

LA PROPORCIÓN CORDOBESA

Rafael de la Hoz Arderius. Arquitecto

Ante todo debo de manifestar mi profundo agradecimiento a la Sociedad "THALES", así como al Departamento de Matemáticas de la Universidad de Córdoba por su amable invitación a participar en este Congreso, -significativo continuador de la tradición matemática andaluza-.

Volver a la escuela, seguir aprendiendo, siempre rejuvenece.

Por ello me encantó que, veintidós años después de que diera cuenta de su existencia, se me propusiera replantear el tema de "La Proporción Cordobesa".

Este aggiornamento trae a mi memoria las circunstancias de su hallazgo:

La Proporción Cordobesa se encontró por casualidad, como feliz resultado de un esplendoroso fracaso.

Esperando poder demostrar la anteporeidad y vigencia universal de la proporción áurea -rastreado a tales efectos su existencia en las arquitecturas de una ciudad milenaria-, resultó que en vez de aquella, por encima de épocas, culturas, tipologías o estilos, apareció un módulo de proporción, -hasta entonces desconocido-, por completo ajeno al rectángulo armónico que se esperaba encontrar.

Se supuso que se trataba de una rara excepción a la regla y el hallazgo quedó catalogado como una invariante castiza local más.

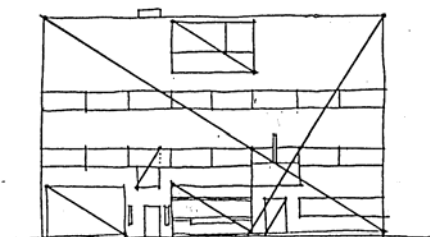
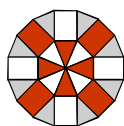
Sin embargo, tras la difusión de dicho estudio, investigaciones similares efectuadas en otros enclaves vienen constatando que su ámbito de aplicación excede el entorno provincial que se le atribuía para alcanzar límites aún no determinados.

Lo que obliga a reconsiderar supuestos desde siempre profundamente arraigados e investigar nuevas y estimulantes incógnitas.

Pero no adelantemos conclusiones. Este tema de las proporciones es algo viejo como el hombre, pero también como él, con cada generación, cuestión siempre renovada.

-En ello estamos-.

Hasta en plena iconoclastia del "Racionalismo", cuando la Belleza sólo era considerada como un subproducto de la Función, el propio Le Corbusier, aún apostillándolas de "reconfortantes" como para disculparse, no tiene inconveniente en buscar directamente dicha virtud utilizando para ello rectángulos armónicos como sucede por ejemplo, en su "Villa a Garches".



**Modulación áurea de la Villa à Garches
-Le Corbusier-**

áurea como cánón absoluto de belleza.

Para realizar el experimento antes relatado se precisaba que la ciudad probeta fuera resultante de la fecundación cruzada de las más diversas culturas.

En España esa ciudad no podía ser otra que Córdoba -una de las 17 "Ciudades Destino" de Toynbee-, donde se confiaba encontrar un uso masivo del rectángulo armónico, dada su muy especial viculación con la historia de la "proporción áurea".

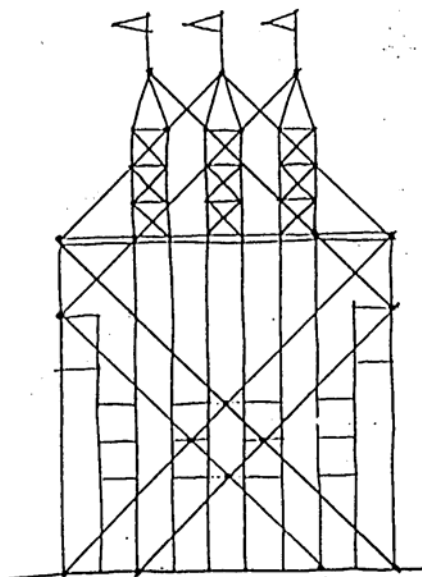
Fue Euclides de Alejandría quién, tres siglos antes de Cristo, en su tratado "los Elementos", piedra angular del edificio matemático, establece por vez primera el principio de la "media y extrema razón", luego conocido por "regla de oro", "proporción áurea, armónica o divina".

Doce siglos después, dicho trabajo fue traducido por Ishaq Ibn Hunein, corregido por Tabit Qurra, publicado por Alhacen y estudiado sistemáticamente en las escuelas de Córdoba, sobresaliendo en su análisis el matemático Geber Ibn Aphla.

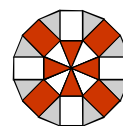
Análoga preocupación, aunque más simplista, compartían las escuelas de la "Tendenzza" o del "Postmodernismo".

El pórtico de la Bienal de Venecia debido a Rossi, o el Portland Building de Michael Graves, están compuestos a base de simples cuadrados.

Por nuestra parte, la Facultad de Exactas de la Universidad Central, más cercana a los cultos presupuestos académicos, apostó por la proporción



**Pórtico de la Bienal de Venecia
compuesto a base de cuadrados por Rossi**



Presentación Especial

En una época de tinieblas para las ciencias, -la matemática del Occidente cristiano se reducía a los oscuros y enjuntos compendios de Boetius e Isidoro de Sevilla-, el tesoro euclidiano sólo era estudiado en las escuelas de esa Atenas medieval que fue Córdoba.

Esta situación de privilegio monopolio mundial terminó por uno de los primeros, menos conocido y más curiosos comandos de espionaje científico de que se tienen memoria y al que hoy podríamos llamar, con toda propiedad, "Operación Cero".

Cuando los árabes introducen el cero, el álgebra experimenta una revolución cuya repercusión científica puede considerarse parangonable con los avances más espectaculares de nuestro siglo.

Conscientes de su supremacía científica, los cordobeses guardaron celosamente el secreto del cero.

Sin embargo, la noticia de que algo formidable denominado SIFR -vacío en árabe- se escondía en Córdoba, llegó a los estudiosos británicos, quienes se propusieron desentrañar a toda costa el misterio.

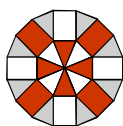
Con el mayor sigilo organizaron una Sociedad secreta a la que por degeneración de SIFR denominan CYPHER (de ahí su actual significado en inglés de Código Secreto) y solicitan la colaboración de Adelhart of Bath, filósofo, astrónomo y matemático, quien en 1920, haciéndose pasar por estudiante, se introduce en la escuela matemática cordobesa.

Adelhart debió de pensar que regresar a Britania tan solo con el cero en sus manos era, literalmente, llegar con las manos vacías pues, además de cumplir con sus objetivos se llevó, nada más y nada menos, que una copia del original árabe de "Los Elementos", la cual inmediatamente traduce al latín.

Hasta 1.535, año en que se descubre el texto griego, Europa no cuenta más con esta traducción del árabe -publicada por Campanus de Novara en 1.245- por lo que los trabajos sobre la proporción armónica de Fibonacci, Leonardo da Vinci y Luca Pacioli, decisivos para el renacimiento, se hicieron necesariamente a partir del texto cordobés y solo, desde 1.509, año en que se publica la "Divina Proporción" de éste último, los arquitectos europeos conocieron su existencia.

Con estos antecedentes, resultaba razonable esperar que si en alguna arquitectura pre-renacentista se había empleado racionalmente la proporción áurea, ese lugar no podía ser otro que Córdoba.

La consideración adicional de que dicha ciudad es la única española donde, pese a las numerosas conquistas sufridas, jamás hubo "poblamiento", esto es, sustitución de la población original por la de los conquistadores, determinó su definitiva confirmación como laboratorio de ensayo.



Es curioso el hecho de que en la misma época de nuestra primera investigación, en la Universidad de Yale se estaba elaborando un test de actitud artística basado, con inteligencia e ingenio, en la misma fe absoluta en la universalidad de la proporción áurea que nosotros compartíamos.

Dicho test jugó posteriormente un papel clave en el estudio realizado.

Voy a describirlo porque sintetiza muy bien la enorme problemática filosófica, artística y hasta religiosa, implicada en la teoría de proporciones:

Entre dos rectángulos cuyo dibujo se entrega, uno notablemente rechoncho, achatado y otro acusadamente alargado, es evidente que tiene que existir un tercero que no peque de ninguno de dichos dos vicios opuestos: un rectángulo al que no se le podrá acusar de ser desproporcionadamente alto ni bajo, un rectángulo bello, equilibrado, perfecto -en una palabra-.

Se pide al examinando que, de acuerdo con su sensibilidad, dibuje ese rectángulo en su opinión ideal.

Lógicamente se da la máxima calificación a quien traza un rectángulo áureo.

En realidad el test de Yale no suponía nada nuevo.

En el año 1.876, el filósofo alemán Gustavo-Teodoro Fechner había ya realizado un interesante ensayo para de mostrar la belleza absoluta de la sección armónica.

Fechner presentó a varios centenares de personas de su círculo cultural, 10 secciones diferentes para que, como en el juicio de París, escogiesen la más bella.

Una gran mayoría se pronunció por el rectángulo áureo.

-En aquel entonces, desgraciadamente, desconocíamos otros experimentos menos reconfortantes, e inéditos de Fechner y sobre los que volveremos más adelante-.

En cierta manera el trabajo que se proyectaba era otra variante del tema consistente en calificar, a posteriori, un test histórico de arquitecturas comprobando cuando los autores habían utilizado racional, o instintivamente, dicho rectángulo.

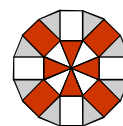
El resultado del estudio nos dejó por completo desconcertados:

Excepto en algunos casos muy especiales, obra aislada de Ventura Rodríguez u otros arquitectos académicos importados, no apareció la proporción armónica en ninguna traza relevante de la ciudad.

Quedaron pulverizados todos los apriorismos y con ellos la presunta universalidad del "principio de la media y extrema razón". Nuestro proyecto fue cancelado.

Posteriormente, la Diputación de Córdoba precisó redactar ciertas pruebas de aptitud a fin de adjudicar unas becas para estudiar arquitectura.

Se me pidió preparar los oportunos tests de capacidad y entre ellos incluí el ya citado para determinar la sensibilidad estética.



Presentación Especial

La competición era reñida pues concurrían estudiantes altamente dotados y bien seleccionados.

Sorprendentemente ni uno solo de los estudiantes dibujó el debido rectángulo áureo.

Y para mayor misterio se encontró que la mayoría había trazado uno, menos esbelto que el armónico con la proporción: lado mayor dividido por lado menor = 1,3.

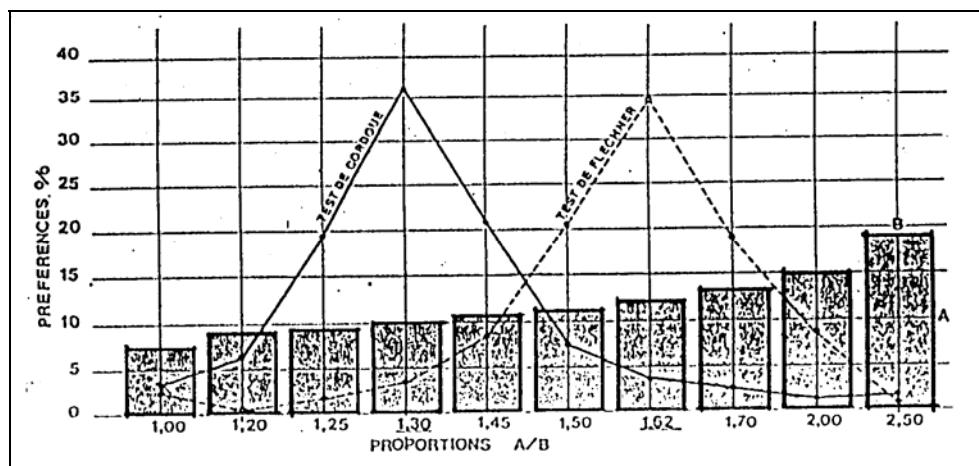
Nos rendimos a la evidencia: algún conocimiento extraño pugnaba por nacer.

El hecho era suficientemente significativo y testarudo para merecer ser investigado.

Se comenzó por repetir la prueba reiteradamente con personas nacidas o residentes en Córdoba.

La frecuencia del proporción 1,3 fue muy superior a la obtenida por Fechner para el 1,618 y desbordó la debida al cálculo de probabilidades.

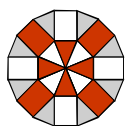
La campana de Gauss de aquella estadística quedó desplazada sensiblemente hacia la izquierda.



Se planteó lógicamente preguntarse el por qué de las preferencias de ese pueblo por proporción tan notoriamente distinta a la que la teoría, nunca cuestionada, señalaba como ideal.

Repasamos las fuentes:

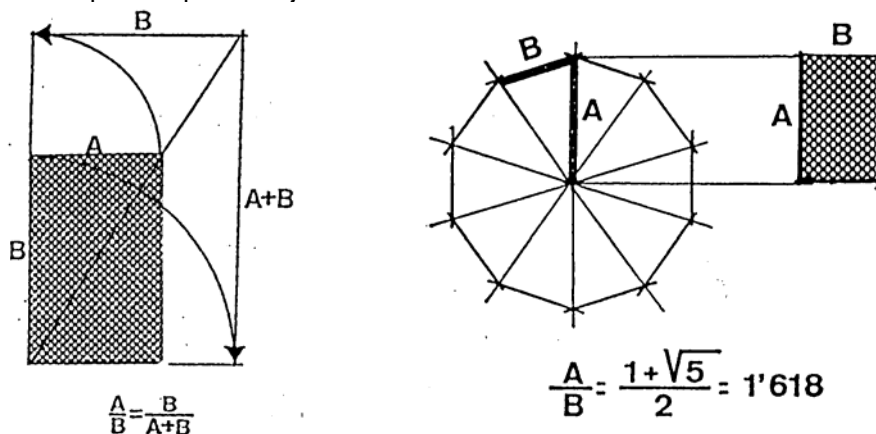
La formulación euclidiana se limita, como en una suerte de retroalimentación, a establecer que un rectángulo encierra la máxima belleza si resulta semejante a otro formado por la suma de sus propios lados y el mayor de ambos.



Por su parte Platón, para quien las proporciones tiene un significado filosófico, - "Dios siempre hace geometría"-, las considera como principio universal, -La Estética, cualidad reconocible de la Etica-. "Nulla Estética sine Etica".

Estas ideas, como vimos, fueron finalmente aceptadas y desarrolladas por los humanistas de la Academia Platónica de Florencia quienes, a un mismo tiempo, divinizan y humanizan la teoría.

Luca Pacioli realiza su tratado "La Divina Proporción" "llamada así por sus propiedades -cito textualmente-, excelsas, supremas, excelentísimas, incomprensibles, inestimables, imnumerables, admirables, inefables, singulares..., que corresponden por semejanza a Dios mismo".

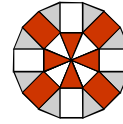


Al relatar esta letanía de propiedades se detiene en la décimo tercera, -número de comensales en la Santa Cena-, estimando que de seguir equipararía la proporción divina al propio Dios y ello pondría en juego su salvación eterna."

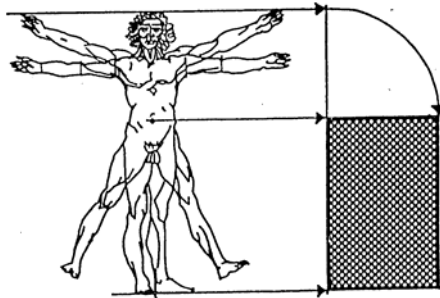
Entre las muchas excelencias que omitió para eludir al fuego eterno, se encuentra la de que el rectángulo divino tiene sus lados en la misma proporción que el radio y el lado del decágono regular, esto es: $(1+\sqrt{5})/2 = 1,618033989...$

Corolario obligado de esta divinización de la proporción áurea fue el axioma de que la Naturaleza, para alcanzar la perfección absoluta, precisa conformar sus criaturas según la divina proporción.

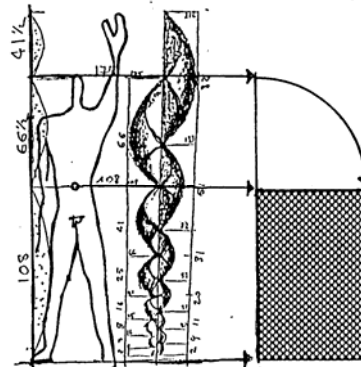
El hombre le Leonardo da Vinci -en la versión de Neufert- y hasta el "Modulor" de Le Corbusier ilustran claramente el concepto:



Presentación Especial



El hombre ideal de Da Vinci/Neufert
y el rectángulo de oro

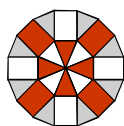


El Modulor de Le Corbusier
y la sección armónica

En un cuerpo ideal la relación existente entre las distancias del plano umbilical a cabeza y pies deberá ser la proporción áurea, -ahora divina-.

Nos encontramos finalmente al hombre, centro de la Creación, como cánon de la divina armonía.

Sin embargo, al no coincidir nuestras experiencias con el ideal renacentista, comenzamos a temer que el principio del hombre como cánon, juzgando su obra por su propia proporción, pudiera no ser del todo válido, ya que tan sólo supone una idealización teórico-humanizante de una elucubración matemático-filosófica abstracta, no fruto de la realidad antropométrica.



Bien podía suceder que, si bien el hombre ideal davinciano debería ser de proporciones divinas, el hombre de carne y hueso es según sus propias características étnicas reales, siempre algo más pedestres.

En pocas palabras: que la Afrodita de proporciones divinas podría devenir la mujer de cánon humano, una vez despojada de sus altos tacones.

Cuestión ésta que, "sensu contrario", se planteó ya en el teatro griego cuando los actores, cuyos humanos cuerpos carecían de proporciones divinas, tuvieron que representar a dioses o héroes.

Sófocles resolvió la cuestión suplementando el calzado de dichos personajes con gruesas suelas de corcho.

Convertidos de este modo en símbolos de categoría, los "coturnos", -que así se llamaron-, fueron lógicamente adoptados por políticos, soberanos y la alta clase social- de ahí la expresión de "personaje de alto coturno".

Por su parte, las bellas atenienses, pese a su notoria incomodidad, no tardaron en seguir la moda.

-Gracias a la escultura clásica se conocen coturnos de hasta 18 cm. de altura-

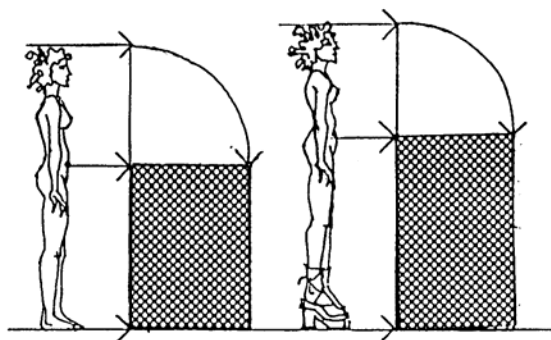
Tanto ha insistido el hombre en forzar la naturaleza a seguir sus preferencias estéticas, -deformación de cráneos en la XVIII Dinastía, pies en el Japón clásico, brazos y piernas con los quimbaya, narices con los Tolima, dentaduras en el alto Amazonas, orejas budistas o "cinturas de avispa" del Novecento, etc.-que terminó por creerse su propia mentira: "La Naturaleza copia al Arte" o, en nuestro caso, la construcción áurea del cuerpo humano.

Tan irreal es la espigada y cerúlea venus de Cranach el Viejo, con proporción 1,71, como la sólida odalisca de Matisse, comprimida hasta el cánon 1,19.

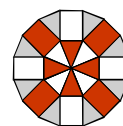
Apenas un siglo separa dos modas tan antitéticas como la "Imperio" con sus talles subrayando los senos y la del "Charlestón" con sus cinturas a nivel de corbas.

En este contexto, la proporción que se dedujo del análisis de la figura humana a través de las artes locales cordobesas, resultó significativa:

Refiriéndonos en concreto y por ejemplo, a la cultura romana, a piezas existentes en el museo arqueológico local y a parejas hombre-mujer, encontramos que los



La Venus humana y la Afrodita de coturnos



Presentación Especial

romanos autores de los relieves, esculturas o mosaicos investigados, gustaron proporcionar sus figuras humanas según la constante razón 1,3.

Admitiendo, pues, que para el cordobés el rectángulo más bello no era el áureo, sino el de la relación 1,3, se procedió a rastrear otra vez una muestra representativa de sus edificios con dicha nueva proporción.

Y de repente, con impresionante precisión cobraron lógica compositiva ordenaciones aparentemente anárquicas; en todas apareció una oculta e invisible trama reguladora trazada según la nueva proporción que daba orden, coherencia y disciplina al todo.

Nos encontramos, como invariante castiza de dicha arquitectura local, la proposición 1,3.

Faltaba precisar dicho número y establecer el orden geométrico donde tenía su origen.

Recordando que la proporción áurea es la existente entre el lado y radio del decágono, que la cuadrada, ya citada, es la misma relación referida al exágono, y que la raíz de dos, empleada también en arquitectura, es la resultante del cuadrado, se

concluye que la serie de polígonos regulares de 10, 6 y 4 lados, origen de las proporciones conocidas, quedaría completa con la inclusión del de 8 lados.

La relación entre el lado y el radio del octógono, resultó ser

$(2-\sqrt{2})^{-1/2} = 1.30656296487\dots$, número irracional prácticamente igual al determinado empíricamente.

De esta manera la proporción nacida de una específica sensibilidad estética, quedó reconfortantemente instalada en la mística

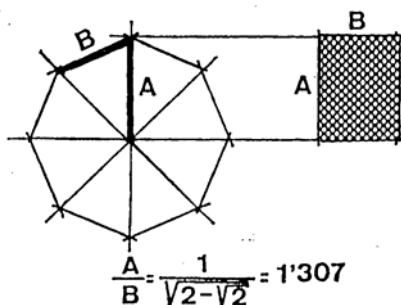
de los números: concretamente en el 8 y, para ser más exactos, en la matriz del octógono regular.

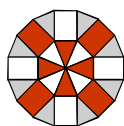
El octógono es una forma constructiva frecuente por su fácil trazado geométrico y porque es una aproximación suficiente al círculo, pero sin curvas de difícil realización.

El octógono nace casi espontáneamente en construcción cuando las esquinas del pilar de base cuadrada se desportillan por el uso, se ochavan, -pasan a ser ocho-, geometrizando el desgaste.

El empleo del octógono en la arquitectura ha sido exhaustivamente analizado por L.R. Spitzenfeil.

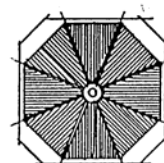
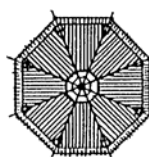
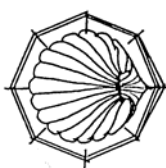
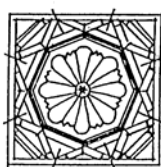
Nuestra ciudad no fue ajena a su utilización.





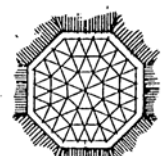
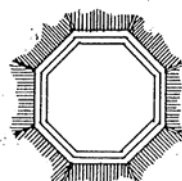
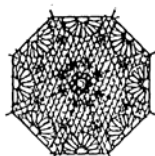
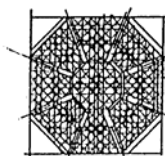
Es más, parece como si sus arquitectos encontrasen una especial satisfacción en esta figura geométrica.

La solución constructiva de la universalmente llamada "bóveda cordobesa" que se inventa en su mezquita, tiene planta octogonal.



Bóvedas del Mih-rab

Cubiertas de la Catedral



Artesonados de Córdoba y Baena

Plaza de Aguilar y circo de peleas de Gallo de Córdoba

El recinto sagrado más importante de la misma, el Mihrab, es octogonal.

Son octogonales sus torres más características la de la fortaleza denominada Malmuerta desde su base, la de la Iglesia de San Nicolás partiendo del cuadrado y la insólita del Alcázar que naciendo circular degenera, desde un punto de vista geométrico, en octogonal lo que señala una preferencia por el octógono más allá de lo meramente funcional.

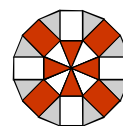
Casi todas sus célebres fontanas tiene por planta el octógono: El Potro, La Merced, San Andrés, etc.

Él mismo es base de composición de los mejores mosaicos Romanos como los de Baco y Alcolea"

Dicho polígono es la base de artesonados como los de nuestra Señora de Guadalupe y el palacio de la plaza de la Concha.

Son frecuentes los cimborrios de ocho lados, como el del crucero de la catedral cristiana, los de la capilla de Santa Teresa o la de Doña Leonor en San Pablo, entre otros.

Y su empleo alcanza la composición del espacio abierto en la plaza de Aguilar de la Frontera o en la desaparecida de peleas de gallos de Córdoba.



Presentación Especial

Esta complacencia octogonal en la arquitectura, -que llega hasta las artes menores-, si no fuese consecuencia de un gusto específico, ciertamente sí habría tenido que influenciar el sentido de la proporción en su favor.

Pero entre todas las causas que han inducido al empleo de esta proporción, la más evidente, por extraño que parezca, podría ser de origen climático.

Córdoba es una de las regiones ibéricas donde alcanza un máximo el binomio pluvial "intensidad-duración".

En un período de retorno de veinte años se tienen, -o tenían-, hasta veinticinco días de lluvia ininterrumpida con intensidad tropical, -y las inundaciones consiguientes-.

Son frecuentes los inviernos de lluvia casi permanente.

No es extraño que sus tejados sean los más pendientes del país.

Parece como si sus alarifes, ahítos de goteras, decidieran un día agotar las posibilidades de inclinación de las cubiertas de la ciudad.

En ese afán se alcanzó el límite del deslizamiento de la teja.

-Uno de los presupuestos más importantes de entretenimiento de la Diputación Provincial era para reparación de techumbres por descolgamiento de la teja, hasta que se decidió atarlas con alambre de cobre-.

La pendiente que llegan a alcanzar dichos tejados es impresionante: 37° .

Esta inclinación, irrebasable, se encuentra en las cubiertas de su Mezquita, en el tejado que cubre la terraza original de la Catedral, en el más alto de la ciudad, -Iglesia de Santa Victoria-, en los de las iglesias de la reconquista cristiana, en la de la Merced, etc.

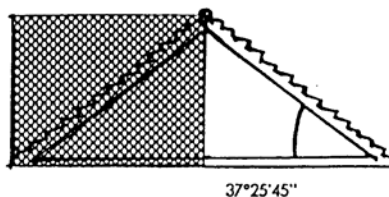
Como el tejado suele rematarse en un hastial, resultan las fachadas coronadas por un frontón triangular siguiendo la inclinación de aquél.

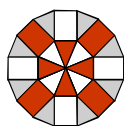
Así, del modo más natural se traduce lo que es constructivo en pura composición plástica.

Esta inclinación del tejado coincide prácticamente con la de diagonal del rectángulo hallado, - $37^\circ 26'$ -, por lo que la proporción entre su altura y base es idéntica.

Introducida dicha particular proporción, por imperativo del clima, su metástasis al resto de la fachada es inevitable, quedando toda la composición disciplinada dentro de una malla de dichos rectángulos.

Cuando por dificultades técnicas v.g.: cierta teja del siglo XVIII, no puede alcanzarse más que 36° , como sucede en la iglesia de la Merced, con la desenvoltura





propia de su época, el arquitecto no tiene pudor en variar la pendiente y establecer el piñón de fachada exactamente a $37^{\circ} 26'$, -aunque para ello quedara un absurdo cuchillo triangular interior-, porque es la inclinación de la proporción que a él le gustaba, la que le hacía bien.

Hasta la declinación solar de Córdoba, coincide en los equinoccios con dicho gradiente, lo que se traduce en que al pasar el Sol por la meridiana, la sombra de un sólido y su altura quedan exactamente en proporción cordobesa, la cual, por otra parte, es la sección perfecta que en dicha latitud debe tener un porche orientado al Sur.

Hemos aducido razones étnicas, filosóficas, geométricas, climáticas, constructivas, incluso astrales, para explicar el origen de la misma.

Acepto que estas justificaciones puedan parecer inverosímiles y recuerdo perfectamente que sólo, la Reina Blanca de "Alicia en el País de las Maravillas" poseía la capacidad de crearse más de cuatro cosas imposibles antes del desayuno.

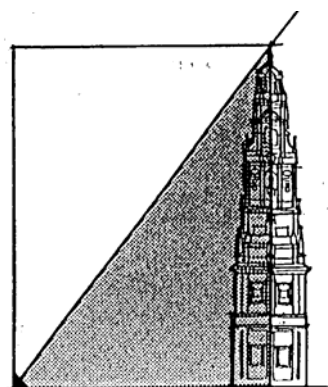
Ustedes no van a ser menos y por ello debo cesar el relato de otra presuntas causas que justifiquen la utilización de este cánón de proporción en la arquitectura cordobesa.

No obstante, permítanme mostrarles la comprobación de que así sucede en la realidad.

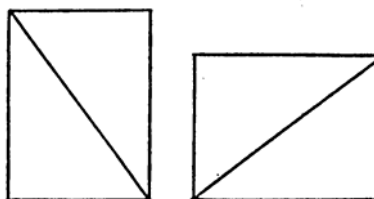
Para dicha verificación se ha tomado, como anunciamos, un grupo representativo de edificios correspondientes a un milenio de distintas culturas, épocas y estilos, todos ellos de autor anónimo.

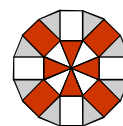
El método analítico utilizado se basa en el hecho de que, por definición, todos los rectángulos semejantes tienen las diagonales paralelas.

Por tanto, construyendo una escuadra con la inclinación de su diagonal, basta barrer el plano de la fachada de un edificio para determinar los vértices de los rectángulos que se encuentran en la proporción dada.



El rectángulo cordobés producido por la sombra de la torre de la Catedral el día medio a las doce





Presentación Especial

Este barrido se ha realizado doblemente con la escuadra con sus posiciones correspondientes a rectángulos colocados vertical y horizontalmente.

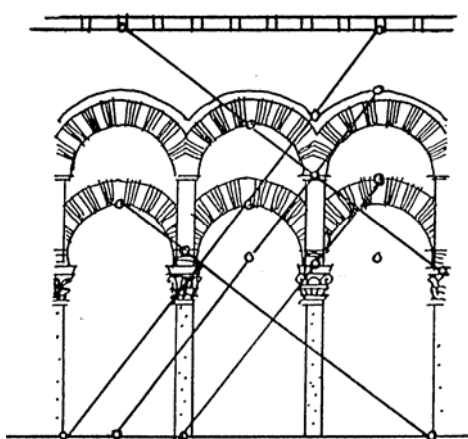
En los diagramas de proporciones se han consignado por tanto dos sistemas de rectas inclinadas, perpendiculares entre sí, y correspondientes a las diagonales de ambas familias de rectángulos.

Dicho rastreo habría de partir de su milenaria mezquita.

Su estructura nació biológicamente poniendo en pie el material que ofrecía la tierra a la llegada de los árabes: las columnas de la inmensa ruina romano-visigoda.

Por primera vez se plantea la arquitectura prefabricada, modular, crecedera, lo que aprovecha durante más de un siglo hasta llegar a ser el mayor templo europeo, -condición que todavía ostenta-, logrando un espacio indefinido, articulado, sugerente, de emoción única, difícilmente imaginable.

Este crecimiento sigue unos canales regidos por una malla latente de dichos rectángulos, que se encierra a su vez en una gran envolvente de igual proporción.

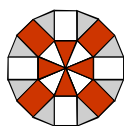


Arcadas de La Mezquita

Las arquerías también se alzan dentro de una trama idéntica.

La portada de la ampliación de Al-Hakan II -siglo X- es una bella composición según el invariante de la decoración suspendida fuera del alcance del vandalismo.

Su geometría se somete a la proporción autóctona con escrupulosa exactitud.

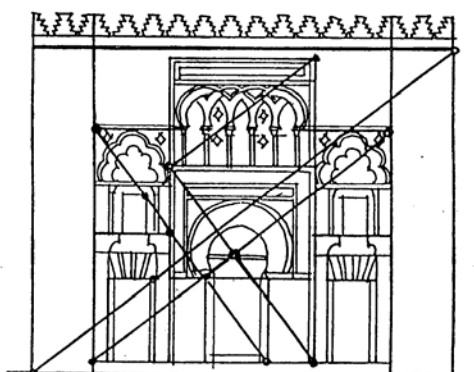


La fachada del Mih-rab, también de Al-Hakan II, está trazada con análogo diagrama de proporciones, logrando la misma sencillez y reposada calma de aquella.

La fachada interior de la Sinagoga - siglo XIV- encerrada en un rectángulo cordobés, sigue la traza de la del Mih-rab.

Que el único ejemplar andaluz de arquitectura hebrea se disciplina en esta misma proporción denota una sensibilidad común que sobrenada culturas y religiones.

La portada de la casa de D. Juan Cosme de Paniagua, del siglo XVI, es un fino ejemplo de trazado de gusto predominantemente mudéjar.



Portada de Al-Hakam II

Su composición, a base de dos rectángulos superpuestos, agota las posibilidades de la sencillez.

Pocos volúmenes tan formidables, rotundos y virilmente bellos como Santa Marina de Aguas Santas, - una de las catorce iglesias románico-góticas de San Fernando -.

Su adscripción a la proporción local parte ya desde su cubierta inclinada según la diagonal de dicho rectángulo.

Contrasta su imponente fábrica del siglo XIII con la caprichosa, polícroma, fríbola y alegre fachada de la Iglesia de la Merced del XVIII.

El frontón de ésta sigue la diagonal perfecta del rectángulo y la proporción se continúa hasta los menores detalles, poniendo orden y lógica en el aparente caos.

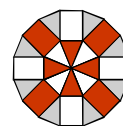
- Tras la dieciochesca peluca del arquitecto se escondía, evidentemente, un buen cerebro marcando el ritmo preciso al corazón-.

Deliberadamente se cierra este rápido análisis con dos ejemplares sobrecogedores de la austera severidad que es también capaz de alcanzar su arquitectura: Fachada de convento franciscano de Capuchinos y en Patio Antiguo del convento de la Merced.

El ascetismo del plano alcanza en ellos extremos de osadía.

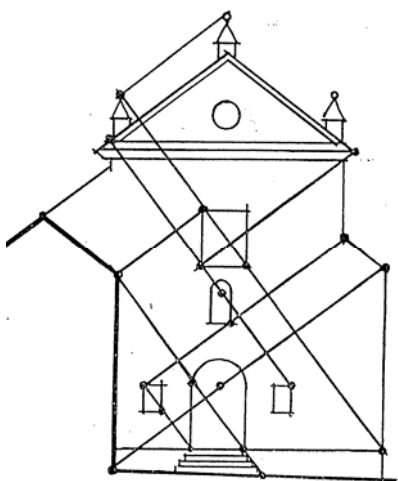
Jamás, en arquitectura, se ha dicho más con menos.

De la elegante fachada de Capuchinos ha escrito Chueca Goitia:



Presentación Especial

"Que nada altere, ni siquiera una guarnición de hueco, el único plano de esta fachada, Para poder salir airoso en tan atrevido empeño hay que tener la seguridad en la proporción y distribución de huecos que aquí vemos".



Fachada de Capuchinos

Efectivamente, el sabio empleo de la proporción cordobesa, desde el tejado hasta el último hueco, ha permitido esa reposante economía de medios.

- Por algo el popular Cristo de los Faroles aparece siempre de espaldas en las tarjetas postales-

Si ambas construcciones no son hijas de un mismo genio arquitectónico, sí son expresión de un amor por la contención, de un modo metafísico de sentir de unas gentes.

Son muy numerosos los edificios, incluso contemporáneos, que están trazados con el mismo rectángulo como base de composición.

La exposición sería interminable.

Testigos insobornables de la Historia, estas fábricas demuestran la no aceptación de los patrones universales, la lealtad de un pueblo a su propio y recio acento.

El espíritu de sus gentes había prestado, mediante su cánon propio, esa viril solidez, acento de poder, fuerza y genio que son características genuinas de su arquitectura.

No sabemos si los desconocidos autores de estos edificios los proporcionaron conscientemente o por puro sentimiento -lo más probable es lo segundo-. Lo que quedaba demostrado es que cuando un edificio resultaba bien compuesto, encerraba esta determinada proporción.

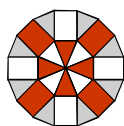
El siguiente paso era inevitable:

Siendo esta proporción un positivismo frente a la especulativa idealización de la proporción divina, cabía que, incluso en otras latitudes, ésta no fuera un valor tan absoluto como se ha creído.

Valía la pena investigarlo.

Se comenzó por reconsiderar el axioma aceptando en principio que, tal vez, se hubiera mitificado en exceso la propia áurea.

Entonces descubrimos la olvidada existencia de otras de las valiosas investigaciones de Fechner.



Nuestro científico, después de haber sentado con el experimento antes relatado que sus cultivadas amistades preferían la proporción áurea, decidió comprobar que los pintores también eran seres de gusto refinado.

Con meticulosidad y tesón típicamente teutónicos, se midió todos los cuadros relevantes de las pinacotecas de Dresde, Munich, Francfort, L'Hermitage, Berlín, Louvre, Braunschweig, Darmstadt, Amsterdam, Amberes, El Prado, Viena, Londres, Leipzig, Bruselas, Dijón, Venecia, Milán y Florencia.

La proporción media resultó ser exactamente 1,30 -bien lejos de la 1,618 que confiaba encontrar-.

Su sorpresa ante el fracaso debió de ser no menor que aquella que en su día nosotros experimentamos.

Se había topado con que aquellos que teóricamente deberían ser los más adictos a la proporción áurea, en la práctica utilizaban la cordobesa.

Que, como habría apostillado Anita Loos, "Los caballeros las prefieren rubias,..., pero se casan con las morenas".

Asombra el que, tal vez dejándose llevar por su amarga frustración, tan riguroso científico, lejos de buscar el por qué de tamaña anomalía, la encerrase en el cajón de los problemas que no tienen solución.

-Lo que es de agradecer pues, de haber reaccionado de otro modo se me habría adelantado un siglo en daros esta conferencia-.

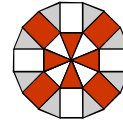
Entonces supimos que era algo más que una hipótesis de trabajo la sospecha de que la no universalidad de la proporción áurea pudiera ser algo precisamente universal.

La confirmación fue tomando cuerpo cuando empezaron a surgir testimonios referidos a edificios pertenecientes a los más diversos lugares y épocas.

Como v.g, el Panteón de Agripa, -bautizado así en evitación de envidias por su astuto autor, Adriano-, las Basílicas de Majencio, -aquél emperador maldito- o la de San Paolo Fuori le Mura del siglo IV, resultaron compuestos con la proporción 1,3.

Galerías				
	Número de cuadros	$\frac{h}{b}$	Número de cuadros	$\frac{b}{h}$
Dresde	151	1,276	119	1,334
Munich y Francfort	126	1,248	103	1,311
San Petersburgo	122	1,236	87	1,337
Berlín	74	1,220	60	1,362
París	62	1,225	82	1,357
Braunschweig, Darmstadt, Amsterdam y Amberes	48	1,241	24	1,332
Viena, Madrid y Londres	48	1,297	97	1,370
Leipzig	48	1,287	34	1,315
Bruselas, Dijón, Venecia, Milán y Florencia	39	1,226	38	1,345

El fracaso secreto de Fechner



Presentación Especial

En París, el Arco de L'Etoile encierra una importante familia de dichos rectángulos.

Incluso la cuádriga que proyectó Chalgrin y que jamás fue realizada, habría estado disciplinada dentro del mismo trazado regulador.

Otros destacados ejemplares de la arquitectura civil como el hotel Mayenne, del príncipe de Orange, o el del Presidente Henault, se inscriben en tramas análogas.

Bogotá nos sorprendió con su Catedral, La Iglesia del Sagrario, así como un puñado importante de otros edificios religiosos o civiles.

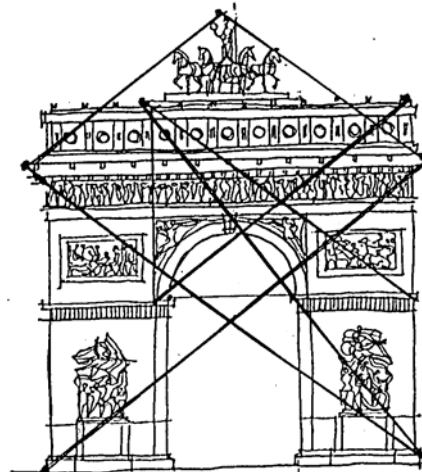
Con estos y varios más antecedentes pudimos razonadamente aventurar que, en principio, la Proporción Cordobesa desbordaba su propio gentilicio.

Había llegado la hora de encarar por parte nuestra la gran prueba, la obra que en la Historia más ha dado a la cábala de los números, a la investigación matemática: Las Pirámides de Egipto.

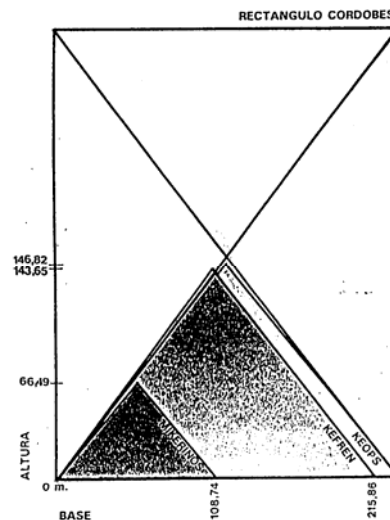
La mística de las cifras que tales monumentos han originado son sólo comparables a las dimensiones de éstos.

Los esfuerzos y manipulaciones que, desde Kepler a Ghyka, se han realizado para involucrar de alguna manera la proporción armónica entre la altura y la base de las Pirámides de Gizeh, han fracasado sistemáticamente.

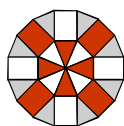
Sin embargo, partiendo de las meticulosas mediciones de Borchard y Cole, así como de la metodología métrica original contenida en el papiro Rhind del Museo Británico, se concluye que dichas pirámides, -en especial la de Kheops-, obedecen de manera directa e inequívoca a la proporción cordobesa.



Arco de L'Etoile



Las Pirámides de Keops - Kefren - Mikerinos y el rectángulo cordobés



A mayor abundamiento, Favier Oredain en su reciente libro "Ruinas de Utopía", nos descubre una sorprendente resonancia allende los mares.

Cito literalmente:

"Harleston dedicó su vida entera a medir Teotihuacan, la ciudad ritual más grande de Mesoamérica. Resulta curioso constatar en la Pirámide de la Luna la presencia del ángulo del talud de la llamada Proporción Cordobesa".

-El que ésta, pese a las nuevas dimensiones de su ámbito, siga conservando su denominación de origen, resulta tan sorprendente como conmovedor-.

Reiteraré que con esta constatación no se pretende contribuir a la confusión matemática o a las especulaciones mágicas existentes, ni siquiera aventurar opinión alguna sobre los métodos de proporción de los primigenios arquitectos, sean estos egipcios o mexicanos.

Lo único que se comprueba es la realidad tangible, incuestionable, de que pese a la enorme distancia en la cultura, espacio y tiempo, tales creadores, compartían una misma sensibilidad estética, un denominador común: "La Proporción Cordobesa".

Y de nuevo desembocamos en otro desafío.

Encontrar el por qué de esta singular, atávica, preferencia universal.

Categoría que por su dimensión exigirá, sin duda, escalas de abstracción.

Será pues preciso acudir a la investigación matemática.

Queda aquí el reto.

En el lugar, tiempo y manos cabales. Las vuestras.

Yo termino.

Y lo hago, como ya lo hiciera Luca Pacioli, renunciando a relataros otras más de las "muy excelsas, supremas, excelentísimas, incomprensibles, inestimables, innumerables, admirables, inefables y singulares aplicaciones" de nuestra proporción cordobesa, no tanto por no poner, como aquél, en peligro mi salvación eterna, como por no seguir sometiendo a mayor prueba vuestra paciencia, de cuya solidez habéis dado cumplida prueba.

Muchas gracias.