar a la de las ocho nobles familias de Bretaña.

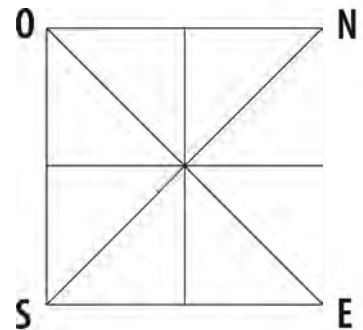


fig. 2

La Vesica Pisces

Otro elemento central de la Geometría Sagrada es la vesica pisces (*fig. 3*). Consiste en 2 círculos yuxtapuestos y el borde de uno intersecta al centro del otro. El área común formada por la intersección, es la vesica pisces. A la vez, 2 triángulos equiláteros y 2 cuadrados, encajan dentro formando un rectángulo que los engloba (*fig. 4*).

En la figura 62 (*pág. 93*) vemos que cada línea del árbol de la vida tiene la longitud o la anchura de la vesica pisces.

La vesica pisces ha representado el vientre de la diosa madre, el punto de surgimiento de la vida. Ha tenido una posición de primacía en la fundación de construcciones sagradas. Desde los antiguos templos y círculos de piedra, hasta las grandes catedrales medievales, el acto inicial de fundación ha estado relacionado con la salida del Sol en un día predeterminado. Este nacimiento simbólico del nuevo Sol en el templo es un tema universal, relacionado también con la vesica pisces.

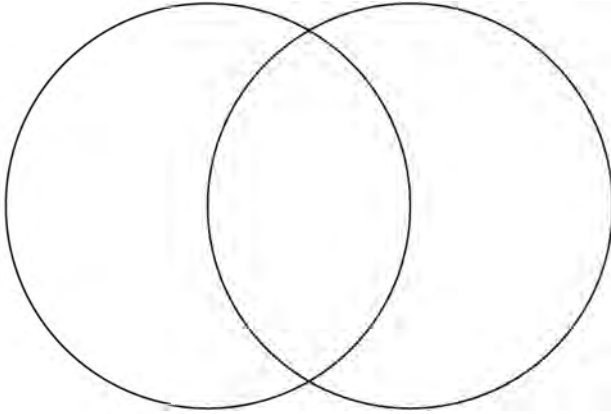


Fig. 3
La Vesica Pisces

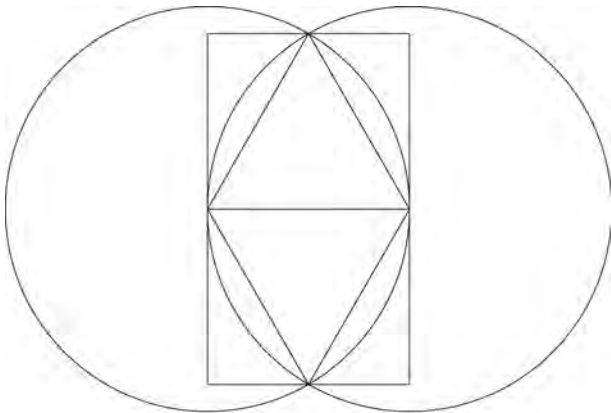


Fig. 4
Los dos triángulos, los dos cuadrados y el rectángulo



La geometría de los templos hindúes, así como la de los de Asia Menor, norte de Africa y Europa, tal como ha sido registrado, deriva directamente de la sombra de un gnomon. Hay un antiguo texto sánscrito referido a la fundación de templos, el Manasara Shilna Shastra, que detalla el plan para su orientación.

El sitio ha de ser elegido por un practicante de la geomancia, clavándose allí un gnomon, alrededor del cual se traza un círculo. Este procedimiento fija el eje Este-Oeste. Desde cada extremo de este eje se trazan arcos, produciendo una vesica pisces, la que a su vez determina el eje Norte-Sur.

De esta vesica inicial, se dibuja otra en ángulo recto y de ésta un círculo central y entonces un cuadrado dirigido a los cuatro cuartos de la Tierra. El sistema utilizado por los romanos para la fundación de sus ciudades, incluido en los libros de Vitruvio, se muestra idéntico al sistema hindú aquí descrito.

El número de oro o sección de oro, es una relación que ha sido usada en la arquitectura sagrada y el arte ya desde el período del antiguo Egipto.

Las construcciones y los objetos sagrados de egipcios y griegos, tienen geometrías basadas en la división del espacio obtenida por rectángulos raíz y sus derivados. Los rectángulos raíz son producidos directamente a partir de un cuadrado por el simple dibujo con compás, entrando así a la categoría de la geometría clásica, producida sin mediciones.

Existe una serie de rectángulos raíz que se hallan interconectados. El primero de ellos es un cuadrado, el segundo es raíz de 2, el tercero es raíz de 3, el cuarto es el doble cuadrado y el quinto es raíz de 5. Si bien los lados de dichos rectángulos no son medibles en términos numéricos, los griegos decían que no eran realmente irracionales, porque eran medibles en términos de cuadrados producidos de ellos. La posibilidad de medición en términos de área en lugar de longitud, ha sido uno de los grandes secretos de los griegos.

La Sección de Oro yPhi



Esto nos lleva a otro factor fundamental en diseño de arquitectura sagrada: la proporción y la conmensurabilidad. La música lo demuestra admirablemente en sus armonías, y de hecho de ella se ha dicho que es geometría convertida en sonido. La conmensurabilidad asegura completa armonía a través de una construcción u obra de arte, es una integración de todas las proporciones de las partes de tal manera que cada una de ellas tiene una forma y tamaño fijos. Nada puede ser añadido o removido sin alterar la armonía del todo. Ciertos rectángulos que son punto de partida de figuras geométricas relacionadas, constituyen las bases para tales estructuras armonizadoras.

Los rectángulos con relaciones entre lados de 3:2, 5:4, 8:5, 13:6, etc., en los cuales las relaciones están expresadas en números enteros han sido llamados rectángulos estáticos, mientras que rectángulos tales como los rectángulos raíz son llamados rectángulos. Hay unos pocos rectángulos que combinan las propiedades de lo estático y lo dinámico: el cuadrado y el doble cuadrado. La diagonal de éste es seguramente la forma más favorecida en las construcciones sagradas y es raíz de 5, lo cual se halla directamente relacionado con la proporción de oro.

Esta importante razón, llamada por los griegos la Sección Aurea, la Divina proporción por Lúea Paccioli (1509), y bautizada por Leonardo y sus seguidores como la Sección Dorada o Número de Oro, tiene propiedades únicas que han cautivado a los geómetras desde el tiempo de los egipcios.

Esta relación existe entre dos objetos o cantidades, cuando la razón entre la mayor y la menor, es igual a la existente entre la suma de las dos (la totalidad) y la mayor.

Desde los griegos hasta hoy, este número forma parte de forma natural o por la mano del hombre de multitud de formas y formas de vida en las que se han inspirado grandes genios de la humanidad.

La Sección Dorada es simbolizada por la letra Phi, en honor a Lidias. Numéricamente posee propiedades excepcionales, tanto algebraicas como geométricas, $\Phi=1.618$, $\Phi=0.618$ y Φ al cuadrado= 2.618 . En toda progresión o serie de términos que tenga a Phi como la razón entre sus términos sucesivos, cada término es igual a la suma de los dos que lo preceden.

En términos numéricos esta serie fue primeramente conocida en Europa por Leonardo Fibonacci, nacido en 1179. Viajó con su padre a Argelia donde los geómetras árabes le enseñaron los secretos de la serie pudiendo también introducir los números arábigos, revolucionando las matemáticas europeas.

Esta serie ha sido reconocida como el principio de la estructura de los organismos vivientes y de la estructura del mundo. El número de oro ha sido honrado a través de la historia. Platón en su Timeo, lo considera como la clave de la física del cosmos y hasta el moderno arquitecto Le Corbusier, padre de los edificios torre, diseñó un sistema modular basado en dicha proporción.

Empecemos analizando la proporción de nuestro cuerpo. Lo primero que veremos es la relación Phi. Esta constituye un número trascendental en toda la Creación, es decir que nunca se repite pero siempre se aproxima a 1.6180339 (ej. secuencia de Fibonacci) y así infinitamente. La relación Phi es tan importante que está presente en todas las estructuras orgánicas.



Fig. 5
Fósil de Nautilus

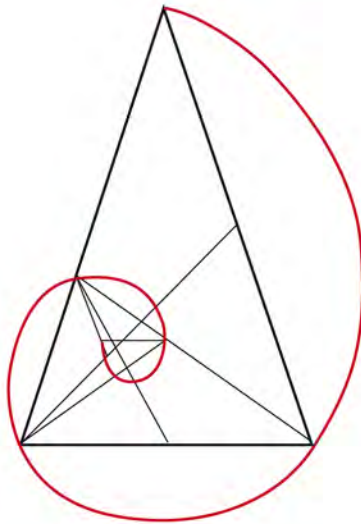
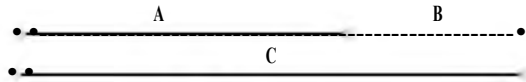


Fig. 6
Espiral Logarítmica

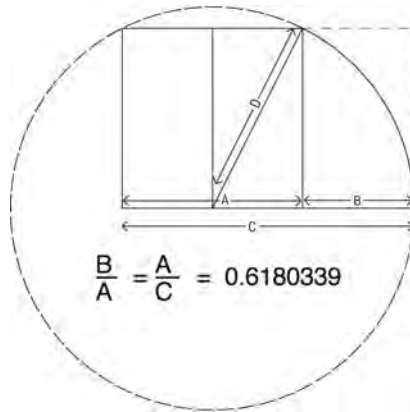


Phi es una proporción definida de la siguiente manera: si se tiene una línea C y se la divide en A y B, se tendrá la proporción Phi siempre que B dividida entre A sea igual a A dividida entre C, o lo que es lo mismo 0.6180339.



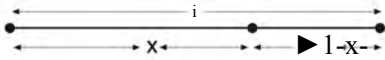
$$\frac{B}{A} = \frac{A}{C} = 0.6180339$$

Fig. 7
La Proporción Phi



$$\frac{B}{A} = \frac{A}{C} = 0.6180339$$

Fig. 8
Rectángulo Dorado
Cómo se obtiene la proporción Phi



$$\frac{1-x}{x} = \frac{x}{1-x}$$

$$\frac{1-x}{x} = x$$

$$1-x=x^2$$

$$x^2+x-1=0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad \begin{matrix} a=1 \\ b=1 \\ c=-1 \end{matrix}$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4(1)(-1)}}{2(1)}$$

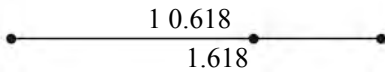
$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1+4}}{2}$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$$

$$x = \frac{-1 - \sqrt{5}}{2} = -0.6180339...$$

$$x = \frac{-1 + \sqrt{5}}{2} = 0.6180339...$$

A continuación valores de O y cp



$$\frac{1.618}{1.0618}$$

$$0.618 = 0.618$$

$$\langle p = 0.618$$

$$\langle 6 = 1.618$$

$$\varphi = \frac{1}{\Phi}$$

$$\langle \rangle cp = 1$$

$$O-cp = 1$$

Fig. 9
Valores de O y (p)

En la figura 8, podemos observar cómo se deduce la relación Phi haciendo un cuadrado y dividiéndolo verticalmente a la mitad. En seguida, con un compás haciendo centro en la parte inferior media del cuadrado hasta el punto D y girándolo hasta encontrar la prolongación de la base del cuadrado. Obtenemos que B dividido entre A es igual a A dividido entre C = Phi = 0.6180339.

Las estructuras óseas de cualquier cuerpo orgánico se basan en la proporción Phi. En los seres humanos los huesos de los dedos mantienen la relación Phi entre ellos. Se mantiene una relación Phi continua entre cada hueso de cada extremidad del cuerpo.

Las leyes de la Creación están contenidas en las proporciones del cuerpo. La energía que irradiamos alrededor de nuestro cuerpo es exactamente igual en todas las formas vivientes que existen y gracias a esta energía ha sido creado todo.

Antonio Dvorak, compositor checo del siglo XIX, comentaba que quizá en los vestigios de las geniales composiciones de la obra de Mozart los pudo haber compuesto con medidas musicales basadas en ecuaciones matemáticas utilizando la sección de oro. (Artículo publicado en *"American Scientist: Science Observer"*).

Esta estructura musical llamó la atención de John F. Puts, matemático de Alma College, describiendo en su investigación en dónde aparece la sección de oro en las sonatas. Esto mismo fué publicado en *"Mathematics Magazine"* de octubre de 1995.

Sin embargo hay quienes están en contra de lo que llaman “el culto a Phi”, tal es el caso de Martin Gardner, que sostiene que no se haya usado intencionalmente en algunos casos. Como dicen es difícil de creer, pero la Phimanía ha invadido críticas literarias inclusive.

Ponen el ejemplo de Leonardo da Vinci, en la que aseguran que no hay evidencia total de que haya usado en todos sus trabajos Phi, como se muestra en el libro “La Divina Proporción”, el tratado de Phi de Lucas Pacioli y que también es el caso de otros artistas del Renacimiento; igualmente en el siglo XX sólo lo utilizaron algunos arquitectos famosos como Le Corbusier y pintores como Seurat y Juan Gris, por citar sólo a algunos.

Gardner se basa principalmente en el trabajo de George Markowsky “Concepciones Perdidas en la Sección de Oro” publicado en la revista “The College Mathematics Journal”, enero 1992.

Leonardo da Vinci, fué reconocido mundialmente por sus obras maravillosas cuando el Renacimiento afloraba en el siglo XV. Una de ellas, el estudio de las proporciones humanas, (*fig. 10, pág. 48*)

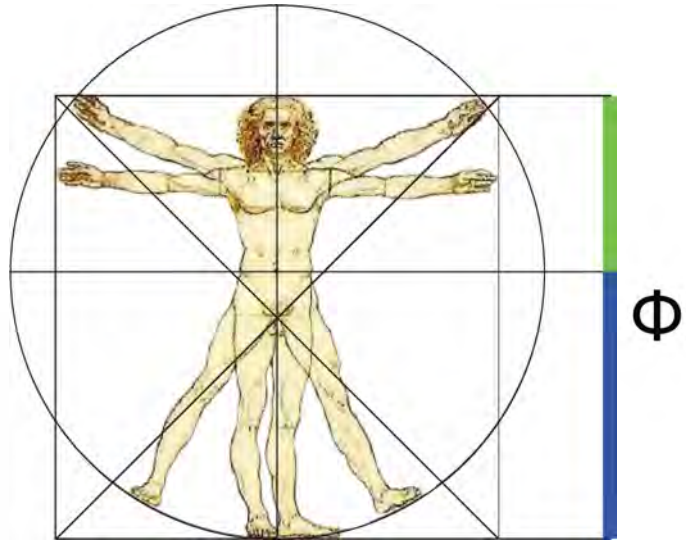


Fig. 10
Canon de proporciones de Leonardo da Vinci
o 1.6180339

En esta posición se forma un cuadrado que circunscribe al cuerpo humano. El centro se halla en la base de la columna vertebral, donde se encuentran las ocho células primarias. Estas células también están circundadas por otro cuadrado. Podemos observar dos cuadrados. El grande que contiene todo el cuerpo y el más pequeño en la base de la columna vertebral.

Al abrir los brazos y piernas, y haciendo centro en el ombligo, se forma un círculo que es tangente a la base del cuadrado grande, donde observamos que la distancia entre el ombligo y la base de la columna vertebral es exactamente la mitad que existe de la parte superior de la cabeza al círculo.



Fig. 11

El hombre de Vitruvio del tercer libro de su tratado de arquitectura, edición francesa por Jean Martin en 1572

“... y también el ombligo es el punto central natural del cuerpo humano, ya que si un hombre se echa sobre la espalda, con las manos y los pies extendidos, y coloca la punta de un compás en su ombligo, los dedos de las manos y los de los pies tocarán la circunferencia del círculo que así trazamos. Y de la misma forma que el cuerpo humano nos da un círculo que lo rodea, también podemos hallar un cuadrado donde igualmente esté encerrado el cuerpo humano. Porgue si medimos la distancia desde las plantas de los pies hasta la punta de la cabeza y luego aplicamos esta misma medida a los brazos extendidos, encontraremos que la anchura es igual a la longitud, como en el caso de superficies planas que son perfectamente cuadradas”.

Marco Vitruvio Polion

El dibujo originalmente conocido como “El hombre de Vitruvio”, en honor al brillante arquitecto militar romano, Marco Vitruvio Polion, famoso por su tratado de arquitectura de 10 tomos que aparecieron hacia el año 25 A. de C. Vitruvio estableció una afinidad entre el hombre y las figuras geométricas, al descubrir que el hombre de pie con los brazos extendidos puede inscribirse en un cuadrado, y si separa las piernas puede inscribirse dentro de un círculo, que tiene como centro el ombligo.

Vitruvio, dice que la simetría consiste en el acuerdo de medidas entre los diversos elementos de la obra y éstos con el conjunto. Ideó una fórmula matemática para la división del espacio dentro de un dibujo, conocida como la sección áurea, y se basaba en una proporción dada entre los lados más largos y los más cortos de un rectángulo: 1.618 el valor de Phi.

Las relaciones que existen en las diferentes partes del cuerpo humano empezando como la distancia del suelo a la parte más alta de la cabeza dividida entre la distancia del suelo al ombligo: 1.618, la distancia de el hombro y las puntas de los dedos de la mano dividida entre la distancia de el codo a la punta de los dedos de la mano: 1.618 y así sucesivamente con las falanges de los dedos de la mano entre ellas y todas las demás partes del cuerpo.

Lúea Pacioli, mentor de Leonardo da Vinci dijo:
“Sin matemáticas no hay arte.”

El Libro primero capitulo 1 de Vitruvio dice:

La arquitectura y los Arquitectos.

La arquitectura es una ciencia adornada con numerosas enseñanzas teóricas y con diversas instrucciones, que sirven de dictamen para juzgar todas las obras que alcanzan su perfección mediante las demás artes. Este conocimiento surge de la practica y del razonamiento.

La práctica consiste en una consideración perseverante y frecuente de la obra que se lleva a término mediante las manos, a partir de una materia, de cualquier clase, hasta el ajuste final de su diseño. El razonamiento es una actividad intelectual que permite interpretar y descubrir las obras construidas, con relación a la habilidad y a la proporción de sus medidas. Por tanto, aquellos arquitectos que han puesto todo su esfuerzo sin poseer una suficiente cultura literaria, aunque hubieran sido muy hábiles con sus manos, no han sido capaces de lograr su objetivo ni de adquirir prestigio por sus trabajos; por el contrario, los arquitectos que confiaron exclusivamente en sus propios razonamientos y en su cultura literaria, dan la impresión que persiguen más una sombra que la realidad. Pero, los que aprendieron a fondo ambas, si lo han logrado, adquiriendo enorme consideración, pues se han equipado con todas las defensas, como así fue su objetivo.

Respecto a los cuadrados y triángulos, en una cuarta y en una quinta (Se refiere a los pitagóricos que defendían la proporción armónica del Universo y el famoso concierto de las esferas); y también con los geómetras, sobre el tema de la visión que en griego se llama logos ópticos. Y así en el resto de las ciencias se dan muchas cuestiones que son comunes a otras, pero como tema de discusión. La categoría de los trabajos que manualmente o bien con la práctica alcanzan distinción, es algo propio de quienes se han instruido ellos mismos exclusivamente en una sola de las ciencias, para llevar a cabo su especialización. Por tanto, resulta claro que ha actuado convenientemente quien conozca relativamente bien las partes y la estructura de cada una de las ciencias, que son precisas para la arquitectura, para que no surja el más mínimo fallo, por si fuera necesario emitir un juicio y apreciar aspectos y detalles de estas artes y de estas obras.

Otro ejemplo de PHI en la Gran Pirámide de Keops en Egipto (*figs. 58 y 59*).

Podemos observar la proporción Phi también en la secuencia de Fibonacci, sustentada por este matemático de la Edad Media, él descubrió un patrón de orden de crecimiento que siguen las plantas y esta relación se encuentra por todas partes. La secuencia es: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, etc.

Esta secuencia se encuentra en la espiral Fibonacci o rectángulo espiral de sección dorada que gira infinitamente sin principio ni fin (*fig. 12*).

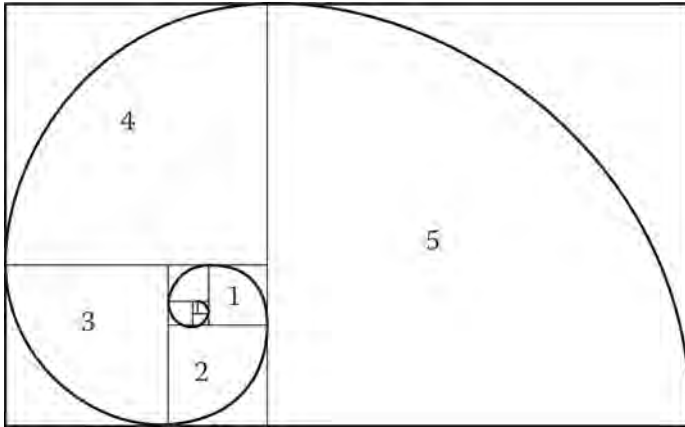


Fig. 12
Espiral de Fibonacci

Todas las sucesiones que cumplen la fórmula de recurrencia
 $x_{n+2} = x_n + 1 + x_n$
también se llaman sucesiones de Fibonacci.

En la secuencia de Fibonacci, si se divide cualquiera de los números a excepción de los tres primeros, el resultado se acerca cada vez más al valor de Phi 0.6180339, ya que éste es el modo de comportamiento de la naturaleza de todo lo que no tiene principio ni final.

La espiral de Fibonacci se construye así:

Se empieza construyendo un cuadrado de lado 1 (cuadrado 1) y se añade otro igual (cuadrado 2) para formar un rectángulo de lados 2 y 1 como se indica en la figura. Junto al lado grande del rectángulo se añade otro cuadrado de lado 2 (cuadrado 3) para formar un rectángulo de lados 3 y 2. Después se añade un cuadrado de lado 3 (cuadrado 4) de manera que el siguiente rectángulo tiene lados 5 y 3. Y así sucesivamente.

La espiral logarítmica se distingue de la Espiral de Arquímedes por el hecho de que las distancias entre su brazos se incrementan en Progresión geométrica mientras que en una espiral del rectángulo áureo estas distancias son constantes.

Una espiral logarítmica (*fig. 6*), espiral equiangular o espiral de crecimiento es una clase de curva o espiral que aparece frecuentemente en la naturaleza. Fue descrita por primera vez por René Descartes y posteriormente investigada por Jakob Bernoulli, quien la llamó *Spira mirabilis*, “la espiral maravillosa”.



Fig. 13

Espiral logarítmica de Galaxia del Molinete M101 tomada por el telescopio espacial Hubble en el 2006. También conocida como Messier 101 o NGC 5457 a unos 27 millones de años luz en la constelación Osa Mayor.

Un rectángulo cuyos lados están en una proporción igual a la razón áurea es llamado un rectángulo áureo (*fig. 14*). Este es un rectángulo muy especial utilizado en muchos patrones de arte, arquitectura y la naturaleza.

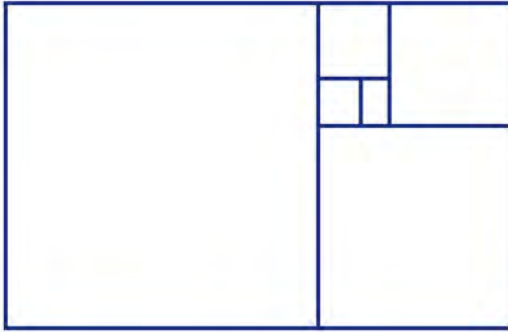


Fig. 14
Rectángulo Aureo

En la figura 15 podemos observar la construcción de un triángulo áureo, isósceles con un pentágono, de donde se puede desarrollar la espiral logarítmica de la figura 13.

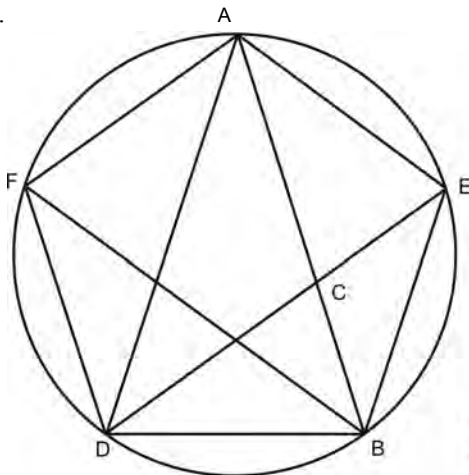
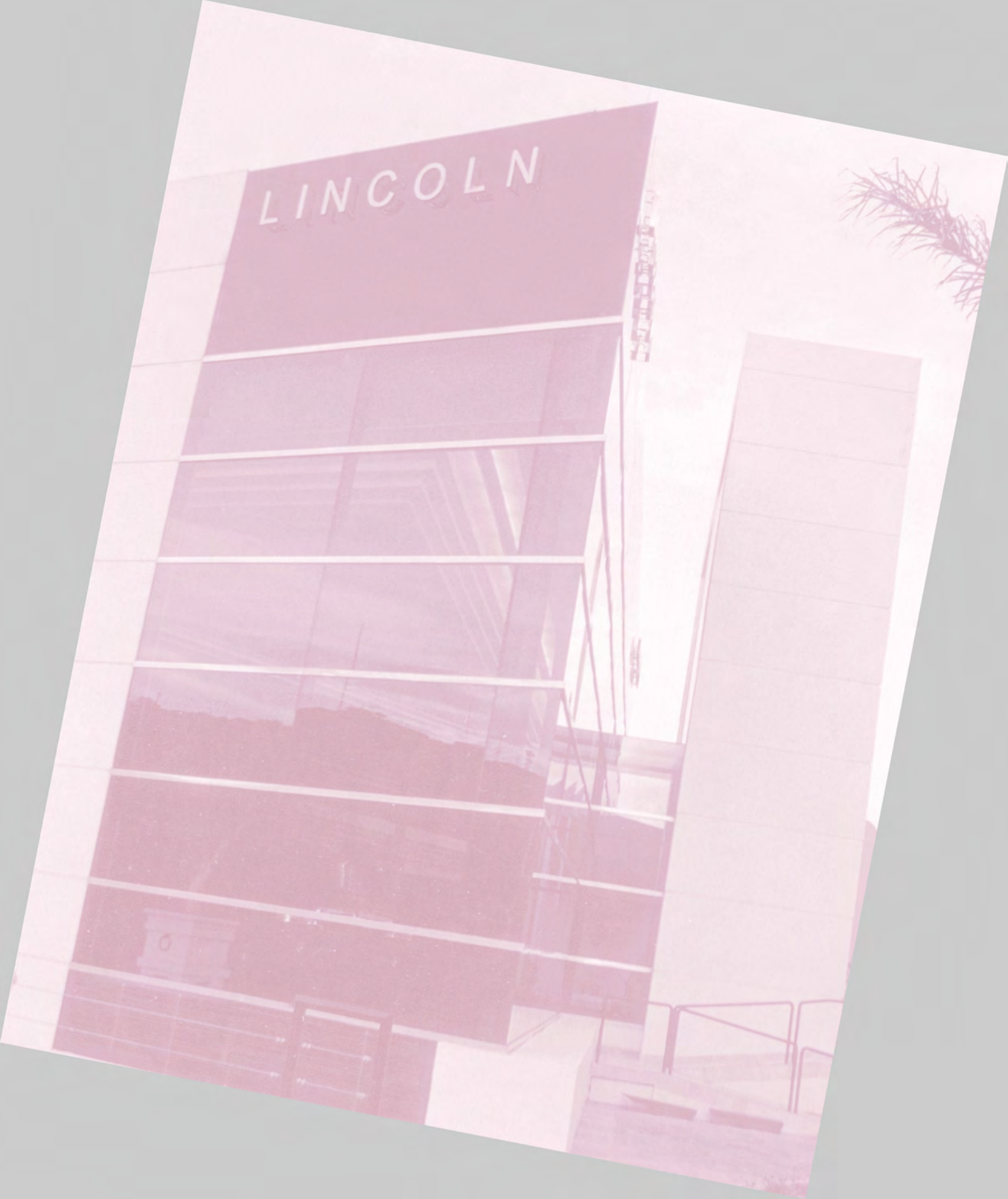


Fig. 15
Triángulo Aureo

LINCOLN



El arquitecto Le Corbusier utilizó la relación Phi en varios de sus diseños. Uno de ellos es la villa Stein-de Monzie (anteriormente la villa Garches, figs. 16, 17, 18 y 19) en la cual aplica en la fachada a lo que llamó sistema de diseño con la sección de oro. Las dimensiones del rectángulo ancho entre altura = 1.618, así como otros elementos que se observan como el balcón, puertas de accesos (peatonal y autos) y ventanal planta baja.

El encargo de ésta obra fué hecho por Micheal Stein, quien fué amigo de Matisse y su mecenas. Esta casa fué diseñada en 1926 en colaboración con Pierre Jeanneret. La casa está llena de detalles que influenciaron a arquitectos de todo el mundo.



Fig. 19
Villa Stein-de Monzie, fachada principal



Fig. 16
Fachada principal



Fig. 17
Jardín y fachada posterior



Fig. 18
Detalle de fachada posteriores

De 1942 a 1954 El Modulor, (*fig. 20*), sistema de medida y proporción que desarrollo en base a Phi.

“Para formular respuestas que dar a los formidables problemas planteados por nuestro tiempo y relativos al aspecto extremo de nuestra sociedad, hay un único criterio aceptable, que reconducirá todos los problemas a sus verdaderos fundamentos: este criterio es el hombre”

Otros ejemplos de la aplicación del modulor (*fig. 21*), son el block de Marsella, edificio de vivienda en 1952 en la ciudad de Marsella, Francia y el edificio de las Naciones Unidas (*fig. 22, pág 60*), en Nueva York en 1952, proyecto que inicio el 28 de Enero de 1947 en un terreno de 18 acres, donado por John D. Rockefeller a las Naciones Unidas

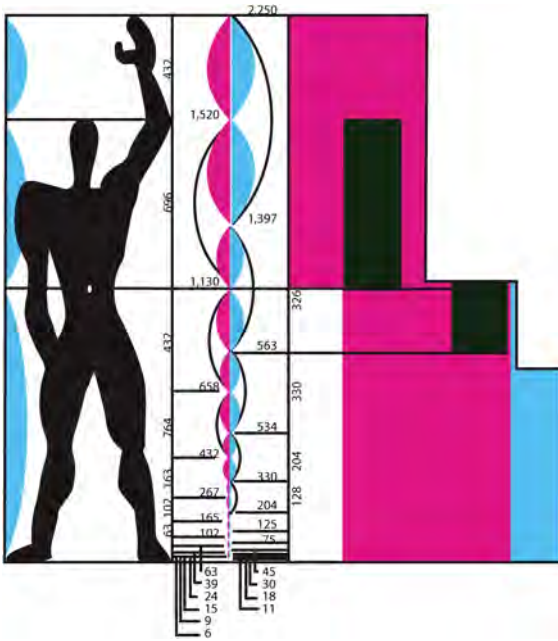


Fig. 20

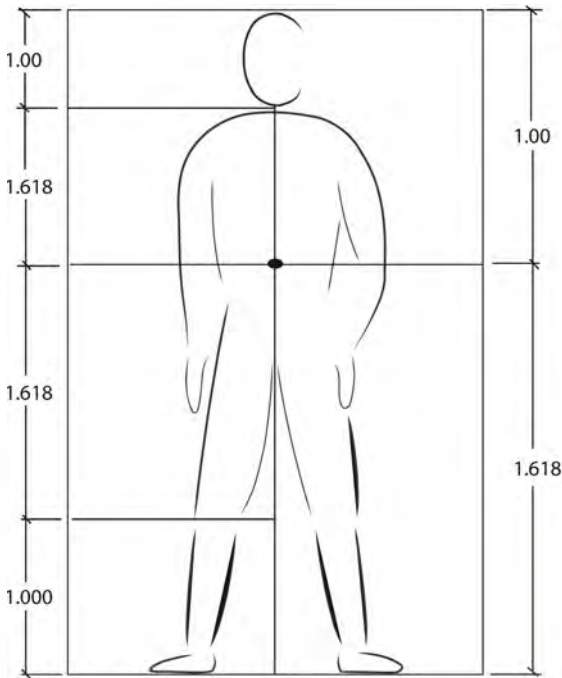


Fig. 21
Proporción Phi del cuerpo humano y bajo relieve en concreto en edificio de habitación en Marsella, Francia

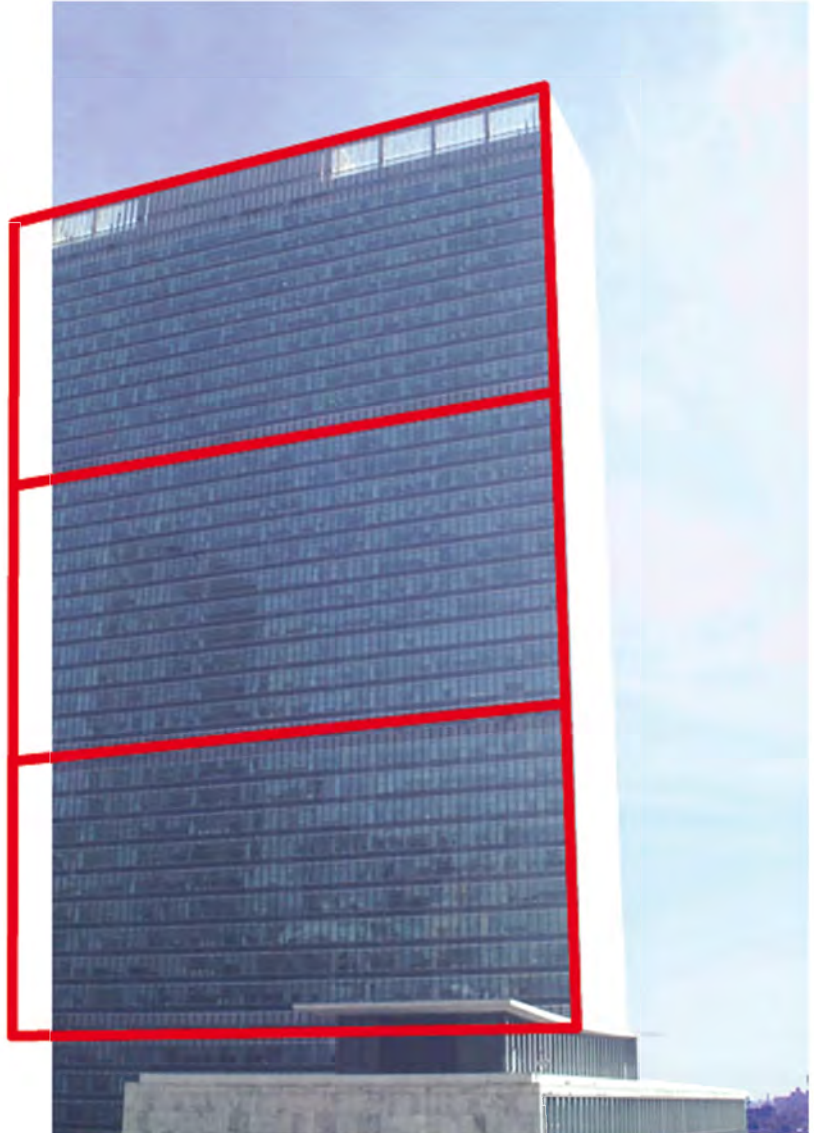


Fig. 22
Edificio de las Naciones Unidas en Nueva York, E.U.A. de 39 pisos donde se aprecian 3 rectángulos Phi dentro de uno mayor.

se

La Geometría Sagrada es la estructura morfogénica que está detrás de la propia realidad y constituye el soporte de las matemáticas. La mayoría de los físicos y matemáticos creen que los números son el primer lenguaje de la realidad y que de hecho, genera las leyes de la Física.

El término “Geometría Sagrada” es usado por arqueólogos, antropólogos y matemáticos para abarcar las creencias religiosas, filosóficas y espirituales que han surgido alrededor de la geometría en varias culturas durante el curso de la humanidad en la historia. Es un término que abarca tanto la geometría de Pitágoras como la geometría neo-platónica, así como también la relación entre curvas orgánicas y curvas matemáticas (logarítmicas).



En la Geometría Sagrada destaca el diseño de la Flor de la Vida (*fig. 23*). En Abydos, Egipto hace 4,500 años, el faraón Seti I (*fig. 29, pág. 65*) comenzó a construir un templo. Pero al excavar los cimientos, se descubrió un Templo de Osiris con un grabado de la Flor de la Vida (*fig. 30, pág. 66*) hecho 10,500 años A.C., el cual en diferentes épocas se ha utilizado como módulo básico para el trazo de edificios religiosos, y con algunas variantes se halla representado en retablos, vitrales y entradas de dichos edificios en Turquía, India, China, Grecia, Irlanda, Inglaterra, España, Francia y en otros países.

La flor de la vida está compuesta por 19 círculos iguales (inscritos en un círculo) dispuestos en corridas hexagonales. Los primeros seis círculos quedan determinados por vértices consecutivos de un hexágono regular, los siguientes seis círculos, desfasándose a tocar los centros de los primeros en su circunferencias consecutivas, los 7 restantes hacia el centro formando la semilla de la vida.

En las figuras 24 y 25 podemos apreciar la relación Phi en la Flor de la Vida. Se llama la Flor de la Vida porque simboliza un árbol frutal: primero crece, luego da flores y posteriormente frutos. Caen los frutos al suelo y su interior contiene miles de semillas y cada una guarda en sí la imagen potencial del árbol, de igual modo, dentro de la Flor de la Vida está incluida toda la Creación.



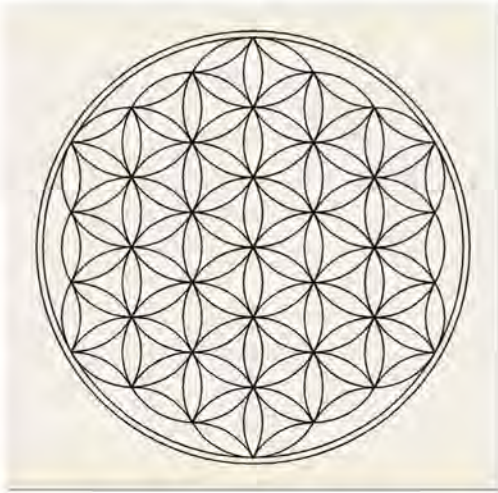


Fig. 23
La Flor de la Vida

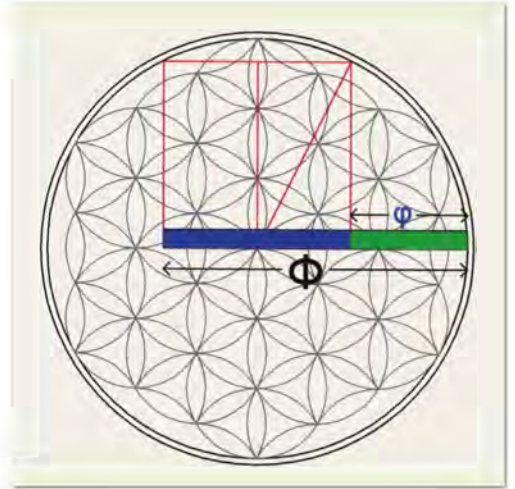


Fig. 24
Relación ϕ y Φ en la Flor de la Vida
con rectángulos áureos.
 $\phi = 1.6180339$
 $\Phi = 1.6180339$

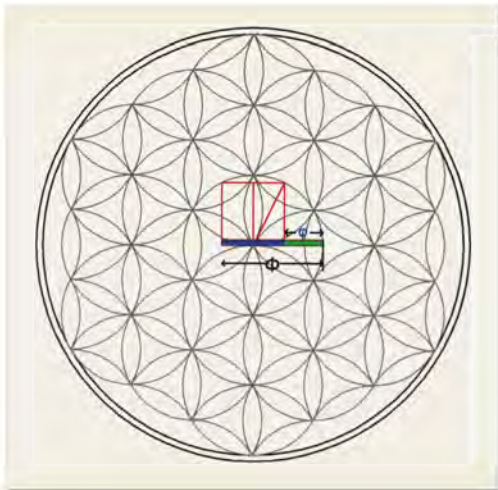


Fig. 25
Relación ϕ y Φ en la Flor de la Vida
con rectángulos áureos.
 $\phi = 1.6180339$
 $\Phi = 1.6180339$





Fig. 26
Templo de Set i I, en Abydos, Egipto.



Fig. 27
Grabado de la Flor de la Vida en piedras
del templo de Osiris en Abydos, Egipto.

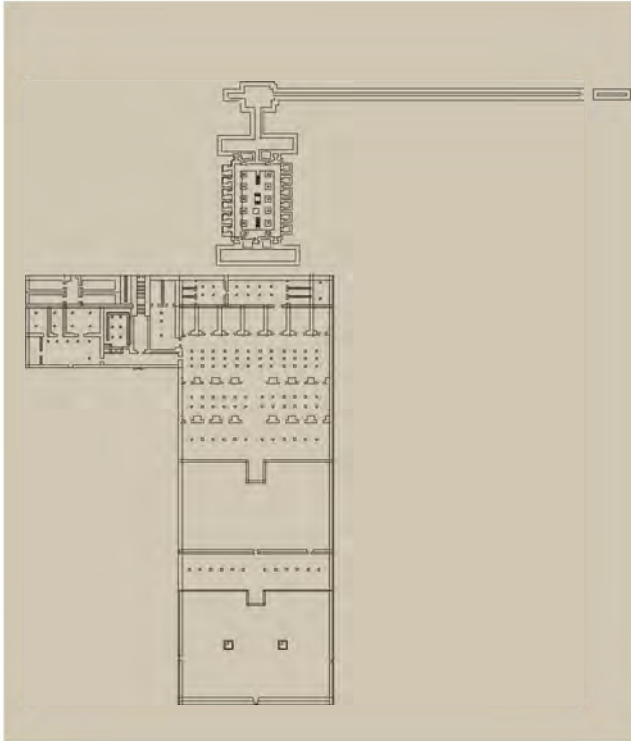


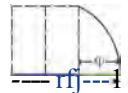
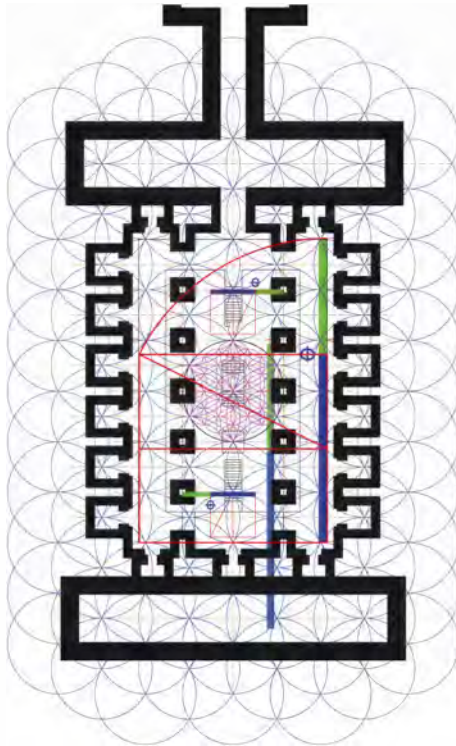
Fig. 28
Planta del Templo de Seti I y
el de Osiris en la parte superior.



Fig. 29
Frente del Templo de Seti I



Trazado con el patrón de la Flor de la Vida, guardando la proporción Φ en toda su dimensión con su rectángulo áureo y los ejes de columnas trazados con rectángulos áureos recíprocos.



4>-1.6180339
cp-0.6180339

Fig. 30
Planta del Templo de Osiris

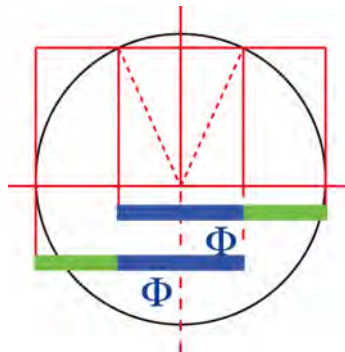


Fig. 31
Rectángulos áureos recíprocos, utilizados en trazos de ejes de columnas entre la nave central y laterales en templo de Osiris en Abydos, Egipto.

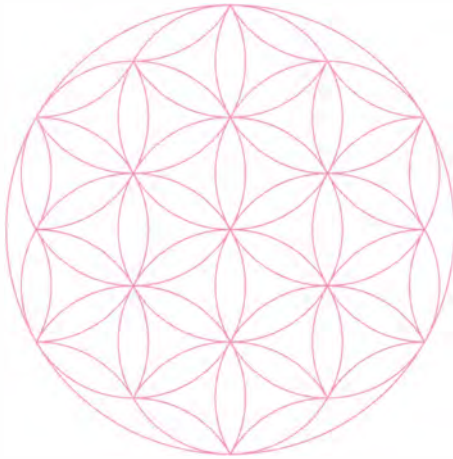


Fig. 32
La Semilla de la Vida

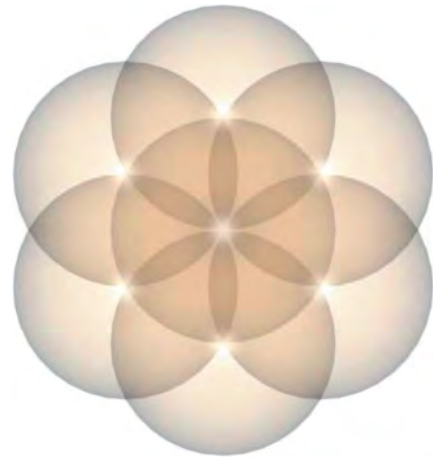


Fig. 33
La Semilla de la Vida en tercera dimensión

El aspecto seminal se encuentra delineado en el primer círculo central (*fig. 32*) y en los 6 círculos restantes que se entrelazan con él.

La semilla de la vida está compuesta de siete círculos, seis de ellos determinados por los vértices consecutivos de un hexágono regular. Los arcos interiores (a la primera circunferencia), todos congruentes entre sí, determinan una figura que cuenta con simetría central, respecto al centro del hexágono; axial, respecto a las diagonales y simetrales del hexágono y la rotación, en ángulos múltiplos de 60° .

Ésta es la componente básica de otras figuras importantes de la geometría sagrada, como la flor de la vida, cuyo significado son los 7 días de la creación.



Leonardo da Vinci, tenía conocimiento de "La Flor de La Vida" como lo podemos mostrar en las figuras 34 y 35.

Estos dibujos que para muchos estudiosos de la obra de Da Vinci, los consideraron poco importantes y no se encuentran en los lujosos y grandes libros de sus obras. Estos dibujos no se incluyeron en los principales libros ya que pensaron que eran simples croquis preliminares de algún estudio sin importancia. El estuvo trabajando con todas las relaciones y proporciones de este patrón y las aplicó a inventos físicos, como el helicóptero, engranajes para diversos aparatos o máquinas. No cabe duda que muchos de sus desarrollos están basados en la misma geometría de la Flor de la Vida.

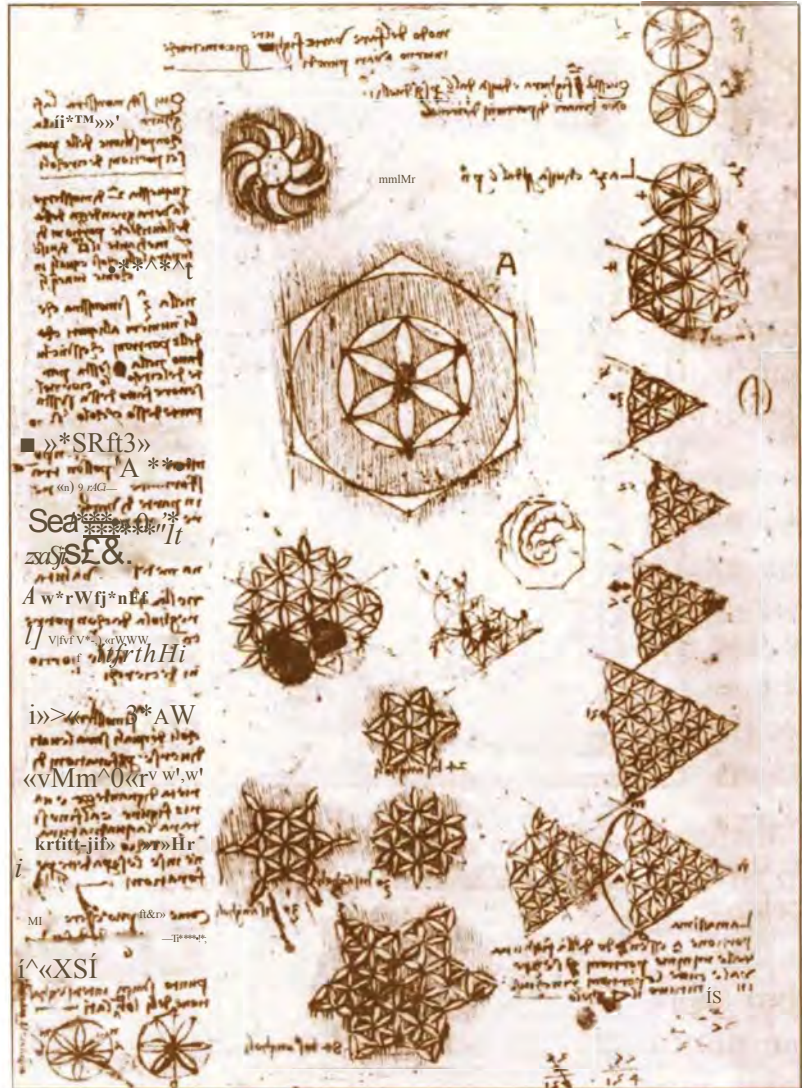


Fig. 34

El centro de la flor de la vida en libro "The Unknown Leonardo", editado por Ladislao Reti, diseño por Emil M Biihre, Abradable press, New York 1990.

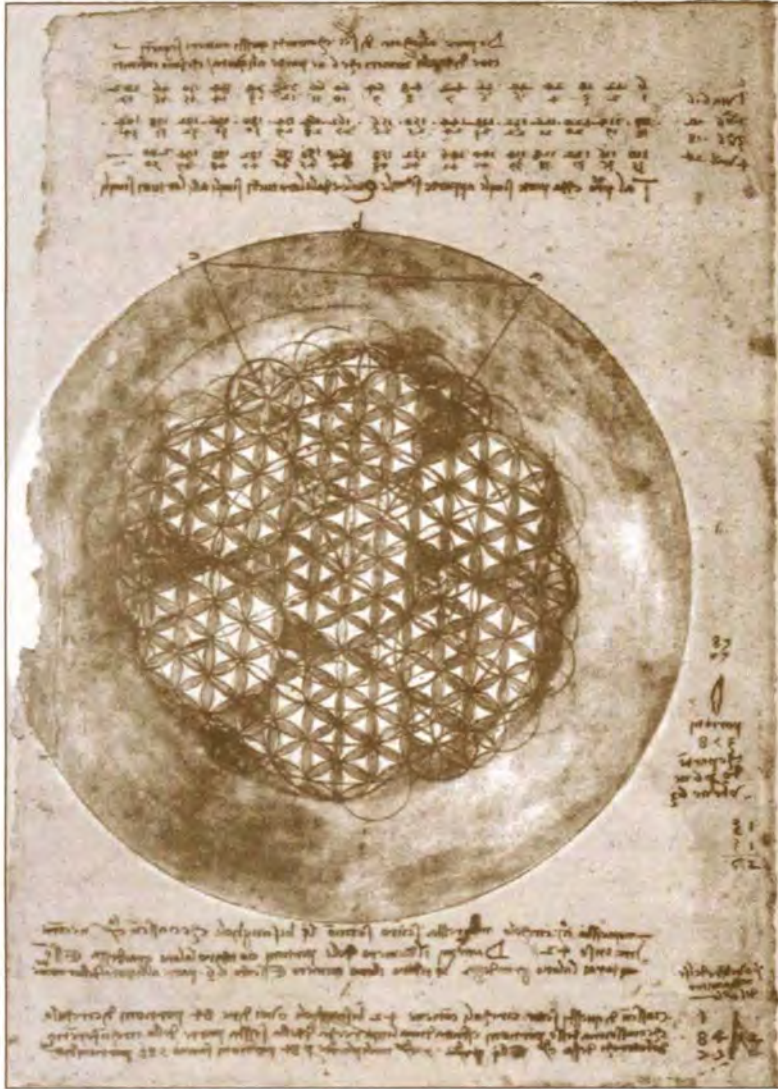


Fig. 35
La flor de la vida en libro "The Unknown Leonardo", editado por Ladislao
Reti, diseño por Emil M Bühner, Abradable press, New York 1990



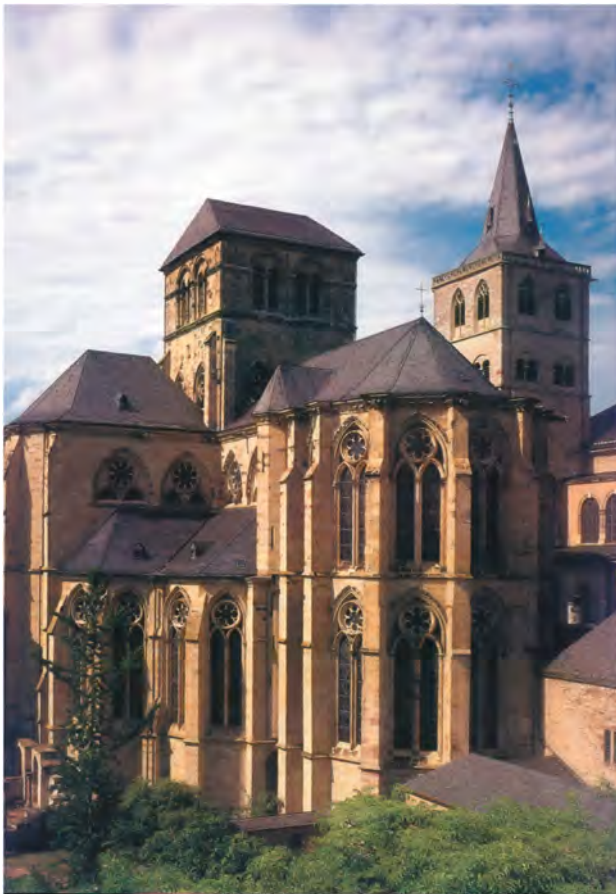
Orígenes del Gótico

El estilo Gótico se caracteriza por la apariencia de ligereza que le da a su arquitectura, el sistema de construcción comparativamente con el románico no se modifica: bóvedas, soportes y contrafuertes, con una gran riqueza de molduras, altorrelieves, calados y figuras en piedra. Indiscutiblemente se caracteriza simbólicamente por las formas de los arcos, ventanales, bóvedas, etc., con la del extremo de una ojiva o el extremo de un pétalo del patrón del centro de cada círculo que forma la Flor de la Vida (o una parte del extremo de una de las puntas del Sello de Salomón).

El gótico flamígero se caracteriza primordialmente por su simbolismo, que da la impresión de acercarse más al cielo.

El uso de la Geometría Sagrada en iglesias católicas y de otros credos, se muestra profusamente en el Gótico en Francia, Alemania, Bélgica, España, Inglaterra y otros países, donde sin lugar a dudas habla del conocimiento en la materia.

En Alemania, a partir de los años 30s del siglo XII, destacan las primeras iglesias que empiezan con el estilo Gótico en forma sistemática, la mayoría de ellas en el territorio de Tréveris, región de Alemania. Parece ser que el Gótico comenzó en la región de Toul, que estaba más próxima a Francia, donde se originó hacia 1140 y en Tréveris que era centro metropolitano.



*Fig. 36
Nuestra Señora
Tréveris, Alemania
años treinta del siglo
XIII. Exterior desde el
sudeste, Alemania.
Vemos en el
coronamiento de los
ventanales la
Flor de la Vida.*

Las fotografías, detalles y plantas ejemplifican algunas iglesias (Nuestra Señora, Tréveris/zgs. 36 y 42, Alemania; Tournai/zg. 43, Bélgica; Amiens Saint Etienne, fig. 44(Some) Notre Dame) desde los trazos en los que se desplantan en base al rectángulo dorado Phi (fig. 8, pág. 44) y detalles en la tracería (ornamento arquitectónico construido geoméricamente). En su origen fué usado como subdivisión del couronnement (parte alta de un arco o ventana gótica) posteriormente se usó también como elemento de articulación de superficies murales, gabletes, piñones, etc. Las unidades de tracería son el lóbulo (tri, cuatri o polilóbulo) (figs. 37 y 38), dibujos en los que se aprecia la Flor de la Vida y la parte central de la Semilla de la Vida.

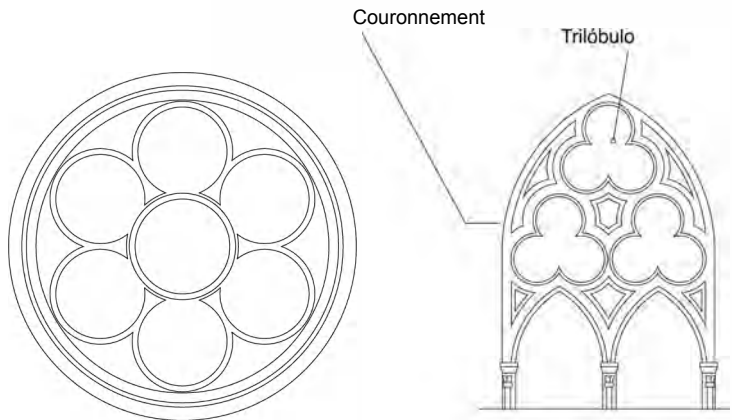


Fig. 37
Roseta. Flor de la Vida

Fig. 38
Siglo XIII. Trilóbulo-Parte
central de la Semilla de la Vida

La mayoría de las plantas de las Iglesias góticas (catedrales, abadías o colegiatas) tienen la forma de la cruz latina, según afirma Fulcanelli en su libro “El Misterio de las Catedrales” (1926), considerada la obra maestra de la herméutica del siglo XX, la cruz es el jeroglífico alquímico del crisol (creuset) al que se le llamaba antiguamente en francés cruzol, crucible y croiset (según Ducange, en el latín de la decadencia, crucibulum, crisol, tenía por raíz, crux, crucis, cruz). Inevitablemente en un crisol donde el propio Cristo sufre la Pasión al crucificarlo.

Si observamos la planta de la antigua Iglesia de Peregrinación de Santa Isabel de Marburgo en Alemania, comenzada en 1235 (*fig. 39, pág. 74*), podemos observar la cruz latina muy claramente acusada y si sobreponemos la figura del estudio de las proporciones humanas (*figs. 10 y 11, págs- 48 y 49*) de Leonardo da Vinci, de casi 200 años después (siglo XV) nos damos cuenta que coincide exactamente con la proporción del cuerpo humano, ya que las dimensiones en la planta de la iglesia están contenidas como en la figura, produciendo la relación Phi.

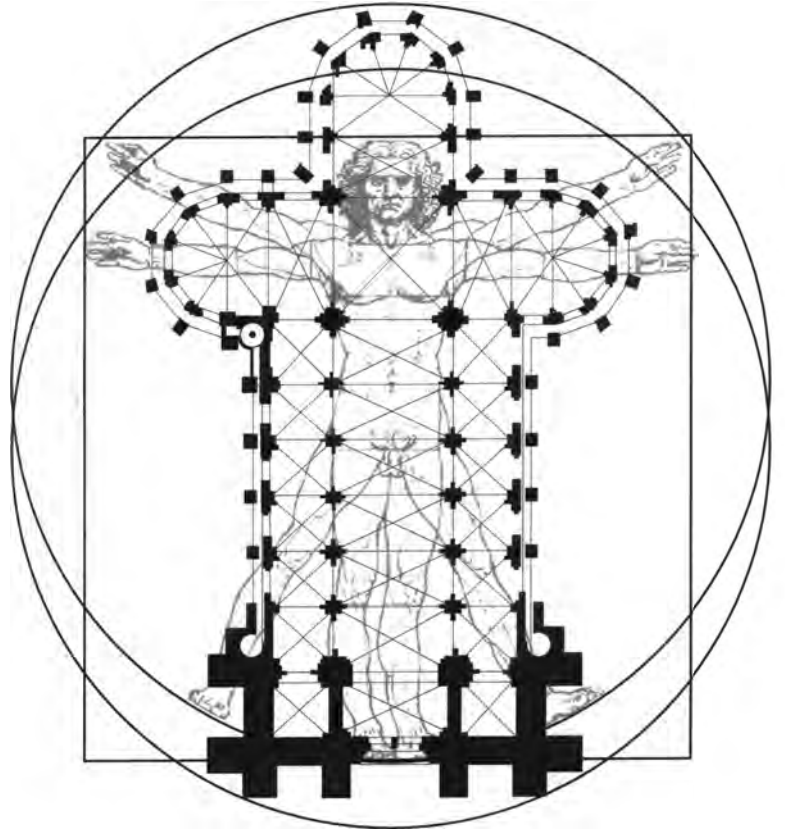


Fig. 39
Planta de la Iglesia de Santa Isabel de Marburgo,
Alemania, 1235

Decía Fulcanelli: “La ciencia que estudiamos es tan positiva, tan real, tan exacta como la óptica, la geometría o la mecánica y sus resultados tan tangibles como los de la química. Si el entusiasmo y la fe íntima le sirven de estimulantes y de valiosos auxiliares, si intervienen por una parte, en la dirección y en la orientación de nuestras investigaciones, debemos sin embargo, evitar sus desviaciones, subordinarlos a la lógica, al razonamiento y someterlos al criterio de la experiencia”.

En parte de la obra de Fulcanelli, él hace referencia a los rosetones de seis pétalos diciendo que son la reproducción del tradicional Sello de Salomón (llamado también Estrella de David, *fig. 41, pág 76*), como el signo mágico atribuido al rey de los israelitas, hijo de David, pero lo que no observó es que es una estrella de 6 puntas, en donde se origina el patrón de la Flor de la Vida. Esto lo podemos analizar en una de las catedrales que él cita (en su libro “El Misterio de las Catedrales”) que lo tiene y es la iglesia de Saint-Bonaventura de Lyon (*figs. 46, 52, 53 y 54*).



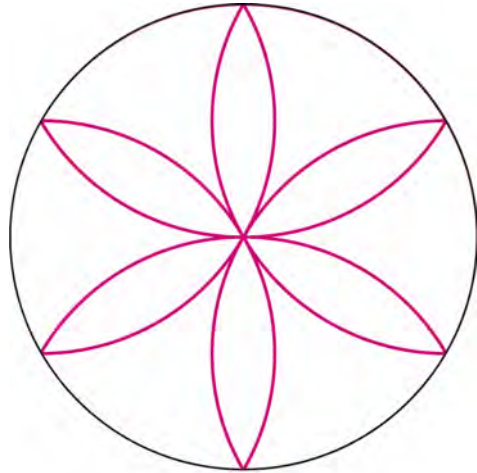


Fig. 40

Sello de Salomón y patrón central de la Flor de la Vida

También la estrella de David se genera del patrón de 6 pétalos de la Flor de la Vida (*fig. 40*).

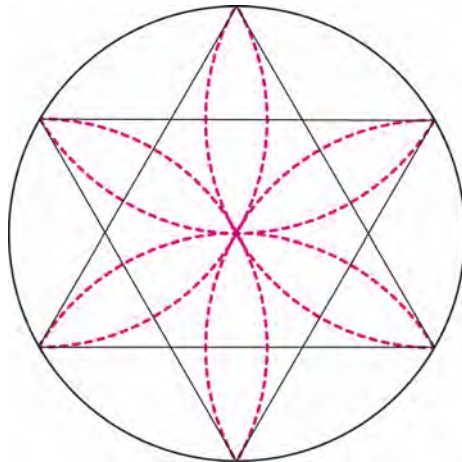


Fig. 4i

Estrella de David trazada en el patrón central de la Flor de la Vida

Fulcanelli buscó interpretar el simbolismo basado en la alquimia, orientaciones, descripción de partes y con pasajes o parábolas bíblicas con alguna relación a las catedrales. Intelectualmente puede haber muchas interpretaciones, en cambio, las de referencia al trazo geométrico sagrado, tiene más sustentación directa con la Creación y el simbolismo de Fulcanelli puede de alguna manera ser parte complementaria de la Geometría Sagrada.

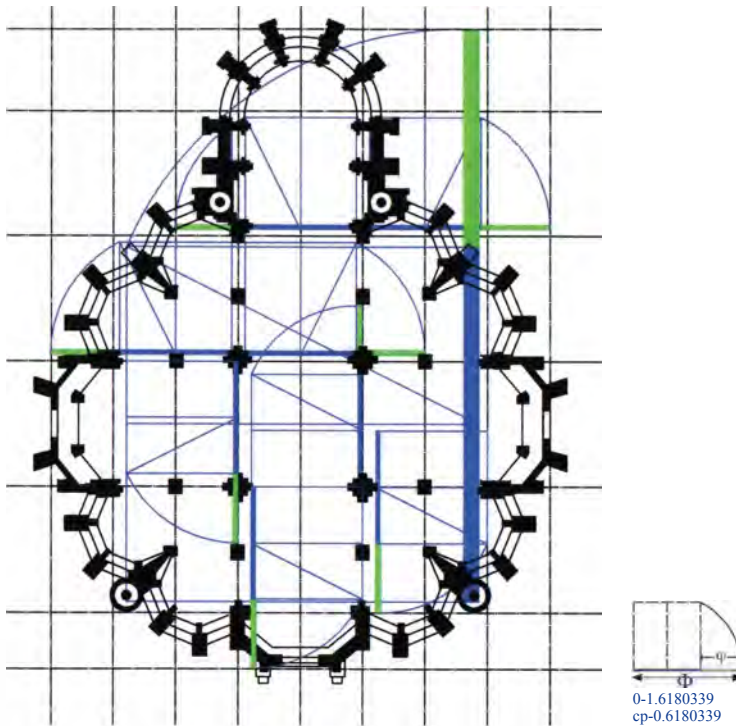


Fig. 42

Planta de la Iglesia antigua colegiata catedralicia de Nuestra Señora en Treveris, Alemania, 1230.

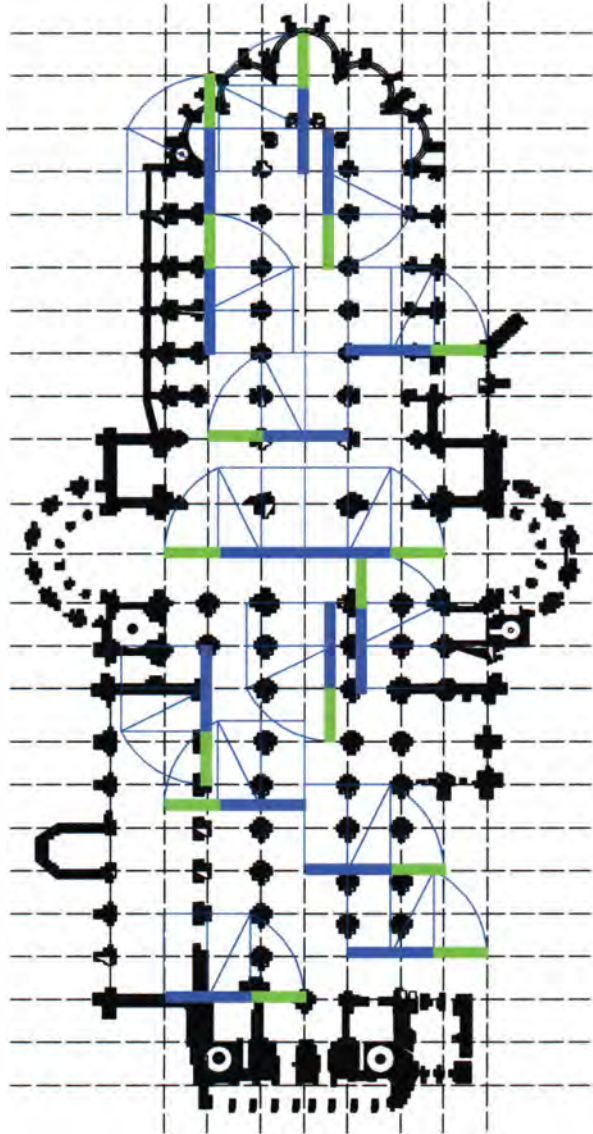
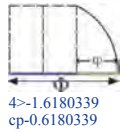


Fig. 43

*Planta de la Iglesia Journal, Bélgica, Catedral de Nuestra Señora.
Coro Consagrado en 1253.*

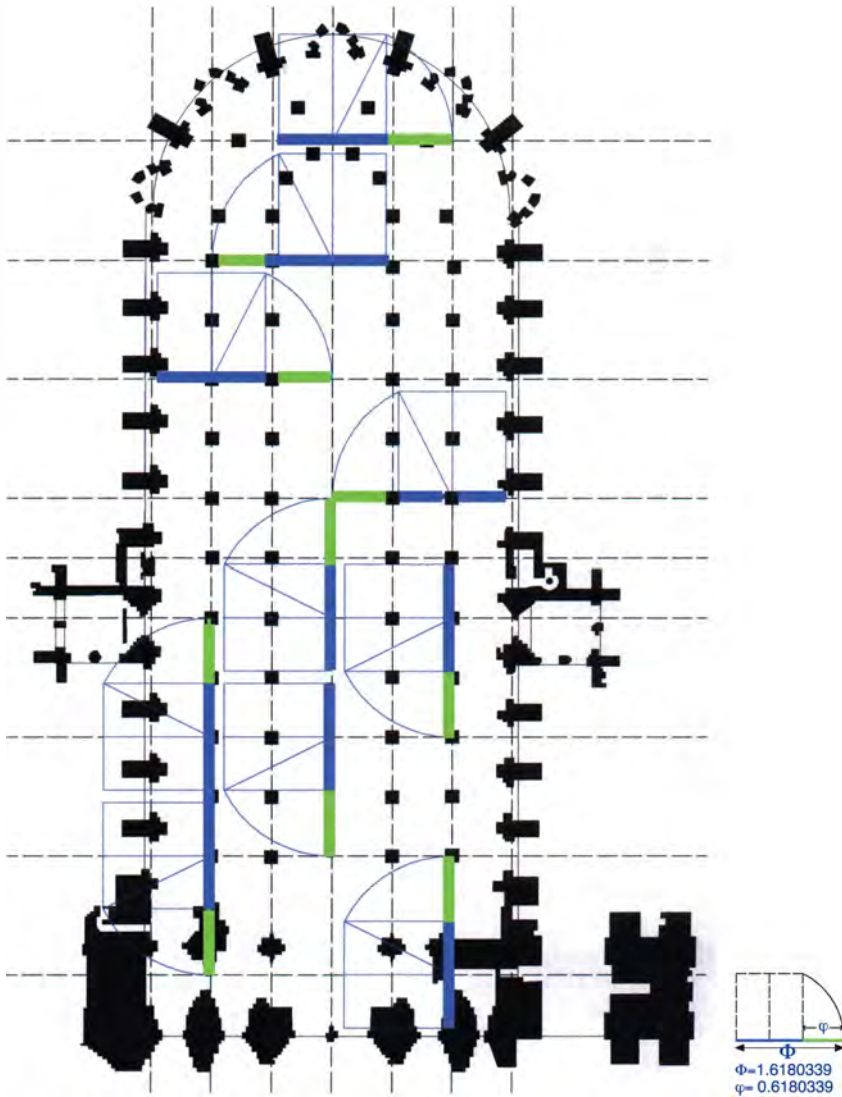


Fig. 44
Planta de la Iglesia de Saint Etienne (Some) Notre Dame,
Paris, Francia, 1220.

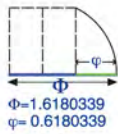
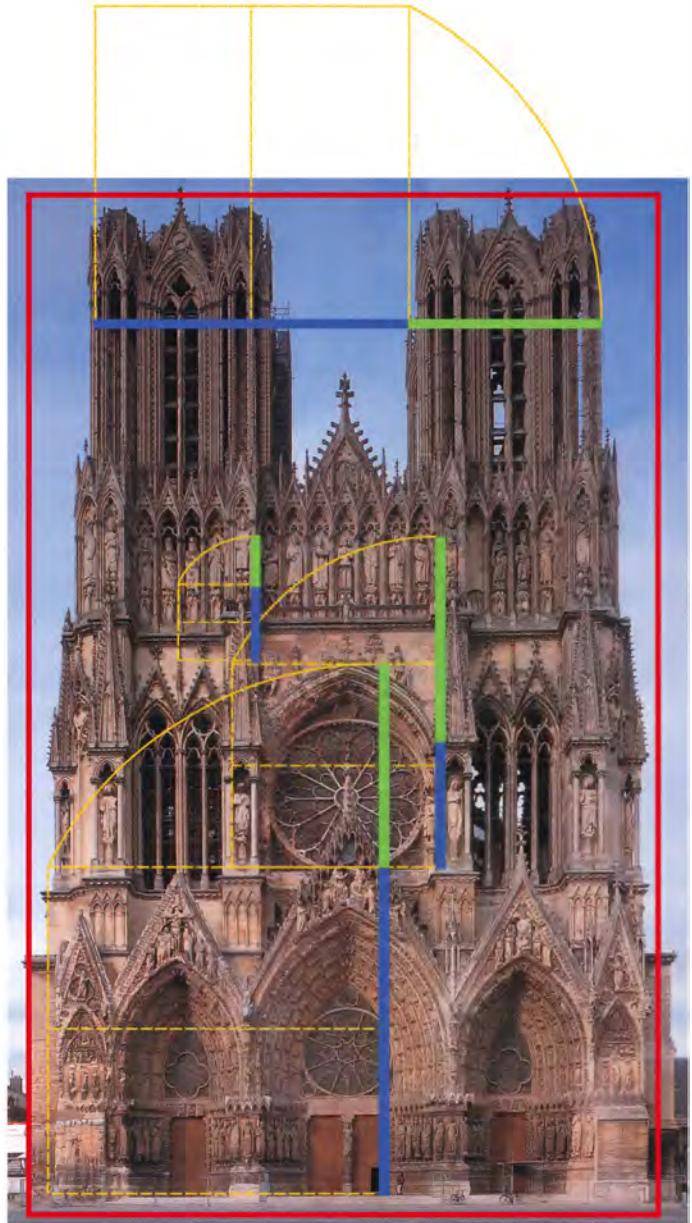


Fig. 45
Catedral de Notre Dame, París, Francia 1200.
Fachada principal con los trazos de Phi

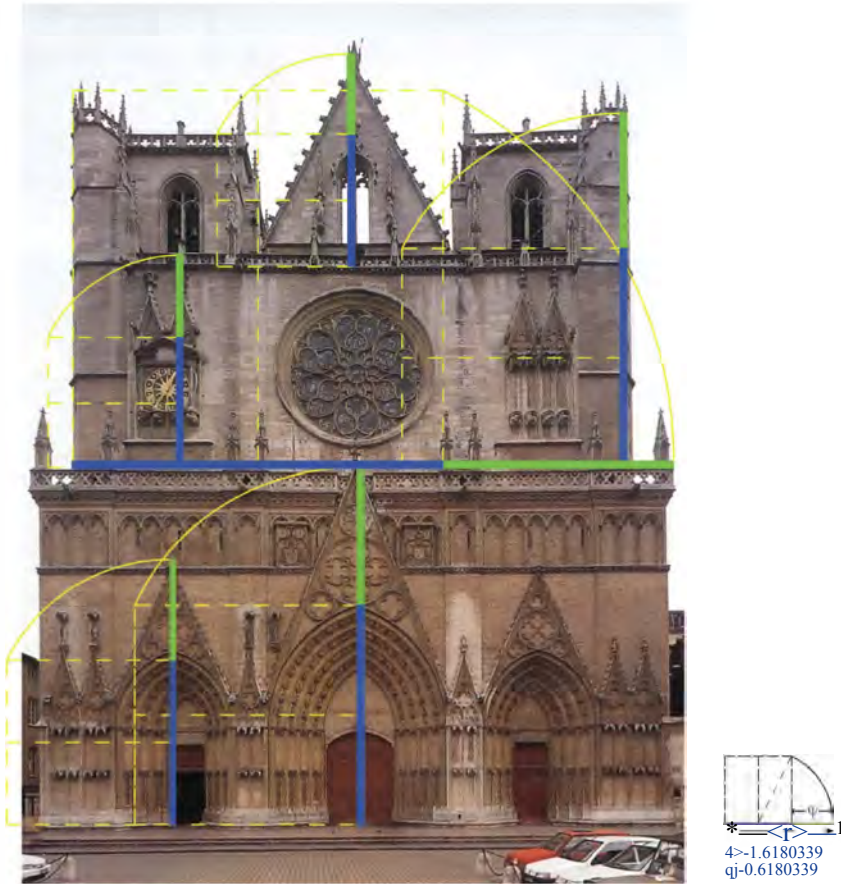


Fig. 46
Fachada pricipal con los trazos de Phi
Iglesia de Saint-Bonaventure, Lyon, Francia, 1200.



Fig. 47

Saint-Denis, Francia, 1231. Interior del brazo sur del crucero y coro.

Podemos apreciar en el coronamiento de los dos arcos de la izquierda el remate con 3 patrones de la Flor de la Vida en cada uno.

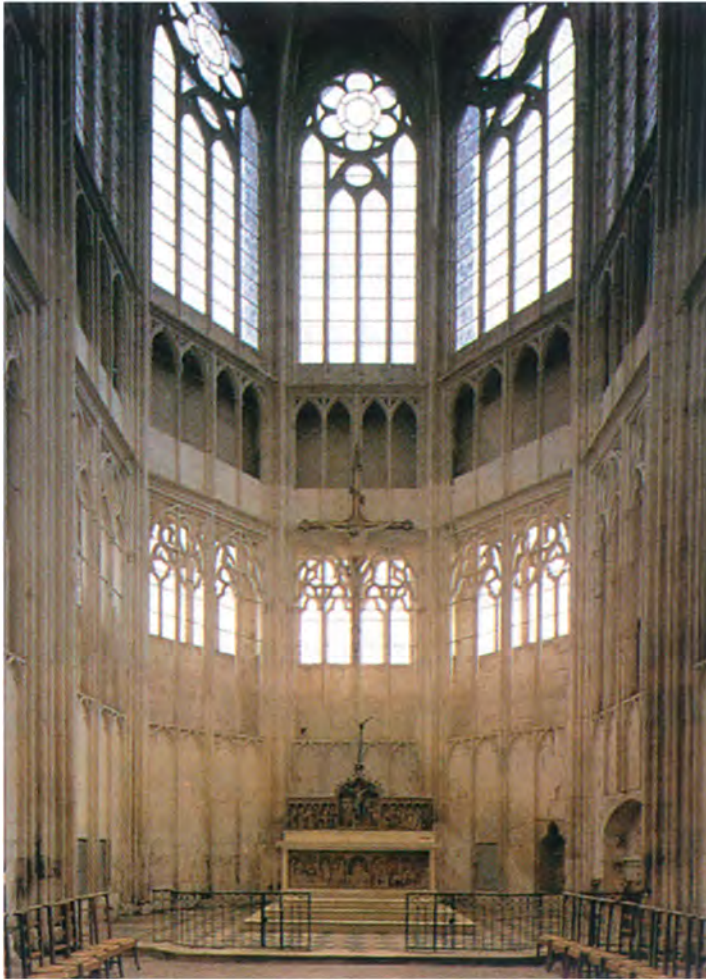


Fig. 48
Saint-Thibault-en-Auxois, Francia, 1600. Interior.

En el coronamiento superior el símbolo de la Flor de la Vida.





Fig. 49

Catedral de Notre-Dame, París, Francia, 1258. Exterior de la cabecera.

La Flor de la Vida en el coronamiento de algunos arcos.



Fig. 50

Catedral Estrasburgo, Alemania 1235-1275

La Flor de la Vida en el coronamiento de las naves laterales.





Fig. 51
Catedral de Lincoln y la Flor de la Vida, Londres, Inglaterra, 1256.
Interior hacia el Oriente.



Fig. 52
Fachada principal, Catedral de Lyon, Francia. Finales del siglo XIII.

El rosetón principal es la Flor de la Vida.
(Figs. 53 y 54, pág. 88)



Fig. 53
Acercamiento del rosetón de Lyon, donde Fulcanelli encuentra el Sello de Salomón en la parte central.



Fig. 54
Dibujo sobrepuesto de la Flor de la Vida.





Fig. 55
Monasterio Petras, Albas, Barcelona, España, 1326.
Entrada a Iglesia.

Construido por la reina Elisenda de Montcada, y junto a él se edificó un palacio en el que se retiró, una vez viuda, con las mujeres de su familia.

Los Montcada fueron uno de los linajes nobles más poderosos de Cataluña.

Podemos observar en los elementos del coronamiento del arco gótico del acceso a la capilla el blasón de la familia circundado por la Flor de la Vida y a los lados en dos círculos de cada lado, la Semilla de la Vida.



Fig. 56
Coronamiento de entrada principal



Fig. 57
Monasterio de Petras Albas, Barcelona, España, 1326. Interior. Se observa la Flor de la Vida en el remate superior del arco gótico en la tumba de la reina Elisenda de Montcada.

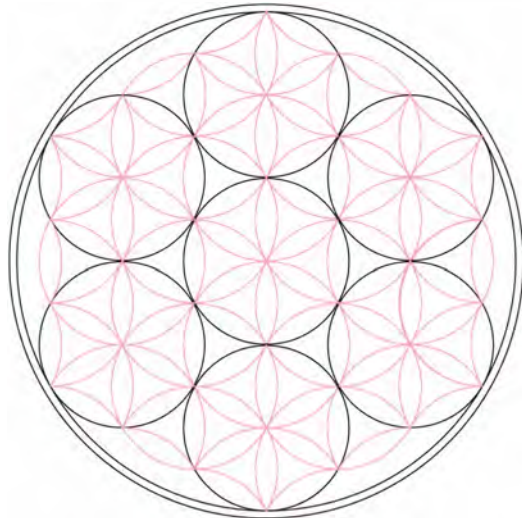


Fig. 58
La Flor de la Vida



Fig. 59
Iglesia San Luis Gonzaga en Monterrey, N.L., México i 898-1923



Fig. 60
Podemos observar la Flor de la Vida en el coronamiento de la entrada principal



Fig. 61
También en el coronamiento del ventanal superior que sustituye a el rosetón y en altorrelieves en los remates superiores de las 4 torres en cada una de sus 4 caras.

El diagrama cabalístico del Arbol de la Vida (*fig. 62*) está implícito en la Semilla de la Vida. Cuando se sobreponen ambos diagramas (*fig. 63*) se observa la conjunción de las diferentes líneas y cómo el Arbol de la Vida encaja perfectamente en ellas.

El Arbol de la Vida

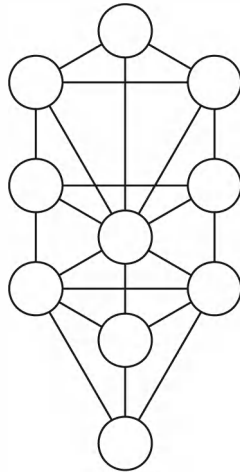


Fig. 62

El Arbol de la Vida

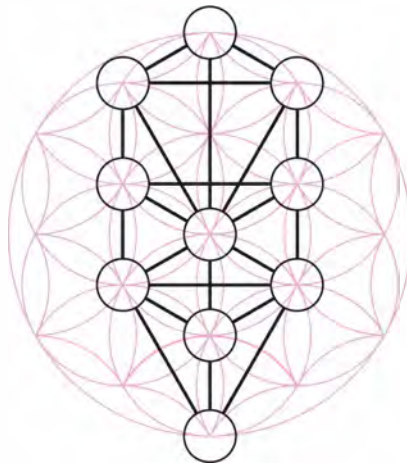


Fig. 63

La Semilla de la Vida y el Arbol de la Vida sobrepuestos

La Gran Pirámide de Keops

La naturaleza de la Geometría Sagrada no admite accidentes ni fallas. Se prolonga la forma impecable hasta que todo el universo queda creado, cada parte se interrelaciona con todas las demás. Se puede empezar en cualquier punto y a partir de él, se genera todo el lenguaje de la Creación.

En la figura 64 se muestra el ángulo de 52° (51.827) de inclinación de los lados de la gran Pirámide en Cairo, Egipto, en la cual se utilizó dicho ángulo generado de la Vesica Pisces.

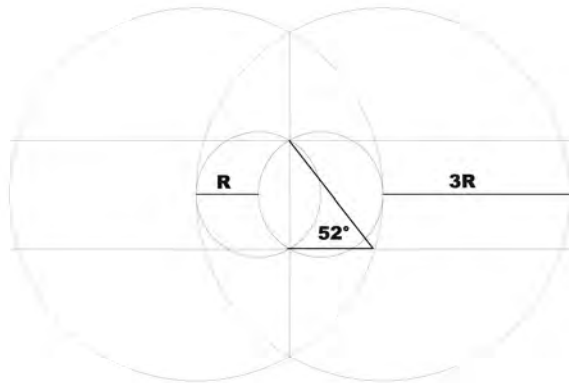


Fig. 64

Vesica Pisces en dos dimensiones.

Haciendo la figura en tres dimensiones se genera la pirámide dentro de la intersección de las dos esferas.

El perímetro de la base de la gran pirámide de Keops es el mismo que el de la circunferencia dada, tomando como radio la altura de ésta o dividiendo el perímetro de la base de la gran pirámide entre el doble de la altura, resulta π (3.1416), relación encontrada por John Taylor en 1859 (*fig. 65*).

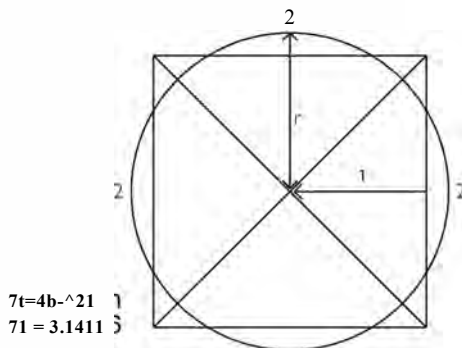


Fig. 65
Relación de John Taylor

Los últimos estudios demuestran que, en efecto, las pirámides eran una especie de “máquinas astronómicas”, lo que hace el enigma de la gran pirámide mayor. ¿De dónde obtuvieron los egipcios esa precisión astronómica? ¿Y matemática? John Taylor, demostró que el perímetro de la pirámide dividido entre el doble de su altura equivale a 3,1416... el número pi. Pero, según nos enseñaron en la escuela, pi ¡la descubrieron los griegos siglos más tarde!

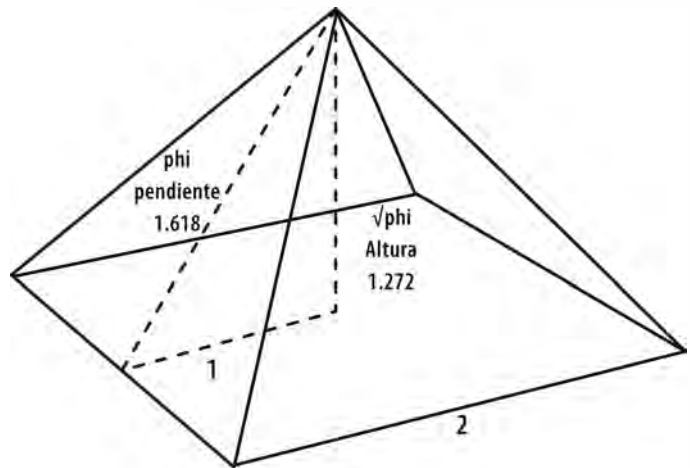


Fig. 66
Proporción Phi en la Gran Pirámide

Los sacerdotes de Egipto le dijeron a Herodoto y así lo escribió, que un cuadrado de lado igual a la altura de la pirámide, tiene la misma superficie que cualquiera de las caras triangulares de la pirámide.

Podemos decir que la Gran Pirámide es la síntesis de la creación del universo.

La altura de la Pirámide determina a escala decimal exactamente, la distancia al Sol en su perihelio. La superficie de la base, a escala decimal, determina exactamente la superficie del planeta Tierra. Y las caras laterales, a escala decimal establecen la órbita de la Tierra alrededor del Sol.

Otra figura muy importante de la Geometría Sagrada es el Fruto de la Vida (*fig. 67*) de ahí parten diversos sistemas de información incluido el de la estructura atómica actual.

El núcleo del átomo es similar a la estructuración del cubo de metatrón o estrella madre *fig.68*

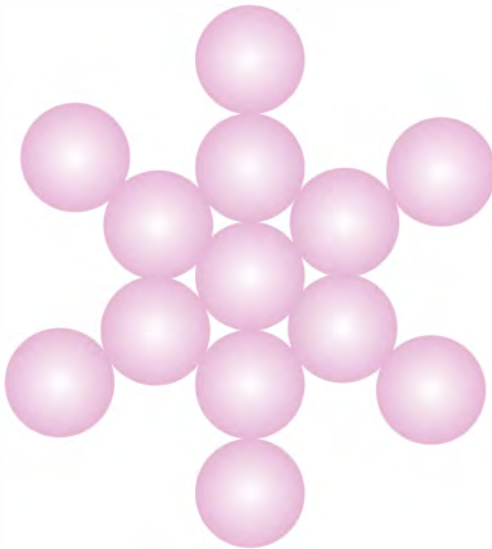


Fig. 67
El Fruto de la Vida

El llamado cubo de metatrón es una variación del fruto de la vida, en el que cada una de sus circunferencias se conecta con los otros por segmentos que unen sus centros. La figura conformada por 78 líneas, es una representación plana, donde están contenidos los sólidos platónicos.

Si unimos todos los centros de los círculos del Fruto de la Vida obtenemos el cubo Metatrón, otra figura de mucha importancia (*fig. 68*).

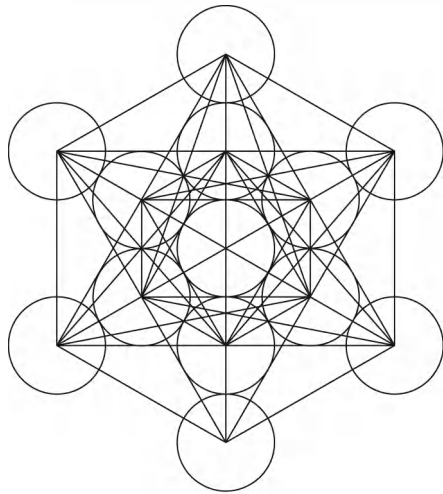


Fig. 68

El Cubo Metatrón contiene cuatro imágenes en tercera dimensión de los sólidos de Platón y muchas otras formas principales, así como los sólidos de Arquímedes

Con esto queda bien claro que el dimensionamiento de la gran pirámide es un modelo a escala del sistema solar, cumpliéndose entre el sol y la tierra el coeficiente de Bridgman (relación entre dos esferas o planetas) = $16 / \text{Pi}$.

Podemos deducir del planteamiento anterior, que todas las dimensiones de la Gran Pirámide tienen un fundamento más profundo y no son simples coincidencias.

Sorprendentemente, la astronomía conocida por las grandes civilizaciones supera con mucho lo que parecería lógico, teniendo en cuenta las primitivas herramientas que eran utilizadas por los antiguos astrónomos. Esto, unido a las múltiples leyendas y mitos haciendo referencia a visitas de dioses que legaron a las antiguas culturas los secretos conocimientos del universo, pone en cuestión si el ancestral conocimiento de la astronomía pudo realmente provenir de culturas extraterrestres.

La teoría extraterrestre cuenta, en el caso de Egipto, con todo género de indicios. Simplicio dijo que los habitantes de este país conservaban observaciones astronómicas de los últimos 600,000 años.



Diógenes Laercio databa la antigüedad de los cálculos astronómicos egipcios en 48,000 años y Marciano Capella decía que estudiaron las estrellas durante 40,000 años. Por supuesto, los historiadores y egiptólogos no aceptan esto, como tampoco las cronologías que remontan la lista de las dinastías de aquella remota época.

Las hipótesis de visitas extraterrestres en el pasado, nos llaman profundamente la atención cuando hemos analizado la Gran Pirámide. Pasando por alto las numerosas referencias egipcias a sus dioses instructores, que merecerían un desarrollo aparte, los datos suministrados por las medidas de este gran monumento, despejan cualquier duda en lo que concierne a un conocimiento astronómico geodésico, absolutamente anacrónico para el que los egiptólogos otorgaran a los primitivos moradores de las riberas del Nilo. Sencillamente la tecnología de que disponían era claramente insuficiente para la obtención de datos tan precisos.

Según los egiptólogos, las primeras tumbas faraónicas conocidas, son las de la XI dinastía de 2,160 a 2,000 años antes de Cristo. Estas se sitúan frente a Karnak en la llanura de El Taraf, al noreste del valle de los reyes y se abren hacia el oeste, es decir hacia el sol poniente.

En consecuencia, las pirámides orientadas al norte no eran sepulturas, sino templos y como tales, contenían no sólo la cultura religiosa sino un conocimiento adquirido de los dioses, que se plasmó en forma de datos que relacionaban el monumento con las medidas geodésicas de nuestro planeta. Han sido muchos los investigadores que han comprobado la precisión de éstos datos.

Jomard, quien participó en la expedición napoleónica, extrajo de Estrabón y de Diódoro Sículo, la información de que la apotema de la Gran Pirámide tenía un estadio de longitud (1 estadio = 125 pasos geométricos), es decir 185.5 metros. Los autores clásicos afirmaban que un estadio era la sexcentésima parte de un grado geográfico. Según esto la apotema de la pirámide multiplicado por 600, nos daría la longitud de un grado. En Egipto, Jomard tuvo en cuenta también la afirmación de Agatárquides de que el largo de cada lado de la base, era idéntico a la longitud de un minuto (cada una de las 60 partes iguales en que se divide un grado de círculo) del meridiano terrestre. Con éstos datos se comprueba no sólo el asombroso conocimiento geodésico del planeta que tenían los egipcios, sino la premeditada adecuación de las medidas de la Gran Pirámide a las del planeta.

La Geometría Sagrada concede también importancia al concepto de los Sólidos Platónicos. El criterio que los rige es que todos sus ángulos sean iguales, que haya una sola superficie, un solo ángulo y que todos sus vértices queden inscritos en el volumen de una esfera. Sólo 5 sólidos tienen esas características: Octaedro, Tetraedro, Dodecaedro, Cubo e Icosaedro, todos los cuales se derivan del módulo de la Flor de la Vida.

En las antiguas escuelas egipcias, a estos 5 sólidos más la Esfera, se les daba una correspondencia con los 5 elementos primordiales: Tetraedro = Fuego, Cubo = Tierra, Octaedro = Aire, Icosaedro = Agua, Dodecaedro = Eter. La Esfera representaba el vacío del que nacen todas ellas. De manera que todas las cosas se creaban partiendo de estos 5 sólidos.



Los Sólidos de Platón

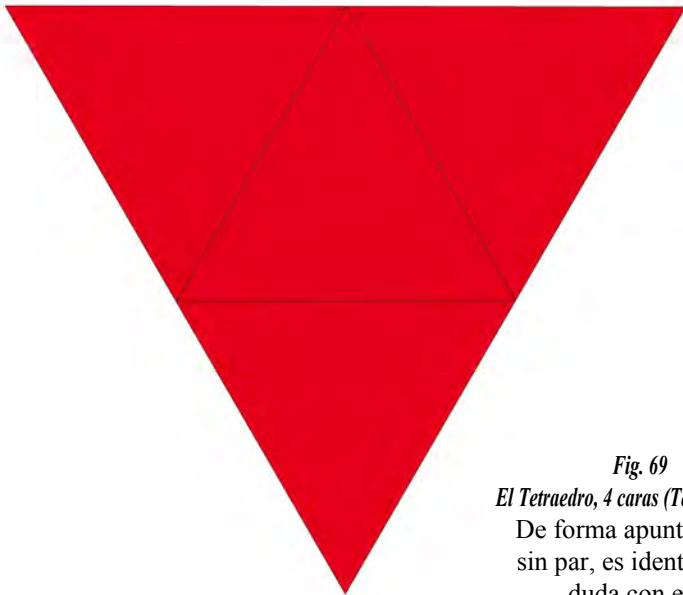
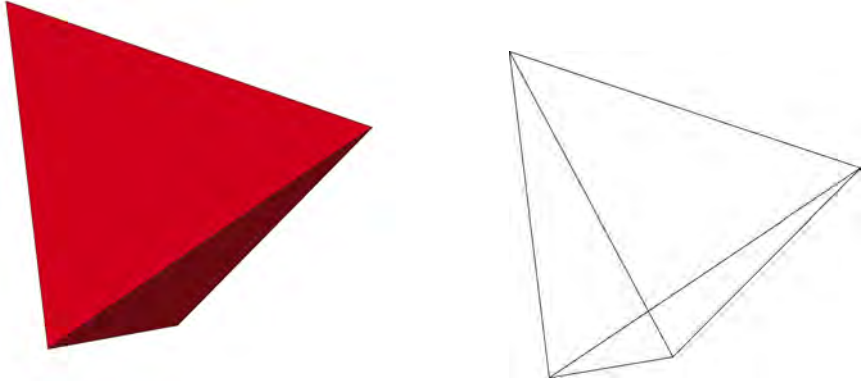


Fig. 69
El Tetraedro, 4 caras (Tetra = 4):
De forma apuntada y ligereza
sin par, es identificado sin
duda con el fuego.

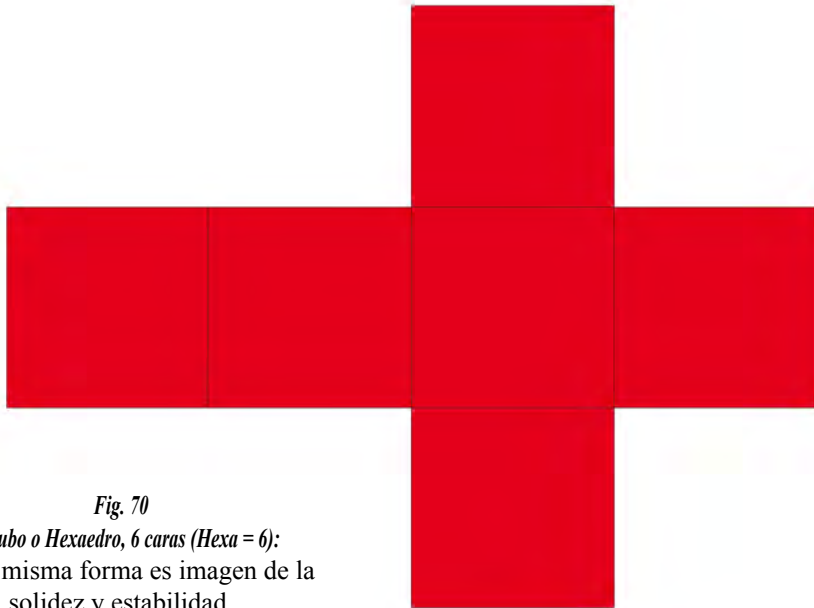
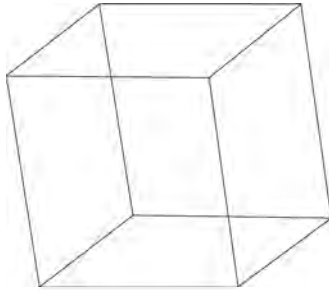


Fig. 70

El Cubo o Hexaedro, 6 caras (Hexa = 6):
Por su misma forma es imagen de la
solidez y estabilidad.
Queda asociado a la tierra.

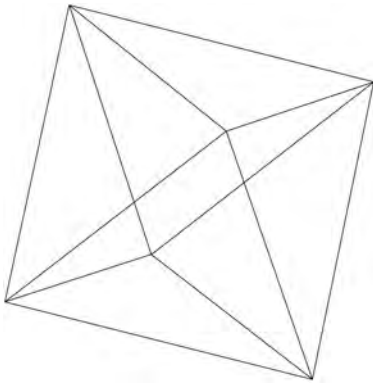


Fig. 71
El Octaedro, 8 caras (Octa = 8):
Apuntado por arriba y abajo
está destinado a la
flotabilidad, y por ello
corresponde al aire.



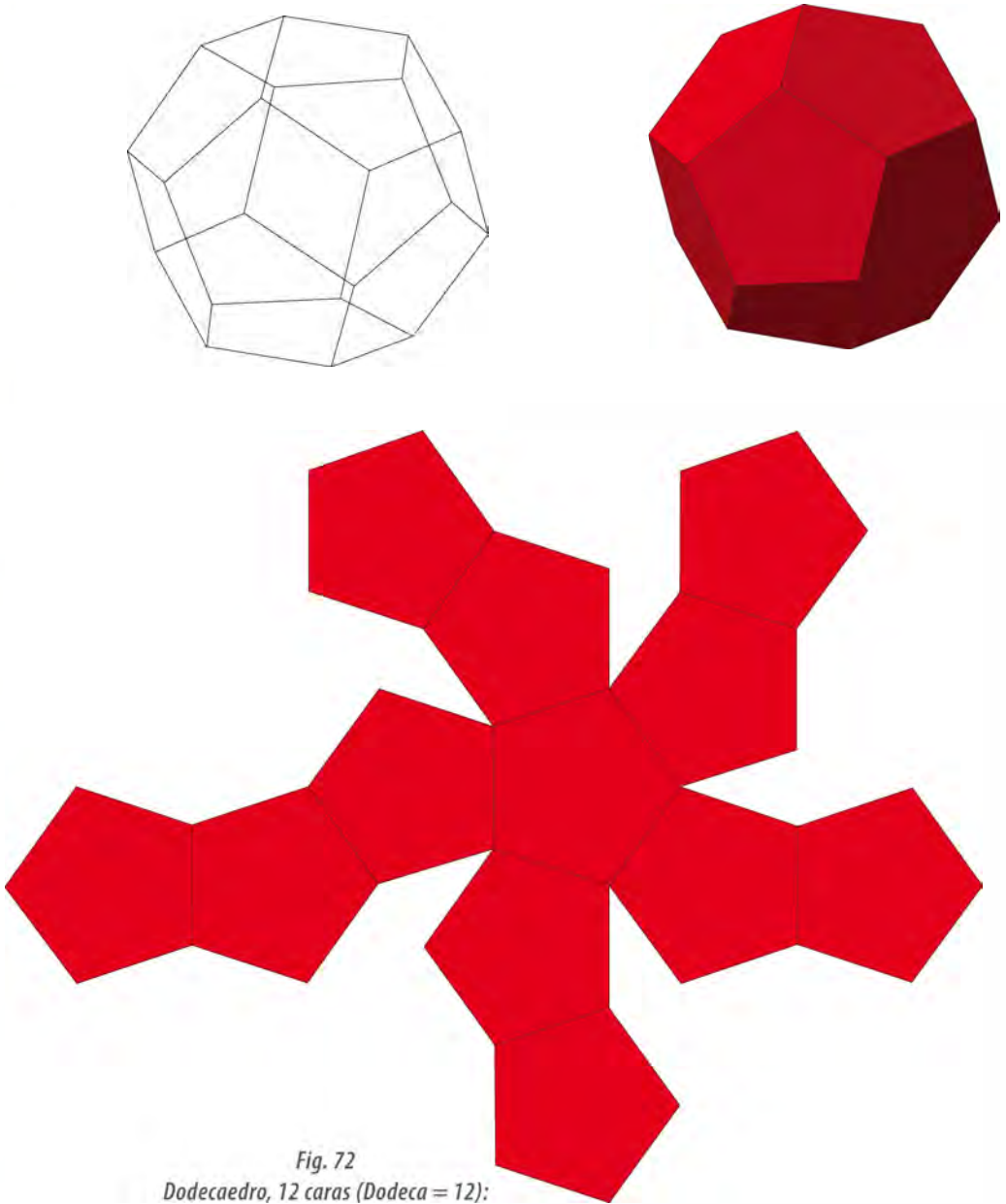


Fig. 72

Dodecaedro, 12 caras (Dodeca = 12):

Platón se refiere a él de una forma un tanto vaga, que ha sido interpretada como la imagen del Universo mismo.

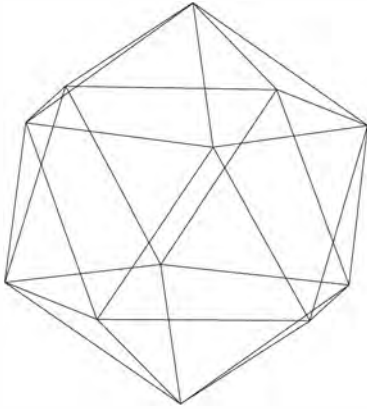
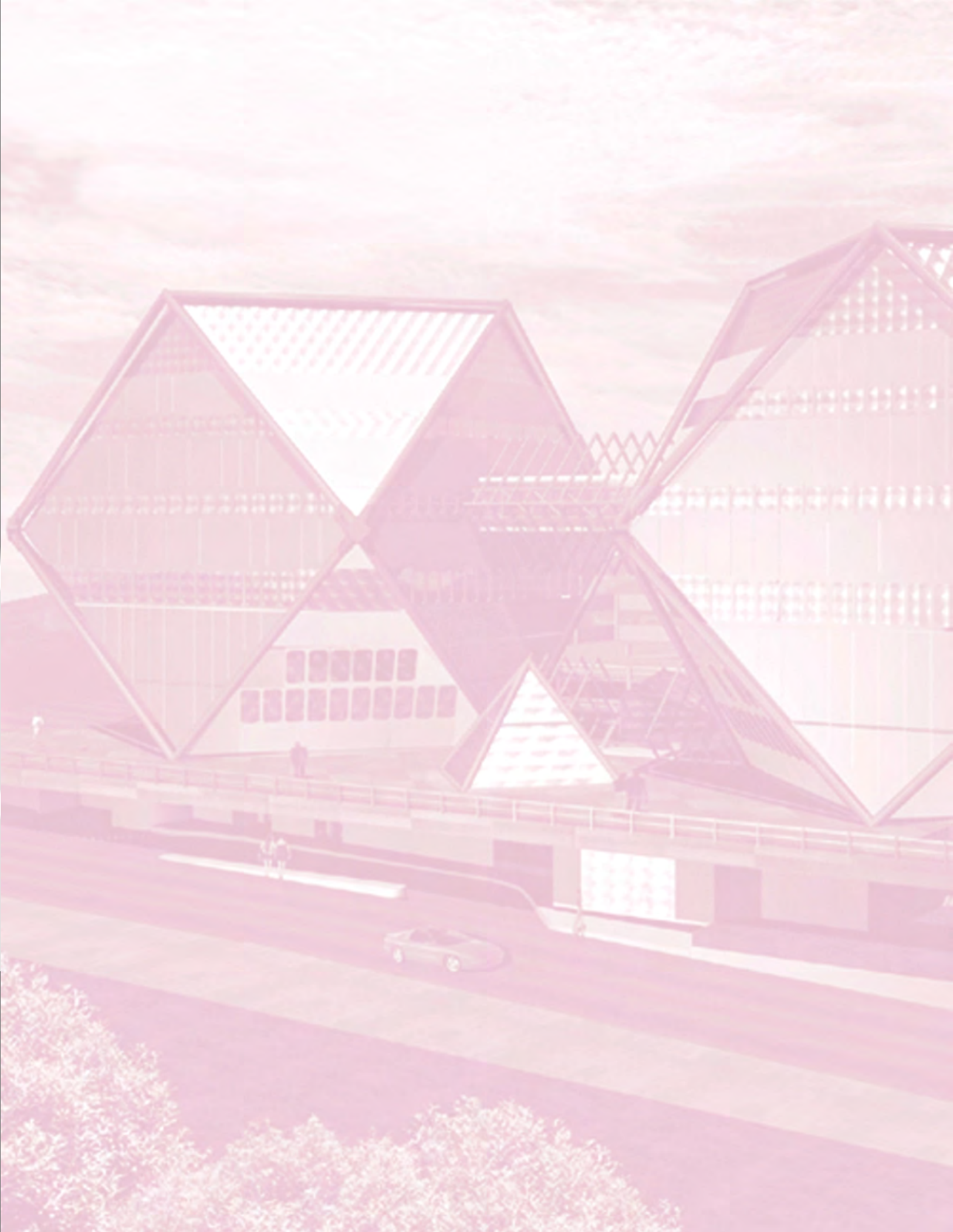


Fig. 73
El Icosaedro, 20 caras (Icosa = 20):
Poliedro más complicado,
recuerda por sus múltiples facetas
los reflejos sin fin del agua, y por
tanto es la forma ideal de ésta.





Muchas figuras sólidas pueden concebirse, teniendo toda clase de superficies y las que aparecen para formarse regularmente son las que más merecen la atención. Estos sólidos decir en cierto modo que derivan de los 5 sólidos de Platón (tetraedro, hexaedro o cubo, octaedro, dodecaedro e icosaedro), siendo en total 13, que fueron descubiertos por Arquímedes y están contenidos por equiláteros y equiángulos, polígonos desiguales.

Los Sólidos de Arquímedes



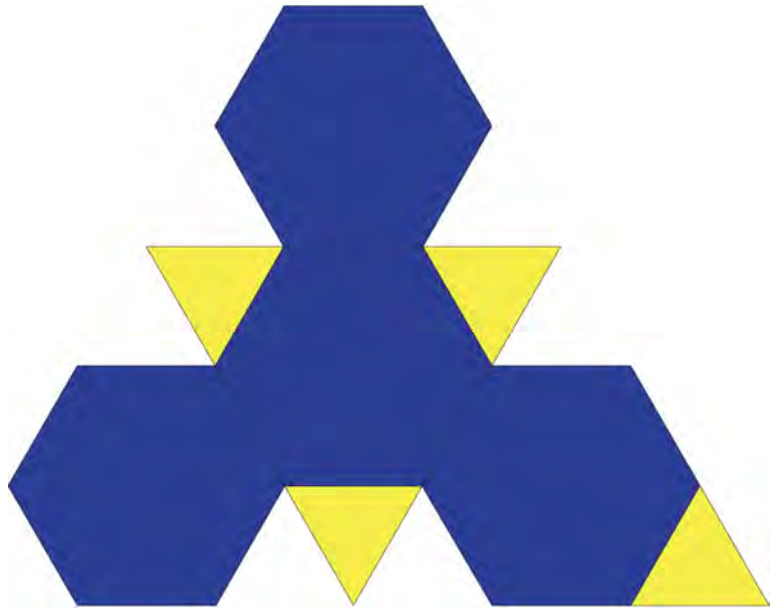
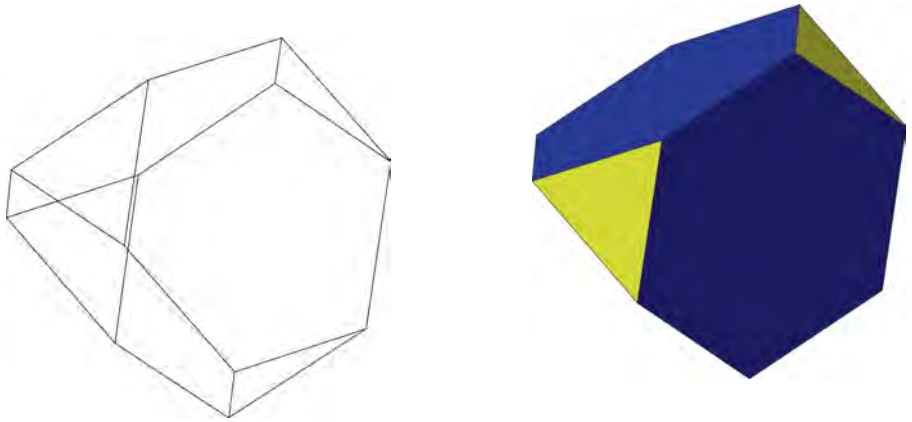
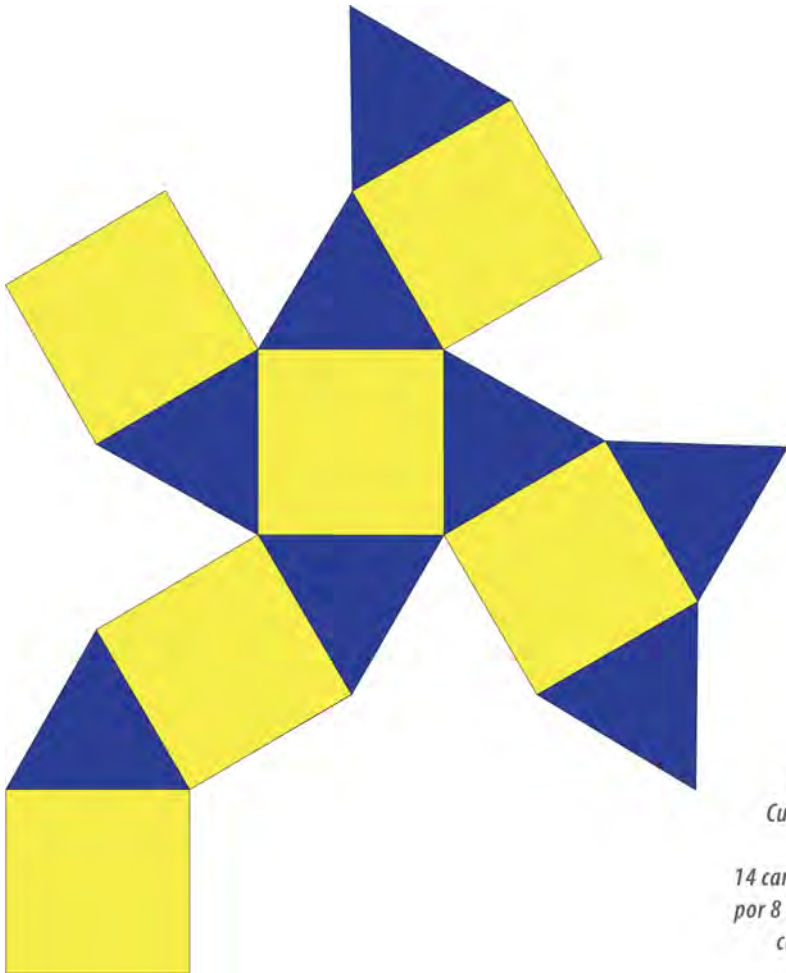
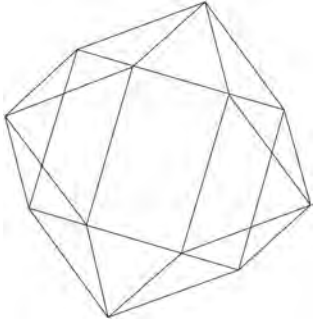


Fig. 74
Tetraedro Truncado

*8 caras contenidas
por 4 triángulos y
4 hexágonos*



*Fig. 75
Cuboctaedro*

*14 caras contenidas
por 8 triángulos y 6
cuadrados*

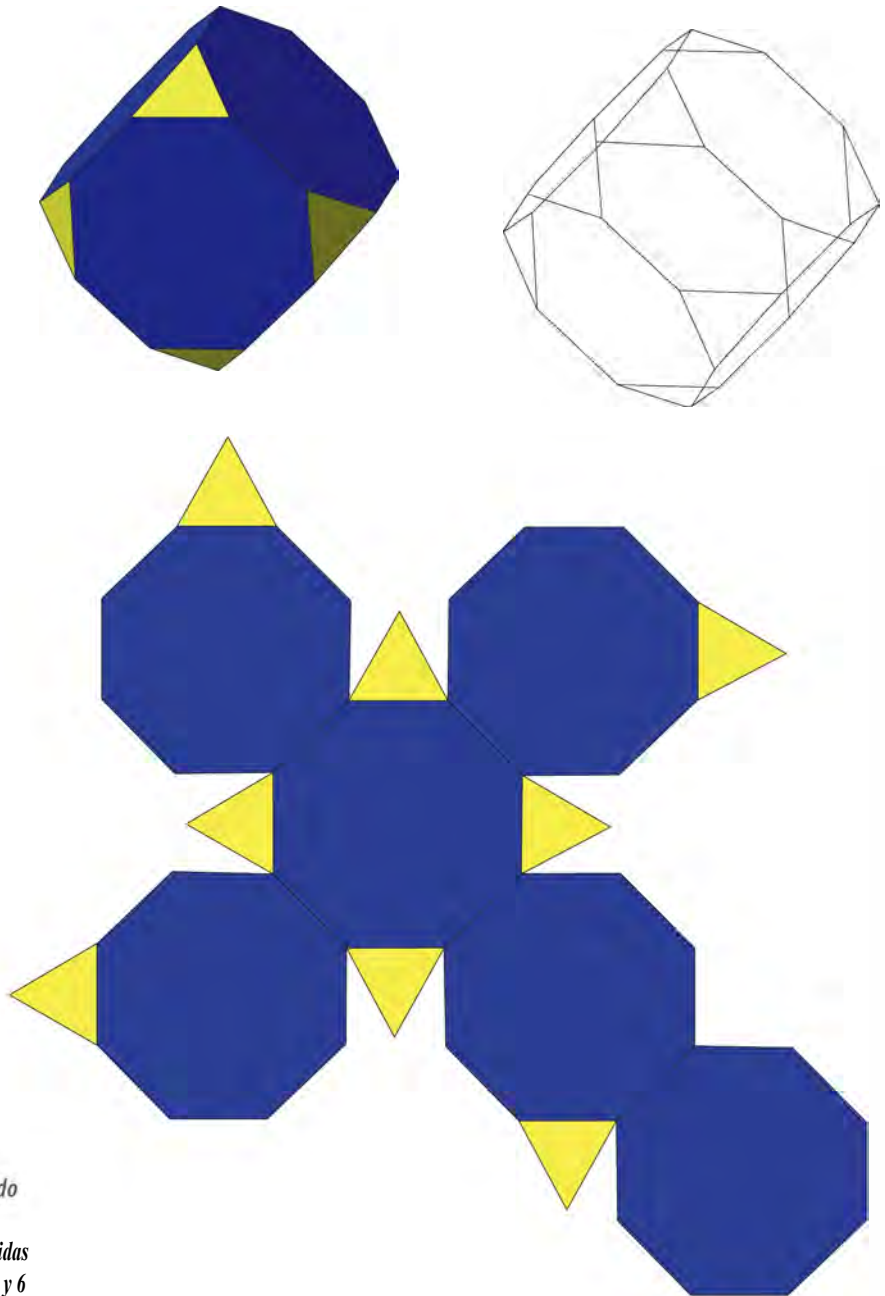


Fig. 76
Cubo Truncado

*14 caras contenidas
por 8 triángulos y 6
octógonos*

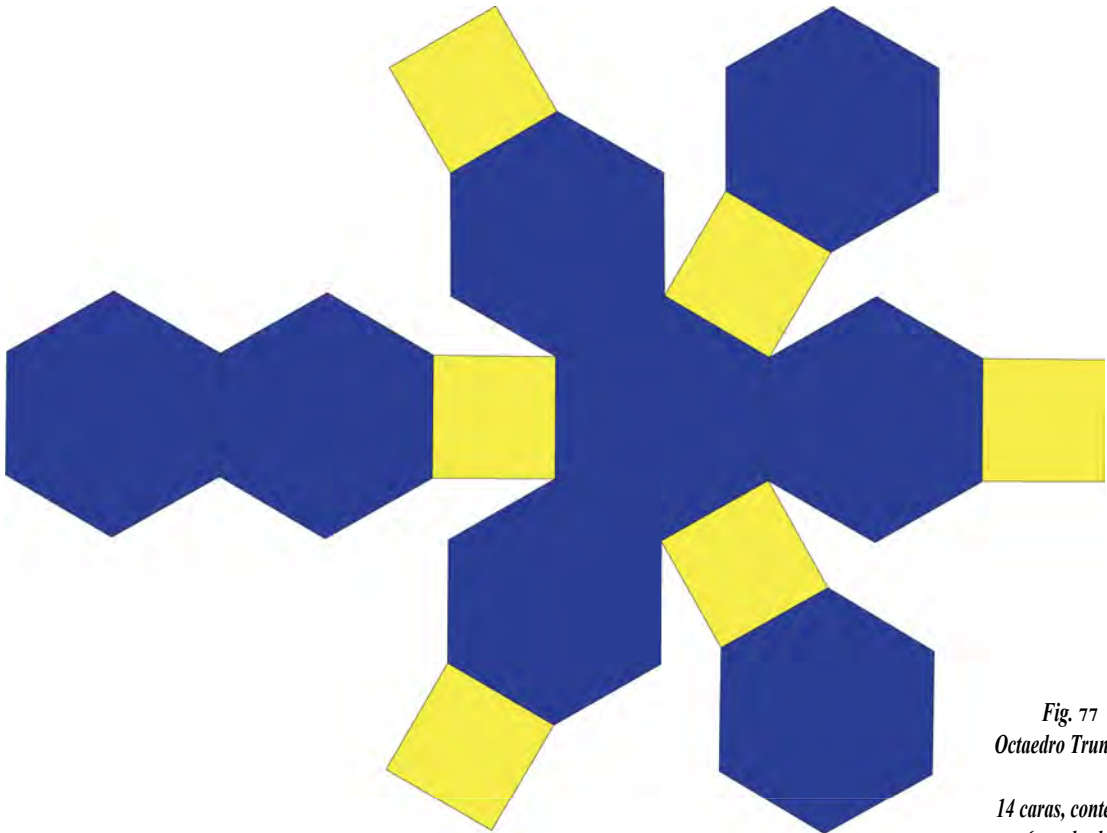
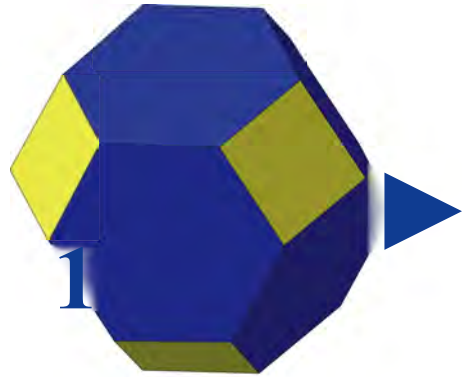
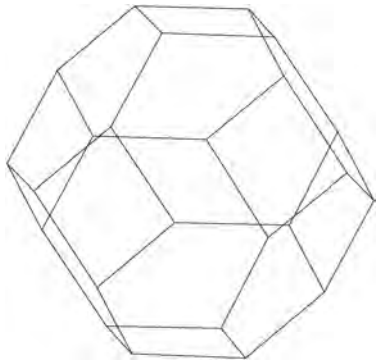


Fig. 77
Octaedro Truncado

*14 caras, contenida
por 6 cuadrados y 8
hexágonos*



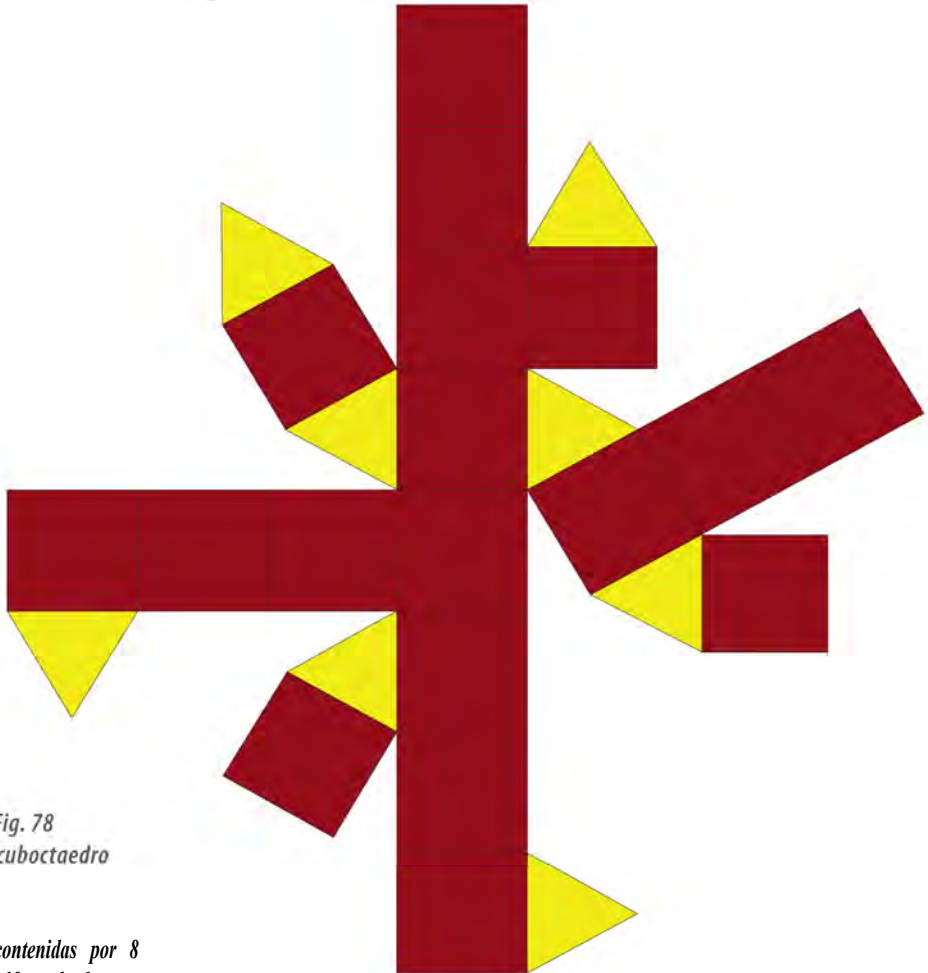
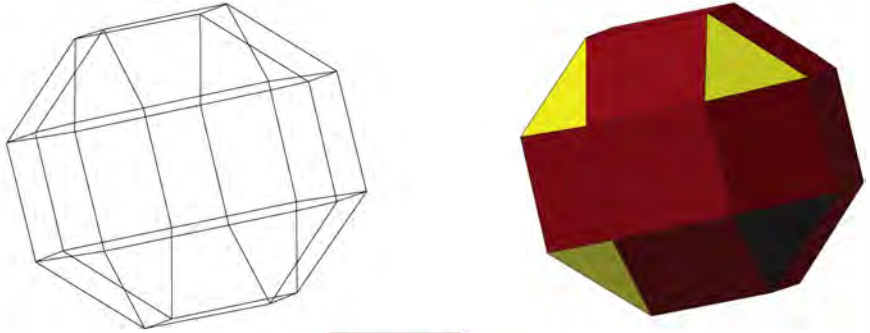


Fig. 78
Rombicuboctaedro

26 caras contenidas por 8
triángulos y 18 cuadrados

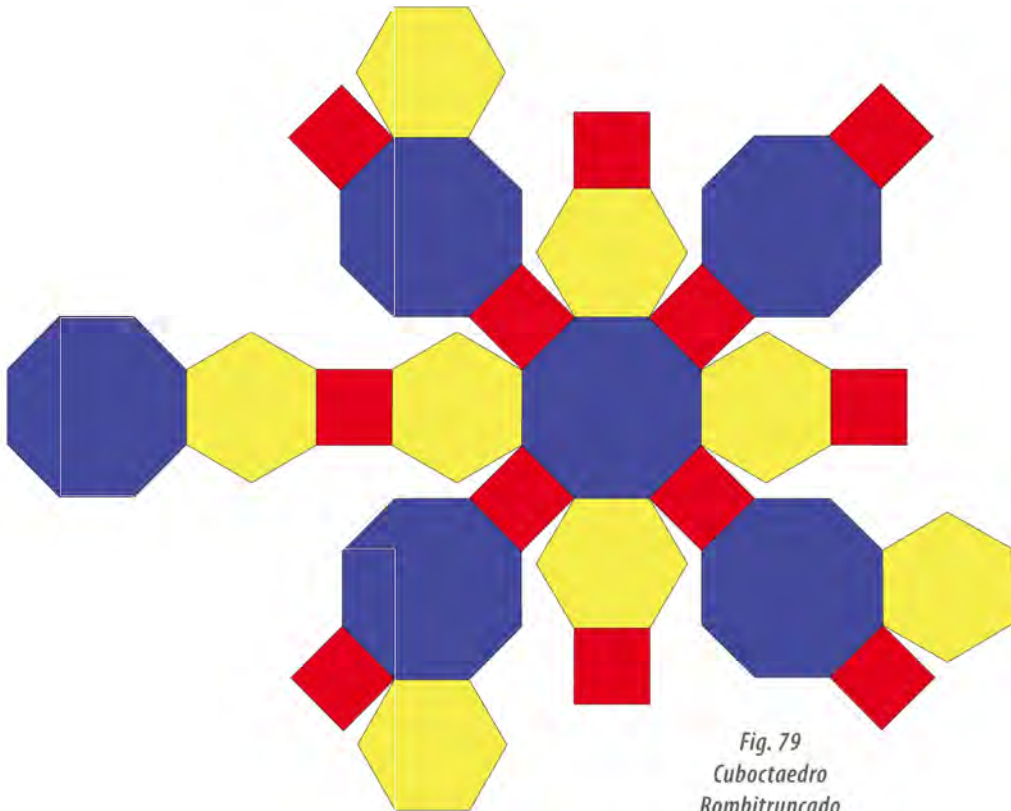
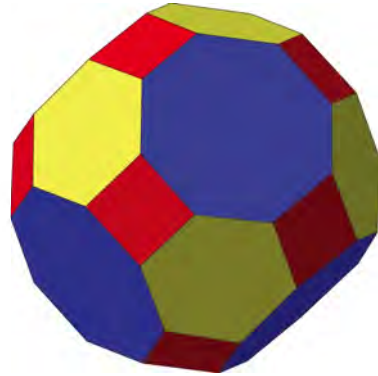
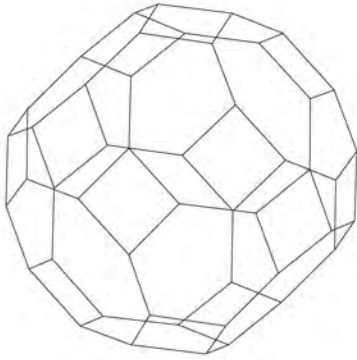


Fig. 79
Cuboctaedro
Rombitruncado

26 caras contenidas por 6 octágonos,
8 hexágonos y 12 cuadrados



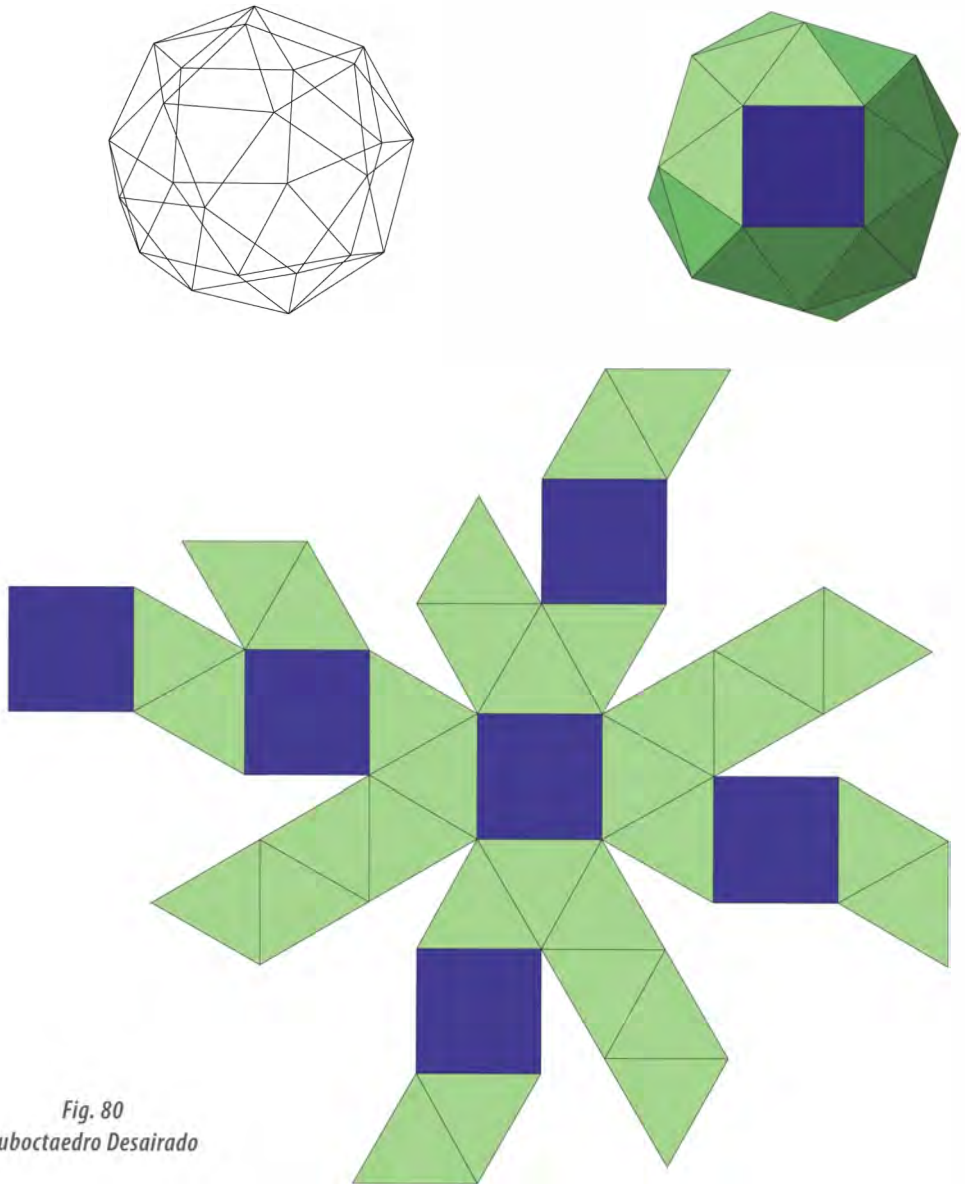


Fig. 80
Cuboctaedro Desairado

*38 caras contenidas
por 32 triángulos y 6
cuadrados*

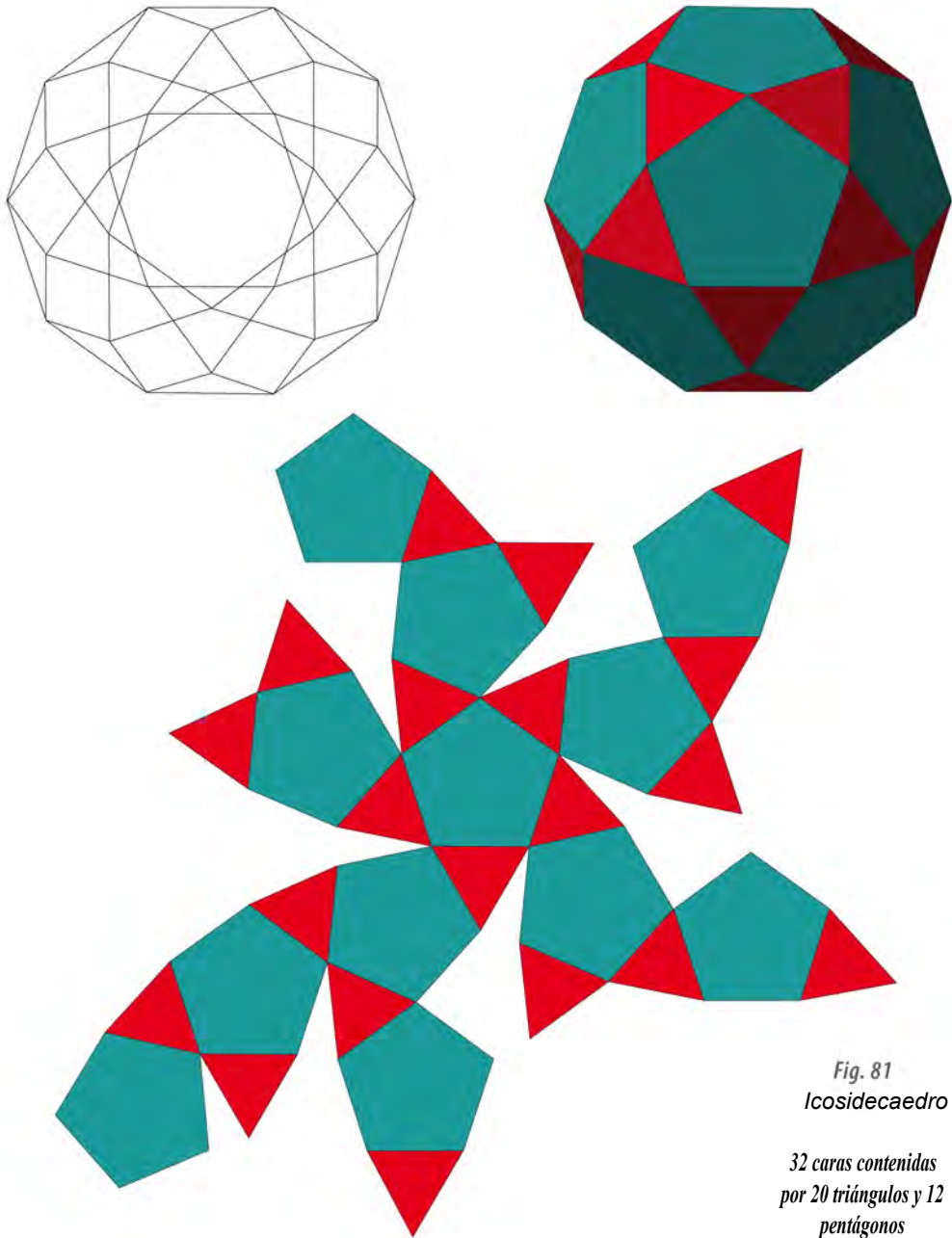


Fig. 81
Icosidodecaedro

*32 caras contenidas
por 20 triángulos y 12
pentágonos*

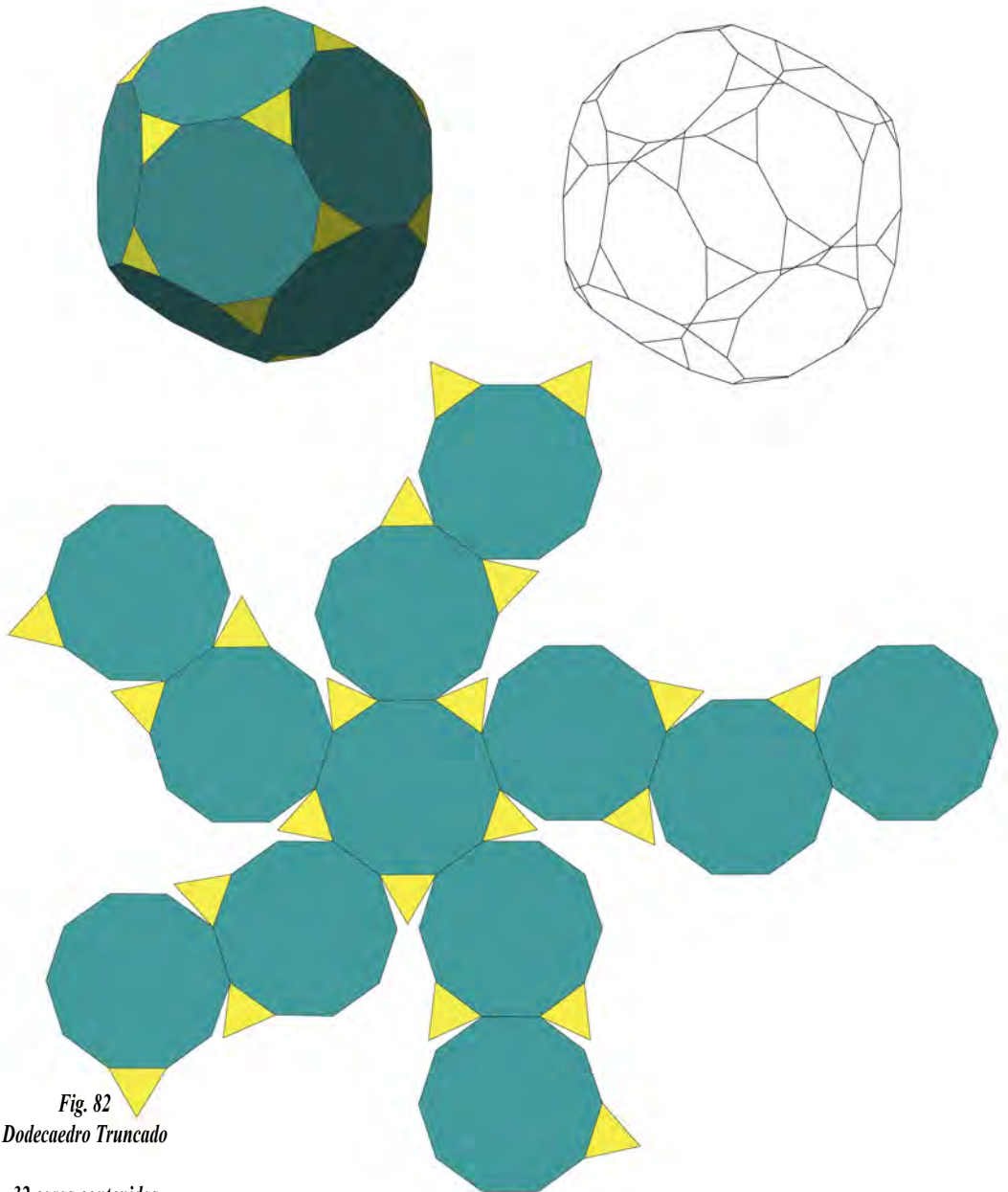


Fig. 82
Dodecaedro Truncado

*32 caras contenidas
por 20 triángulos y 12
decágonos*

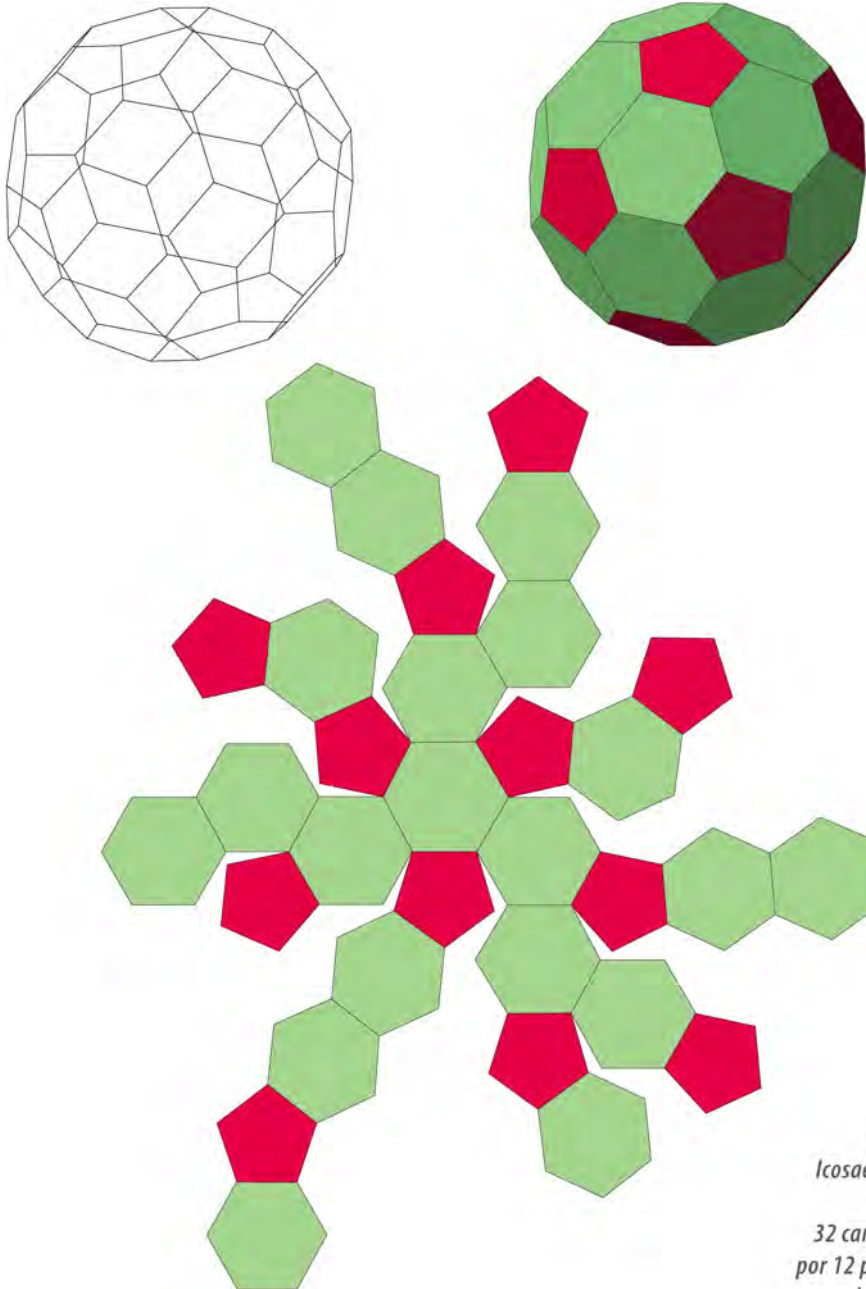


Fig. 83
Icosaedro Truncado

*32 caras contenidas
por 12 pentágonos y 20
hexágonos*

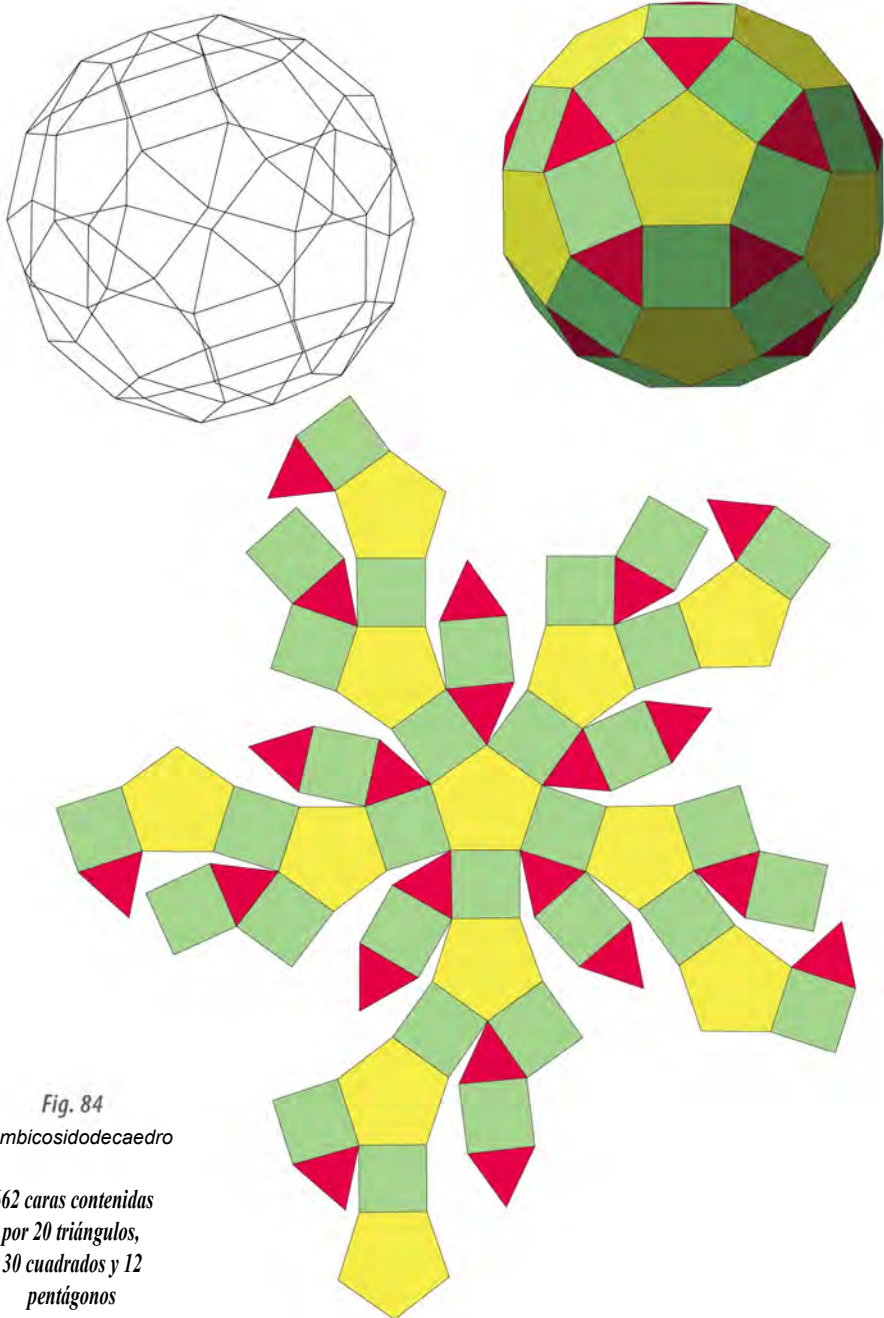
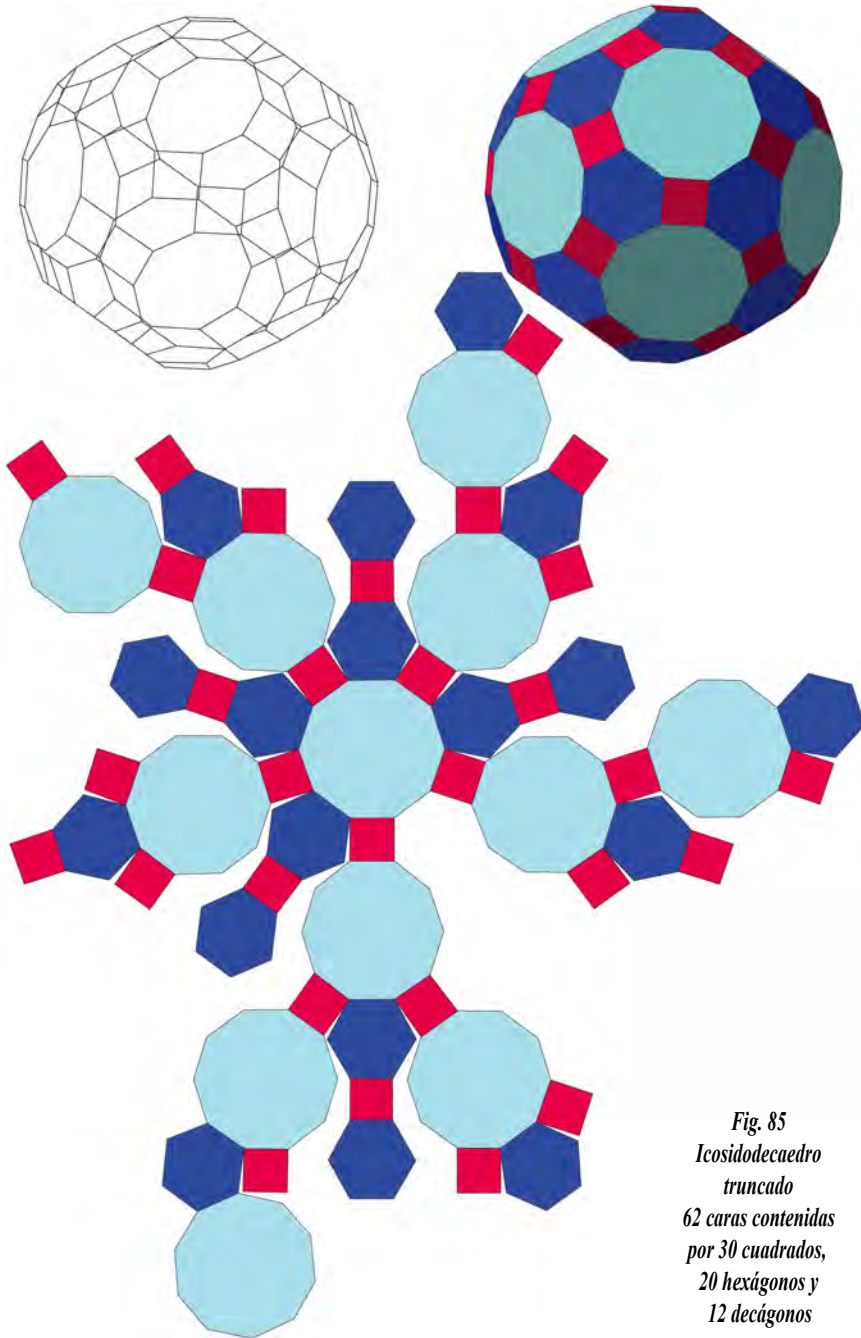


Fig. 84

Rombicosidodecaedro

662 caras contenidas
por 20 triángulos,
30 cuadrados y 12
pentágonos



*Fig. 85
Icosidodecaedro
truncado
62 caras contenidas
por 30 cuadrados,
20 hexágonos y
12 decágonos*

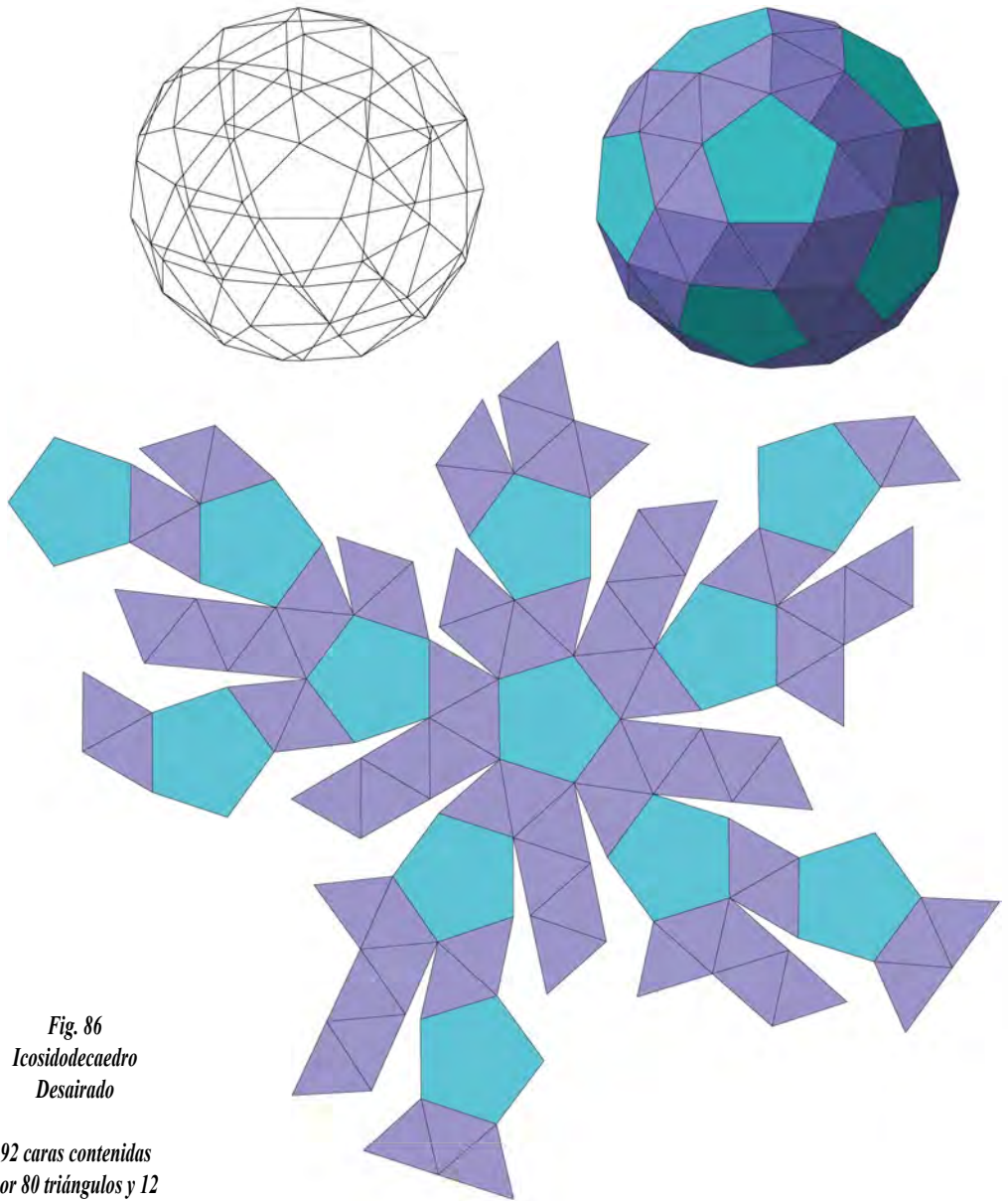


Fig. 86
Icosidodecaedro
Desarrollado

*92 caras contenidas
por 80 triángulos y 12
pentágonos*

Es un patrón geométrico muy antiguo que está formado por 19 círculos sobrepuestos. El lugar con más antigüedad donde se ha encontrado es en el templo de Osiris en Abydos, Egipto, 10,500 años antes de Cristo. Este patrón es la matriz geométrica de la vida, y de ella surgen todas las formas de vida, los sólidos geométricos y sistemas de información que relacionan todas la estructuras del universo desde micro a macrosistemas.

Los átomos que componen la materia, contienen electrones que giran en torno a un núcleo a $9/10$ de la velocidad de la luz y forman una nube semejante a una esfera. En los cristales, los átomos de diferente tamaño se alinean en cierto ángulo formando tetraedros, cubos, octaedros, icosaedros o dodecaedros.

Significado de la Flor de la Vida



Los hemisferios izquierdo y derecho del cerebro

Las escuelas del antiguo Egipto educaron a sus estudiantes en el concepto que hay siempre dos lados para todo, un lado izquierdo y un lado derecho en el cerebro, comenzaron un proceso educativo con este concepto firmemente planteado.

Cada pensamiento contiene ambos parámetros, los opuestos. Había un lado positivo y otro negativo para cualquier ecuación. El concepto de la dualidad masculina y femenina, formaba parte de cada situación, podemos relacionar más esto en conceptos de la Geometría Sagrada.

Siguiendo esta filosofía encontramos el cerebro humano, el que se divide en dos partes y trabajan diferentemente. El hemisferio izquierdo procesa información secuencialmente, el hemisferio derecho simultáneamente, consiguiendo acceso a varios pensamientos inmediatamente. El hemisferio izquierdo trabaja en serie y el derecho en paralelo. El hemisferio izquierdo es algo como una computadora digital y el derecho como una computadora analógica. La información que se procesa en ese momento, como ejemplo: escritos esotéricos, simbólicos y geométricos, se encuentran en: sinapsis “punto de contacto de dos neuronas” entre las dos polaridades de la inteligencia, y una encuentra la exposición lógica y clara, si es arquitectónico,

científico o mitológico y repentinamente se agrandará en un inmenso campo de pensamiento interconectado a una calidad extraracional con múltiples significados simultáneos, al mismo tiempo siente interiormente, que no está disponible a su mente racional.

Esas fluctuaciones sin anunciarse entre nuestros dos nodos primarios del cerebro desconcierta al principio, pero si uno insiste (a veces sin realmente tomar la idea), uno puede obtener los destellos de una relación nueva entre el análisis interior y sensorial basado en el análisis externo, aprendemos a veces que tenemos que repetir las mismas lecciones por no comprenderlas.

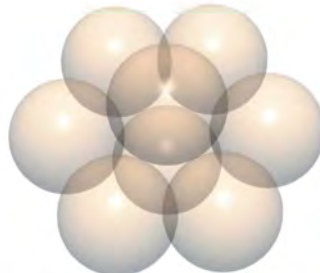
Al hablar de la incubación, proceso de la separación celular en el inicio de la vida y su relación a la conciencia, tenemos la tendencia para permanecer en un lugar seguro, muy lejos del peligro, un lugar caliente, cómodo y acogedor, con el sentimiento de seguridad, esto se puede comparar si uno está dentro del campo y no ve los árboles, o si está dentro del huevo y no sabe del mundo de afuera. ¿Buscando el conocimiento uno se hace las preguntas del buscador, “¿qué está afuera del huevo?” la respuesta a ésta pregunta se encontrará entendiendo primero, “¿qué está dentro del huevo?”

La señora Blavatski, reconocida teosofista habla de “dentro de... dentro de dos otros dentro de”. La idea fundamental es que concientemente se obtenga estar conciente yendo adentro a ver lo que es afuera, cuando la incubación se aproxima. La geometría de La Flor de la Vida habla metafóricamente de cómo mitosis e incubación ocurren, y sugiere grandes posibilidades de que es adentro y después que es afuera del huevo. En seguida se verá el desarrollo del huevo en la división de la célula. Primero el huevo se divide en dos, después los dos se dividen en cuatro, entonces los cuatro en ocho.

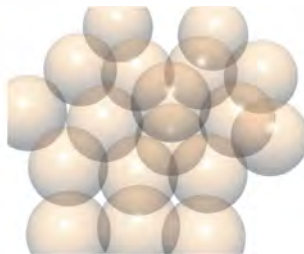
En este punto, la conciencia es encontrada volviendo adentro de ver lo que acaba de acontecer y para recuperar información acerca de donde ir. Después que la recuperación sucede, las células se dividen consistentemente en el patrón original, recordando al mismo tiempo la Trinidad (Tres pasos en la división celular cuando se crean las 8 células originales).

Actualmente se ha comprobado que el trazo geométrico de la cadena del ADN, también se origina en el desarrollo del patrón de la Flor de la Vida. Además, la Semilla de la Vida aparece en el proceso de la división celular humana. Cuando el espermatozoide fecunda al óvulo y se forma el cigoto o huevo, se inician los primeros pasos de la división celular:

1. El huevo se divide en dos células (*fig. 87*).
2. Las 2 células en 4 (*fig. 88*).
3. Las 4 en 8 (*fig. 89*).
4. La conciencia se establece al regresar al interior (huevo) para ver que ha sucedido y recuperar información acerca de dónde ir (*fig. 90*).
5. Cuando la recuperación se completa (*fig. 91*), las células siguen dividiéndose según el modelo que recuerda el tiempo de la Trinidad, o sea, los 3 pasos que crean las 8 células originales, las cuales están representadas por la Semilla de la Vida dentro de la Flor de la Vida.

*Fig. 87**Fig. 88**Fig. 89*

*Estas son las 8
células originales*

*Fig. 90**Fig. 91*



Otro de los grandes arquitectos contemporáneos, Frank Lloyd Wright, fué un gran geómetra y con grandes conocimientos de la Geometría Sagrada. Revisando sus trabajos, en el proyecto “Hanna House” se encuentra el uso indiscutible del patrón de la Flor de la Vida. Fué un proyecto que comenzó a fines de 1935, y concluyó a fines de 1936, mientras que la construcción se inició en la segunda quincena de enero de 1937. Este trabajo fué realizado por Wright en su estudio Taliesin, en Spring Green, Wisconsin, E.U.A. El proyecto se ejecutó en base a un patrón hexagonal que se origina en el de la Flor de la Vida (*fig. 92*).

Frank Lloyd Wright

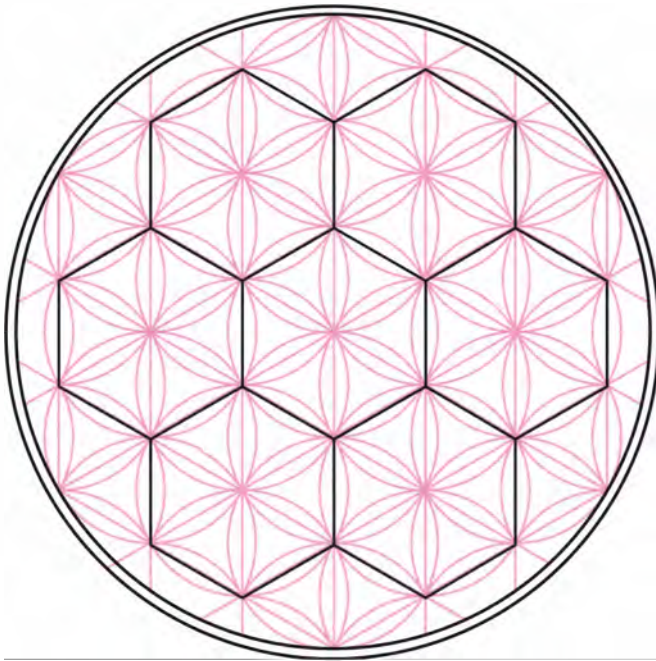


Fig. 92
Patrón hexagonal de la Casa Hanna,
originado en el patrón de la Flor de la Vida



Fig. 94
Vista Aérea



Fig. 95
Fachada posterior de la Casa Hanna



Citaré algunas ideas de Wright:

- ◆ Un principio es un precedente seguro.
- ◆ Trabajar con un principio es la única tradición segura.
- ◆ Una forma orgánica crece su estructura fuera de las condiciones como una planta crece de la tierra, pero desenvuelta similarmente entre ellas.
- ◆ La forma orgánica es sólo cuando es natural a los materiales y a la función.
- ◆ El principio de la vida interna es el fruto de la Semilla. La vida interna es muy necesaria para toda idea de un buen edificio.

Taliesin Wright fundó la escuela de Arquitectura “The Taliesin Fellowship” en Spring Green, Wisconsin, línea de transmisión en Estados Unidos de la enseñanza de George Ivanovich Gurdjieff, abierta a sus primeros discípulos en 1932 donde Frank Lloyd Wright con su esposa Olgivanna Lazovich dirigieron a la comunidad inspirados en la filosofía de Gurdjieff. Olgivanna estuvo en “el Preuré”, Instituto para el Desarrollo Armónico del Hombre, en Avon, Francia, el Instituto de Gurdjieff. En un viaje a Estados Unidos Olgivanna, discípula del Instituto, acompañó a Gurdjieff y a 25 alumnos más a Nueva York en el año de 1924, después a Chicago un año después, donde conoce a Wright en la Casa de la Opera, casándose con él 4 años después.

Wright tuvo una relación muy cercana con G.I. Gurdjieff, filósofo, místico y asesor espiritual de su esposa Olgivanna Lazovich Wright.

Gurdjieff visitó por primera vez Taliesin en el verano de 1934. Después de su visita Wright escribió un reporte comparándolo con Gandhi y Whitman, alabando su fuerte manera paternal de ser. Gurdjieff fué uno de los pocos hombres que Wright veía y reconocía como igual.

Wright tuvo una gran influencia mística de Gurdjieff, creador de “El Cuarto Camino”, una enseñanza de oriente adaptada a occidente. Fué de esta manera que el estudio Taliesin trabajó en la educación de sus estudiantes de una manera integral en todos los aspectos que comprende la enseñanza y práctica de la arquitectura.

G. I. Gurdjieff, greco-armenio nacido alrededor de 1875; de joven se interesó por el conocimiento esotérico y se convenció de que las civilizaciones anteriores habían desarrollado toda una ciencia para la transformación de la psique humana y que esos conocimientos se habían perdido al paso de los años. Con un grupo de amigos que se juntaban y concidían en su deseo de investigación para recuperar toda esta ciencia perdida para la transformación humana dedicó la primera parte de su vida para investigar todo tipo de sabiduría antigua a través de sus viajes. Estos amigos formaron una agrupación llamada “Buscadores de la Verdad”, ellos se reunían periódicamente y hacían viajes indistintamente cada uno.

**George Ivanovich
Gurdjieff**

Viajaron mucho por Egipto, Afganistán, Grecia, Persia y Tíbet, pasaron tiempo en monasterios y santuarios aprendiendo todo lo que pudieron de la sabiduría antigua.

En algún lugar durante uno de sus viajes a Turquía o a Afganistán, Gurdjieff encontró el símbolo del eneagrama, desarrollando él y su grupo lo que habían descubierto.

Terminó sus investigaciones antes de la primera guerra mundial y comenzó con su enseñanza en Moscú y San Petersburgo.

La enseñanza de Gurdjieff estaba basada en la psicología, espiritualidad y cosmología cuyo objetivo era ayudar a los alumnos a comprender su lugar en el universo y su finalidad en la vida. Gurdjieff también enseñaba que el eneagrama era el símbolo principal y más importante de su filosofía. Afirmaba que una persona no comprende algo por completo mientras no lo entiende desde el punto de vista del eneagrama, es decir, mientras no sabe colocar los elementos de un proceso en los puntos correctos del eneagrama, para ver si las partes interdependientes del todo se sostienen unas a otras. Así pues, el eneagrama que enseñaba Gurdjieff era ante todo un modelo de procesos naturales, no una tipología psicológica.

Gurdjieff explicaba que el símbolo del eneagrama tiene tres partes (*fig. 96*) que representan tres leyes divinas que rigen toda la existencia.

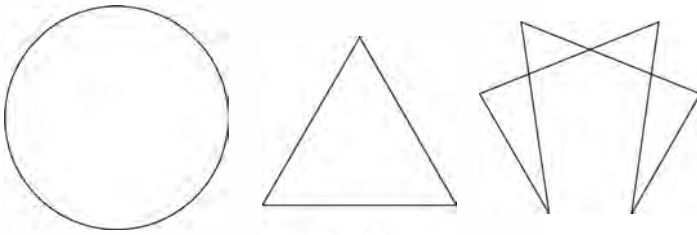


Fig. 96
El círculo, el triángulo y la hexada,
los tres elementos del eneagrama

La primera, el círculo, mándala universal que simboliza la unidad, totalidad, la idea de que Dios es uno, la característica distintiva de las principales religiones occidentales: el judaísmo, el cristianismo y el islamismo.

Dentro del círculo encontramos el triángulo equilátero que en la tradición cristiana representa la Santísima Trinidad: Padre, Hijo y Espíritu Santo, también es la enseñanza esotérica del judaísmo, en otras religiones como la budista, hinduista y taoísta, también podemos ver reflejos de esta idea de la tríada.

Es notable ver cómo casi todas las principales religiones del mundo enseñan que el universo es una manifestación no de la dualidad, como enseña la lógica occidental, sino de la trinidad.

A éste fenómeno Gurdjieff lo llamó “Ley de Tres”, según esta ley todo lo que existe es resultado de la interacción de tres fuerzas.

La tercera parte de este símbolo triple es la hexada. Esta figura simboliza lo que Gurdjieff llamó la “Ley de Siete”, que tiene que ver con el proceso y el desarrollo en el tiempo; afirma que nada es estático, todo se mueve y se transforma en otra cosa.

El trazo geométrico del eneagrama en base al patrón de la Flor de la Vida se muestra en la figura 94 trazando primeramente el triángulo equilátero, después continuando dos líneas desde cada vértice del triángulo a la intersección de los centros de los círculos perimetrales de la Flor de la Vida, quedando cada lado del triángulo equilátero dividido en tres partes iguales, originando así los 9 puntos del eneagrama.

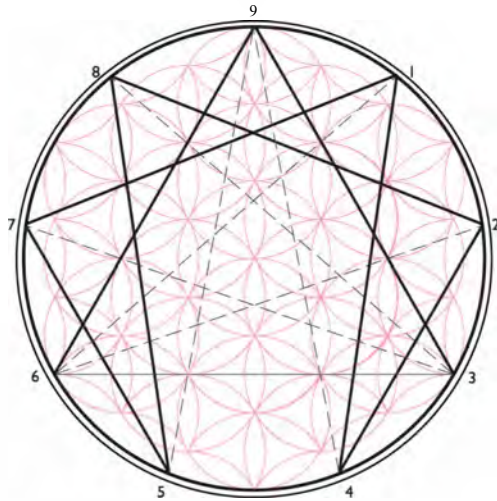


Fig. 97
El eneagrama trazado en base al patrón de la
Flor de la Vida

Cualquier número entero dividido entre 7 siempre contendrá la progresión numérica, después del decimal: 142857 (en diferentes órdenes) que es el orden del trazo de la hexada.

Buckminster Fuller Otro de los grandes diseñadores de estructuras

teniendo sus bases en la Geometría Sagrada es, sin lugar a dudas, Buckminster Fuller. Podemos observar un ejemplo de su trabajo en la escultura/ tributo que le hace el escultor Kenneth Snelson en la galería Hirshhorn del Smithsonian Museum en Washington, DC., E.U.A.



Fig. 98
Elevación



Fig. 99
Vista desde abajo

La torre de Agujas, de la torre Tensión. En la foto de la derecha vemos cómo se forma la proyección de la Estrella de 6 puntas de David originada en el cubo de Metatrón.

Fuller dio el nombre de “Sinérgicos” a sus diseños de macroestructuras, geometría avanzada basada en patrones de energía que él observó en la naturaleza. Para él la geometría fué un laboratorio de ciencia con la base y sentido en maquetas o modelos, no de reglas o fórmulas de libros de texto.

Fuller dedujo que las aproximaciones de los clásicos viejos modelos o fórmulas para estructuras de Euclides y Descartes no describían la manera natural de comportarse.

Fuller dijo que las líneas son vectores de energía, él rechazó la noción de que cualquier cosa física podría extenderse indefinidamente.

Los dos volúmenes de sus libros de “Sinergetics” tienen el subtítulo: exploraciones de la energía del pensamiento.

Los domos o cúpulas se han hecho por muchos siglos con diversos materiales, la diferencia del domo geodésico de Fuller es que usa patrones triangulares con propia sujeción (originados en el hexágono y el pentágono) en un patrón que le da su máxima ventaja estructural, teóricamente utilizando el menor material posible y éste patrón se deriva del hexágono, figura geométrica principal que se origina en el patrón de la Flor de la Vida, teniendo piezas de ajuste en los domos con el pentágono.



Segunda Parte

En esta parte estamos concretando las ideas de todo lo que hemos planteado con dos ejemplos de edificios, el primero es el resultado de un proyecto de un hospital con el cual participamos en un concurso de diseño arquitectónico y el segundo un proyecto de un edificio de distribuidor de automóviles el cual culminó con la construcción, dejando así testimonio de la aplicación de todos estos conceptos que conforman la Geometría Sagrada, que es parte de un todo que constituye el universo, donde interactúa lo espiritual, emocional y físico. Todo éste simbolismo geométrico de ordenamiento con el uso de diversos colores, materiales, texturas y proporciones, produciendo en nosotros diferentes emociones que muchas veces no podemos describir pero si percibir sutilmente.

Ejemplificación de aplicación de la Geometría Sagrada en el proyecto de un hospital.

La geometría de este diseño que a simple vista se ve muy complicado, es un poliedro (*fig. 100*) compuesto de seis caras cuadradas y ocho caras triangulares de lados iguales descubierto por Arquímedes en el siglo III a de C., ésta figura está contenida en el cubo de Metatrón que como lo mencionamos antes es una figura de mucha importancia de la Geometría Sagrada

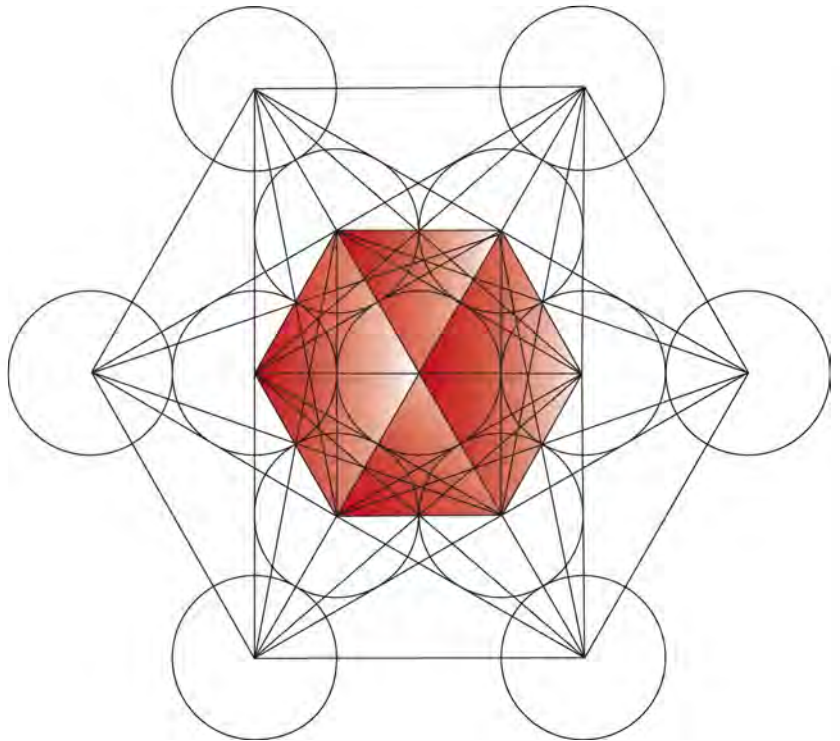
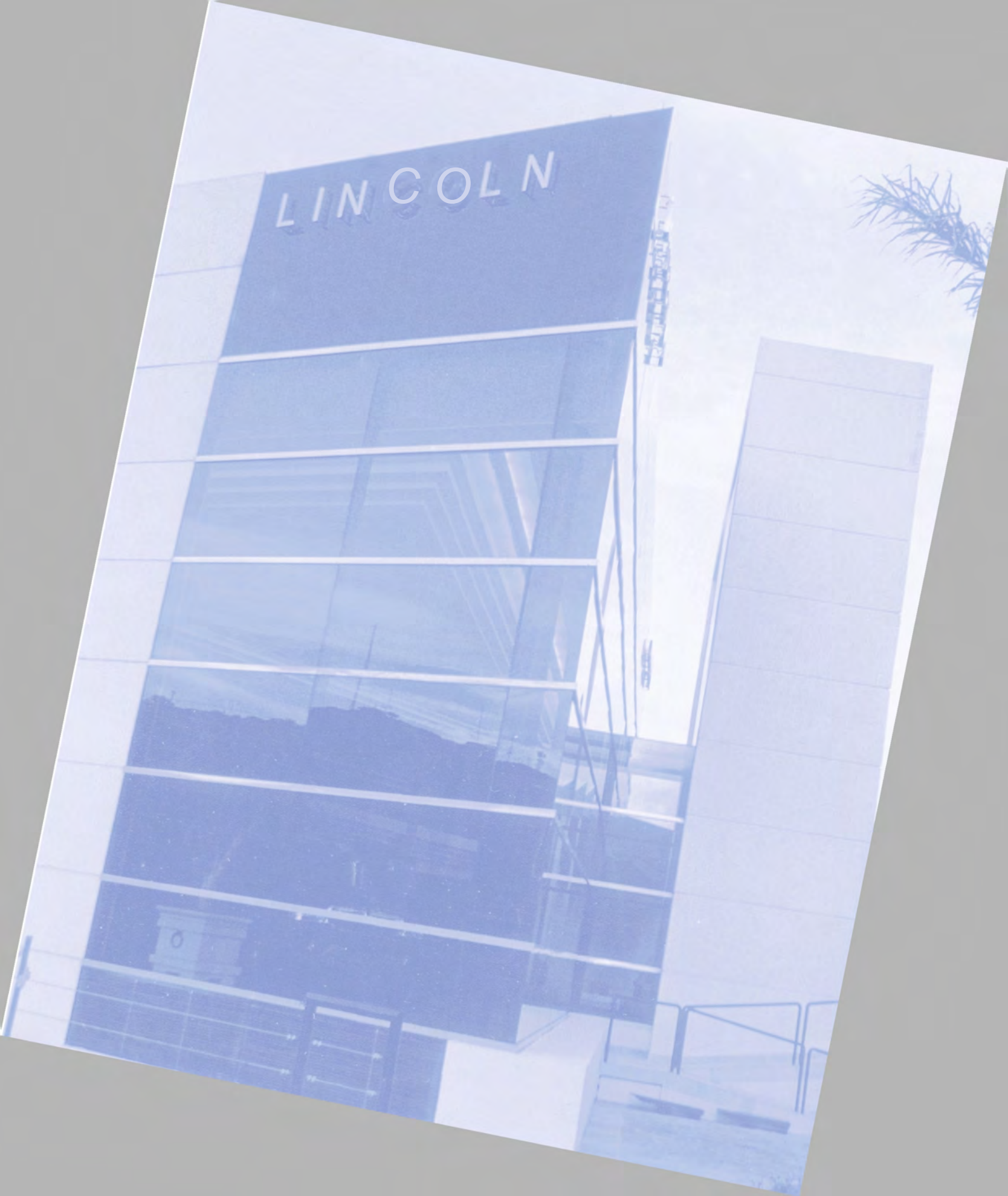


Fig. 100
Cubo Metatrón de donde se originan muchas formas y podemos distinguir el cuboctaedro de los sólidos de Arquímedes.

LINCOLN



Análisis de propiedades,
trazo de cuboctaedro y su
relación con PHI.

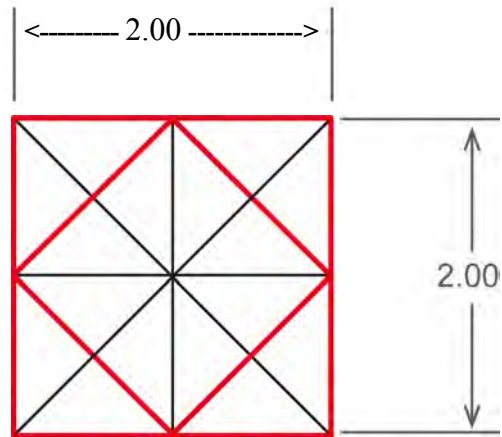


Fig. 101

*Planta de cuboctaedro en tercera dimensión,
con sus proyecciones de ejes a vértices, cruzados en el centro*

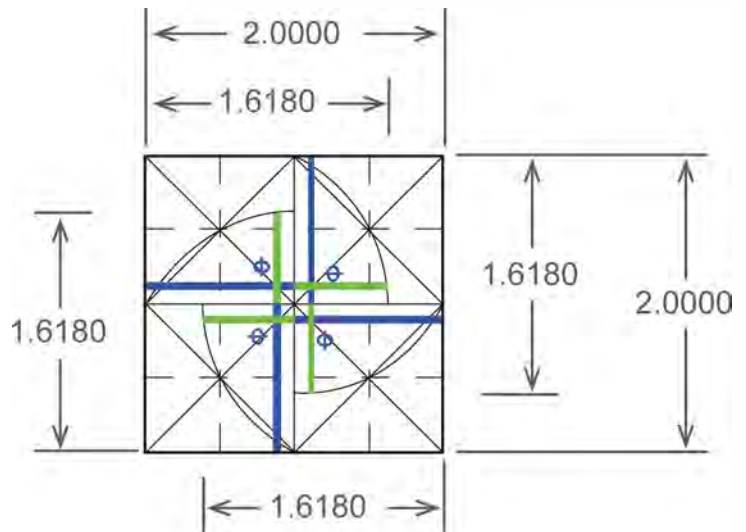
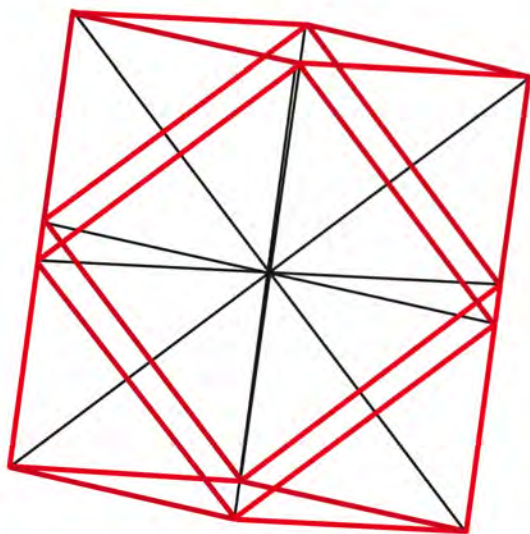
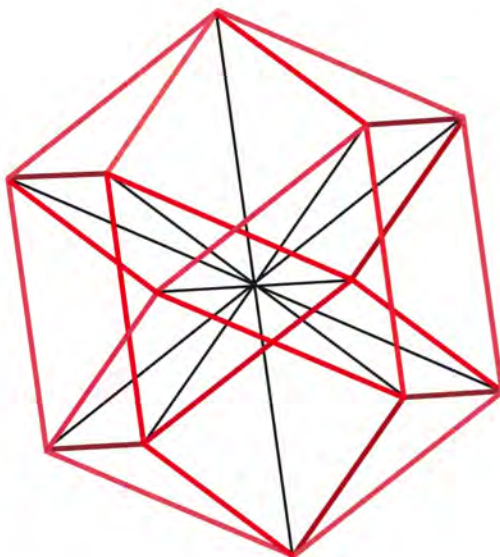
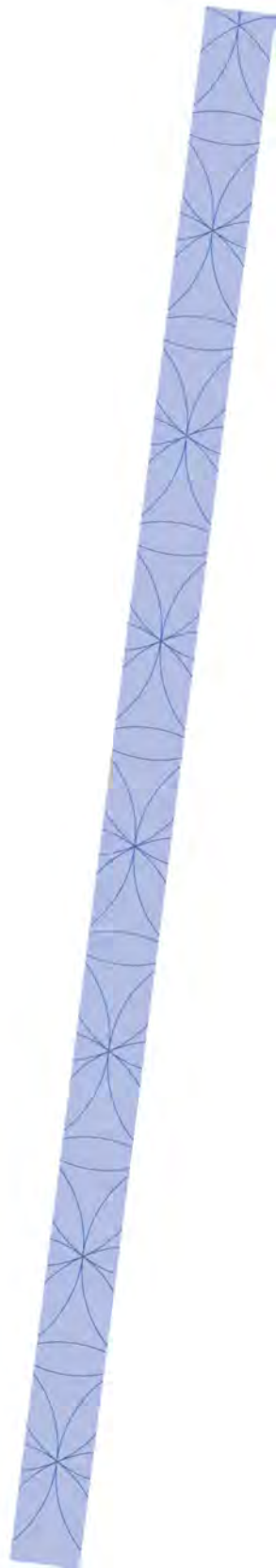


Fig. 102

*Trazo de proyecciones de cuboctaedro con PHI,
con rectángulos áureos recíprocos*



% 103
Vistas
en Tercera Dimensión



Descripción del Proyecto

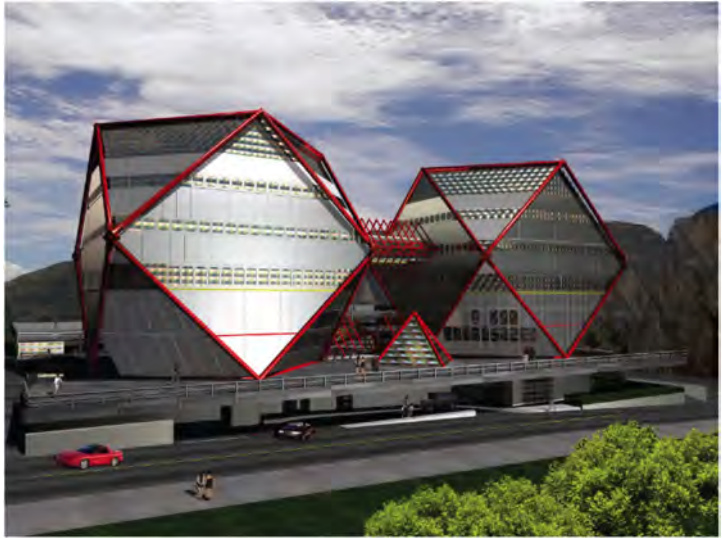


Fig. 104
Diseño de hospital

El conjunto en su totalidad (completo, ya que el diseño se planeó para construirlo por etapas) se encuentra resuelto en dos edificaciones: la que está al poniente colindando con la calle de una gasolinera que es la que corresponde al estacionamiento, y la otra del lado oriente, conformada en dos cuerpos que se desplantan sobre una plataforma o explanada donde se localiza el acceso principal a recepción. En el nivel inferior de la plataforma (planta de semisótano) corresponde a abastos, servicios, urgencias, imagenología, cocina, cafetería de autoservicio y consultorios.

La importancia de lograr una adecuada geometría en el edificio fue una de las condicionantes, que siempre se manejó en la sinergia de todas las necesidades para solucionar el diseño.

Diferentes formas o geometrías producen distintos tipos de valores emotivos o influencias intangibles a simple vista, hacen sentir diferentes niveles emocionales al utilizarlas, nuestro desarrollo del proyecto lo consideramos un Diseño Sinérgico, como se explica adelante, creando patrones que conforman la geometría. *Somos cuerpo, alma y espíritu, debemos tener una visión global de todos los puntos y no conformarnos con un aspecto parcial.*

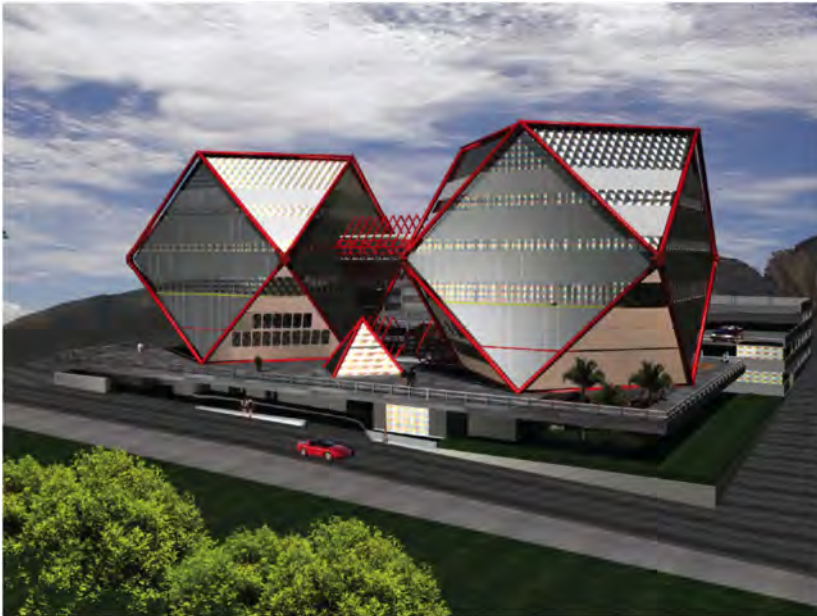


Fig. 105
Vista sureste del conjunto

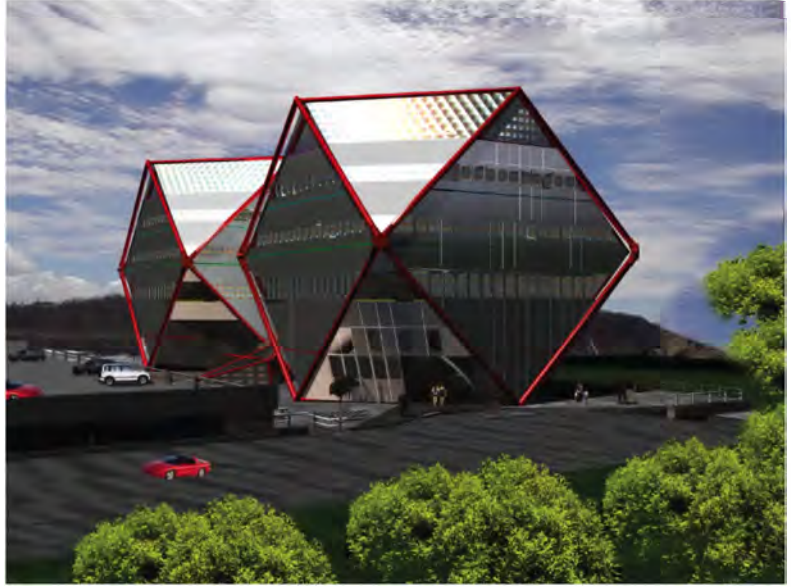


Fig. 106
Vista acceso por recepción

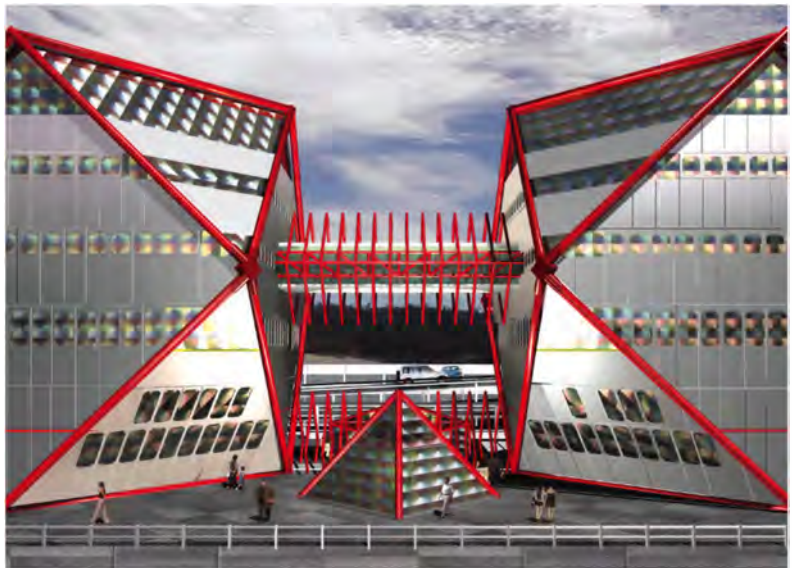


Fig. 107
Vista detalle puente y capilla

Todas éstas formas geométricas básicas se hacen, como se mencionó antes, con la escuadra y el compás. Como figuras universales, su construcción no requiere de ninguna medida, también las observamos en formaciones naturales en los reinos orgánicos.

Después de dimensionar esquemáticamente la envolvente del edificio y de estudiar diferentes geometrías, con bases más sustentables que engloben otros aspectos, encontramos una geometría que a primera vista da la idea de una volumetría ultra futurista y resulta que no es así, ya que fué descubierta por el sabio griego y extraordinario matemático Arquímedes en el año 250 antes de Cristo, ésta geometría es un poliedro que lo llamó cuboctaedro, parte de la serie de los 13 sólidos de Arquímedes. Esta envolvente es muy generosa y nos permite darle mucho movimiento y variación al volumen, encontramos que era la geometría más accesible funcionalmente para el desarrollo del proyecto y después de proporcionarla a las necesidades de las áreas requeridas por el programa se concluyó que deberían ser dos cuerpos de edificios sobre una plataforma o explanada, bajo la cual en un nivel semisótano se empezaría con el desarrollo del diseño. El estacionamiento se contempló en un edificio independiente.

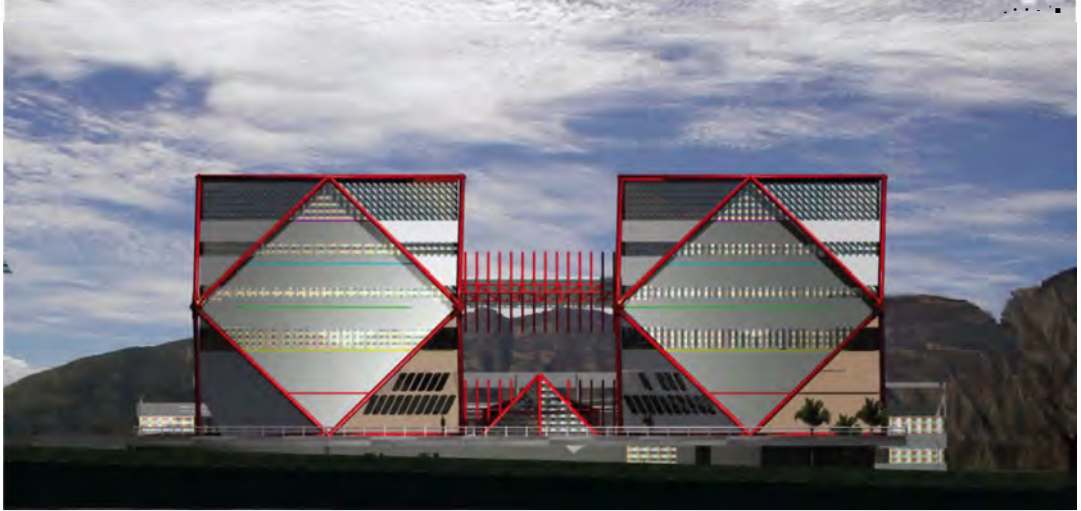


Fig. 108
Elevación principal

Se definió la dimensión de cada cuerpo (poliedro dodecaedro) de 18 metros x 18 metros en la base y nivel 3 quirófanos 25.45 x 25.45 metros (correspondiente a la línea de ecuador del dodecaedro), siendo la altura total a la parte superior del pretil de azotea la misma de el lado del cuadrado del ecuador, en el pretil de azotea se localizan los colectores solares. Cada cuerpo tiene 5 niveles y las azoteas, donde se localizan las máquinas y equipos en general.

La geometría del cuboctaedro, aún teniendo púneles de fachadas inclinados a 45°, como solución arquitectónica no resulta con pérdidas espaciales como cualquiera lo pudiese imaginar a primera vista, sólo basta revisar planta por planta y corte para apreciar el aprovechamiento de los espacios con la solución tan funcional a la que se llegó en el diseño.

El diseño de cada cuerpo corresponde a un poliedro que se llama cuboctaedro, figura geométrica que proviene de cortar las esquinas de un cubo a la altura del centro de las aristas. En cada vértice surge un triángulo equilátero y de cada cara cuadrada del cubo obtendremos otro cuadrado de la mitad del área.

Está compuesto de cuatro caras en un vértice, 8 caras de triángulos equiláteros, 6 caras de cuadrados, 24 aristas y 12 vértices.

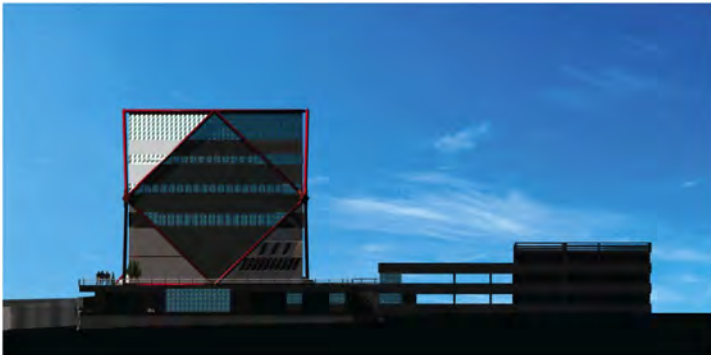


Fig. 109
Elevación lateral

La figura geométrica del poliedro cuboctaedro se origina en el cubo metatrón (figura de la Geometría Sagrada), que contiene dos imágenes en tercera dimensión de los sólidos de Platón y muchas otras figuras geométricas, así como los sólidos de Arquímedes.

La piel de los cuerpos está constituida por paneles de aluminio con aislamiento de 3" de colchoneta de fibra de vidrio y cristal doble con aislamiento térmico en medio con gas argón, el cristal exterior será reflecta plateado y el color de los paneles de aluminio será tipo acero inoxidable brillante, existiendo de ésta manera tonos muy similares para lograr casi el mismo efecto en la envolvente, en las plantas como en las imágenes (3D) se indica esquemáticamente los cristales. Existen conexiones entre los dos cuerpos en planta semi-sótano, planta baja y tercer nivel (quirófanos).

El sistema estructural se puede describir como una sinergia del sistema de coordinación geométrica donde trabajan estructuralmente los apoyos de los núcleos de escaleras (una de ellas en cada cuerpo es la escalera de emergencia) y elevadores, de concreto (30 cms. de espesor) como soportes de la estructura metálica de alma abierta de entresijos (de 1.20 de peralte), que a su vez son soportados por la estructura tubular en su intersección con cada piso, en cada arista, ésto es que las de la línea de ecuador hacia arriba de cada cuerpo a la azotea trabajan a tensión, mientras que las inferiores a compresión, ésta estructura exterior está separada de la piel del cuerpo 20 centímetros. La construcción convencional se basa principalmente en el desarrollo de sistemas simples: las columnas, las losas, etc. En cambio un sistema sinérgico es más natural y se basa principalmente en el desarrollo equilibrado de sistemas más complejos donde se busca que trabajen más elementos de diferente manera para optimizar los esfuerzos, y así existe más similitud con los sistemas de la naturaleza.

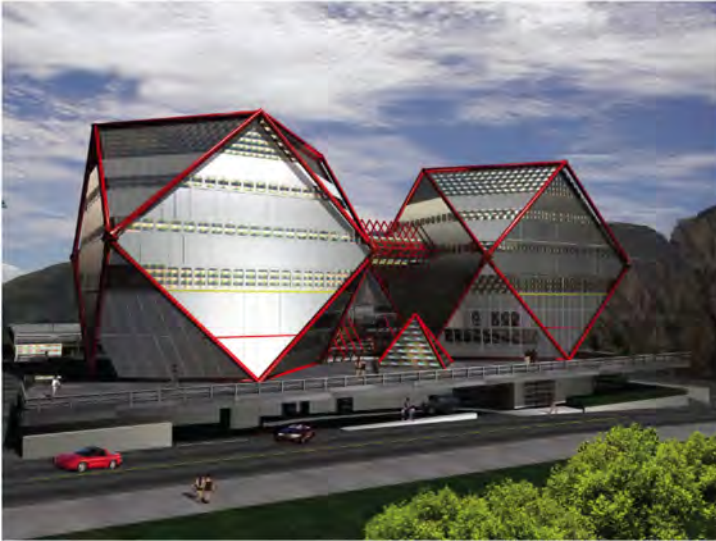


Fig. 110
Vista sureste del conjunto

Earl Swensson de E.S & Associates, quien por más de 35 años diseñó hospitales, ha concluido con un nuevo término para describir las relaciones que existen al diseñar arquitectura: “Diseño sinérgico” nace de conjugar sinergia con cordialidad, agradabilidad o adecuado, para describir un diseño que se aproxime y englobe a ambos términos, la sinergia natural del problema a resolver y lo cordial, agradable o adecuado.

Al igual que en las estructuras de Buckminster Fuller se habla de sinérgicos, Swensson también lo hace en el diseño arquitectónico: “hay que hacer trabajar todas las disciplinas o partes cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales”.

Los edificios Sinérgicos son entornos funcionales que propician respuestas positivas de sus usuarios en los niveles físicos, intelectuales y emocionales.

El Sinergismo proviene de combinar *state-of-the-art* (*máximo desarrollo tecnológico y científico alcanzado por algo o alguien en un determinado tiempo o época*), inversión planeada, información científica y funcional, con la disposición del arquitecto a producir el diseño adecuado inspirado en el propósito de la ejecución del mismo con las expectativas de los resultados.

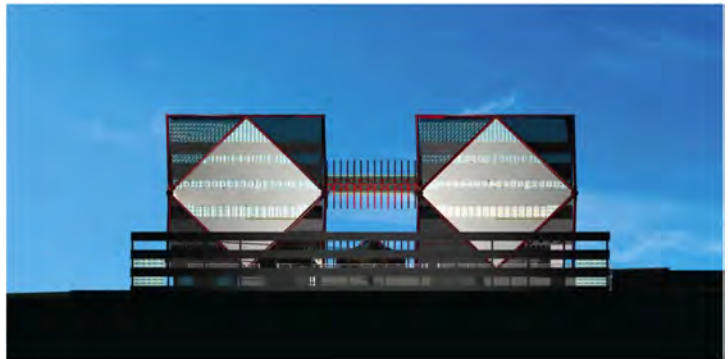


Fig. 111
Fachada posterior

Buckminster Fuller dió el nombre de “Sinérgicos” para la geometría avanzada basada en patrones de energía que él observó en la naturaleza. Para él la geometría fué un laboratorio de ciencia con la base y sentido en maquetas o modelos, no de reglas o fórmulas de libros de texto, comenzó con paquetes de modelos de esferas.

Fuller dijo, “las líneas son vectores de energía”, él rechazó la noción de que cualquier cosa física podría extenderse indefinidamente. Los dos volúmenes de sus libros de “Sinergetics” tienen el subtítulo: Exploraciones de la energía del pensamiento.

El resultado del diseño “Sistema de Edificio Inteligente”, incluyendo “Interstitial spaces” sistema de cielo falso accesible para servicio y Coordinación Modular Espacial.

Para finales de 1980 el concepto “interstitial” ha evolucionado en (IBS) Integrated Building System (sistemas integrados para edificios) en éstos diseños el servicio intermedio: entre cielo falso y losa superior donde van alojadas todas las instalaciones mecánicas, eléctricas, aire acondicionado y especiales pueden ser reconfiguradas sin detener las funciones normales del piso en que se esté trabajando.



Fig. 112
Vista posterior

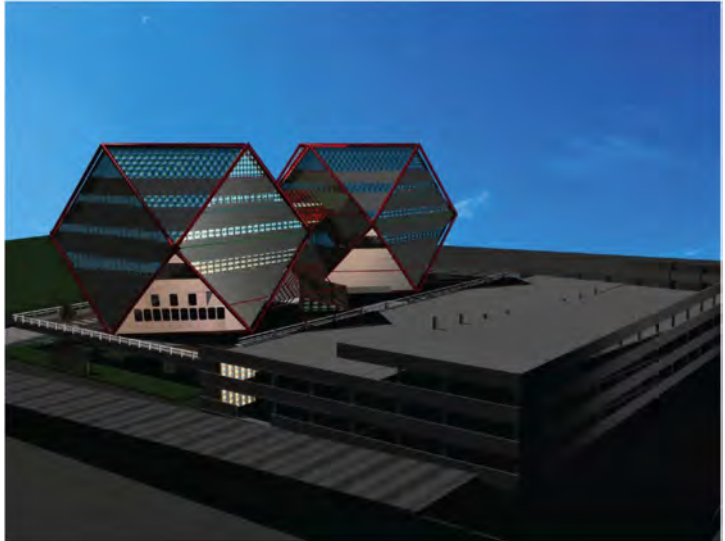


Fig. 113
Vista posterior

El Edificio contará con todos los sistemas de seguridad y optimización de consumos de energéticos a través de una consola de panel de control, pero esto no basta para que sea inteligente al 100%, el edificio tiene considerado IBS de accesos para servicios internos de instalaciones comunes y especiales de pasos de gato en cada entrepiso para acceder a cualquier tipo de instalación en cielos falsos, sin necesidad de molestar a ningún ocupante del edificio teniendo un peralte libre para esta función de 1.50 mts. Esto le dará al edificio mucha movilidad para realizar cambios y adecuaciones en beneficio propio de mejorar su funcionamiento y lo pone con la tecnología de punta en este tipo de edificaciones.

Coordinación Modular Espacial

La coordinación modular del espacio en un proyecto es muy importante desde la estructura hasta cada parte o componente interiores y exteriores ya que es la que organiza todo el espacio, ésta modulación podrá ser acusada o simplemente ordenadora.

Esta modulación irá relacionando todos los diversos espacios que convergen a los principales, ésta misma red va ligando todos los distintos materiales que se utilizarán, que por su composición serán variables.

Todas las líneas horizontales de paneles y juntas constructivas corresponderán en algún punto con modulación de pisos, cielos registrables e intercambiables y con las alturas de losas, estructuras de entrepisos, cerramientos, etc. Al igual que en sus líneas verticales, en sus juntas de paneles y/o juntas de construcción, correspondiendo en su plástica al tratamiento de paños ciegos y abiertos con cristal, en la piel exterior.

Esta trama o red que será muy bien ordenada nos sugerirá además otras que se entrecruzan sutilmente en los espacios interiores.

Esta coordinación modular nos facilitará cambios con rapidez y bajo costo ya que en divisiones interiores e instalaciones de cielo registrable se podrán hacer arreglos con gran facilidad, esto como una de las partes del *Sistema de Edificio Inteligente*.



Se desarrollará sobre esquemas en los que no se recuerde el tratamiento tradicional deprimente de los hospitales antiguos, ésto será con diferentes gamas de colores, mobiliario más informal de áreas de esparcimiento, sensibilidad de vida, energía, eficiencia, orden, ritmo, integración, etc. Para llevar al usuario a un confort, relajamiento, confianza y seguridad del lugar donde está.

Diseño de Interiores del Edificio

Están propuestos dos elevadores camillero de puerta sencilla, en el núcleo de circulación privada médicos y pacientes internos y en el núcleo de circulaciones de publico en general y consulta externa elevadores normales, no camilleros, aún que en el plano se dejaron de las mismas dimensiones (camilleros) en los dos núcleos, de cada cuerpo, por ésto se aclara este punto.

Elevadores

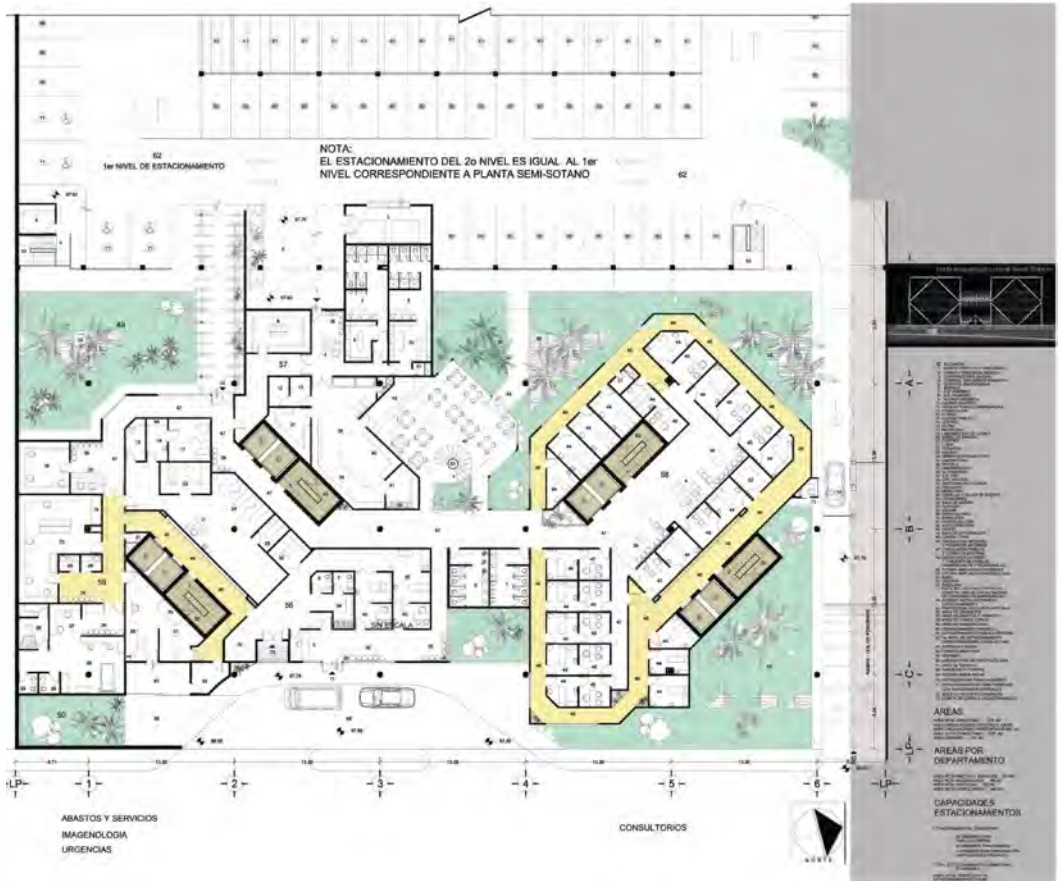


Fig. 114
Planta semi-sotano

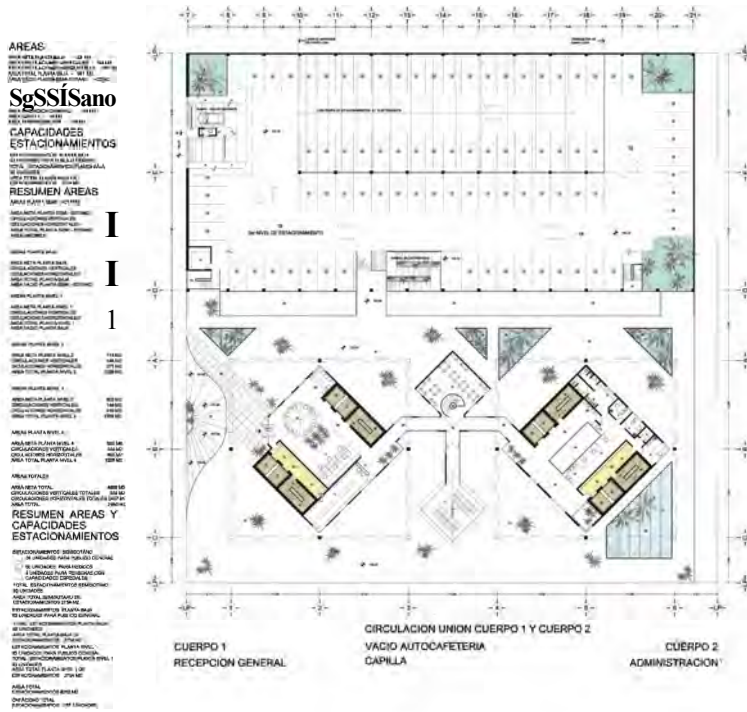


Fig. 115
Planta baja

**Circulaciones
privadas de médicos,
pacientes, público en
general y escaleras
de emergencia**

Se resolvieron independientemente todas las circulaciones para médicos y pacientes internos y las de público en general o pacientes de consulta externa, ésto nos asegura que los médicos y pacientes internos pueden desplazarse por todo el hospital sin cruzar por ninguna circulación o espera de público.

La unión de los dos cuerpos se hace por el tercer nivel, donde se unen ambas circulaciones por separado por medio de un puente.

Las escaleras de emergencia es cualquiera de los dos núcleos de circulaciones verticales en cada cuerpo, teniendo esa versatilidad al tener 2 por cuerpo.



Todas las fuentes de energía, salvo la geotérmica y la nuclear, proceden en última instancia del sol, pero lo usual es identificar como energía solar la energía renovable obtenida con el empleo directo de la energía del sol en forma de luz o calor.

La conversión fotovoltaica constituye un aprovechamiento de la energía solar.

El generador está constituido por paneles o colectores solares conectados eléctricamente que se encuentran en el pretil de las azoteas como se muestra en el corte arquitectónico y en las imágenes del conjunto.

Los generadores fotovoltaicos entregan corriente continua fuera de 220 volts, de corriente alterna.

Algunas aplicaciones del sistema:

- Electricidad para iluminación para estacionamiento y áreas exteriores.
- Protección catódica.
- Suministro de agua caliente.

Las instalaciones centrales están formadas por baterías de colectores solares teniendo grandes tanques de almacenamiento, preparados para recibir una energía convencional de apoyo como electricidad o gas. Gracias a la energía solar el agua consigue la temperatura requerida, ahorrando combustible y reduciendo la contaminación causada por sistemas convencionales. Todos estos equipos y accesorios estarían ubicados en las azoteas.

**Sistemas de energía solar.
Generación de electricidad
con sistemas fotovoltaicos y
calentamiento de agua con
celdas solares**



Azoteas Se consideró en ambas azoteas todo lo requerido por cuartos de máquinas, equipos en general y especiales a excepción de la cisterna que estaría localizada abajo del nivel de tierra.

**Estacionamiento y
posibilidad de
helipuerto**

Los accesos de estacionamiento al hospital se diseñaron en tres niveles que tienen acceso al hospital en los tres niveles, considerando rampas para personas con capacidades especiales además de las escaleras. Se dejaron dos accesos al estacionamiento, ya que deberán ser fluidas su accesibilidad y salida, uno de los accesos se localiza por la Ave. Manuel Ordóñez en la parte poniente del predio, entrando por el tercer nivel de estacionamiento, el otro por la calle lateral oriente en el extremo norte.

El estacionamiento está resuelto con losas que son rampas continuas a todo lo largo de la mitad del edificio de estacionamiento como se indica en el diseño. El helipuerto se pudiese localizar en el 3er. nivel.

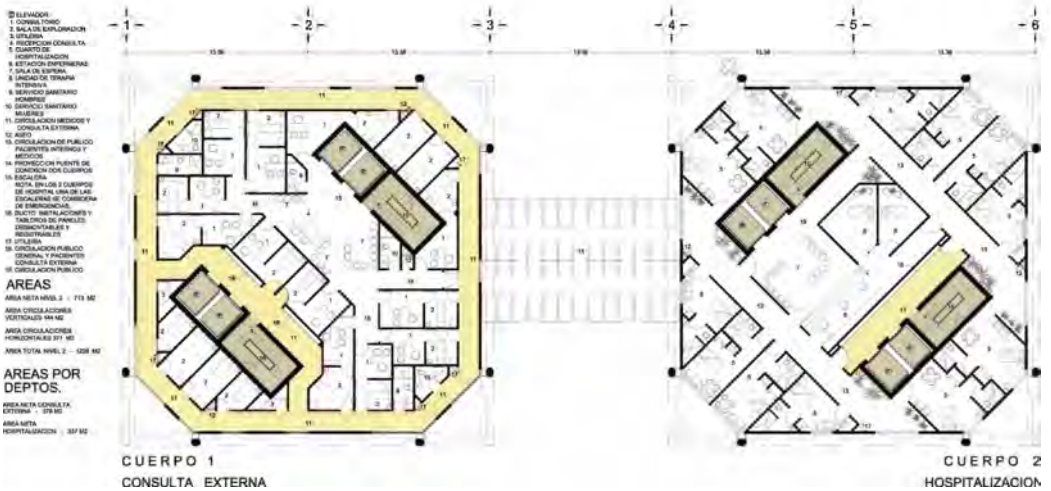
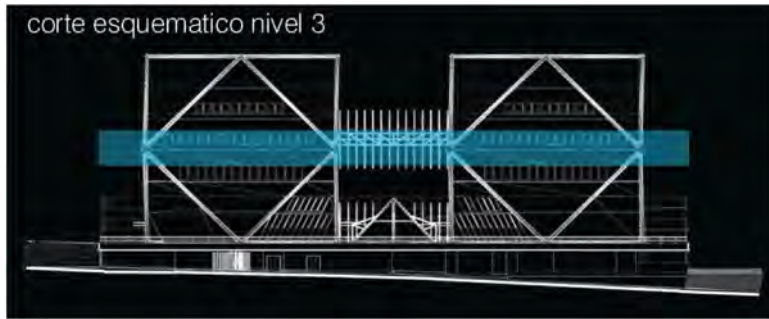


Fig. 118
Planta nivel 3

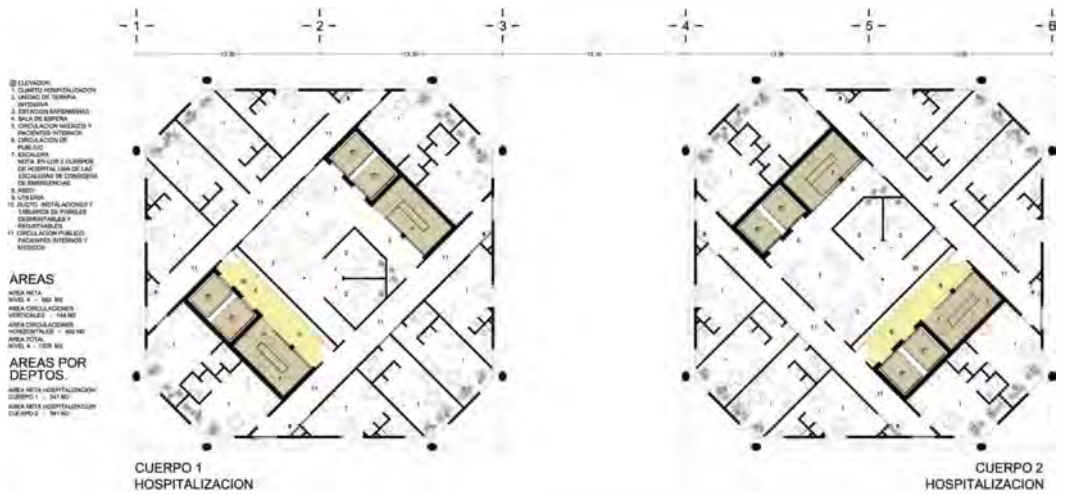
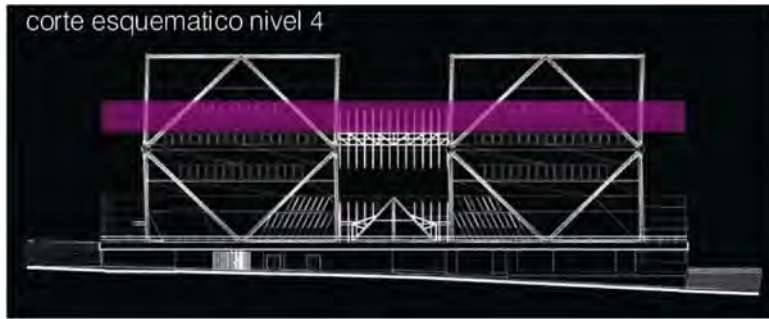


Fig. 120
Planta nivel 4

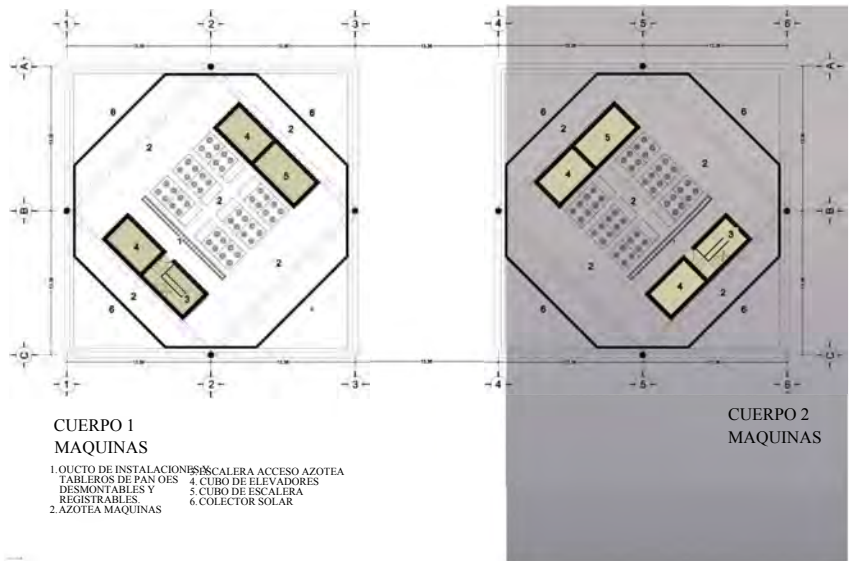


Fig. 121
Planta de Azotea

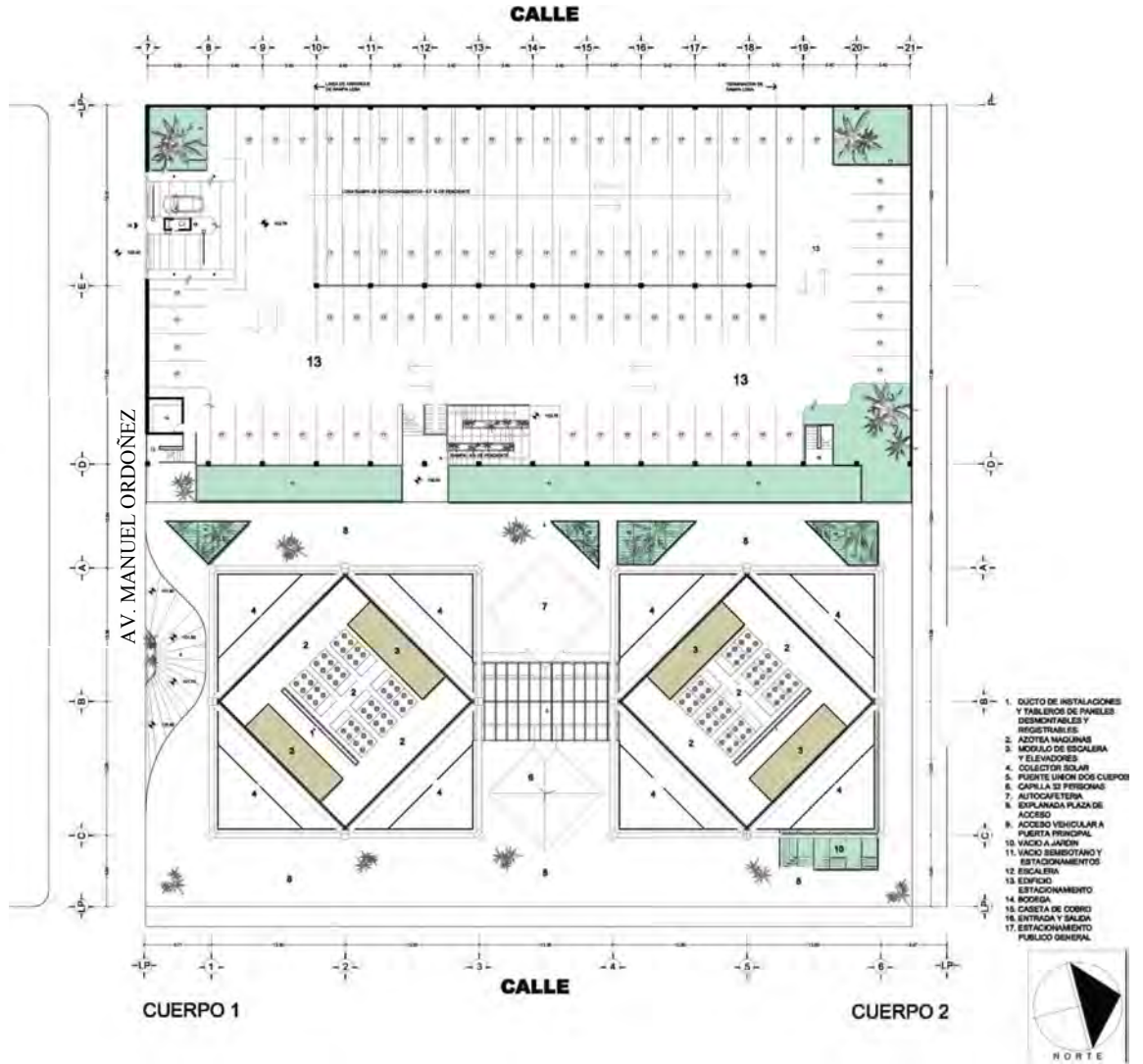
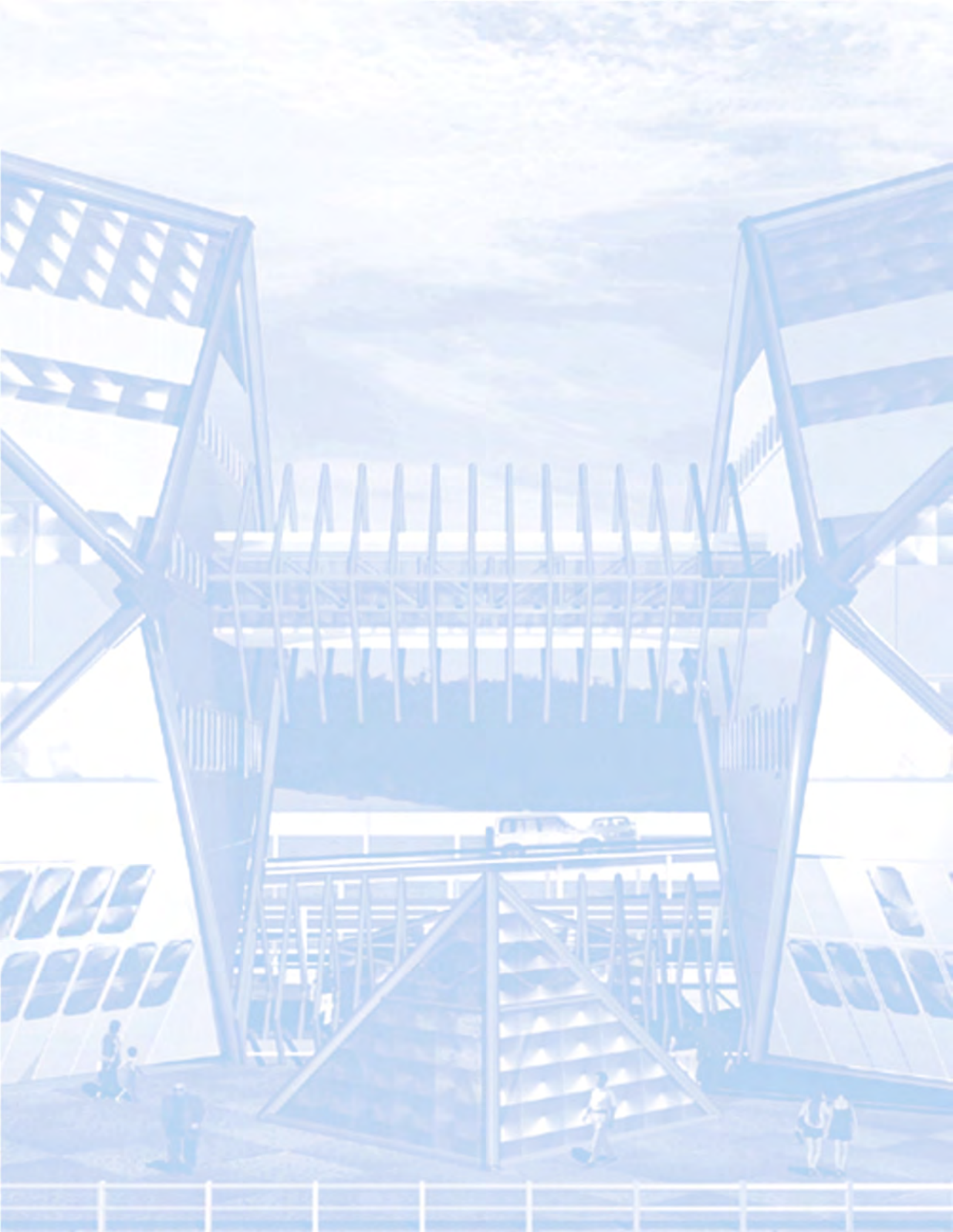


Fig. 122
Planta de conjunto



Aplicación de la Geometría Sagrada en Lincoln Monterrey

La Elección del Sitio

Uno de los factores más importantes para crear la imagen empresarial del edificio de la Agencia Automotriz Lincoln Monterrey, fué la elección del sitio más adecuado para su ubicación.

Por ello, se realizó un cuidadoso estudio al respecto. Se analizaron diversas zonas, tanto en la ciudad de Monterrey propiamente dicha, como en los municipios vecinos que conforman su área metropolitana conurbada.

De ésta manera, se eligió la zona Valle Oriente en el Municipio de San Pedro Garza García, por estar dotada de la más avanzada infraestructura urbanística y además, porque contiene algunos de los más importantes corporativos de oficinas, así como hoteles, restaurantes y diversas franquicias que incluyen negocios de ventas y servicios.

Por tanto, ésta zona en su conjunto, resulta atractiva para inversionistas y empresarios quienes por su condición de ejecutivos y por su estatus socioeconómico, son los clientes naturales para la Agencia Automotriz Lincoln Monterrey, la cual finalmente quedó ubicada en las avenidas María Izquierdo y Dr. Atl, muy cercana a la avenida principal Lázaro Cárdenas de ésta zona.





El programa de Identidad Lincoln es exigente respecto al manejo de colores, formas, materiales, símbolos, gráficos y estándares de programa arquitectónico como áreas jardinadas y plaza de acceso.

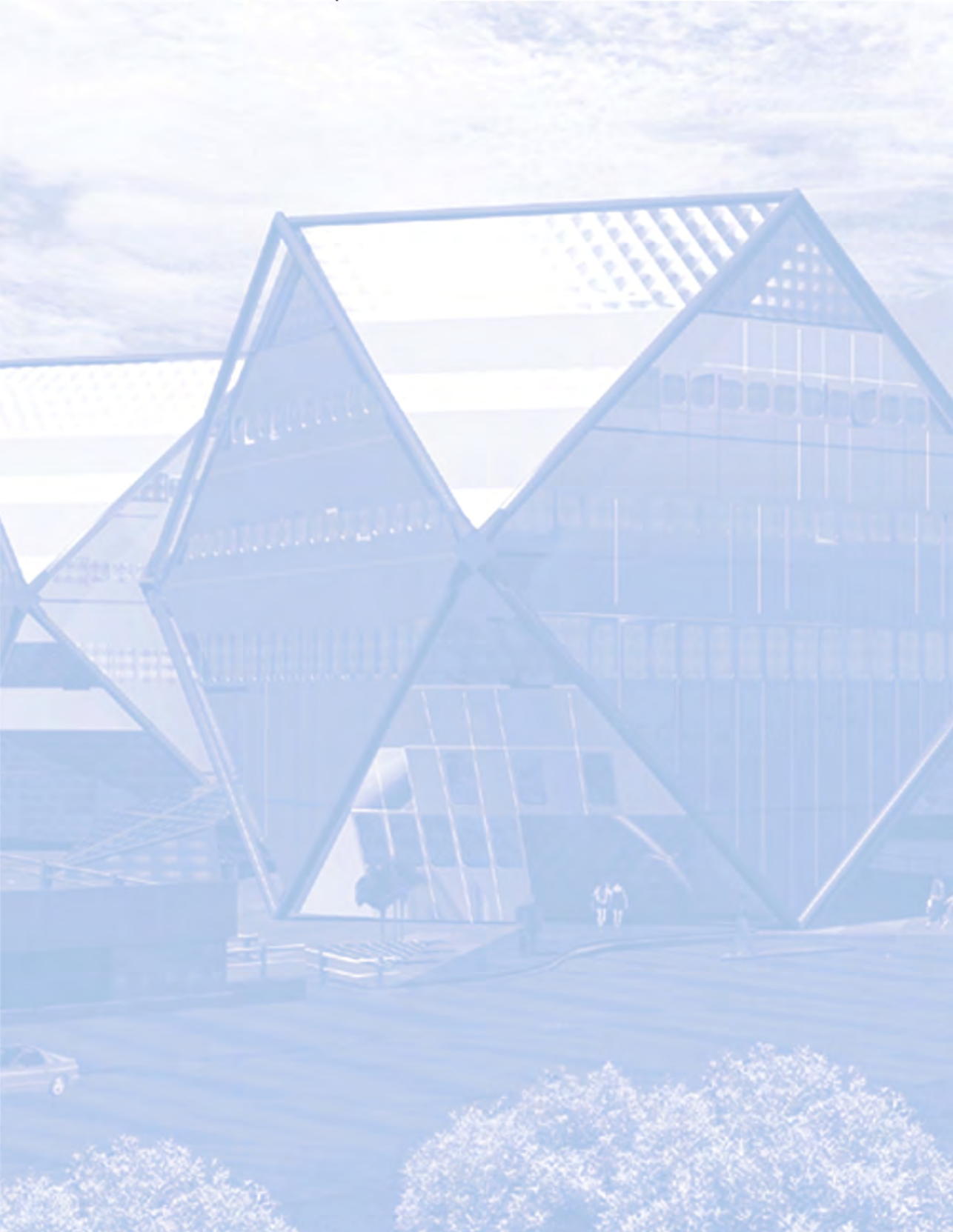
Así mismo, requiere formas simples, volúmenes sólidos, integración de espacios internos y externos, materiales distintivos, grandes superficies de un solo material, combinaciones de materiales naturales cálidos y materiales procesados que actúan como acentos fríos.

En la Agencia Lincoln Monterrey, se utilizaron colores café oscuro crema, beige y negro, así también colores calidos claros como madera de maple en escaleras y algo de mobiliario. Marmol y granito en pisos y muros.

El mobiliario que se utilizó fué de formas de apariencia sólida, color oscuro, tapicería en piel negra y diseño contemporáneo. Por otra lado los materiales utilizados en la mayor parte del edificio fueron prefabricados.

**El Programa de
Identidad Lincoln y
Lincoln Monterrey**





La Agencia Lincoln Monterrey transmite valores visuales ligados a la marca Lincoln, la cual es sinónimo de excelente ingeniería, potencia, elegancia, lujo y estatus socioeconómico. Contribuye así a situar a Lincoln, como una marca del Grupo Automotriz Premier, aparte de las otras marcas de Ford.

El Edificio

El edificio se ubica en un terreno con 39.82 m. de frente y 40.6 m. de fondo, área total de 1,708 m² de la cual 1,663 m² son de construcción. Consta de 3 niveles bajo techo, más el nivel del terreno donde están la Plaza de Acceso y el Estacionamiento Público.

- **Nivel Sótano (1,095 m²)**

Con capacidad de 33 autos, Área de Servicio, Almacén de Autos Nuevos, Atención a Clientes de Refacciones, Comedor de Empleados, Lockers y Baños.

- * **Nivel Principal (464 m²)**

Elevado 1m. sobre el nivel del terreno. Aquí están la Sala de Exposición, Privados, Cierre de Ventas, Gerencia de Ventas, Caja, Gerencia de Servicio, Recibo y Entrega de Autos y en la fachada Norte se halla el Lincoln Café, creado para brindar una cortesía extra a los clientes. El acceso principal lo define el gran marco color crema, el cual contiene al muro de granito negro que sirve de fondo al símbolo Lincoln y a la marca Lincoln.

La Sala de Exposición es de doble altura y cuenta con muros móviles de aluminio negro, que a la vez son exhibidores de accesorios Lincoln. Estos muros tienen rodillos para moverlos periódicamente y cambiar así el aspecto de la Sala de Exposición.

*** Nivel Mezanine (172 m2)**

Alberga la Dirección, Sala de Juntas, Administración y en el área exterior en la esquina noreste, el Cuarto de Máquinas.

Entre los materiales utilizados en la construcción de la Agencia Lincoln Monterrey se incluyen:

Los Materiales

1. Acero en los elementos estructurales.
2. Losacero en losas.
3. Concreto en cimentación y muros de contención.
4. Tablaroca en muros interiores.
5. Cempanel en muros exteriores.
6. Aluminio Reynobond G-284 negro en cancelería de fachadas e interiores.
7. Aluminio Reynobond negro #3 MB72442 acabado colorweld 100 en péneles de muros interiores móviles y pretil fachada principal.
8. Cristal flotado, acabado bronce solar en fachadas.
9. Spots dicróticos, lámparas fluorescentes en luz indirecta y aditivos metálicos en la iluminación general.
10. Mármol travertino en la mayoría de los pisos. Adoquín y concreto en exteriores.
11. Madera de maple en la duela de los pisos en Dirección y Sala de Consejo.
12. Texturizado acrílico color crema en interiores y exteriores.
13. Texturizado acrílico rayado vertical color crema en el gran marco del acceso principal.
14. Granito negro en el muro libremente contenido en el gran marco del acceso principal.
15. Guía cromática.



Fig. 123
Guía Cromática



Fig. 124
Materiales Utilizados

Coordinación Modular del Espacio

La coordinación modular del espacio en un proyecto es muy importante desde la estructura hasta cada parte o componente interior y exterior ya que es la que organiza todo el espacio, ésta modulación puede ser acusada o simplemente ordenadora.

En el edificio Lincoln Monterrey ésta se acusó intencionalmente como una red espacial que va relacionando todos los diferentes espacios que convergen al espacio principal que es la sala de exposición, ésta misma red va ligando todos los diversos materiales que se utilizaron que por su composición son muy diferentes.

Todas las líneas horizontales de la manguetería y juntas constructivas de péneles corresponden en algún punto con las alturas de losas de entrepiso, cerramientos, etc. Al igual que en sus líneas verticales, en sus juntas de péneles y/o juntas de construcción, correspondiendo en su plástica al tratamiento de paños ciegos y abiertos con vanos y ventanas y terraza, abiertos con cristal en sala de exposición y totalmente abierto en acceso a recepción de autos.

Esta trama o red tan bien ordenada nos sugiere además otras que se entrecruzan sutilmente en los espacios interiores. Toda la modulación se hizo en base a estudiar el menor desperdicio de acuerdo a la posibilidad de los paneles que se utilizaron en las fachadas y que básicamente son de 4 por 8 pies (1.22 por 2.44 mts.).

Consideraciones como ésta aparentemente son simples y lógicas pero si no las hacemos no tendremos control sobre el incremento de costos encima de puramente el diseño.

Recuerdo las palabras del Maestro Arquitecto Don José Villagrán García, que las formas intuitas por la fina percepción del artista para regresar a ellas o conservarlas a través del sacrificio de otros valores que no por ser jerarquía inferior a lo estético dejan de integrar lo arquitectónico que es arte impura (la arquitectura no es una escultura o pintura; tiene que cumplir además con otros aspectos muy diferentes).

La capacitación de la mano de obra es otra condicionante para lograr que todos estos materiales prefabricados lleguen a un feliz término en su aplicación, ya que no existe una capacitación exhaustiva y profesional por parte de los fabricantes a los instaladores de los diversos productos prefabricados.



En todas las épocas, los arquitectos han usado diversos conceptos de la geometría que son básicos para diseñar. El más notable de todos es la llamada Sección Aurea, la cual fué utilizada en Egipto y Grecia, y también durante la edad media, sobre todo en el trazo de catedrales y en la composición de muchas obras de los grandes pintores.

En la arquitectura de los siglos siguientes se usó con menos frecuencia, pero de todas maneras se realizaron algunos edificios siguiendo éstos lineamientos.

En el Siglo XX, la Sección Aurea se ha vuelto a usar en arquitectura y diseño industrial. Por su parte, el arquitecto francés Le Corbusier se basó en ella para crear su sistema modulator.

Por todo ésto, puede decirse que la influencia de la Sección Aurea aún perdura y sigue siendo estudiada y aplicada.

Un concepto importante, aunque a algunos les parezca subjetivo o abstracto, es esa “sensación” que las personas perciben al entrar a un espacio determinado.

Consideraciones



No es la sensación que proviene del carácter del edificio, como podría ser la tranquilidad al entrar a un templo, la excitación en un teatro antes de un estreno o el misterio de un laboratorio de investigación. Más bien, es la sensación que se expresa como ¡Qué bien me siento en la oficina! ¡Me gusta mucho el restaurante! o ¡Hay una gran tranquilidad en la casa de!

No se puede definir con precisión si son las formas, la luz, los colores, los materiales, los accesorios o los muebles, pero algo causa un efecto real al estar en dichos lugares.

Los edificios pueden tener una profunda influencia en nuestra salud física, psíquica y espiritual; nuestro ser; armonía y balance; luz y calor; relación al entorno natural ecológico y eficiencia energética con su geometría, con elementos que nos deberán nutrir en el espacio que habitamos.

Nosotros hacemos resonancia en los niveles físico emocional y espiritual con el entorno que se diseña, un entorno creado integralmente en el interior de una edificación, incluyendo el exterior de la misma y con nuestros sentidos se relacionan todos nuestros lazos humanos.

La arquitectura, cuando emplea significados que engloban principios universales de armonía, puede sostenernos en vez de agotarnos o consumirnos, por esto nuestros hogares, lugares de trabajo, de esparcimiento y de espiritualidad, deberían alentarnos a propiciar armonía para nuestro desarrollo.

Conociendo estos hechos, traté de hacer énfasis en ésto al diseñar éste edificio, buscando controlar los factores que producen efectos positivos sobre el futuro usuario.

En la propuesta de diseño de Lincoln Monterrey, aún cuando su diseño cumplió totalmente con las normas fijadas por Lincoln , en la concepción y desarrollo del mismo, se utilizaron conceptos de la Geometría Sagrada.





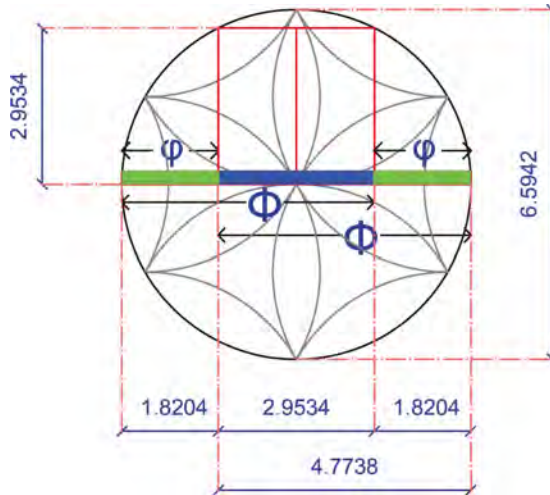
Lincoln Monterrey
La Geometría Sagrada

El proyecto Lincoln Monterrey consiste básicamente en la aplicación de una parte de éstos conocimientos, interactuando desde su fundamentación en el diseño arquitectónico.

El módulo que se utilizó fué el de la Flor de la Vida, llegándose a determinar con un diámetro de 6.5942 mts. para la formación de esta retícula en dos dimensiones, a la cual se llegó después de estudiar todos los componentes y necesidades arquitectónicas del programa.

En la tercera dimensión tenemos que la altura del edificio desde la Sala de Exposición es 20 del patrón del diámetro del círculo = 6.5942

$\langle f \rangle = 4.77 \times 2 = 9.54$;
altura del edificio 9.89
(muy próxima a 9.54)



$$\theta = \frac{1.6180339}{.6180339} = \frac{4.7738}{2.949} = 1.618$$

Fig. 125
Patrón del círculo de la Flor de la Vida utilizado en Lincoln Monterrey

Este módulo se origina en el cruce de los ejes 5 y D del proyecto de Lincoln Monterrey. Este es el punto de más energía y desde el cual se trazó una retícula que definió el orden de toda la estructura soportante del edificio.

Cada columna corresponde a la intersección de seis círculos del mismo diámetro formando una red modular.

El módulo de la Flor de la Vida, usado en el diseño de Lincoln Monterrey, va más allá de los condicionantes funcionales y tecnológicos, unifica visualmente todos los elementos que lo componen, haciendo sentir de manera sutil al usuario una mayor armonía, belleza, orden y serenidad en todos los espacios.

La intención al usar este módulo, fué trascender los criterios de diseño tradicionales en el manejo de espacios. Dotar al edificio de características formales y estructurales que generan armonía, captan las vibraciones de la retícula de la Flor de la Vida y producen una sensación de comodidad y satisfacción. Así es que los pisos, techos, muros, fachadas y el espacio interno mismo, están constantemente atravesados por sutiles líneas que vuelven más receptivos a los usuarios del edificio.





**Galería
Planos y Fotos
Lincoln Monterrey**

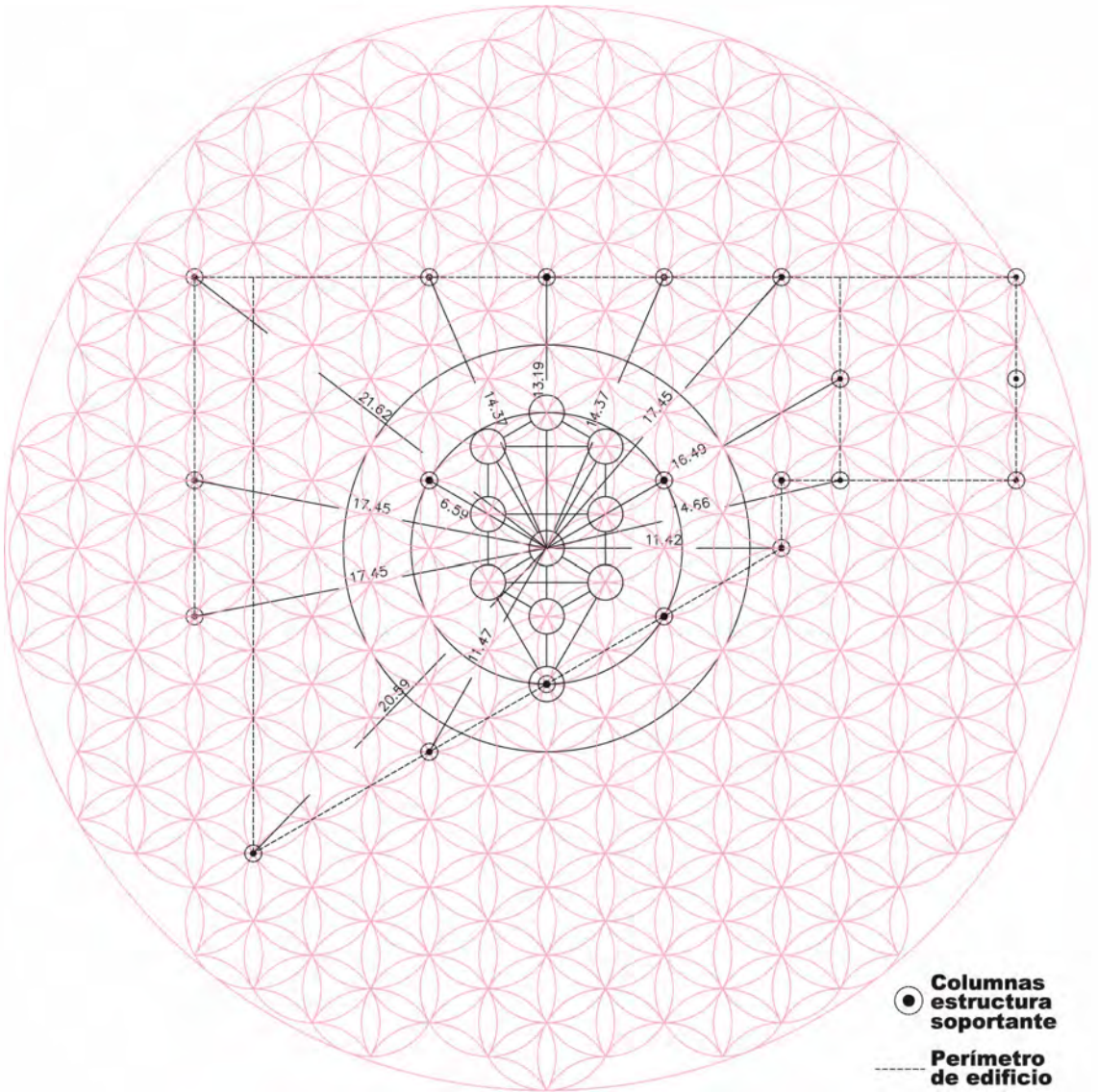


Fig. 126
 Planta Principal Estructura Soportante

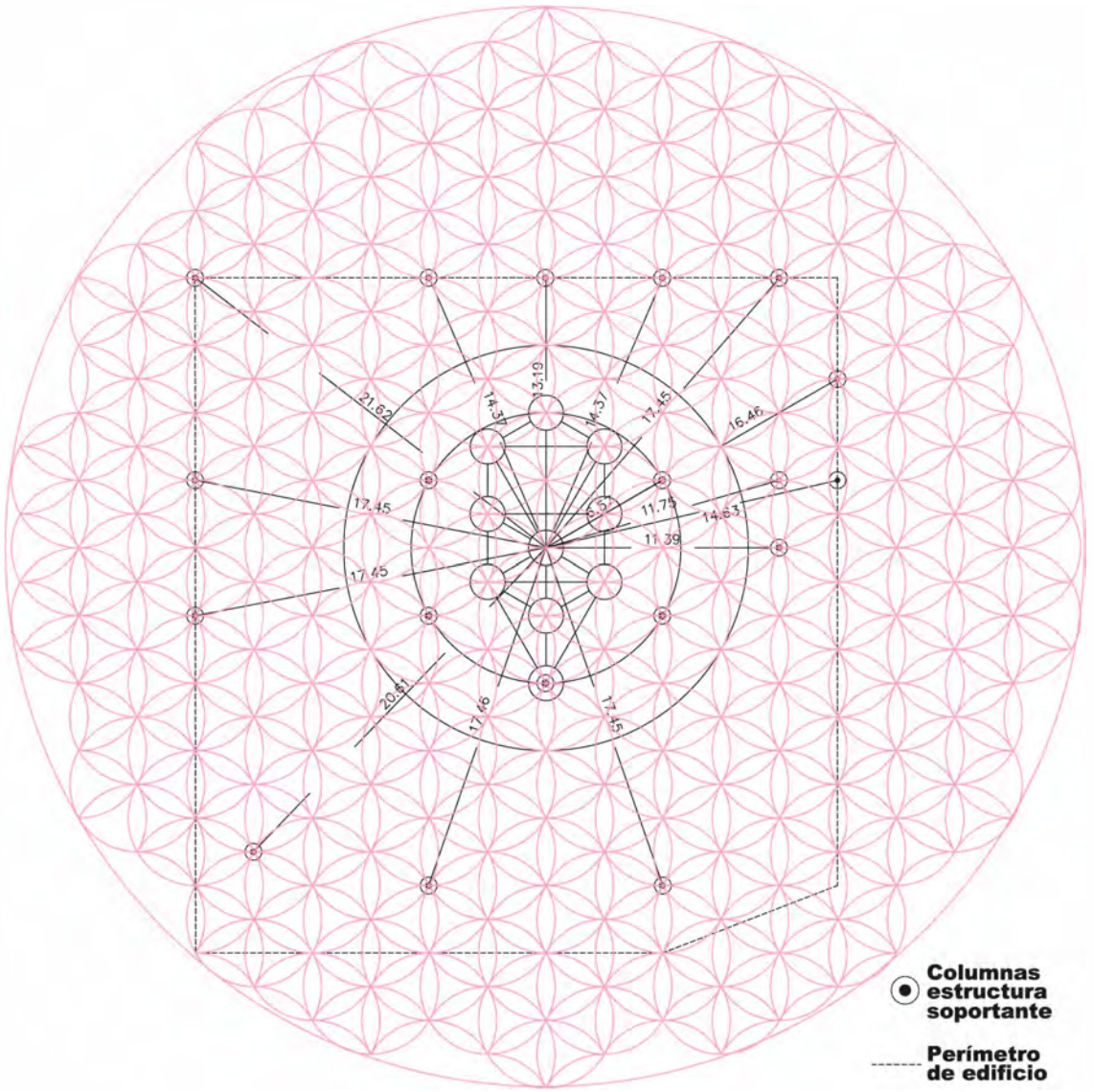
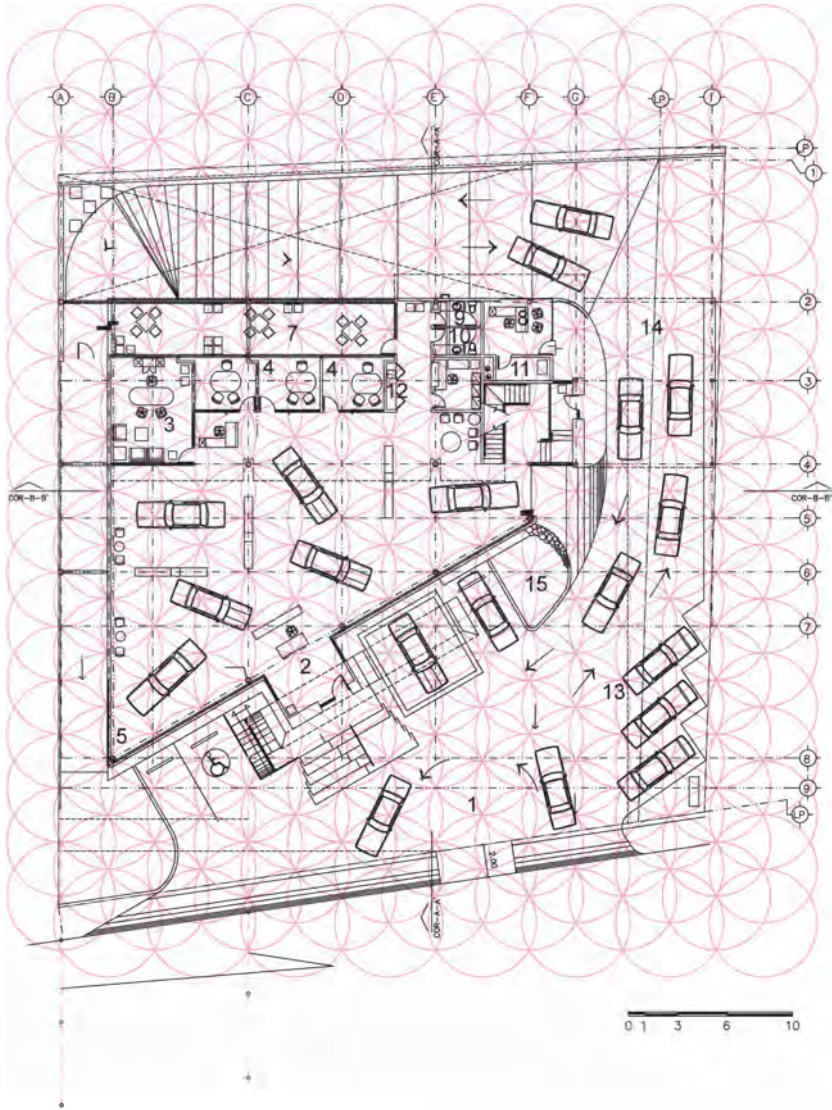
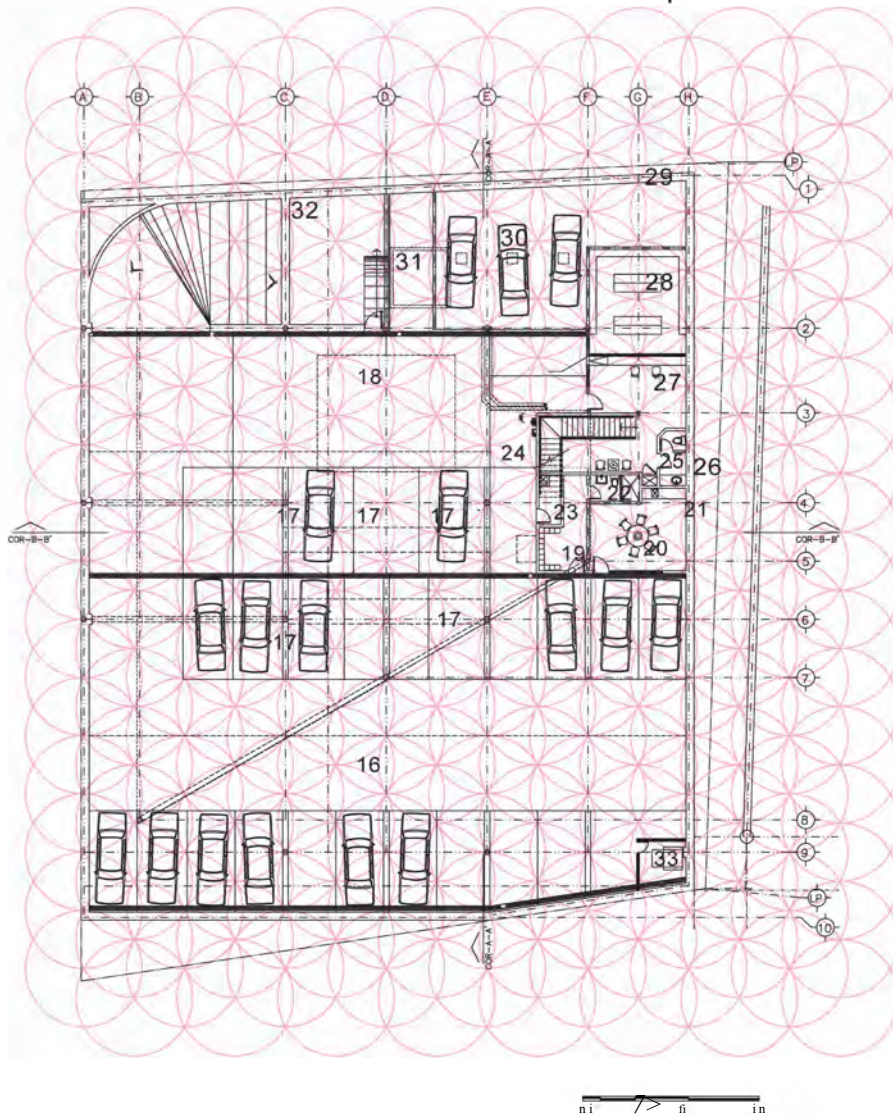


Fig. 127
Planta de Servicio y
Almacén de Autos Estructura



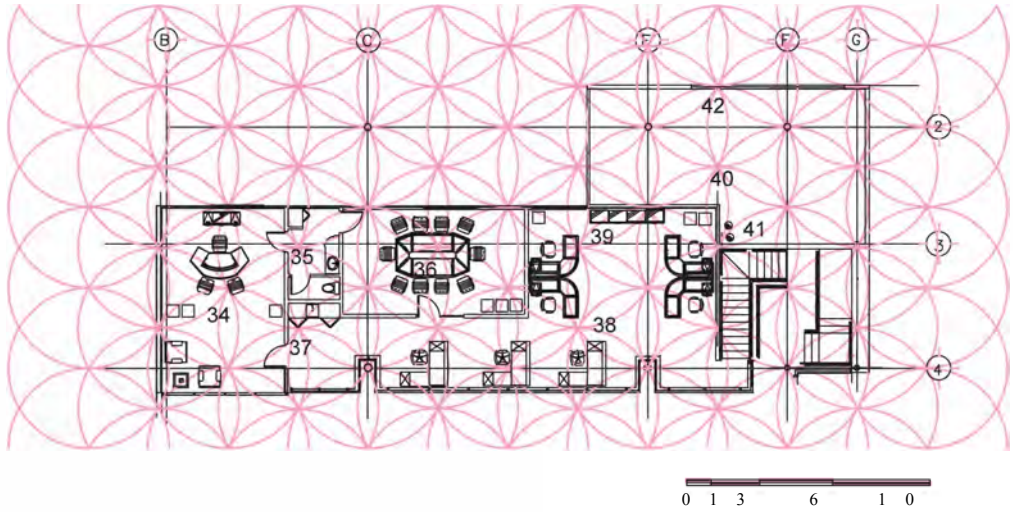
- | | | |
|-------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| 1. -PLAZA DE ACCESO | 6.-CAJA | 11. -CLOSET |
| 2. - RECEPCION | 7.- LINCOLN CAFE | 12. -CAFE |
| 3. -SALA DE EXPOSICION | 8.- GERENTE DESERVICIO | 13. - ESTACIONAMIENTO |
| 4. -PRIVADOS CIERRE DE VENTAS | 9.- S.S.H. | 14. -RECIBO Y ENTREGA DE AUTOS |
| 5. - PRIVADO DE GERENTE | 10.- S.S.H. | 15. -JARDIN |

Fig. 128
Planta Arquitectónica Principal



- | | | |
|--|---------------------------------------|----------------------|
| 16. - SERVICIO Y ALMACEN DE AUTOS (CAPACIDAD 30 AUTOS) | 22. - BAÑO DE SERVICIO | 28. - REFACCIONES |
| 17. - ELEVADOR ASIMETRICO | 23. - ASEO TALLER | 29. - TANQUES ACEITE |
| 18. - FOSA DE ABSORCION | 24. - PLATAFORMA | 30. - AREA LAVADO |
| 19. - LOCKERS | 25. - SINK | 31. - CISTERNA |
| 20. - COMEDOR DE EMPLEADOS | 26. - BAÑO | 32. - BODEGA |
| 21. - COCINETA | 27. - REFACCIONES ATENCION AL CLIENTE | 33. - TRANSFORMADOR |

Fig. 129
Planta Arquitectónica Sótano



- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 34.- DIRECCION | 39.- ARCHIVO |
| 35.- 1/2 BAÑO | 40.- CLIMA |
| 36.- SALA DE JUNTAS | 41.- BAJANTES PLUVIALES |
| 37.- COCINETA | 42.- LOUVER |
| 38.- ADMINISTRACION | |

Fig. 130
Planta Arquitectónica Mezanine

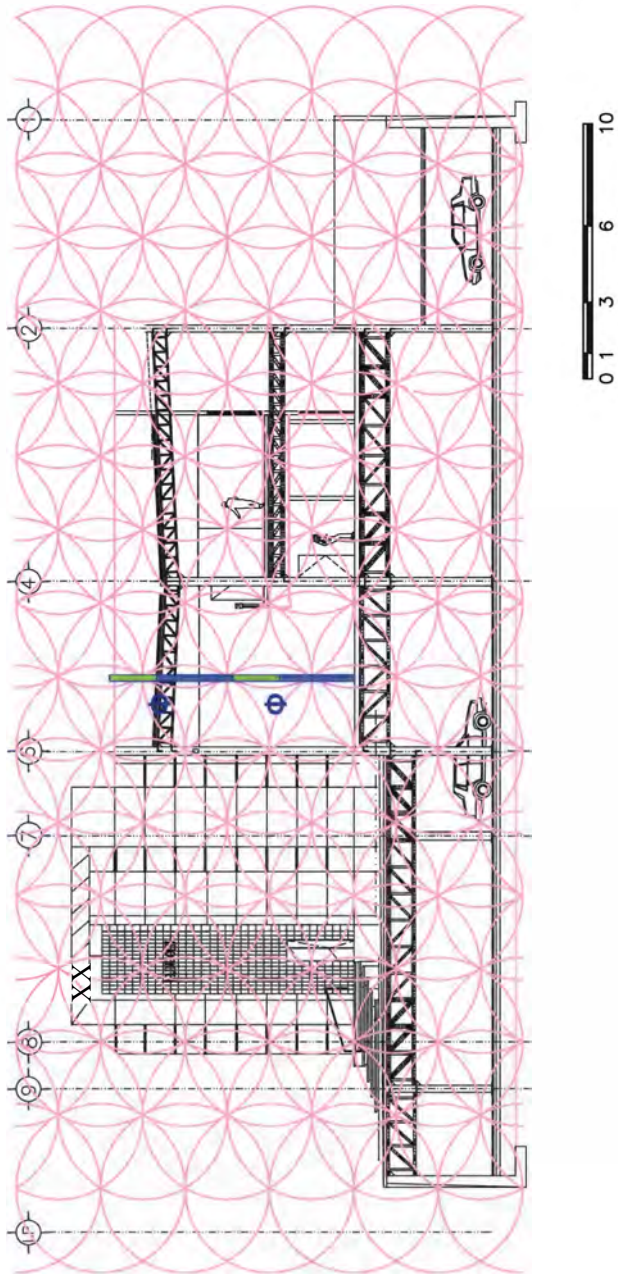


Fig. 131
Corte A - A'

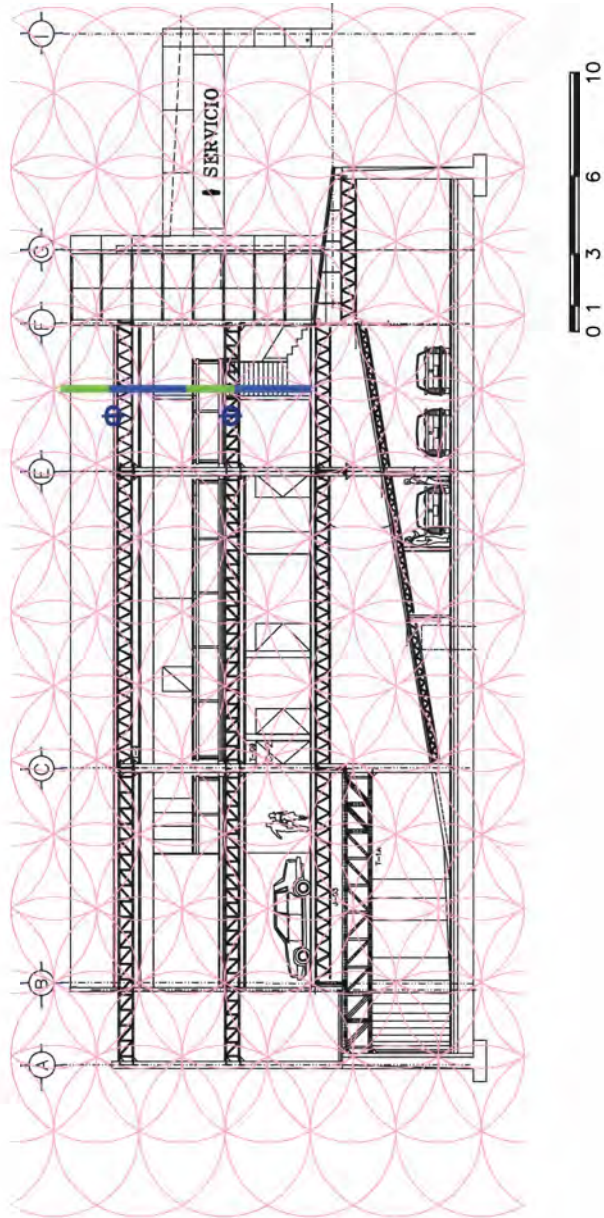


Fig. 132
Corte B - B'

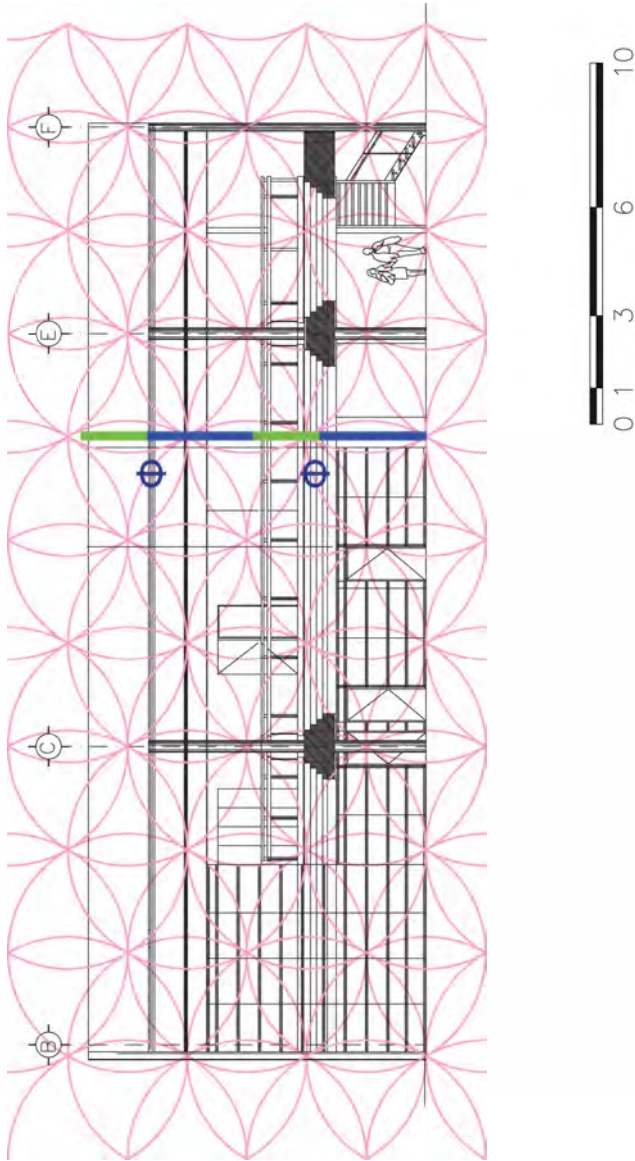


Fig. 133
Corte Transversal



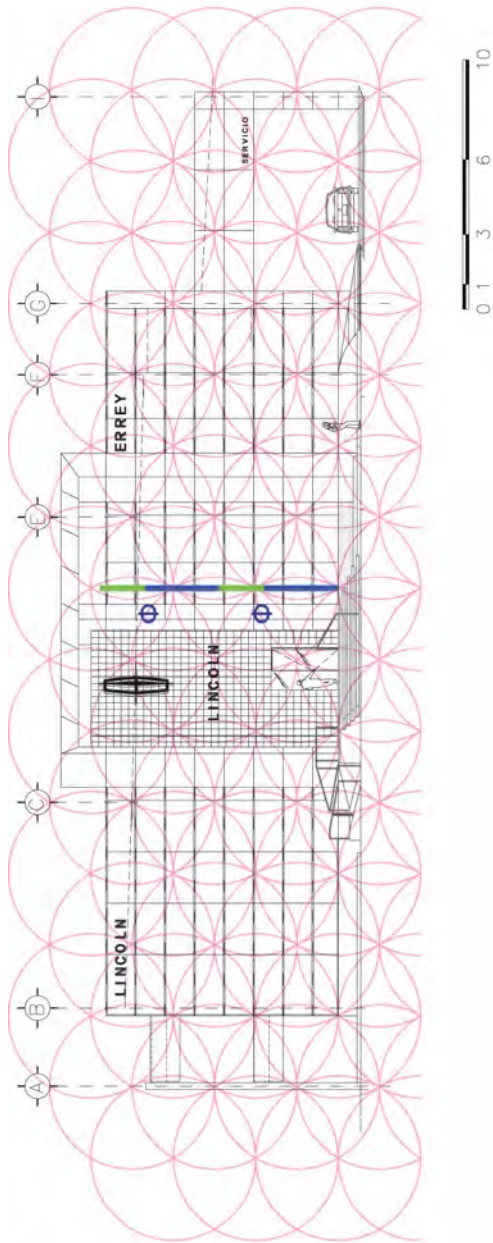


Fig. 134
Elevación Principal Sur

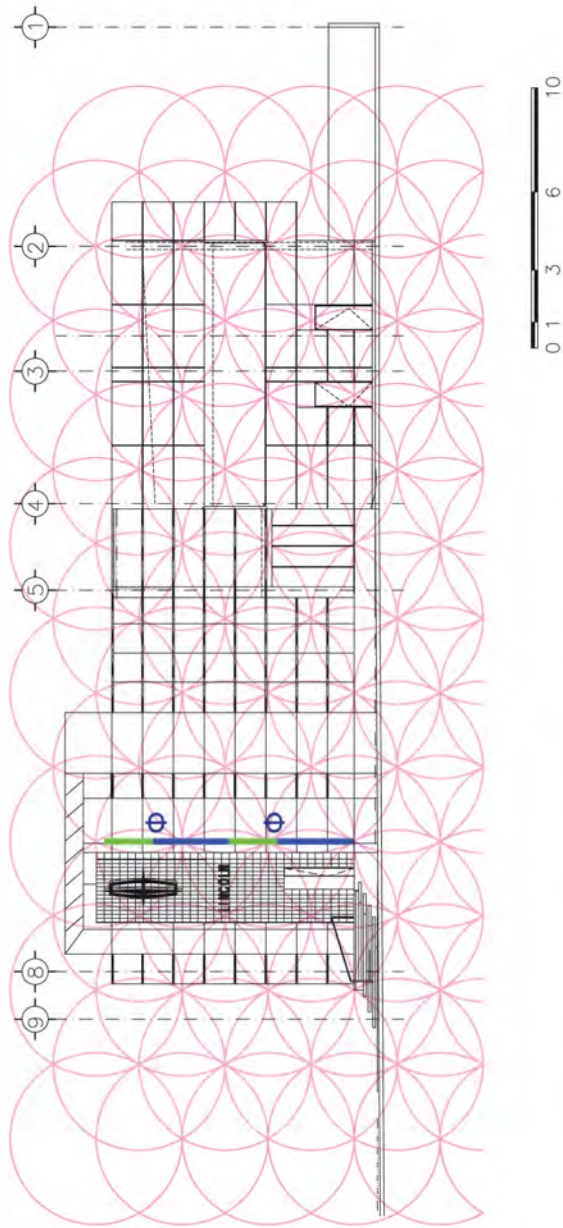


Fig. 135
Elevación Oriente

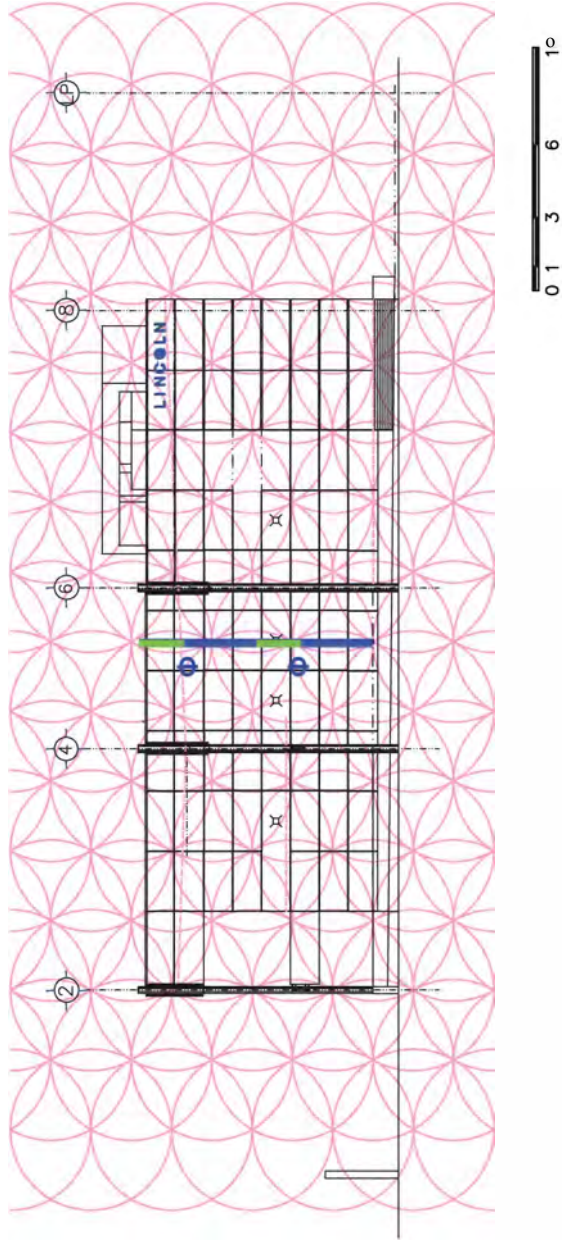


Fig. 136
Elevación Poniente
(sin barandal)

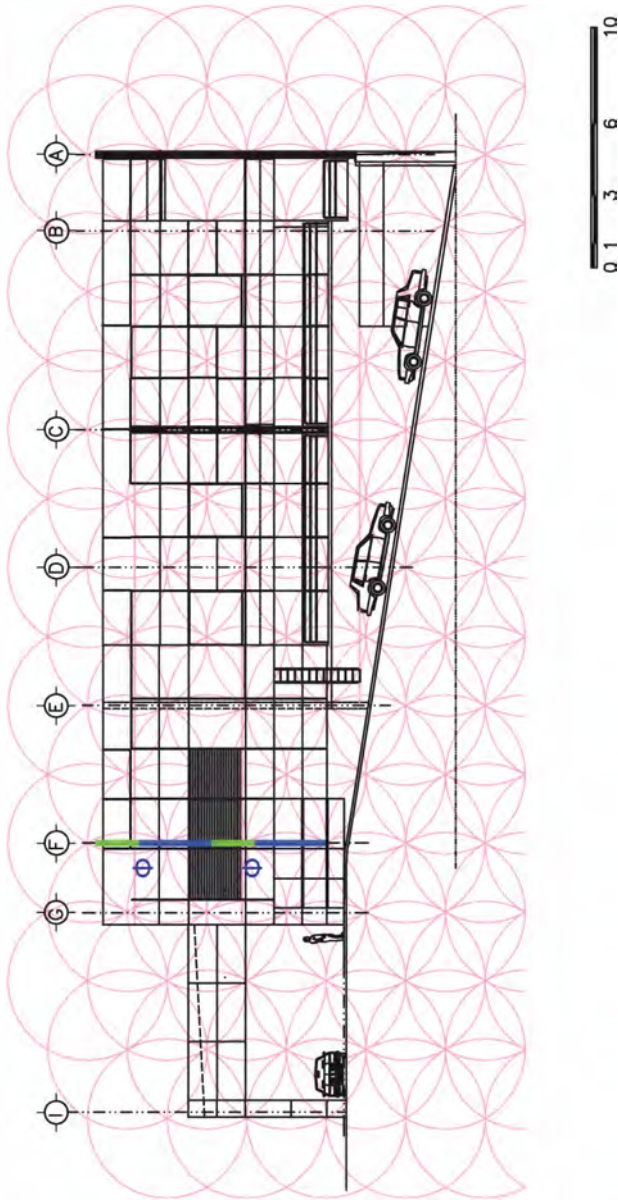


Fig. 137
Elevación Norte
(vista de rampa)



Fig. 138
Vista fachada principal



Fig. 139
Vista fachada sur oeste



Fig. 140
Detalle marco acceso fachada oeste



Fig. 141
Recepción en acceso principal



Fig. 142
Diferentes aspectos de la sala de exposición donde se observan las particiones móviles que sirven también como exhibidores de accesorios Lincoln.



Fig. 143



Fig. 7 44
Sala de exposición



Fig. 145

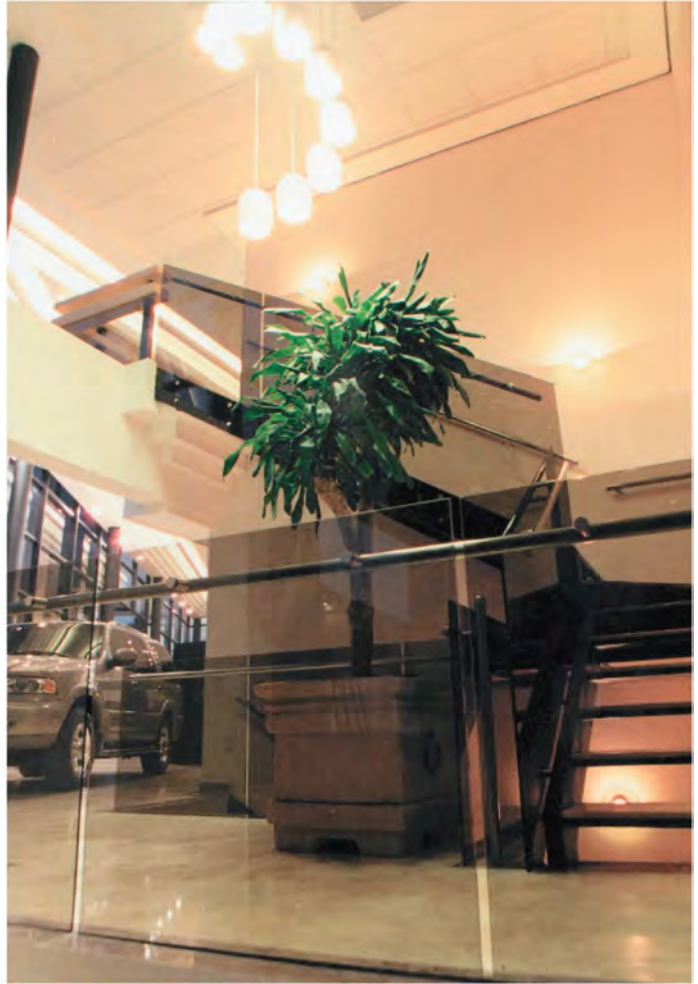


Fig. 146
Detalle de la escalera al Mezanine



Fig. 147

Detalle de plafón en sala de exposición



Fig. 148
Detalle de la escalera al sótano



Fig. 149
Remates de columnas en la losa del Mezanine



Fig. 150
Fachada norte, vista de rampa hacia entrada a sótano



Fig. 151
Almacén autos nuevos y servicio en sótano



Conclusiones

Si analizamos nuestro mundo observaremos que todo es un sistema en la Creación, todo tiene su simbolismo como lo hemos visto y está en todas partes, relacionado entre sí y podemos apreciar los diferentes códigos como la espiral de Fibonacci, que son los patrones de crecimiento en la naturaleza, Phi, con la Sección Aurea, etc., todo el simbolismo mantiene una armonía que no estamos acostumbrados a detectar ya que está oculto y si lo observamos es para nosotros un misterio, pero sí podemos llegar a él, si buscamos su contenido profundo.

Egiptólogos, pseudo científicos, científicos astrofísicos y otros se encuentran enfrascados en teorías o afirmaciones de los grandes misterios que guardan las pirámides de Giza y otros lugares Sagrados, algunos sin comprender o aceptar sus relaciones físicas, metafísicas y espirituales con el universo y la humanidad, al no comprenderlo, dicen que no existen o afirman que sólo existe lo que la ciencia pueda probar.

En lugares distantes como son Egipto y Cambodia existen edificaciones monumentales sagradas con profundo simbolismo y relaciones con diferentes constelaciones ya que la orientación de sus edificaciones coincidió exactamente con la posición de las constelaciones 10,500 años antes, como es el caso del cinturón de la constelación de Orion con las pirámides de Giza, están trazadas con la misma relación de 3 de los astros y algunos astros de la constelación de el Greco con los templos sagrados de Angkor Wat en Camboya, construidos del siglo 8 al 13 (el trazo de las edificaciones corresponde a la localización exacta de un astro de la constelación).

Todo éste simbolismo se refleja constantemente en edificaciones antiguas, así como la proporción ya sea referida al cuerpo humano o a Phi.

La Simbología (Simbólica) es la ciencia sagrada que conserva el significado profundo e interno (esotérico) de esos signos misteriosos del universo, de la naturaleza, la vida, la religión y la cultura universal.

Todas estas relaciones de Egipto y Cambodia, como las diferentes posiciones de las constelaciones debido a las variaciones del eje de rotación de la Tierra así como las diferentes edades y épocas de la humanidad, están manifestándose siempre desde la Creación y continuamente redescubriéndose por el hombre. Todo éste simbolismo de alguna manera está participando del todo en el sistema produciendo relaciones armónicas, donde se trata de conducir al hombre a lo metafísico y sobrehumano, éstos son los lineamientos que nos han legado las culturas arcanas. Con esto no estamos inventando nada, solamente estamos redescubriendo sus profundos significados que son parte de nosotros mismos y los hemos hecho a un lado.

Existen conocimientos que aún que su procedencia no se puedan comprobar científicamente, no se trata de historias de fantasía o manipuladas por pseudo científicos, como lo es el caso de los Dogon de Bandiagara (aparecen en el siglo XIV), actualmente en el país de Mali en Africa, cuyo enigma es uno de los más extraordinarios que se ha topado la ciencia, sus leyendas contienen conocimientos astronómicos que de ninguna forma pudieron haber obtenido por sí mismos.

Pitágoras y su escuela ejercieron gran influencia en Occidente, estableció relaciones precisas entre la matemática, geometría, música y astronomía, todas las ciencias con fundamentos en los números, demostró la armonía del universo. Las figuras geométricas son la expresión de los números en el plano bidimensional y su paso a la tercera dimensión genera la arquitectura y las edificaciones; las notas musicales son también números conectando éstos signos con las ideas de armonía y ritmo, la astronomía también basa sus cálculos en números y frecuencias armónicas universales.

Hemos perdido la capacidad de la atención, estando ausentes a la observación agudizada a detalle, a través de nuestros sentidos. Lo mismo sucede con la comunicación, el saber comunicar y comprender.

¿Donde estamos?, ¿Conocemos nuestra realidad?, estamos viviendo en un mundo que no conocemos, (empezando por la sociedad globalizada en donde nos desarrollamos) de muy variadas dimensiones y no estamos atentos a lo que pasa, que conocemos de nuestra existencia como seres humanos, que está sucediendo frente a nosotros, si ni siquiera poder tener la atención de detectar diferentes estados y cambios del entorno que nos rodea con sus habitantes y de nosotros mismos interactuando con el.

Nos domina la mecanicidad en nuestras funciones, hemos perdido totalmente el sentido de la atención, no podemos sentir lo que sucede, mucho menos describirlo, no hemos cultivado nuestras capacidades de los sentidos, somos dados a distraernos con mucha facilidad y entretenernos con cualquier dulce, nos importa mas el pasado y el futuro , no estamos en el presente, aquí y ahora y como seres racionales esto nos debe permitir razonar en el tiempo presente.

Nuestra capacidad de raciocinio no es automática como los son las funciones que realiza el cuerpo humano, como podemos llegar a ser congruentes con la realidad que vivimos si ignoramos la gran mayoría de las cosas, cómo y por qué suceden.

Captamos de golpe la generalidad, de bulto, escuchamos de igual manera a medias y todos los sentidos utilizándolos a una capacidad mínima, presuponemos que percibimos todo, con todos los sentidos sin analizar con atención todas las partes que comprende un todo. Se ha perdido la capacidad de comunicación y comprensión.

Preguntamos algo a Juan para que nos conteste Pedro, lo que preguntamos nos contestan con otra respuesta que no tiene nada de relación con la pregunta, explicamos algo y nos contestan que creyeron que era otra

cosa totalmente diferente a lo que pedimos, nunca se concluye nada, precisamente por la falta de atención.

Esto lo podemos ejemplificar con una plática simple entre tres o cuatro personas, alguien empieza a platicar algo y antes de que termine otro la interrumpe y así sucesivamente y lo mas alarmante de esta situación es que no se concluye con nada, nadie puede exponer completamente un comentario o experiencia, perdimos la capacidad de escuchar que trae consigo la falta de entendimiento, se pierde el objetivo totalmente, lo mas triste es que seguimos este juegito mecánicamente y no pudimos ni siquiera captar esto, estuvimos moviendo la lengua y cuerdas vocales indiscriminadamente sin conectarlas con el cerebro, por nuestra falta de atención. En este tipo de pláticas, el ego de cada persona es el que juega el papel mas preponderante de los que intervinieron, es el que se antepone únicamente para interrumpir y hacer notar su presencia ante los demás

Para agudizar nuestros sentidos los debemos de poner en practica constantemente a niveles que no acostumbramos: Vista, tacto, oído, olfato, ejercitándolos siempre como parte de una práctica común, esto nos dará otra dimensión y sentido de lo que esta sucediendo si transformamos nuestra atención agudizándola.

El gran místico Jacob Boeheme (1574-1624) dijo:
“Existen dos “ojos” en el hombre: uno se adentra en el tiempo y el otro se adentra en la eternidad”

La capacidad de atención es básica para observar donde estamos y que hacemos en la cuarta dimensión.

Deseamos hacer nuestro trabajo, pero estamos estancados porque no sabemos cuales son las necesidades, interpretamos bien a veces intuitivamente, pero en la mayoría de los casos sin conocimiento.

El conocimiento pleno del ser y el hombre es indispensable en nuestra tarea de diseñar y organizar espacios donde lo mas importante es que las personas que utilizarán estos espacios puedan desarrollar todas las diferentes funciones que requieran desde la visión holística.

La holística alude a la tendencia que permite entender los eventos desde el punto de vista de las múltiples interacciones que los caracterizan; corresponde a una actitud integradora como también a una teoría explicativa que orienta hacia una comprensión contextual de los procesos, de los protagonistas y de sus contextos. La holística se refiere a la manera de ver las cosas enteras, en su totalidad, en su conjunto, en su complejidad, pues de esta forma se pueden apreciar

interacciones, particularidades y procesos que por lo regular no se perciben si se estudian los aspectos que conforman el todo, por separado.

La voz griega holos se expresa en castellano como prefijo, hol u holo, y significa entero, completo, “todo”; indica también íntegro y organizado. Con holos se significa totalidad, relaciones, contexto o cualquier evento, aspecto, circunstancia, cualidad o cosa que en su momento esté siendo estudiado o tomado en cuenta, como “uno”, como complejidad o como totalidad. La holística ha estado presente en el desarrollo del pensamiento universal. La comprensión filosófica, desde sus inicios, es holista, es decir, parte de una comprensión universal, global, entera o íntegra de los procesos y de las apreciaciones, para derivar progresivamente hacia aspectos de las realidades comprendidas en dichos procesos.

Conseguir que cosas que se oponen se armonicen, que convergan, porque eso repercute en nosotros, en un primer esfuerzo, el fin es conseguir hacer espacios armoniosos y el segundo sería conseguir hacer espacios que sean estimulantes, que hagan sentir nuestra parte espiritual, entrar en sitios diseñados de acuerdo a las funciones que desarrollarás, calor, protección, recogimiento, relajación, trabajo, entretenimiento, etc..

Hay que preguntarse también, cuál es el espíritu del lugar y después qué actividades ocurrirán ahí en el futuro y saber en que estados de ánimo se realizarán esas actividades y saber cuál de estos estados de ánimo y actividades realmente corresponden a la vocación de ese espacio que estamos diseñando.

La holística es la disciplina donde convergen muchas otras, necesita de psicólogos, sociólogos, matemáticos, biólogos, físicos, filósofos, literatos etc, personas pensantes de todos los niveles económicos y especialidades. La holística debe englobar observar todo y debe ver cada parte del todo con la misma mirada.

El holista no debe rechazar nada, debe estudiar todas las disciplinas de una manera sintética y analítica, pues es global.

Creo y confío que con este ensayo de La Geometría Sagrada he expresado con términos muy generales conceptos e ideas resultantes de la investigación de conocimientos, como dije antes que no me pertenecen, que ahí han estado siempre, además de haber ejemplificado con dos casos prácticos, el de una edificación desarrollada con parte de estos conocimientos y un proyecto.

Alrededor del mundo se esta manejando la sustentabilidad y energía auto suficiente en todos los edificios, como premisa numero 1, organizaciones como LEED en Estados Unidos de América “ Leadership in Energy and Environmental Design” ; Están promoviendo, apoyando y certificando a edificios que tengan alguna de estas características; En Italia se usa el Sistema SB 100 -Sustainable Building in 100 actions- para la certificación energética y de sostenibilidad edilicia ; el cual define objetivos y acciones para alcanzarlos. Ahora está llegando la certificación Eco Label, el comité italiano Eco Label-Ecoaudit recibió de la Comisión Europea, (Certification Eco label) el encargo de redactar los criterios de valoración que permitan identificar que edificaciones estarían en condiciones de certificarse.

Para ello se propone identificar la problemática del impacto ambiental de las edificaciones durante su construcción y uso, teniendo en cuenta además cuanta energía se gasta al fabricar los diferentes materiales de construcción, el costo energético de su transporte, el rehusó luego que el edificio deja de cumplir su función original, evitando el uso de materiales que puedan ser tóxicos para la salud humana.

SDC -Sustainable Development Commission dice: se construirán los “eco towns” con nuevas Zero-carbón houses, el gobierno inglés dará a conocer las 10 localidades donde éstas serán construidas.

Estas zero-carbon houses producirán menos de la mitad de las emisiones de CO₂ que una vivienda tradicional, costarán un 30 % más por la tecnología incorporada : paneles solares, turbinas de viento, caldera de biomasa, etc ; pero podrían quedar fuera del alcance de los jóvenes o de los que compran vivienda por primera vez.

La propuesta del gobierno inglés es que para el 2016 todas las nuevas viviendas sean “Zero-carbon houses” contando para eso con rebajas en impuestos prediales para las viviendas que tengan el sello verde de zero-carbon ; naturalmente éstas no se podrían aplicar a una segunda vivienda como casa de descanso o casa de playa.

Edificios auto suficientes de energía, arquitectura sustentable, sostenible, azoteas verdes, arquitectura biológica, orgánica, arquitectura sustentable con la eficiencia energética, con capacidad de capturar energía solar, eólica, acumulación freática (seasonal thermal storage), edificios energía cero, etc. Según el nombre de moda de la época. Es hacia donde apunta el diseño de la arquitectura mundial actual, ya que cada vez son menores los recursos energéticos no renovables.

Estamos en la misma sustentabilidad orgánica y la sustentabilidad de crear espacios donde podamos desarrollar adecuadamente nuestras actividades, físicas, materiales y espirituales, que bueno que convergen aquí en esta sustentabilidad de la arquitectura con los patrones y formas de crecimiento de la propia naturaleza (Ej. Fibonacci) y también con significados espirituales (geometría sagrada), que son parte de nuestro vivir, pensar y desarrollar.

Veremos ahora algunas de sus múltiples ventajas. En primer lugar mejoran la calidad del aire de nuestras ciudades pues reconvierten el dióxido de carbono aportando el oxígeno necesario ; contribuyendo a reducir los gases de efecto invernadero.

Otra importantísima ventaja es su ayuda al aislamiento térmico de las edificaciones, lo cual reduce el consumo energético con calefacción y enfriamiento.

También colaboran con el manejo del agua de lluvia, produciendo una disminución del agua que llega a la red urbana de drenaje pluvial.

Finalmente, estas azoteas verdes son una inversión amortizable a mediano y largo plazo, por lo que son necesarias políticas urbanas municipales de rebajas en impuestos y/o licencias o permisos de construcción, como lo hacen las ciudades de Pórtland, Chicago, Toronto y otros países. Los gobiernos municipales otorgan estos beneficios de disminución de impuestos, debido al ahorro en los costos de consumo de energéticos y también de mantenimiento de algunas instalaciones urbanas, todo esto por la inclusión de azoteas verdes.

Estoy seguro que todo esto requiere de una explicación más amplia y profunda para comprender con acierto lo expuesto, pero creo que es un buen inicio para sembrar la semilla para poder ver los frutos si hacemos crecer éste conocimiento y seguimos con su línea de transmisión.



LINCOLN



Geometría Sagrada
Charles ??. Henry

La Cuarta Dimensión
Bob Frisell

Geometría Sagrada
Bruce A. Rawlles

Nuevos Aportes a la Geometría
Arcana
Marcos Lewin

San Graal, Study of Incubation
Ray Flowers

El Antiguo Secreto de La Flor
de la Vida, Vol. I y II
Drunvalo Melchizedek

The Dragons of Edén
Cari E. Sagan

The Gurdjieff Work
Kathleen Riordan Speeth

Villa Stein de Monzie
Le Corbusier

La Casa Hanna
FrankLloyd Wright

Estucturas
BuckminsterFuller

PHI La Proporción Divina
David Yarrow

Sacred Geometry, What is it?
Catherine Yronwode

Architecture and Geometry in
the Ageof Baroque
Qeorge L. Hersey

Computación
Robert II. Lawler

Symbol & the Symbolic; Ancient
Egypt, Science & The Evolution
R.A. SchwallerdeLubicz

El Misterio de las Catedrales
Fulcanelli

The Curves of Life
Theodore Andrea Cook

El Poder de los Límites
György Doczi

The College Mathematics Journal
Vol. 23 Enero de 1992

Mathematics Magazine
Octubre de 1995

American Scientist:
Science Observer Enero 1994
*(The Magazine ofSigma Xi
The Scientific Research Society)*

El Misterio de los Druidas y el
Nacimiento del Cristianismo
Qordon Strachan

Geometría Sagrada
Stephen Skinner

La Geometría en la Arquitectura
William BlackWell

Bibliografía



La Agencia Lincoln Monterrey fué galardonada con el Premio Call del Colegio de Arquitectos de Nuevo León, A.C. como la Mejor Obra Arquitectónica en su género.

(JJ PROYECTOS UANL)

El Poder de las Formas

Jorge Albuérne Esparza

El propósito de esta publicación es comunicar un conocimiento que antiguamente se tomaba como base fundamental de un diseño arquitectónico y que, a través de los años, nuestros antepasados olvidaron transmitírnos o quizá ocultaron deliberadamente.

Este conocimiento del poder de las formas es denominado Geometría Sagrada, cuyo estudio y aplicación nos ayudará a realizar un análisis más completo para encontrar soluciones integrales incorporando lo espiritual y emocional, además de lo físico.

Se incluye el análisis de patrones y geometría en varios ejemplos arquitectónicos, así como un par de proyectos actuales informados por los conceptos de Geometría Sagrada.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



CASA UNIVERSITARIA DEL LIBRO

EDITORIAL UNIVERSITARIA UANL