





## AGRADECIMIENTOS

Este pequeño texto de divulgación científica sirvió como trabajo de grado en la Universidad de Salamanca (Julio de 2011). En primer lugar vaya mi más sincero agradecimiento para los miembros del tribunal que leyeron críticamente dicho trabajo, apuntando ideas importantes para su corrección. A José María Martínez Frías, por sus aportaciones sobre metrología, y a Manuel Pérez Hernández, por sus acertadas notas bibliográficas. Sabios consejos.

También un agradecimiento especial merece Amaya García Pérez, cuyas ideas sobre teoría musical y proporciones tanto me han ayudado para conformar esta extravagante hipótesis sobre la concepción espacial de la pintura de Velázquez.

También quisiera agradecer al profesor Andrés Nebot Sánchez sus aportaciones en el ámbito de la Filosofía. Algunas cuestiones importantes sobre empirismo y racionalismo fueron apuntadas por él.

Y finalmente mi gratitud y reconocimiento a Eduardo Azofra Agustín por su acertada y atenta dirección. Por su consejo y aliento en los momentos de difíciles. Por su ejemplo. Queda a él dedicado.



## SINOPSIS

Diego Velázquez (1599-1660) tuvo la suerte de ejercer su oficio en un entorno culto (Sevilla, Italia, Madrid) que le permitió alcanzar la excelencia en su arte. Desde el principio, al calor de las tertulias en el taller de Francisco Pacheco, y a lo largo de su vida, siempre estuvo rodeado de fascinantes personalidades, colecciones de antigüedades y cuadros de grandes maestros que fueron conformando su propia teoría del arte y de las proporciones.

Gracias a su formación humanista y al conocimiento directo de la tradición pictórica, Velázquez pudo utilizar de manera intencionada ciertas dimensiones en sus cuadros. Estos son en su mayoría formatos de proporción armónica (sesquiáltera, sesquitercia, sesquicuarta, etc.), cuyo origen inequívoco se encuentra en los tratados de arquitectura renacentista. Tratados de autores como Leon Battista Alberti, Sebastiano Serlio o Andrea Palladio, que habían tomado de la teoría musical el modelo ideal de composición y que Velázquez tenía en su biblioteca por necesidad: para la buena planificación artística de las obras reales (Alcázar de Madrid, Monasterio de El Escorial, Palacio del Buen Retiro, etc.), dada su doble función de pintor y arquitecto de Felipe IV.

Esta faceta casi desconocida de la obra de Velázquez nos lleva a preguntarnos entonces qué sentido último tienen las medidas de sus cuadros. ¿Existió un patrón determinado y común para todos los pintores? ¿Lo utilizó Velázquez o practicó algún tipo de proporción diferente del resto? ¿Por qué modificó el formato de tantos cuadros tiempo después de haberlos pintado?

En este trabajo de investigación se abordan estas y otras cuestiones relacionadas con el tema de las medidas y proporciones de los cuadros, desde el esclarecimiento del repertorio antiguo de formatos para pintar, hasta la renovación, desde un punto de vista crítico, de las teorías que defienden el uso de la "divina proporción" y la geometría dinámica en los cuadros del gran maestro de la pintura.

**PALABRAS CLAVE:** Velázquez, formatos, simetría arquitectónica, geometría, proporciones, humanismo, maestros de la pintura, Renacimiento, Barroco, Felipe IV, arquitectura.



UNIVERSIDAD DE SALAMANCA  
FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA  
Departamento de Historia del Arte-Bellas Artes



GRADO DE SALAMANCA

LA MEDIDA ORIGINAL  
EL PROBLEMA DE LOS FORMATOS EN LA PINTURA  
DE VELÁZQUEZ

Autor: Mario Criado Pérez

Director: Eduardo Azofra Agustín

Salamanca, 2011



## INTRODUCCIÓN

1. Velázquez incógnito .....	9
2. El problema de la notación numérica y el problema de los añadidos.....	10
3. En busca de las proporciones olvidadas.....	12
4. Velázquez y el mercado de materiales de pintura en el siglo XVII.....	16

## ORIGEN HISTÓRICO DE LAS PROPORCIONES RECTANGULARES

1. Del origen geométrico y metafísico de las proporciones .....	19
2. El tratado de Vitrubio. Del número al plano .....	27
2.1. Teoría y práctica de la arquitectura. Un ejemplo de geometría dinámica .....	30
2.2. La transmisión del pensamiento armónico .....	32
3. La conmensurabilidad de las proporciones renacentistas .....	35
3.1. El tratado de Alberti y la divulgación de los primeros formatos armónicos .....	37
3.2. La proporción racional simple .....	39
3.3. Las nuevas consonancias según las teorías de la justa entonación.....	44
3.4. Evolución, divulgación y uso de los formatos arquitectónicos .....	47
3.5. La igualdad de temperamentos .....	52

## LOS FORMATOS DE LA PINTURA DOCTA

1. Los gabinetes de pintura y la necesidad de bastidores afines .....	57
2. De la formación erudita y los formatos de la pintura docta .....	64
3. Retratos de bufones, aristócratas y reyes .....	68

4. El taller de Velázquez y los formatos excepcionales.....	76
5. La medida original de <i>Las meninas</i> y otros casos similares .....	83
5.1. La verdadera historia del formato sesquioctava.....	87
5.2. Las <i>Vistas de la Villa Médicis en Roma</i> .....	89

## LOS ARREPENTIMIENTOS DE FORMATO

1. Arrepentimientos consentidos y modificaciones posteriores.....	93
2. <i>La fragua de Vulcano</i> .....	96
3. <i>San Antonio Abad y San Pablo, primer ermitaño</i> .....	100
4. El programa iconográfico de la Torre de la Parada.....	102
4.1. ¿Unos cuadros de proporción dupla? .....	107
5. Los retratos ecuestres del Salón de Reinos .....	109
5.1. La modificación de <i>El príncipe Baltasar Carlos, a caballo</i> .....	111
5.2. El ejemplo seguro de <i>Felipe IV, a caballo</i> .....	113
5.3. <i>La reina doña Isabel de Francia, a caballo</i> .....	119
6. Las modificaciones después de Velázquez.....	120
6.1. <i>Felipe III, a caballo y La reina Margarita de Austria,</i> <i>a caballo</i> .....	120
6.2. El formato corregido de <i>La reina Mariana de Austria</i> .....	123
6.3. Las ampliaciones de <i>Mercurio y Argos</i> y <i>Las hilanderas</i> .....	124

## BIBLIOGRAFÍA

*Los números gracias a los cuales se produce aquella armonía de sonidos sumamente agradable al oído, son los mismos números que consiguen que los ojos y el espíritu queden henchidos de un admirable placer.*

Leon Battista Alberti



## INTRODUCCIÓN

### 1. Velázquez incógnito.

La pintura de Velázquez es sinónimo de orden. Todo en ella parece estar quieto y colocado, como un puzzle de colores, de luces y de sombras. Un personaje, un perro, un trozo de aire, todo tiene sentido dentro del cuadro. Resulta natural y creíble. Realidad trascendida, como diría Julián Gállego<sup>1</sup>, que tanto tiene que ver con el concepto de verdad pictórica y que Velázquez consigue desde el conocimiento profundo del oficio, con sus reglas. Esa geometría inmaterial, ese secreto acumulado en el taller, esa receta extraída de un libro y, en definitiva, esa magia que deleita la mirada. Sortilegio arraigado entre la ciencia y la intuición y que, en primer término, nace de una sólida formación en las diversas artes que, como la matemática y la óptica, ayudaron a los pintores a dignificar su oficio, elevándolo a la categoría de arte liberal.

Ejemplo de esto son *Las meninas*, pero también aquellos bodegones “a lo divino” realizados al comienzo de su carrera. Cualquiera de sus imágenes, espejos del mundo, denotan un amplio trabajo. Una correcta planificación y documentación de la escena. Velázquez debió exigirse llegar hasta lo más subterráneo del significado, más allá del infalible gesto. Y, en este sentido, se puede decir que tuvo mucha suerte. Primero porque, a los doce años, recaló en el mejor taller de pintura que había en Sevilla a principios del siglo XVII, el de Francisco Pacheco, y, segundo, porque, una vez aprobado el examen de maestría disfrutó en seguida de una posición adelantada en la Corte de Felipe IV, repleta de cuadros, libros y personajes increíbles.

Francisco Pacheco, maestro y futuro suegro de Velázquez, le inculcó la necesidad del estudio teórico, siguiendo el modelo de las academias italianas, como complemento del ejercicio manual, artesano, de la pintura. Una de las razones que le llevaron a publicar su tratado titulado *Arte de la Pintura* en 1649, fue, precisamente, la defensa de una pintura sabia, documentada y erudita, ya que es gran falta en buenos pintores no seguir la autoridad de los libros y el juicio de los estudiosos y bien entendidos, que les puedan dar noticia de las fábulas, historias o misterios que se les han de ofrecer y otros muchos asuntos<sup>2</sup>.

1 GÁLLEGO, Julián, “La realidad trascendida”, *Reflexiones sobre Velázquez*, Ed. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Madrid, 1992, pp. 177-183.

2 PACHECO, Francisco, *El Arte de la Pintura*, Sevilla, 1649. (Edición crítica de Bonaventura Bassegoda i Hugas, Ed. Cátedra, Madrid 1990), p. 284.

Pacheco fue, por tanto, un pintor culto, humanista, como también lo fueron Pablo de Céspedes y otros ilustres que, alrededor de las tertulias en la Casa de Pilatos, dialogaron sobre cuestiones artísticas. Y es en ese ambiente culto de tertulias y en esa Sevilla cosmopolita (uno de los mayores centros artísticos de la Europa del momento) donde forjó el joven Velázquez su formación práctica y teórica. Formación que le permite triunfar en la Corte madrileña a partir de 1623 (cuando es nombrado Pintor del Rey), en una meteórica carrera que excedió con mucho los límites de su oficio principal de pintor<sup>3</sup>.

Es un hecho que los cuadros de Velázquez son imágenes absolutamente populares, conocidas por todos, que aparecen en portadas de miles de libros e impresas en todo tipo de objetos. Sin embargo, aún se nos escapan muchos enigmas. Curiosamente, por ejemplo, seguimos sin conocer datos tan cotidianos como la fecha concreta de muchos cuadros, ni el motivo de su encargo. Y por supuesto tampoco conocemos el significado profundo de algunas escenas, siempre tan ambiguas, ni el nombre particular de sus modelos. Es por ello que la pintura de Velázquez tenga esa capacidad de sugestión y, es por ello, que esté constantemente abierta a nuevas interpretaciones. Es como un pozo sin fondo, o como un libro al que le faltan capítulos. Ni su obra, ni su vida asociada a ella, están completas.

Así, tal como dijo Enrique Lafuente Ferrari, haciendo referencia a esa falta de documentos (cartas, apuntes biográficos, dibujos, etc.) que pudieran permitirnos el esclarecimiento de las incógnitas pendientes, *todo lo que de esencial podemos saber sobre Velázquez, hay que preguntárselo a su pintura*<sup>4</sup>. Nosotros, aquí, vamos a intentar resolver alguna de ellas.

## 2. El problema de la notación numérica y el problema de los añadidos.

El arte de la pintura está sujeto a un soporte, ya sea el bulto de una roca, una tabla o una tela tensada sobre un bastidor de madera. Independientemente

3 En este sentido cabe recordar que en 1643, después de haber trabajado con su mentor en la Corte, el Conde-Duque de Olivares, en la planificación de la imagen del Rey y su propaganda, Velázquez es nombrado Ayudante de la Superintendencia de Obras Reales y, posteriormente, en 1647 Inspector de las Obras del Alcázar. Es decir, una especie de director artístico, responsable de las reformas arquitectónicas y decorativas de los edificios reales (Alcázar de Madrid, Monasterio de El Escorial, Palacio del Buen Retiro...)

4 LAFUENTE FERRARI, Enrique, *Velázquez*, Ediciones Selectas, Barcelona, 1944, p. 31.

de su forma, el espacio para la representación tiene un límite y éste es el primer condicionante que se encuentra el pintor cuando se enfrenta al plano, pues la adaptación al marco es una característica inherente a la pintura, en su doble vertiente narrativa y decorativa. El formato condiciona la lectura de la imagen y le otorga un carácter determinado. Y, es por ello, que existe una relación entre el formato y el tema.

Esta adecuación del formato al tema del cuadro es muy relevante en el caso de Velázquez por estar sujeto a rígidas normas de protocolo como retratista del rey. Sería impensable, por ejemplo, un retrato de cuerpo entero de pie en un lienzo que no fuera vertical y de un determinado tamaño. Lo mismo si pensamos en temas de tipo religioso que, igualmente, requeriría un tipo de imagen codificada y sujeta a la oportuna revisión de la iglesia. Esta idea de adecuación del formato al tema es especialmente rigurosa sobre todo cuando se tratan argumentos serios y sobradamente establecidos en la tradición pictórica y literaria.

Sin embargo, cuando pretendemos buscar algún sentido a los formatos (su tamaño, su forma) que utilizó Velázquez para ejecutar dichos temas no vemos más que fríos números con decimales, expresados en metros o centímetros. Y lo mismo pasa con el resto de cuadros de pintura antigua. Esto se debe a una sencilla razón: la unidad métrica ha cambiado. Un cuadro pensado o construido a partir de la Vara Castellana como unidad se expresa ahora en Metros. Y resulta que tiene unas medidas tan aparentemente absurdas como 81,3 x 69,9 cm (Retrato de *Juan de Pareja*, de Velázquez). De esta manera el primer problema que nos encontramos en el estudio de los cuadros antiguos es que dicha manera de apuntar medidas en metros o centímetros no es muy útil, sobre todo para los cuadros anteriores al año 1800, pues no reconocemos en ellos la relación proporcional que pudieran tener. Se tiende a pensar así que son rectángulos aleatorios y fuera de toda norma.

Por otra parte, al problema inicial de la notación moderna hay que añadir el problema de las alteraciones de tamaño que presentan muchos cuadros. El problema de los añadidos en la obra de arte ha sido fuente de discusión entre teóricos y restauradores, que quitaron y pusieron según los gustos estéticos de su tiempo. Y así, son muchos los cuadros de grandes maestros que presentan añadidos en la tela y también cortes, realizados en distintas épocas para adaptarse a un nuevo espacio físico. A este respecto, el caso de Velázquez es popularmente conocido, estando sus obras siempre en la lista de candidatas a la corrección. Prácticamente todas sus obras están reenteladas y cambiadas de bastidor. Esta práctica de consolidación fue aprovechada en muchas ocasiones para agrandar las medidas de los cuadros. Tal es el caso, por ejemplo, de *Las*

*hilanderas* o de *Mercurio y Argos*, lienzos ampliados y reforzados después del incendio del Alcázar de Madrid de 1734<sup>5</sup>.

### 3. En busca de las proporciones olvidadas

El antecedente más remoto de la Vara Castellana es prehistórico<sup>6</sup>. Existen bastantes indicios del uso de una unidad de medida, durante el neolítico, denominada Yarde Megalítica cercana a los 83 cm, cuyo rastro se constata en palabras como *legua*, que ha mantenido no sólo la unidad de medida prerromana sino también su nombre de origen celta.

Durante la Edad Media existieron diferentes versiones de la Vara según la época y las ciudades. Versiones que se unificaron en el siglo XVI a partir de los estudios realizados en la Universidad de Salamanca sobre el Pie Romano<sup>7</sup>. Fue en el año 1568 cuando Felipe II llevó a cabo la igualdad de medidas para favorecer las transacciones mercantiles del imperio, adoptando para las distancias la Vara Castellana (83,5905 cm). Esta unidad de medida tan humana, que a su vez se dividía en Medias (Codos), Tercias (Pies), Cuartas (Palmos) y Pulgadas, fue la que se utilizó para mensurar toda obra. Con ella se manufacturaron los cuadros y con ella se decidieron ciertas proporciones.

Extrañamente, aunque todavía existen profesionales como los libreros, encuadernadores o bibliotecarios que están familiarizados con la antigua terminología de los formatos utilizados en sus oficios, y así hablan de libros y documentos en tamaño folio, octavo o cuarto, por ejemplo, no ocurre así con otros. Especialmente sucede con los profesionales del ámbito de la pintura, tanto pintores, como historiadores y restauradores, que rara vez utilizan palabras tan bonitas como *sesquíaltera* o *sesquitercia*. En otro tiempo tan gastadas, hoy casi se han perdido. Ya nadie se refiere a un cuadro de

<sup>5</sup> La mayoría de las restauraciones de los cuadros de Velázquez se hicieron a partir de 1752, cuando Fernando VI fundó la Academia de Bellas Artes de San Fernando para la conservación y protección del patrimonio histórico artístico, poniendo al frente a Andrés de la Calleja, pintor de cámara desde 1743, autor, entre otros, de la forración del retrato equestre del Conde Duque de Olivares, de Velázquez, perteneciente al Museo del Prado. Calleja, que desde 1778 fue director del Academia de San Fernando, tuvo como colaborador a Félix del Cerro, encargado de moler los colores y de ayudar en las forraciones, limpiezas y emplastecidos. MACARRÓN MIGUEL, Ana M<sup>a</sup>., *Historia de la conservación y la restauración. Desde la Antigüedad hasta finales del siglo XIX*, Ed. Tecnos, Madrid, 1995, p. 121.

<sup>6</sup> Sobre el origen y evolución de la Vara véase, MAIOR, Jorge y ALMAGRO-GORBEA, Martín, *Antigüedades siglo XVI-XX*, Publicaciones del Gabinete de Antigüedades de la Real Academia de la Historia, Madrid, 2005, pp. 49 y ss.

<sup>7</sup> NEBRIJA, Antonio de, *Relaciones de las medidas*, Salamanca, 1510.

proporción sesquioctava, entre otros motivos porque no existe dentro del catálogo moderno de formatos. Hemos olvidado el repertorio antiguo, perdiendo la noción espacial de nuestras propias obras.

Seguramente, este desconocimiento sea también motivado por un hecho muy curioso. Mientras los tratados de pintura antigua citan y explican los procedimientos pictóricos con una buena cantidad de recetas, incluyendo la preparación de los soportes, nada dicen sobre el sistema de medidas que se utilizaba para fabricar las tablas y/o los bastidores de madera. Desde el principio, los tratadistas medievales, Heraclio, Teófilo, Dionisio de Furna o Cennino Cennini abordaron sus trabajos como manuales prácticos de taller, sin mencionar temas de matemática u otras artes que excedían el oficio de su gremio. Se puede decir que la farmacopea es el tema principal. Son libros de recetas, como lo siguen siendo también los tratados de pintura escritos durante los siglos XVI y XVII. Obras como las de León Battista Alberti, Francisco de Holanda, Pablo de Céspedes o Francisco Pacheco abundan en los mismos temas que los anteriores, sin alusión al tema de los formatos de pintura.

Esta notable ausencia estuvo condicionada quizás por la división gremial y el secreto profesional. Son textos prácticos para el pintor donde se aconseja sobre procedimientos pictóricos o principios básicos de iconografía. Siempre los mismos lugares comunes dentro de un discurso practicable de la pintura, sin detenerse en temas como el de la geometría aplicada a la composición, la perspectiva, sobre matemática, proporciones y, en definitiva, sobre ciencias afines al concepto de la pintura docta. Si acaso se hace de una manera genérica. Pero el hecho de que no aparezcan ciertas nociones en los tratados de pintura no quiere decir que no se conocieran. Y el ejemplo más claro de esto lo hallamos en el propio Alberti, quien escribió tres tratados en torno a 1440-1450. Los dos primeros fueron de pintura, titulados *De pictura* y *Elementi de pictura*. En ellos no existe referencia alguna al tema de las proporciones rectangulares, aunque curiosamente el propio autor demuestra conocerlas holgadamente en su otro tratado (ahora de arquitectura) titulado *De Re Aedificatoria*.

A esta situación de parcelación gremial del conocimiento y falta de bibliografía hay que sumar otro factor importante para poder explicar por qué se ha olvidado el repertorio antiguo de formatos pictóricos. La revolución industrial supuso un cambio sustancial. Por una parte, el establecimiento del metro como unidad de medida internacional por la Academia de las Ciencias de París<sup>8</sup> cambió para siempre la nomenclatura y el encanto de las proporciones

<sup>8</sup> Es en 1791 cuando se recomienda el uso del metro, definido como la diezmillonésima parte del arco del meridiano que va del Polo Norte al Ecuador. En España hay noticias de su uso desde 1803, en sustitución de la Vara Castellana con la

anteriores. Y por otra parte, la invención de la máquina de fabricación de papel continuo en 1797, que casualmente coincide en el tiempo con la implantación del nuevo sistema métrico, hizo necesaria una nueva ordenación unificada de los tamaños para la imprenta. Esta normalización de formatos se hizo redondeando las antiguas medidas por cantidades justas de centímetros, posibilitando de esta manera una gran cantidad de series estandarizadas de papel para distintos usos<sup>9</sup>. Y de manera análoga sucedió con los formatos pictóricos, dado que las principales marcas comerciales de materiales para las Bellas Artes se lanzaron a fabricar sus propios soportes: cuadernos y papeles de dibujo, así como lienzos preparados sobre bastidor que se empezaron a hacer tal como la conocemos hoy todavía.

En 1784 se inventa el bastidor de cuñas desmontable, perdiéndose en la trastienda el sentido auténtico de las formas por una cuestión de eficacia, de adaptación a la máquina y aprovechamiento del material, tal como sucedió con el papel cuando dejó de hacerse a mano. Dejando a un lado aquellos formatos minoritarios, como el tondo o el óvalo, la industria francesa desarrolló un sistema de bastidores rectangulares agrupados en 3 modalidades o series, que aún son figura, paisaje y marina. Y así se creó un sistema que asignaba 19 tamaños diferentes para cada modalidad. En total, 57 tamaños numerados. Según Ralph Mayer, *hay quien opina que el sistema se desarrolló siguiendo alguna ley de proporción o simetría, pero es mucho más probable que lo arreglasen así entre comerciantes y artistas para poder disponer del mayor número posible de elecciones con un mínimo de existencias*<sup>10</sup>.

que convivió un tiempo y de la que hoy todavía quedan vestigios de su uso en algunos oficios.

<sup>9</sup> Una muestra muy amplia aparece en la voz "Tamaño" de la *Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo Americana*, Ed. Espasa Calpe, Madrid, 1975, Tomo LIX, pp. 174-180.

<sup>10</sup> MAYER, Ralph, *Materiales y técnicas del arte*, Ed. Herman Blume, Madrid, 1993, p. 314.

TOILES POUR PEINTURE A L'HUILE TENDUES SUR CHASSIS												
NUMÉROS	DIMENSIONS						TOILE ORDINAIRE			TOILE 1/2 FINE	TOILE FINE	
	FIGURE		PAYSAGE		MARINE		CHASSIS ordinaires carrés	CHASSIS à clés, carrés modèle déposé (!)	CHASSIS ordinaires ovales	CHASSIS à clés, carrés modèle déposé (!)	CHASSIS à clés, carrés modèle déposé (!)	CHASSIS à clés, ovales anciens
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
1	0 22	× 0 16	0 22	× 0 14	0 22	× 0 12	» 60	» 65	1 50	» 70	» 85	3 50
2	0 24	× 0 19	0 24	× 0 16	0 24	× 0 14	» 65	» 75	1 60	» 80	1 »	3 75
3	0 27	× 0 22	0 27	× 0 19	0 27	× 0 16	» 70	» 85	1 75	» 95	1 20	4 »
4	0 33	× 0 24	0 33	× 0 22	0 33	× 0 19	» 80	1 05	2 »	1 20	1 50	4 75
5	0 35	× 0 27	0 35	× 0 24	0 35	× 0 22	» 90	1 25	2 25	1 40	1 75	5 50
6	0 41	× 0 33	0 41	× 0 27	0 41	× 0 24	1 »	1 50	2 50	1 70	2 20	6 »
8	0 46	× 0 38	0 46	× 0 33	0 46	× 0 27	1 30	1 75	3 »	2 10	2 70	6 50
10	0 55	× 0 46	0 55	× 0 38	0 55	× 0 33	1 50	2 25	3 75	2 70	3 55	8 50
12	0 60	× 0 50	0 60	× 0 46	0 60	× 0 38	1 80	2 55	4 25	3 10	4 15	9 50
15	0 65	× 0 54	0 65	× 0 50	0 65	× 0 46	2 »	3 »	4 50	3 60	4 85	11 »
20	0 73	× 0 60	0 73	× 0 54	0 73	× 0 50	2 50	3 50	5 75	4 20	5 70	12 50
25	0 81	× 0 65	0 81	× 0 60	0 81	× 0 54	2 80	4 15	6 75	5 05	6 80	14 »
30	0 92	× 0 73	0 92	× 0 65	0 92	× 0 60	3 30	5 15	7 50	6 30	8 55	15 »
40	1 »	× 0 81	1 »	× 0 73	1 »	× 0 65	4 25	6 10	9 »	7 55	10 15	20 »
50	1 16	× 0 89	1 16	× 0 81	1 16	× 0 73	5 25	7 65	11 »	9 35	12 75	22 »
60	1 30	× 0 97	1 30	× 0 89	1 30	× 0 81	6 25	8 95	13 »	11 05	15 15	28 »
80	1 46	× 1 14	1 46	× 0 97	1 46	× 0 89	8 20	11 60	16 »	14 30	19 70	32 »
100	1 62	× 1 30	1 62	× 1 14	1 62	× 0 97	10 »	14 65	20 »	18 05	24 80	36 »
120	1 95	× 1 30	1 95	× 1 30	1 95	× 1 14	12 »	18 15	22 »	22 20	30 30	40 »

(1) Voir figure, page ci-contre.  
 NOTA. — Les Châssis hors mesure sont livrés dans les 24 heures de la réception de la Commande.

Medidas comerciales internacionales de bastidores, cartones y tablas para pintar.

Esta serie, que no se hizo a partir de relaciones proporcionales sino de cantidades eficaces, parece que fue el resultado de un proceso de estandarización que se puede rastrear durante los siglos anteriores en distintos países. Se sabe que antes de esta serie moderna se produjeron, a nivel local al menos, tablas y bastidores comerciales. Por ejemplo, tal como indica Ana Villarquide, *Uno de los primeros bastidores con un tamaño "comercial" fue el llamado Kit Kat, de 28 x 36 Pulgadas (Pulgada = 2,54 cm), el menor de los formatos para retrato utilizado a principio del siglo XVIII*<sup>11</sup>. Y mucho antes de esto, desde la Edad Media, había sido el gremio de carpinteros el encargado de preparar las tablas para el ejercicio de la pintura. Cada maestro artesano sujeto a las ordenanzas de su ciudad, tenía unas competencias y un sello característico. Tanto la producción como el mercado estaban bajo control y así, por ejemplo, *era prohibido, aproximadamente desde el año 1470, para los miembros del gremio de*

<sup>11</sup> VILLARQUIDE, Ana, *La pintura sobre tela. Vol. I. Historiografía, técnicas y materiales*, Ed. Nerea, San Sebastián, 2004, p. 138. La medida de 2,54 cm se refiere a la Pulgada inglesa, que es ligeramente diferente de otras versiones como la Pulgada Castellana, que mide 2,32 cm.

*Amberes, utilizar tablas que no llevasen marcado a fuego por el decano del gremio la marca de calidad, la conocida "mano de Amberes"*<sup>12</sup>.

Algo parecido a la revolución del comercio de materiales y cuadros del siglo XIX sucedió durante el siglo XVI, en que se produjo una demanda creciente de historias, de imágenes, y se permitió a los maestros pintores poner tienda propia y comerciar con materiales<sup>13</sup>. Es en ese momento en el que proliferan los oficiales y comerciantes especializados en la venta al por menor de tejidos de lino y cáñamo, de las populares sargas, de cartones, tableros y también todo lo necesario para el aparejo de los mismos como el mineral de alumbre para curtir la cola o las cargas de imprimación (la apreciada tierra de Sevilla, la creta y el albayalde). También se comercializan colores difíciles de conseguir, como el amarillo de Nápoles, el bermellón, la laca carmín, el lapislázuli y una gran variedad de resinas, bálsamos y esencias provenientes de Oriente, vía Italia. Una falsa creencia es que los pintores antiguos preparaban ellos mismos los soportes sobre los que pintaban. Sin embargo, gracias precisamente a este desarrollo, casi ningún pintor de valía solía preparar él mismo los lienzos. Tal como atestigua Vicente Carducho *el moler colores, aparejar los lienzos, y otras prevenciones de materiales e instrumentos para pintar, es de los moledores o criados*<sup>14</sup>.

#### 4. Velázquez y el mercado de materiales de pintura en el siglo XVII

En el siglo XVII existió un mercado autorizado y regulado de bastidores, cuya manufactura dependía del gremio de carpinteros, los cuales, normalmente solo trabajaban el pino y se distinguían entre carpinteros de lo blanco y de lo prieto, geométricos de obra civil, menestrales de obra llana, *quadristas*, torneros y portaventaneros. Los trabajos con labra y maderas nobles generalmente estuvieron reservados a oficiales de rango mayor como los entalladores,

<sup>12</sup> DOERNER, Max, *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1921 (Editorial Reverté, Barcelona, 1989, p. 325).

<sup>13</sup> Un estudio reciente sobre el tema en BRUQUETAS, Rocío, *Técnicas y materiales de la pintura española en los siglos de oro*, Ed. Fundación de Apoyo a la Historia del Arte Hispánico, Madrid, 2002.

<sup>14</sup> CARDUCHO, Vicente, *Diálogos de la Pintura*, Madrid, 1633 (Ed. Turner, Madrid 1979, p. 384). También Palomino nos da noticia de la existencia de oficiales que se dedicaban al comercio de materiales. Después de explicar cómo se imprima un lienzo dice *que es menester saberlo hacer, para saberlo mandar: bien, que en Madrid hay imprimadores de oficio, que nos alivian de este cuidado*. PALOMINO, Antonio, *El museo pictórico y escala óptica*, Madrid, 1724 (Ed. Aguilar, Madrid, 1988, Tomo II, p. 134).

ensambladores y ebanistas. Desde hacía bastante tiempo estos oficios de la madera se organizaban bajo el mismo gremio y compartían ordenanzas, las cuales regulaban cómo se alcanzaba la maestría y qué competencias y labores tenían en cada caso los distintos oficiales y maestros; si podían o no comprar madera, comerciar y vender al público, así como si estaban autorizados a trazar, diseñar, historiar, policromar, lacar, taracear y trabajar maderas finas. Siempre teniendo en cuenta que las ordenanzas y los títulos otorgados tenían validez municipal, y todo supervisado por una estructura jerárquica con unos veedores y un alcalde a la cabeza<sup>15</sup>.

Velázquez, primero en Sevilla y luego en Madrid, se mueve en un ambiente de absoluta normalidad en cuanto al mercado de materiales para la pintura se refiere, incluidos los bastidores. Y lo mismo cuando sale fuera, pues en todas las ciudades existía una producción estable y regulada<sup>16</sup>. En líneas generales podemos decir que gasta los mismos lienzos que sus coetáneos, utiliza los mismos bastidores y maneja los mismos materiales. Por lo que, en principio, no debe haber nada excepcional en sus formatos.

No obstante, cuando en 1623 Velázquez se establece definitivamente en Madrid como Pintor del Rey adquiere una posición adelantada respecto al resto, pues a su formación erudita en el círculo de Francisco Pacheco, ahora hay que sumar el conocimiento directo de los grandes maestros flamencos e italianos; tanto los ya considerados clásicos, Alberto Durero, Tiziano Vecellio, como los coetáneos, tal que Pedro Pablo Rubens, con el que llega a compartir estudio en 1628. Velázquez atesora una sólida formación en cuestión de proporciones que culmina con su primer viaje a Italia en 1629. Dicha formación le permite conjugar las medidas de los cuadros con conocimiento de causa cuando ejerce de arquitecto-decorador en la Corte. No es un pintor más. Velázquez es un diseñador de interiores que pinta lo que necesita, a petición real, según un orden y una temática determinadas. Y, además, esta relación especial que Velázquez tiene con las proporciones de los cuadros, con su

<sup>15</sup> Para una visión general véase, LÓPEZ CASTÁN, Ángel, "El gremio de ebanistas, entalladores y ensambladores de nogal de Madrid en el S. XVII. Notas para su historia", en VV. AA., *Velázquez y el arte de su tiempo*, Ed. Alpuerto, Madrid, 1991, pp. 349-357.

<sup>16</sup> La corporación de carpinteros o *fusters* estaba vinculada al más fuerte de los gremios, el de constructores. Lo cual hace que su antigüedad e importancia sea superior al de otros gremios. Se tiene constancia del origen de muchas de estas corporaciones como la de Murcia (1394), Pamplona (1400) o Valencia (1425). En el caso de Madrid las ordenanzas municipales que regían la actividad del gremio de ebanistas, entalladores y ensambladores de nogal se aprobaron en el año 1588, y antes tuvo que haber otras.

tamaño y su forma, se ve reforzada por la presencia documentada de, al menos, un oficial carpintero a su servicio, Martín Gaxero, que le pudo hacer a gusto cualquier bastidor, cualquier marco. Es así, en este ambiente cortesano, como podremos entender la intencionalidad de ciertas medidas.

Los grandes maestros, al menos ellos, tuvieron taller propio, con sus aprendices y criados que se encargaban de preparar los materiales de la pintura. Así, desde esta organización gremial, hay que entender la figura del maestro pintor como un gerente que se vale de otros oficiales para las labores de intendencia, de la misma manera que un *luthier* se vale del carpintero o un arquitecto del cantero. A este respecto es muy interesante, por ejemplo, un documento de pago a Velázquez, por adelantado, *de 1.100 reales por el aderezo de unos lienzos*<sup>17</sup>.

Velázquez, además de tener acceso a un mercado general de materiales (que explica el uso de bastidores “normales”), tuvo una posición aventajada respecto a muchos pintores, tanto por el hecho de poder elegir la medida de muchos cuadros como, sobre todo, por la posibilidad de poder rectificarlos tiempo después con añadidos o cortes. Y así podemos distinguir en su producción bastidores de mercado y bastidores de encargo, principalmente por el tamaño, grande o pequeño, de los mismos. Sin embargo, independientemente del tamaño, ¿de qué catálogo de proporciones rectangulares dispuso?

<sup>17</sup> *En Madrid, a 24 de setiembre de 1632, a Diego Velázquez, que es pintor de Cámara de Su Magd., mil y cien reales que se le mandaron dar para aparejar unos lienzos de unos retratos de Sus Magestades que habrán de enviar a Alemania.* VV. AA., *Varia Velazqueña. Homenaje a Velázquez en el III centenario de su muerte. 1660-1960*, Ed. Ministerio de Educación Nacional, Madrid, 1960, Vol. II, p. 234, documento 47. El pago fraccionado de las obras parece claro, pues en otras ocasiones se le paga por pinturas hechas. *Ibidem.* p. 249, documento 78.

## ORIGEN DE LAS PROPORCIONES RECTANGULARES

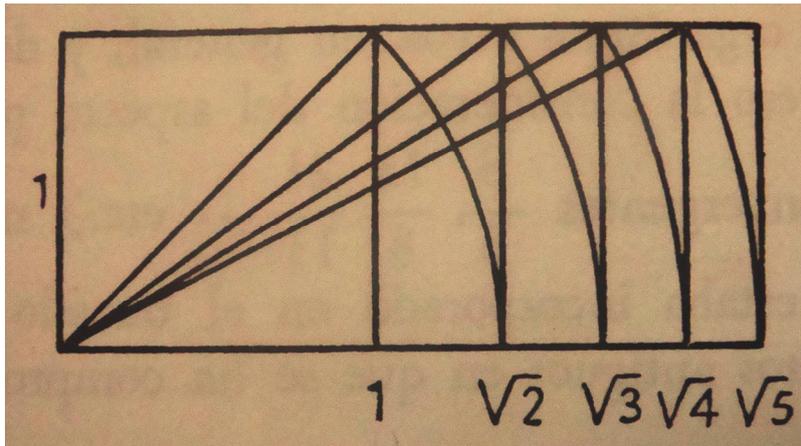
### 1. Del origen geométrico y metafísico de las proporciones

Las distintas teorías de la proporción se desarrollaron en la Antigüedad al mismo ritmo que lo hicieron la aritmética y la geometría. Sobre esta última se dijo que *Sus primeros imbentores (como erodo, y ponponio refieren) fueron los egipcianos, por la neçesidad que estos tubieron, a causa de las creçientes del rio nilo*<sup>18</sup>. Efectivamente, dichas crecidas anuales desdibujaban las lindes de las parcelas de tierra, siendo los denominados agrimensores, funcionarios del faraón, los encargados de volver a medir o “geometrar”. Esta tarea la debieron hacer valiéndose de cuerdas y estacas en el suelo, trazando paralelogramos a base de arcos de circunferencia y resolviendo ángulos rectos a punta de compás.

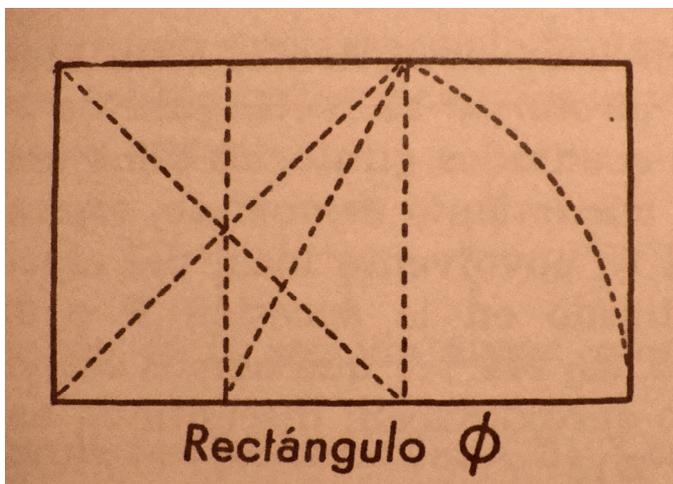
Así, la utilización del compás o una cuerda para marcar superficies en el suelo, que es la forma más primaria de geometría, debió ser el origen de la denominada serie de rectángulos geométricos o, también llamados, “dinámicos”. Esta es la serie trazada a partir del cuadrado, abatiendo su diagonal, cuya relación proporcional entre el lado menor y el mayor es un número irracional como  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{3}$ ,  $\sqrt{5}$  y también el mismo rectángulo áureo, cuya construcción según *la media y extrema razón* fue divulgada a partir del tratado de Euclides<sup>19</sup>.

<sup>18</sup> GARCÍA, Simón, *Compendio de arquitectura y simetría de los templos*, 1681 (Ed Facsímil, Colegio Oficial de Arquitectos de Valladolid, Valladolid, 1991, p. 100).

<sup>19</sup> EUCLIDES, *Los elementos de la geometría*, siglo III a. C. Compuesto por 13 libros, desarrolla toda la geometría plana y la geometría del espacio conocida hasta el momento, recopilando el saber en ésta materia desde Egipto y Mesopotamia. Así, es el tratado completo de geometría más antiguo que se conserva. Según la Proposición 30, del Libro VI, *Se dice que una recta está dividida en extrema y media razón, cuando la totalidad del segmento es al segmento mayor como el segmento mayor es al menor*. EUCLIDES, *Elementos*, Ed. Gredos, Madrid, 1991, Vol. II, p. 102.



Serie inicial de rectángulos geométricos a partir del cuadrado



Trazado del rectángulo áureo a partir del cuadrado

Esta serie de rectángulos geométricos (dinámicos, irracionales) fue estudiada y defendida en trabajos dedicados al tema de la composición en la arquitectura, la escultura o la pintura de la Antigüedad bajo el signo de las geometrías ocultas de carácter mágico. Entre ellos destacan las obras de Zeising<sup>20</sup>, Hambidge<sup>21</sup>, Lund<sup>22</sup> y Moessel<sup>23</sup>, que son la base para la influyente obra de Ghyka<sup>24</sup>, que abunda en las teorías de los anteriores.

<sup>20</sup> ZEISING, Adolf, *Neue Lehre von den Proportionen des menschlichen Körpers*, Francfort, 1854, y *Aesthetische forschungen*, Francfort, 1855, y *Der Golden Schnitt*, Francfort, 1884.

Desde luego se puede defender la presencia de dichos trazados en épocas en las que el problema de las proporciones, principalmente en la práctica arquitectónica, se resolvía a punta de compás o, lo que es igual, un cordel. El hecho de utilizar cuerdas para delinear sobre el suelo paralelas y perpendiculares implica necesariamente la aprehensión del espacio mediante curvas técnicas y deriva fácilmente hacia el uso de círculos directores y trazados poligonales como esquema compositivo<sup>25</sup>.

La descomposición del espacio partiendo de una matriz, que garantiza la relación proporcional de cada parte con el todo según el concepto de simetría *dinámica* que defienden autores como Hambidge o Moessel, está claramente justificada al menos en la Edad Media. Sin duda, el pentágono y el hexágono fueron figuras recurrentes en dichos trazados, tal como se aprecia, por otra parte, en multitud de marcas de cantería, por una cuestión simbólica: del

Según Carmen Bonell, seguramente, es a Zeising a quien hay que atribuir el desvelamiento de un código de las proporciones (*Proportional Gesetz*) que, enfatizando el papel de la sección áurea y sus virtudes, genera una corriente de pensamiento que se materializa en una amplia bibliografía sobre el tema. BONELL, Carmen, *La divina proporción. Las formas geométricas*, Edicions UPC, Barcelona, 1994, p. 31.

<sup>21</sup> HAMBIDGE, Jay, *Dynamic symmetry. The greek vase*, Yale University Press, New Haven, 1920. Como la anterior, es una obra fundamental por establecer el concepto de geometría dinámica al que nos referiremos en distintas ocasiones. Hambidge también aplicó este método para el estudio del Partenón en *The Partenon and other greek temples. Their dynamic symmetry*, Yale University Press, New Haven, 1924. Posteriormente publicó una obra de carácter general, *The elements of dynamic symmetry*, Yale University Press, New Haven, 1926.

<sup>22</sup> LUND, Macody, *Ad quadratum. Det geometriske for antike og middelalderens sacrale bygningskunst opdaget paa kathedralem i Nidaros*, Farsund, 1919.

<sup>23</sup> MOESSEL, Ernest, *Die proportion in antike und mittelalter*, Munich, 1926.

<sup>24</sup> GHYKA, Matila C., *Estética de las proporciones en la naturaleza y en las artes*, París, 1927. Cito por la edición, Ed. Poseidón, Barcelona, 1978. Y también su continuación titulada, *El número de oro. Ritos y ritmos pitagórico en el desarrollo de la civilización occidental*, París, 1927 (Ed. Poseidón, Barcelona, 1978). Libros I y II en un volumen.

<sup>25</sup> En esta línea se sitúan, entre otros, los estudios del arqueólogo Macody Lund y el arquitecto Ernest Moessel, quienes defienden la presencia de proporciones irracionales como consecuencia del uso de dichos trazados poligonales en determinados templos egipcios, griegos y góticos. Cabe recordar que el origen geométrico de la sección áurea está en la relación proporcional entre el lado y la diagonal de un pentágono o decágono regular. También el rectángulo  $\sqrt{5}$ , que está emparentado con el rectángulo áureo, se encuentra inscrito en estas figuras. Y lo mismo sucede con el rectángulo  $\sqrt{3}$ , inscrito entre las diagonales de las figuras hexagonales y dodecagonales.

pentágono (o también decágono) surge la sección áurea, que fue considerada entonces generadora de vida por autores como el matemático Leonardo de Pisa, más conocido por Fibonacci<sup>26</sup>, Campano de Novara, comentarista de la obra de Euclides y también por Villard de Honnecourt quien, en su conocido *Cuaderno*, busca la geometría oculta de distintas criaturas, insertándolas en figuras geométricas como estrellas pentagonales. Y, en cuanto al hexágono (o también el dodecágono) es imagen del número seis o senario que, en palabras del neoplatónico San Agustín, nos significó la perfección de las obras. Porq el número senario es el primero que se cumple de sus partes, estos es, con su sexta parte, con la tercera, y con la media: q son una, dos y tres: las quales sumadas hazen seys<sup>27</sup>.

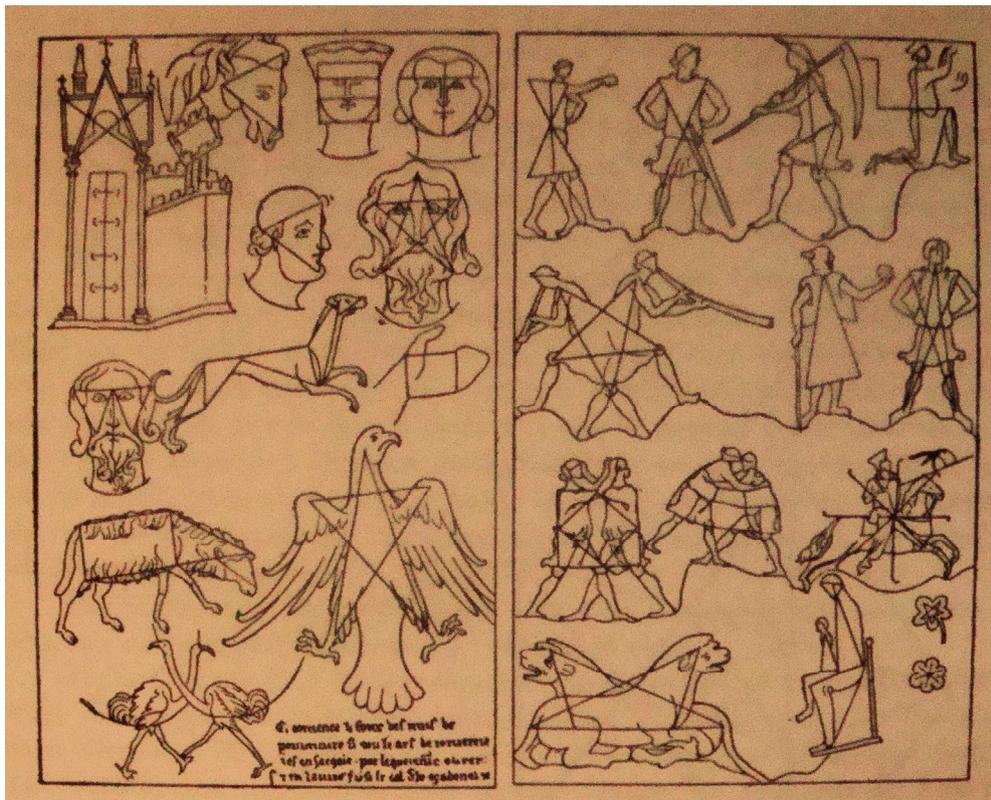


Ilustración de Villard de Honnecourt. Siglo XIII.

<sup>26</sup> Leonardo de Pisa (1175-1240) es considerado el más grande matemático de la Edad Media. Escribió *Liber abaci*, *Practica Geometriae* y *Liber Quadratorum*. Es recordado también por su famosa serie o progresión numérica, con la cual trataba de demostrar que la naturaleza se rige por un ritmo de crecimiento similar a una progresión áurea, la conocida como serie de Fibonacci.

<sup>27</sup> AGUSTIN DE HIPONA, *La ciudad de Dios*, 426 d. C (Madrid, 1614. Traducción de Antonio de Roys y Roças), p. 322.

La justificación metafísica de este sistema geométrico de la proporción, basado en relaciones numéricas irracionales, principalmente se encuentra en el *Timeo* de Platón (s. V-IV a. C.), cuya teoría atómica, para explicar la ordenación del caos, organiza toda la materia según los cinco cuerpos sólidos regulares: el tetraedro, el octaedro, el cubo, el icosaedro y el dodecaedro. Estas figuras de caras, ángulos y lados iguales, encierran las razones de proporción irracional derivadas del cuadrado y del pentágono<sup>28</sup>.

No obstante, sin contradecir lo anterior, el mismo Platón ofreció una teoría más humana para explicar las relaciones proporcionales del mundo sensible. Esta teoría (también en el *Timeo*) explica este mundo a partir de relaciones de números enteros, o naturales, que se relacionan entre sí y con el todo de manera también simétrica, según el sistema musical griego<sup>29</sup>. Así, el mundo real o sensible es una creación del demiurgo semejante al mundo de las Ideas, obra del creador supremo. Y precisamente de aquí deriva el concepto platónico de imitación o creación artística<sup>30</sup>, según el cual sólo se puede aspirar a la belleza a

<sup>28</sup> Sobre todo el dodecaedro que, compuesto de doce caras pentagonales, simboliza el recinto celeste que contiene a los otros cuatro cuerpos, cada uno de los cuales simboliza uno de los cuatro elementos: el cubo a la tierra, el tetraedro al fuego, el octaedro al aire y el icosaedro al agua, compuestos por partículas geométricas *tan pequeñas que los elementos indivisibles de cada clase nos son invisibles por su pequeñez, pero cuando muchos se aglutinan, se pueden observar sus masas y, también, que en todas partes dios adecuó la cantidad, movimiento y otra características de manera proporcional y que todo lo hizo con la exactitud que permitió de buen grado y obediente la necesidad.* PLATÓN, *Diálogos VI. Filebo, Timeo, Critias*, Editorial Gredos, Madrid, 1992, pp. 210-211.

<sup>29</sup> El pasaje concreto es el siguiente: *Comenzó a dividir así: primero, extrajo una parte del todo; a continuación, sacó una porción el doble de ésta; posteriormente tomó la tercera porción, que era una vez y media la segunda y tres veces la primera; y la cuarta, el doble de la segunda, y la quinta, el triple de la tercera, y la sexta, ocho veces la primera, y, finalmente, la séptima, veintisiete veces la primera. Después, llenó los intervalos dobles y triples, cortando aún porciones de la mezcla originaria y colocándolas entre los trozos ya cortados, de modo que en cada intervalo hubiera dos medios, uno que supera y es superado por los extremos en la misma fracción, otro que supera y es superado por una cantidad numéricamente igual. Después de que entre los primeros intervalos se originaran de estas conexiones los de tres medios, de cuatro tercios y de nueve octavos, llenó todos los de cuatro tercios con uno de nueve octavos y dejó un resto en cada uno de ellos cuyos términos tenían una relación numérica de doscientos cincuenta y seis a doscientos cuarenta y tres. De esta manera consumió completamente la mezcla de la que había cortado todo esto.* *Ibidem*, pp. 179-180.

<sup>30</sup> La misma palabra "demiurgo", como ha señalado Moshe Barasch, llegó a ser empleada en la Antigüedad para designar al artesano que crea cosas útiles, en una clara analogía entre la creación humana y la creación divina que es importantísima. BARASCH, Moshe, *Teorías del arte. De Platón a Winckelmann*. New York University, 1985 (Ed. Alianza Forma, Madrid, 1991, p. 20).

partir del número. La creación de los hombres, como algo imperfecto, sólo puede alcanzar excelencia si atiene a criterios racionales e inmutables como son la geometría y el número. Y, de esta manera, el artista, como el demiurgo, lejos de toda genialidad, es alguien que con su *techné* realiza algo a imitación del orden universal.

El mismo sistema musical griego estaba fundamentado en la perfección matemática de los cuatro primeros números, la denominada Tetracto<sup>31</sup>. Parece ser que fueron los pitagóricos los que relacionaron la belleza del sonido con la perfección numérica al descubrir que la longitud de las cuerdas de una lira era inversamente proporcional al número de vibraciones que producía. Cuanto más larga menos vibraciones y viceversa. Así la altura de un sonido dependía del número, en cuanto que dependía de la longitud de la cuerda, siendo posible representar el intervalo (diferencia, distancia) entre dos notas con razones numéricas, estableciendo una proporción aritmética justa. De esta manera los acordes musicales esenciales quedaron representados a partir de estos cuatro primeros números, siendo la relación 1/2 el intervalo de octava (*diápasón*), la relación 3/4 el intervalo de cuarta (*diátessarón*), y la relación 2/3 el intervalo de quinta (*diapénté*)<sup>32</sup>.

De esta teoría aritmética de las proporciones surgió la denominada serie de rectángulos armónicos, cuya relación proporcional, a diferencia de la serie geométrica, surge de la comparación de dos cantidades justas, del tipo 1/2, 2/3 o 3/4 por ejemplo. Esta serie de rectángulos de proporción armónica (estática, racional) tuvo como principal defensor al profesor Wittkower y también, en el ámbito de la pintura, a Charles Bouleau<sup>33</sup>.

<sup>31</sup> El sistema de numeración griego se sirve de letras del alfabeto y algunos signos suplementarios. Los pitagóricos empleaban grupos de puntos, llamados "números figurados", siendo 1 punto la *mónada*, 2 *diáda*, 3 *triada*, 4 *tetracto*, 5 *péntada*, etc. Cada número contiene a los anteriores y sus significados. De esta manera la Tetracto, o *Tetraktys*, incluye los cuatro primeros números, cuya suma es 10 o Década, número perfecto por excelencia porque *en la Década es donde preexistía un equilibrio natural entre el conjunto y sus elementos (...)* De ahí el porqué mediante su Razón el Dios ordenador se sirvió de la Década como canon para todo (...) y de ahí el por qué las cosas, desde el cielo a la tierra, tienen para los conjuntos y las partes sus razones de concordancia basadas en ella y ordenadas según ella. NICÓMACO DE GERASA, *Introducción a la aritmética*, Libro II, Capítulo XXII. Siglo I d. C. Cf. GHYKA, *El número de oro...*, Libro I, p. 38.

<sup>32</sup> Sobre el descubrimiento de las proporciones musicales véase el capítulo 2.2.1 *Descubrimiento de las proporciones musicales* en GARCÍA PÉREZ, Amaya S., *El concepto de consonancia en la Teoría Musical. De la Escuela Pitagórica a la Revolución Científica*, Publicaciones Universidad Pontificia de Salamanca, Salamanca, 2006, pp. 44 y ss.

<sup>33</sup> Desde unos presupuestos diferentes a los defensores de la geometría dinámica, en

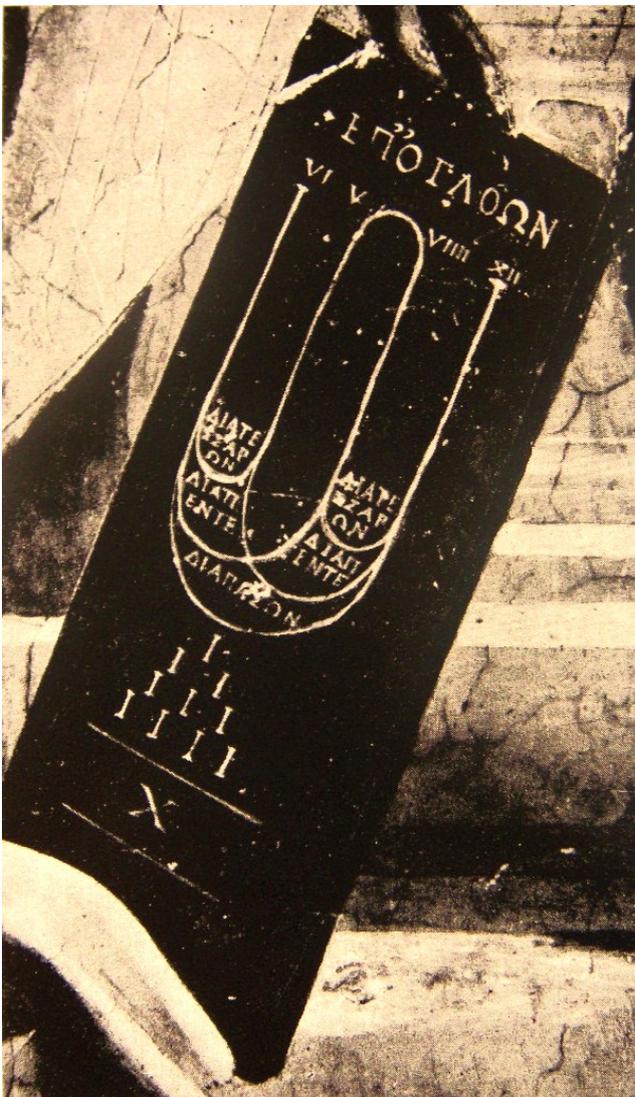
Ambas series, geométrica y armónica, se van a ir desarrollando posteriormente de manera más o menos compatible pues, a pesar de su distinta naturaleza irracional y racional, en realidad existe cierto grado de parentesco entre las dos en tanto que ambas parten del cuadrado y se encuentran de nuevo en el doble cuadrado ( $1/2 = 1/\sqrt{4}$ ). Esta simultaneidad de los dos sistemas de proporciones se puede comprobar tanto en la Antigüedad, como en la Edad Media y el Renacimiento, con diferente protagonismo de uno frente al otro. Desde el punto de vista teórico los dos encuentran significado en el mismo universo pitagórico-platónico y, desde el punto de vista práctico, los dos van a servir para resolver los problemas de proporcionalidad y simetría en el ámbito constructivo.

A la pregunta de por qué en ciertas épocas, y aún más, en ciertos autores, prevalece un sistema frente al otro, debemos recurrir a una cuestión de principios (estéticos, culturales, filosóficos) que habrá que explicar en cada caso.

los años cuarenta el profesor Wittkower recopiló y publicó una serie de escritos propios sobre los fundamentos compositivos de la arquitectura del Renacimiento, principalmente de la arquitectura palladiana: WITTKOWER, Rudolf, *Los fundamentos de la arquitectura en la edad del humanismo*, Academy editions, 1949 (Ed. Alianza Forma, Madrid, 1995). Obra imprescindible en la que se ofrece una visión renovada y muy original de la teoría de las proporciones en la arquitectura. En cierto modo este trabajo se puede considerar heredero de los anteriores en tanto que interpreta la ordenación métrica de los edificios del pasado uniendo el estudio de la tratadística con las mediciones empíricas. Sin embargo, el ámbito de su gestión no es la arquitectura antigua ni medieval, sino renacentista, por lo que sus conclusiones, siempre contextualizadas, son muy diferentes a las de aquéllos. Y también una obra fundamental en el campo de la pintura fue la de: BOULEAU, Charles, *Tramas: la geometría secreta de los pintores*, París, 1963 (Ed. Akal, Madrid, 1997).



*La escuela de Atenas, Rafael, Vaticano*



Detalle de *La escuela de Atenas*, Rafael, Vaticano. Pitágoras sostiene una tablilla donde aparece un diagrama musical y debajo la Tetracto y la Década. En el mismo cuadro Platón lleva de la mano el *Timeo*.

## 2. El tratado de Vitrubio. Del número al plano

Es significativo que Vitrubio, en su tratado *De architectura libri decem*, dedique un capítulo entero a explicar el sistema armónico griego<sup>34</sup>. Ciertamente lo hace después de hablar de los teatros, a propósito de su diseño acústico, sin embargo demuestra más conocimientos de los estrictamente necesarios para este fin. En el Libro V, Capítulo IV, titulado *De la armonía*, dice: *La armonía es una ciencia oscura y difícil, principalmente para los que no saben griego (...) por lo cual la expondré con la claridad que me sea posible, conforme a la mente de Aristoxênes, poniendo su diagrama*<sup>35</sup>. Así Vitrubio explica en qué consiste la armonía musical, hablando de los tres géneros musicales, armónico, cromático y diatónico, y seguidamente dice: *En esta forma todos los tres géneros componen sus tetracordios de dos tonos y un semitono; pero cuando se consideran separadamente en los términos de cada género, tienen diferente distribución de intervalos. Consta, pues, que la naturaleza distinguió en la voz los intervalos de los tonos, semitono y tetracordios, prefirió sus terminaciones por ciertas dimensiones y magnitud de intervalos, y dispuso sus calidades por ciertas determinadas distancias. Por lo cual, los que fabrican instrumentos músicos, siguiendo este natural orden, los reducen al concepto deseado*<sup>36</sup>.

Vitrubio introduce una idea, que luego desarrolla, referente a la mensurabilidad de los intervalos musicales cuando dice que la naturaleza prefirió sus terminaciones por ciertas *dimensiones* y dispuso las notas en *determinadas distancias*. Es decir, las proporciones están en la naturaleza prefijadas. Pero ¿cuáles son estas proporciones naturales? Pues, en palabras del propio Vitrubio, *Los tonos que un hombre puede naturalmente formar con su voz, llamados en griego symphoniai, son seis, á saber: diátessaron, diapente, diápasen,*

<sup>34</sup> VITRUBIO POLIÓN, Marco, *De architectura libri decem*, Siglo I a. C. Para el presente estudio usamos la traducción corregida, comentada e ilustrada por José Ortiz y Sanz en 1787. Publicada como *Los diez libros de arquitectura*, Ed. Akal, Madrid, 1987. Prólogo de Delfín Rodríguez Ruiz. Y para la parte histórica utilizamos la edición, *Los X libros de arquitectura de Marco Vitrubio Polión, según la traducción al castellano de Lázaro Velasco*, Cícón Ediciones, Cáceres, 1999. Estudio y transcripción de textos de Francisco Javier Pizarro Gómez y Pilar Mogollón Cano-Cortés.

<sup>35</sup> VITRUBIO, *Los diez libros...*, p. 115. Diagrama es lo mismo que descripción, canon o tabla musical. Esta lámina, como las demás del tratado original, se perdió. Posteriormente todos los tratados de armonía van a reproducir su particular tabla, siendo quizá la más famosa aquella que aparece en el fresco titulado *La escuela de Atenas*, pintado por Rafael Sanzio en 1510-12 en el Vaticano.

<sup>36</sup> *Ibidem*, p. 116.

*diápasón-con-diátessaron, diápasón-con-diapénte, y dis-diápasón*<sup>37</sup>. Tomaron estos nombres del número adonde se trasladan; porque cuando la voz del punto en que está, cualquiera que sea, pasa a su tono cuarto, se llama diátessaron; y si al quinto, diapénte; si al octavo, diápasón; si al octavo y medio, diápasón-con-diapénte; y si al quinto-décimo, disdiápasón. Pues entre dos intervalos de voz humana ó de cuerda no puede haber consonancias; como ni tampoco lo son la tercera, sexta y séptima, sinó que como diximos arriba, solamente el diátessaron y diapénte, con los demás hasta el disdiápasón, admiten consonancia, atendida la naturaleza de la voz, y combinación de sonos, llamados en griego *phtongoi*<sup>38</sup>.

Aunque en ningún momento Vitrubio enumera una serie de rectángulos siguiendo proporciones musicales, como sí lo harán sus comentaristas durante el Renacimiento, parece bastante claro que todo el repertorio métrico que aparece en su tratado tiene alguna relación, aunque sea indirecta, con las proporciones armónicas del sistema musical griego. Y aunque rigurosamente el patrón de Vitrubio sea antropométrico y, por lo tanto, no estrictamente musical, el paralelismo entre ambos sistemas es palpable en tanto que ambos utilizan números enteros y relaciones proporciones simples.

Efectivamente parece que las dimensiones que Vitrubio emplea para cada parte de sus edificios son las mismas, en términos relativos, que las que la naturaleza dispuso para los intervalos musicales. Y esta afirmación es fácilmente comprobable a partir de las medidas exactas que nos ofrece para dimensionar una planta, una fachada o un intercolumnio. Vitrubio no deja ninguna medida al libre albedrío, sino que entrega medidas justas, parte por parte, siguiendo la misma concepción armónica de la teoría musical griega<sup>39</sup>.

Un magnífico ejemplo sobre la práctica compositiva mediante rectángulos de proporción armónica lo encontramos en el Libro I, Capítulo IV, titulado *De la distribución de las naves y pronaos de los templos*, donde dice Vitrubio: *La longitud, pues, de toda la nave será doblada de su latitud; y lo interior solo, inclusa la pared de la puerta, será un cuarto más largo que la anchura. Las otras tres cuartas partes toman el*

<sup>37</sup> Estos tres últimos son intervalos compuestos, que exceden la octava. Vitrubio va a recurrir a ellos para construir superficies largas, pues en términos geométricos son rectángulos mayores que el doble cuadrado (1/2).

<sup>38</sup> VITRUBIO, *Los diez libros...*, pp. 116 y 117.

<sup>39</sup> El término vitrubiano de *symmetria* es equiparable al de *harmonia*, en tanto que la armonía depende de la simultaneidad de dos o más sonidos (acorde) relacionados entre sí proporcionalmente. La adopción para las artes visuales del sistema de proporciones de la teoría musical tuvo que ser también el punto clave del tratado perdido de Policleto (s. V a. C), titulado *Canon*, según se deduce de las relaciones armónicas empleadas en sus esculturas.

*pronáo hasta las antas*<sup>40</sup>. Esto es, en resumen, un doble cuadrado (proporción 1/2) que a su vez se divide en dos rectángulos menores, la nave (proporción 4/5) y el pronáo (proporción 4/3), de la misma manera que el intervalo de la octava o *diápson* se dividía en dos intervalos de tercera mayor y cuarta.

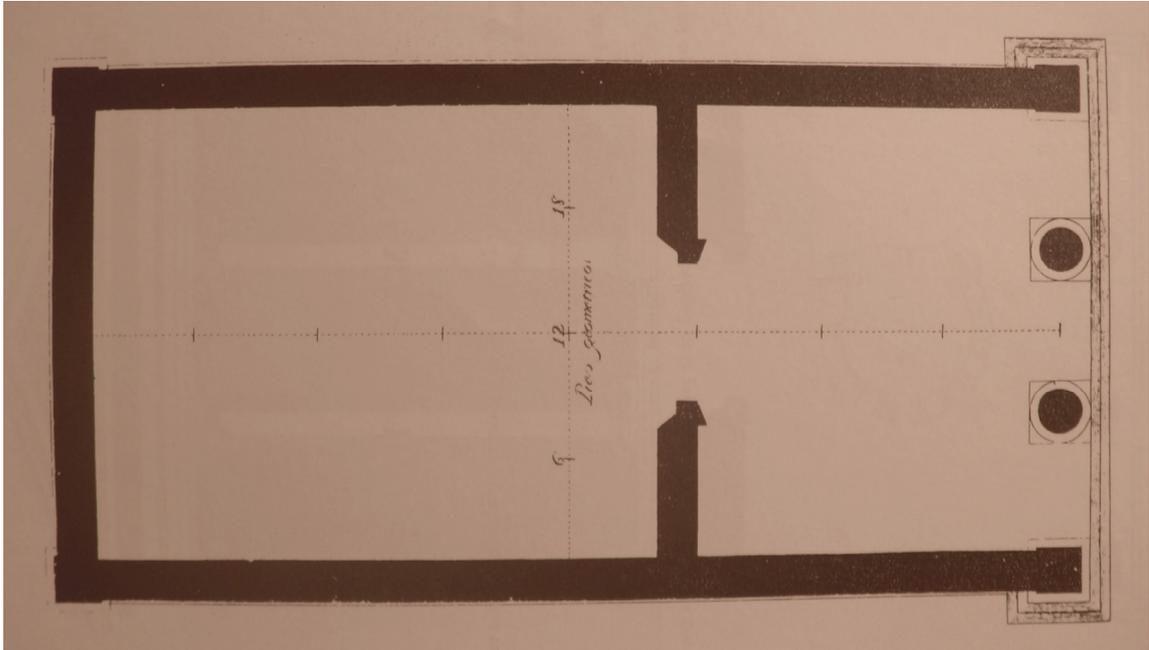


Ilustración de la edición de José Ortiz y Sanz, 1787, según dibujo del mismo autor.

El tratado de Vitrubio está plagado de proporciones de raigambre pitagórica. No es casual que sean precisamente diez los libros de dicho tratado (*Década es donde preexistía un equilibrio natural entre el conjunto y sus elementos*), como tampoco lo es que emplee proporciones justas de relación armónica para las plantas y alzados de sus edificios.

Una defensa de las proporciones simples como la dupla la encontramos en el Libro V, Capítulo I, titulado, *Del foro y las basílicas*, donde dice: *Los Griegos hacen sus foros cuadrados (...) y después, Las basílicas se edificarán junto a los foros (...) Su latitud no será menos del tercio de su longitud, ni más de la mitad*<sup>41</sup>. Aquí Vitrubio recomienda el cuadrado como formato de planta para un espacio abierto como

<sup>40</sup> *Ibidem*, p. 94.

<sup>41</sup> *Ibidem*, pp. 108-109.

es el foro y para las basílicas ofrece un repertorio que va del doble cuadro 1/2 al triple 1/3 según diversos condicionantes, como la disponibilidad de espacio.

El resto de intervalos musicales se van desgranando a lo largo del tratado. Por ejemplo en el siguiente capítulo, titulado *Del erario, carceles y curia*, donde Vitrubio plantea la fachada de esta última según un rectángulo de relación 2/3. Dice: *El erario, las carceles y la curia deben estar junto al foro, sin que su magnitud y simetría desdigan de la de aquel. En primer lugar la curia debe hacerse según la calidad del municipio ó ciudad. Si fuere quadrada, se le dará en altura vez y media de su anchura.*

El rectángulo 2/3, que hoy llamamos sesquiáltera<sup>42</sup>, tiene la misma proporción que el intervalo de quinta en términos musicales. En verdad podemos considerarlo un rectángulo básico, universal antes y después de Vitrubio. Por ejemplo, se empleaba ya en la composición de las fachadas de los templo dóricos, según se puede deducir de las medidas que ofrece el propio Vitrubio en su Libro I<sup>43</sup>.

## 2.1. Teoría y práctica de la arquitectura. Un ejemplo de geometría dinámica

Vitrubio conoce los entresijos de su oficio en cuanto a proporciones se refiere, haciendo continuas referencias al tema de la armonía musical y las relaciones del cuerpo humano como sustento teórico de aquella arquitectura griega en la que él basa su obra. Esta defensa de un sistema de proporciones coherente basado en la perfección natural surgió por la necesidad de unificar criterios para dotar a los arquitectos romanos de una herramienta común<sup>44</sup>.

<sup>42</sup> El prefijo latino *Sesqui* significa "uno y medio". Vitrubio en realidad no emplea nombres para las relaciones proporcionales, solo medidas. La terminología sesquiáltera, sesquitercia, sesquicuarta, etc., la emplearán sus comentaristas, principalmente León Battista Alberti. En España seguramente sea Juan de Arfe quien popularizó dicha terminología. Véase, ARFE Y VILLAFANE, Juan de, *Varia commensuracion para la escultura y la arquitectura*, Sevilla, 1585 (Séptima impresión, Madrid, 1795. p. 29). Para Alberti, y después de él, el prefijo *Sesqui-* significa "y además".

<sup>43</sup> Concretamente en el Libro I, Capítulo III. *Del Orden Dórico*, Vitrubio dice que el frente del templo dórico mide 18 módulos de altura y 27 módulos de largo, en el caso de ser tetrástilo. Es decir, una relación 18/27, o lo que es igual un rectángulo 2/3. Véase, VITRUBIO, *Los diez libros...*, p. 90.

<sup>44</sup> Es interesante el comienzo del tratado donde Vitrubio arremete contra la mediocridad e inobservancia de las normas por parte de otros. Dice: *Así, los Architectos*

Sin embargo, esta unificación de criterios a través de un sistema de proporciones cerrado no conllevó la dictadura de la norma. Más bien al contrario. Vitrubio, de manera ocasional en su tratado, deja abierta la puerta a pequeñas adaptaciones por cuestión de gusto subjetivo o razones ópticas. Y, para ello, se alinea con autores como Aristóxeno de Tarento (al explicar la armonía), quien afirmaba que la belleza de los intervalos de la escala (es decir las notas) no deben ser juzgada según razones matemáticas perfectas y predeterminadas, como hacían los pitagóricos, sino por el oído, a partir del gusto y la experiencia<sup>45</sup>.

De esta manera es posible encontrar en Vitrubio proporciones “disonantes” según las teorías aritméticas de Pitágoras, como, por ejemplo, el intervalo de tercera y el intervalo de sexta.

Los rectángulos de proporción 5/6 y 3/5 (su mitad) se pueden considerar extraños antes del siglo XVI, pero ciertamente existen. Un buen ejemplo dentro del tratado de Vitrubio lo encontramos en el Libro I, Capítulo VII, titulado *De las proporciones de los Templos á la Toscana*, donde nuestro autor utiliza un rectángulo 5/6, es decir, un intervalo de tercera menor en términos musicales, dividiéndolo en dos rectángulos de relación 3/5 o intervalo de sexta mayor: *La proporción de los Templos Toscanos en largo y ancho será seis á cinco. Divídase la longitud por el medio, y la parte de adentro será para las naves*<sup>46</sup>.

Este concepto elástico de simetría, que recurre a intervalos considerados de relleno por la teoría musical, quizá para poder ofrecer variedad en la correspondencia de las partes sin caer en el aburrimiento, se puede constatar definitivamente en el Libro VI, Capítulo IV, titulado *De los atrios, alas, tablinos, y peristilo*, donde Vitrubio no solo utiliza de nuevo un rectángulo 3/5 sino que además introduce un rectángulo absolutamente discordante (por primera y única vez) dentro del sistema armónico. Dice Vitrubio: *La longitud y latitud de los*

*que sin letras solo procuraron ser prácticos y diestros de manos, no pudieron con sus obras conseguir crédito alguno. Los que se fiaron del solo raciocinio y letras, siguieron una sombra de la cosa, no la cosa misma.(...) Los que recibieron de la naturaleza tanto talento, perspicacia y memoria, que puedan adquirir perfectamente la Geometría, Astronomía, Música, y demás disciplinas, pasan los límites de arquitectos, y se hacen matemáticos (...) pero raras veces se ven tales sujetos, como en otros tiempos lo fueron Aristarco Samio, Philoláo (...) los quales dexaron á la posteridad muchas invenciones orgánicas y gnómicas, halladas y explicadas por cálculo numérico, y razones naturales. VITRUBIO, Los diez libros..., Libro I, Capítulo I.*

<sup>45</sup> Aristóxeno de Tarento (siglo IV a.C.) fue discípulo de Aristóteles, de la llamada escuela peripatética. De lo mucho que escribió se conserva el tratado *Harmoniká stoicheía*, en que se ocupa de la física del sonido y del sistema modal griego.

<sup>46</sup> VITRUBIO, *Los diez libros...*, p. 101.

*atrios se proporcionan de tres maneras: la primera es dando a la anchura tres quintas partes de la longitud: otra dividiendo la longitud en tres partes, se darán dos á la anchura: y la tercera, dando á la longitud la diagonal del quadrado hecho de la anchura*<sup>47</sup>.

El primer rectángulo es un intervalo de sexta mayor  $3/5$ , el segundo es un intervalo de quinta  $2/3$  y el tercero es el resultado de dar al lado mayor la diagonal del cuadrado  $1/\sqrt{2}$ . Es decir, un rectángulo de tipo geométrico.

## 2.2. La transmisión del pensamiento armónico

La transmisión del conocimiento matemático y geométrico aplicado a la arquitectura fue posible gracias a la agrupación de los oficios de constructores, albañiles y canteros en cofradías de tipo hereditario: los denominados *collegia*. El propio Vitrubio fue hijo de arquitecto y perteneció a una de estas agrupaciones, que están registradas desde el siglo III a. C. Dicha organización de oficios afectó también a los artistas por mandato del emperador Adriano en el siglo II d. C.<sup>48</sup>, lo que permitió que los distintos saberes herméticos de cada oficio se transmitieran de generación en generación. En este sentido, ya dijimos que si en algún momento de la historia se puede defender el uso de los trazados geométricos es durante la Edad Media. Por una parte atendiendo a su carácter práctico, visual, escolástico, pero también por su simbología cósmica, revalorizada ahora por el cristianismo.

Los polígonos regulares además de contener dentro de sí las razones proporcionales de los rectángulos geométricos constituyen un vínculo con las proporciones aritméticas o racionales en tanto que ellos mismos son números figurados, haciendo compatibles, por tanto, el sistema de proporciones de tipo numérico con las de tipo geométrico<sup>49</sup>. El fundamento de esta compatibilidad volvemos a encontrarlo en Vitrubio, concretamente en su visión del *homo ad circulum* y *ad quadratum*, según la describe el Libro III, Capítulo I, *De la composición y simetría de los Templos*, cuando dice: *La proporción es la commensuración de las partes y miembros de un edificio con todo el edificio mismo, de la*

<sup>47</sup> *Ibidem*, pp. 146-147.

<sup>48</sup> La legislación que les atañe, en cuanto a su organización social y económica, se encuentra en el Código de Teodosio (Teodosio II, emperador del Imperio de Oriente en el siglo V). Este es el origen inmediato de los gremios medievales.

<sup>49</sup> Por ejemplo, el pentágono es la figura de la Péntada o número 5, así como el decágono lo es de la Década o número 10, conteniendo ambos la divina proporción entre su lado y la diagonal. Es ahí donde se establece una relación implícita entre el número entero y la proporción continua de tipo irracional.

qual procede la razón de simetría. Ni puede ningún edificio estar bien compuesto sin la simetría y la proporción, como lo es un cuerpo humano bien formado. (...) Así mismo el centro natural del cuerpo humano es el ombligo; pues tendido el hombre supinamente, y abiertos brazos y piernas, si se pone un pie del compás en el ombligo, y se forma un círculo con el otro, tocará los extremos de pies y manos. Lo mismo que en un círculo sucederá en un cuadrado<sup>50</sup>. De esta manera el cuerpo humano se presenta como perfección y módulo del propio edificio, templo de Dios y microcosmos terrenal. Pues si, por una parte, están contenidos en él todos los números perfectos formando relaciones armónicas<sup>51</sup>, por otra parte dicho cuerpo se inscribe dentro las dos figuras geométricas más exactas y antagónicas, el cuadrado y la circunferencia. Además el tema del microcosmos ofrece una fecunda especulación en la exégesis cristiana a través de la figura de Adán y de Cristo mediante la cual surgirá variada tipología del hombre en la cruz<sup>52</sup>.



Cristo como ave fénix, detalle de pintura mural en el ábside de la iglesia de Sant Quirze, Pedret, Barcelona, siglo X.

<sup>50</sup> VITRUBIO, *Los diez libros...*, pp. 58-59.

<sup>51</sup> *Compuso la naturaleza el cuerpo del hombre de suerte, que su rostro desde la barba hasta lo alto de la frente y raíz del pelo es la decima parte de su altura. Otro tanto es la palma de la mano desde el nudo de la muñeca hasta el extremo del dedo largo. Toda la cabeza desde la barba hasta lo alto del vértice ó coronilla es la octava parte del hombre. Lo mismo es por detrás, desde la nuca hasta lo alto. De lo alto del pecho hasta la raíz del pelo es la sexta parte: hasta la coronilla la quarta. Desde lo baxo de la barba hasta lo inferior de la nariz es un tercio del rostro: toda la nariz hasta el entrecejo otro tercio; y otro desde alli hasta la raíz del pelo y fin de la frente. El pie es la sexta parte de la altura del cuerpo: el codo la quarta: el pecho también la quarta. Todos los otros miembros tienen también su commensuración proporcionada. Ibidem, pp. 58-59.*

<sup>52</sup> HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, Román, "Interpretaciones y especulaciones acerca del concepto vitruviano del homo ad circulum y ad quadratum", *Bellas Artes. Revista de Artes Plásticas, Estética, Diseño e Imagen*, nº 0, Servicio de publicaciones Universidad de la Laguna, La Laguna, 2002, p. 85.

Durante la Alta Edad Media el auge de la arquitectura religiosa, principalmente abadías benedictinas, hizo que se agruparan en torno a ellas los principales talleres del gremio de constructores. Montecassino, Saint-Gall, Cluny, etc., se convirtieron en verdaderas escuelas de arquitectura práctica, transmitiendo el saber arquitectónico de la Antigüedad por vía oral y también escrita. En este sentido el tratado de Vitrubio gozó de una gran difusión pudiéndose considerar como uno de los catecismos de la arquitectura y, por lo tanto, de la teoría de las proporciones. Su fortuna histórica fue absoluta, existiendo diversas copias y compilaciones desde el siglo III<sup>53</sup>.

La manufactura de códices en los *scriptoria* de dichas abadías permitió que se conservaran los tratados de Euclides y Vitrubio, de uso cotidiano en estas fábricas, pero también otros de suma importancia para la transmisión y desarrollo de la teoría de las proporciones como los tratados del pitagórico Nicómaco<sup>54</sup> o la primera obra que versa enteramente sobre estética, escrita por Plotino<sup>55</sup>, fundador del neoplatonismo. También se divulgó el tratado de Boecio<sup>56</sup>, máxima autoridad del pensamiento armónico medieval. Todos ellos son tratados que, como el de Vitrubio, siguen la estela pitagórica en cuanto al concepto de orden y número.

La transmisión del pensamiento armónico durante la Edad Media fue posible tanto por la copia manuscrita de los tratados como por su uso. Un curioso ejemplo de cómo las proporciones pitagóricas estaban perfectamente asimiladas lo encontramos en la propia confección de los códices, cuyo formato casi siempre fue armónico. Primero en pergamino y después en papel<sup>57</sup>, los pliegos se elaboraron en un tamaño rectangular de, aproximadamente, media

<sup>53</sup> A lo largo de la Edad Media destacadas personalidades como Manlio Severino Boecio (480-525) y, probablemente también, Isidoro de Sevilla (560-636) dieron testimonio del conocimiento del texto de Vitrubio en sus escritos. En cuanto a su propagación hay señalar que se conservaron diversas copias en las bibliotecas monacales como la de Montecassino. Un estudio sobre el devenir histórico del texto, tanto de los manuscritos como de las primeras ediciones impresas, en VITRUBIO, *Los X libros de arquitectura...*, pp. 17 y ss.

<sup>54</sup> NICÓMACO DE GERASA, *Manual de armonía y Introducción a la aritmética*, s. I d. C., cuyo comentario hizo más tarde Jámblico en el s. IV d. C.

<sup>55</sup> PLOTINO, *De la belleza (Enneadas)*, s. III d. C.

<sup>56</sup> BOECIO, Manlio Severino, *De música*, s. VI d. C.

<sup>57</sup> El papel es un invento chino del s. I d. C., si no anterior. Introducido en España por los árabes en los siglos IX-X, se elaboró de manera habitual y se constata un uso generalizado ya en el s. XIII. En Castilla al papel se le conoció durante mucho tiempo como "pergamino de paño", es decir, de trapos, para distinguirlo del de piel.

Vara de alto en proporción sesquitercia, del que derivaron todos los tamaños de los libros (atlas, folio, cuarto, octavo, y dieciseisavo), tanto manuscritos como impresos<sup>58</sup>. Tal fue la popularidad de estos formatos que incluso las bulas papales, documentos impresos a una sola cara mediante xilografía, se hicieron igualmente. Cabe destacar la profusión del tamaño de octavo utilizado en los denominados *buletos*<sup>59</sup>.

### 3. La conmensurabilidad de las proporciones renacentistas

El estudio de las proporciones se llevó a cabo en el Renacimiento desde diferentes ámbitos como la aritmética o la arquitectura de manera científica, racional y experimental, indagando, fundamentalmente, en las relaciones numéricas presentes en la naturaleza para aplicarlas a las respectivas artes. *De hecho, detrás de la aparición del espacio métrico y racional de la perspectiva renacentista, se encuentra el concepto de conmensurabilidad*<sup>60</sup>.

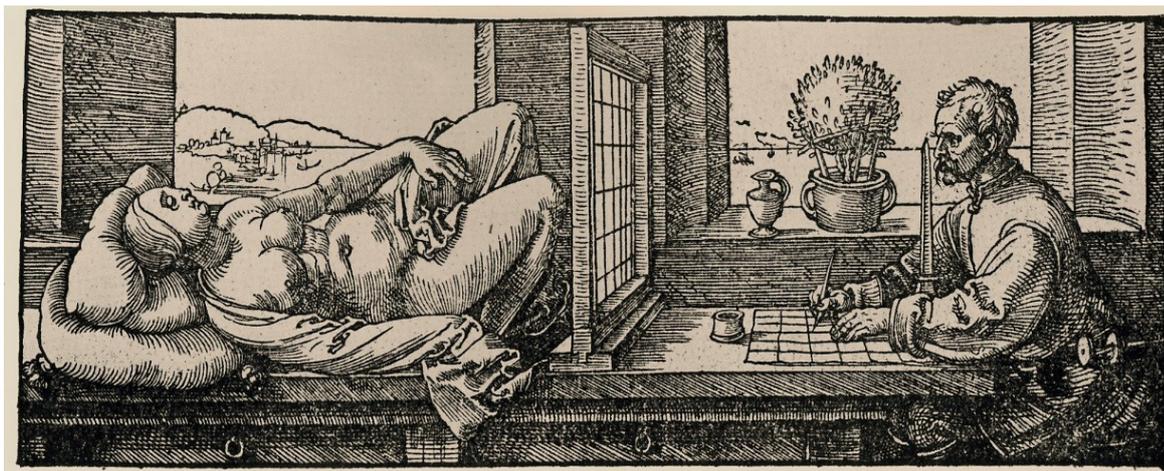
Así, los numerosos estudios sobre óptica, como los de Filippo Brunelleschi y Piero Della Francesca, que vinieron a superar el estado de la cuestión establecido por Euclides<sup>61</sup>, fueron conformando la denominada *Perspectiva Artificialis* para la representación racional del espacio pictórico mediante líneas fugadas. Y también, en este rango de investigación, se encuadraron los diversos escritos y dibujos sobre cuestiones visuales, proporciones y anatomía de Leonardo da Vinci y Alberto Durero.

<sup>58</sup> Aunque el formato de los códices fue bastante reducido en sus inicios, a partir del siglo V aumentaron las dimensiones: folio y cuarto fueron los más corrientes; la relación entre la altura y la anchura era 2:3. Era corriente que el tamaño estuviera relacionado con el tema del libro; así, los libros de literatura eran pequeños, y grandes los de historia. Los incunables tomaron del códice, entre otras cosas el formato, especialmente el folio. MARTÍNEZ DE SOUSA, José, *Diccionario de bibliología y ciencias afines*, Ed. Fundación Germán Sánchez Ruipérez, Madrid, 1993, p. 399.

<sup>59</sup> INFANTES, Víctor, *Del libro áureo*, Ed. Calambur, Madrid, 2006, p. 116.

<sup>60</sup> WITTKOWER, *Los fundamentos de la arquitectura...*, p. 216.

<sup>61</sup> No en *Los elementos*, sino en su tratado de *Óptica*, que había sido traducido del árabe al latín por Adelardo de Bath en el siglo XII. Sobre el devenir histórico y la importancia de la *Óptica* véase la introducción de Paloma Ortiz García en EUCLIDES, *Óptica. Catóptrica. Fenómenos*, Ed. Gredos, Madrid, 2000, pp. 119-134.



Método de representación del escorzo mediante una cuadrícula, según Alberto Durero.

Todas estas investigaciones tuvieron su reconocimiento en el arte pictórico, contribuyendo al ascenso social de los, anteriormente considerados, artesanos de la pintura. Principalmente en lo que se refiere a la aplicación de reglas racionales, metódicas y científicas para la representación espacial. El pintor renacentista necesitaba estar formado en las denominadas artes liberales, como la aritmética o la música, para poder aplicar sus principios. En este sentido, fueron esenciales para la divulgación de dichos principios los tratados de proporciones, como el de Luca Pacioli. Pero, sobre todo, destacaron en esta labor divulgativa los tratados de arquitectura, entre cuyos autores brillaron Leon Battista Alberti, Sebastiano Serlio y Andrea Palladio. En todos ellos, como veremos, se evidencian lugares comunes y una manera de pensar transversal.

Respecto al tema de los formatos podemos comprobar la recuperación de las proporciones del pasado a partir del estudio de las ruinas romanas y la reedición del tratado de Vitrubio<sup>62</sup>, pero desde un renovado prisma teórico.

<sup>62</sup> La primera edición impresa tiene lugar en Roma en 1486, a partir de varias de estas copias medievales, seguida de otras muchas ediciones diferentes como las de Fray Giovanni Giocondo de Verona de 1511, 1513, 1522 y 1523, y la del pintor y arquitecto milanés Césare di Lorenzo, llamado Césare Cesariano, discípulo de Leonardo, que vio la luz en 1521. Todas con ilustraciones de nueva plancha. La gran difusión que el tratado de Vitrubio experimentó durante el siglo XVI se puede constatar no solo por el número de ediciones que tuvo, sino también por el interés general que atrajo, como obra clave y fundamental en esta época. A este respecto es significativo que en 1542 se fundara la *Accademia della Virtú* en Roma, dedicada al estudio de *Los diez libros de arquitectura*, utilizando diversos manuscritos para alcanzar, desde el punto de vista

Efectivamente el siglo XVI es el siglo de la normalización de los formatos para la pintura, pues por primera vez se fabricaron de manera habitual tablas y bastidores de diversas medidas para surtir la creciente compraventa. Es en este siglo cuando la pintura, exenta del muro, se convierte en objeto de intercambio, viajando enrollada por toda Europa para arropar nuevos bastidores y vestir otras paredes.

Por diversos motivos se impusieron enseguida una serie de formatos como los favoritos de los pintores y de los arquitectos-decoradores. Y estos formatos no fueron precisamente los más conocidos, la sesquiáltera y la sesquitercia, en exceso repetidos, sino otros más sutiles para el gusto moderno. Dicho gusto encontró sustento y respuesta teórica en los tratados ya citados sobre arquitectura que, a su vez se basaron en los nuevos estudios sobre armonía musical, como el tratado de Bartolomé Ramos Pareja o el de Francisco Salinas, que veremos más adelante.

### 3.1. El tratado de Alberti y la divulgación de los primeros formatos armónicos

Además del tratado de Vitrubio, que por sí solo bastaría para justificar la serie de armónicos en el Renacimiento, una de las obras de mayor éxito editorial a partir del desarrollo de la imprenta fue el tratado del humanista y arquitecto León Battista Alberti, titulado *De re aedificatoria*.

Escrito en torno a los años 1440-1450 y publicado en 1485, *De re aedificatoria* presenta el primer catálogo concreto de rectángulos de manera clara y directa.

En una bella revelación de intenciones Alberti, justo antes de nombrar su catálogo de formatos, comienza diciendo: *Los números gracias a los cuales se produce aquella armonía de sonidos sumamente agradable al oído, son los mismos números que consiguen que los ojos y el espíritu queden henchidos de un admirable placer. Por consiguiente, de la música, que ha estudiado muy a fondo tales números, y también de los objetos en los que la naturaleza proporciona evidencias dignas de consideración sobre sí misma se obtendrán la totalidad de las leyes de la delimitación*<sup>63</sup>.

filológico y gramatical, una visión lo más exacta posible de su significado. Será en Venecia, en 1556, cuando el humanista Daniele Barbaro (1513-1570) edite la primera traducción rigurosa del texto vitrubiano, con ilustraciones de Andrea Palladio. En España la traduce por primera vez, aunque no se publicó, Lázaro Velasco en 1564 y, cinco años más tarde, Miguel de Urrea publicó una muy buena edición comentada y documentada en diversas fuentes, entre ellas la de Barbaro.

<sup>63</sup> ALBERTI, León Battista, *De re aedificatoria*, Roma, 1485 (Ed. Akal, Madrid, 1991, pp. 388-389).

Después sigue explicando las relaciones armónicas para acabar abordando la solución al problema de las proporciones planas. En el Libro IX, Capítulo VI, dice: *De ello hemos de hablar. En primer lugar, de las superficies que están sujetas a dos dimensiones. Unas son cortas, otras largas, otras medianas. La más corta de todas es la cuadrada (...) A continuación viene la sesquiáltera; también entre las superficies cortas se encuentra la sesquitercia*<sup>64</sup>. Es decir, rectángulos de relación simple 1/1, 2/3 y 3/4. Y sigue con las superficies medianas: *La mejor de estas últimas es la doble; sigue a continuación la compuesta por la duplicación de dos superficies sesquiálteras. Y se construye del modo siguiente. Una vez trazada la dimensión menor de la superficie, igual a cuatro por ejemplo, se construye una primera sesquiáltera: tendrá seis de longitud; a esta última le añades también una segunda sesquiáltera: la longitud será nueve. Así pues, en ese caso la longitud mayor doblará la medida de la menor, más el tono del doble. Y entrará también dentro del grupo de las superficies medianas, aquella que obtuvieres construyendo dos veces la sesquitercia, siguiendo un procedimiento semejante al del caso anterior. Así pues, en esta última construcción habrá entre la línea menor y la más larga una proporción de nueve a dieciséis*<sup>65</sup>. En resumen, un doble cuadrado 1/2 y dos rectángulos de relación compuesta 4/9 y 9/16. Y para completar la serie con superficies largas o bien se une una doble con una sesquiáltera; o también una sesquitercia con una doble, y los números que marcan la proporción son el tres y el ocho; o se lleva a cabo de forma que una dimensión sea cuatro veces la otra<sup>66</sup>. Esto son dos rectángulos de proporción 3/8 y 1/4

Como se puede comprobar, la serie completa de rectángulos albertianos excluye cualquiera de los formatos geométricos derivados de los trazados poligonales, en lo que parece una apuesta decidida por las proporciones racionales. De hecho, tan solo en una ocasión recupera el tipo de proporción irracional, para establecer la proporcionalidad entre las tres dimensiones de un cuerpo (ancho, largo, alto)<sup>67</sup>, y lo hace, ciertamente, siguiendo una tradición arquitectónica que consiste en el uso de las medias aritmética, geométrica o musical para calcular la altura de una habitación. *Lo usual en todas ellas es que la línea más corta se asigne a la anchura de la superficie, que la más larga corresponda con su longitud, y que las intermedias se asignen a la altura*<sup>68</sup>.

<sup>64</sup> *Ibidem*, p. 388.

<sup>65</sup> *Ibidem*, pp. 388-389.

<sup>66</sup> *Ibidem*, p. 389.

<sup>67</sup> *A la hora de determinar las dimensiones hay ciertas proporciones innatas, que de ningún modo es posible definir con números, sino que se obtienen mediante raíces y potencias. Ibidem*, p. 390.

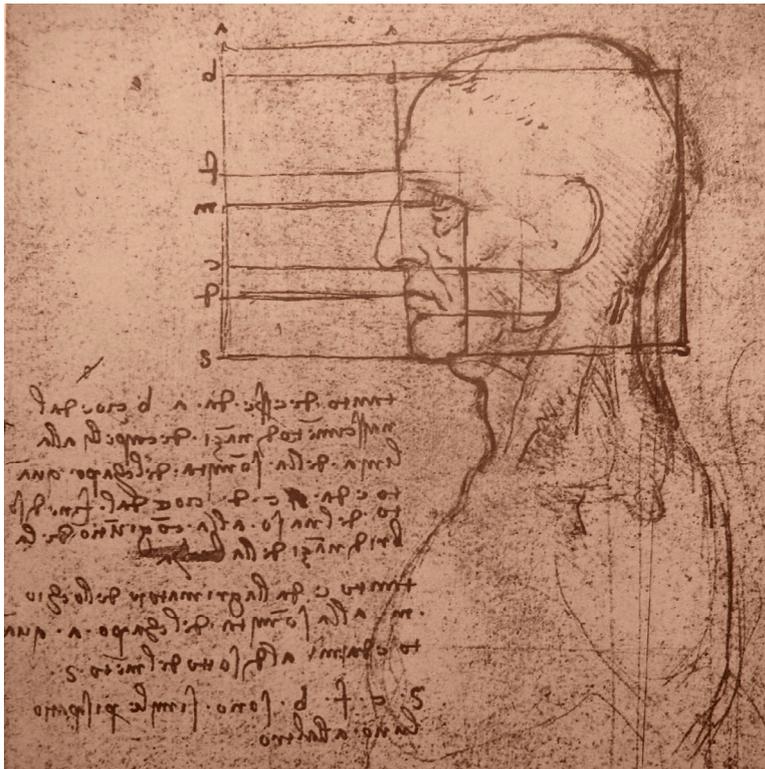
<sup>68</sup> *Ibidem*, p. 391.

En definitiva, la primera serie explícita de rectángulos que encontramos son, en su totalidad, armónicos. Pero ¿dónde están los rectángulos  $4/5$ ,  $5/6$  y  $3/5$ , que ya habíamos deducido en Vitrubio?

### 3.2. La proporcionalidad racional simple

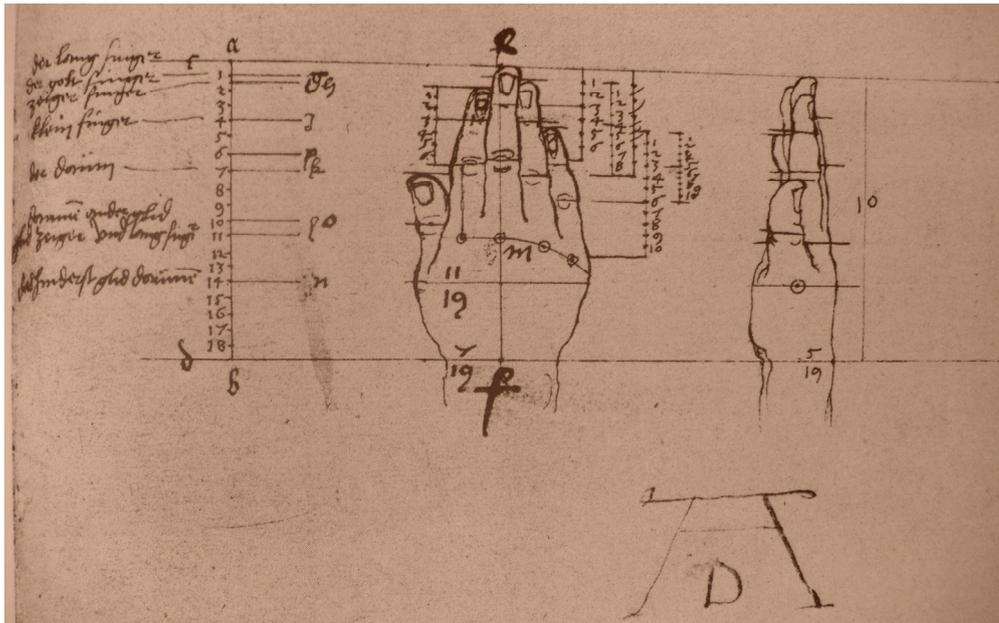
En cuanto al estudio de proporciones se refiere existieron varias ideas dominantes como son la búsqueda de la sencillez, la claridad y la racionalidad, pues siguió estando presente la idea platónica de un orden numérico preestablecido. Cuando Vitrubio decía que *la naturaleza distinguió en la voz los intervalos (...) y prefirió sus terminaciones por ciertas dimensiones (...) y dispuso sus calidades por ciertas determinadas distancias*, dejaba claro que nada hay de artificial en el campo de las proporciones. Simplemente hay que observar y medir para deducir qué belleza encierra lo ya creado. Y de la misma manera que los teóricos de la Antigüedad encontraron su sistema, lo mismo ahora los humanistas van a deducir el suyo, no muy diferente, pero sí nuevo.

Los artistas del renacimiento, imbuidos por el racionalismo platónico (precursor de la revolución científica del XVII), encontraron en las matemáticas el verdadero camino para el conocimiento. Y, por ello, se afanaron en el estudio de la naturaleza para deducir el esquema matemático allí presente. La idea de una estructura natural de índole matemática, que había sido apuntada por los pitagóricos, recobra importancia ahora con figuras como Leonardo da Vinci o Alberto Durero, quienes, partiendo del mismo axioma o verdad universal, buscaron las proporciones particulares existentes en una naturaleza variada, especialmente en la anatomía humana, para poder establecer un modelo ideal de composición artística.



Relaciones numéricas simples en una cabeza, según apunte de Leonardo da Vinci<sup>69</sup>.

<sup>69</sup> La distancia de "a" a "b" (es decir, de de la raíz del pelo en la frente hasta la parte superior de la cabeza) debe ser igual a la distancia de "c" a "d" (de la base de la nariz a la unión de los labios en el centro de la boca). De la comisura interna del ojo "m" a la parte superior de la cabeza "a" hay la misma distancia que de "m" hasta la barbilla "s". LEONARDO DA VINCI, Cuadernos, Ed. Parragon Books Ltd, Barcelona, 2006, p. 50. Traducción literal del texto manuscrito a cargo de H. Anna Suh.

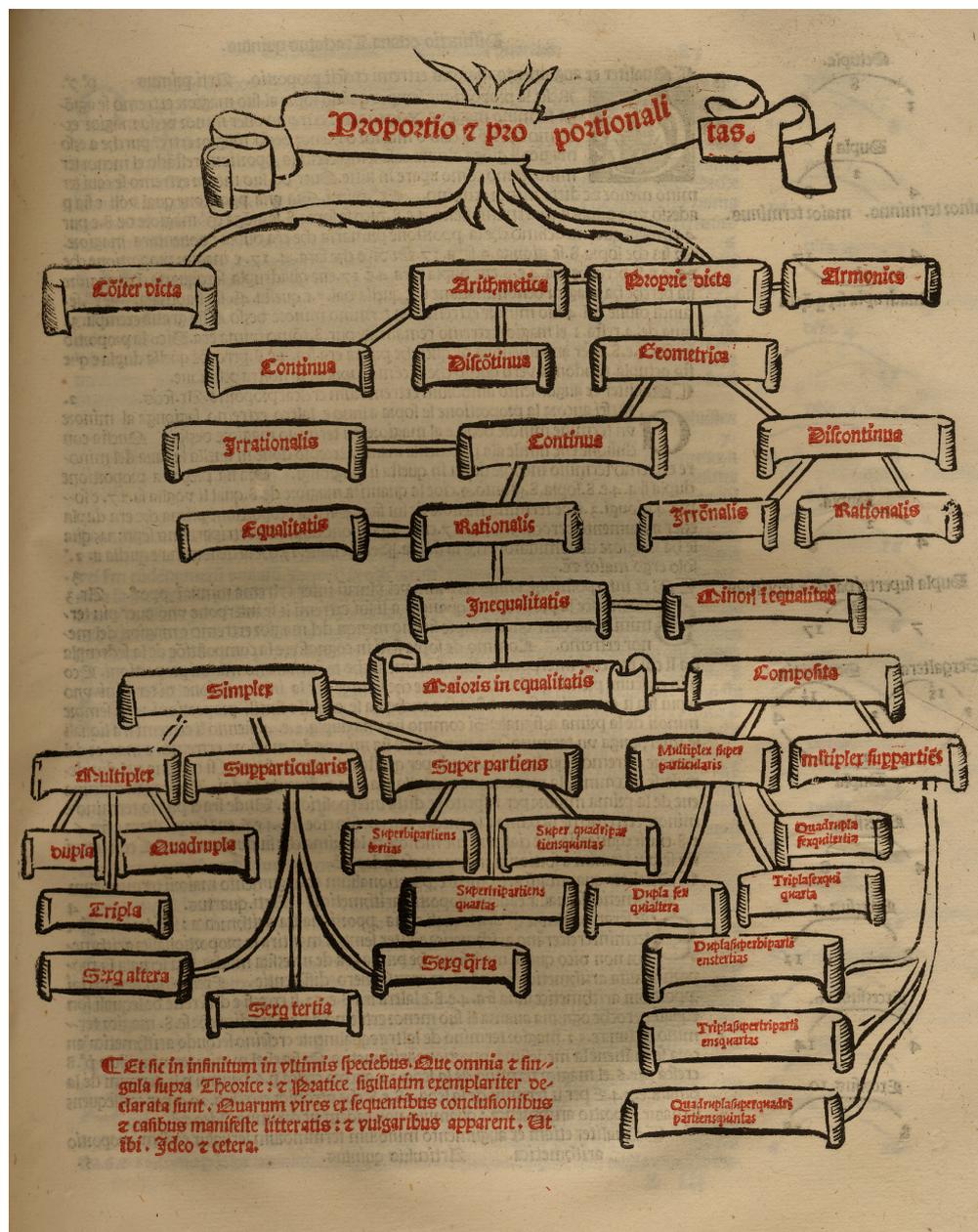


Apunte de medidas de una mano derecha, según Alberto Durero.

Reduciéndolo todo a relaciones numéricas simples, los teóricos extrajeron diversos cánones de belleza respetando los distintos tipos de proporción tal y como se habían descrito desde la Antigüedad. Dichas proporciones eran de dominio público, principalmente por la enseñanza interdisciplinar que recibían los artistas y, también, por la gran divulgación que tuvieron tratados como el de Luca Pacioli (no tanto su famosa hoy en día *De divina proportione* de 1509, sino la casi olvidada *Summa de arithmetica, geometria, proporcione et proporcionalità*, impresa en Venecia en 1494). Un tratado básico en su día para la difusión del conocimiento sobre geometría y aritmética aplicadas. Un libro práctico, un manual de consulta para la resolución de problemas de proporción.

Este monje franciscano se basó en la teoría aritmética de las proporciones de Nicómaco para establecer los distintos tipos de proporcionalidad justa. Entre ellas destacan principalmente las relaciones denominadas *multiplex*, *superparticularis* y *superpartiens*, que según el gráfico del tratado de Pacioli son los tres tipos de proporcionalidad continua racional simple. Frente a la proporcionalidad irracional, que no tiene ningún tipo de derivación, de estos tres tipos *multiplex*, *superparticularis* y *superpartiens* surgen todas las relaciones proporcionales consideradas bellas, juzgadas así desde la razón por ser estas proporciones relaciones numéricas simples y también porque gozaban ya de suficiente reconocimiento editorial, pues en los escritos de la tradición pitagórica se

había establecido la necesidad de proporciones múltiples o superparticulares (llamadas epimóricas en la terminología griega) para las consonancias <sup>70</sup>.



Proportio et proportionalitas, según Luca Pacioli.

<sup>70</sup> GARCÍA PÉREZ, Amaya S., *El concepto de consonancia en la Teoría Musical. De la Escuela Pitagórica a la Revolución Científica*, Publicaciones Universidad Pontificia de Salamanca, Salamanca, 2006, p. 245.

Estas ideas fueron transmitidas por las teorías aritméticas de la consonancia musical, amparadas entre otros por Boecio o, ya en el Renacimiento, por Franchino Gaffurio, según las cuales los intervalos más perfectos y bellos eran aquellos que representaban un tipo de proporción *multiplex*, como la doble  $1/2$  o la triple  $1/3$ , seguidos por los del tipo de proporción *superparticularis*, como  $2/3$  ó  $3/4$ . Y así, a finales del siglo XVI seguimos encontrando estas mismas proporciones asumidas con normalidad en tratados como el de Juan de Arfe, quien concibe estas relaciones proporcionales como un problema de espacio y así lo explica: *Multiplex es, quando una quantidad contiene en sí otra de su misma grandeza y valor, dos ó mas veces, y así quando a un quadrado equilátero se le añade otro de su mismo tamaño, será proporción dupla; y si se le añaden dos será tripla*<sup>71</sup>. Y después de estas proporciones nombra las relaciones del tipo superparticular, es decir, que exceden en una unidad: *Super particularis es, quando á una quantidad divisa en partes menores se le añade una parte de las menores; y así, quando á un quadrado diviso en dos medios se le añade medio mas, dicese proporción sexquialtera; y si se le añade un tercio más, será sexquitercia, y una quarta parte más, será sexquicuarta, así de las demás partes se hará sexquiquinta, y sesquisexta: de suerte, que por contener una parte sola mas, se dice sexqui al principio, y al fin se añade altera o tercia, segun la parte que se le añadiere*<sup>72</sup>.

Ya a las puertas del siglo XVII, todavía seguiremos encontrando defensores a ultranza del sistema pitagórico, como Juan Bautista Villalpando<sup>73</sup>, quien en su célebre reconstrucción ideal del Templo de Salomón recurre solamente a los intervalos consonantes más ortodoxos<sup>74</sup>. Como ha señalado José Corral, *en el proyecto de Villalpando la arquitectura y la música se producen todavía como manifestaciones diferentes de una misma armonía universal, donde la noción aritmética ha sustituido a la impresión estética para racionalizar la idea de lo bello. Su*

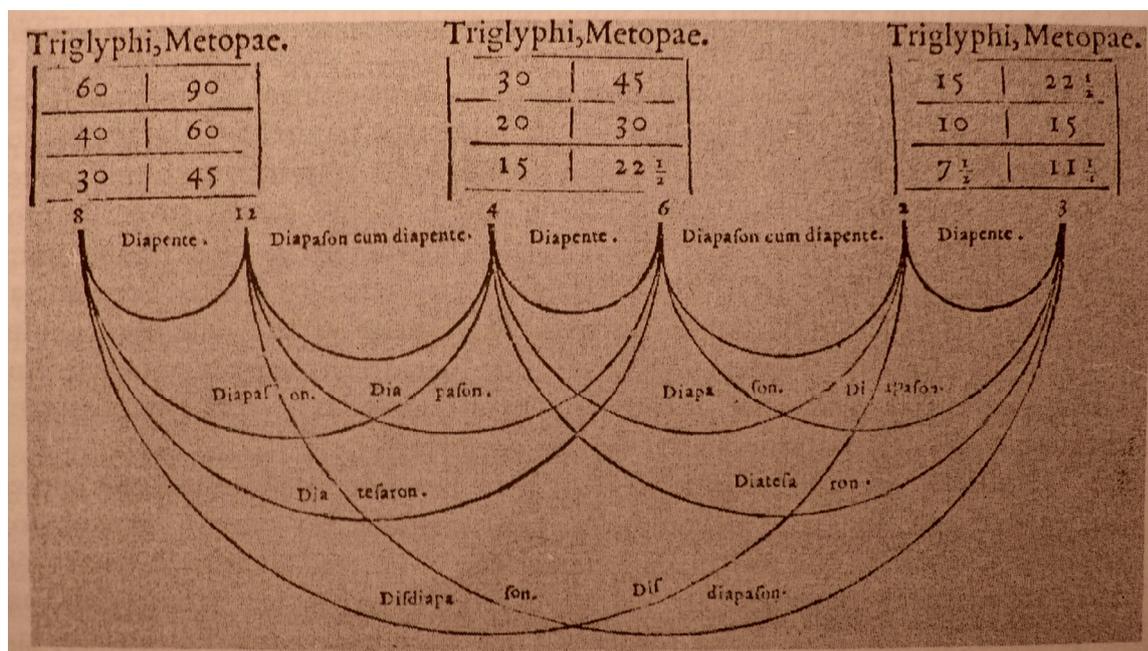
<sup>71</sup> ARFE Y VILLAFANE, *Varia commensuracion...*, p. 29.

<sup>72</sup> *Ibidem*, p. 29. Otro buen ejemplo de un maestro arquitecto explicando estas proporciones con la misma nomenclatura lo encontramos en GARCÍA, Simón, *Compendio de arquitectura y simetría de los templos*, 1681 (Edición facsímil del Colegio Oficial de Arquitectos en Valladolid, Valladolid, 1991, Capítulo 33. *Trata de proporciones, ygual, y desigual*, folio 79 al 80 v., pp. 119 y 120 del tomo transcrito).

<sup>73</sup> Villalpando, fraile jesuita y discípulo de Juan de Herrera, arquitecto de Felipe II y autor de El Escorial, hizo, junto a su compañero también jesuita Jerónimo Prado, la más célebre reconstrucción del mítico Templo de Salomón a partir de fuentes bíblicas. El tratado de Villalpando se compuso de 3 volúmenes de a folio, profusamente ilustrados, bajo el título general de *In Ezechielem explanationes et apparatus urbis ac templi hierosolymitani*, y se publicó en la ciudad de Roma, el primer tomo en 1596 y los dos restantes en 1604.

<sup>74</sup> Esta idea fue apuntada por WITTKOWER, *Los fundamentos de la arquitectura...*, p. 164.

argumento principal será en todo momento la “proporción consonante”, un modelo de relaciones numéricas de tradición pitagórica de la que depende la única belleza real<sup>75</sup>.



Relaciones proporcionales armónicas de *In Ezechielem explanationes*.

### 3.3. Las nuevas consonancias según las teorías de la justa entonación

No obstante, paralelamente a lo anterior, desde finales del siglo XV y durante todo el Quinientos asistimos a una verdadera revolución en el campo de la teoría musical. Los teóricos de este tiempo, que no tuvieron la posibilidad de saber cómo sonaba la música de la Antigüedad, comprobaron, sin embargo, que la teoría armónica pitagórica, según quedó por escrito, no admitía ciertos intervalos de sonido que les eran agradables a ellos desde el punto de vista sensorial y subjetivo. Y así se hizo necesario crear un nuevo sistema armónico que les fuera útil.

Si, como sabemos, en el campo de la pintura los estudios de óptica y perspectiva cambiaron el concepto mismo de la representación, en la música fueron los estudios teóricos sobre armonía los que abrieron la puerta del

<sup>75</sup> VILLALPANDO, Juan Bautista, *El tratado de la arquitectura perfecta en la última visión del profeta Ezequiel*, Traducción de Fray Luciano Rubio, Ed. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, Madrid, 1990, pp. 60-61.

Renacimiento. Estos estudios de armonía van a proponer diferentes sistemas de afinación “natural” basándose en los intervalos de la serie de armónicos como el sistema pitagórico (1/2, 2/3, 3/4), pero incluyendo dos intervalos más. Éstos son los definidos por las proporciones 5/6 y 4/5; es decir, tercera menor y tercera mayor. Así se pasa del sistema hexacordal de la Edad Media a una escala de ocho notas.

Dada la imperfección del nuevo sistema, los teóricos se afanaron en proponer cada uno su afinación del monocordio basándose en estos intervalos, a partir de los cuales surgen los demás<sup>76</sup>. A este proceso de “justa entonación”, comenzado por Bartolomé Ramos<sup>77</sup>, se sumaron después teóricos como Ludovico Fogliano<sup>78</sup> y Gioseffo Zarlino<sup>79</sup>, siendo culminado finalmente por el insigne profesor de la universidad de Salamanca Francisco Salinas<sup>80</sup>.

En realidad no se trató de una ruptura con lo anterior, sino de una adaptación necesaria a los nuevos gustos, respetando en lo posible lo presupuestos teóricos originales. De hecho, con la aceptación de los intervalos de tercera menor 5/6 y tercera mayor 4/5 por parte de la justa entonación se estaban respetando las teorías aritméticas de la proporción y la proporcionalidad, principalmente en lo que se refiere al requisito de *superparticularidad*. Así, la idea de perfección numérica asociada a la de

<sup>76</sup> Los sistemas de afinación que utilizaron los intervalos 4/5 y 5/6 se denominan de justa entonación, siendo múltiples las variantes propuestas.

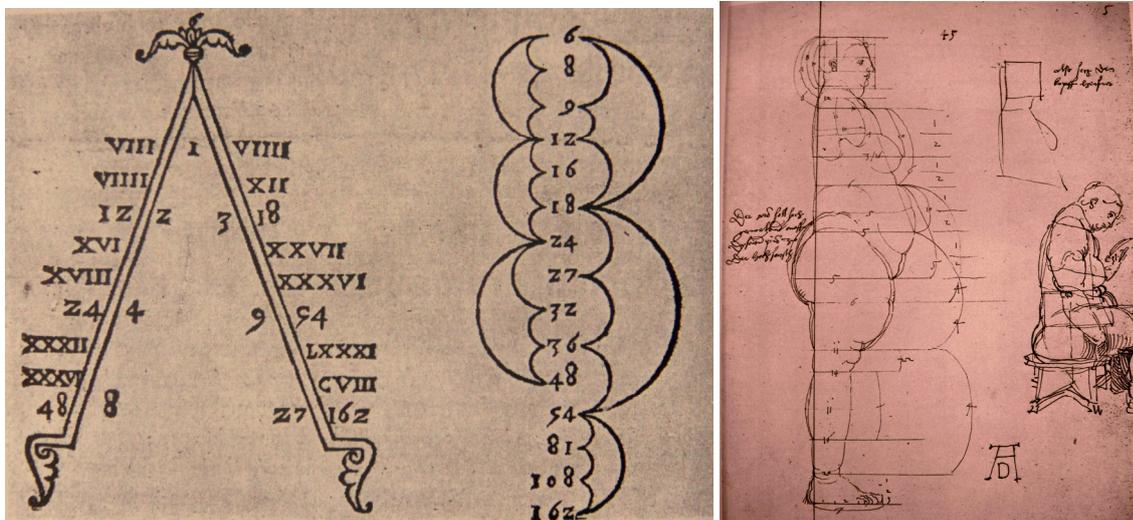
<sup>77</sup> RAMOS DE PAREJA, Bartolomé, *Música Práctica*, Bolonia, 1482.

<sup>78</sup> FOGLIANO, Ludovico, *Musica Theorica*, Venecia, 1529. Según Wittkower, Fogliano fue el primero que protestó contra la dictadura de las consonancias musicales pitagóricas. Así, basándose en la experiencia, acepta como consonantes los intervalos de tercera menor (5/6) y mayor (4/5), sexta menor (5/8) y mayor (3/5), décima menor (2/5) y mayor (5/12), undécima (3/8) y sexta menor y mayor sobre la octava (5/16 y 3/10). WITTKOWER, *Los fundamentos de la arquitectura...*, p. 175. Sin embargo, muy anterior es el tratado de Ramos de Pareja. Es importante esta aclaración, ya que puede explicar la existencia y uso de algunos de estos intervalos como formatos en la pintura a principios del siglo XVI.

<sup>79</sup> ZARLINO, Gioseffo, *Le istitutioni harmoniche*, Venecia, 1558. En esta obra Zarlino clasificó la totalidad del legado armónico de la Antigüedad con rigor científico. *Le istitutioni harmoniche* se considera clave en los estudios de historia musical, pues supone un punto de inflexión y para la teoría de las proporciones en las artes debe ser considerado como una obra culminante que corrobora toda una tradición de uso de una serie de medidas y reglas de proporcionalidad, ayudando además a su difusión y proyección hacia el futuro.

<sup>80</sup> SALINAS, Francisco, *De musica libri septem*, Salamanca, 1577.

simplicidad y proximidad entre los términos, que es de origen pitagórico, se encuentra perfectamente asumida en distintas épocas, no como una moda pasajera, sino como una categoría estética universal.



Intervalos armónicos, según Francesco Giorgi, *De Harmonia Mundi*, 1525, y relación de proporciones, según Alberto Durero.

La teoría armónica supone un ejemplo fundamental, dentro de la teoría general sobre proporciones, del cambio que se produce durante el siglo XVI en cuanto a lo que se refiere a la creación de reglas flexibles de conmensuración, atendiendo a cuestiones racionales y sensoriales. Esta nueva concepción armónica posibilitó decididamente el uso de nuevas proporciones para la arquitectura, entre otras cosas porque daban sentido a las aparentes contradicciones entre la teoría y la práctica que aparecían en el tratado de Vitrubio. Desde el momento que se establece que los intervalos de tercera y, aún más, los de sexta, son consonantes y perfectamente útiles para la música<sup>81</sup>, en seguida pasarán a la teoría arquitectónica y se perderá todo complejo para su uso. Y lo mismo, claro está, sucederá con los formatos para la pintura.

Se puede decir, en definitiva, que la teoría armónica del siglo XVI es un pilar fundamental para la aceptación de ciertas relaciones proporcionales por la

<sup>81</sup> Francisco Salinas fue el principal valedor de los intervalos de sexta desde el punto de vista teórico. El maestro burgalés considera consonantes los intervalos de sexta menor  $5/8$  y sexta mayor  $3/5$ , basándose precisamente en los de tercera mayor  $4/5$  y menor  $5/6$ .

justificación científica que aporta. Pues, a pesar de la parca difusión de algunos de estos tratados, quizás poco conocidos más allá de sus respectivas cátedras y círculos eruditos, es posible hablar de una auténtica propagación de sus ideas a través de otros trabajos más universales. Así, éstas saltan transversalmente de página en página, a veces de manera inconsciente, volviéndose cotidianas. Nos referimos, por ejemplo, a la idea de un orden natural, el concepto de belleza racional a la vez que sensorial, la tendencia a la simplificación matemática o la noción de *superparticularidad*.

### 3.4. Evolución, divulgación y uso de los formatos arquitectónicos

Sin duda alguna, pueden considerarse los tratados de arquitectura como un vehículo importantísimo para este contagio de ideas, pues al ser considerado arte liberal estas publicaciones alcanzaron numerosas bibliotecas, no solo las de los arquitectos. Y el primero de estos tratados fue, sin duda, el de Vitrubio, que con el desarrollo de la imprenta conoce diferentes ediciones y traducciones.

Cuando Césare Cesariano prepara la publicación de dicho tratado en 1521 se encuentra con el problema del rectángulo  $\sqrt{2}$ . Dado su carácter geométrico le resulta inconcebible su inclusión dentro de un repertorio armónico y parece ser que opta por retocarlo ligeramente. Así, cuando lo dibuja, opta por dividir el lado menor del rectángulo en 12 partes, rectificando el lado mayor en otras 17 partes iguales. De esta manera resulta un rectángulo de proporción 12/17, cuyo cociente, o relación proporcional entre lados es 1,416..., muy cercano a la  $\sqrt{2}$  que es 1,414... Por lo tanto, parece que está tratando de hacer conmensurable lo inconmensurable. Realmente no sabemos cual es la intención de Césare Cesariano, pero cabe recordar que la modificación de medidas era algo habitual en la práctica arquitectónica. El mismo Vitrubio justificaba la corrección óptica de las proporciones cuando *se vea la necesidad de su detraccion ó adición*<sup>82</sup>.

<sup>82</sup> VITRUBIO, *Los diez libros...*, p. 143.

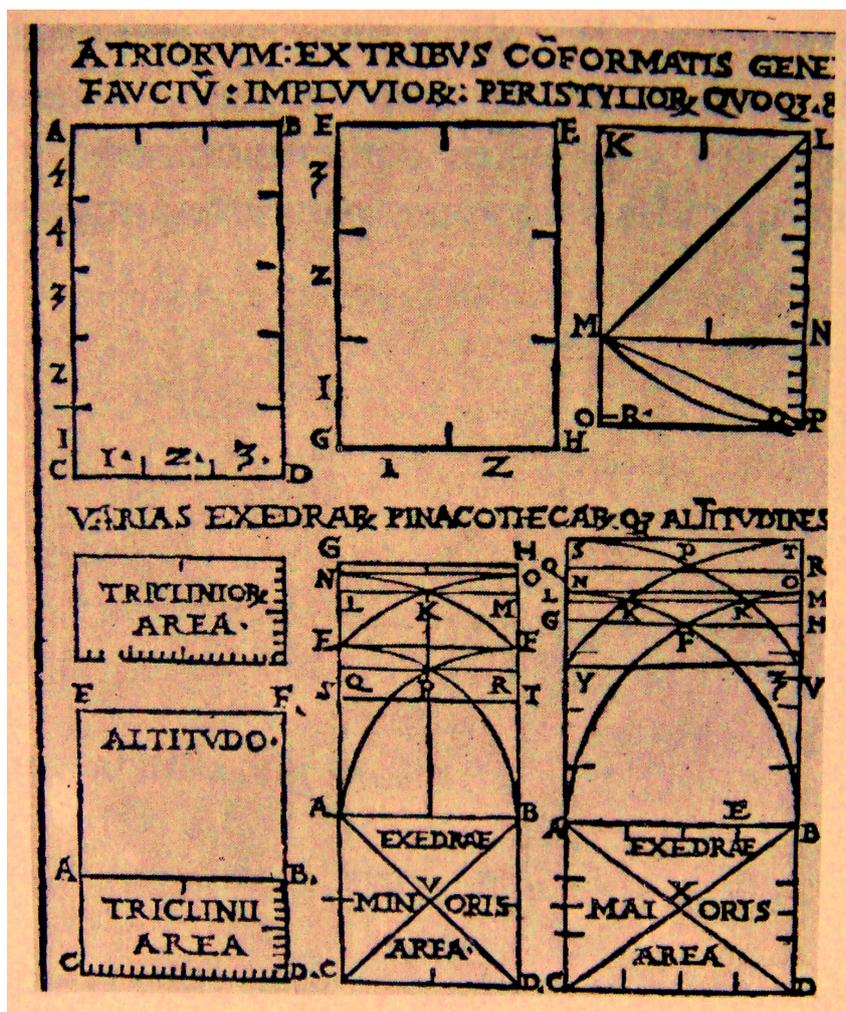
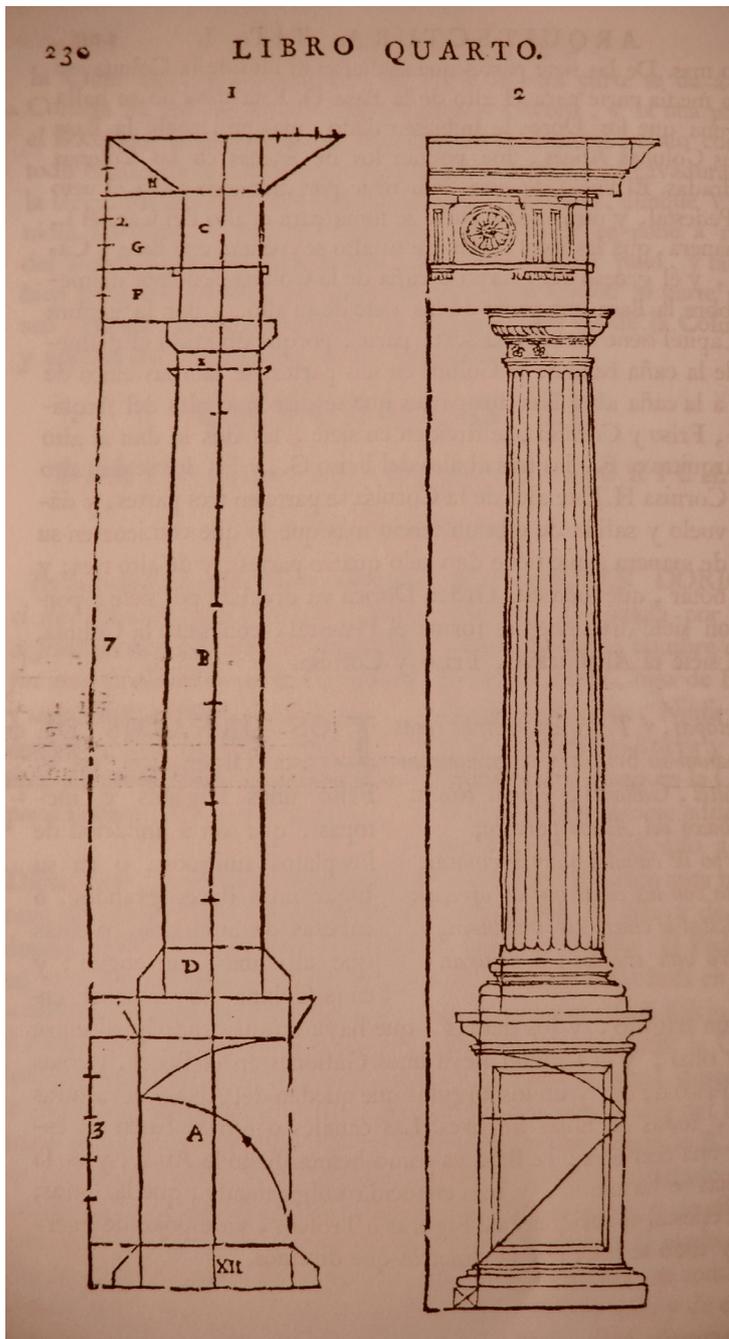


Ilustración de Césare Cesariano para el tratado de Vitrubio, 1521.

Afortunadamente esta sentencia de Vitrubio permitió en más de una ocasión adaptar al gusto ciertas relaciones incómodas como las de tipo geométrico, siendo posible entonces la compatibilización de lo antiguo con lo moderno. Ciertamente la idea de la compatibilidad de los sistemas geométrico y armónico parece aflorar en diversos autores. Por ejemplo, el mismo Juan de Arfe asimila, por aproximación, la proporción de la diagonal del cuadrado dentro de un sistema métrico justo. Es en el libro Cuarto, Capítulo II de su tratado, cuando ofrece las medidas del orden dórico, siempre justas salvo el pedestal, compuesto por un rectángulo  $\sqrt{2}$ . Dice: *Las tres partes que se dieron al Pedestal se dividen en siete, y de ellas se da una a la moldura de arriba, y otra á la de abaxo, y el vuelo de ellas la mitad de su alto en cada una. Las cinco restantes, se toman*

de ellas tres y media, y éstas se dan al alto del Pedestal, y de esta manera queda neto de cada lado suyo de proporción diagonal, poco mas<sup>83</sup>.

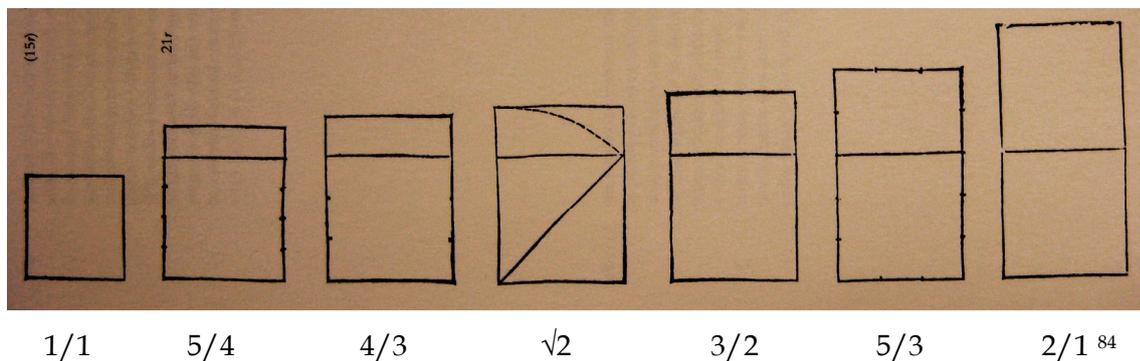


Orden dórico, según Juan de

Arfe, *Varia Commensuracion*, 1585.

<sup>83</sup> ARFE Y VILLAFANE, *Varia commensuracion...*, pp. 228-229.

En esta misma línea de adaptación de los antiguos y los nuevos formatos se encuentra Sebastiano Serlio, cuyo renombre histórico es debido en gran parte a su doctrina teórica. Serlio planeó publicar un tratado compuesto por siete libros, que fueron apareciendo separadamente a partir de 1537 en diferentes ediciones. Su aportación respecto al tema que nos ocupa no es solamente la divulgación de la teoría de las proporciones iniciada por Vitrubio y continuada por Alberti, sino las novedades que ofrece en el campo de los formatos cuadrangulares. Serlio reduce la serie de formatos a siete nada más, desde el cuadrado al doble cuadrado, explicando la razón de proporcionalidad de cada uno de ellos. Y verdaderamente significativo es que no sigue la clasificación albertiana.

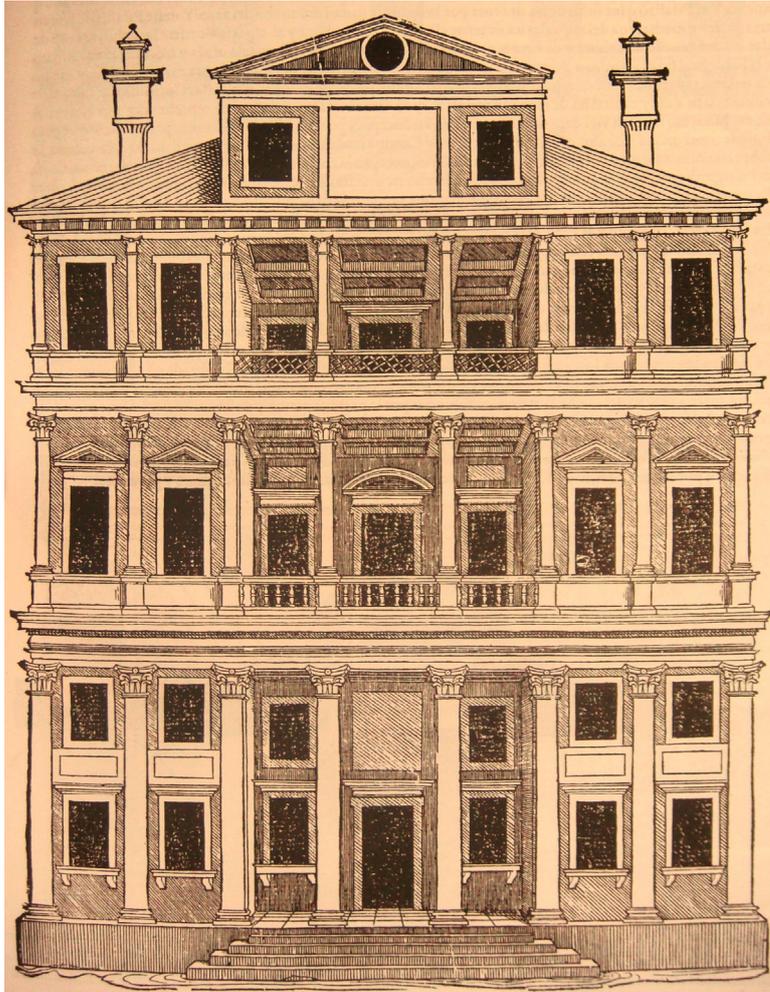


De los siete rectángulos, tres son novedosos. Para empezar, la sucesión de Serlio incluye, con toda naturalidad, el rectángulo  $\sqrt{2}$  en la misma serie de armónicos. Aparece en la mitad, entre la sesquitercia y la sesquiáltera. Aunque no deja de ser un problema desde el punto de vista teórico, Serlio asume su carácter de *parallelogrammum irrationale*<sup>85</sup>, y lo usa después, en el Libro IV, para la fachada de una casa veneciana compuesta en orden corintio. Dicha fachada alterna las ventanas de proporción  $3/4$  con las de  $\sqrt{2}$ . Y dice el autor: *El alto de las primeras será, que el ancho se parta en tres partes y de alto tenga quatro, y las ventanas de encima destas que son como las de los entresuelos, será de la proporción Diagona, la qual se hace como ya tenemos dicho en lo pasado*<sup>86</sup>.

<sup>84</sup> Serie de rectángulos armónicos según SERLIO, Sebastiano, *De architectura libri quinque*, Venecia, 1569. *Liber primus, De geometria*, p. 21.

<sup>85</sup> *Ibidem*, p. 21.

<sup>86</sup> SERLIO, Sebastiano, *Tercero y cuarto libro de arquitectura*, Toledo, 1552 (Edición facsímil de Alta Fulla, Barcelona, 1990, p. LVIII).



Fachada de una casa veneciana, según Sebastiano Serlio.

Sin embargo, la gran novedad de este tratado en cuanto a los formatos es que Serlio introduce, por primera vez en la teoría arquitectónica (que no en la práctica), los formatos  $4/5$  y  $3/5$ , es decir, un intervalo de tercera mayor y otro de sexta mayor. Lo que no se había atrevido a hacer Alberti, seguramente por carecer de sustento teórico, lo hace Serlio. Evoluciona la serie de rectángulos incluyendo unos intervalos recientemente considerados consonantes (es decir, armónicos, bellos) por la teoría musical. Este hecho podría suponerse, no obstante, caprichoso o carente de contenido. Simplemente un relleno. Pero tal cosa no puede suceder en un tratado de proporciones renacentista. Lo más probable es que Serlio incluya estas proporciones siguiendo las nuevas teorías

de la justa entonación, que al variar el sistema de consonancias pitagórico resuelve las supuestas contradicciones del tratado de Vitrubio.

De la misma manera el tratado de Andrea Palladio, titulado *Quattro Libri del'Architettura*<sup>87</sup> y editado en Venecia en 1570, favoreció la difusión de las nuevas ideas. En cuanto al tema de los formatos hay que destacar el Libro I, Capítulo XXI, titulado, *De las logias, entradas, salas, habitaciones y de sus formas*, donde dice: *Yo no suelo dar a las salas más longitud que dos cuadrados de su anchura, pero cuanto más se aproximen al cuadrado, más cómodas y loables serán*<sup>88</sup>. Y a continuación propone siete tipos de habitaciones como las más hermosas y proporcionadas: *Redondas (raramente) o cuadradas; o bien, su longitud será la diagonal del cuadrado, o de un cuadrado y un tercio, o de un cuadrado y un medio, o de un cuadrado y dos tercios, o de dos cuadrados*<sup>89</sup>. Es decir, que además del cuadrado y el doble cuadrado propone las relaciones  $\sqrt{2}$ ,  $3/4$ ,  $2/3$  y  $3/5$ .

En cuanto al rectángulo  $\sqrt{2}$ , que parece ponerse de moda en el siglo XVI, Palladio pudo reconocer su legitimidad a partir de las mediciones que hizo en algunas ruinas romanas<sup>90</sup>.

### 3.5. La igualdad de temperamentos

En definitiva, se puede decir que a finales del siglo XVI el pensamiento armónico estaba plenamente implantado en la práctica arquitectónica. Con mayor o menor intencionalidad todos usan una vara de medir basada en relaciones armónicas de números enteros. En cuanto a las proporciones de tipo geométrico, excepción hecha de la proporción diagonal ( $\sqrt{2}$ ), hay que decir que perduran en la literatura pero no tanto en la práctica, donde se encuentran de manera muy excepcional. Esta literatura, principalmente el reeditado tratado de Euclides y el *De divina proportione* de Pacioli de 1509, será la fuente documental

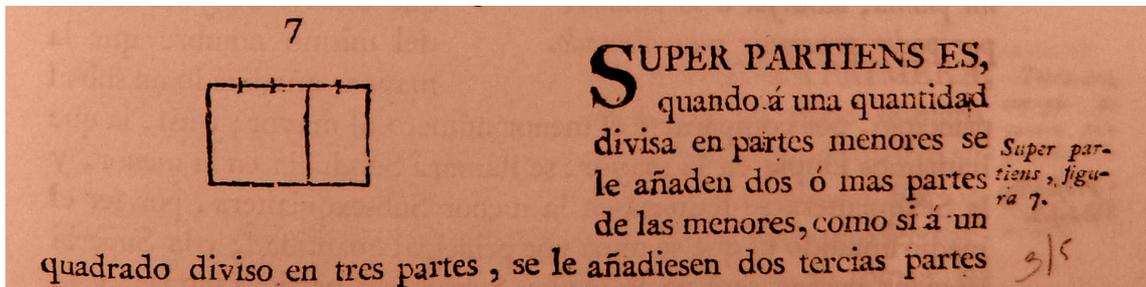
<sup>87</sup> PALLADIO, Andrea, *Quattro Libri del'Architettura*, Venecia, 1570.

<sup>88</sup> PALLADIO, Andrea, *Los cuatro libros de arquitectura*, Venecia, 1570 (Ed. Akal, Madrid, 1988, p. 119). Nótese cómo subyace cierta idea subjetiva de la belleza acorde con el concepto de proximidad entre los términos y a la unidad, que es el cuadrado.

<sup>89</sup> *Ibidem*, p. 119.

<sup>90</sup> En *Los cuatro libros de arquitectura* aparece dibujada y acotada con medidas la planta de un templo romano, que está *Entre el Capitolino y el Palatino, junto al Foro Romano, (...) yo no e visto obra alguna mejor y más delicadamente labrada*, cuya nave mide 70 x 49,5 Pies, es decir, un rectángulo  $\sqrt{2}$  prácticamente exacto. PALLADIO, Andrea, *Los cuatro libros de arquitectura de Andrea Palladio*, Traducidos por Juan del Ribero Rada, 1578, (Ed. Junta de Castilla Y León, Universidad de León, 2003, p. 354).

necesaria para la recuperación decimonónica de estas proporciones<sup>91</sup>. ¿Qué puede llevar a un arquitecto o a un pintor a utilizar un rectángulo áureo cuando dispone del formato 3/5, prácticamente idéntico? Es lógico pensar que no se hicieran distinciones y que se tendiera a la igualdad de tipos, bien por los pintores, bien por los fabricantes de bastidores<sup>92</sup>.



Rectángulo de proporción 3/5 en *Varia Commensuración*, según Juan de Arfe, 1585.

Un caso paradigmático para ilustrar esta idea es el espléndido *Cristo crucificado*, de Velázquez, el conocido como *Cristo de San Plácido* (248 x 169 cm), cuya leyenda merece ser contada, pues parece ser que el rey Felipe IV lo hizo pintar como expiación de un enamoramiento sacrílego que había concebido hacia una joven religiosa, aprovechando la vecindad del protonotario de Aragón, don Jerónimo de Villanueva, quien, sospechoso de tercería en tan escabroso asunto, fue procesado por la Inquisición y trasladado inmediatamente a su prisión en Toledo (...) También se hablaba de una campana misteriosa que sonaba lúgubrememente a difuntos en la espadaña del

<sup>91</sup> No solo a nivel teórico sino también práctico, por diferentes artistas (Le Corbusier, Seurat, Dalí...) en el caso de la sección áurea, y como formato universal de papel (Serie DIN A) en el caso de la proporción diagonal.

<sup>92</sup> El argumento de la simplificación, la unidad de medidas y, en definitiva, la coherencia compositiva, acaba definitivamente con el uso de rectángulos de la serie geométrica pues, tanto los simples como los compuestos, todos ellos encuentran uno de la serie armónica casi idéntico, excepción hecha del  $\sqrt{2}$ . Así el rectángulo  $1/\sqrt{3} \approx 9/16$ , el rectángulo  $1/\sqrt{5} \approx 4/9$ , el rectángulo  $2/\sqrt{3} \approx 8/9$  y el rectángulo áureo  $1/\varphi \approx 3/5$ . Esta igualdad de temperamentos fue un hecho en la teoría musical renacentista, cuyos autores unificaron algunos intervalos por su gran proximidad. Véase, LEÓN TELLO, Francisco José, *Estudios de historia de la teoría musical*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 1991, pp. 601 y ss.

*convento, para avisar al rey*<sup>93</sup>. Sin duda ninguna, Velázquez tuvo aquí la oportunidad perfecta para utilizar un rectángulo áureo, aquel que representa la divina proporción, o algún otro de la serie geométrica que en tantas ocasiones se han relacionado con la arquitectura sagrada, pues se trataba de un tema religioso condimentado con historia de amor, desamor y destierro. Sin embargo, a pesar de la importante carga emotiva que Velázquez imprime al Cristo y el muy comentado simbolismo teológico, está compuesto sobre un lienzo bastante corriente. Se trata de una humilde sesquiáltera de 3 Varas de alto por 2 Varas de ancho.

Lógicamente dicho formato no desdice la magistral factura del cuadro, su pulso contenido y latente geometría, pues efectivamente aquí hay mucho más que pintura. Esta proporción sesquiáltera, tan fácilmente conseguida, alcanza su virtud precisamente en esa simpleza y brevedad. Y no deberíamos buscar significados ocultos en dicho envoltorio, más allá de la adaptación arquitectónica.

<sup>93</sup> GÁLLEGO, Julián, "Cristo crucificado", *Velázquez*, catálogo de la exposición, 23 de enero al 31 de marzo de 1990, Ed. Museo del Prado, Madrid, 1990, p. 180.



*Cristo crucificado, 3/2 Varas.*



## LOS FORMATOS DE LA PINTURA DOCTA

### 1. Los gabinetes de pintura y la necesidad de bastidores afines

La relación de la pintura con las proporciones arquitectónicas es un hecho que debe ser comentado en cada caso de manera diferente, ya que por ejemplo lo que para muchos fue una imposición o, simplemente, una contingencia sin relevancia, para otros supuso la posibilidad de ennoblecer su arte. La diferencia de unos con otros habrá que descubrirla mediante el estudio contextual de su obra, es decir, analizando las circunstancias que llevaron a la elección de qué determinadas medidas para qué determinados lugares.

En realidad, como decimos, en la mayoría de los casos vamos a encontrar proporciones armónicas sin ningún misterio. Sesquiálteras, sesquitercias o sesquicuarta, realizadas para un mercado anónimo. La compraventa creciente de pintura a nivel internacional hizo que fuera conveniente, casi necesaria, la unificación de medidas para facilitar el intercambio de cuadros de unos lugares a otros. Los cuadros, en su (hoy denostada) condición decorativa, no dejaban de ser un tapiz, y como tales se compraron muchos lienzos para los gabinetes de pintura y para los nuevos palacios de reyes y virreyes, validos y aristócratas. Telas con grandes escenas se dispusieron en las paredes como ventanas historiadas, según nos muestran los cuadros sobre colecciones de pinturas privadas. Estos gabinetes aparecen ostentosamente repletos de obras de distinta procedencia y de distintos autores. Cada cuadro tiene su tamaño y, sin embargo, encajan todos perfectamente como un puzzle, tapizando la pared sin dejar resquicio alguno, como apreciamos en cuadros como los de David Teniers<sup>94</sup>.

<sup>94</sup> Una de las mejores descripciones que tenemos de cómo eran estos gabinetes de pintura es la que hace Vicente Carducho en sus *Diálogos de la pintura*. Carducho, pintor del rey y figura de primer orden en el panorama artístico español del primer tercio del siglo XVII, nos habla de las tertulias eruditas de pintura que tenían lugar en estos camarines aristocráticos. Dice: *me llevaron una noche adonde vi que se trataba de pinturas, dibujos, modelos y estatuas, con mucha noticia de todos los originales de Rafael, Corezo, Ticiano, Tintoretto, Veronés, Palma, Bassan, y de otros famosos (de aquellos tiempos, y destos) que ai en esta Corte: y me holgué de ver que se trataba dello, y se discurría con gusto grande, y, muy científicamente*. Pero sobre todo ahora nos interesa una afirmación que hace Carducho cuando comenta su visita al gabinete del palacio del marqués de Villanueva del Fresno, *donde no hubo menos que admirar en la grandeza, y singularidad de sus muchas pinturas, como en la hermosura y aseo con que están repartidas*. CARDUCHO, Vicente, *Diálogos de la Pintura*, Madrid. (Ed. Turner, Madrid, 1979. pp. 417-418). Un buen estudio de estas colecciones de pintura, el comercio, las tertulias y el ambiente artístico general



*Gabinete de pintura del Archiduque Leopoldo, según David Teniers, 1651.*

Ciertamente muchos cuadros fueron modificados de tamaño para que encajaran así, sobre todo aprovechando que debían ser reentelados cada ciertos años para su consolidación. Pero esta práctica se vio reducida por la cuestión que estamos ahora defendiendo; la popularización de un sistema de formatos afines y la repetición de muchas medidas. De tal manera que podemos hablar de una semejanza creciente entre los cuadros de distintas escuelas en lo que se refiere a su tamaño y relación proporcional. Así, el palo corto de una sesquíaltera italiana encajaba con el palo largo de una sesquitercia fabricada en un taller toledano, sevillano o madrileño. Si esta recurrencia de medidas se fue consolidando al mismo ritmo que lo hizo el coleccionismo, fue porque en toda Europa se utilizó la misma unidad métrica, la Vara que, con pocas variaciones, se dividía en 2 Medias, 3 Tercias y 4 Cuartas. En total 36 Pulgadas. Este sistema métrico, que en sí mismo es bastante armónico, facilitó enormemente la posibilidad de crear intervalos de relación justa, tal que sesquitercias de Vara

del siglo XVII español lo encontramos en MORÁN TURINA, Miguel y PORTÚS PÉREZ, Javier, *El arte de mirar. La Pintura y su público en la España de Velázquez*, Ed. Istmo, Madrid, 1997. Del mismo modo, sobre este tema resultan imprescindible los trabajos de MUÑOZ GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> Jesús, *La estimación y el valor de la pintura en España, 1600-1700*, Ed. Fundación Universitaria Española, Madrid, 2006; y, *El mercado español de pinturas en el siglo XVII*, Ed. Caja Madrid Fundación Arte Hispánico, Madrid, 2008.

por Vara y Tercia o sesquicuarts de Vara por Vara y Cuarta. Y así vamos a ver muchos casos en los que la medida de un cuadro está determinada por la naturaleza del sistema. Partiendo de la Vara se dimensionan muchos cuadros.

Dentro del repertorio habitual de formatos, de uso genérico e incluso comercial, podemos citar con bastante certeza algunos cuadros de Velázquez. Por ejemplo, su primer cuadro firmado que tenemos, *La venerable madre Jerónima de la Fuente* (160 x 110 cm)<sup>95</sup>, debió tener una medida original de 2 Varas por Vara y Tercia, o, dicho de otra manera 6 por 4 Pies Castellanos. Una sesquiáltera bastante fácil.



*La venerable madre Jerónima de la Fuente*, (6/4 Pies).

<sup>95</sup> Varía según el Catálogo del Museo del Prado y el de López Rey, quien señala una altura de 162 cm. Realizada en Sevilla entre los días 1 y 20 de Junio de 1620, no parece estar alterado en exceso su tamaño pues existe una copia coetánea, en la Colección Fernández de Araóz de Madrid, con idéntico aspecto.

Dicha medida predeterminada de 2 Varas, que utiliza en varias ocasiones para formar distintas proporciones a lo largo de su carrera, aparece de nuevo en *Los borrachos* o *El triunfo de Baco* (165 x 225 cm), que es una sesquitercia de 2 Varas por 2 Varas y 2 Tercias (6/8 Pies Castellanos).



*Los borrachos* o *El triunfo de Baco* (6/8 Pies).

Esta facilidad para conseguir intervalos a base de relaciones simples de Varas enteras, Medias o Tercias fue habitual, con la consiguiente repetición de medidas. Por ejemplo es muy singular en este sentido *El aguador de Sevilla* (106 x 82 cm) que indudablemente mide una Vara de ancho. Pintado en torno a 1620, se trata de una sesquicuarta de Vara y Cuarta por Vara, o, dicho numéricamente 5 por 4 Cuartas Castellanas.

Una vez que se traducen los centímetros actuales en medidas justas derivadas de la Vara, resultan bastante elocuentes las proporciones que aparecen. Son intervalos armónicos de tradición arquitectónica conseguidos tan fácilmente que invitan a mirar hacia ese floreciente mercado de materiales para las bellas artes. ¿Existe alguna forma más sencilla de construir una sesquicuarta 5/4 que combinando 5 por 4 Cuartas?



*El aguador de Sevilla. (5/4 Cuartas).*

Este bastidor, de medida tan sencilla que parece estar medido con la mano, bien pudo haberlo comprado el joven Velázquez en la calle, bien haberlo cogido prestado del taller de su suegro o ya haberlo mandado hacer. El hecho es que se trata de una sesquicuarta por la que sintió cierta predilección. Tiempo después, cuando estaba instalado en la Corte, volvió a ella para la serie de retratos de enanos. Son los casos de *Francisco Lezcano, el Niño de Vallecas*, (107 x 83 cm), *El bufón Calabacillas* (106 x 83 cm), *Don Sebastián de Morra* (106 x 81 cm) y *El bufón don Diego de Acedo, el Primo* (107 x 82 cm).

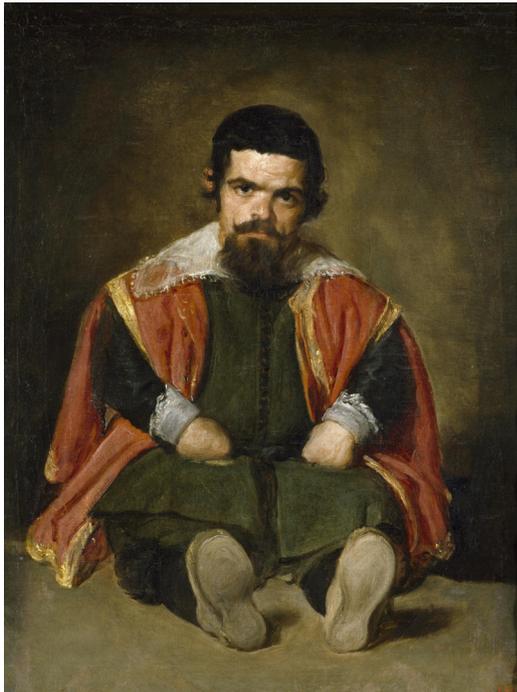
Todos ellos sesquicuartos de 5 por 4 Cuartas que, a pesar de ser inciertas sus fechas (parece que no fueron hechos a la vez), parecen formar un conjunto temático.



*Francisco Lezcano, el Niño de Vallecas.*



*El bufón Calabacillas.*



*Don Sebastián de Morra.*



*El bufón don Diego de Acedo, el Primo.*

Hasta ahora, estamos viendo relaciones proporcionales conseguidas fácilmente y necesarias dentro ese contexto del mercado libre de pintura, el trasiego de materiales, el auge de los gabinetes y el coleccionismo. Es evidente un patronaje, una repetición de medidas simples para formar proporciones

como la sesquiáltera o la sesquitercia asumidas desde antiguo. Y esto se puede comprobar en muchos cuadros de Velázquez y de cualquier coetáneo suyo.

Así, sabiendo cual era la manera de dimensionar los cuadros podemos deducir, siempre con reservas, el tamaño de cuadros alterados por pequeños cortes o ampliaciones. Por ejemplo, un curioso caso lo encontramos en el retrato que hizo Velázquez a *El poeta don Luis de Góngora y Argote*, en 1622, cuando, aconsejado por su maestro, viaja por primera vez a la Corte. Este cuadro, conservado en el Museum of Fine Arts de Boston, tiene una medida actual de 51 x 41 cm, bastante extraña según el patrón métrico de la época. Aunque parezca una relación 5/4 a primera vista, no es posible su traducción en Pulgadas sin variar las dimensiones, lo cual debe hacernos dudar de su naturaleza. Las dimensiones de este cuadro no son posibles en Pulgadas. No es una relación justa. Pero, afortunadamente para nosotros, tal fama alcanzó este retrato que se hicieron varias copias. Una de las cuales, conservada en el Museo del Prado, tiene hoy unas dimensiones de 59 x 46 cm, equivalentes a 25/20 Pulgadas (58 x 46,4 cm). Y también la versión del Museo Lázaro Galdiano ronda esta medida original. Es decir, una relación proporcional 5/4, ahora sí, exacta según su patrón métrico. Quizás, la aparente falsedad en las medidas del original de Boston pueda deberse a que, en algún momento, haya sido doblado sobre un bastidor más pequeño, perdiendo la misma cantidad de centímetros por todos sus lados. Esta práctica de doblar la tela sobre un nuevo bastidor fue bastante habitual, como veremos en otros ejemplos velazqueños.



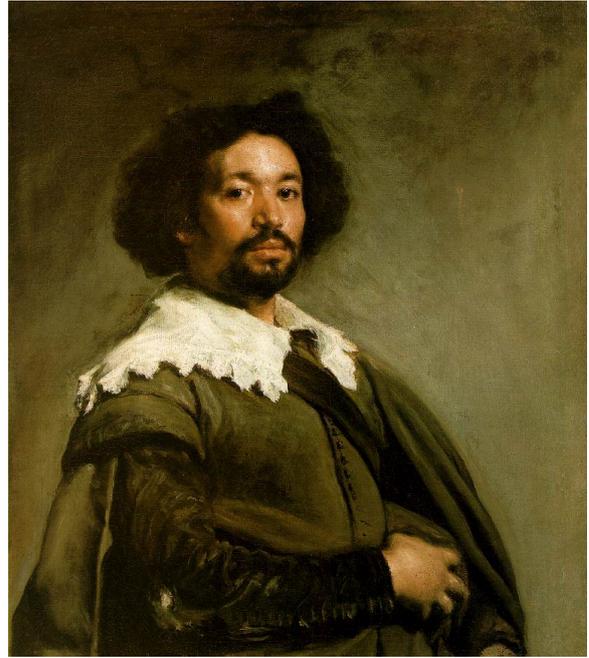
*El poeta don Luis de Góngora y Argote*, original (51 x 41 cm) y copia (59 x 46 cm).

## 2. De la formación erudita y los formatos de la pintura docta

Desde que los grandes maestros del primer Renacimiento alcanzaran la liberalidad de su arte y el reconocimiento social y económico que ello otorgaba, fue una obsesión para los pintores posteriores, considerados maestros artesanos, lograr el mismo *status* mediante el ejercicio intelectual de su oficio. Esto es lo que se ha venido denominando la pintura docta, que el autor consigue a partir del conocimiento humanista y el ejercicio virtuoso. Esta diferencia que hacemos entre artesanía y arte fue entonces quizás el debate más importante en las academias y tertulias de gabinete, y debe ser tenido en cuenta hoy a la hora de juzgar la intencionalidad del uso de determinadas proporciones de aparente vulgaridad. Desde luego aquí está uno de los puntos claves en nuestro estudio, no ya decir que se utilizaron determinadas proporciones en los cuadros, sino averiguar hasta que punto hay intencionalidad o no en el uso de ciertas medidas. Es preciso aclarar qué es lo normal y qué lo excepcional. Y, concretamente, en el caso de Velázquez, ejemplo de erudición conceptual, hasta dónde llega su originalidad al respecto, sabiendo como sabemos que el tamaño de muchos de sus cuadros se decidió dentro de un contexto programático, de conjunto, en el que la pintura y la arquitectura se daban la mano.

A la hora de determinar la intencionalidad en las medidas de un cuadro, si fue mandado hacer-comprar así por algo, existen algunas evidencias que hacen irrefutables los casos. Por ejemplo cuando un pintor copia literalmente las medidas de un cuadro famoso para ejecutar una composición similar. El conocidísimo *Retrato del caballero de la mano en el pecho* (81,8 x 66,8 cm) realizado por El Greco en 1585, repite el mismo bastidor que el *Retrato de hombre con manga acolchada* (81,2 x 66,3 cm), que había pintado un joven Tiziano en 1510. Ambas obras, que son sesquiquintas de una Vara de alto (36/30 Pulgadas), evidencian que el alumno siguió conscientemente el modelo de su maestro. Su composición es literal.

En cuanto al tema de las proporciones está claro que unos maestros influyeron en otros. Y así se formó una tradición de uso, de maestro a maestro, bien aprovechando la carga simbólica del intervalo proporcional, que se nos escapa, o bien por una simple cuestión de gusto. Tal fue la influencia de los viejos maestros sobre los modernos que, el respeto de unos por los otros, en casos concretos llegó hasta el final, utilizando no ya la misma relación proporcional de algún lienzo famoso, sino las mismas medidas. A la *maniera* de tal cuadro. Así cuando Velázquez hace en Roma el retrato de *Juan de Pareja*, (81,3 x 69,9 cm), en torno a 1650, parece claramente repetir el bastidor y modelo compositivo de sus admirados Tiziano y de El Greco.



Tiziano, *Retrato de hombre con manga acolchada*, 1510, y Velázquez, *Juan de Pareja*, 1650. Sesquiquintas de una Vara (36/30 Pulgadas).

Es indudable que en estos casos de cita literal existe una intencionalidad, una premeditación en la elección del formato y, por ello, en estos casos, el tamaño deberíamos considerarlo una parte insoslayable de la iconografía. ¿Son éstos formatos de mercado? Cabe la posibilidad que así fuera<sup>96</sup>, pero no es relevante.

Estos casos de copia literal son especiales por el conocimiento previo que exige tal práctica, pero también vamos a apuntar otros casos como tales. Como norma general podemos decir que la excepcionalidad de un formato está tanto en su gran tamaño como en la rareza del intervalo proporcional que representa. Tanto en un caso como en otro vislumbramos una intencionalidad palpable por parte del pintor o del promotor al elegir dichas dimensiones. Un cuadro paradigmático que se puede citar sin lugar a dudas es *El Lavatorio de los pies* (210

<sup>96</sup> Incidamos nuevamente en la idea de medida justa, retratos de una Vara, cuya realización en diferente tiempo y lugar es un argumento a favor de la difusión y normalización de ciertas medidas. Además, se puede lanzar la siguiente hipótesis: la sesquitercia de 36/27 Pulgadas y la sesquiquinta de 36/30 parecen ser un precedente claro del ya mencionado formato de retrato *Kit-Kat* (36/28 Pulgadas), popularizado a comienzos del siglo XVIII para el retrato. Ahora bien, éste habría perdido el sentido armónico de aquellos.

x 533 cm), actualmente en el Museo del Prado, que fue pintado por el veneciano Jacopo Tintoretto en 1547. Por esos años las ideas de la justa entonación musical estaban ya asumidas por la teoría arquitectónica. El bastidor de este cuadro es verdaderamente raro tanto por su tamaño de más de cinco metros de largo, como por su relación proporcional de décima menor (2/5).

A partir de aquí debemos empezar a distinguir entre los formatos que denominamos de mercado, al alcance de cualquier pintor, y los bastidores de la pintura docta, de encargo y al gusto del artista.

En el caso de Velázquez, el conocimiento de estos formatos de la pintura docta se constata ya desde su juventud, antes de irse a Madrid en 1623. En su Sevilla natal compartió taller con su suegro y maestro, rodeado de verdaderos eruditos de la pintura y la arquitectura, como el propio Francisco Pacheco, que había sido discípulo aventajado del pintor humanista de formación romana Pablo de Céspedes y autor del más importante tratado de pintura español, o el licenciado Rodrigo Caro, estudioso de las ruinas de la Antigüedad, coleccionista y teórico de la pintura<sup>97</sup>. Tal y como apuntó Jonathan Brown, esta reunión de estudiosos formaron una verdadera academia a la manera de las academias literarias italianas del siglo XVI, cuyo modelo sería a su vez la academia neoplatónica dirigida por Marsilio Ficino en Florencia, en el siglo anterior<sup>98</sup>.

<sup>97</sup> Rodrigo Caro publicó en 1634 el tratado *Antigüedades y principado de la ilustrísima ciudad de Sevilla*, que debió regalar a Velázquez, pues aparece en su biblioteca personal a su muerte, según inventario de Sánchez Cantón. También escribió un tratado de pintura, titulado *Diálogos de la pintura*, que no se llegó a publicar y cuyo manuscrito fue robado en 1839 de la biblioteca de la Catedral de Sevilla, perdiéndose su pista por el momento.

<sup>98</sup> Sobre la Academia de Pacheco véase, BROWN, Jonathan, *Imágenes e ideas en la pintura española del siglo XVII*, Ed. Alianza Forma, Madrid, 1980. Capítulo I. *Una congregación de estudiosos*, pp. 33 y ss. Y también la introducción de PACHECO, Francisco, *El Arte de la Pintura*, Sevilla, 1649 (Edición crítica de Bonaventura Bassegoda i Hugas, Ed. Cátedra, Madrid 1990). También Jesús Rubio Lapaz ha tratado este tema, de manera transversal, al investigar la figura de Pablo de Céspedes, señalando que Velázquez será la culminación de esta tendencia, en su armónica producción donde se aúna magistralmente lo pictórico y lo erudito. En él se llega a la consumación de las ideas humanistas de Pablo de Céspedes y su círculo basadas en el prestigio del saber aplicado a las labores estéticas. Esta cultura la consigue Velázquez a partir de la formación que recibe en el contexto hispalense que logra desarrollar plenamente en el ambiente cultural de la Corte, en un momento en que la crisis sevillana de principios del XVII se lo hubiera impedido. RUBIO LAPAZ, Jesús, *Pablo de Céspedes y su círculo. Humanismo y contrarreforma en la cultura andaluza del Renacimiento al Barroco*, Ed. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada, Granada, 1993, p. 199.

Precisamente es en Sevilla cuando Velázquez comienza a utilizar formatos propios de esa corriente humanista, que ve en la arquitectura un ejercicio de construcción ideal, imbuida del pensamiento armónico. Más allá de las sesquiálteras o las sesquitercias, es muy significativo que, en torno a 1619, Velázquez pinte un cuadro de altar utilizando una proporción  $5/3$ , es decir *superbi partiens tercias*, según la referencia de Juan de Arfe, o intervalo de sexta mayor, según la nomenclatura musical. Se trata de *La adoración de los Magos*, (203 x 125 cm).



*La adoración de los Magos*, Formato  $5/3$ .

El enorme parecido que existe entre el formato armónico  $5/3$  y el rectángulo áureo puede llevar a equívoco. ¿Se puede plantear la hipótesis que Velázquez pueda estar utilizando de manera interesada el formato  $5/3$ , visualmente indistinguible del áureo, considerando tal uso adecuado a un cuadro de temática religiosa?

Hay quien pueda pensar en esta doble intención, de manera hipotética, atendiendo a las propiedades estéticas y significado divino del rectángulo áureo. De hecho la creciente aceptación de este  $5/3$  durante el siglo XVI quizás

no solo se deba a su recién estrenada consonancia, sino también a su similitud con este nostálgico y mágico formato geométrico.

Sin embargo, lo más probable es que Velázquez pintara *La adoración de los Magos* sin ningún misterio de por medio. Sin esoterismos. Velázquez concibe dicho tema en un formato 5/3, por una cuestión de eficacia. En realidad se trata de media sesquiquinta 5/6, fácil de combinar con otros cuadros, construida de la forma más simple: 2 Varas y Media por 1 Vara y Media (208,8 x 125,2 cm).

Velázquez está claramente alineado con la corriente humanista que le precede. Y para demostrar este posicionamiento baste solo un dato: el contenido de su biblioteca personal<sup>99</sup>. Con un total de 154 libros, llaman muchísimo la atención la gran cantidad de libros sobre arquitectura, tanto moderna como clásica. Destacan las 5 ediciones diferentes del tratado de Vitrubio, en castellano e italiano (suponemos la de Danielle Barbaro y la de Césare Cesariano entre ellas) y las 4 ediciones diferentes de Serlio. Al menos tiene también una edición del tratado de Andrea Palladio y otros libros venecianos como el de Vincencio Scamozzi, Pedro Cataneo (2) y Juan Antonio Buscón. Y los tratados romanos de Leon Battista Alberti, Antonio Labacco (2) y Juan Bautista Montano (2), entre otros. En cuanto a los tratados de proporciones tiene a Euclides, Durerero, Juan de Arfe y la *Summa de Arithmetica* de Luca Pacioli. Sin embargo, es muy significativa la ausencia en su biblioteca del famoso tratado *De divina proportione*, publicado en 1509 por este mismo autor. Lo cual despeja muchas dudas.

### 3. Retratos de bufones, aristócratas y reyes

La hipótesis del trasfondo religioso se diluye definitivamente al comprobar cómo Velázquez vuelve a usar este mismo bastidor de formato 5/3, con las mismas dimensiones, sin más sentido que la propia simetría arquitectónica. Fue en 1634, año en que entregó una serie de seis bufones para adornar una de las estancias del aposento de la reina en la parte sur del Palacio del Buen Retiro. Esta estancia era conocida como pieza o cuarto de los bufones<sup>100</sup>.

<sup>99</sup> El contenido de la biblioteca personal de Velázquez en el momento de su muerte fue publicado por Sánchez Cantón en 1925. SÁNCHEZ CANTÓN, Francisco Javier, "La librería de Velázquez", *Homenaje ofrecido a Menéndez Pidal. Miscelánea de estudios lingüísticos, literarios e históricos*. Tomo Tercero, Ed. Librería y Casa Editorial Hernando, Madrid, 1925, pp. 379-406.

<sup>100</sup> Este particular ha sido estudiado por Brown y Elliot, en BROWN, Jonathan y ELLIOT, John H., *Un palacio para el rey. El Buen Retiro y la corte de Felipe IV*, Yale

De los seis retratos de bufones originales, nos han llegado tres que muestran un indudable parentesco formal. Al igual que sucede con los retratos ecuestres del Salón de Reinos, que más tarde comentaremos, es palpable la concordancia del formato con la ubicación espacial de los cuadros. Estos lienzos igualmente conformaron en su día un conjunto coherente por el tema y el formato.

Los magistrales retratos de *Pablo de Valladolid* (209 x 123 cm) y *El bufón llamado don Juan de Austria* (210 x 123 cm) actualmente están ampliados por la práctica habitual de desdoblar el canto del lienzo<sup>101</sup>, y por ello debemos pensar que en su día gastaron el mismo bastidor de 2 Varas y Media por 1 Vara y Media (208,8 x 125,2 cm) que *La adoración de los Magos*. También *El bufón Barbarroja, don Cristóbal de Castañeda* (198 x 121 cm), realizado conjuntamente para el mismo lugar.

University Press, 1980 (Edición revisada y ampliada, Ed. Taurus, Madrid, 2003, pp. 139-143 y Apéndice III, pp. 265-266).

<sup>101</sup> Sobre el *Pablo de Valladolid* el análisis radiográfico revela que el lado izquierdo fue reducido un par de centímetros. A la vez han sido añadidas posteriormente unas tiras de lienzo abajo y a los lados y se ha desdoblado el borde superior. Pero no estamos hablando de grandes cambios, según se aprecia en la radiografía, sino de unos pocos centímetros, fruto de alguna restauración o reentelado. El otro bufón tiene pequeñas alteraciones como el refuerzo que se añadió, en la parte inferior, una tira más estrecha, de unos tres centímetros de ancho. BROWN y GARRIDO, *Velázquez. La técnica del genio...*, pp. 93 y ss.



*Pablo de Valladolid.*



*Don Juan de Austria.*



*Barbarroja.*

Respecto al resto de bufones hay que decir que en el inventario del Retiro efectuado en 1701 se nombran los seis retratos de la mano de Velázquez, incluidos el de *Francisco de Ochoa*, perdido, y el de *Cárdenas el bufón toreador*, también perdido. Estas descripciones contenidas en el inventario son suficientes según Brown<sup>102</sup>, para identificar tres de los retratos, que son *Pablo de Valladolid*, *Don Juan de Austria* y *Cristóbal Castañeda*. Pero, sin embargo, faltaría por identificar a uno de los cuadros, el bufón *Calabacillas* que se nombra en el inventario.

En ocasiones se ha apuntado la posibilidad de este bufón fuese don Juan de Calabazas “el bizco”, que Velázquez retrata en dos ocasiones, pero parece ser que no es el mismo pues no responde a la descripción del inventario y además tiene unas dimensiones diferentes a los otros tres<sup>103</sup>.

<sup>102</sup> BROWN, Jonathan, *Velázquez. Pintor y cortesano*, Alianza Editorial, Madrid, 1986, p. 97.

<sup>103</sup> Entre los primeros en dudar estuvo Antonio Ponz, luego Trapier, Steinberg y Moffitt. Estos autores no solo niegan la atribución del retratado sino además la misma

Julián Gállego piensa que el *Don Juan de Calabazas* del Cleveland Museum of Art es obra de Velázquez al que limpiezas y restauraciones han privado de parte de su *materia pictórica original*<sup>104</sup>. Parece que una vez eliminados los numerosos repintes ya pocos autores dudan de su autoría, pero claramente diferenciado del conjunto que hemos tratado, del que se podría considerar un precedente compositivo realizado en torno a 1632, cuando el bufón entró al servicio del rey. Desde luego es indudable la filiación formal de este conjunto de cuadros, pues si este bufón de 175 x 107 cm actuales es más pequeño que los otros lo es proporcionalmente. Es decir, también es un formato 3/5, aunque en esta ocasión el intervalo está conseguido con las cantidades de 75/45 Pulgadas justas.



*Don Juan de Calabazas*, Cleveland Museum of Art.

autoría de Velázquez. Entre los defensores está López-Rey. Véase, BROWN, *Velázquez. Pintor y cortesano*, Apéndice A. *Problemas Velazqueños*, pp. 270 y 271.

<sup>104</sup> GÁLLEGO, "Don Juan de Calabazas (Calabacillas)", *Velázquez, catálogo...*, p. 145.

En realidad el formato 3/5 gozaba de cierta fama, no ya por los tratados de arquitectura, sino por algunos retratos reales realizados mucho antes de la llegada de Velázquez a la corte madrileña.

Antes del incendio ocurrido en el Palacio de El Pardo, el 13 de marzo de 1604, existió allí una galería de retratos, conocida como Sala de los Reyes, con obras de los mejores artistas de la época: Tiziano, Antonio Moro, Alonso Sánchez Coello y Sofonisba Anguisciola. Esta galería había sido un encargo de Felipe II a Sánchez Coello, quien concibió su composición atendiendo al gusto renacentista. Las pinturas quedaban integradas dentro del conjunto arquitectónico mediante marcos de estuco. Esta simbiosis entre la pintura y la arquitectura, que estuvo presente en cualquier programa decorativo, conllevó el uso continuado de formatos armónicos en los lienzos, incluidos los retratos.

Este hecho abunda en la idea de derogar definitivamente el rectángulo áureo en favor del rectángulo 5/3. Dicha proporción sabemos que fue utilizada dentro de este programa de retratos reales. Justo después del incendio que acabó con la Sala de los Reyes, Juan Pantoja de la Cruz, encargado de su reconstrucción, pintó el retrato de *El emperador Carlos V* (183 x 110 cm), copiando uno de los cuadros perdidos. Un cuadro original de Tiziano de proporción 5/3.

Velázquez como retratista del rey conocía este cuadro y otros con la misma proporción. De hecho este cuadro parece marcarle camino para hacer sus bufones, pues ciertamente su composición recuerda mucho a la de *El bufón llamado don Juan de Austria*, no solo por el formato sino también por los atributos, que si en uno otorgan nobleza, en el otro no hacen más que incrementar el carácter cómico de la escena. Sin embargo, Velázquez no lo utilizará nunca para retratar al rey.



Juan Pantoja de la Cruz, *El emperador Carlos V*.

El encargo más importante que debía satisfacer el Pintor de Cámara era retratar la imagen del monarca, lo cual no se reducía a un simple ejercicio del natural sino a una concepción más amplia y profunda de su significado. Se trataba de crear un sello distintivo, una marca dinástica, una imagen simbólica de poder, justicia, templanza y todos aquellos atributos que se espera de un emperador de ascendencia mitológica. Así, era responsabilidad del Pintor de Cámara crear esta imagen de prestigio, repleta de protocolo, para después difundirla a través de copias realizadas por sus ayudantes de taller.

Precisamente, cuando Velázquez llega a Madrid en 1623, y antes de ostentar ningún puesto cortesano, recibe el encargo de retratar al joven Felipe IV como prueba de valía, compromiso que parece alcanzar las expectativas del monarca. Pero ¿qué formato utilizó?

Aunque hoy en día no está claro cuál fue dicho retrato, se piensa que bien pudiera ser el que se conserva en el Prado titulado *Felipe IV* (201 x 102 cm). Esta composición del Prado sigue el modelo que había sido implantado años atrás por el holandés Antonio Moro en la misma corte madrileña. Es un tipo de

retrato severo, de pie y en formato vertical de proporción dupla 1/2<sup>105</sup>. Velázquez, por tanto, comienza ensayando el retrato protocolario de cuerpo entero con esta relación dupla, perfectamente arquitectónica. También en los retratos de *Don Diego del Corral y Arellano* (215 x110 cm) y su mujer *Doña Antonia de Ipeñarrieta y Galdós y su hijo Luis* (215 x 110 cm), cuya pequeña alteración de tamaño es reciente<sup>106</sup>.

Sin embargo, el más genuino de todos los formatos (por su tradición) que Velázquez utilizará para retratar a la monarquía es la sesquitercia doble 9/16, cuyo origen ya sabemos que es griego y su difusión es debida sobre todo al tratado de Alberti.

En el ámbito pictórico el propio Tiziano había retratado en 1551 a *Felipe II* (193 x 111 cm) utilizando una sesquitercia doble (en vertical 16/9) y dicho cuadro se había convertido en ejemplo de lo que debía ser un “retrato de aparato”. Este modelo iconográfico tuvo enorme fortuna entre los sucesivos pintores de la Casa de Austria incluido Velázquez, que comienza a usarlo nada más regresar de Italia. La primera vez, con idénticas medidas e igual composición que el de Tiziano, fue para retratar a *Don Pedro de Barberana y Aparregui* (198 x 111 cm), miembro del Consejo Privado del Rey.

<sup>105</sup> (...) Moro tiene una gran importancia desde el punto de vista de la historia del arte, por cuanto implantó en España, para los retratos de Corte, un estilo manierista internacional que había de tener gran duración. Este estilo de Moro, que estableció, para representar a los Habsburgo, una iconografía oficial que los mostraba como seres remotos, física y espiritualmente superiores, fue, durante doscientos años, la forma canónica para los retratos de Estado españoles. De hecho, solo en tiempos de Goya se abandonó este modelo. Con todo, y al igual que Velázquez mucho después, Moro no inventó este estilo hierático de hacer retratos; muy al contrario, se limitó a adoptar una serie de ideas preexistentes (ampliamente difundidas en textos ya editados) y a darles una expresión específicamente pictórica. Tanto el aspecto como el significado de estas imágenes de escala monumental son literalmente icónicos. Como conviene a la representación del rey como simulacro divino, lo sacralizado de la función impone un canon de formas en extremo estilizadas, idea que se remonta a la tradición alto medieval sobre el modo de representar apropiadamente la realeza divina. MOFFITT, John F., *Velázquez, práctica e idea: estudios dispersos*, Ed. Universidad de Málaga y Colegio de Arquitectos, Málaga, 1991, p. 121.

<sup>106</sup> GARRIDO, *Velázquez. Técnica y evolución...*, pp. 258-259.



Tiziano, *Felipe II* (193 x 111 cm), 1551, y Velázquez, *Don Pedro de Barberana y Aparregui* (198 x 111 cm), 1631.

Y el mismo modelo repite de nuevo en el retrato de *Felipe IV* (195 x 110 cm), conocido como “Silver Philip”. Otros dos ejemplos muy claros de repetición de medidas, a modo de cita si se quiere, que evidencian una línea sucesoria entre maestros y la continuidad de las proporciones renacentistas durante el siglo XVII. Está claro que Velázquez en ocasiones manda fabricar bastidores a su gusto.



*Felipe IV* (195 x 110 cm)

#### 4. El taller de Velázquez y los formatos excepcionales

Es indudable que gran parte de la obra velazqueña fue ejecutada sobre lienzos hechos por encargo, bien por su una cuestión de gusto, bien por tener que encajar en lugar determinado. Y, en este sentido, fue decisiva la independencia que le otorgó el tener un taller con oficiales a su servicio. Taller que cobró importancia después de su vuelta del primer viaje a Italia (1631), del que Velázquez regresa emocionado por la manera de trabajar allí, donde el maestro pintor estaba al frente de un equipo creativo interdisciplinar, a la manera de los talleres de Bernini o Rubens.

Este enigmático taller de Velázquez, que ha empezado a estudiar M<sup>a</sup> del Mar Doval Trueba, lo organizaría Velázquez con oficiales venidos con él desde Sevilla, como su hermano Juan Velázquez, o contratados en Madrid o Italia, como Hércules Bartolussi, para afrontar la gran demanda de trabajo de la década de 1630 en que se construye el Palacio del Buen Retiro y la Torre de la Parada, además de tener que atender otros encargos reales y las demandas del

público privado. Por estas fechas Velázquez vivía en la calle Concepción Jerónima de Madrid, en unas casas de propiedad real junto a su familia, por lo que es posible que tuviera allí este primer taller, antes de trasladarse a la denominada Casa del Tesoro del Alcázar, cuando en 1655 es nombrado Aposentador de Palacio. Este dato es importante para valorar hasta qué punto Velázquez se relacionó con el ambiente artístico madrileño, del que no sería ajeno, sino figura preeminente. Independientemente de la ubicación física de este primer taller, lo importante es la accesibilidad que tuvo a los servicios de algún oficial carpintero para la realización de aquellos encargos especiales que no pudiera adquirir en el mercado habitual<sup>107</sup>.

Efectivamente, es a partir del viaje a Italia cuando Velázquez asume una gran cantidad de trabajo derivada de los distintos programas decorativos en ciernes. Con la llegada al trono de Felipe IV se redecoran viejos espacios y se crean otros de nueva arquitectura, para dar una imagen exuberante a la capital del Imperio. Y si bien al principio el encargado de orquestar esta escenografía fue el conde duque de Olivares, mano derecha del rey, dicha responsabilidad fue declinando poco a poco hacia la figura de Velázquez, quien definitivamente tendrá todo el protagonismo a partir de 1643, año en que es destituido Olivares<sup>108</sup>.

<sup>107</sup> Se puede rescatar el nombre de Martín Gaxero, casado con una de las criadas de Velázquez, Andrea Usero, en 1649 (Este dato le sitúa en el entorno de Velázquez antes de que oficialmente pasara a formar parte del taller cuando se traslada al obrador de palacio). Suponemos una relación cercana con este oficial pues acompañó a Velázquez en su viaje a Fuenterrabía y figuró como testigo en el inventario de bienes del maestro tras su muerte, publicado en VV. AA., *Varia Velazqueña. Homenaje a Velázquez en el III centenario de su muerte. 1660-1960, Vol. II*. Ed. Ministerio de Educación Nacional, Madrid, 1960, p. 391. doc. 209. Sobre Martín Gaxero como oficial de la Corte, DOVAL TRUEBA, M<sup>a</sup> del Mar, *Los "velazqueños": pintores que trabajaron en el taller de Velázquez*, Tesis doctoral, U. C. M., 2000, p. 416. Otros nombres de carpinteros del entorno de Velázquez son Juan Colomo, Antonio Colomo y Pedro Colomo, que lógicamente deben ser familia, ocupando todos ellos el cargo de "Carpintero de la Furrería" en la Corte. Véase, CORDERO, Javier y HERNÁNDEZ, Ricardo, *Velázquez: un logístico en la Corte de Felipe IV*, Ed. Díaz de Santos, Madrid, 2000, pp. 221 y 282. Por ejemplo, Pedro Colomo aparece en un documento de 1644 cobrando 6 reales *por la echura de un caballo (caballete) que hizo para que Diego Velazquez hiciese un retrato de Su mgd. que así lo mandó*. VV. AA., *Varia Velazqueña...*, p. 255, documento 91.

<sup>108</sup> Sobre la responsabilidad de Velázquez en los programas decorativos, BONET CORREA, Antonio, "Velázquez, arquitecto y decorador", *Archivo Español de Arte*, Tomo XXXIII, Madrid, 1960, pp. 215-249.

En este contexto por el taller de Velázquez comenzaron a pasar bastidores de medidas extraordinarias. Excepcionales por su gran tamaño, como el *Retrato ecuestre del conde duque de Olivares* (314 x 240 cm) o *La rendición de Breda* (307 x 367 cm), o excepcionales por su rareza proporcional, como *La coronación de la Virgen* (176 x 124 cm) y *La Venus del espejo* (122,5 x 177 cm).

Los lienzos realizados para el Palacio del Buen Retiro entre 1629 y 1635 tienen un tamaño muy considerable por una cuestión bien clara: su función propagandística y decorativa adaptada a un espacio arquitectónico específico. Y, lógicamente, ya no están ejecutados sobre bastidores de mercado, sino que su medida y proporción tuvo que ser elegida por el propio artista en función del espacio disponible. Un espacio armónico. Así *La rendición de Breda* es una sesquiquinta apaisada  $5/6$ , mientras que el *Retrato ecuestre del conde duque de Olivares* para ser una sesquicuarta justa  $5/4$ <sup>109</sup>. Si bien ambas relaciones, de tercera menor y mayor, las habíamos considerado de mercado desde el siglo XVI, es evidente que ahora Velázquez está empleando esas proporciones conscientemente para acomodarlas al espacio arquitectónico. Las está mandando hacer.

<sup>109</sup> *La rendición de Breda* es uno de los formatos más seguros que tenemos ya que se conserva la pieza original de tela entera, aunque vuelta sobre un bastidor nuevo. Como apunta Carmen Garrido: *El cuadro se presenta en la actualidad reentelado y colocado sobre un bastidor tensado mediante cuñas, volviendo la tela original por los bordes entre dos y tres centímetros.* GARRIDO, Velázquez. *Técnica y evolución...*, p. 334. Así el cuadro está ligeramente empequeñecido, midiendo originalmente unos 3 centímetros más por cada lado y alcanzando así 135 Pulgadas de alto (3 Varas y 3 Cuartas) y 162 Pulgadas de largo (4 Varas y Media). Este mismo listón de 135 Pulgadas se repite en cuadros de la misma época como el *Retrato ecuestre del conde duque de Olivares* y los retratos ecuestres del Salón de Reinos, con los que bien pudo hacer juego en algún momento, y más tarde volverá a aparecer en *Las meninas*, como veremos.



*Retrato ecuestre del conde duque de Olivares, 135 Pulgadas de alto, (3 Varas y 3 Cuartas).*



*La rendición de Breda*, sesquiquinta 5/6 (135/162 Pulgadas).

Este conocimiento y, por lo tanto, uso intencionado de las proporciones, se aprecia muy a las claras en ciertos cuadros como los anteriormente citados *La coronación de la Virgen* (176 x 124 cm) y *La Venus del espejo* (122,5 x 177 cm). Ambos cuadros tienen el mismo bastidor y representan una relación proporcional reservada para aquellos que conocen la teoría arquitectónica: la proporción *diagonea* o raíz de dos ( $1/\sqrt{2}$ ), nombrada como hemos visto por autores como Sebastiano Serlio.

*La coronación de la Virgen*, pintada para el oratorio de la reina en el Alcázar de Madrid, mantiene intactas sus medidas originales. Según el estudio técnico

publicado por Carmen Garrido<sup>110</sup>, es uno de los lienzos de Velázquez mejor conservados, por lo que no hay dudas respecto a su naturaleza irracional, como tampoco las hay entonces con *La Venus del espejo* que monta el mismo bastidor en apaisado. No están cortados, ni ampliados. Son indudablemente formatos raíz de dos, cuyo lado corto es 1 Vara y Media. Dos bastidores cuya proporción remite al ámbito de la arquitectura y que Velázquez tuvo que mandar hacer *ex profeso*. Pero ¿qué noticias había del uso de esta proporción en la pintura?

Para *La Venus del espejo*, cuya fecha de realización es incierta<sup>111</sup>, se han señalado varios antecedentes, entre los que nosotros vamos a destacar la *Dánae* (120 x 172 cm) que Tiziano pintó para el cardenal Farnese durante su estancia en Roma en 1545 y la versión del mismo tema realizada para Felipe II en 1553, que aún siendo un poco más grande (129 x 180 cm) sigue manteniendo la misma relación proporcional. No parece casual el enorme parecido de tamaño de ambos cuadros, que pudieron tener en origen el mismo bastidor. Ni tampoco parece casual su parentesco formal con *La Venus del espejo*, habida cuenta que Velázquez conocía perfectamente los cuadros de Tiziano.

<sup>110</sup> BROWN y GARRIDO, *Velázquez. La técnica del genio...*, pp. 117-124.

<sup>111</sup> En opinión de López Rey, *La Venus del espejo y Las hilanderas pertenecen a un grupo que también comprende La coronación de la Virgen y Una sibila, obras realizadas a mediados o finales de los años cuarenta o, en cualquier caso, antes de Noviembre de 1648, fecha en que Velázquez abandona Madrid para dirigirse nuevamente a Italia*. LÓPEZ-REY, José, *Velázquez. La obra completa*, Ed. Taschen, Colonia, 1998, p. 156. Según este autor las similitudes técnicas y formales entre estos cuadros son evidentes, llegando a sugerir que, incluso, es la misma modelo en todos ellos. Por otra parte, en opinión de Julián Gállego, *también es posible que en su viaje segundo reafirmara esas admiraciones y quisiera pintar una Venus, aun sin que le encargara el tema el libertino marqués madrileño (Don Gaspar Méndez de Haro, marqués del Carpio y Heliche), a quien pudo, por lo demás, enviar el cuadro desde Italia antes de su regreso a España, cuando desembarcó en Barcelona, en Junio de 1651, precisamente en las fechas en que ya se acababa de inventariar dicho lienzo en Madrid*. GÁLLEGO, Julián, "La Venus del espejo", *Velázquez*, catálogo de la exposición, 23 de enero al 31 de marzo de 1990, Ed. Museo del Prado, Madrid, 1990, p. 368.



*La Venus del espejo, Velázquez, antes de 1651. Formato  $1/\sqrt{2}$ .*



*Dánae recibiendo la lluvia de oro, Tiziano, 1553. Formato  $1/\sqrt{2}$ .*

## 5. La medida original de *Las meninas* y otros casos similares

La búsqueda de geometrías ocultas y enigmas compositivos ha ocupado una extensa bibliografía<sup>112</sup> que, por supuesto, también se ha ocupado de uno de los cuadros más famosos de la historia del arte: el retrato de *La familia de Felipe IV*, popularmente conocido como *Las meninas*<sup>113</sup>.

Ciertamente aún quedan muchos enigmas por descubrir de este cuadro, como las razones de su encargo y su verdadero significado. Y, en cuanto a su relación proporcional, es posible que exista cierto misterio. ¿Qué formato tiene este lienzo? ¿Se puede tomar por buena la teoría de un formato del tipo geométrico como el doble raíz de tres ( $2/\sqrt{3}$ ) o deberíamos indagar un poco más sobre la originalidad de estas medidas?

Actualmente el cuadro presenta unas medidas de 318 x 276 cm, muy poco alteradas si tenemos en cuenta el movimiento natural de la tela, así como los reentelados, refuerzos, cortes y añadidos derivados de las distintas intervenciones que ha sufrido el cuadro a lo largo de toda su historia. Estos pequeños daños *se pueden considerar mínimos en obra de tan grandes dimensiones y fueron quizá producidos en alguno de los traslados del lienzo, tal vez cuando hubieron de sacarlo con gran rapidez y en situación de caos y desorden en la noche del incendio del Alcázar, en que tantas obras maestras se perdieron y otras se dañaron irreparablemente*<sup>114</sup>.

<sup>112</sup> Sobre este particular véase, FURIÓ, *Ideas y formas...*, pp. 23 y ss.

<sup>113</sup> En este sentido, son varios los autores que se han pronunciado a favor de un formato doble raíz de tres ( $2/\sqrt{3}$ ). (CAMPO Y FRANCÉS, *La magia de Las Meninas...*, p. 166; SEIJAS SEOANE, *Los formatos de la pintura...*, pp. 216-217 y CACHAFEIRO CHAMOSA y VALLE SUÁREZ, "El número áureo...", p. 26.) La práctica de asignar formatos predeterminados existentes en la teoría pero no en la práctica antigua, salvo por casualidad derivada de los trazados reguladores medievales (principalmente los derivados de la serie inicial de rectángulos geométricos, como  $2/\sqrt{5}$ ,  $2/\sqrt{3}$ ,  $2\phi$ ,  $\sqrt{\phi}$ , etc.), es un error bastante habitual en este tipo de estudios. Dicho error deriva de una mala contextualización y se ve favorecido por el enorme parecido formal, como ya hemos señalado, de algunos de estos formatos con los rectángulos de proporción armónica, perfectamente contrastados en el momento en que la manufactura de bastidores quedó normalizada.

<sup>114</sup> MENA MARQUÉS, Manuela, "La restauración de Las Meninas de Velázquez", *Boletín del Museo del Prado*, Tomo V, nº 14, Madrid, 1984, pp. 90-91.



*Las meninas*, 1656.

Cabe recordar que la intervención más importante a la que fueron sometidas *Las meninas* tuvo lugar justo después de dicho incendio del Alcázar de Madrid (1734), en cuyo despacho del rey estaba colgada la obra (según sabemos por el Inventario de 1666 y el testimonio de Palomino). En ese momento se reintegraron ciertos daños y se reenteló por el sistema tradicional de la gacha.

Antes y después del incendio existen varias referencias al tamaño de *Las meninas* que son, cuanto menos, curiosas y pueden llevar a equívoco. En el inventario de 1686 aparecen con unas medidas de 4 Varas y Media de alto por 3 Varas y Media de ancho. Exageradamente grande. Y también, en el inventario

de 1734, en el que aparecen como uno de los cuadros rescatados, se apuntan unas medidas de 4 Varas de alto por 3 Varas y Tercia de ancho. Claramente ninguna se corresponde exactamente con la actual. ¿Por qué? Seguramente se trate de una errata o un apunte de medidas aproximado, a ojo, tal como habitualmente se hacía durante lo distintos inventariados de las obras.

De todas formas, lo que debe quedar claro es que no pudieron medir tanto *Las meninas*, cuyo lienzo no presenta ningún corte o alteración significativa. Como tampoco pueden confundirnos las dos grandes costuras (originales) que recorren el cuadro verticalmente. Estas costuras son debidas a que el enorme soporte original de *Las meninas* está compuesto por tres bandas de lienzo cosidas en sentido vertical, según fueron fabricadas<sup>115</sup>.



Costura del lado derecho de *Las meninas*. Detalle de fotografía antigua.

<sup>115</sup> Generalmente la tela de un cuadro se coloca de tal manera que la urdimbre (hilos paralelos del telar) quede en sentido vertical. Esto se hace principalmente en los cuadros de grandes dimensiones para soportar mejor la tensión de la tela y evitar desgarros. Cuando la urdimbre aparece en sentido horizontal puede ser indicio de un cambio en el proyecto del cuadro.

El lienzo sólo tiene dos pequeñas alteraciones. Por una parte, un pequeño desdoblamiento del canto inferior que incrementa en unos 5 centímetros la superficie pictórica. Sin este desdoblamiento la tela mediría 313 cm de alto (es decir 135 Pulgadas; exactamente igual que, por ejemplo, *La rendición de Breda*). Y, por otra parte, la tela está ligeramente doblada sobre el bastidor en el lado izquierdo. Estos pequeños desajustes (que probablemente respondan al momento del reentelado después del incendio cuando la tela se ajustó a un nuevo bastidor) nos hacen deducir una medida original para *Las meninas* de 135/120 Pulgadas (313,2 x 278,4 cm). Es decir, una relación proporcional justa de 9 partes de alto por 8 de ancho. Un rectángulo muy parecido a aquel doble raíz de tres ( $2/\sqrt{3}$ ) y, sin embargo, tan distinto en su concepción.

Esta hipótesis queda bastante refrendada. Sabemos que *Las meninas* tuvieron este aspecto desde el principio, y no tan grande como se cita en los inventarios, por la existencia de una copia coetánea, realizada a escala (140 x 124 cm), que representa el cuadro de la misma manera que lo vemos ahora. Nos referimos a la versión que se conserva en la Colección Bankes, en Kingston-Lacy (Inglaterra), realizada posiblemente, según ha apuntado Enriqueta Harris, por Juan Bautista Martínez del Mazo, oficial, discípulo y yerno de Velázquez<sup>116</sup>. Pero, después de todo, ¿de dónde proviene este formato 9/8?

<sup>116</sup> Anteriormente se creyó que se trataba de un posible boceto, un modelo para el grande, pero esa idea parece superada. Este pequeño cuadro, del que tenemos noticia desde 1677, tuvo como primer propietario al coleccionista don Gaspar Méndez de Haro y Guzmán, marqués del Carpio y Heliche.



Copia de *Las meninas*. Colección Bankes, en Kingston-Lacy.

### 5.1. La verdadera historia del formato sesquioctava

El intervalo musical del tono, en su proporción sesquioctava  $8/9$ , se conocía desde la Antigüedad como diferencia entre los intervalos de quinta  $2/3$  y Cuarta  $3/4$ . El famoso “mito de la fragua”, narrado por Nicómaco y repetido por Boecio, contaba el descubrimiento de las proporciones musicales por parte de Pitágoras, quien *entonces estableció que lo que está entre la cuarta y la quinta, es decir, aquello por lo que la quinta excede a la cuarta, está en proporción epogdoica, aquella en la que nueve unidades se comparan a ocho*<sup>117</sup>.

<sup>117</sup> NICÓMACO DE GERASA, *Enchiridion Harmonicon*, cap. 6, 103-105 d. C. Cf. GARCÍA PÉREZ, *El concepto de consonancia...*, p. 46.

Este intervalo musical es el mismo que aparece en el tratado *De re aedificatoria* bautizado con el nombre de sesquioctava. Concretamente Leon Batista Alberti lo cita al nombrar las *distintas clases de armonía, que los antiguos agruparon según unos números determinados obtenidos de la proporción que guardan las cuerdas consonantes. He aquí los nombres de las consonancias: diapente, llamada también sesquiáltera; diatesaron, llamada sesquitercia; luego diapasón, llamada doble; disdiapasón, que recibe el nombre de cuádruple. A ellas añadieron el tono, que se llama también sesquioctava (...) en que la cuerda mayor, en comparación con la menor, la supera en una octava parte de esta última*<sup>118</sup>. Y, aunque no lo incluye dentro de su repertorio de rectángulos, es importante destacar que aparezca, no ya en un tratado de armonía, sino en un manual de arquitectura. Este salto de la teoría armónica al campo de las artes visuales es importante resaltarlo ya que el formato de proporción sesquioctava es un hecho constatado en la pintura del Renacimiento desde fecha bien temprana.

En realidad Alberti es la clave para entender la gran mayoría de los formatos en uso durante el siglo XVI y siguientes. Y en el caso de la sesquioctava la explicación parece bastante clara. Más allá de una cuestión de gusto (recordemos que representa un tipo de proporción *superparticular* muy próxima al cuadrado), la razón del uso del formato 8/9 deberíamos explicarla sobre todo por una cuestión práctica; simplemente atendiendo a su conmensurabilidad dentro del sistema. En realidad, el formato 8/9 es el doble (y mitad) del rectángulo 4/9 y también del rectángulo 9/16. Dichos intervalos compuestos, que por primera vez aparecen en el tratado de Alberti (y de manera implícita ya en el de Vitrubio), son por tanto muy fáciles de conjugar con la sesquioctava.

A falta de un estudio más amplio, que investigue el uso de la sesquioctava en la práctica arquitectónica<sup>119</sup>, se puede constatar su uso en la pintura de manera inequívoca. Y baste para ello un solo un ejemplo, que Velázquez conoció: el panel central de *El jardín de las delicias* (220 x 195 cm).

Pintado por El Bosco entre 1500 y 1505, se trata de un soporte rígido (madera de roble) que lleva todavía su marco original, por lo que sus medidas están intactas. Si citamos este cuadro y no otro, además de por su fiabilidad métrica, es para ilustrar aquella idea de la eficacia compositiva según el modelo

<sup>118</sup> ALBERTI, *De re aedificatoria*, pp. 387-388.

<sup>119</sup> Se puede citar a Andrea Palladio, quien utiliza la proporción sesquioctava en la Villa Pisani en Bagnolo, tal como aparece ilustrada en su Libro II de arquitectura. Rudolf Wittkower citó esta misma solución en la entrada de la Villa Malcontenta y en el gran salón de la Villa Giorgio Cornaro, del mismo arquitecto. Véase, WITTKOWER, *Los fundamentos de la arquitectura...*, p. 176.

albertiano. El formato 8/9 conjuga con los formatos instaurados por Leon Batista Alberti. Cuando El Bosco decide componer la escena central sobre una tabla de dicha proporción sabe que, para poder cerrar como un mueble, sus laterales deben medir la mitad de ancho. Estas tablas laterales son rectángulos de proporción 4/9 vertical, de enorme tradición desde antiguo, por lo que la suma de los tres paneles abiertos, tal como los vemos, forman un rectángulo 9/16 apaisado.



El Bosco, *El jardín de las delicias*, 1500-1505.

## 5.2. Las Vistas de la Villa Médicis en Roma

Siguiendo esta tradición pictórica, el joven Velázquez ya utilizó la proporción sesquioctava en dos cuadros muy significativos de su carrera. Dos cuadros considerados por muchos historiadores como los más enigmáticos de todos: los paisajes de media Vara de alto conocidos como las *Vistas de la Villa Médicis en Roma*.



Vista de la Villa Médicis en Roma (48 x 42 cm)



Vista de la Villa Médicis en Roma (44 x 38 cm)

La discusión sobre la datación de estas pequeñas obras todavía sigue en pie a pesar de los análisis publicados por Carmen Garrido y también los realizados por Richard Newman y Gridley McKim-Smith<sup>120</sup>. Pero, independientemente de su fecha de ejecución, estos análisis científicos nos pueden ayudar a desvelar otros misterios, como por qué a pesar de ser pareja no tienen ambos la misma medida.

<sup>120</sup> Los datos que se desprenden del análisis de los materiales, así como de los procedimientos y técnicas comparadas con otros cuadros, hacen sospechar que ambos cuadros sean del primer viaje a Italia casi con entera seguridad. Véase, NEWMAN, Richard y MCKIM-SMITH, Gridley, *Ciencia e historia del arte. Velázquez en el Prado*, Museo del Prado, Madrid, 1993, pp. 95-96. También un estudio técnico muy detallado en GARRIDO, *Velázquez. Técnica y evolución...*, p. 205-217, quién es de la opinión del primer viaje, principalmente, por los materiales y la tela cuyas densidades de los hilos y pasadas por cm<sup>2</sup> se corresponden con las de las telas empleadas en los cuadros anteriores a *Los borrachos*, momento en el que el pintor comienza a utilizar tejidos más cerrados de trama. GARRIDO, *Velázquez. Técnica y evolución...*, p. 217.

Efectivamente, el más grande de los dos, catalogado como 1210 por el Museo del Prado, excede en dos centímetros por cada lado a su compañero, catalogado como 1211. Pudiera parecer que es aleatorio. Sin embargo, gracias a los análisis realizados por Newman, sabemos que en un principio fueron iguales, pudiendo asegurar incluso que el original es el pequeño, pues todavía tiene los agujeros de los clavos originales en su costado. En cuanto al otro, en realidad es mayor porque fue reentelado sobre un bastidor más grande con la finalidad de incorporar al espacio visible las partes ocultas por el marco. Este desdoblamiento de los bordes explica el crecimiento homogéneo del cuadro por sus cuatro lados, práctica muy habitual según parece en el siglo XIX<sup>121</sup>.

Otros datos del estudio de Newman ayudan a esclarecer la fecha y la idea de correspondencia entre ambos cuadros. De su análisis se desprende que fueron pintados juntos, ya que ambas telas proceden de la misma pieza (misma trama y urdimbre, misma composición). Además, los dos tienen la misma imprimación, compuesta primero de una capa de tierra de Sevilla, como las que usaba su maestro Francisco Pacheco y, después, de una mano de blanco de plomo, que Velázquez comienza a usar en torno a 1628<sup>122</sup> (probablemente siguiendo el ejemplo de Rubens). Así, concluimos con estos dos paisajes alegóricos diciendo que efectivamente fueron dos pequeñas sesquioctavas originales de 18/16 Pulgadas (41,7 x 37,1 cm).

Curiosamente, Velázquez ya había utilizado este mismo bastidor de media Vara de alto al menos en otra ocasión. Cuando, recién alcanzada la maestría en torno a 1618, o un poco más tarde, hizo el que muchos consideran retrato de su maestro *Francisco Pacheco* (40 x 36 cm). Este uso tan precoz de un formato culto abunda en la idea de un Velázquez bastante formado antes de su llegada a Madrid en 1623. Formación en los clásicos que no podemos dejar de relacionar con el ambiente humanista existente en la Casa de Pilatos y el taller de su maestro.

<sup>121</sup> *El lienzo original de Velázquez era más pequeño que el bastidor en el que está montado hoy el lienzo con el que se reenteló. (...) Si al hacer las mediciones contabilizamos, en este paisaje, la parte de pintura que queda oculta una vez colocado el marco y si obtenemos las dimensiones originales del anterior según la radiografía y no según el estado actual del lienzo, reentelado y agrandado, comprobamos que los dos lienzos tenían originalmente el mismo tamaño. Ibídem, p. 96.*

<sup>122</sup> NEWMAN y MCKIM-SMITH, *Ciencia e historia del arte...*, p. 28.



¿Francisco Pacheco?, sesquioctava de 18/16 Pulgadas.

## LOS ARREPENTIMIENTOS DE FORMATO

### 1. Arrepentimientos consentidos y modificaciones posteriores

La figura de Velázquez como decorador se extendió más allá de sus propios cuadros, planificando diferentes estancias reales con obras de otros. Desde aquellas de nueva planta, como el Palacio del Buen Retiro, a las ya consolidadas, como el Alcázar o el mismo monasterio de El Escorial. Curiosamente, el cuadro de *El Lavatorio de los pies* (210 x 533 cm) de Tintoretto, del que ya hablamos, fue comprado por Felipe IV para la colección real de dicho monasterio, y allí fue colocado, precisamente por Velázquez, como eje central del programa decorativo de la sacristía. Lógicamente, este cuadro, comprado en una subasta de la colección del depuesto Carlos I de Inglaterra, tuvo que llegar desmontado a El Escorial para ser montado de nuevo sobre un bastidor de idénticas medidas al original. Como decimos, fue Velázquez el encargado de componer las pinturas de la sacristía, como un auténtico gabinete, colocando en el centro de la sala el cuadro de Tintoretto y disponiendo alrededor suyo *obras maestras de Rafael, Andrea del Sarto, Tiziano, Corregio, Veronés, Guido Reni, Sebastiano del Piombo y Anton Van Dyck*<sup>123</sup>.

Esta posibilidad de componer habitaciones fue posible por la concordancia entre las proporciones de la arquitectura moderna y la pintura docta. Pero, sin duda ninguna, en más de una ocasión se tuvo que recurrir a la alteración de las medidas, reduciendo o ampliando los cuadros para adecuarlos no solo al nuevo emplazamiento sino también al nuevo gusto. Y de muchos de estos casos conocemos hoy el resultado, aunque no así su autoría. ¿Quién no se acuerda ahora de *La ronda de noche*, de 1642, o de *El juramento de los bátavos*, de 1661? Ambas telas de Rembrandt Van Rijn fueron ostensiblemente reducidas de tamaño para ser colocadas en distintos emplazamientos por una mera cuestión de gusto.

Por fortuna, podríamos decir, muchas de estas modificaciones fueron realizadas por los propios pintores, bien sobre la marcha o bien tiempo después. Añadidos de tela o cortes en la misma que deben ser entendidas, en los casos en los que se pueda acreditar, como un paso más dentro del proceso creativo de la obra. Y aunque es muy difícil dilucidar esta autoría cuando no existe documentación relativa a dichas intervenciones, en el caso de Velázquez tenemos motivos para pensar que él fue el principal autor de las alteraciones de tamaño de sus propios cuadros. Y así, de la misma manera que hemos

<sup>123</sup> FALOMIR, Miguel, *Tintoretto*, catálogo de la exposición, 30 Enero al 13 de Mayo de 2007, Ed. Museo del Prado, Madrid, 2007, p. 171.

planteado la originalidad de Velázquez en el uso de ciertas proporciones de tradición humanista, reservada a los maestros de la pintura docta que le habían precedido y sus coetáneos, vamos a defender ahora, en la misma línea de singularidad, un concepto novedoso: los arrepentimientos de formato por parte del maestro.

Siempre ha existido un debate sobre los denominados *pentimenti* o arrepentimientos pictóricos, no tanto por su autoría sino más bien por su sentido. Y a las preguntas de por qué Velázquez repintaba constantemente los cuadros, por qué corregía las posturas de los personajes o por qué modificaba las facciones de los retratados, tiempo después de ser pintados, se han dado distintas opiniones y ninguna respuesta definitiva. A pesar del consabido carácter flemático y reflexivo de la personalidad de Velázquez<sup>124</sup>, hay quienes siguen viendo su pintura desde el prisma impresionista, reduciéndola a algo meramente visual, de carácter espontáneo e improvisado. Y no hay nada más incierto que esto<sup>125</sup>. Como ya han demostrado definitivamente Newman y McKim-Smith, Velázquez tuvo en realidad una forma de trabajar muy pausada y meditativa, con puntuales momentos de soltura en la ejecución final como colofón a un trabajo preparatorio meticuloso. Y es en ese contexto de reflexión o duda especulativa como hay que entender los cambios introducidos en una obra.

Los *pentimenti* de Velázquez hay que considerarlos por separado en cada obra, pues no todas las modificaciones son de la misma naturaleza. Algunas se hicieron inmediatamente después de acabar el cuadro, como correcciones del

<sup>124</sup> Muchos son ya los datos aparecidos sobre la vida de Velázquez en su aspecto más cotidiano, que van desmontando algunos prejuicios decimonónicos. Un estudio pionero fue el de Jacinto Octavio Picón. Contra la supuesta rapidez y facilidad con la que pintaba, se suele citar una carta de Felipe IV, fechada el 8 de julio de 1653, en la que el rey se queja de la lentitud del maestro para retratarle: *no fue mi Retrato porque a nueve años que no sea hecho ninguno y no me inclino a passar por la flema de Velázquez assi por ella, como por no verme ir enbejeciendo*. Cf. MORENO GARRIDO, Antonio y GAMONAL TORRES, Miguel Ángel, *Velázquez y la familia real a través de un epistolario de Felipe IV*, Fundación Universitaria Española, Madrid, 1988, p. 21.

<sup>125</sup> Entre los que supieron ver más allá del infalible gesto y la maravillosa retentiva, estuvo Enrique Lafuente Ferrari, que en fecha tan temprana como 1944 escribía que Velázquez *pintó poco porque no tenía deseos de ser un ligero embadurnador de lienzos, porque se exigía mucho y maduraba su idea en la mente, trabajando, sin duda, con grandes paréntesis de inacción cuando la terminación de la obra no era urgente. Por ello hay bastantes cuadros suyos inacabados, a falta de una mano, de retoques, de fondo; su idea durante meses y aun años maduraba, camino de una meta de perfección entrevista. ¿Quién más opuesto, por tanto, a un hábil y fotográfico ejecutante?* LAFUENTE, *Velázquez*, p. 37.

genio al trabajo inicial de un oficial de su taller o al suyo propio, y otras se hicieron mucho después, cuando su maestría le permitió superar lo ya alcanzado.

En cuanto a las modificaciones de tamaño que se pueden ver en muchos cuadros de Velázquez hay que decir que también han sido foco de debate constante, aunque menos que los *pentimenti* pictóricos, como tema polémico asociado a las restauraciones. Verdaderamente es un tema controvertido. ¿Qué sentido tienen estos añadidos? ¿Son originales?

Estas modificaciones, igual que las otras, responden a distintas causas. La mayoría, parece claro según los estudios técnicos realizados, se realizaron en tiempo de Velázquez por él mismo o por su taller. Pero también se sabe (o se sospecha) que otras tantas modificaciones fueron posteriores al siglo XVII. En este caso nos referimos principalmente a cortes, dobleces y cosidos realizados por restauraciones poco acertadas o simplemente por el tiempo.

Por lo tanto la dificultad reside sobre todo en distinguir las modificaciones propias de las ajenas poniendo el límite, si se puede, entre la obra original y la obra de taller. Se trata de saber qué modificaciones de tamaño (casi siempre ampliaciones de la tela por uno o varios lados) fueron llevadas a cabo por el propio Velázquez y cuáles no. Y esto no es fácil, pues no se trata solo de una cuestión de materiales (pigmentos, resinas, aceites, que se sabe, a veces varían dentro de una misma obra) sino más bien de estilo, de proceso, de concepción. Y, en este sentido, existe un fenómeno, hasta ahora inadvertido, que puede ayudarnos a distinguir la originalidad de muchas modificaciones de tamaño. Nos referimos a la coincidencia de los arrepentimientos pictóricos con rectificaciones del tamaño de los lienzos. Casi todos los cuadros que Velázquez repintó fueron también cambiados de formato, lo cual nos lleva a pensar que ambas intervenciones fueron simultáneas y dependientes la una de la otra.

Velázquez, que no practicó el arte del grabado, elabora sus composiciones pictóricas como si fueran tales, pasando por distintos estados. Y, aunque nada sabemos sobre el paradero de sus dibujos preparatorios (que indudablemente hizo), bien se aprecia en su pintura el proceso, metódico a la par que suelto. Nada queda oculto o falseado. Se ven los estados, las correcciones y las distintas manos. Se ven los arrepentimientos o *pentimenti* (pictóricos y de formato) como parte esencial en el desarrollo de la obra, como un paso hacia adelante.

La modificación de tamaños se hizo necesaria para encajar en nuevos espacios y muchas veces fueron llevadas a cabo por los mismos pintores. Por ejemplo se sabe que a lo largo de su carrera Rubens *agrandó sus cuadros por medio*

de la adición de bandas de lienzo o de madera a sus bordes<sup>126</sup>, pudiendo haber influido en Velázquez con dicha costumbre. Esta práctica, consentida o no por el autor, en la mayoría de los casos hay que entenderla derivada de un cambio de ubicación de los cuadros, para el mejor aprovechamiento de los espacios, costumbre muy habitual, como ya dijimos, a partir del vaivén de lienzos de unas colecciones a otras, no solo ya en el siglo XVI y XVII sino en los posteriores XVIII y XIX, en que se opera toda una serie de amputaciones, en obras incluso muy importantes, ampliaciones, y modificaciones en el formato, por los mas diversos motivos: para recomponer obras dañadas en su soporte por incendios u otras causas, por razones de gusto, pero sobre todo por aprovechamiento de espacios y para poderlas insertar en otros contextos por razones decorativas, de propaganda, etc.<sup>127</sup>.

En el caso de Velázquez existen ejemplos claros de cuadros modificados por él mismo (o mandados hacer a algún oficial de su taller) que nos deparan gratas sorpresas.

## 2. La fragua de Vulcano

Durante su estancia en Italia, en 1630, Velázquez pinta *La fragua de Vulcano* (223 x 290 cm), cuadro de asunto mitológico bastante ajeno a la pintura española de su siglo, cuyo significado aparente es la fábula narrada por Ovidio, en la que Vulcano escucha la noticia de la infidelidad de Venus<sup>128</sup>. A nosotros nos importa ahora su formato que, a día de hoy, no pertenece a ninguna serie. Bastante extraño a primera vista, nos lleva a pensar en un formato sin sentido o, quizás, en alguna posible alteración en el tamaño de la tela que esté ocultando su verdadera proporción.

Efectivamente, si analizamos el soporte comprobamos que está compuesto por una pieza principal y tres tiras añadidas a los lados. La tira de la derecha y la primera de la izquierda son originales, según se desprende del análisis radiográfico. No obstante, existe una segunda franja de tela añadida en el lado izquierdo, por donde entra Apolo, que no es original. Según describe la restauradora: *A la izquierda hay dos franjas, la interior que tiene unos diez centímetros de ancho y la exterior que tiene unos trece. Con excepción de esta última,*

<sup>126</sup> NEWMAN y MCKIM-SMITH, *Ciencia e historia del arte...*, p. 92.

<sup>127</sup> MACARRÓN, *Historia de la conservación...*, p. 124.

<sup>128</sup> Un estudio muy recomendable sobre la interpretación que Velázquez hace de este tema mitológico es el que Diego Angulo hizo en 1960 titulado *La fábula de Vulcano, Venus y Marte y La fragua de Velázquez*, recientemente publicado en ANGULO ÍÑIGUEZ, Diego, *Estudios completos sobre Velázquez*, Centro de Estudios Europa Hispánica, Madrid, 2007, pp. 159-192.

los añadidos fueron hechos por el propio Velázquez mientras llevaba a cabo la obra<sup>129</sup>. Así, entonces, considerando la franja de trece centímetros como un añadido posterior, no original, se deduce una medida de unos 277 cm de largo y, por lo tanto, una relación proporcional exacta sesquicuarta 4/5 conseguida a partir de las cantidades de 8 por 10 Pies Castellanos (222,8 x 278, 6 cm). Pero aún hay más.

*La fragua de Vulcano* es un caso ejemplar del que afortunadamente tenemos noticias y estudios amplios<sup>130</sup>. Después de un análisis exhaustivo, Gridley McKim-Smith concluye, sin dudas, que la pieza central de tela estuvo clavada en un primer bastidor, pues aún se conservan restos del orillo<sup>131</sup> original de esta tela a ambos lados, que delatan claramente este hecho<sup>132</sup>. Es decir que existió una primera versión del cuadro más corta que después fue agrandada por los laterales hasta alcanzar definitivamente un formato sesquicuarta 4/5<sup>133</sup>. Pero ¿qué formato tuvo en esa primera versión? Si consideramos que mediera un Pie Castellano menos, es decir 9 Pies de largo (3 Varas), tuvo que tener entonces una proporción sesquiocava de 8 por 9 Pies.

Por lo tanto, *La fragua de Vulcano* es un lienzo que fue modificado en su tamaño con cierta intención. Pero ¿se puede afirmar la responsabilidad de

<sup>129</sup> BROWN y GARRIDO, *Velázquez. La técnica del genio...*, p. 52.

<sup>130</sup> El más completo de todos es el publicado en el Boletín del Museo del Prado. GARRIDO, Carmen, CABRERA, José M<sup>a</sup>, NEWMAN, Richard y MCKIM-SMITH, Gridley, "La Fragua de Vulcano. Estudio técnico y algunas consideraciones sobre los materiales y métodos del XVII", *Boletín del Museo del Prado*, Tomo IV, n<sup>o</sup> 11, Madrid, 1983, pp. 79-95.

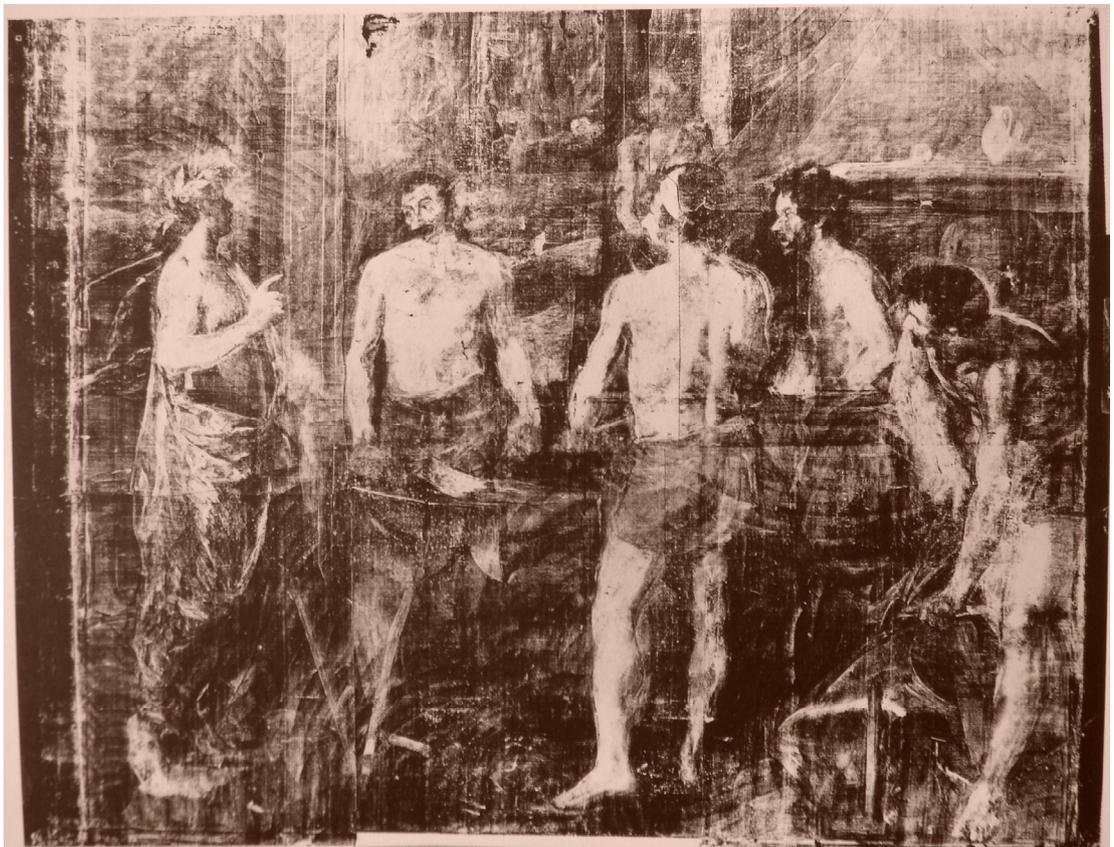
<sup>131</sup> Orilla o borde del paño.

<sup>132</sup> *En las radiografías, el borde original del lienzo muestra una distorsión de la trama del orillo, efecto de la tensión a la que se sometió cuando se clavó en el bastidor. La radiografía descubre los orillos a la izquierda y a la derecha del lienzo central, lo que demuestra que, en un principio, se fijó al bastidor antes de añadir las bandas. La banda de la derecha está orillada en su borde exterior derecho, lo que indica que éste es el borde original de esa banda. En el borde derecho de la segunda banda, la exterior, de la izquierda no encontramos orillo ni rastro de costuras; parece que se superpone simplemente a la banda vecina. Tal estructura podría significar que la banda de la extrema izquierda se añadió al cuadro cuando se reenteló, dado que pudo entonces adherirse tanto a la banda interior como al lienzo del reentelado. Además como prueba de que esta banda interior fue en algún momento el límite de la composición, está orillada en su borde izquierdo.* NEWMAN y MCKIM-SMITH, *Ciencia e historia del arte...*, pp. 106-107, nota 71.

<sup>133</sup> El hecho de que se amplíe el lienzo por los dos lados delata que la pieza central ya estaba pintada. Se trata de no descentrar la escena. De no haber sido así solo se habría ampliado por uno de los lados, evitando una costura.

Velázquez en este cambio? Definitivamente sí. Esta obra estuvo en el taller de Velázquez durante tres años (desde 1631 que la trajo pintada desde Italia hasta 1634) y lo más probable es que estos añadidos fueran cosidos en ese lapso de tiempo por algún oficial. La tela de los añadidos es diferente de la pieza central y además tiene una imprimación diferente. Esto denota la manufactura de un oficial, pero no pone en duda la autoría posterior del maestro. De esta manera, una vez preparada la superficie con su nueva medida Velázquez repintó la escena, incluyendo las bandas laterales tal como se acepta mayoritariamente, con los correspondientes *pentimenti* o correcciones pictóricas derivadas del arrepentimiento de tamaño. Estas correcciones, como se aprecia en la radiografía, modifican completamente la cabeza y busto de Vulcano, acentuando su cojera, dramatismo y *contraposto*. Y es entonces, acabado el cuadro en torno a 1634, cuando se le paga a Velázquez, y no antes, pasando a formar parte de la colección del Palacio del Buen Retiro<sup>134</sup>.

<sup>134</sup> En 1634 se le pagan a Velázquez mil ducados de once reales por 18 cuadros, a través de don Jerónimo de Villanueva, entre los que se encontraban *La fragua de Vulcano* y *La túnica de José*. Véase, VV. AA., *Varia Velazqueña. Homenaje a Velázquez en el III centenario de su muerte. 1660-1960*, Ed. Ministerio de Educación Nacional, Madrid, 1960, Vol. II, p. 240, documento 61. También, en opinión de Salvador Salort, se encontrarían aquí pagadas las famosas *Vistas de la Villa Médicis*, que acompañarían a otros dos paisajes o *paisitos*, según aparecen en la carta de pago, junto con otros cuadros de distintos autores traídos desde Italia. Véase, SALORT PONS, Salvador, *Velázquez en Italia*, Ed. Fundación de Apoyo a la Historia del Arte Hispánico, Madrid, 2002, p. 290. En cuanto a *La túnica de José* (223 x 250 cm), es evidente el parentesco formal con su más que posible pareja *La fragua de Vulcano*, con el que seguramente compartió medidas cuando colgaron juntos en el guardarropa de palacio, antes de ser llevado a El Escorial en 1665. Lo curioso es que hoy, cortado según parece por sus lados, tiene las mismas medidas que tuvo *La fragua de Vulcano* antes de los añadidos. Una sesquiocava exacta de 9 por 8 Pies (222,8 x 250,7 cm).



*La fragua de Vulcano* (arriba) y radiografía con los arrepentimientos.

### 3. *San Antonio Abad y San Pablo, primer ermitaño*

El maravilloso paisaje con figuras titulado *San Antonio Abad y San Pablo, primer ermitaño* (257 x 188 cm), fue pintado para la Ermita de San Pablo, dentro del conjunto de construcciones del Palacio del Buen Retiro de Madrid, alrededor de 1634. *En sus materiales, estratificación y pincelada, el cuadro es bastante similar a La rendición de Breda*<sup>135</sup>, estando compuesto en su mayoría por una sola capa de color sobre un dibujo previo de color castaño.

Este cuadro en principio tenía forma semicircular en el remate superior, según se aprecia a simple vista, pero fue corregido por el propio Velázquez. Según el estudio técnico, *La tela original presenta un pequeño añadido realizado por el propio pintor para completar el semicírculo en el que terminaba la parte superior. (...) se desdobló la parte del lienzo que volvía sobre el bastidor semicircular y que no tenía pintura original, pudiéndose seguir, en esta parte superior, la costura de la tela añadida por Velázquez*<sup>136</sup>.

Curiosamente este cuadro fue realizado al mismo tiempo que la ermita y el propio retablo que debía acogerlo, acabados ambos en 1633. Este hecho deja abierta la puerta a la posibilidad de un proyecto unitario en el que se buscara la concordancia entre pintura, escultura y arquitectura. Y, aunque no se sabe el momento y el motivo del cambio de bastidor, no cabe ninguna duda sobre la autoría de Velázquez, cuya magistral técnica invade el añadido. Es un ejemplo seguro de arrepentimiento de formato. Lo más probable es que dicho cambio se realizara casi de seguido, a juzgar por la homogeneidad de materiales y procedimientos entre la pieza principal y las esquinas superiores. Parece como si se hubiera empezado para un retablo de medio punto y se hubiera cambiado de sitio.

Por otra parte *San Antonio Abad y San Pablo, primer ermitaño* también es ejemplar como formato armónico conseguido mediante cifras fáciles de conjugar, pues en su estado definitivo representa una proporción sesquitercia sencillamente conseguida de 3 Varas por 2 Varas y Cuarta (12/9 Cuartas).

Esta idea de sencillez compositiva, de eficacia, aparece recurrente en la obra de Velázquez. El listón corto de *San Antonio Abad y San Pablo, primer ermitaño* lo utiliza de nuevo, también por las mismas fechas, para el retrato de *Felipe IV, cazador* (191 x 126 cm), que es una sesquiáltera justa de 2 Varas y Cuarta por 1 Vara y Media (9/6 Cuartas), y para sendos cuadros que le flanquearon en alguna pared de la Torre de la Parada.

<sup>135</sup> NEWMAN y MCKIM-SMITH, *Ciencia e historia del arte...*, p. 98.

<sup>136</sup> GARRIDO, *Velázquez. Técnica y evolución...*, p. 303.



San Antonio Abad y San Pablo, primer ermitaño, (257 x 188 cm).

#### 4. El programa iconográfico de la Torre de la Parada

Se conoció con el nombre de la Torre de la Parada a una sencilla construcción, comenzada en 1635 y acabada a finales de 1637, que servía como pabellón de caza en los bosques del palacio de El Pardo, al norte de Madrid. Dicha construcción contaba con distintas habitaciones decoradas principalmente por cuadros de Rubens y su taller (con episodios de las *Metamorfosis* de Ovidio) y, también, con obras de otros autores (principalmente escenas de caza y bodegones). La contribución de Velázquez en esta empresa debemos describirla como la de un director de orquesta, dado su papel en la Corte. Y tanto se involucró en la organización de los distintos espacios que él mismo contribuyó con algunos lienzos pintados *ex profeso* para dicho pabellón de caza. Una serie de cuadros que ahora vamos a estudiar.

Los más importantes lienzos, en cuanto al tema se refiere, debieron ser, sin duda, los retratos del rey, el infante y el príncipe heredero, cuya trilogía debemos considerar en conjunto. Está bastante claro que dichos cuadros formaron un grupo no solo por el tema, sino sobre todo por su similitud formal, coincidencia espacial y temporal. Los tres cuadros miden lo mismo de alto, se hicieron a la vez y para el mismo lugar.



Baltasar Carlos



Felipe IV



Don Fernando

El retrato de *Felipe IV, cazador* mide 191 x 126 cm y representa una sesquiáltera casi intacta (9/6 Cuartas= 188 x 125, 3 cm) y absolutamente fiable, según el análisis técnico que publica Carmen Garrido<sup>137</sup>. En la radiografía se ven claramente el festoneado o crestas de tensión del lienzo en ambos bordes laterales, consecuencia del retraimiento de la tela de lino propio después del encolado, lo que prueba inequívocamente su medida original. Antes del estudio de Carmen Garrido se había apuntado la posibilidad de un corte por el lado izquierdo, donde está el perro<sup>138</sup>, pero no parece tal cosa y no es ninguna excepción que Velázquez deje un personaje cortado.

En cuanto a *El cardenal infante don Fernando, cazador* (191 x 107 cm), hay que decir que es un cuadro curiosísimo, pues nos muestra un retrato del hermano de Felipe IV en una pose elegante y natural que, según consta, es absolutamente fingida pues no pudo estar presente en el momento de la ejecución del cuadro. Por lo menos cuando se acabó en 1636. El infante había abandonado Madrid en Mayo de 1632 camino de Flandes, donde fue gobernador general y donde murió. Velázquez debió empezar el cuadro en ese año, pero con otra intención. Si observamos la radiografía se aprecia un cambio radical en la ejecución, pues al principio empezó retratando al infante con el lienzo en el sentido contrario al actual. Una vez seco, tiempo después, Velázquez decide ampliar la altura del cuadro hasta las 2 Varas y Cuarta (9 Cuartas), para igualarlo con el retrato de *Felipe IV, cazador*. En este segundo estado, con el lienzo girado, calca el rostro y ejecuta el resto del cuerpo con otro modelo<sup>139</sup>.

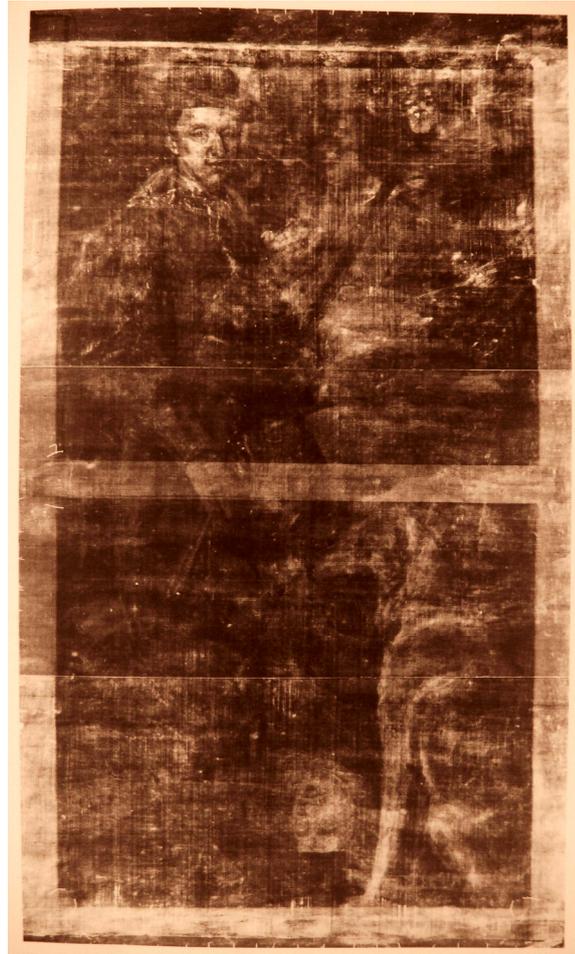
Así, finalmente el retrato de *El cardenal infante don Fernando de Austria, cazador* tiene un bastidor de proporción 16/9, montado después de una evidente rectificación de tamaño, tal como se aprecia en la radiografía<sup>140</sup>.

<sup>137</sup> GARRIDO, *Velázquez. Técnica y evolución...*, pp. 385-391. Y también en BROWN y GARRIDO, *Velázquez. La técnica del genio...*, p. 128.

<sup>138</sup> GÁLLEGO, "Felipe IV, cazador", *Velázquez, catálogo...*, p. 265.

<sup>139</sup> El uso de calcos en Velázquez parece certificado, después del estudio que hizo Gridley McKim-Smith, sobre todo a la hora de reproducir retratos regios. Esta hipótesis la planteó Brown en su obra *Velázquez: Painter and Courtier* de 1986, p. 88, publicada en castellano por Alianza Forma en el mismo año, según apunta y corrobora el mismo Gridley McKim-Smith. Véase, NEWMAN y MCKIM-SMITH, *Ciencia e historia del arte...*, pp. 76 y ss.

<sup>140</sup> Se trata de tira añadida en la parte superior que *está pintada de forma semejante al resto del cuadro en cuanto a pigmentación y estructura*. GARRIDO, *Velázquez. Técnica y evolución...*, p. 401.



*El cardenal infante don Fernando, cazador. Radiografía.*

Cabe destacar el carácter no justo de este tamaño. Es decir, si se traduce en medidas enteras de la Vara (Pies, Cuartas, Pulgadas) no es resulta un intervalo redondo, como en el resto de cuadros armónicos que hemos planteado. Esto ¿a qué se debe? Principalmente a hecho de copiar las medidas de un cuadro anterior. Recordemos que esta proporción 16/9 Velázquez ya la había usado para algunos retratos de cuerpo entero, siguiendo el modelo protocolario que Tiziano había establecido al retratar a *Felipe II* (193 x 111 cm) en 1551.

Un pequeño cambio que delata una manera de actuar hasta ahora desapercibida. Velázquez corrige tamaños no porque le falte espacio según va pintando, al libre albedrío, sino porque concibe los cuadros para un determinado espacio y para un programa específico. Dichos programas solían variarse sobre la marcha obligando por ello, en ocasiones, a modificar uno o varios lienzos pensados para otro sitio. Lo curioso es que Velázquez parece que siempre salta de un rectángulo armónico a otro durante estos cambios, siendo una práctica frecuente a lo largo de su carrera. Sus arrepentimientos de formato son tan habituales como los *pentimenti* pictóricos. Y en ninguno de los casos son

fruto del capricho, sino que se trata de acciones muy pensadas y con una intencionalidad estética.

Un ejemplo paradigmático de esta actitud lo tenemos en el retrato de *El príncipe Baltasar Carlos, cazador* (191 x 103 cm), que monta el mismo bastidor que *El cardenal infante don Fernando, cazador*. Es muy importante señalar que ninguno de los dos cuadros ha sido forrado, manteniendo un estado de conservación excepcionalmente bueno, por lo que las modificaciones que presentan son enteramente visibles al reverso del lienzo. Ahí están registradas todas las costuras. Así, la modificación de tamaño que presenta *El príncipe Baltasar Carlos, cazador* por la parte superior fue realizada por el autor, en lo que parece ser un claro *pentimento*, pues es evidente que se corrigió una vez pintado el retrato del príncipe para otorgarle un nuevo sentido compositivo.



*El príncipe Baltasar Carlos, cazador*. Radiografía.

Además del añadido de arriba el lienzo aparece hoy recortado por el lado derecho<sup>141</sup>, dejando al perro asomando el hocico. Con estos dos cambios Velázquez apuesta decididamente por un formato más alargado que el que tuvo el cuadro en un primer momento. ¿Qué formato tendría este retrato antes del arrepentimiento? En este caso no podemos saberlo. Probablemente venga de una sesquiáltera, pero de todas formas, de lo que sí estamos seguros es que ahora es una doble sesquitercia 16/9 de las mismas medidas que el retrato de *El cardenal infante don Fernando de Austria, cazador*<sup>142</sup>.

¿Por qué y para qué siente la necesidad de cambiar el tamaño del cuadro? Es factible la idea del cambio de ubicación del lienzo, para que hiciera juego con los otros dos que, recordemos, miden lo mismo de alto (2 Varas y Cuarta). En ningún caso estos cambios se pueden juzgar como improvisaciones sobre la marcha. Velázquez pinta muy lento y cuida mucho el tema de la composición. No puede ser que de repente le falte espacio (tal como se suele señalar). Es evidente que el retrato de *El príncipe Baltasar Carlos, cazador* ya estaba acabado, compuesto y seco cuando se le añade una tira de tela por la parte superior (donde, por cierto, le sobraba muchísimo espacio). Esto se sabe porque, nuevamente, la preparación del añadido es diferente a la imprimación de la pieza principal de tela. Lógicamente, la debió realizar un oficial, siendo conjuntada después por mano de Velázquez, quien sólo se tuvo que preocupar de dar los últimos toques para unificar el tono.

Las modificaciones hechas en estos dos últimos cuadros (*El cardenal infante don Fernando de Austria, cazador* y *El príncipe Baltasar Carlos, cazador*) hay que entenderlas conjuntamente, como ya ha apuntado Garrido<sup>143</sup>, y supeditarlas a una obra mayor; el programa decorativo de la Torre de la Parada. Son cambios

<sup>141</sup> GARRIDO, *Velázquez. Técnica y evolución...*, p. 407.

<sup>142</sup> Le faltan 5,4 cm por el lado derecho, cuya pérdida es posterior. En el catálogo comentado de 1990 se plantea la posibilidad de que el cuadro tuviera el mismo ancho que el retrato del rey, es decir 126 cm (Vara y Media=125,3 cm), y no el del infante. En todo caso nos debatimos entre dos formatos igualmente armónicos. Véase, GÁLLEGO, "El príncipe Baltasar Carlos, cazador", *Velázquez, catálogo...*, p. 280.

<sup>143</sup> Las tiras añadidas en las dos pinturas tienen en común respecto al resto de la escena, la mayor molienda de los pigmentos en la capa anaranjada, lo que hace suponer que fueron llevadas a cabo al mismo tiempo. Las dimensiones de las mismas, así como las marcas del antiguo bastidor, en ambos casos cinco centímetros del cosido, son más datos para confirmar lo antes indicado. Podría suponerse que, al ser invertida la dirección del retrato, en éste del Cardenal Infante resultase pequeño el espacio en la zona superior, por lo que se suplementaría para completar la composición. (...) La ampliación del de su sobrino sería hecha para igualar las dimensiones entre ellos y con el del Rey, de la misma serie. GARRIDO, *Velázquez. Técnica y evolución...*, p. 401.

que siguen un patrón compositivo que ahora se nos escapa, pero que, sin duda, tiene que ver con el concepto de *simmetria* espacial. Estamos hablando de hacer concordar todos los lienzos entre sí y encajarlos dentro del conjunto arquitectónico con el que interactúan.

#### 4.1. ¿Unos cuadros de proporción dupla?

Prácticamente todos los lienzos de Velázquez están reentelados, parcial o íntegramente, con lo que ello supone en alteraciones por dobleces o desdobleces del lienzo sobre el nuevo bastidor, así como posibles encogimientos de la tela (como sucedió en *Las hilanderas*), distensiones y cortes.

En este sentido, y dentro del mismo programa decorativo de la Torre de la Parada, se encuadran unos lienzos de Velázquez cuyas dimensiones casi alcanzan la proporción dupla. Es decir, un doble cuadrado. Nos referimos a la pareja de filósofos *Menipo* y *Esopo*, que indudablemente iban juntos, y también al lienzo que representa al dios *Marte*. Los tres lienzos tienen actualmente una medida de 179 x 94 cm, que bien pudiera venir de un doble cuadrado en origen de 80/40 Pulgadas (185,6 x 92,8 cm)<sup>144</sup>. De los tres cuadros, el más interesante para nosotros, por la información que aporta, es el de *Menipo*, que presenta una corrección de tamaño (y también pictórica) de indudable autoría. Este es el arrepentimiento de formato más genuino, a la vez el más excepcional, realizado por la mano de Velázquez.

<sup>144</sup> En el caso de *Menipo* sabemos que el lienzo reentelado se ha ajustado a un nuevo bastidor ligeramente más pequeño que obliga a doblar la tela pintada entre 1,5 y 2 cm por la parte de arriba, según apunta Gridley Mckim-Smith. NEWMAN y MCKIM-SMITH, *Ciencia e historia del arte...*, p. 102.



*Esopo*



*Marte*



*Menipo*

A diferencia del resto de cuadros con modificación de formato, sabemos que este se hizo de manera casi consecutiva. Es decir, que no pasó mucho tiempo entre el primer estado de la escena y el estado definitivo. ¿Por qué lo sabemos? Porque no tiene costuras.

Si analizamos cómo está ejecutado el cuadro podemos entender mejor este argumento. En realidad Velázquez montó la tela sobre el bastidor tal como la vemos ahora. Un formato de doble cuadrado en vertical. Después aprestó el tejido ligeramente con cola de conejo, quedando definitivamente tensado al secar. Hasta aquí nada especial. Lo curioso es que antes de ponerse a pintar la figura del filósofo decide imprimir la tela, tal como solía hacer, con blanco de plomo (albayaalde). Esta base grasa, que Velázquez empezó a emplear en torno a 1628, como dijimos en relación a las *Vistas de la Villa Médicis en Roma*, tenía una doble finalidad: satinar la superficie y otorgarle luminosidad. Es bastante habitual en su catálogo. Sin embargo, lo excepcional aquí es que Velázquez no cubre con ella toda la superficie, sino un rectángulo central, dejando libres dos

tiras laterales sin preparar, con ese color marrón tostado tan característico del lino<sup>145</sup>.

No tiene sentido. Parece como si estuviera ensayando un formato más estrecho. Y así, en este primer estado, compone toda la figura del filósofo y el resto de objetos de la escena, sin pintar los laterales. El formato original iba a ser entonces más estrecho, quizás una relación 9/4 de 81/36 Pulgadas, siguiendo el modelo de los dos ancianos que Rubens pintó para la misma Torre de la Parada, los conocidos como *Demócrito* y *Heráclito*, que llegaron a Madrid en 1638, justo antes de que Velázquez hiciera los suyos. Sin embargo, después de este primer ensayo, Velázquez decidió definitivamente aprovechar toda la superficie tal como la conocemos hoy (la otra opción era doblar la tela sobre un bastidor más estrecho). Sin embargo, cuando toma esta decisión, no aplica esa preparación grasa de blanco de plomo, que tarda en secar, sino otra diferente: un fondo de cola y blanco de España que seca rápido.

Por lo tanto, se puede decir que Velázquez dudó entre dos formatos durante el proceso. Una vez tomada la decisión, rectifica sobre la marcha y retoca la escena estrechando la figura del filósofo, cambiando la jarra de sitio y pintando los laterales. Éstos han envejecido diferente debido a la distinta imprimación. Existen, por tanto, dos estados en la obra. Uno inicial compuesto sobre un rectángulo más estrecho y, el definitivo, compuesto sobre una probable relación dupla 2/1.

##### 5. Los retratos ecuestres del Salón de Reinos<sup>146</sup>

El Palacio del Buen Retiro fue levantado entre 1632 y 1640, siendo una villa de recreo, bajo la dirección inicial del conde-duque de Olivares, quien encargó un programa de pinturas para el Salón de Reinos de este palacio que debían exaltar la figura militar de la monarquía. Dicho programa se organizó en tres grupos. El más importante estuvo compuesto por los doce lienzos que narran los triunfos obtenidos por los tercios españoles en Europa y América, de

<sup>145</sup> Velázquez preparó en un primer momento la parte central del lienzo de Menipo recubriendo posteriormente con una preparación diferente del resto de la superficie del lienzo (...) Este proceso tuvo como resultado unas áreas laterales que se distinguen a simple vista y que parecen bandas añadidas. NEWMAN y MCKIM-SMITH, *Ciencia e historia del arte...*, p. 102.

<sup>146</sup> Este Salón de Reinos, que hoy forma parte de la ampliación del Prado, fue el Museo del Ejército, aunque muy modificado. Un estudio completo sobre el Palacio del Buen Retiro, el proyecto artístico y el contexto histórico en BROWN, Jonathan y ELLIOT, John H., *Un palacio para el rey. El Buen Retiro y la corte de Felipe IV*, Alianza Editorial, Madrid, 1981 (Edición revisada en 2003).

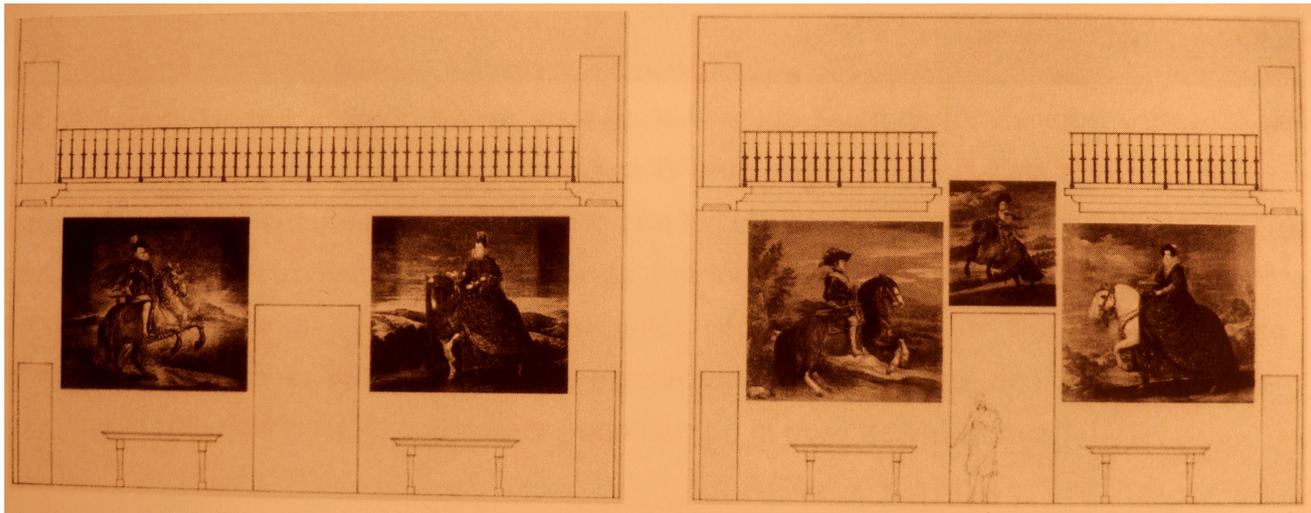
diferentes autores<sup>147</sup>; el segundo lo componían diez escenas de la vida de Hércules realizadas por Zurbarán, conocidos como los *Diez trabajos de Hércules*, y el tercer grupo de pinturas eran los cinco retratos de los reyes Felipe III y Felipe IV con sus esposas y el príncipe heredero Baltasar Carlos. Todos ellos retratos ecuestres.

La reconstrucción hipotética del programa se debe a Elías Tormo, en 1911, y posteriormente a los historiadores Jonathan Brown y John Elliot<sup>148</sup>, basándose en descripciones antiguas. De tal manera que los retratos ecuestres de los soberanos se situaban en los muros oriental y occidental, presidiendo el Salón, ubicándose en los lados largos las pinturas con las victorias militares y los *Diez trabajos de Hércules*.

Este programa iconográfico hay que entenderlo como un conjunto, a pesar de ser varios los autores que intervinieron. Así, los retratos ecuestres se disponían en los lados cortos del Salón de Reinos y deben ser considerados como un todo coherente, cuyo formato, uno a uno, responde a la misma necesidad, que no es otra que la adaptación a un marco arquitectónico de nueva planta. Sin embargo, el grupo de los cinco retratos reales plantean una serie de dudas sobre su autoría (los retratos de Felipe IV y Baltasar Carlos son enteramente de Velázquez, pero el resto no) y también sobre la fecha de realización, pues, a pesar de que con toda seguridad formaron un conjunto dentro del Salón de Reinos, es probable que en un principio no fueran concebidos así, sino de manera separada. Los cinco retratos ecuestres están corregidos.

<sup>147</sup> Actualmente todos ellos están en el Museo del Prado. Dentro de este grupo estaba *La rendición de Breda* de Velázquez.

<sup>148</sup> Dicha reconstrucción se llevó a cabo físicamente en el año 2005, en el Museo del Prado, con motivo de la exposición titulada *El Palacio del Rey Planeta. Felipe IV y el Buen Retiro*.



Los cinco retratos ecuestres en los muros este y oeste del Salón de Reinos, según Brown y Elliot.

### 5.1. La modificación de *El príncipe Baltasar Carlos, a caballo*

El retrato de *El príncipe Baltasar Carlos, a caballo*, fue realizado cuando el niño tenía 5 años (había nacido en octubre de 1629 y el cuadro se terminó en abril de 1635). Según la reconstrucción antes mencionada este retrato fue colocado sobre una puerta, entre los retratos de sus padres Felipe IV e Isabel. De ahí ese punto de vista de abajo arriba, que aligera el peso visual del poni y enaltece la figura del príncipe. En cuando a su formato, *El príncipe Baltasar Carlos, a caballo* es un cuadro ejemplar para defender la hipótesis de los arrepentimientos de formato, pues si en la actualidad se trata de una sesquiquinta justa, conseguida con la proporción de 90/75 Pulgadas (209 x 173 cm), no podemos pasar por alto las modificaciones que presenta para alcanzar dicho intervalo, pues el cuadro está claramente corregido a partir de varias costuras<sup>149</sup>.

<sup>149</sup> El estudio técnico se encuentra publicado en GARRIDO, *Velázquez. Técnica y evolución...*, pp. 339-347.



*El príncipe Baltasar Carlos. Sesquiquinta de 2 Varas y Media de alto.*

De las tres costuras horizontales que presenta, la primera de ellas está cosida antes de ser pintado el cuadro, en un primer estado de la obra, mientras que las otras dos, arriba y abajo, deben ser consideradas *pentimenti*. Estas dos tiras se aprecian hoy a simple vista, pues el empleo de distintos materiales a los originales y/o la utilización de distintos procedimientos han hecho que la capa pictórica envejezca de manera diferente, con una oxidación mayor que provoca un oscurecimiento palpable tanto en la parte superior como inferior del lienzo.



Primera costura superior de *El príncipe Baltasar Carlos*.

Sin entrar a disputar la autoría directa de Velázquez en el repinte de estas dos franjas de tela, que bien pudo delegar su ejecución en un oficial, si parece bastante clara su responsabilidad en una decisión tan importante como el cambio de tamaño del lienzo, por pequeño que sea. Si aceptamos estos añadidos como arrepentimientos, automáticamente nos preguntarnos qué formato tuvo el cuadro en su primer estado. Y, en este sentido, puesto que la medida de ancho del lienzo no parece haber sido modificada, debemos pensar en un formato más corto dentro de la serie de armónicos; bien una sesquioctava, bien un cuadrado.

La hipótesis de un cambio de tamaño promovido por el propio Velázquez se ve reforzada porque, además de los añadidos, que alargan el lienzo hasta alcanzar una proporción  $6/5$ , el cuadro presenta también correcciones pictóricas que recomponen la figura del caballo, principalmente por el retranqueo de los cuartos traseros que, junto con pequeños reajustes en el tamaño de la bengala, la panza y el sombrero del príncipe, acentúan el escorzo y, por tanto, la perspectiva. Estos cambios, que tanto afectan a esta perspectiva, solo pueden estar justificados por un cambio en el punto de vista, que ahora es más bajo, seguramente al haber cambiado el cuadro de ubicación cuando se colocó encima de la puerta.

## 5.2. El ejemplo seguro de *Felipe IV, a caballo*

Respecto a los cuatro retratos ecuestres que, junto con *El príncipe Baltasar Carlos, a caballo*, acabaron formando un conjunto unitario, se sabe que fueron

ejecutados en dos tiempos, con sus correspondientes modificaciones y la necesaria colaboración de diferentes maestros.

Lo primero que advertimos al analizar el formato de los cuadros es que los cuatro lienzos mayores, los de los reyes, tienen prácticamente la misma medida después de haber sido ensanchados. Desde luego, las pequeñas diferencias son consecuencia del avatar particular de cada obra, debido a sus procesos de contracción, dilatación, desdoblamiento, consolidación y reentelado. Así, debe considerarse la posibilidad de una medida única para todos ellos, después de los añadidos, de 130/135 Pulgadas (301,6 x 313,4 cm), en principio bastante extraña, pues no representa ningún formato de los estudiados hasta ahora. Son casi cuadrados.

El retrato de *Felipe IV, a caballo* (301 x 314 cm) es ejemplar por muchos motivos, entre los que se ha destacado su calidad pictórica y su sabia iconografía, muy superior al resto, que no llegan a alcanzar *esta sublime y serena majestad, con un toque de melancolía, ni una ejecución transparente que parece tan insuperable que no pudiera ser otra, milagrosa "instantánea" de algo visto*<sup>150</sup> y, también, por ser un ejemplo perfecto de arrepentimiento de formato, pues, en este caso, no existen dudas sobre la autoría de Velázquez en todo el proceso de ejecución.

Como se puede comprobar a simple vista, el lienzo presenta dos añadidos verticales a ambos lados. Estos añadidos están hechos con el mismo tipo de tela que la pieza central y con una preparación similar. Esta ampliación es sin ninguna duda original ya que *La reflectografía infrarroja pone de manifiesto en el paisaje la igualdad de la técnica pictórica entre la zona central del mismo y la comprendida en las bandas añadidas, como puede verse en el árbol colocado en el lateral izquierdo de la composición*<sup>151</sup>.

<sup>150</sup> GÁLLEGO, "Felipe IV, a caballo", *Velázquez, catálogo...*, p. 231.

<sup>151</sup> GARRIDO, *Velázquez. Técnica y evolución...*, p. 375.



*Felipe IV, a caballo*, 130/135 Pulgadas.

Por lo tanto, el retrato de *Felipe IV, a caballo* tuvo un aspecto ligeramente distinto. En este primer momento el cuadro fue vertical y así se aprecia en la radiografía que muestra la marca del bastidor original, sobre el que fue montada la tela antes de las ampliaciones laterales<sup>152</sup>.

<sup>152</sup> Es posible que la transformación fuese realizada durante el transcurso de la ejecución del cuadro, ya que la impresión radiográfica es similar en densidad. GARRIDO, Velázquez. *Técnica y evolución...*, pp. 377-378.

La medida más probable en ese primer momento debió ser de 3 Varas y 3 Cuartas por 3 Varas. Esta medida representa una proporción sesqui quinta 5/4 justa, que coincidiría, prácticamente, con el tamaño del *Retrato ecuestre del conde duque de Olivares* (314 x 240 cm). Ambos lienzos fueron realizados por las mismas fechas (con muchas similitudes iconográficas y técnicas) y, quién sabe, quizás para el mismo emplazamiento.

Respecto al momento y, sobre todo, al motivo del cambio de tamaño del retrato de *Felipe IV, a caballo* se han apuntado varias ideas. Está bastante claro que el cuadro, ampliado y repintado (se corrigen la postura del rey y los cuartos traseros del caballo), colgaba ya en el Palacio del Buen Retiro cuando se finaliza el proyecto del Salón de Reinos en abril de 1635<sup>153</sup>. Sin embargo, es posible que en un primer momento (cuando el primer estado en formato vertical) estuviera en otro sitio. Quizás en otro muro del mismo Salón de Reinos o, quizás, en el Alcázar de Madrid, en el denominado como Salón Nuevo (y después como Salón de los Espejos). Allí, precisamente, se encontraba presidiendo la sala un lienzo emblemático para la familia real, que sin duda sirvió de modelo iconográfico a Velázquez para realizar su retrato de *Felipe IV, a caballo*. Se trata del retrato de *Carlos V en la batalla de Mühlberg*, pintado por Tiziano en 1548 y colocado en dicho Salón Nuevo en 1624<sup>154</sup>.

<sup>153</sup> LÓPEZ-REY, José, *Velázquez. La obra completa*, Ed. Taschen, Colonia, 1998, p. 93.

<sup>154</sup> En opinión de Morán Turina, *este retrato iba a desempeñar un papel de primer orden en la decoración de la sala (...) Incluso a la hora de determinar el tamaño de los cuadros que se encargaron exprofeso para la decoración de aquel lugar, fueran retratos o no*. MORÁN TURINA, Miguel, *Estudios sobre Velázquez*, Ed. Akal, Madrid, 2006, p. 50.



Tiziano, *Carlos V en la batalla de Mühlberg*, (332 x 279 cm).

Si esta teoría es cierta, si los retratos ecuestres acabados por Velázquez en 1635 hubieran sido concebidos en un principio (antes de su viaje a Italia en 1629) para el Salón Nuevo del Alcázar de Madrid, se pueden explicar los cambios de tamaño sin atender a otros motivos. Y también, como ha señalado Morán Turina, *En este sentido, la serie de retratos que componían la decoración del Salón Nuevo cobra una enorme importancia de cara al Salón de Reinos, tanto porque, de alguna manera, prefigura la exaltación dinástica que allí se lleva a cabo - de una manera aún más espectacular en el Buen Retiro al asociarse los retratos con los escudos de los reinos, las victorias de las armas españolas y el ciclo dedicado a Hércules-, como por la posibilidad, con la que en ocasiones se ha especulado, de que algunos de los retratos del Salón Nuevo acabaran formando parte del Salón de Reinos una vez retirados de su lugar de origen*<sup>155</sup>.

<sup>155</sup> *Ibidem*, p. 50.

Las necesidades de adaptación simétrica al nuevo emplazamiento del retrato de *Felipe IV, a caballo* explican sin duda sus añadidos laterales, que de otro modo habrían sido innecesarios. No son fruto de la improvisación, de bandazos durante la ejecución. Esta idea no se puede sostener en una personalidad como la de Velázquez, tan reflexiva y eficaz. Y, sobre todo, cuando estamos hablando de un cuadro capital, un retrato real que va ser copiado y difundido por los confines del Imperio, y expuesto públicamente como imagen moralizante<sup>156</sup>. En general no se pueden defender los arrepentimientos por la indecisión y el tanteo propios de un tipo de pintura *alla prima*, pues Velázquez no pintaba así las composiciones complejas, de varios personajes en movimiento. En realidad Velázquez nunca tuvo esta escena delante de él, al natural, como, por ejemplo, tampoco tuvo delante *La túnica de José*, ni pudo ver completa *La coronación de la Virgen*, sino que está compuesta en diferentes posados, tal como ha señalado Julián Gállego<sup>157</sup>.

Este lienzo de *Felipe IV, a caballo*, repintado y remozado después de las ampliaciones, ya hemos dicho que presenta hoy una proporción extraña a cualquier sistema de formatos. Sin embargo, pueden resultar bastante elocuentes sus medidas si las comparamos con otros cuadros afines a él. Principalmente, debemos destacar que Velázquez amplía el lienzo colocando un listón de 135 Pulgadas o, lo que es lo mismo, 3 Varas y 3 Cuartas justas, que acaba de utilizar en las mismas fechas para *La rendición de Breda* y para el *Retrato*

<sup>156</sup> La exposición pública de pintura para su venta era habitual en el Madrid del Siglo de Oro y en días señalados se exponían cuadros de índole propagandística, de grandes firmas. Como señalan Sánchez Quevedo y Morán Turina, *Sólo en algunas ocasiones estas exhibiciones callejeras de pintura suponían una oportunidad para que la gente del pueblo pudiera contemplar obras de artistas famosos, como aquellas en las que sendos cuadros de Velázquez o Murillo que causaron gran expectación entre el público madrileño*. SÁNCHEZ QUEVEDO, Isabel y MORÁN TURINA, Miguel, *Pintura y sociedad en la España de Velázquez*, Ed. Akal, Madrid, 1999, p. 83. Una de estas exposiciones públicas de una gran obra nos la cuenta Palomino así: *habiendo acabado Velázquez el retrato de Su Majestad a caballo, con tan airosa postura, tan arrogante y brioso que no cedía a el Apeles, (...) con su licencia y gusto se puso en la calle Mator, en frente del convento de San Felipe, con admiración de toda la Corte, envidia de los del arte, y emulación de la Naturaleza. A cuyo asunto se hicieron grandes poemas*. PALOMINO, Antonio, *El museo pictórico y escala óptica*, Madrid, Aguilar, 1947, p. 898. Cf. MORÁN TURINA, Miguel, *Estudios sobre Velázquez*, Ed. Akal, Madrid, 2006, p. 47.

<sup>157</sup> Según Gállego el cuadro está ejecutado en tres partes: *de una cabeza, posiblemente pintada del natural; de un corcel estudiado en el picadero (...) y de un paisaje que recuerdan los alrededores de El Pardo*. Además, *a esas tres fuentes se añade la de la armadura y el traje, colocados en una percha en el taller: como vemos en un cuadro de Mazo*. GÁLLEGO, "Felipe IV, a caballo", *Velázquez, catálogo...*, p. 231.

*ecuestre del conde duque de Olivares*, ambos cuadros realizados dentro del mismo contexto programático.

### 5.3. *La reina doña Isabel de Francia, a caballo*

Dicho listón de 135 Pulgadas (313,4 cm) lo utiliza en su compañero, el retrato de *La reina doña Isabel de Francia, a caballo* (301 x 314 cm), que presenta los mismos añadidos y correcciones pictóricas. Sobre este cuadro no existen demasiadas dudas. Se admite que Velázquez debió comenzar la composición antes de ir a Italia, en 1629, acabándola después de su regreso. En ese momento corrige el trabajo que algún oficial hizo, pintando con absoluta verdad el magnífico palafrén blanco y todo el paisaje, a la vez que amplía su tamaño para igualarlo al formato de *Felipe IV, a caballo*. Ambos lienzos tienen idénticas medidas, tanto antes como después de los añadidos.

Respecto al motivo de su ampliación debería supeditarse al cambio ejercido sobre su compañero, pues de otra manera no tendría sentido. No estaba mal compuesto. Velázquez lo dejó encajado en su totalidad, antes de ir a Italia, según el modelo acuñado por Rubens, quien, unos años antes, había hecho el retrato de *Felipe II, a caballo*. Este lienzo fue un precedente directo, tanto iconográfico como de formato de la primera versión de *La reina doña Isabel de Francia, a caballo*.



*La reina doña Isabel de Velázquez y Felipe II de Rubens, ambos sin los añadidos.*

Decididamente los añadidos que presentan los retratos de *Felipe IV, a caballo* y su compañero *La reina doña Isabel de Francia, a caballo* no suponen ninguna duda. Ambos montan un listón de 135 Pulgadas (3 Varas y 3 Cuartas), decididamente velazqueño. La pregunta debería surgir a colación de la altura de los cuadros, ¿por qué no son armónicos?

## 6. Las modificaciones después de Velázquez

A modo de conclusión hay que dedicar un último capítulo a todas aquellas modificaciones realizadas después de 1660. Cambios de tamaño en los cuadros de las colecciones reales realizadas casi siempre a propósito de trabajos de consolidación del soporte y que, en su mayoría, siguen respondiendo a necesidades de simetría arquitectónica.

Está claro que durante el tiempo de Velázquez se instauró una manera de trabajar en su taller que admitía el cambio de formato, por parte de los oficiales con su maestro a la cabeza, tanto de cuadros de producción propia como de otros venidos de fuera. Y este *modus operandi* parece que perduró durante el siglo XVIII, con la ampliación de distintos cuadros. Modificaciones que se hicieron para ajustarlos a otros lienzos o bien para adaptarse a un nuevo espacio.

Uno de los ejemplos más claros de esto fueron las ampliaciones de los retratos de *Felipe III, a caballo*, y *La reina Margarita de Austria, a caballo* cuya fecha y autoría son inciertas, recientemente retiradas.

### 6 1. *Felipe III, a caballo* y *La reina Margarita de Austria, a caballo*

Decididamente, la pareja de retratos de *Felipe III, a caballo* y *La reina Margarita de Austria, a caballo* son bastante problemáticos. A pesar de todo, existen cada vez menos dudas respecto al grado de participación de Velázquez y sus oficiales en estos dos cuadros, ya que, después de la retirada de los viejos barnices, se ha hecho más evidente la pincelada del maestro en aquellos elementos que decidió retocar después de regresar de su primer viaje a Italia, principalmente el primero<sup>158</sup>.

<sup>158</sup> SÁNCHEZ CANTÓN, *Catálogo...*, pp. 715 y 716. Y LÓPEZ-REY, *Velázquez...*, pp. 99-100.



*Felipe III, a caballo. Antes (300 x 314 cm) y después de la restauración (300 x 212 cm).*



*La reina Margarita de Austria, a caballo. Antes (297 x 309 cm) y después de la restauración (297 x 212 cm)*

Es muy importante constatar que en origen estos dos retratos tuvieron un formato diferente que los retratos de *Felipe IV, a caballo* y *La reina doña Isabel de Francia, a caballo*<sup>159</sup>, lo cual no niega que desde un principio pudieran formar un programa simultáneo dentro del Salón de Reinos. Simbolizando la continuidad dinástica, en el muro occidental de dicho salón (inaugurado en 1635) parece ser que se colocaron estos dos retratos ecuestres de Felipe III y Margarita de Austria, mientras que en el opuesto estaban los jóvenes reyes Felipe IV y Isabel de Francia y, también su hijo, el príncipe heredero Baltasar Carlos.

Sin embargo, esta primera ordenación, que ya contaba con los añadidos originales de estos últimos cuadros, de los reyes y su hijo, pronto se vería trastocada, a partir de 1646, por la inesperada muerte del príncipe. En ese momento dejó de tener sentido el conjunto y se procedió a un primer cambio de ubicación de los cuadros.

Primeramente, los cuatro retratos de los reyes fueron desplazados y alterados en su tamaño mediante unos cortes en forma de cuadrado en sus esquinas inferiores *para adaptarlos a un lugar especial en algunos de los diferentes emplazamientos en los que han estado colocadas las obras*<sup>160</sup>. Y, después, alrededor de 1768, una vez corregidas estas mutilaciones, ya en el Palacio Nuevo (hoy Palacio Real), fueron igualados en su ancho con aquel listón de 135 Pulgadas que Velázquez había usado antes<sup>161</sup>.

<sup>159</sup> En ambos casos sabemos que los añadidos laterales fueron posteriores a la ejecución del cuadro por la diferencia en las telas, las preparaciones y los procedimientos pictóricos. Tal como constató Carmen Garrido durante el estudio técnico de estos dos lienzos, publicado en 1992, *las preparaciones fueron dadas con los lienzos ya fijados sobre el bastidor; al incidir sobre los travesaños del mismo la paleta o espátula con la que la materia pictórica fue extendida, ésta se acumuló sobre los bordes, produciendo en la radiografía la aparición del esquema de los largueros de madera. Este dato es sumamente importante, ya que nos indica las dimensiones exactas del lienzo y la estructura del bastidor originales.* GARRIDO, Velázquez. *Técnica y evolución...*, p. 354.

<sup>160</sup> *Ibidem*, p. 361.

<sup>161</sup> Curiosamente los retratos de *Felipe IV, a caballo* y *La reina doña Isabel de Francia, a caballo* todavía tienen la cicatriz de estos cortes cuadrados en las esquinas. Pero no las esquinas de aquel primer estado de los cuadros, sino ya en las tiras añadidas por Velázquez. *Este hecho incide en la teoría de que el igualado de las dimensiones de los cuatro lienzos es bastante posterior y consistió en aumentar el ancho de los aquí examinados para hacerlos similares a los de Felipe IV y su esposa, que fueron del tamaño que ahora tienen desde el principio.* *Ibidem*, p. 361.

## 6.2. El formato corregido de *La reina Mariana de Austria*

La infanta Mariana, hija de María de Hungría o de Austria, llegó a España destinada a casarse con su primo, el príncipe Baltasar Carlos. Pero al morir éste en 1646, casó dos años después con su tío Felipe IV, a pesar de contar tan solo con 14 años de edad.

Este magistral retrato de aparato, realizado tras el segundo viaje a Italia, en torno a 1652, está pintado sobre un retrato del propio rey, cuyos rasgos aprovecha Velázquez para asentar encima el rostro de su sobrina, tan parecida como resultado de la endogamia. Esta primera versión del cuadro, o primer estado, subyace en la radiografía, así como otros cambios importantes que afectan al tamaño del mismo. Se trata de dos importantes añadidos de distinta naturaleza y autoría.

El primero de ellos sin duda es de Velázquez, y consiste en una banda de lino cosida en el costado izquierdo para poder encajar el pomposo vestido de la reina y el respaldo de la silla en la que apoya su mano, elemento simbólico en los retratos femeninos de Corte. Sobre este añadido no hay duda de la autoría, como decimos, pues está cosida antes de la primera capa de pintura, que es la característica preparación a base de blanco de plomo, raspada con espátula ancha, que Velázquez repite en la mayoría de sus cuadros como preámbulo a una técnica pictórica suelta y vibrante en la capa superior. El lienzo en este estado presentaba unas medidas en proporción sesquiáltera de 87/58 Pulgadas (201,8 x 134,5 cm).

En cuanto al segundo añadido es evidente que *es una adición posterior*<sup>162</sup>, perfectamente visible por el oscurecimiento de la capa pictórica debido a la distinta preparación de la tela sobre la que se asienta. Dicho añadido fue para poder emparejar el cuadro con el retrato titulado *Felipe IV armado y con un león a los pies*, (234 cm x 131,5 cm). Este cuadro, comenzado por Velázquez<sup>163</sup> y acabado por su taller en 1652, hoy monta exactamente el mismo bastidor y también está ampliado por la parte superior<sup>164</sup>.

<sup>162</sup> GARRIDO, *Velázquez. Técnica y evolución...*, p. 534.

<sup>163</sup> PANTORBA, Bernardino de, *La vida y la obra de Velázquez: Estudio biográfico y crítico*, Ed. Compañía Bibliográfica Española, Madrid, 1955, p. 189.

<sup>164</sup> GÁLLEGO, "La reina Mariana de Austria", *Velázquez, catálogo...*, p. 412.



*La reina Mariana de Austria* (234,2 x 131,5 cm), y *Felipe IV armado y con un león a los pies* (234 cm x 131,5 cm)

Sobre la autoría del añadido póstumo es muy probable la participación del taller de Velázquez, cuya maestría heredó su yerno, el también Pintor de Cámara Juan Bautista Martínez del Mazo. Lo realmente importante para nosotros es que ambos lienzos representan hoy una proporción exacta de 16/9, doble sesquitercia según la nomenclatura de Alberti. Esta coincidencia de medidas, que ya fue apuntada por Bernardino de Pantorba como algo definitivo para la valoración de retrato conjunto, no prueba la datación del añadido, ni su autoría, pero sí la intencionalidad del mismo.

### 6.3. Las ampliaciones de *Mercurio y Argos* y *Las hilanderas*

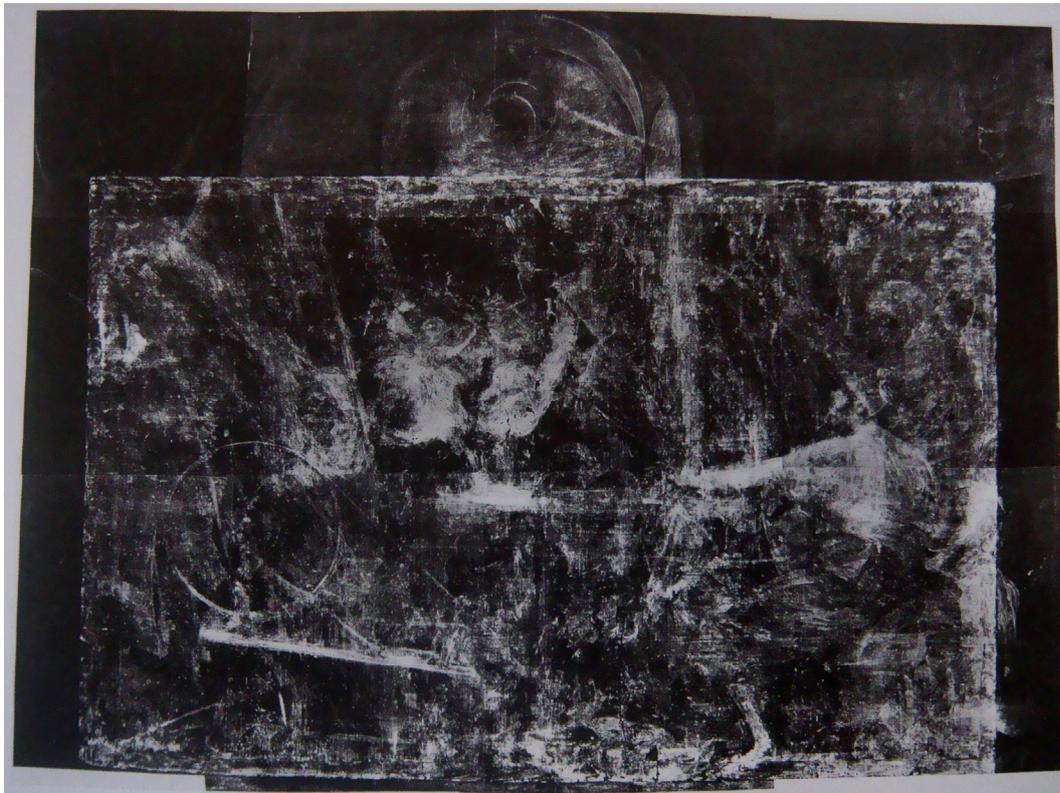
Antes de 1752, cuando Fernando VI funda la Academia de Bellas Artes de San Fernando para la conservación y protección del patrimonio histórico, ya existía un taller organizado de restauración al servicio de las colecciones reales, cuyo

principal cometido había sido la consolidación y restauración de las obras dañadas en el incendio del Alcázar de 1734.

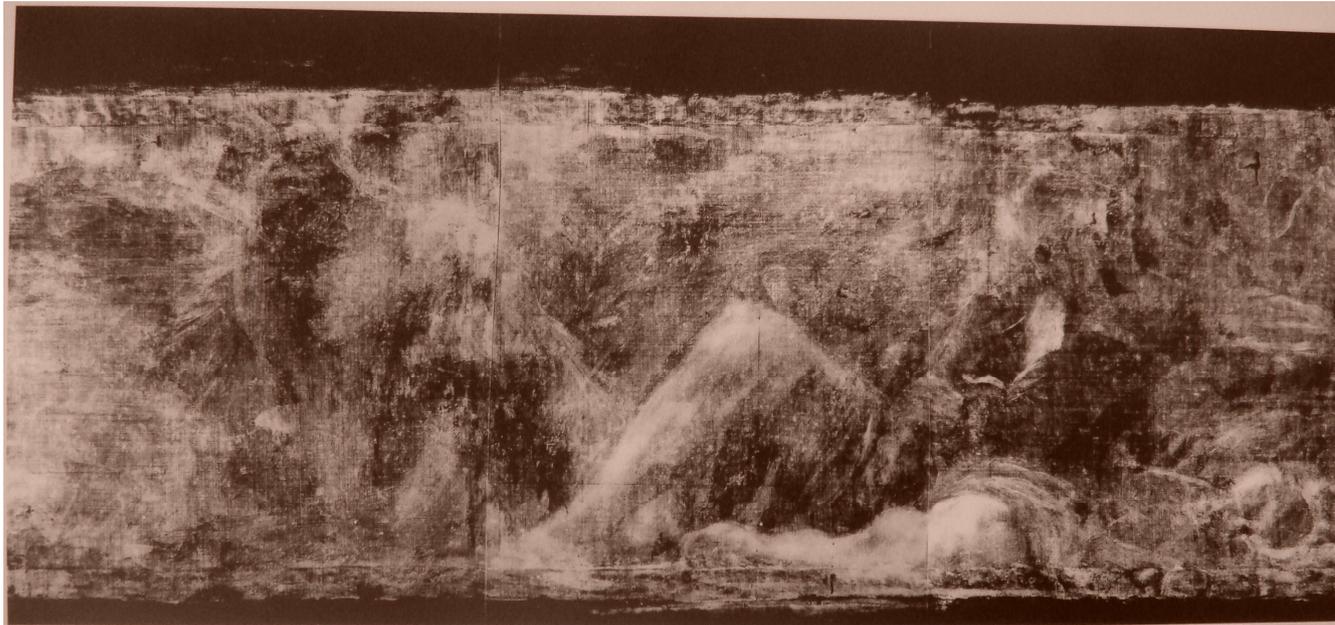
Precisamente después del incendio fueron agrandados los lienzos de *Mercurio y Argos* (83 x 248 cm, y con los añadidos, 127 x 248 cm) o *Las hilanderas* (167 x 252 cm, y con los añadidos, 220 x 289 cm)<sup>165</sup>. Estas ampliaciones documentadas, en su día bienintencionadas, y afines al conocimiento de los formatos de la pintura docta, curiosamente se hicieron todavía siguiendo el sentido armónico y simétrico del siglo anterior. Así, si el primero era una proporción triple 1/3, se reforzó y amplió su tamaño con sendas bandas de tela, por arriba y por abajo, hasta conseguir una relación dupla 1/2, acorde a su nuevo destino. Y, en cuanto a *Las hilanderas*, aunque es un cuadro que ha sufrido mucho<sup>166</sup>, parece ser que pasó de ser una sesquiáltera de 2 x 3 Varas, a una sesquitercia. Este criterio restaurador delata que, todavía entonces, se conocían a la perfección los usos antiguos.

<sup>165</sup> MACARRÓN, *Historia de la conservación...*, p. 124.

<sup>166</sup> (...) *el mal estado de la pintura, con encogimiento de ésta, puede deberse al excesivo calor del incendio, además de por los daños ocasionados por la mala forración realizada en el XVIII por Gómez, entre Enero y Julio de 1785, en la que se empleó un lienzo muy cerrado de trama. Ibídem, p. 124.*



Radiografía de *Las hilanderas*, relación sesquiáltera original de 2 x 3 Varas.



*Mercurio y Argos*, relación triple de 1 x 3 Varas, ampliada a dupla de 1,5 x 3 Varas.



## BIBLIOGRAFÍA

- AGUSTIN DE HIPONA, *La ciudad de Dios*, 426 d. C (Madrid, 1614. Traducción de Antonio de Roys y Roças).
- ALBERTI, León Battista, *De Re Aedificatoria*, Roma, 1485 (Ed. Akal, Madrid, 1991).
- ALBERTI, León Battista, *De la pintura y otros escritos sobre arte*, Ed. Tecnos, Madrid, 1999.
- ANGULO ÍÑIGUEZ, Diego, *Velázquez. Cómo compuso sus principales cuadros y otros escritos sobre el pintor*, Ed. Istmo, Madrid, 1999.
- ANGULO ÍÑIGUEZ, Diego, *Estudios completos sobre Velázquez*, Centro de Estudios Europa Hispánica, Madrid, 2007.
- ARFE Y VILLAFANE, Juan de, *Varia commensuracion para la escultura y la arquitectura*, Sevilla, 1585 (Séptima impresión, Madrid, 1795).
- BARASCH, Moshe, *Teorías del arte. De Platón a Winckelmann*, Ed. New York University, 1985 (Ed. Alianza Forma, Madrid, 1991).
- BONELL, Carmen, *La divina proporción. Las formas geométricas*, Edicions U. P. C., Barcelona, 1994.
- BONET CORREA, Antonio, "Velázquez, arquitecto y decorador", *Archivo Español de Arte*, Tomo XXXIII, Madrid, 1960, pp. 215-249.
- BOULEAU, Charles, *Tramas: la geometría secreta de los pintores*, París, 1963 (Ed. Akal, Madrid, 1997).
- BROWN, Jonathan, *Imágenes e ideas en la pintura española del siglo XVII*, Ed. Alianza Forma, Madrid, 1980.
- BROWN, Jonathan, *Velázquez. Pintor y cortesano*, Alianza Editorial, Madrid, 1986.
- BROWN, Jonathan, *Escritos completos sobre Velázquez*, Centro de Estudios Europa Hispánica, Madrid, 2008.
- BROWN, Jonathan y ELLIOT, John H., *Un palacio para el rey. El Buen Retiro y la corte de Felipe IV*, Yale University Press, 1980 (Edición revisada y ampliada, Ed. Taurus, Madrid, 2003).
- BROWN, Jonathan y GARRIDO, Carmen, *Velázquez. La técnica del genio*, Ediciones Encuentro, Madrid, 1998.
- BRUQUETAS, Rocío, *Técnicas y materiales de la pintura española en los siglos de oro*, Ed. Fundación de Apoyo a la Historia del Arte Hispánico, Madrid, 2002.
- CACHAFEIRO CHAMOSA, Luis Carlos y VALLE SUÁREZ, Carlos del, "El número áureo en la obra de Velázquez", *Boletín Museo e Instituto Camón Aznar*, N° 104, Ed. IberCaja Obra Social, Zaragoza, 2009, pp.7-45.

- CALVO SERRALLER, Francisco, *Teoría de la pintura del siglo de Oro*, Ed. Cátedra, Madrid, 1981.
- CAMPO Y FRANCÉS, Ángel del, *La magia de Las Meninas. Una iconografía velazqueña*, Colegio de Ingenieros, Canales y Puertos, Madrid, 1978.
- CARDUCHO, Vicente, *Diálogos de la Pintura*, Madrid, 1633 (Ed. Turner, Madrid, 1979).
- CORDERO, Javier y HERNÁNDEZ, Ricardo, *Velázquez: un logístico en la Corte de Felipe IV*, Ed. Díaz de Santos, Madrid, 2000.
- DOERNER, Max, *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1921 (Editorial Reverté, Barcelona, 1989).
- DOVAL TRUEBA, M<sup>a</sup> del Mar, *Los "velazqueños": pintores que trabajaron en el taller de Velázquez.*, Tesis doctoral, U. C. M., 2000.
- DURERO, Alberto, *De la medida*, Ed. Akal, Madrid, 2000. Edición de Jeanne Peiffer.
- EUCLIDES, *Elementos*, Editorial Gredos, Madrid, 1991, 3 Vol. Traducción y notas de M<sup>a</sup> Luisa Puertas Castaños, introducción de Luis Vega.
- EUCLIDES, *Óptica. Catóptrica. Fenómenos*, Ed. Gredos, Madrid, 2000. Introducciones, traducción y notas de Paloma Ortiz García.
- FALOMIR, Miguel, *Tintoretto*, catálogo de la exposición, 30 Enero al 13 de Mayo de 2007, Ed. Museo del Prado, Madrid, 2007.
- FURIÓ, Vicenç, *Ideas y formas de la representación pictórica*, Edicions Universitat de Barcelona, Barcelona, 1991 (Barcelona, 2002).
- GÁLLEGO, Julián, *Velázquez en Sevilla*, Diputación Provincial de Sevilla, Sevilla, 1974.
- GÁLLEGO, Julián, *Diego Velázquez*, Ed. Anthropos, Barcelona, 1983.
- GÁLLEGO, Julián, *El cuadro dentro del cuadro*, Ed. Cátedra, Madrid, 1984.
- GÁLLEGO, Julián, *Visión y símbolos en la pintura española del Siglo de Oro*, Ed. Cátedra, Madrid, 1972 (Madrid, 1984).
- GÁLLEGO, Julián, *Velázquez*, catálogo de la exposición, 23 de enero al 31 de marzo de 1990, Ed. Museo del Prado, Madrid, 1990.
- GÁLLEGO, Julián, *Reflexiones sobre Velázquez*, Ed. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Madrid, 1992.
- GARCÍA HIDALGO, José, *Principios para estudiar el nobilísimo, y real arte de la pintura...*, Madrid 1693 (Edición de A. Rodríguez Moñino, Madrid, 1965).
- GARCÍA PÉREZ, Amaya S., *El número sonoro. La matemática en las teorías armónicas de Salinas y Zarlino*, Caja Duero, Salamanca, 2003.

- GARCÍA PÉREZ, Amaya S., *El concepto de consonancia en la Teoría Musical. De la Escuela Pitagórica a la Revolución Científica*, Publicaciones Universidad Pontificia de Salamanca, Salamanca, 2006.
- GARCÍA, Simón, *Compendio de arquitectura y simetría de los templos*, manuscrito, Salamanca, 1681 (Edición facsímil del Colegio Oficial de Arquitectos en Valladolid, Valladolid, 1991).
- GARRIDO, Carmen, *Velázquez. Técnica y evolución*, Museo del Prado, Madrid, 1992.
- GARRIDO, Carmen, CABRERA, José M<sup>a</sup>, NEWMAN, Richard y MCKIM-SMITH, Gridley, "La Fragua de Vulcano. Estudio técnico y algunas consideraciones sobre los materiales y métodos del XVII", *Boletín del Museo del Prado*, Tomo IV, n<sup>o</sup> 11, Madrid, 1983, pp. 79-95.
- GHYKA, Matila C., *El número de oro. Ritos y ritmos pitagóricos en el desarrollo de la civilización occidental*, Paris, 1927 (Ed. Poseidón, Barcelona, 1978).
- HAMBIDGE, Jay, *The elements of dynamic symmetry*, Ed. Yale University Press, New Haven, 1926 (Ed. Dover Publications, New York, 1967).
- HARRIS, Enriqueta, *Velázquez*, Phaidon Press, 1988, (Fundación Caja Vital Kutxa, Vitoria, 1991. Versión castellana de Amelia López Yarto).
- HARRIS, Enriqueta, *Estudios Completos sobre Velázquez*, Centro de Estudios Europa Hispánica, Madrid, 2006.
- HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, Román, "Interpretaciones y especulaciones acerca del concepto vitruviano del *homo ad circulum y ad quadratum*", *Bellas Artes. Revista de Artes Plásticas, Estética, Diseño e Imagen*, n<sup>o</sup> 0, Servicio de publicaciones Universidad de la Laguna, La Laguna, 2002, pp. 81-99.
- INFANTES, Víctor, *Del libro áureo*, Ed. Calambur, Madrid, 2006.
- KRUFT, Hanno-Walter, *Historia de la teoría de la arquitectura*, Munich, 1985 (Ed. Alianza Forma, Madrid, 1990).
- LAFUENTE FERRARI, Enrique, *Velázquez*, Ediciones Selectas, Barcelona, 1944.
- LEÓN TELLO, Francisco José, *La teoría española de la música en los siglos XVII y XVIII*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 1974.
- LEÓN TELLO, Francisco José, *Estudios de historia de la teoría musical*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 1991.
- LEONARDO DA VINCI, *Cuadernos*, Ed. Parragon Books Ltd, Barcelona, 2006.
- LÓPEZ DE ARENAS, Diego, *Breve compendio de la carpintería de lo blanco y tratado de alarifes*, Sevilla, 1633 (Edición anotada y con estudio preliminar de María Ángeles Toajas Roger, Ed. Visor Libros, Madrid, 1997).
- LÓPEZ-REY, José, *Velázquez. La obra completa*, Ed. Taschen, Colonia, 1998.
- MACARRÓN MIGUEL, Ana M<sup>a</sup>, *Historia de la conservación y la restauración*, Ed. Tecnos, Madrid, 1995.

- MAIOR, Jorge y ALMAGRO-GORBEA, Martín, *Antigüedades siglo XVI-XX*, Publicaciones del Gabinete de Antigüedades de la Real Academia de la Historia, Madrid, 2005.
- MARTÍN GONZÁLEZ, Juan José, *El artista en la sociedad española del siglo XVII*, Ed. Cátedra, Madrid, 1984.
- MARTÍNEZ DE SOUSA, José, *Diccionario de bibliología y ciencias afines*, Ed. Fundación Germán Sánchez Ruipérez, Madrid, 1993.
- MARTÍNEZ, Jusepe, *Discursos practicables del nobilísimo arte de la pintura*, Madrid, 1673 (Edición a cargo de Julián Gállego, Ed. Akal, Madrid, 1988).
- MAYER, Ralph, *Materiales y técnicas del arte*, Ed. Herman Blume, Madrid, 1993.
- MELCHOR, Leocadio, "Los falsos y los auténticos arrepentimientos de Velázquez", *Crítica de Arte*, nº 136, Madrid, 1999.
- MENA MARQUÉS, Manuela, "La restauración de Las Meninas de Velázquez", *Boletín del Museo del Prado*, Tomo V, nº 14, Madrid, 1984, pp. 87-107.
- MÉNDEZ RODRIGUEZ, Luis, *Velázquez y la cultura sevillana*, Universidad de Granada y Fundación Focus- Abengoa, Sevilla, 2005.
- MOFFITT, John F., *Velázquez, práctica e idea: estudios dispersos*, Ed. Universidad de Málaga y Colegio de Arquitectos, Málaga, 1991.
- MORÁN TURINA, Miguel, *Estudios sobre Velázquez*, Ed. Akal, Madrid, 2006.
- MORÁN TURINA, Miguel y PORTÚS PÉREZ, Javier, *El arte de mirar. La Pintura y su público en la España de Velázquez*, Ed. Istmo, Madrid, 1997.
- MUÑOZ GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> Jesús, *La estimación y el valor de la pintura en España, 1600-1700*, Ed. Fundación Universitaria Española, Madrid, 2006.
- MUÑOZ GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> Jesús, *El mercado español de pinturas en el siglo XVII*, Ed. Caja Madrid Fundación Arte Hispánico, Madrid, 2008.
- NEWMAN, Richard y MCKIM-SMITH, Gridley, *Ciencia e historia del arte. Velázquez en el Prado*, Museo del Prado, Madrid, 1993.
- PACHECO, Francisco, *El Arte de la Pintura*, Sevilla, 1649. (Edición crítica de Bonaventura Bassegoda i Hugas, Ed. Cátedra, Madrid 1990).
- PACIOLI, Luca, *Summa de Aritmetica, geometria, proporzioni e proporzionalita*, Venecia, 1494.
- PACIOLI, Luca, *De divina proportione*, Venecia, 1509 (Ed. Akal, Madrid, 1987).
- PALLADIO, Andrea, *Los cuatro libros de la arquitectura*, Venecia, 1570 (Ed. Akal, Madrid 1988. Con estudio introductorio de Javier Rivera).
- PALLADIO, Andrea, *Los cuatro libros de arquitectura de Andrea Palladio*, Traducidos por Juan del Ribero Rada, 1578. (Ed. Junta de Castilla y León, Universidad de León, 2003).

- PALOMINO, Antonio, *El museo pictórico y escala óptica*, Madrid, 1724 (Ed. Aguilar, Madrid, 1988).
- PANTORBA, Bernardino de, *La vida y la obra de Velázquez: Estudio biográfico y crítico*, Ed. Compañía Bibliográfica Española, Madrid, 1955.
- PÉREZ SÁNCHEZ, Alfonso E., *El Siglo de Oro de la pintura española*, Ed. Mondadori, Madrid, 1991.
- PICÓN, Jacinto Octavio, *Vida y obras de don Diego Velázquez*, segunda edición refundida, Ed. Renacimiento, Madrid 1924.
- PLATÓN, *Diálogos VI. Filebo, Timeo, Critias*, Editorial Gredos, Madrid, 1992. Traducción de M<sup>a</sup> Ángeles Durán y Francisco Lisi.
- ROVIRA, Josep M., *León Battista Alberti. Antología*, Ediciones Península, Barcelona, 1988.
- RUBIO LAPAZ, Jesús, *Pablo de Céspedes y su círculo. Humanismo y contrarreforma en la cultura andaluza del Renacimiento al Barroco*, Ed. Servicio de publicaciones de la Universidad de Granada, Granada, 1993.
- SAGREDO, Diego de, *Medidas del romano*, Toledo, 1526 (Edición a cargo de Fernando Marías y Felipe Pereda, Ed. Antonio Pareja y Delegación de Toledo del Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla - La Mancha, Madrid, 2000).
- SALORT PONS, Salvador, *Velázquez en Italia*, Ed. Fundación de Apoyo a la Historia del Arte Hispánico, Madrid, 2002.
- SÁNCHEZ CANTÓN, Francisco Javier, *Fuentes literarias para la historia del arte español, Tomo I*, Ed. Centro de Estudios Históricos, Madrid, 1923.
- SÁNCHEZ CANTÓN, Francisco Javier, "La librería de Velázquez", *Homenaje ofrecido a Menéndez Pidal. Miscelánea de estudios lingüísticos, literarios e históricos*, Tomo Tercero, Ed. Librería y Casa Editorial Hernando, Madrid, 1925, pp. 379-406.
- SÁNCHEZ CANTÓN, Francisco Javier, "Cómo vivía Velázquez", *Archivo Español de Arte*, Tomo XV, Madrid, 1942, pp. 69-91.
- SÁNCHEZ CANTÓN, Francisco Javier, *Catálogo de los cuadros*, Museo del Prado, Madrid, 1952.
- SÁNCHEZ QUEVEDO, Isabel y MORÁN TURINA, Miguel, *Pintura y sociedad en la España de Velázquez*, Ed. Akal, Madrid, 1999.
- SEIJAS SEOANE, José M<sup>a</sup>, *Los formatos de la pintura española del siglo XVII conservada en el Museo del Prado (Palacio de Villanueva)*, Tesis doctoral, U. C. M., 1997.
- SERLIO, Sebastiano, *De architectura libri quinque*, Venecia, 1569.
- SERLIO, Sebastiano, *On architecture*, Yale University Press, New Haven & London, 1996.

- SERLIO, Sebastiano, *Tercero y cuarto libro de arquitectura*, Toledo, 1552 (Edición facsímil de Alta Fulla, Barcelona, 1990).
- VILLALPANDO, Juan Bautista, *El tratado de la arquitectura perfecta en la última visión del profeta Ezequiel*, Traducción de Fray Luciano Rubio, Ed. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, Madrid, 1990.
- VILLARD DE HONNECOURT, *Cuaderno*, Ed. Akal, Madrid, 1991. Traducción de Yago Barja de Quiroga.
- VILLARQUIDE, Ana, *La pintura sobre tela. Vol. I. Historiografía, técnicas y materiales*, Ed. Nerea, San Sebastián, 2004.
- VITRUBIO POLIÓN, Marco, *Los diez libros de arquitectura*, Ed. Akal, Madrid, 1987. Traducción y comentarios de José Ortiz y Sanz.
- VITRUBIO POLIÓN, Marco Lucio, *Los diez libros de arquitectura*, Ed. Alianza Forma, Madrid, 1995. Introducción de Delfín Rodríguez Ruiz.
- VITRUBIO POLIÓN, Marco, *Los X libros de arquitectura de Marco Vitrubio Polión, según la traducción al castellano de Lázaro Velasco*. Cición Ediciones, Cáceres, 1999. Estudio y transcripción de textos de Francisco Javier Pizarro Gómez y Pilar Mogollón Cano-Cortés.
- VV. AA., *Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo Americana*, Ed. Espasa Calpe, Madrid, 1975.
- VV. AA., *Reflexiones sobre Velázquez*, Ed. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Madrid, 1992.
- VV. AA., *Varia Velazqueña. Homenaje a Velázquez en el III centenario de su muerte. 1660-1960, Vol. I y II*. Ed. Ministerio de Educación Nacional, Madrid, 1960.
- VV. AA., *Velázquez y el arte de su tiempo*, Ed. Alpuerto, Madrid, 1991.
- VV. AA., *La restauración de El emperador Carlos V a caballo en Mühlberg de Tiziano*, Museo del Prado, Madrid, 2001.
- VV. AA., *Tiziano, Colección pintores del prado*, Ed. Museo del Prado y TF Editores, Madrid, 2003.
- WARNKE, Martin, *Velázquez. Forma y reforma*, Centro de Estudios Europa Hispánica, Madrid, 2007.
- WHITE, John, *Nacimiento y renacimiento del espacio pictórico*, Faber & Faber Limited, Londres, 1957 (Ed. Alianza Forma, Madrid, 1994).
- WITTKOWER, Rudolf, *Los fundamentos de la arquitectura en la edad del humanismo*, Academy Editions, 1949 (Ed. Alianza Forma, Madrid, 1995).