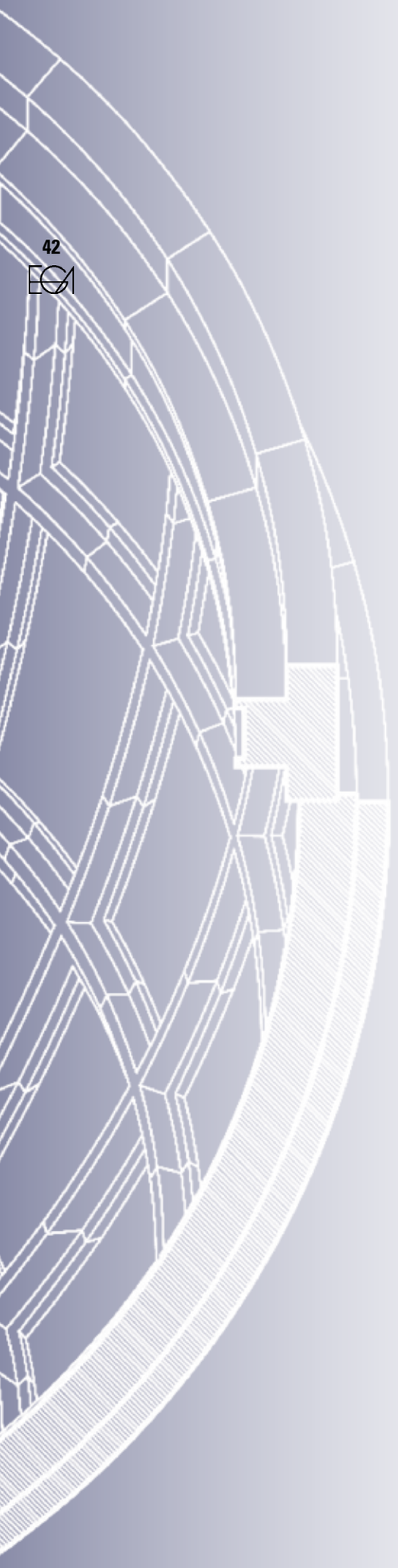


SOBRE LA IMPORTANCIA DE LOS PROTOCOLOS GRÁFICOS: EL DIBUJO EN LA OBRA SACRA DE ANDRÉS DE VANDELVIRA

ABOUT THE IMPORTANCE OF GRAPHIC PROTOCOLS: THE DRAWING INTO THE SACRED WORK OF ANDRÉS DE VANDELVIRA

Antonio Estepa Rubio, Jesús Estepa Rubio

doi: 10.4995/ega.2020.11303

La obra de Vandelvira puede ser leída a través de indicadores de calidad, que nos llevan a defender la importancia de los mecanismos gráficos empleados por el arquitecto para la definición de la corporeidad espacial de sus realizaciones.
Así, resulta sintomático el hecho de que en sus proyectos siempre se reconozca un espacio abstracto idealizado que se manifiesta en el corazón del edifico; y para cuya consecución, Vandelvira tuvo que planificar mecanismos de articulación geométrica significados por su capacidad de liberación de la escala, la forma o la materia; pues, no en balde, muchas de estas soluciones fueron empleadas de forma recurrente, con independencia del programa, la traza de la planta, la dimensión altimétrica del conjunto o, incluso, el despiece estereotómico definido.

PALABRAS CLAVE: VANDELVIRA, PROTOCOLO GRÁFICO, ESTEREOTOMÍA, CONSTRUCCIÓN

*Vandelvira's work can be read through quality indicators, which allow us to explain the importance of the graphic protocols used by the architect to define the spatial corporeity of his achievements.
It is characteristic that in his projects we can always recognize an idealized abstract space that is manifested in the heart of the building; and for whose construction, Vandelvira had to draw geometric articulation mechanisms signified by the ability for release from the scale, form or matter; because many of these solutions were used on a recurring solutions, regardless of the program, the design of the plant, the height dimension of the set or, even, the defined stereotomic cut.*

KEYWORDS: VANDELVIRA, GRAPHIC PROTOCOL, STEREOTOMY, CONSTRUCTION

Contextualización

Tal y como demostrara Ackerman 1, Antonio da Sangallo el Joven, el adjunto en la dirección de la fábrica de San Pedro del Vaticano bajo el mandato de Rafael, fue el único gran maestro del Renacimiento Italiano que no se formó de una manera ortodoxa. Al contrario que Bramante, Rafael y Peruzzi, Sangallo no fue pintor ni tampoco escultor, sino que surgió de entre las filas de los maestros artesanos constructores, lo cual, necesariamente implicó que no aprendiera el dibujo en perspectiva como parte fundamental de su formación iniciática. Así, Sangallo fue bastante receptivo a las ideas y ensayos resueltos por Rafael, en todo lo relacionado con la visualización espacial y la planificación gráfica de los procesos ejecutivos que, tal y como sabemos, compartieron y emplearon para prescribir las pertinentes decisiones de obra sobre la fábrica de San Pedro.

En el curso de la segunda década del siglo XVI el trazado de dibujos arquitectónicos, especialmente los de vistas que atendían a la representación interior del espacio 2, formó parte del proceso de proyecto y construcción, hasta el punto de que estos dibujos se constituyeron como material fundamental para el establecimiento correcto del programa constructivo. Y fue en esta área donde la capacidad figurativa de Rafael otorgó luces sobre cómo podían planificarse buena parte de los procesos. Sirva como ejemplo el hecho de que la organización de la fábrica de San Pedro cambió sustancialmente durante la dirección de Rafael, quien con su carta de 1519 3 expone como necesario el empleo de sistemas de comprensión espacial, compositiva y constructiva, desde el empleo de técnicas de dibujo en proyección ortogonal que, ahora sí, superasen la metodología de trabajo de Peruzzi, basada en el empleo de perspectivas múltiples entrelazadas.

Recordemos que, tras la muerte de Bramante, fue Rafael el encargado de planificar y dirigir los trabajos en el Vaticano y que, para ello, resultó fundamental la colaboración de Guiliano da Sangallo y Fra Giocondo primero y, más tarde, de Antonio da Sangallo, quien a la postre le sucedería en el cargo. Esta valoración viene a significar que, de algún modo, se produjera un intercambio natural y espontáneo sobre los pareceres que implicaron la toma de decisiones en un sentido u otro y que, entre muchos frentes abiertos, trataran el tema recurrente sobre el definitivo y necesario cambio en los procedimientos de representación arquitectónica, esencialmente aquellos que tenían que ver con la figuración interior, que fueron evolucionando desde la sistemática de representación pictórica, a través de la perspectiva cónica central con un único punto de fuga, para instalarse en sistemáticas de resolución sustentadas en protocolos de proyección ortogonal.

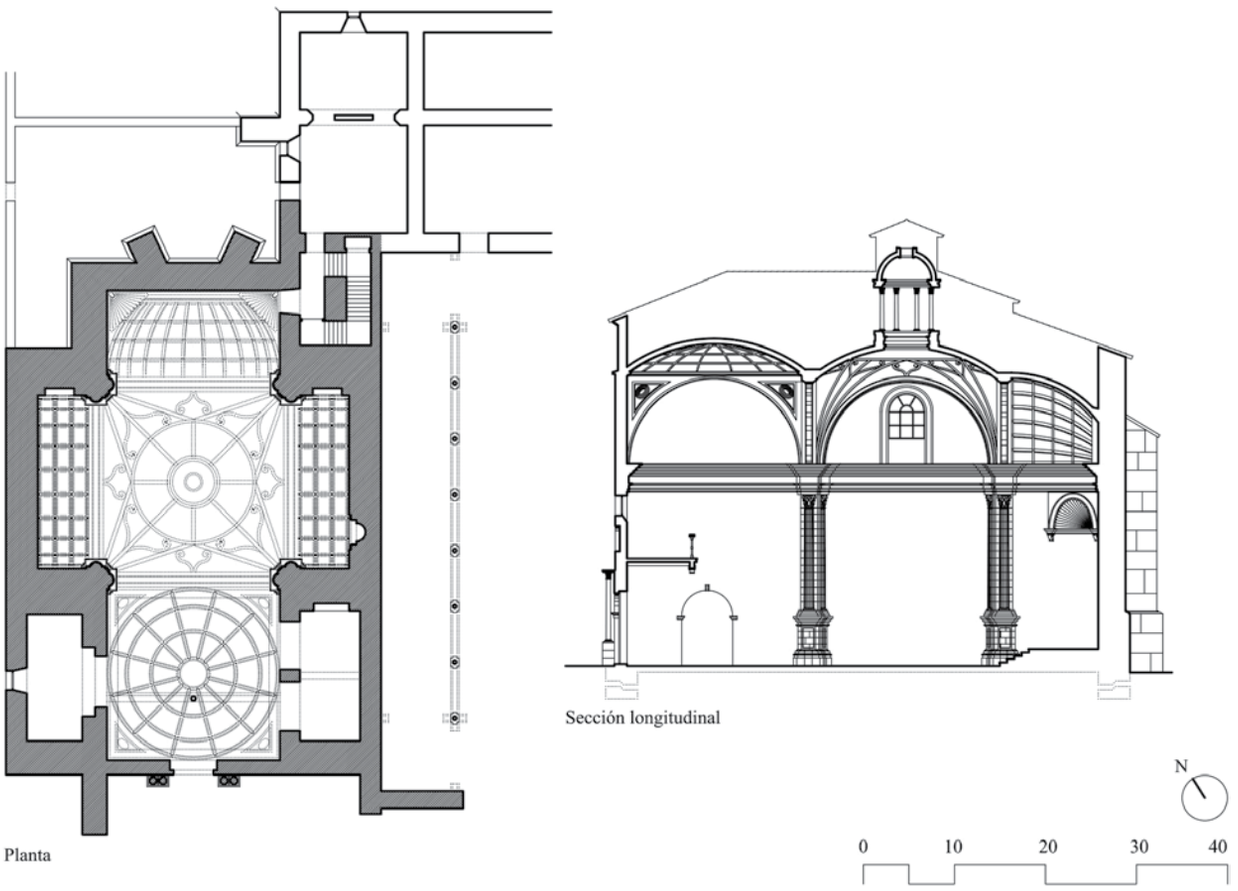
A sabiendas de que el establecimiento de un paralelismo automático entre Andrés de Vandelvira y Antonio da Sangallo tiene una justificación documental compleja, por no decir frívolamente que casi imposible, si no fuera por el encuentro tangencial a través del uso de las teorías heredadas de la antigüedad 4, no deja tampoco de ser cierto que, al igual que sucede con el maestro italiano, la formación recibida por el de Alcaraz tampoco hubo de ser especialmente ortodoxa. En este sentido, son dos las

Context

According to Ackerman 1, Antonio da Sangallo the Younger, the assistant to Rafael in the direction of the works of the Vatican, was the only great master of the Italian Renaissance who was not formed in an orthodox manner. Unlike Bramante, Rafael and Peruzzi, Sangallo was not a painter or sculptor, because he emerged from the ranks of master craftsmen, which necessarily meant that he did not learn drawing in perspective as a fundamental part of his initiation training. For this reason, Sangallo was quite receptive to the ideas and essays solved by Rafael, in everything related to spatial visualization and graphic planning of the executive processes that, as we know, shared and used to direct the work of Saint Peter.
Throughout the second decade of the sixteenth century the drawing of architectural drawings, especially those of interior views of space 2, was part of the project and construction process, to the point that these drawings were established as a fundamental material for the establishment of the constructive program. And it was in this area where Rafael's figurative capacity gave lights on how a good part of the processes could be planned. For example, the fact that the organization of the Saint Peter factory changed substantially during the direction of Rafael, who with his letter of 1519 3 states as necessary the use of systems of spatial compositional and constructive understanding, with the use of techniques of drawing in orthogonal projection that, now, exceeded Peruzzi's work methodology based on the use of multiple perspectives intertwined.
After the death of Bramante, Rafael was in charge of planning and directing the works in the Vatican and, for this, the collaboration of Guiliano da Sangallo and Fra Giocondo firstly, and after of Antonio da Sangallo, was fundamental. This assessment comes to mean that, in some way, there was a natural and spontaneous exchange about the decision making in one way or another and that, among many tasks, they dealt with the recurring issue about the definitive and necessary change in architectural representation procedures, essentially in those that had to satisfy the interior figuration, which were developed from painting, through the central conic perspective with a single point of view, to finally use orthogonal projection protocols.
The establishment of an automatic parallel between Andrés de Vandelvira and Antonio



1



2

da Sangallo has a complex documentary justification, if not almost impossible, if it were not for the chance encounter through the use of the theories inherited from antiquity **4**, it is still It is true that, as with the Italian master, the training received by Vandelvira was not especially orthodox either. In this sense, there are two paradoxes that could argue a link between Vandelvira and Sangallo and, which would explain why the southern architect makes use, like Sangallo, of a way to project very personalized, while giving meaning to the fact that Vandelvira also used the systematic spatial figuration,

paradojas que podrían argumentar un lazo de unión entre Vandelvira y Sangallo y, que explicarían por qué el maestro sureño hace uso, al igual que Sangallo, de una manera de hacer y de proyectar tan personalizada, toda da vez que darían sentido al hecho de que Vandelvira también empleara sistemáticas de figuración espacial, soportadas en dibujos ejecutados a partir de mecanismos proyectivos ortogonales.

Estas dos felices coincidencias las podemos reconocer, primeramente, en el hecho de que Andrés de Vandelvira fue un arquitecto cuya cuna natural no derivase del mundo de las bellas artes, pues como Chueca Goitia **5** y Galera Andreu **6** han estudiado, éste proviene del entorno de los oficios fabriles, por lo que al igual que sucedió a Sangallo, no tuvo una instrucción profesional específica en el arte de la pintura y

1. Inserción paisajística de la Iglesia Parroquial del Convento de Santo Domingo en La Guardia. Fotografía propia
2. Planta y sección de la Iglesia Parroquial del Convento de Santo Domingo en La Guardia. Dibujos de elaboración propia

1. Landscape insertion of the Parish Church of the Convent of Santo Domingo in La Guardia. Original photography
2. Plan and section of the Parish Church of the Convent of Santo Domingo in La Guardia. Original drawings

en la praxis de la perspectiva pictórica; y en segundo lugar, porque Vandelvira estuvo influido por los maestros que llegaron a la península para refundar el ejercicio de la profesión, de acuerdo con las nuevas demandas exigidas por la sociedad aristocrática de la segunda mitad del siglo XV, cuyas pretensiones espaciales, estéticas y funcionales no pudieron resolverse desde la herencia arquitectónica recibida a través del gótico de la primera mitad del siglo XV.

Así, con la obligada imposición de otros criterios de control técnico, se dio paso a una generación de nuevos maestros, con capacidad para proyectar y pensar de forma distinta a sus predecesores. En el caso de Vandelvira, además, esta fortuna se hace más evidente gracias a su audacia para desarrollar inteligentísimas soluciones estereotómicas, como decimos, resueltas sobre sistemas de proyección perpendiculares al plano de despiece o plano del dibujo.

El proyecto vandelviriano desde el protocolo geométrico

Si no se hubiesen depurado las instrucciones gráficas de figuración del espacio arquitectónico, de un modo distinto a las empleadas por la pintura, habría sido imposible que arquitectos como Vandelvira hubiesen dado un paso más allá del que en su día dieron Rafael o Sangallo.

Dicho esto, cabe comprender que las soluciones aportadas en la época, ejecutadas por el mismo Andrés de Vandelvira o alguno de sus discípulos, o bien simplemente dibujadas por su hijo Alonso **7** en su valioso tratado sobre estereotomía, habrían resultado cuanto menos imperfectas. No obstante, es cierto que técnicamente se pueden solucionar estas cuestiones bajo fórmulas en perspectiva, como ha demostrado José Carlos Palacios Gonzalo **8** o José Calvo López **9** a través de sus investigaciones gráficas pero, es coherente pensar que se emplearan sistemas de representación simplificados, a través de visualizaciones sobre planos en verdadera magnitud, acaso para para diseñar, de manera complementaria, propuestas de decoración, artesonado o relieves.

Además de las valoraciones expuestas, hemos de tener en cuenta otro signo que nos ayuda a resaltar la importancia de los protocolos gráficos para la comprensión espacial y ejecutiva de la obra sacra vandelviriana **10**; éste hecho no más que la simple y llana consideración de que Andrés de Vandelvira, al igual que la mayoría de maestros canteros, trabajaba con dibujos a escala natural, unas veces trazados sobre la pared, otras veces sobre el suelo y, en otras ocasiones, sobre plantillas de desbaste y conformación. Hemos de recordar que los tracistas no eran simples artesanos, pues para poder proceder como tal era necesario dominar con soltura las reglas de la geometría y ser diestro en el empleo de las herramientas gráficas.

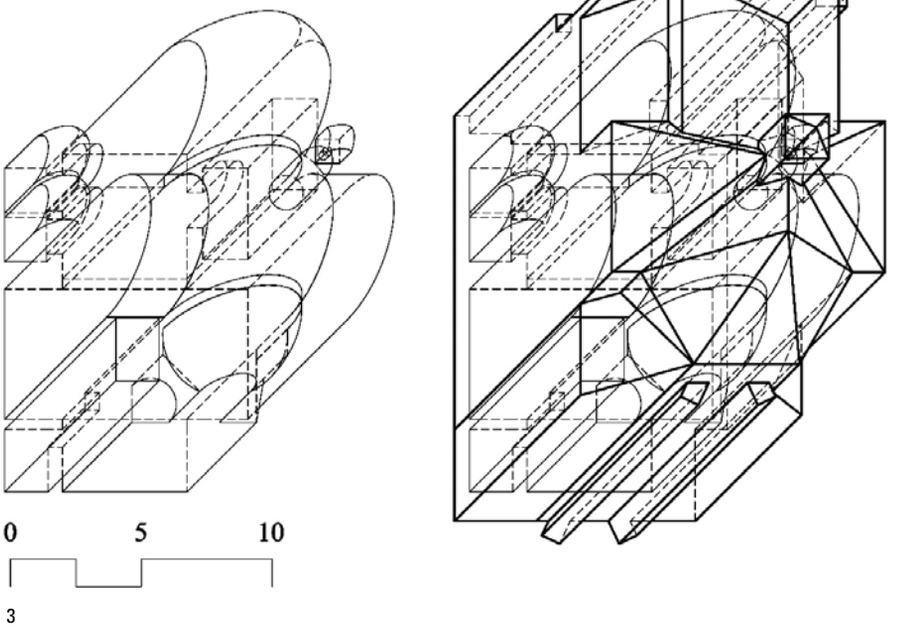
El principal de los eslabones en éste protocolo de acción fue siempre el de la traza; pues parece impensable que las complejas formalizaciones resueltas por Vandelvira se hubieran maclado sin una planificación previa en varios niveles de desarrollo, esto es, en un nivel compositivo y, más tarde, en un nivel de montaje.

Para visualizar lo referido podemos fijarnos en la fina y elegante

supported in drawings executed from orthogonal projective mechanisms.
These two happy coincidences can be recognized, firstly, in the fact that Andrés de Vandelvira was an architect whose natural formation did not derive from the world of fine arts, as Chueca Goitia **5** and Galera Andreu **6** have studied, it comes from the field of crafts factory, so that as happened to Sangallo, he did not have a specific professional instruction in the art of painting and in the praxis of pictorial perspective; and secondly, because Vandelvira was influenced by the masters who came to the country to refound the exercise of the profession, according to the new theories demanded by the aristocratic society of the second half of the 15th century, whose spatial, aesthetic and functional pretensions couldn`t been solved from the architectural heritage received through the Gothic style of the first half of this century.
With the obligatory imposition of other criteria of technical control, a new generation of masters was born, with the ability to project and think differently from their predecessors. In the case of Vandelvira, in addition, this fortune becomes more evident thanks to his audacity to develop very intelligent stereotomic solutions, as we say, resolved on projection systems perpendicular to the cutting plane or drawing plane.

The project of Vandelvira from the geometric protocol

If the graphic instructions for the figuration of the architectural space had not been refined, in a different way from those of painting, it would have been impossible for architects such as Vandelvira to have taken a step beyond that Rafael or Sangallo gave before.
In this sense, we can understand that the solutions contributed at the time, executed by Andrés de Vandelvira or by some of their disciples, or simply drawn by their son Alonso in his valuable treaty on stereotomy, would have been imperfect. However, it is true that technically these issues can be solved under perspective solutions, as José Carlos Palacios Gonzalo **7** and José Calvo López **8** have demonstrated through their graphic investigations, but it is coherent to think that simplified representation systems were employed, through visualizations on plans in true magnitude, perhaps to design, in a complementary way, proposals for decoration, coffered ceiling or reliefs.



3

In addition to the exposed valuations, we must take into account another sign that helps us to highlight the importance of the graphic protocols for the spatial and executive understanding of the sacred work of Vandelvira **9**; this fact is the consideration that Andrés de Vandelvira, like most of the masters, worked with drawings on a natural scale, sometimes drawn on the wall, sometimes on the ground and, in other occasions, with templates. We must remember that they were not simple artisans, because in order to work in this way it was necessary to know the rules of geometry and be skillful in the use of graphic tools.

The main of the steps in this protocol was always the drawing; it seems unthinkable that the complex formalizations resolved by Vandelvira would have been achieved without a previous planning, firstly focused on a compositional level and later on a level of assembly.

To visualize what we are referring to, we can look at the proposal designed for the *Convent of Santo Domingo in La Guardia*, in the central space of which Vandelvira places a skylight that allows light to be thrown into the interior space from the vault's closing ring (Figs. 1 and 2); that for greater admiration is decorated with a starry drawing with capacity to highlight the sensation of weightlessness of the luminescent hole. This vault, of equivalent size to the one of access, is laterally accompanied by two barrel vaults and, in the background, is located, in the alignment of its main axis, one of the most recurrent, complex, elegant and brilliant solutions of Vandelvira, that is, the ochavada head (Figs. 3 and 4).

If the centralization of the space is achieved with a change in the design configuration of the vault, the visual approach is caused by a decision based on geometric and constructive logic. Thus, it is worth noting that the cover proposed by Vandelvira for the head of La Guardia **10** was built from the quartering of a *capilla redonda por cruceros* **11**, which has been operated a ninety degree turn on the horizontal axis, being in turn orthogonal to the axis of the main perspective, propitiating that the plane of horizontal is placed perpendicular to the axis from where the solution is observed, which has come to be called, in a common way, as *ochavo de La Guardia* **12** (Figs. 5 and 6).

Vandelvira was very clear in the application of a protocol for the design and construction

propuesta diseñada para el *Convento de Santo Domingo en La Guardia*, en cuyo espacio central Vandelvira coloca un lucernario que permite el arrojo de luz hacia el confinado espacio interior desde el anillo de coronación de la bóveda proyectada (Figs. 1 y 2); que para mayor admiración viene artesonada por un dibujo estrellado con capacidad para resaltar la sensación de levitación del hueco luminiscente. Esta bóveda, de tamaño equivalente a la de acceso, se encuentra flanqueada lateralmente por dos bóvedas de cañón y, al fondo, se encuentra, en la alineación de su eje perspectivo principal, con la que sin duda puede ser una de las soluciones más recurrentes, complejas, elegantes y brillantes de cuantas propusiera Vandelvira, esto es, la cabecera ochavada (Figs. 3 y 4).

Si la centralización del espacio es conseguida con un cambio rotundo en la configuración del trazado sobre la superficie de la bóveda, el enfoque perspectivo está causado por una decisión de base geométrica y de lógica constructiva. Así, es digno reseñar que la cubrición propuesta por Vandelvira para la cabecera de La Guardia **11** fuera engendrada desde el despiece estereotómico de una *capilla redonda por cruceros* **12** a la que se ha operado un giro de noventa grados sobre el eje horizontal, que a su vez es ortogonal al eje de la perspectiva principal de la nave, propiciando que el plano de traza horizontal se coloque perpendicular a eje desde donde se observa la solución, la cual ha venido a llamarse, de una manera común, como *ochavo de La Guardia* **13** (Figs. 5 y 6).

Vandelvira fue especialmente cristalino en lo que se refiere a la aplicación de un protocolo para el diseño y su posterior ejecución, puesto que de no haber sido así la limpieza espacial conseguida hubiese sido fortuita. Es muy difícil dilucidar cuales fueron los pasos reales y exactos que desarrolló para el trazado de tan singular solución, esto es, si verdaderamente proyectó esta solución en planta, como en cualquier otro caso genérico, o si por el contrario, operó directamente desde su alzado; pues, aunque ciertamente resulta poco trascendente para la consecución final,

3. Perspectivas militares sobre las secuencias espaciales de configuración formal de la Iglesia Parroquial del Convento de Santo Domingo en La Guardia. Dibujos de elaboración propia
4. Interior de la Iglesia Parroquial del Convento de Santo Domingo en La Guardia. Fotografía propia

no cabe duda de que lo que nos demuestra es que, en lo procedimental, Vandelvira fue muy habilidoso.

No podemos dejar a un lado el hecho de que la solución practicada en La Guardia engendró un problema de segundo orden tan interesante en su resolución como el de la estructura principal; nos referimos al asunto de trasladar el perímetro circular del ochavo contra una envolvente mural definida por planos ortogonales, que obligaron a Vandelvira a tener que definir sus famosas pechinas aveneradas **14**, cuya compresión formal no es para nada directa y cuyo despiece constructivo fue de un ingenio todavía deslumbrante (Fig. 7).

Las trompas, que Vandelvira llama pechinas, han de considerarse como un objeto arcaico dentro del Renacimiento; su uso no fue muy extendido y paulatinamente fueron sustituyéndose por las pechinas, esto es, por triángulos esféricos, cuyo control gráfico y métrico resultaba más asequible. Las trompas, basadas en las bóvedas cónicas, fueron modelos relevantes que, empleados como vehículos para la transmisión de cargas resultaban ingeniosos y operativos, pero que entrañaban difíciles problemas de comunión cuando sobre ellas se hacían descansar geometrías derivadas de cúpulas de base circular, tal y como efectivamente sucede en el caso de La Guardia (Fig. 8).

A lo largo del Renacimiento, las trompas experimentaron un decaimiento en su empleo, quizá por la imposición de las maneras ortodoxas de composición, derivadas de la lectura de Vitruvio **15**; si bien, con la llegada del Barroco se recuperaría este tipo de soluciones de transición entre directrices curvas y paramentos rectos.



4

La abstracción técnica a través del dibujo

Desde la constatación de que Vandelvira era, sobre todo, un maestro artesano, no cabe temor al equívoco al enunciar que estas geniales soluciones sólo pudieron ser resueltas con el empleo de un procedimiento de control gráfico de base proyectiva, a su vez, desarrollado previamente por otros que le precedieron. Es por ello por lo que establecer un vínculo de unión entre Sangallo y Vandelvira no resulta incoherente, al menos en lo que a la lógica procedimental se refiere.

Como argumento justificativo al respecto, podrían ser citadas las consideraciones trabajadas por Rafael Alcayde Egea **16** sobre los razonamientos de Panofsky **17**, en referencia al valor simbólico del dibujo perspectivo como mecánica de representación cuestionada de la realidad. Pretendemos así determi-

3. Military perspectives of the spatial sequences of the Parish Church of the Convent of Santo Domingo in La Guardia. Original drawings
4. Interior view of the Parish Church of the Convent of Santo Domingo in La Guardia. Original photography

of its buildings, since otherwise the spatiality achieved would have been fortuitous. It is very difficult to understand which were the real and exact steps that he developed for the design of this solution, that is, if he really defined it in plan, as in any other generic case, or if on the contrary, he worked in his elevation; for, although this is unimportant for the attainment of his goal, there is no doubt that he demonstrates a virtuous ability.

We can not forget that the solution used in La Guardia engendered a second order problem as interesting as that of the main structure; we refer to the matter of moving the circular perimeter of the ochavo against a wall defined by orthogonal planes, which forced Vandelvira to have to define his famous *pechinas aveneradas* **13**, whose formal understanding is not direct at all and whose constructive set was very special (Fig. 7).

The *trompas*, which Vandelvira calls *pechinas*, have to be considered as an archaic object within the Renaissance; its use was not very widespread and gradually its were substituted by the *pechinas*, that is, by spherical triangles, whose graphic and metric control was more accessible. The *trompas*, based on the conical vaults, were relevant models that, used as vehicles for the transmission of the efforts, were ingenious and operative, but which entailed difficult problems of communion when its were resting on them geometries derived from circular domes, such and as indeed happens in the case of La Guardia (Fig. 8).

Throughout the Renaissance, the *trompas* experienced a decline in their use, perhaps by the imposition of orthodox ways of composition, derived from the reading of Vitruvio **14**; although, with the arrival of the Baroque it would recover this type of solutions of transition between curved guidelines and straight walls.

Technical abstraction through drawing

From the idea that Vandelvira was mainly a master craftsman, there is no doubt that these brilliant solutions could only be solved with the use of a graphic control procedure, in turn, previously developed by others that preceded him. That is why establishing a link between Sangallo and Vandelvira is not inconsistent, at least as far as the procedural logic is concerned.

As an argument to justify this, we can cite the

considerations worked by Rafael Alcayde Egea **15** on Panofsky's reasoning **16**, in reference to the symbolic value of perspective drawing as a mechanics of questioned representation of reality. We intend to determine that since the middle of the XVI century the theories that made the abstraction possible on the approach of an infinite space and independent of the objects that are placed on it, or what is the same, that from that moment was made possible, according to Panofsky **17**, the egalitarian use of the different systems of space representation, without the yoke of the necessary evaluation from control methods in perspective.

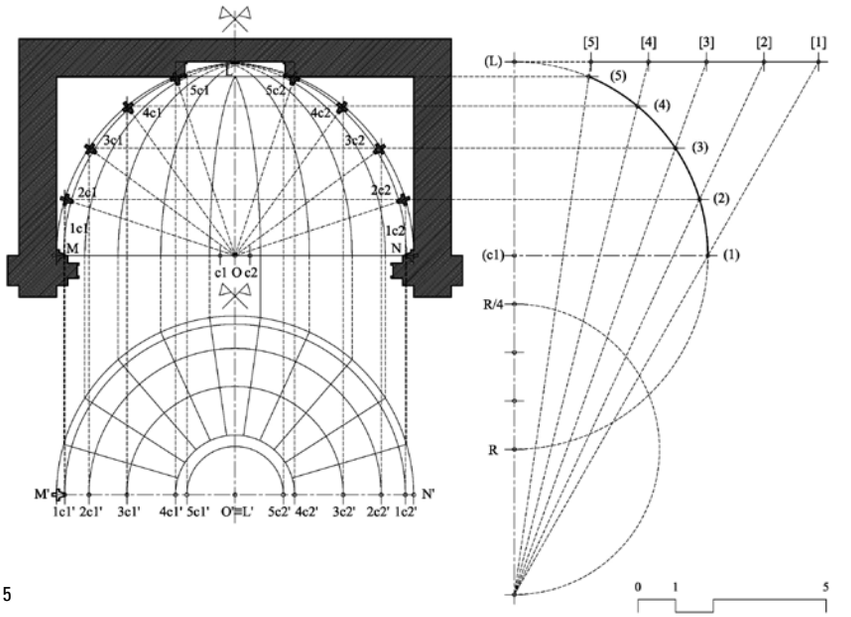
Since the synthesis of Panofsky there were three arguments that allowed the architects of the second half of the XVI the use of other symbolic forms of expression and, in parallel, the construction of other types of spaces.

The first argument **18** was the justification of the distance between the technical method of construction of perspective and the actual physical form with which the human eye records images in the brain; whereas we see more similarly to what was called spherical perspective, and not to the way in which the pictorial space was naturally defined.

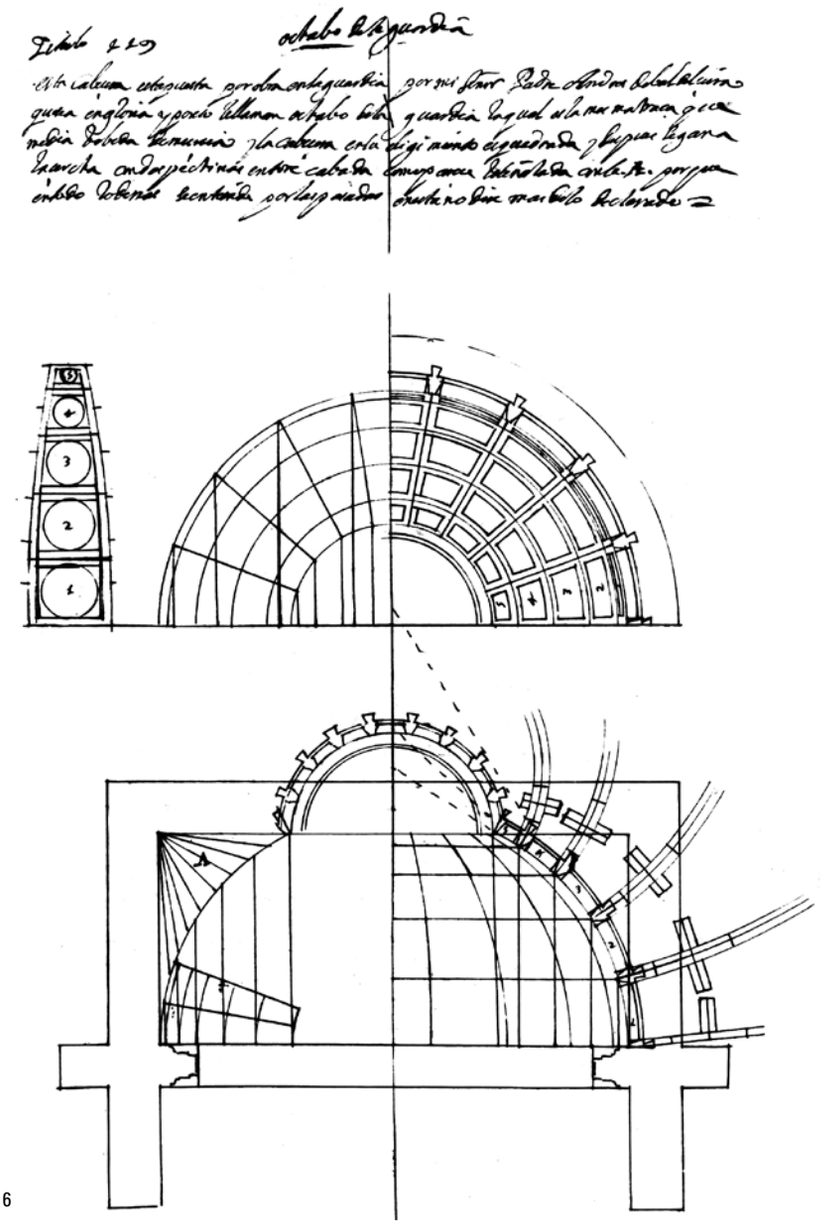
The second **19** argument ratifies that the perspective was an invention of the Renaissance; thinkers such as Pierre Francastel **20** argued that, at this time, an imposition of the method is achieved for, according to justify Fernando Galtier Martí **21**, the negation of the perspective in the late Roman period of the Middle Ages, at which time several attempts of credible representation had been promoted of reality.

The third argument **22** is the one that had the most repercussions in architecture, because it is supported by the idea that perspective is associated with a space, in principle, rational, infinite, constant and homogeneous; that was opposed to the limited and fragmented space from which it was thought and ordered the reality in Antiquity and in the Middle Ages. And since Aristotle expressly denied the possibility of an infinite space, the Renaissance conception of space could not differ, essentially, from the late medieval period.

According to these arguments, Panofsky criticizes the immediacy of the use of perspective as a basic tool for the definition and control of the architectural space, while at the same time granting a license to exclude this graphic operation as one of the mandatory

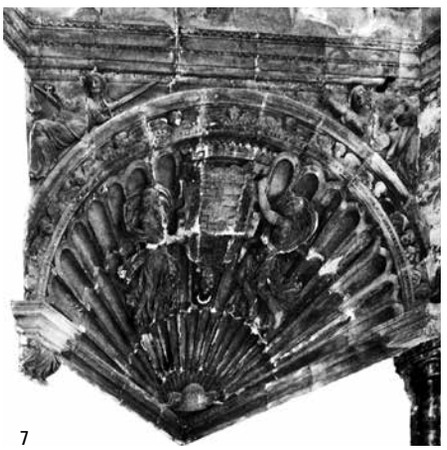


5



6

5. Desarrollo geométrico del ochavo de La Guardia. Dibujos de elaboración propia
6. Ochavo de La Guardia. Dibujo extraído del Tratado de Arquitectura de Alonso de Vandelvira denominado "*Exposición y declaración Sobre el tratado de Cortes de Fabricas que escrivio Alº. de Valdelvira por el Excelte. E Insigne Architecto y Mro de Architectª. D. Bartmº. de Sombigo y Salcedo Maestº. mayor de la Stª. Iglesia de Toledo*" conservado en la Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Imagen escaneada de una fotocopia íntegra del manuscrito original propiedad del Colegio Oficial de Arquitectos de Jaén, etiquetada desde el número 1 hasta el número 262, Pp. 212, Fig. [Fol. 103v.]
7. Detalle de una trompa del cabecero de la Iglesia Parroquial del Convento de Santo Domingo en La Guardia. Fotografía propia



7

5. Geometric development of ochavo de La Guardia. Original drawings
6. Ochavo de La Guardia. Drawing extracted from the Treaty of Architecture of Alonso de Vandelvira denominated "*Exposición y declaración Sobre el tratado de Cortes de Fabricas que escrivio Alo. de Valdelvira por el Excelte. E Insigne Architecto y Mro de Architecta. D. Bartmo. de Sombigo y Salcedo Maesto. mayor de la Sta. Iglesia de Toledo*" preserved in the Library of the School of Architecture of Madrid. Scanned image of a complete photocopy of the original manuscript owned by the Official College of Architects of Jaén, labeled from number 1 to number 262, Pp. 212, Fig. [Fol. 103v.]
7. Detail of a headboard of the Parish Church of the Convent of Santo Domingo in La Guardia. Original photography

nar que desde mediados del XVI se recuperaron las teorías que hicieron posible la abstracción sobre el planteamiento de un espacio infinito e independiente de los cuerpos que se sitúan sobre él, o lo que es lo mismo, que desde ese momento se posibilitó, según Panofsky [18], el empleo igualitario de los distintos sistemas de representación del espacio, ya sin el yugo de la necesaria evaluación desde métodos de control en perspectiva.

Desde las síntesis de Panofsky fueron tres los argumentos que permitieron a los arquitectos de la segunda mitad del XVI el empleo de otras formas simbólicas de expresión y, en paralelo, la construcción de otros tipos de espacios.

El primero [19] de estos argumentos fue el que quedara suficientemente argumentada la distancia real existente entre el método técnico de construcción de la perspectiva y la forma física real con la que el ojo del ser humano registra las imágenes en la retina; en tanto que vemos de forma más parecida a lo que se llamó como perspectiva esférica, y no a la manera en la que naturalmente se definió el espacio pictórico.

El segundo [20] de los argumentos ratifica que la perspectiva fue una invención propia del Renacimiento; pues pensadores como Pierre Francastel [21] defendieron que, en este momento, se consigue una imposición del método para, según Fernando Galtier Martí [22], justificar la negación perspectiva en el período tardorromano de la Edad Media, momento en el que se habían promovido varios intentos de representación verosímil de la realidad.

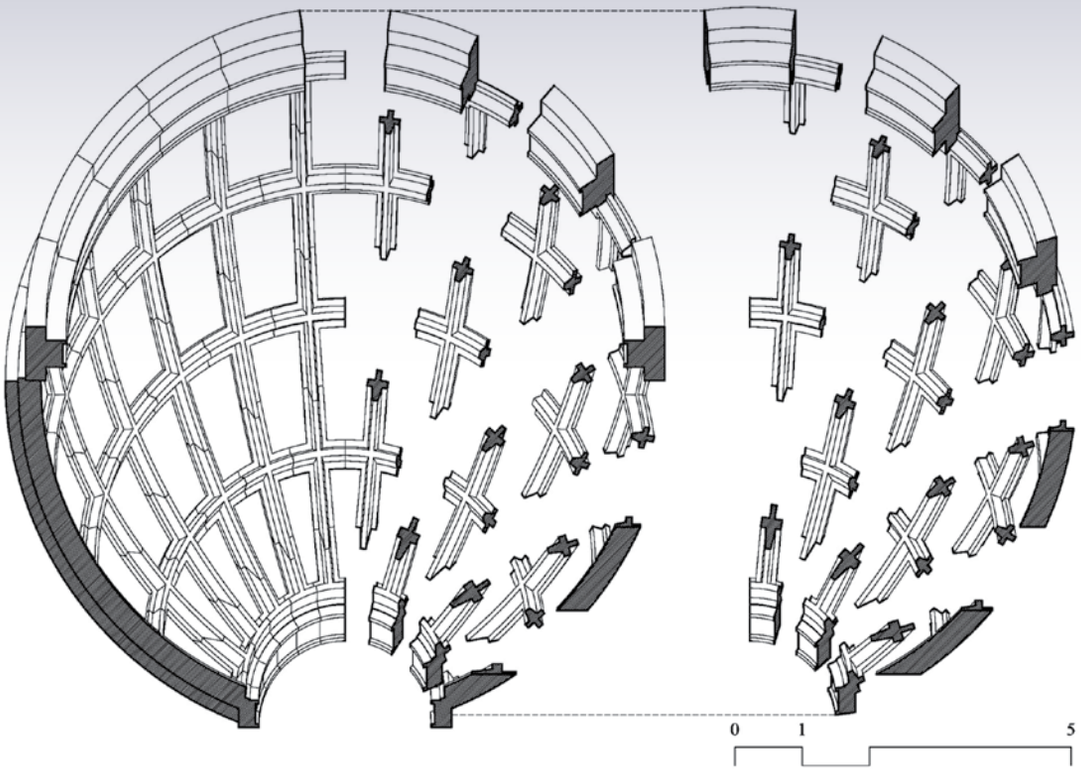
El tercer argumento [23] es el que más repercusiones tuvo en arquitectura, pues se soporta en la idea de que la perspectiva está asociada a un espacio, a priori, racional, infinito, constante y homogéneo; que se contrapuso al espacio acotado y fragmentado desde el que se pensaba y se ordenaba la realidad en la Antigüedad y en la Edad Media. Y dado que Aristóteles negó expresamente la posibilidad de un espacio infinito, la concepción renacentista del espacio no pudo diferir, en lo esencial, de la bajomedieval.

De acuerdo con estos argumentos, Panofsky censura la inmediatez del empleo de la perspectiva como herramienta básica para la definición y el control del espacio arquitectónico, toda vez que otorga licencia para excluir a esta operativa gráfica como uno de los protocolos de obligado cumplimiento para dar cuerpo al espacio arquitectónico y, muy especialmente, para definir la complexión espacial interior de los edificios. Por esto, coincidiendo con este posicionamiento antiperspectivo de finales del XVI, la comunión en la sistemática de trabajo de Vandelvira y Sangallo queda reforzada desde otro flanco; pues tal y como se ha ido explicando, parecería inverosímil haber tejido solucio-

protocols to give body to the architectural space and, very specially, to define the interior shape of the buildings. Therefore, coinciding with this idea of the late sixteenth century, the union in the work of Vandelvira and Sangallo is reinforced from another point of view; as it has been explained, it would seem impossible to define solutions such as the meeting of the ochavo of La Guardia, if Vandelvira had not been able to detach from the conceptual load of the spatial solutions based in the perspective. The eclecticism of Vandelviria, referred to by Galera [23], comes to justify the architect's ability to overcome problems from the use of solutions [24] that are the natural result of the union of two realities previously referred, that is, the knowledge of the work from the pragmatic position of the people who have exercised it in person, and the use of a language based on a technical abstraction that allows the simplification of the problems with which he had to work.

Conclusions

To speak of the existence of a characteristic way of the spaces designed by Andrés de Vandelvira forces us to identify recognizable differences to his personality, well in his way of doing, well in his way of working; and for that reason, recognizable in their constructed works. The work of Andrés de Vandelvira is full of gestures, logic and operations, which are certainly distinguishable and which, more or less recurrently, appear in his achievements, or even in the works of others that succeeded him; particularly in commissions for Alonso Barba or Alonso de Vandelvira, who, as is well known, were his most immediate followers and with whom the architect was most closely related. Therefore, the result of the obligation to respond to the demands of the developers with whom he had to work, it seems justified to explain that the solutions proposed by the architect transcended quickly towards the logical composition that emerges from the strict application of the



8

treatise, for deepen into the research and the experimentation; always with the intention of looking for more complex and more elaborated solutions, which allowed him to wake up the fascination of those who paid for the orders. ■

nes como la del encuentro del ochavo de La Guardia, si Vandelvira no hubiera sido capaz de desprenderse de la pesada carga de evaluación de las soluciones espaciales a través de la perspectiva.

El eclecticismo vandelviriano, al que en ocasiones se refiere Galera **24**, viene a justificar la aguda capacidad del maestro para sortear problemáticas a partir del empleo de soluciones **25** que son fruto natural del encuentro de dos realidades a las que nos hemos referido expresamente, esto es, el conocimiento del oficio desde la pragmática posición de aquel que lo ha ejercido en primera persona, y el empleo de un lenguaje de abstracción técnica que posibilita la simplificación de las encrucijadas con las que le tocaba lidiar.

Conclusiones

Hablar de la existencia de una complexión característica de los espacios proyectados por Andrés de Vandelvira implica identificar diferencias reconocibles a su personalidad, bien en su forma de hacer, bien en su forma de trabajar; y por ello, reconocibles en sus obras ejecutadas. En efecto así es. La obra de Andrés de Vandelvira está llena de gestos, lógicas y operaciones, que son ciertamente distinguibles y que de manera, más o menos recurrente, aparecen en sus realizaciones, o incluso en obras de otros que le sucedieron; particularmente en empleos encomendados a Alonso Barba o a Alonso de Vandelvira **26**, que, como es bien sabido, fueron sus continuadores más inmediatos y con los que más hubo de interactuar el maestro.

Y así, fruto de la obligatoriedad por responder a las grandilocuentes exigencias de los promotores con los que le tocó trabajar, parece justificado enunciar que las soluciones propuestas por el arquitecto trascendieran rápidamente hacia la lógica compositiva que se desprende de la aplicación estricta de la tratadística, para navegar en el campo de la investigación y la experimentación; siempre con la clara intención de buscar soluciones más complejas y más elaboradas, que le permitió despertar la fascinación de quienes sufragaban los encargos. ■

Notes

1 / Ackerman, J., 1991. *Distance Points.* Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
2 / Gentil Baldrich, J.M., 1996. Some architectural models of the Spanish Renaissance. *Architectural Graphic Expression Journal,* nº 4, pp. 42-59.
3 / Lozt, W., 1985. The representation of the interior space in the drawings of Architecture of the Italian Renaissance. *Renaissance architecture in Italy: Studies.* Madrid: Hermann Blume, pp. 22.
4 / Serlio, S., 1990. *Third and fourth architectural book.* Barcelona: Ed. Alta Fulla.
5 / Chueca Goitia, F., 1995. *Andrés De Vandelvira, Architect.* Jaén: Ed. Riquelme y Vargas.
6 / Galera Andreu, P., 2000. *Andrés De Vandelvira.* Tres Cantos (Madrid): Ed. Akal.
7 / Palacios Gonzalo, J., 2003. *Traces and cutting stone in the Spanish Renaissance.* Madrid: Ed. Munilla-Lería.
8 / Calvo López, J., 1999. *Enclosures and traces of stonework of Ginés Martínez de Aranda* [Doctoral thesis]. Madrid: School of Architecture of Madrid.
9 / Estepa Rubio, A., 2016. A review on constructive didactics in the sacred work of the architect Andrés de Vandelvira, through the study of its spatial formulations and its constructive logics. *Open Sourcing Research and Advanced Studies in Architecture.* Zaragoza: San Jorge University, pp. 221-232.
10 / Palacios Gonzalo, J. *op. cit.*, pp. 332-334.
11 / Barbé Coquelin De Lisle, G. *op. cit.*, pp. [Fol. 63r.].
12 / Barbé Coquelin De Lisle, G. *op. cit.*, pp. [Fol. 103v.].
13 / Palacios Gonzalo, J. *op. cit.*, pp. 50-52.
14 / Palacios Gonzalo, J. *op. cit.*, pp. 23.
15 / Alcayde Egea, R., 2012. Perspective as a symbolic form, once again. Elements for a revaluation of perspective and visuality in Architecture. *Architectural Graphic Expression Journal,* nº 19, pp. 222-231.
16 / Panofsky, E., 1999. *Perspective as a symbolic form.* Barcelona: Tusquets.
17 / Panofsky, E. *op. cit.*, pp. 52.

8. Axonometría egipcia cenital explotada del despiece estereotómico del ochavo de La Guardia. Dibujo de elaboración propia

8. Egyptian exploded axonometry of the cutting executive of the ochavo de La Guardia. Original drawing

Notas

1 / Ackerman, J., 1991. *Distance Points*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
2 / Gentil Baldrich, J.M., 1996. Algunos modelos arquitectónicos del Renacimiento español. *Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica,* nº 4, pp. 42-59.
3 / Lozt, W., 1985. La representación del espacio interior en los dibujos de Arquitectura del Renacimiento italiano. *La arquitectura del Renacimiento en Italia: Estudios*. Madrid: Hermann Blume, pp. 22.
4 / Serlio, S., 1990. *Tercero y cuarto libro de arquitectura*. Barcelona: Ed. Alta Fulla.
5 / Chueca Goitia, F., 1995. *Andrés De Vandelvira, Arquitecto*. Jaén: Ed. Riquelme y Vargas.
6 / Galera Andreu, P., 2000. *Andrés De Vandelvira*. Tres Cantos (Madrid): Ed. Akal.
7 / Barbé Coquelin De Lisle, G., 1977. *El tratado de arquitectura de Alonso de Vandelvira: Edición con introducción, notas, variantes y glosario hispano-francés de arquitectura*. Madrid: Confederación Española de Cajas de Ahorros.
8 / Palacios Gonzalo, J., 2003, *Trazas y cortes de cantería en el Renacimiento español*. Madrid: Ed. Munilla-Lería.
9 / Calvo López, J., 1999. *Cerramientos y trazas de montea de Ginés Martínez de Aranda* [Tesis doctoral]. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
10 / Estepa Rubio, A., 2016. Una mirada sobre la didáctica resolutiva en la obra sacra del arquitecto Andrés de Vandelvira, a través de la revisión de sus formulaciones espaciales y sus lógicas constructivas. *Open Sourcing. Investigación y Formación Avanzada en Arquitectura*. Zaragoza: Universidad San Jorge, pp. 221-232.
11 / Palacios Gonzalo, J. *op. cit*., pp. 332-334.
12 / Barbé Coquelin De Lisle, G. *op. cit*., pp. [Fol. 63r.].
13 / Barbé Coquelin De Lisle, G. *op. cit*., pp. [Fol. 103v.].
14 / Palacios Gonzalo, J. *op. cit*., pp. 50-52.
15 / Palacios Gonzalo, J. *op. cit*., pp. 23.
16 / Alcayde Egea, R., 2012. La perspectiva como forma simbólica, una vez más. Elementos para una revalorización de la perspectiva y la visualidad en Arquitectura. *Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica,* nº 19, pp. 222-231.
17 / Panofsky, E., 1999. *La perspectiva como forma simbólica*. Barcelona: Tusquets.
18 / Panofsky, E. *op. cit*., pp. 52.
19 / Alcayde Egea, R. *op. cit*., pp. 224.
20 / Alcayde Egea, R. *op. cit*., pp. 225.
21 / Francastel, P., 1984. *Pintura y sociedad*. Madrid: Cátedra.
22 / Galtier martí, F., 2001. *La iconografía arquitectónica en el arte cristiano del primer milenio: perspectiva y convención; sueño y realidad*. Zaragoza: Mira Editores.
23 / Alcayde Egea, R. *op. cit*., pp. 227.
24 / Galera Andreu, P. *op. cit*., pp. 70.
25 / Estepa Rubio, A. y Estepa Rubio, J., 2016. El método de los gajos como sistema de control en el trazado y la construcción de las cubriciones abovedadas vandelvirianas. *Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica,* nº 27, pp. 232-241.
26 / Cruz Isidro, F., 2001. *Alonso de Vandelvira (1544-ca. 1626/7) tratadista y arquitecto andaluz*. Sevilla: Universidad de Sevilla. Secretariado de publicaciones.

Referencias

- ACKERMAN, J., 1991. *Distance Points*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- ALCAYDE EGEA, R., 2012. La perspectiva como forma simbólica, una vez más. Elementos para una revalorización de la perspectiva y la visualidad en Arquitectura. *Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, nº 19, pp. 222-231.
- BARBÉ COQUELIN DE LISLE, G., 1977. *El tratado de arquitectura de Alonso de Vandelvira: Edición con introducción, notas, variantes y glosario hispano-francés de arquitectura*. Madrid: Confederación Española de Cajas de Ahorros.
- CALVO LÓPEZ, J., 1999. *Cerramientos y trazas de montea de Ginés Martínez de Aranda* [Tesis doctoral]. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Chueca Goitia, F., 1995. *Andrés De Vandelvira, Arquitecto*. Jaén: Ed. Riquelme y Vargas.

- CRUZ ISIDRO, F., 2001. *Alonso de Vandelvira (1544-ca. 1626/7) tratadista y arquitecto andaluz*. Sevilla: Universidad de Sevilla. Secretariado de publicaciones.
- ESTEPA RUBIO, A., 2016. Una mirada sobre la didáctica resolutiva en la obra sacra del arquitecto Andrés de Vandelvira, a través de la revisión de sus formulaciones espaciales y sus lógicas constructivas. *Open Sourcing. Investigación y Formación Avanzada en Arquitectura*. Zaragoza: Universidad San Jorge, pp. 221-232.
- ESTEPA RUBIO, A. y ESTEPA RUBIO, J., 2016. El método de los gajos como sistema de control en el trazado y la construcción de las cubriciones abovedadas vandelvirianas. *Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica,* nº 27, pp. 232-241.
- FRANCASTEL, P., 1984. *Pintura y sociedad*. Madrid: Cátedra.
- GALERA ANDREU, P., 2000. *Andrés De Vandelvira*. Tres Cantos (Madrid): Ed. Akal.
- GALTIER MARTÍ, F., 2001. *La iconografía arquitectónica en el arte cristiano del primer milenio: perspectiva y convención; sueño y realidad*. Zaragoza: Mira Editores.
- GENTIL BALDRICH, J.M., 1996. Algunos modelos arquitectónicos del Renacimiento español. *Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, nº 4, pp. 42-59.
- PALACIOS GONZALO, J., 2003, *Trazas y cortes de cantería en el Renacimiento español*. Madrid: Ed. Munilla-Lería.
- PANOFSKY, E., 1999. *La perspectiva como forma simbólica*. Barcelona: Tusquets.
- LOZT, W., 1985. La representación del espacio interior en los dibujos de Arquitectura del Renacimiento italiano. *La arquitectura del Renacimiento en Italia: Estudios*. Madrid: Hermann Blume.
- SERLIO, S., 1990. *Tercero y cuarto libro de arquitectura*. Barcelona: Ed. Alta Fulla.

18 / Alcayde Egea, R. *op. cit.*, pp. 224.
19 / Alcayde Egea, R. *op. cit.*, pp. 225.
20 / Francastel, P., 1984. *Painting and society*. Madrid: Cátedra.
21 / Galtier martí, F., 2001. *The architectural iconography in the Christian art of the first millennium: perspective and convention; dream and reality*. Zaragoza: Mira Editores.
22 / Alcayde Egea, R. *op. cit.*, pp. 227.
23 / Galera Andreu, P. *op. cit.*, pp. 70.
24 / Estepa Rubio, A. y Estepa Rubio, J., 2016. The method of slices as a control system of the layout and construction of the Vandelvira's vaults. *Architectural Graphic Expression Journal,* nº 27, pp. 232-241.

References

- ACKERMAN, J., 1991. *Distance Points*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- ALCAYDE EGEA, R., 2012. Perspective as a symbolic form, once again. Elements for a revaluation of perspective and visuality in Architecture. *Architectural Graphic Expression Journal*, nº 19, pp. 222-231.
- BARBÉ COQUELIN DE LISLE, G., 1977. *The treaty of architecture of Alonso de Vandelvira: Edition with introduction, notes, variants and hispano-French glossary of architecture*. Spanish Confederation of Savings Banks, Madrid.
- CALVO LÓPEZ, J., 1999. *Enclosures and traces of stonework of Ginés Martínez de Aranda* [Doctoral thesis]. Madrid: School of Architecture of Madrid.
- CHUECA GOITIA, F., 1995. *Andrés De Vandelvira, Architect*. Jaén: Ed. Riquelme y Vargas.
- CRUZ ISIDRO, F., 2001. *Alonso de Vandelvira (1544-ca.1626/7), Andalusian treatise and architect*. Seville: University of Seville. Secretariat of publications.
- ESTEPA RUBIO, A., 2016. A review on constructive didactics in the sacred work of the architect Andrés de Vandelvira, through the study of its spatial formulations and its constructive logics. *Open Sourcing Research and Advanced Studies in Architecture*. Zaragoza: San Jorge University, pp. 221-232.
- ESTEPA RUBIO, A. y ESTEPA RUBIO, J., 2016. The method of slices as a control system of the layout and construction of the Vandelvira's vaults. *Architectural Graphic Expression Journal*, nº 27, pp. 232-241.
- FRANCASTEL, P., 1984. *Painting and society*. Madrid: Cátedra.
- GALERA ANDREU, P., 2000. *Andrés De Vandelvira*. Tres Cantos (Madrid): Ed. Akal.
- GALTIER MARTÍ, F., 2001. *The architectural iconography in the Christian art of the first millennium: perspective and convention; dream and reality*. Zaragoza: Mira Editores.
- GENTIL BALDRICH, J.M., 1996. Some architectural models of the Spanish Renaissance. *Architectural Graphic Expression Journal*, nº 4, pp. 42-59.
- PALACIOS GONZALO, J., 2003. *Traces and cutting stone in the Spanish Renaissance*. Madrid: Ed. Munilla-Lería.
- PANOFSKY, E., 1999. *Perspective as a symbolic form*. Barcelona: Tusquets.
- LOZT, W., 1985. The representation of the interior space in the drawings of Architecture of the Italian Renaissance. *Renaissance architecture in Italy: Studies*. Madrid: Hermann Blume.
- SERLIO, S., 1990. *Third and fourth architectural book*. Barcelona: Ed. Alta Fulla.