

LA CUESTION DEL CENTRO DE LA FIGURA HUMANA, A PARTIR DEL «HOMO BENE FIGURATUS», DE VITRUVIO.

MANUEL FRANCO TABOADA

«Vitruvio arquitecto dice en su obra sobre la arquitectura que las medidas del hombre están, por naturaleza, distribuidas de esta guisa; a saber: que 4 dedos hacen un palmo y 4 palmos hacen un pie; 6 palmos hacen un codo; 4 codos hacen un hombre. Y que 4 codos hacen un paso y 24 palmos un hombre. Estas medidas están en sus edificios. Si abres tanto las piernas que tu altura mengüe en $1/14$ y tanto extiendes y alzas los brazos que con los dedos medios alcances la línea que delimita el extremo superior de la cabeza, has de saber que el centro de los miembros extendidos será el ombligo y que el espacio que comprenden las piernas será un triángulo equilátero. La longitud de los brazos extendidos de un hombre es igual a su altura.»

Leonardo, Tratado de Pintura, 1498¹

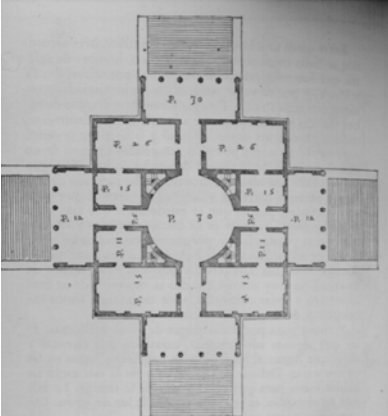
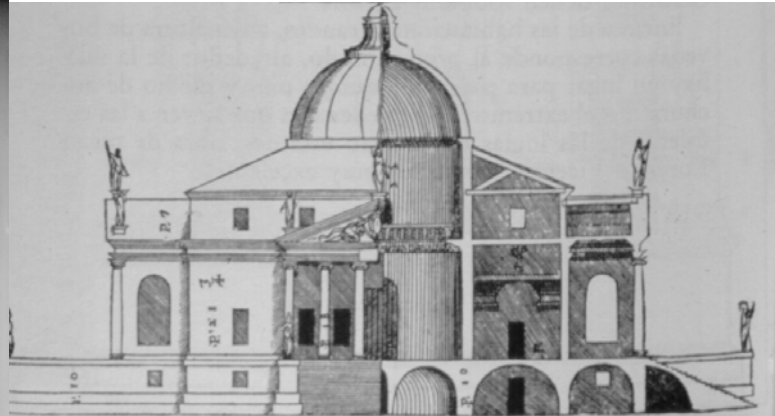


Fig.0



Villa Capra o Rotonda, Palladio

En 1498, Leonardo, realiza un dibujo por todos conocido, que representa a un hombre en la posición de decúbito supino, es decir acostado hacia arriba y con los brazos y pies extendidos en dos posiciones a la vez (Fig. Portada). Esta posición no es casual, sino que responde a la descripción literaria que 1500 años antes, Vitruvio hacía en sus 10 libros de arquitectura referida a la forma que debía tener

¹ Tratado de Pintura. Akal, 1986. Traducción e introducción de A.Gonzalez García; según éste, Luca Pacioli le dice en una carta a Federico Sforza de 1498, que Leonardo había terminado ya su «Libro de pintura y humanos movimientos»; que no fue impreso hasta 1651 en París por Trechet y que esta edición está basada en la de Richter de 1939, la de Brizio de Turín de 1952 y de McMahon de Princeton de 1956.

un “homo bene figuratus”, que luego describiremos y que cita Leonardo en el encabezamiento del presente trabajo.

La repercusión que este texto ha tenido en la Historia de la Arquitectura ha sido enorme, sobre todo en lo referente a la transmisión de la idea griega de analogía como relación entre cada parte y el todo; a la preferencia por dos figuras elementales transmitidas a la arquitectura de todos los tiempos como el círculo y el cuadrado y sus extensiones tridimensionales, la esfera y el cubo; o a la cuestión del centro de la figura humana relacionada con la idea de planta centralizada del Renacimiento (*Fig.0, Palladio, Villa Capra*). En el texto, Vitruvio define un *hombre-tipo*, que a partir de Egipto y Grecia e inspirado quizá por Platón, se convierte en el *canon*, heredero del *kanon* griego, en la *regla* o *régula*, que servirá para la pintura, la escultura y la arquitectura.

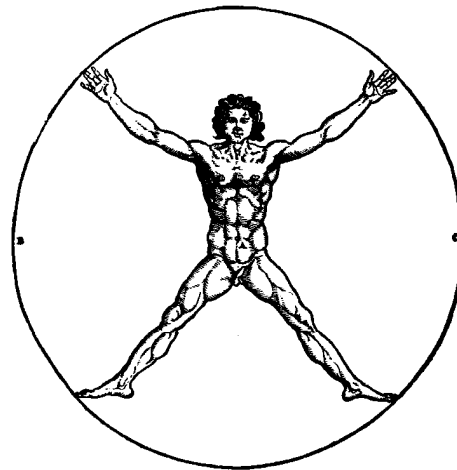
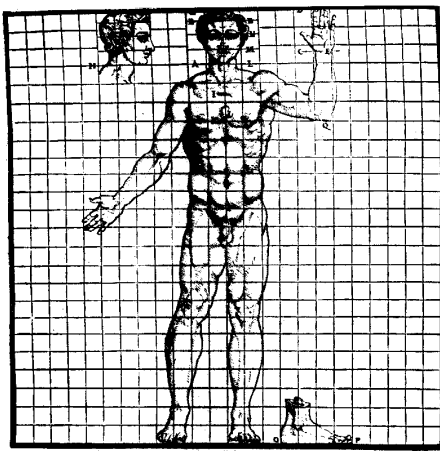


Fig.-1 Rusconi

Pocas veces un texto -y en concreto un texto de arquitectura-, fue ilustrado tan a menudo por estudiosos posteriores. Así, con mayor o menor grado de acierto, el *hombre vitruviano* fue representado en las sucesivas ediciones del texto de Vitruvio, a partir de la primera de Sulpicio de 1486, por tratadistas de los siglos XV al XVII como Francesco di Giorgio, 1470, Fray Giocondo, 1511, Cesariano, 1521, Rusconi, 1590 o el propio Leonardo. Precisamente este último es sin duda el que mejor refleja el texto de Vitruvio, y no en lo proporcional que otros hay más literales-, sino en lo geométrico, pues en él la adscripción del cuerpo humano a la figura cuadrada *Ad quadratum*, y al círculo *Ad circulum*, es magistral y demuestra una vez más el genio de Leonardo.

En el tercero de sus «*Diez libros de arquitectura*»², Vitruvio reflexiona acerca del diseño de los edificios sagrados, estableciendo primero el concepto de *simetría*: «*La composición de los templos depende de la simetría, cuyas reglas deben por tanto ser observadas cuidadosamente por los arquitectos. Nace la simetría de la proporción que los griegos llaman Analogía. La proporción es una correspondencia de medidas entre una determinada parte de los miembros de cada obra y el conjunto: de esta correspondencia depende la relación de las*

² VITRUVIO, *Los diez libros de la arquitectura*. Iberia. Barcelona, 1970.

proporciones.», para a continuación señalar que ésta se encuentra en el cuerpo de lo que el denomina *un hombre bien formado*, «*En efecto no puede hablarse de una obra bien realizada, si no existe esta relación de proporción, regulada como lo está el cuerpo de un hombre bien formado.*», estableciendo por último la necesidad de que los templos se asemejen a esas proporciones humanas. «*Del mismo modo, las partes de que se componen los edificios sagrados han de tener exacta correspondencia de dimensiones entre cada una de sus partes y su total magnitud.... Luego si la naturaleza dispuso el cuerpo del hombre de tal manera que se correspondan las proporciones de cada miembro con el todo, con razón quisieron los antiguos que existiera también en las obras perfectas, esa misma correspondencia de medidas con la obra entera.*»

Vitruvio hace dos descripciones del cuerpo humano: la primera es una descripción proporcional entre las distintas partes que lo componen, del tipo « el pie es 1/6 de la altura del hombre», y la segunda, una descripción geométrica en la que establece la íntima relación existente entre la figura humana con el círculo primero y con el cuadrado segundo.

Dice Vitruvio: (Descripción proporcional):

“*El rostro, la cara, es 1/10 de la altura total, e igual a un palmo*³. *La cabeza es 1/8 del total de la altura y 1/8 de la nuca a la parte superior del pecho. De lo alto del pecho hasta la raíz del pelo 1/6 parte y hasta la coronilla 1/4. El rostro se divide en tres partes iguales: del mentón a la nariz, desde ésta al entrecejo y desde allí hasta la raíz de los cabellos. El pie es 1/6 de la altura del hombre*⁴, el codo 1/4, el



³ Evidentemente, esta cuestión y las siguientes afirmaciones no son un axioma, ni fueron consideradas como tales por sus seguidores, suponiendo un cánón cuya propia existencia permite la de otros.

Así, y sin ser el objetivo del presente estudio, comentar la opinión que sobre esta cuestión tenía **Diego de Sagredo**, que al respecto y en su libro «*las medidas del romano*» (Albatros 1976. (1ª Toledo 1526)), nos dice que a pesar de que Vitruvio proponga para la altura del hombre perfecto 10 rostros, y Gáurico nueve, el prefiere la opinión de Felipe de Borgoña - *singularissimo artifice en el arte de la escultura y estatuaría...y no menos muy resolutivo en todas las ciencias de architettura*-, que propone nueve rostros y un tercio. (Fig:11).

Según Panofsky (en *The Códex Huygens...*), el cánón Italo-Bizantino fue recogido con unas pequeñas variaciones en el *Manual de Pintura del Monte Athos* y por unos cuantos escritores italianos como Cennino Cennini, Filarete, Ghiberti y Pomponius Gauricus. De acuerdo con Gauricus, la altura total de la figura es de aproximadamente **9 caras**, y la cara en sí misma está subdividida a la manera de Vitruvio en tres. Por lo tanto se obtiene una serie del tipo 1,3,9,27, a la cual se le daba mucha importancia durante el Renacimiento.

⁴ Sin pretender extendernos en esta cuestión, es de señalar que Vitruvio recoge aquí una tradición secular.

Lepsius, arqueólogo noruego demostró que los egipcios dividían al hombre en 6 pies y sobre esa proporción establecían no sólo un canon humano sino su sistema de medidas. El Hombre-Modulor de Le Corbusier, 2000 años más tarde, medirá a su vez 6 pies de altura.

palmo, 1/24...." Y así todos los demás miembros tienen cada uno sus medidas y sus correspondientes proporciones, de las que se han servido los más célebres pintores y escultores antiguos, que con ello consiguieron fama eterna." Lo que viene a definir la escala armónica de Vitruvio en la que las dimensiones de las partes se expresan como submúltiplas de la dimensión del todo o de una de sus partes principales. Este sistema de relaciones expresaba las medidas, no de una persona real, sino de una persona ideal; es por lo tanto una fórmula de belleza y no un procedimiento técnico.⁵

De todas las interpretaciones gráficas del texto de Vitruvio, en lo que se refiere a esta descripción proporcional, la más literal es la de Rusconi (*Fig.-1*). En ella observamos al hombre inserto en una cuadrícula de 24 celdas, que se corresponden con la menor de las subdivisiones dadas por Vitruvio en relación a la



altura total del hombre: *el palmo*.

Vemos que 4 dedos hacen un **palmo** y que 6 palmos hacen un **codo**, lo que se manifiesta por la posición quebrada del brazo izquierdo, que llama nuestra atención y domina la composición, y que, en consecuencia, 4 codos hacen un hombre (4x6). Por último 24 palmos hacen la altura total, cuestión que queda



evidenciada por la cuadrícula. La medida de la **cabeza**, *que desde la barba hasta la coronilla, es la octava parte de todo el cuerpo*, se manifiesta magistralmente en el dibujo, por el hecho de modificar la dimensión de la cuadrícula. Para Vitruvio, el **rostro**, *medido desde la barba a lo alto de la frente y la raíz de los cabellos*, es una décima parte del total, y dado que éste son 24 cuadrículas, el dibujo muestra que equivale a 2^4 . La división del mismo en tres partes iguales, es también patente, *1/3 desde el mentón a la nariz; desde ésta al entrecejo, otro tercio; y otro igualmente desde allí hasta la raíz de los cabellos,*



donde comienza la frente. Igualmente, *la palma de la mano, desde el nudo de la muñeca hasta el extremo del dedo corazón, es 1/10 del total.*



Cuatro palmos hacen un pie, y *el pie es la sexta parte de la altura del cuerpo.*

⁵ Ver PANOFSKY «*Vida y obra de Alberto Durero*». pág. 272. Alianza 1982-89 (1ª Princeton 1955)

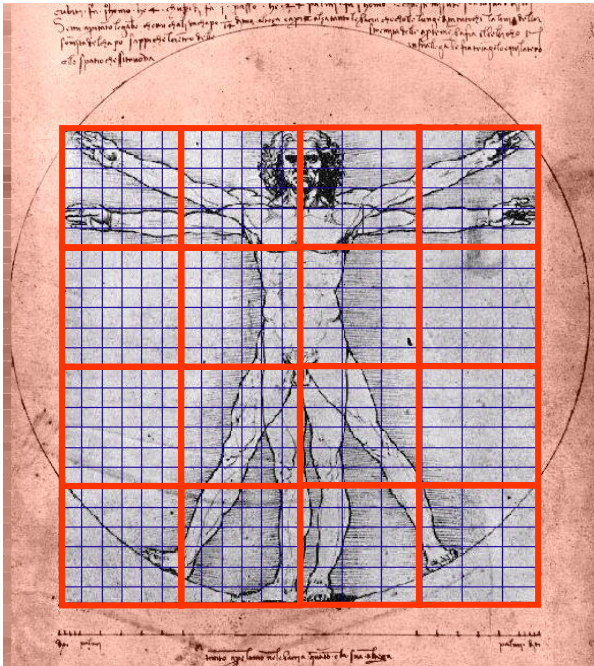


fig.5a *Análisis proporcional del autor, referido a Leonardo*

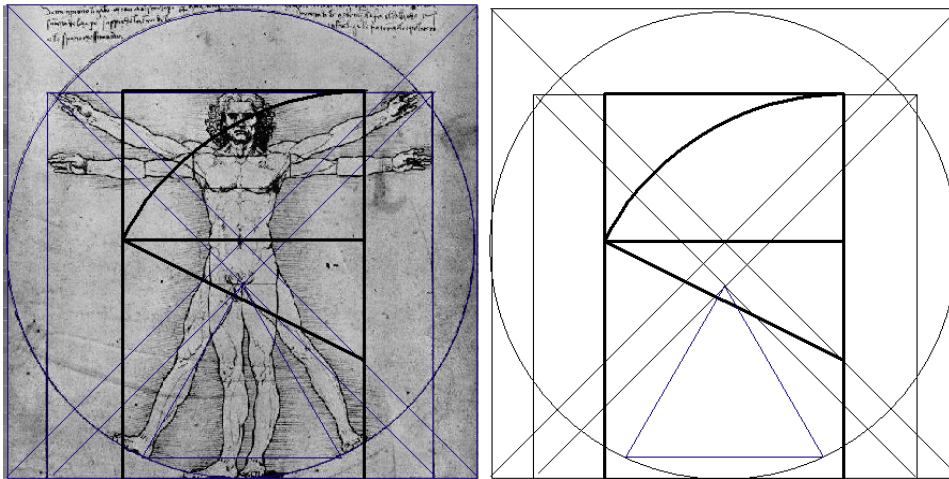
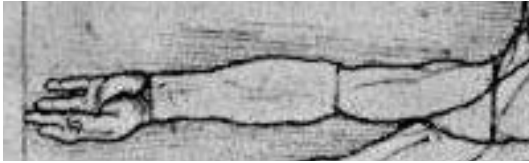


fig.5b. *Análisis y esquema geométrico: Círculo-ombligo, cuadrado-pubis, sección áurea-ombligo*

En el caso del hombre-vitruviano de Leonardo, las similitudes con el *hombre de Rusconi*, y por lo tanto con el vitruviano son totales a excepción de la relación altura-pie. Esta cuestión fue analizada por Luis Moya en el ya citado artículo, que a su vez se basa en el de Victor Mortet de 1908; opina que la relación altura-pie de Vitruvio (1/6) no coincide con la de la estatuaría griega ni con los estudios modernos; por ejemplo el Apolo de Belvedere, tiene una relación de 1/6,85 pies. Nosotros añadiríamos la de Leonardo de 1/7.⁶

Leonardo en su dibujo, resalta la división del cuerpo en partes equivalentes al *cúbito* (o codo) *-...cuatro cúbitos hacen un hombre.-*,

⁶ Luis Moya, en el artículo ya citado, insiste en el carácter idealizador de la figura vitruviana, alejado debido a su perfección geométrica -socrática- de la realidad, puesta en evidencia por los estudios de Hambidge.



que nos da a nosotros la pista de la división subyacente en 24 partes iguales al *palmo* (...y *veinticuatro palmos un hombre*.); ambas retículas de cuatro y veinticuatro, son las que presentamos en la figura analítica. (Fig.5a)

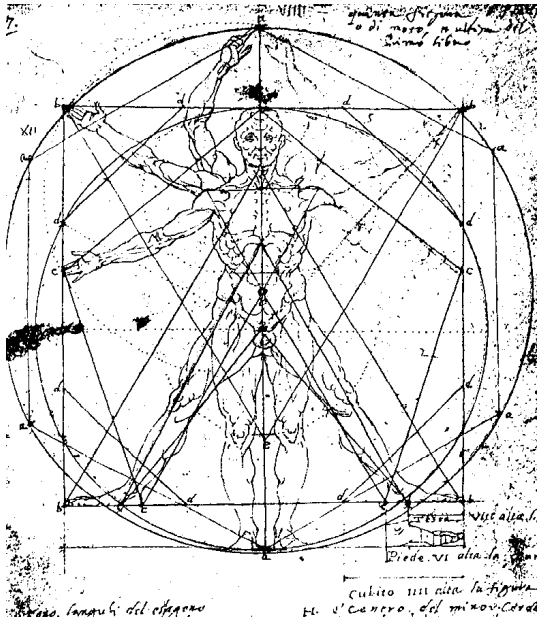
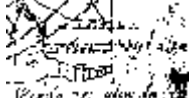


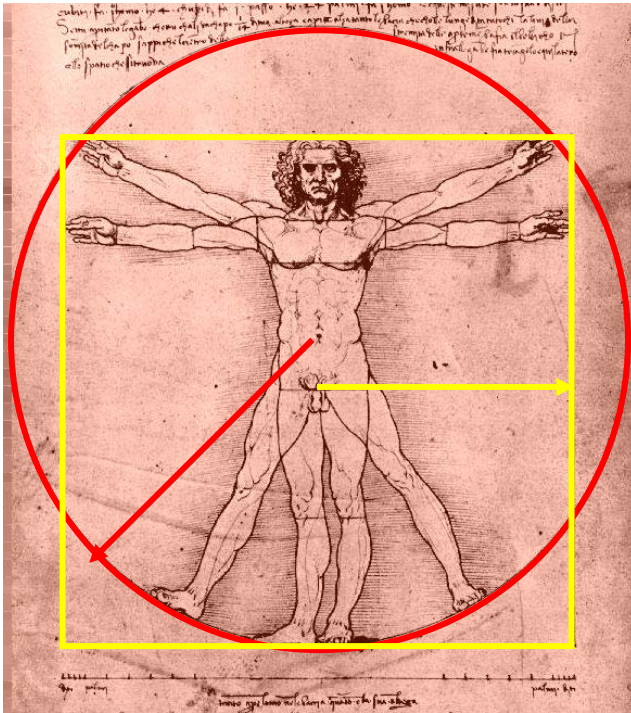
fig. 4d Códex Huygens

En lo que se refiere al *hombre del Códex Huygens* (Fig.4d), a nadie se le escapa la compleja geometría en la que se inserta el hombre. Así vemos, además del círculo menor y mayor, el triángulo, el cuadrado, el pentágono, el hexágono, el octágono. También se observa un intento de geometrización de los puntos fundamentales del cuerpo: vemos como los dos centros de la figura -pubis y ombligo- son centros de las figuras geométricas; el pubis lo es del círculo menor y de las figuras en él inscriptibles y el ombligo del círculo mayor y sus inscriptibles. Vemos también un intento de construcción de la figura, *ad triángulum*. Curiosamente, y al igual que en el caso de Cesariano, el hombre que se inscribe en el cuadrado, es el de las piernas abiertas, consiguiendo que su centro coincida con el ombligo; si dibujáramos un cuadrado para el hombre de pie, comprobaríamos que su centro sería el pubis.



Por último señalar la presencia del pie en un detalle aparte, indicando que equivale a 1/6 de la altura y la equivalencia de la medida de la cabeza con parte de la del pie.

Dice Vitruvio: Descripción geométrica:



"Asimismo, como, naturalmente el centro del cuerpo humano es el ombligo, de tal modo que un hombre tendido en decúbito supino, con las manos y pies extendidos, si se tomase como centro el ombligo, trazando con el compás un círculo, éste tocaría los dedos de ambas manos y los de los pies; y lo mismo que se adapta el cuerpo a la figura redonda, se adapta también a la cuadrada; por eso si se toma la distancia que hay de la punta de los pies a lo alto de la cabeza, y se confronta con la de los brazos extendidos, se hallará que la anchura y la altura son iguales, resultando un cuadrado perfecto."

Así aparece la cuestión del centro geométrico de la figura humana vitruviana, que el arquitecto romano asignaba al ombligo para el caso de la figura redonda, cuando ésta se hallaba en la posición de decúbito supino; para la otra posición, -la cuadrada-, Vitruvio no asigna centro alguno, aunque corresponde al pubis en casi todas las representaciones analizadas. Precisamente esta cuestión ha dado lugar a errores de interpretación por parte de investigadores posteriores, que es mi intención poner de manifiesto.

Para Vitruvio, el centro de la figura humana inscrita en el círculo es el ombligo «para la posición de decúbito supino», pero nada dice sobre cual ha de ser el centro para la posición del hombre de pie, inscrito en el cuadrado. Panofsky, describe el *hombre vitruviano* como el que «llenará un cuadrado cuando se lo represente con los brazos abiertos y los pies juntos, y un círculo con el centro en el ombligo cuando se lo represente abierto de brazos y piernas.», separando claramente ambas representaciones como hemos hecho nosotros y sin definir el centro para la posición cuadrada.

Han sido muchas las interpretaciones gráficas del texto de Vitruvio que han acompañado las sucesivas ediciones de sus *Diez libros de arquitectura* durante el Renacimiento, unas más y otras menos, todas tratan de adaptarse al texto vitruviano. Rusconi separa en dos representaciones al *hombre ad quadratum* del *hombre ad circulum*, lo que le permite resolver el problema del centro (Fig. 1). En la misma línea, están Fray Giocondo y Cesariano (Fig. 2, a, b y c):



fig.2a Fray Giocondo



fig.2b Fray Giocondo

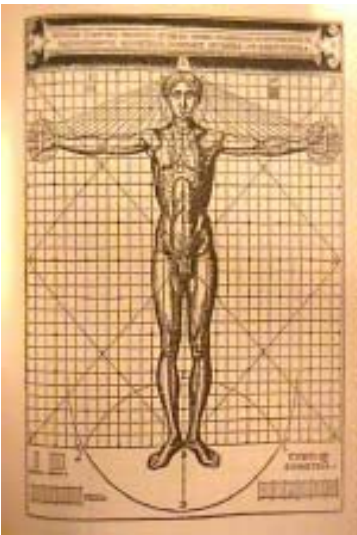


fig.2c Cesariano



fig.2d Francesco Giorgi

En todas las representaciones *Ad quadratum*, el centro de la figura es el pubis, y en todas las *Ad circulum*, el ombligo. Un caso curioso es el de Francesco Giorgi (Fig. 2d), que en su *Harmonia mundi*, nos presenta un hombre inserto en un círculo pero con el centro en el pubis, lo que le obliga a encoger los brazos del mismo, puesto que si los extendiera, el círculo aumentaría su tamaño desplazando el centro hacia arriba, hasta el ombligo.

A continuación están aquellos que insertan la figura en el cuadrado y círculo simultáneamente. Debe distinguirse, entre éstos, los que utilizan lo que podríamos denominar un «círculo menor», y aquellos otros que utilizan un «círculo mayor». Entre los primeros, el informal dibujo de Francesco Di Giorgio -quizá el más antiguo conocido de las ediciones vitruvianas- en el que el hombre se inserta en

un cuadrado cuyo centro coincide nuevamente con el pubis; el círculo, al ser menor y no responder a la posición de brazos extendidos que recomienda Vitruvio, no resuelve el problema; también el de Gianbatista Caporali di Perugia, de 1536, muy similar al primero de Cesariano, pero acompañado de un círculo menor. Entre los segundos, los de Cesariano, de nuevo Caporali, Leonardo y el anónimo del Códex Huygens.

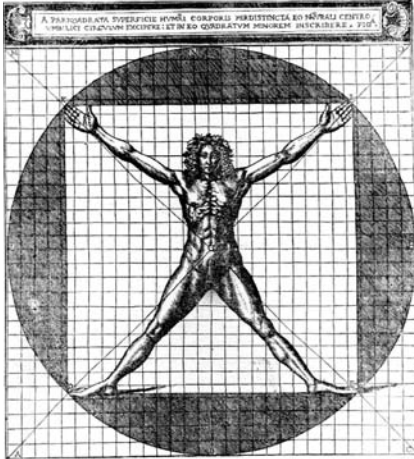


fig.4a Cesariano

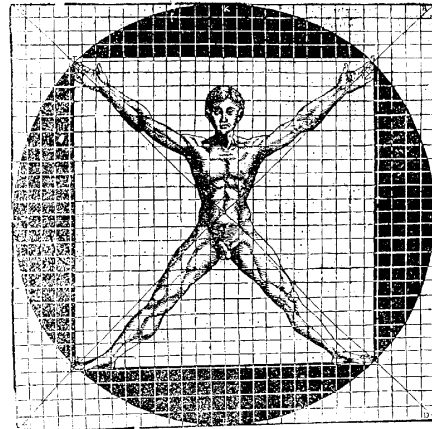


fig.4b Caporali

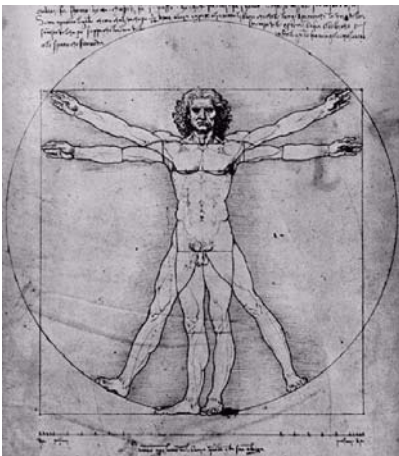


fig.4c Leonardo

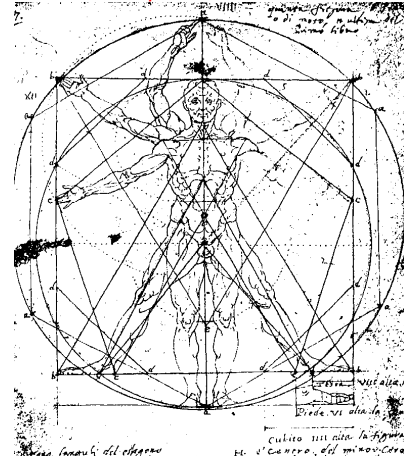


fig. 4d Códex Huygens



fig.3a Francesco di Giorgio

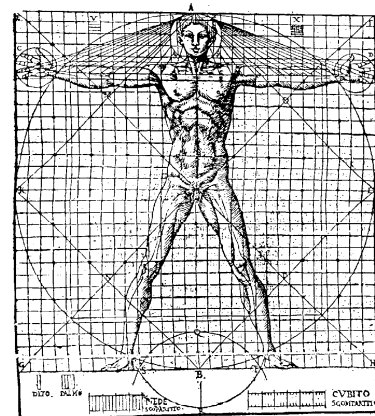


fig.3b Caporali

Los dos primeros son prácticamente iguales, no sólo en lo referente a la descripción geométrica sino a la proporcional; ambos utilizan una cuadrícula de 22 celdas, en lugar de las 24 de Vitruvio. Luis Moya⁷ opina que Caporali representa la interpretación fiel del texto vitruviano, y es aquí donde disentimos de su estudio, ya que además de las diferencias proporcionales comentadas, existen diferencias geométricas; en éste se distinguen claramente dos posiciones para la figura humana, como ya explicamos, la circular y la cuadrada, que aquí se soslaya. Si este hombre se posicionara erguido con los pies juntos, el centro de la figura se elevaría, resultado que posiblemente no fuera del agrado de Cesariano, ya que lo alejaría de la centralidad enorme que refleja su figura. Según René Taylor, «*El punto de intersección de las diagonales del cuadrado y el centro del círculo coinciden en el ombligo, el punto que señala su nacimiento y que por supuesto conlleva una referencia al proceso generador. Está en el acto de engendrar a la vez el círculo y el cuadrado, cuya perfección proviene de la perfección corpórea de su progenitor. Lo que claramente indica una referencia al proceso generativo es que el autor ha representado a la figura en estado tumescente.*»⁸

Dos casos especiales son el *Hombre de Venecia* de Leonardo y la quinta figura (Folio 7) del *Códex Huygens* (Fig.4d), que al presentarnos hábilmente una figura en dos posiciones, resuelven el problema de la duplicidad de los centros, puesto que como vemos en la cita inicial de Leonardo, está hablando del problema de la alternancia de los centros, que el resuelve magistralmente en su figura.⁹

⁷ Hay que tener en cuenta, las diferencias en la traducción del texto de Vitruvio. Según **LUIS MOYA**, en «*Notas sobre las proporciones del cuerpo humano según Vitruvio y San Agustín*» (Boletín de la R.A de San Fernando. Madrid 1978), es a partir de Chausy, que se introduce la idea de los 24 palmos como altura total, siendo así que hasta entonces se traducía «*el pecho es una cuarta parte*». No explica este cambio, basando su estudio en la traducción de Ortíz y Sanz de Madrid de 1787. Por otra parte no se detiene en la cuestión del centro -que es lo que a nosotros nos interesa-, sino en la correspondencia de la figura con la realidad, con el texto de San Agustín y con los estudios posteriores contemporáneos de Ghyka, 1927 o Hambidge, 1919.

⁸ RENÉ TAYLOR en "*Dios, Arquitecto. J.B Villalpando y El Templo de Salomón*". Siruela - Madrid 1990

⁹ Las referencias históricas a la relación geometría-hombre-arquitectura son muchas, por ejemplo: **Diálogo de Placides et Timeo**, hacia 1303: «*El hombre es un microcosmos. Es redondo como el mundo y tiene tanto de alto como la envergadura de los brazos extendidos.*» Citado por Wittkower, en «*Los fundamentos...*»

Leonardo, "Tanto abre el hombre sus brazos, cuanto es su altura" en **Tratado de Pintura**. (Pág: 289)

Luca Pacioli, «*Después de haber considerado la adecuada disposición del cuerpo humano, los antiguos aplicaron sus proporciones en todas sus obras, particularmente en los templos. Y es que en el cuerpo humano encontraron las dos figuras fundamentales sin las cuales no es posible lograr nada, a saber: el círculo y el cuadrado.*» en **La divina proporción** -(1ª Venecia 1509) - Akal, 1991

Miguel Angel, 1560: «*No cabe la menor duda de que los miembros arquitectónicos son un reflejo de los miembros del hombre.*».... «*aquellos que no conocen el cuerpo del hombre no pueden ser buenos arquitectos.*».(citado por R.Wittkower, en *Los Fundamentos...*)

Palladio, 1570: «*Puesto que así como en el cuerpo humano hay algunas partes nobles y bellas y otras más bien innobles y feas*» y más adelante : «*Las habitaciones grandes con las medianas, y éstas con las pequeñas, deben estar de tal manera distribuidas que - como he dicho en otro lugar- una parte de la construcción corresponda a la otra y así todo el cuerpo del edificio tenga cierta conveniencia de miembros que lo haga bello y agradable.*». Nótese la adjudicación a la arquitectura de términos humanos, como CUERPO o MIEMBROS. (Libro II, Cap.II), en «*Los cuatro libros de arquitectura*» - Akal- Madrid 1988



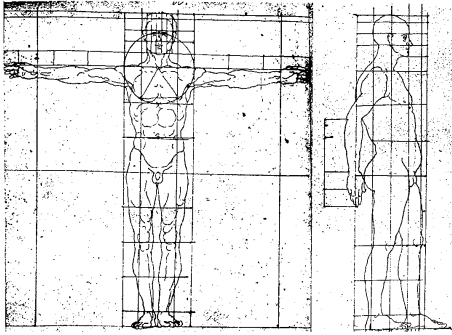


fig.6a Sangallo

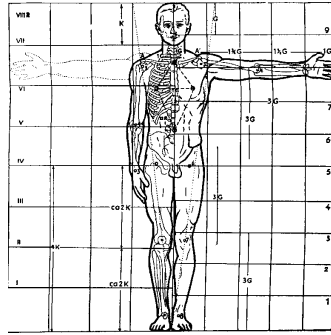


fig. 6c Heller

Existen otros intentos de descripción gráfica del hombre ideal, pero basadas en propias observaciones, en las que, a pesar de todo, se manifiesta una herencia vitruviana. A continuación las de Sangallo (6a)(hacia 1485), Durero (6b) (1591) y Heller (6c)(de Ghyka, sin datar) :

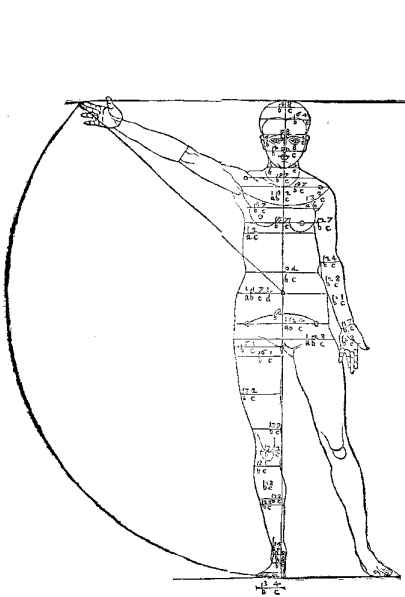
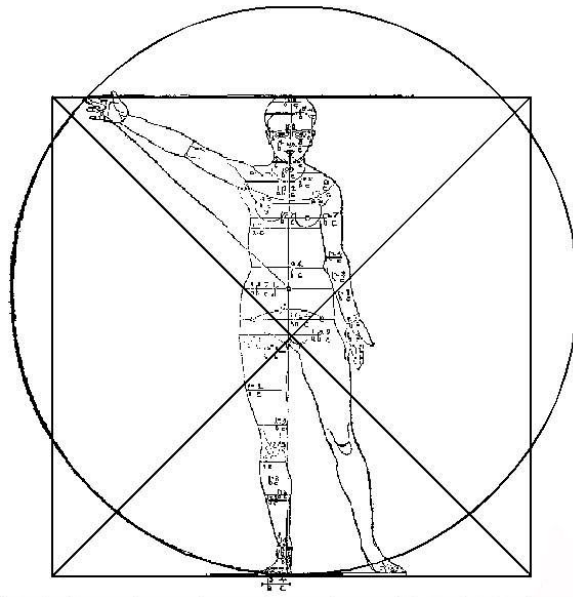


fig. 6b Durero



Análisis del Autor

Pero aparte de los centros que acabamos de estudiar, Luca Pacioli -en 1509 en su «*De Divina Proportione*»- introduce la posibilidad de relacionar al hombre con la sección áurea. Si se analiza esta posibilidad en el dibujo de Leonardo, encontraremos que efectivamente, el hombre inserto en un rectángulo áureo, tiene su ombligo en la división del mismo en *gnomón* y *recíproco*, y que el centro de ese rectángulo, pasa por el pubis. (Fig.5b)

Alejado de las coordenadas habituales de occidente, podemos encontrar en todas las culturas referencias a esta misma concepción del mundo...

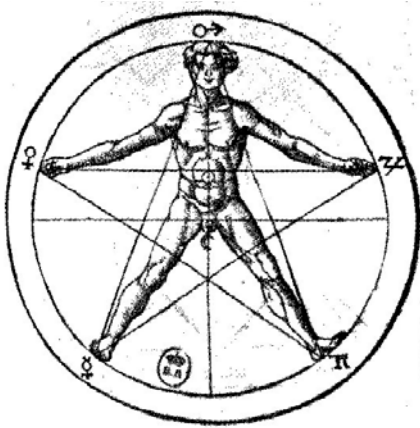
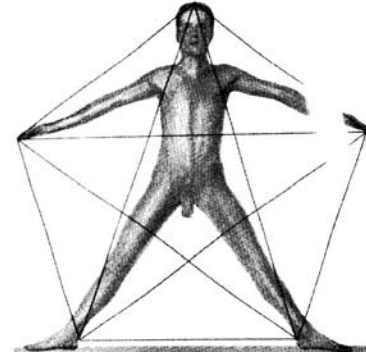


fig. 7a

Agripa de Nettesheim

fig. 7b



"El hombre microcosmos", (de M.Ghyka)

Aparecen así figuras que insertan al hombre en una geometría más compleja, como el pentágono o el pentagrama; destacamos las del *Códex Huygens* (Fig.4d), Agripa de Nettesheim (tomado de «*El número de oro*», de Ghyka, sin datar pero hacia 1530) y Ghyka (1933) (Fig.7a y b)

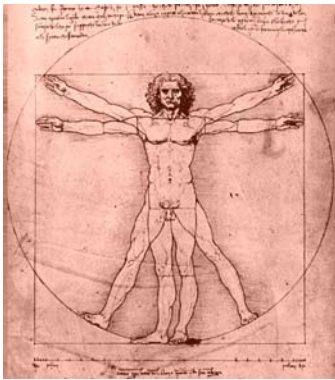


fig. 8

Original

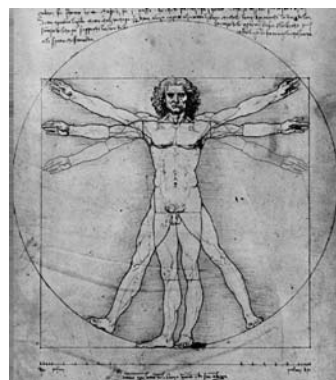


Imagen Modificada

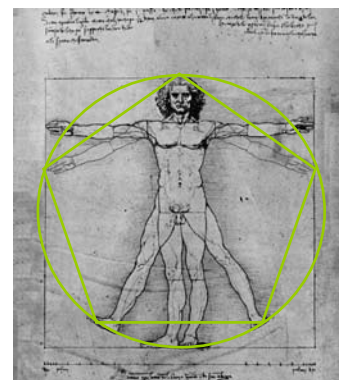


Imagen Modificada final

Recordemos que el dodecaedro está formado por pentágonos y entenderemos la relación que, desde Grecia, se quiere establecer entre la figura humana y la geometría como camino hacia lo divino (Dios era el gran geómetra del universo). Ghyka pone de manifiesto en sus estudios que la simetría pentagonal existe con preferencia frente a otras en el reino animal y vegetal, pero no existe en el mineral. El dodecaedro era para Pacioli, la materia de la quintaesencia, la representación de lo divino; quintaesencia como la plasmación del quinto elemento de los que el mundo está compuesto, así: el Fuego-Tetraedro, Tierra-Cubo, Aire-Octaedro, Agua-Icosaedro, Cielo-Dodecaedro.

Luca Pacioli fue el recuperador de la cosmogonía griega para el Renacimiento. Él y su círculo de amigos, entre los que se encontraban: Leonardo -que ilustró su «*De Divina Proportione*», Bramante, Kepler, Piero de la Francesca e incluso Durero, analizaron a fondo todo lo que Grecia les podía enseñar, a través de Euclides e Hipsicles, acerca de los cinco sólidos regulares o Platónicos, así como de la Sección áurea.

De todos modos, debe señalarse que estudiosos como Prada Pool (1997), opinan que la quintaesencia se correspondía en realidad la esfera, y que Platón nunca

mencionó al dodecaedro¹⁰. Esta filosofía llegó hasta Kepler, en cuya representación del universo contempla la esfera y no el dodecaedro.

Observando la existencia en el dibujo de Leonardo del círculo y el cuadrado, es decir cuadrado-cubo- tierra y círculo-esfera-cielo, parece que Leonardo se aproximaba más a la idea de Platón que a la de Luca Pacioli, y que comprendía al igual que los griegos la afinidad del Macrocosmos y el Microcosmos (lo divino y lo humano), por la relación de los objetos, que así, recibirían las propiedades superiores de lo divino. Para Leonardo, " *Cualquier forma que refleje, en alguna medida la perfección de la divinidad, será necesariamente bella.*" Al conjugar al hombre con la geometría en un mismo dibujo y representación, Leonardo relaciona al hombre con la divinidad. Veamos el resultado de suponer que Leonardo hubiera querido insertar su hombre no en el cuadrado y el círculo, sino en el pentágono. El resultado podía haber sido el que muestran las imágenes de la *figura 8* (modificadas por el autor), y que sería muy similar al del *Códex Huygens*. René Taylor (1990), analizando la relación del *hombre de Prado y Villalpando*, (hacia 1590) para el Templo de Salomón con el vitruviano encarnado por el del *Códex Huygens* -folio 10- duda de la misma alegando que el pubis es el centro de la figura y no como debía ser, el ombligo, refiriéndose al texto de Vitruvio.

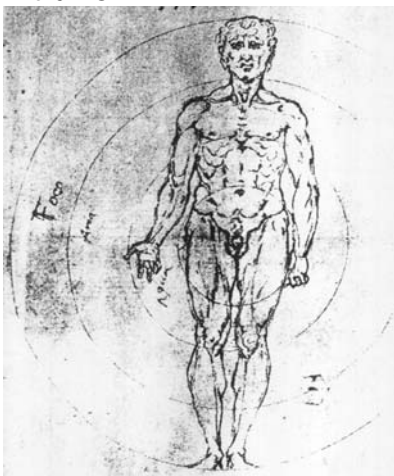


fig. 9a

Códex Huygens

Detalle

A pesar de ello nosotros hemos visto que Vitruvio hace coincidir el centro de la figura con el ombligo en el caso de la posición de decúbito supino, y no en la del hombre de pie, que aunque no lo comente, queda claro que coincide con el pubis al igual que la de Villalpando. En la *figura 9c*, vemos el interesante análisis de Taylor, que relaciona los círculos del hombre del *Códex Huygens*, descritos como fuego, aire y agua (ver detalle) -la tierra no aparece escrita pero correspondería al último círculo- con la posición de los pilares fundamentales de la planta del templo de Prado y Villalpando.

¹⁰ PRADA POOL, JOSE MIGUEL DE. «Sobre la divina proporción, el número de oro, y otras consideraciones». Tablón de anuncios de la ETSAM, en INTERNET (1997)

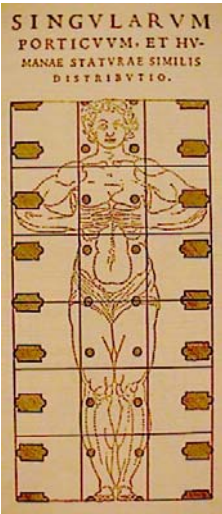


fig. 9b Villalpando

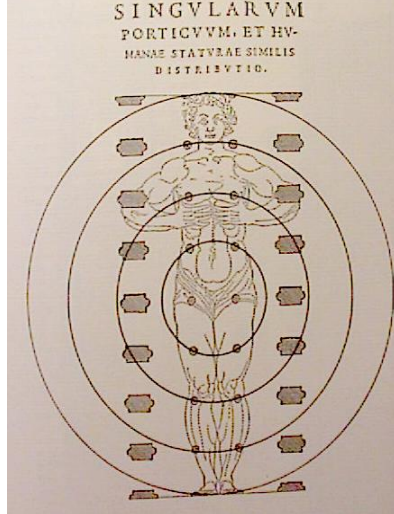
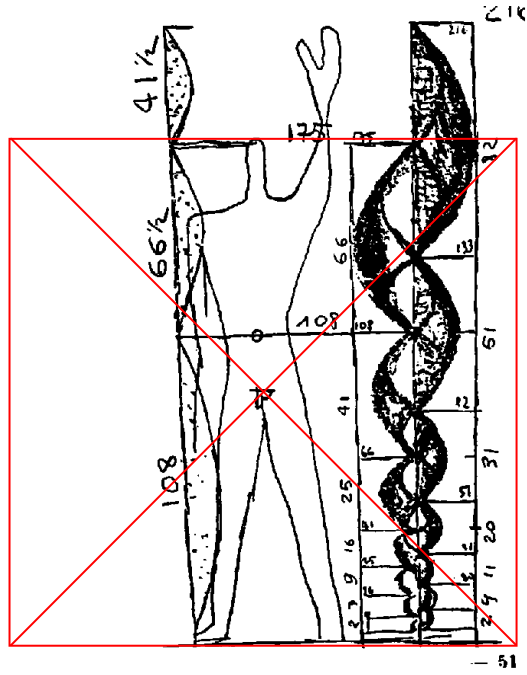


fig. 9c Taylor



fig. 10a Cook



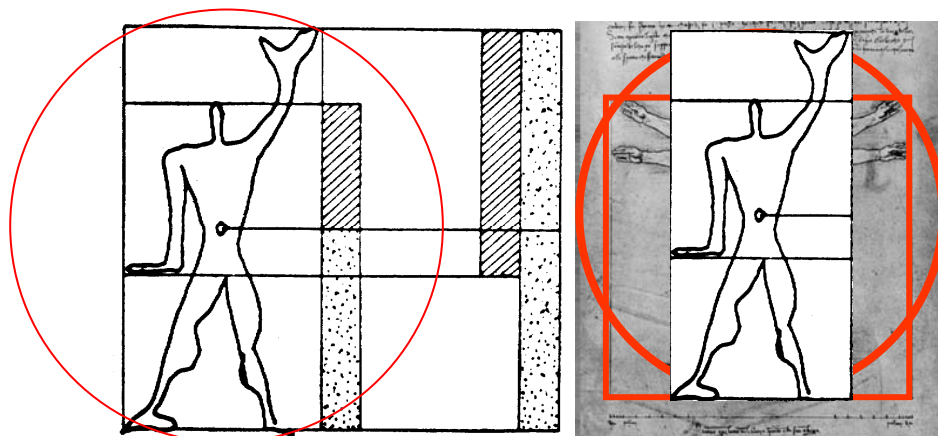


fig. 10c Le Corbusier

Ludovico Quaroni en su indispensable libro «*Proyectar un edificio...*»¹¹, al tocar el tema del centro de la figura humana, afirma que dependiendo de cada cultura se toma un centro u otro, siendo así que Leonardo asignaría el centro al ombligo, Botticelli al pubis y Durero a la sección áurea. Hemos visto ya como en realidad Leonardo define dos centros (Fig.5), siendo el ombligo únicamente el que corresponde a la posición en decúbito supino y el otro a la posición cuadrada. En el análisis realizado por Sir Theodore Cook¹²(Fig.-10a) para la *Venus* de Botticelli, efectivamente coloca el pubis en el centro de la figura, pero al mismo tiempo sitúa el ombligo en la división del segmento áureo. Durero hace lo propio, (véase Fig.6b, el *hombre vitruviano* -en este caso mujer-, inserto el círculo y cuadrado con centro ombligo y pubis respectivamente). Por lo tanto no se comprende muy bien tal asignación de diferencias por parte de Quaroni.

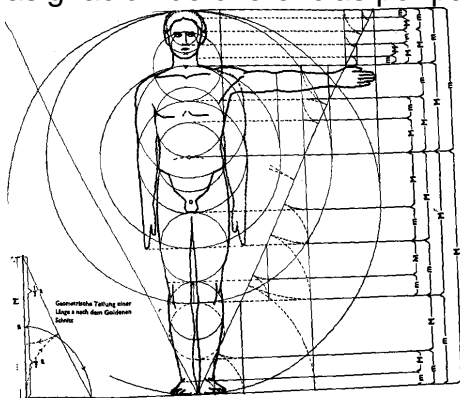


fig.10b Zeising

Uno de los dibujos y análisis más claro es el de Zeising (Fig.10b), que a la manera del *hombre del Códex Huygens*, define dos círculos: una serie de ellos tomando como centro el ombligo y que le sirve para definir las relaciones áureas entre las partes de la figura y otro el pubis, suponiendo así una síntesis de todas las teorías analizadas.

¹¹ QUARONI, LUDOVICO. «*Proyectar un edificio. Ocho lecciones de arquitectura*».Xarait 1980. (1ª Milán 1977)

¹² COOK, THEODORE ANDREA. *The Curves of life*. Dover publications 1979. (1ª : London 1914)

Le Corbusier (*Fig.10c*) declaró en mas de una ocasión, que todo lo que el sabía lo había aprendido del pasado, y la verdad es que no deja uno de sorprenderse encontrando «coincidencias»; por ejemplo, el *hombre modulator* mide 6 pies de alto, como el *hombre de Vitruvio*. En este *hombre modulator* del Le Corbusier de los años cincuenta, que aunque basado en la matemática irracional moderna tiene en cuenta la tradición, encontramos como, al igual que en el *hombre de Venecia* de Leonardo, su centro *ad quadratum* es el pubis, y el del *ad circulum* -para Le Corbusier el *hombre-con-el-brazo-en-alto*- el ombligo, que además divide al hombre según la sección áurea. Y en los tres casos, el de Vitruvio, Leonardo y Le Corbusier -como nos recuerda Leonardo en la cita que inicia este estudio- no se trata de la representación del hombre por mero amor al arte, sino de un sistema de proporción que les sirve para controlar su arquitectura; «*estas medidas están en sus edificios*», decía Leonardo, y el propio Le Corbusier se sorprendía al encontrar que toda la Unité de Marsella se había construido en base a quince medidas del Modulator.¹³

Como anécdota, una similitud más con la que nos encontramos al enfrentar estas dos figuras máximas separadas por quinientos años de historia; cuando Le Corbusier define su primer *hombre modulator* en un acto inconsciente de la «modestia» que le caracterizaba, le da su propia estatura: 1,75 metros y cuando Leonardo tiene que reproducir al hombre perfecto vitruviano, egocéntrica y vanidosamente, se representa a sí mismo.

ILUSTRACIONES: Las figuras 5, 6(Durero),8(Leonardo) y 10(Le Corbusier), son modificaciones del autor sobre el original.

NOTA:

Este artículo se deriva (corregido y ampliado) de la comunicación al VII Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica de San Sebastian, de Mayo de 1998, presentada por el autor.

BIBLIOGRAFÍA NO INCLUIDA EN LAS NOTAS:

BLANQUEZ, AGUSTÍN, prólogo y traductor de Los diez Libros de Arquitectura de Vitruvio. Iberia

CHAUSY, AUGUST, *Historia de la arquitectura*.

CHUECA Y GOYTIA, FERNANDO, *Geometría, memoria, y estilo en la arquitectura*. Revista de ideas estéticas. Vol. 4. Pág. 73 a 93.España 1943

DI GIORGIO MARTINI, FRANCESCO, *El libro de dibujos*. Codex Urb. lat. 1757. Edición facsímile de la Biblioteca Vaticana. Original de hacia 1470.

Trattati di architettura ingegneria e arte militare. Edizioni il polifilo - Milano 1967

Trattato di architettura. Il Códice Ashburnham 361 della Biblioteca medicea Laurenziana di Firenze. Presentación: Luigi Firpo. Intr.,trad.y notas de Pietro C.Marani.GiuntiBarbera- Firenze 1979

¹³ "Pedí al taller de dibujo que estableciese la nomenclatura **de todas las medidas** empleadas en la construcción de Marsella. Han bastado **quince** medidas. ¡**Quince!** Pensé: glorifiquemos esta proeza de los números. Imaginé una estela de hormigón pintada de rojo y azul con cifras....."

"El Modulator", pág.: 131

(Al respecto de esta cuestión y para mayor profundización, ver mi artículo acerca del Modulator en el N° 20 de éste mismo Boletín.)

DEZZI, GARIN, ROMANO, ROVIRA, TENENTI, TAFURI, *Leon Battista Alberti - Stylos* 1988 DURERO, ALBERTO, *Della simmetria de i corpi humani*. Venetia 1591

GHYKA, MATILA, *Estética de las proporciones en la naturaleza y en las artes*. Poseidon 1977 (1ª 1927)

El número de oro - Poseidon 1978 - (1ª 1933)

HAMBIDGE, JAY, *The elements of dynamic symmetry*-Dover.NY 1967 (1ª The Diagonal.Yale 1919)

LE CORBUSIER, *El Modulor y Modulor 2*- Poseidon - Buenos Aires 1962 - Barcelona 1976

MACODY LUND, FREDRIK, «*Ad Quadratum*». *A study of the geometrical bases of classic and medieval religious architecture. With especial reference to their application in the restoration of the cathedral of Nidaros (Thronhjem)*. Norway. Batsford Ltd. London 1921

PANOFSKY, E., *The Codex Huygens and Leonardo da Vinci's art theory*. Londres 1940. Liechtenstein 1976.

PICARD, *Les traites d'architecture de la renaissance*.

RAMIREZ, J.A - TAYLOR, R - CORBOZ, A - VAN PELT, R J - MARTINEZ RIPOLL, A - *Dios, Arquitecto. J.B Villalpando y El Templo de Salomón*. Siruela - Madrid 1990

RUIZ DE LA ROSA, J. A., *Traza y Simetría de la Arquitectura. En la Antigüedad y el Medievalo*-Sevilla 1987

SCHOLFIELD, P.H, *Teoría de la proporción en arquitectura* - Labor - Barcelona 1971

SEGUÍ, JAVIER, *Los arquetipos geométricos*. Temas de Arquitectura y Urbanismo. 1977 N°211.

VILLALPANDO, J.B., *El templo de Salomón. Comentarios a la profecía de Ezequiel*. Siruela 91(1ª 1604)

WITTKOWER, R., *Los fundamentos de la arquitectura en la edad del humanismo*-Alianza 95-(1ª 1949)