

ARTÍCULO ORIGINAL

Sinergias creativas entre Arquitectura y Música: la composición como actitud **Creative Synergies between Architecture and Music: Composition as an Attitude**

Pablo Campos Calvo Sotelo*

Académico de Número de la Sección de Arquitectura y Bellas Artes de la Real Academia de Doctores de España
utoplan@telefonica.net

María Rosa Calvo-Manzano Ruiz-Horn

Académica de Número de la Sección de Arquitectura y Bellas Artes de la Real Academia de Doctores de España
mrosacalvomanzano@hotmail.com

RESUMEN

En Arquitectura y en Música, la composición constituye una trascendental estrategia de creatividad, insoslayable del proceso de elaboración de cada obra. El presente texto se centra en la referida composición como dinámica inherente a todo proceso de ideación de una obra, en ambas disciplinas artísticas. Como primera aproximación, analiza las características globales que conforman su identidad genérica, para luego estudiar pormenorizadamente sus respectivas aplicaciones en Arquitectura y Música. La indagación en los rasgos propios de cada una de ellas se complementa con un conjunto de reflexiones sobre el plano y la partitura, valorados como instrumentos de expresión donde se recogen las directrices de la dinámica de ideación. La aportación de mayor entidad en clave de innovación se estructura a lo largo de los epígrafes finales, al analizarse las sinergias compositivas que han existido históricamente, para seguidamente proponer una línea de creatividad para Arquitectura y música, que pueda inspirarse en las referidas sinergias. El fruto de este conjunto de visiones es inspirar modalidades compositivas innovadoras, que sean de utilidad para que ambas tipologías de expresión encuentren nuevos recursos de ideación que surgen de cruzar los límites entre sus respectivos dominios.

PALABRAS CLAVE: Arquitectura, música, composición, creatividad, plano, partitura.

ABSTRACT

In Architecture and Music, composition is a transcendental strategy of creativity, unavoidable in the process of elaboration of each work. This text focuses on the aforementioned composition as an inherent dynamic in any process of ideation of a work, in both artistic disciplines. As a first approach, it analyzes the global features that make up their generic identity, and then studies in detail their respective applications in Architecture and Music. The research into the characteristics of each of them is complemented by a set of reflections on the plan and the music score, valued as instruments of expression where the guidelines of the ideation dynamics are collected. The most important contribution in terms of innovation is structured throughout the final sections, when the compositional synergies that have existed historically are analysed, and then a line of creativity for Architecture and Music is proposed, which can be inspired by the aforementioned synergies. The outcome of this set of visions is to inspire innovative compositional modalities, which are useful for both typologies of expression to find new resources of ideation that arise from crossing the boundaries between their respective domains.

KEYWORDS: Architecture, music, composition, creativity, plan, music score.

* Universidad San Pablo-CEU, CEU Universities

1.- FUNDAMENTOS

1.1.- Arquitectura y Música: aproximaciones generales.

Las sinergias entre Arquitectura y Música conforman una materia que ha sido objeto de una dilatada trayectoria de análisis e investigación (Waterhouse, 1921), (Higgins, 1925). Como nota introductora, cabe recordar sucintamente algunos antecedentes, como las nociones de que ambas disciplinas artísticas comparten cualidades intrínsecamente creativas (Martin, 1994), así como visiones en las que se atribuyen a los espacios propiedades sonoras (Blessner, & Salter, 2009). A ello cabe añadir que existen análogamente ciertos lugares comunes en lo que atañe a la enseñanza (MacGilvray, 1992).

Dentro de una aproximación genérica inicial, puede recogerse un elenco de ingredientes compositivos que, adaptados a sus respectivas especificidades, forman parte de la naturaleza artística en ambas disciplinas: estructura, forma, proporción, escala, ritmo, equilibrio, tonalidad, armonía, eje, transiciones..., junto con elementos que evidencian la existencia de afinidades asociadas, cual es el caso de la “interpretación”, la dualidad “plano/partitura”, o el concepto de “caja de resonancia”, tal y como lo puso de relieve el arquitecto y pintor Juan Navarro Baldeweg (Navarro, 2000). A propósito de la referencia anterior, es apropiado remitir a uno de los más relevantes arquitectos británicos, Sir John Soane, Este maestro del Neoclasicismo expresaba en torno a dicho concepto lo siguiente: *“Los escritores antiguos recomendaban el estudio de la música para formar parte de la educación de un arquitecto, concibiendo, tal vez, que el gusto por las armonías del tono induciría, por una especie de simpatía, un gusto correspondiente por las de la proporción”* (Sir John Soane, *Lecture on Architecture at the Royal Academy, 1832*, citado en Bright, *Cities Built to Music*, pp. 276-77, nota nº 14 (Bright, 1984). Por su potencial pedagógico ante la misión de ofrecer una lectura común entre Arquitectura y Música, la subrayada metáfora de la “caja de resonancia” merece ser expuesta con mayor énfasis. Al tratar de explicar la verdadera esencia de una y otra manifestación artística, puede afirmarse que la Música no es el instrumento físico (como sería el caso de un violín), que se comporta como una mera “caja de resonancia” donde se produce el sonido, el cual encarna la verdadera expresión musical. Y, en paralelo, cabe entender que la Arquitectura no es tanto el edificio construido (entendible como otra suerte de “caja de resonancia”), sino el espacio que se genera entre los paramentos materiales, que actúan como contenedores del mismo.

Como disciplinas artísticas, tanto la Arquitectura como la Música definen sus propios lenguajes, existiendo lugares comunes en la enunciación de sus respectivos componentes, los cuales también son susceptibles de hallarse en otras Artes (Goodman, 1976).

Ampliando el escenario temático de análisis, en años recientes se han propuesto asimismo aportaciones referentes a las interacciones entre espacio y sonido en la obra arquitectónica (Perea, 2009). Esta línea de investigación atesora un incuestionable interés, a la cual cabe incorporar otras concepciones de perfil innovador, como es el caso del “paisaje sonoro” (Schafer, 1993), (Daumal, 2009), (Kang, & Schulte-Fortkamp, 2018), y algunas miradas en torno a colaboraciones entre arquitectos y músicos (Moreno, 2008).

Finalmente, debe anotarse una dimensión relevante que establece nexos entre Arquitectura y Música: la docencia. Desde hace unos años, se vienen realizando en la Universidad San Pablo-CEU un conjunto de experiencias de innovación pedagógica y didáctica, en las cuales los alumnos de Arquitectura extraen estímulos creativos del análisis de obras musicales (Campos, 2014). Además, en dichas experiencias se cuenta con la colaboración de personas con discapacidad intelectual, provenientes de entidades externas. Todo ello ha armado una estrategia general donde se compagina la innovación docente y la inclusión social, la cual ha servido asimismo para el desarrollo del Proyecto I+D+i (Ministerio de Ciencia e Innovación-MICINN), titulado: “*Campus inclusivos y Arquitectura. Criterios para promover entornos universitarios acogedores y generadores de accesibilidad cognitiva en personas con discapacidad intelectual*” (PID2020-114373RB-I00; IP: Pablo Campos Calvo-Sotelo).

En suma, desde una trayectoria dilatada en el tiempo, Arquitectura y Música se han mostrado como expresiones artísticas que comparten elementos y estrategias compositivas, adaptadas a sus respectivas especificidades.

1.2.-Tiempo y espacio

Tanto Arquitectura como Música poseen en su *corpus* artístico un factor de gran peso específico en la materialización de sus expresiones: el tiempo (Bishop, 1982), (Alperson, 1980). En la primera, al constituir una dimensión insoslayable de la experimentación del espacio, cual es el elemento exclusivo de la Arquitectura en relación con las demás Artes. En la segunda, el tiempo se hace presente de modo natural, pues las interpretaciones musicales han de desplegarse a lo largo de una sucesión temporal, cuya duración depende de las características concretas de cada obra.

Al analizar el factor tiempo en el Arte, se observa que también está presente en otro tipo de expresiones, como sucede con el teatro. A propósito de ello, debe anotarse que esta cuestión ha sido investigada en épocas recientes por autores como el semiólogo Tadeusz Kowzan (Kowzan, 1968), así como por investigadores españoles, cual es el caso de José Luis García Barrientos, centro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas - CSIC (García, 1991).

Retomando el hilo conductor del tiempo como factor presente en Arquitectura y Música, procede anotar alguna visión complementaria. En primera instancia, la relación con el

espacio (Olivier, 2009). Como visiones asociadas, es pertinente traer a colación la sugerente adjetivación de la expresión musical “*arte del tiempo*” y la arquitectónica como “*arte del espacio*” (Ruiz, 2004). Estas analogías se circunscriben a un plano metafórico, lo que siempre resulta inspirador, pero es necesario argumentar la existencia de vínculos más específicos, razón por la cual se despliegan los contenidos de mayor entidad del presente texto. Por ello, procede recoger determinadas visiones provenientes del campo de la filosofía. Eugenio Trías, quien califica a la Arquitectura y la Música como artes fronterizas (la primera ordena lugares, y la segunda asigna intervalos temporales), manifiesta sobre ambas que logran la construcción de un mundo más habitable: “*al destacar, dentro de la general indiferencia de los espacios y los tiempos, la singularidad cualitativa del lugar del templo y del tiempo de la fiesta*” (Trías, 2001, p. 379). En otro de sus trabajos, este autor, que fue también profesor de Estética y Composición en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, ofrece una sugerente mirada al valorar que ambas Artes son las primeras que todo ser humano siente, antes incluso de venir al mundo: “*La música posee, por tanto, cierta prerrogativa sobre las artes plásticas: en la ceguera de la vida intrauterina despunta -en los primeros meses del embrión- ese germen inicial del canto de las sirenas. Eso conduce siempre a la reflexión hacia el hábitat -arquitectónico, urbanístico- en donde los eventos de esa primera vida acontecen. Música y arquitectura son, por esta razón, artes preliminares*” (Trías, 2010, p. 140).

Con el fin de ahondar sobre los nexos entre ambas disciplinas artísticas que afectan al tiempo como factor, son asimismo muy valorables las visiones relativas al pensamiento de Maurice Merleau-Ponty sobre la percepción y sus connotaciones en la Música (Locke, 2016), las que interrelacionan silencio y vacío (Daniels, 2013), o la aportada por Brett Wilbur sobre tres componentes primordiales (silencio, espacio y movimiento), a lo que incorpora como vínculo común el hecho de que, pese a que Arquitectura y Música parten de un plano material, se perciben en el *locus* conceptual de la “mente virtual” (Wilbur, 2010).

2.- EN TORNO A LA COMPOSICIÓN: ACTITUD Y ESTRATEGIA CREATIVA

2.1.-Descripción básica de la composición en Arquitectura

Como fruto de una primera aproximación a la composición arquitectónica, en clave de actitud y estrategia creativa, debe subrayarse su dualidad teórico-práctica (como asimismo será identificable en la Música). En este sentido, son ilustrativos los textos aportados por el profesor de la Universidad de Pittsburgh, Fil Hearn: “*Efectivamente, los teóricos desde Vitruvio en adelante han asegurado que un arquitecto eficaz necesita poseer conocimientos fluidos tanto teóricos como prácticos, y han mantenido que mientras que el conocimiento de la teoría por sí solo produce impotencia para llevar a cabo el proyecto de un edificio, el de la*

práctica sin teoría convierte al arquitecto en un simple artesano. Así pues, si la competencia práctica permite traducir las ideas a la realidad, es la teoría la que proporciona el bagaje cultural necesario para concebir un proyecto” (Hearn, 2003, p. 10).

Por tanto, y como cualidad básica, ha de asumirse que la composición posee dos características convergentes, la teoría y la praxis, sin cuyo concurso superpuesto carecería de plenitud (Campos, 2012).

Centrando el estudio en la naturaleza básica de la composición arquitectónica, es preciso exponer las dos acepciones que ha mostrado a lo largo de la Historia.

- *Acepción academicista de la composición arquitectónica.* Entendida bajo esta modalidad desempeña un rol como rótula intermedia entre la ideación inicial del proyecto (expresada en el plano, como instrumento de representación) y su ejecución material. Todo arquitecto se afana en traducir a un *corpus* material el impulso creativo iniciático. El trasvase entre uno y otro transita por un proceso de “elaboración” (como sinónimo más adecuado a la “composición”). Dicho proceso parte de unos materiales preexistentes, consistentes en imágenes y soluciones, y se rige por unas leyes cuya meta es garantizar que el resultado final esté dotado de orden y coherencia. En este punto, y puesto que se ha citado la noción de “orden”, es pertinente verter algún matiz al respecto. Resulta ilustrativa la definición que del mismo hace Renato Bonelli, en el “*Dizionario enciclopedico di architettura e urbanistica*”, como aparece recogido en el libro de Ludovico Quaroni “*Proyectar un edificio. Ocho lecciones de Arquitectura*” (Quaroni, 1980). Bonelli lo explica en clave de sistema de elementos que poseen una personalidad morfológica, entre los cuales existen relaciones sintácticas, fruto de lo cual se consigue armar una totalidad caracterizada por la armonía. La concepción academicista es ubicable entre dos corrientes filosóficas: el idealismo, que remite a los fundamentos metodológicos del Movimiento Moderno y a Hegel), y la sistematización del ejercicio proyectual definido por Jean-Nicolas-Louis Durand en el “*Précis de leçons d'architecture données à l'École Polytechnique*”, (Durand, 1809). Durand propone el establecimiento de un método para proyectar en el cual convergen la facilidad de su aprendizaje y una amplitud y versatilidad de resultados en las dinámicas compositivas. Cabe finalmente recordar que el método enunciado por Durand bebía en las fuentes de Laugier (“*Essai sur l'Architecture*”, 1753), en cuanto atañe a que la obra arquitectónica se configura a través de la combinación de un repertorio de elementos definidos con nitidez.

- *Acepción psicologista de la composición arquitectónica.* Se trata de una versión que ha sido catalogada como contrapuesta de la academicista. Su génesis parte de ciertos principios emanados del psicologismo y el empirismo británicos. Resulta ilustrativo atender a lo aportado por el sociólogo y crítico de Arte John Ruskin en su trabajo “*The elements of*

drawings" (1857), que vio la luz un tiempo después de su afamado tratado *"Las Siete lámparas de la arquitectura"* (Ruskin, 1849). Si bien Ruskin expone en dicha aportación la versión psicologista de la composición referida a la pintura, su argumentación es plenamente extrapolable al campo de la Arquitectura: *"La composición significa, literal y simplemente, unir varias cosas para crear una sola cosa a partir de ellas; la naturaleza y la bondad de las que tienen parte en la producción. Así, un músico compone un aire situando las cosas juntas en cierta relación"* (Ruskin, 1857, p.244). Ruskin enunciaba un conjunto de leyes llamadas a nutrir con coherencia y calidad todo proceso compositivo: armonía, principalidad, continuidad, consistencia, contraste, repetición, curvatura, radiación e intercambio. Cabe apuntar que estas sencillas leyes son precisamente las que rigen el hecho perceptivo; por tanto, si se descubren dichas leyes en una obra de Arte, se estará procediendo a conformar el gusto, fortaleciendo las posibilidades creativas tanto del observador como del futuro creador de obras artísticas. Puede valorarse que la acepción psicologista resulta relativamente contraria a la academicista. Ruskin la asume como un acto único de carácter subjetivo, pues entiende que es el fruto de una secuencia lógica de etapas. Otro modo de valorar esta concepción psicologista de la composición sería que se aproxima a una explicación del hechizo de la obra de Arte, sirviendo para acceder en último término a comprender la "imaginación" y el "dominio de los materiales" del autor de una determinada obra.

2.2.-Descripción básica de la composición en Música

Según la Real Academia Española (RAE), "Composición" es un vocablo que tiene los siguientes significados: constitución, confección, disposición, contextura, estructura. Y en cuanto a su aplicación a la música, la literatura y a la poesía: partitura, sinfonía, canción, pieza, música, poema, novela, drama, ensayo, libro, escrito, poesía, redacción, o narración. Independientemente de las acepciones recogidas por la RAE, conviene puntualizar lo que significa componer para un músico desde la misión creativa de su Arte.

Componer es crear.

La palabra "crear" produce un inmenso respeto. Parece casi irreverente aplicarla para describir una obra producida por la mano del hombre. La RAE diferencia la creación humana del sentimiento judeocristiano. En el aspecto terrenal, crear es (siempre según la RAE): imaginar, concebir, inventar, idear, establecer, fundar, erigir, constituir, realizar, instaurar, instituir, inventar, engendrar, procrear, o legitimar. En la esfera religiosa: orbe, mundo, o universo. Los músicos, al expresarse en sentido coloquial, aceptan la palabra "creación" para adjudicársela al compositor; en el reparto de jerarquías, cabe recordar que el intérprete es un recreador. Ello es algo imprescindible para el compositor, pues la partitura en el cajón de la mesa del estudio no suena ni tampoco suena para el profano que contempla

la partitura, aunque puedan admirarse los garabatos diseñados en ella con la plasmación de notas y figuras, que pueden parecer un curioso dibujo. El escenario general donde conviven estos conceptos lo completa un auditorio, que es construido por un arquitecto; y si el concierto es sacro, dicho auditorio toma el carácter espiritual de un templo. Auditorio o templo, la mano que diseña y construye los espacios es siempre un arquitecto (arquitecto que compone). En ambas tipologías espaciales, son imprescindibles los seguidores: melómanos para el auditorio y feligreses para el templo.

Analizada la composición desde estas premisas, es fácil establecer un mapa comparativo entre Música y Arquitectura: los artífices que definen las obras, compositor-arquitecto; los ejecutantes como medios irremplazables, intérpretes-artesanos; y los adeptos para que la composición dispense un beneficio social, público-fieles.

Procede retomar el vocablo “componer” como acepción de “crear”. El Creador por antonomasia es el Altísimo. Supremo Arquitecto universal. Su Plano sobre Su Proyecto: “*Há-ga-se*”. Trío de sílabas que conforman la palabra que resonó en la nada con vibración de escalofrío.... Y el universo en toda su magnitud y grandiosidad fue creado por Dios en siete días. *Día 1*: La Luz. *Día 2*: La Atmósfera y el Firmamento. *Día 3*: La Tierra seca y las plantas. *Día 4*: El Sol, la Luna y los astros. *Día 5*: Las aves y los animales marinos. *Día 6*: Los animales terrestres y el hombre, *Día 7*: descansó. Creación que Joseph Haydn (Rohrau cerca de Viena; 31 de marzo de 1732-Viena; 31 de mayo de 1809) describe magistralmente en una impactante obra “*Die Schöpfung, La Creación*”. Se trata de un Oratorio que ilustra, recrea y venera con belleza infinita la magna obra de Dios y su complacencia ante lo creado al ver que “todo era bueno”, tal como se narra en el *Génesis*; y que Haydn compuso —inspirándose en el *Libro de los Salmos* y en el *El paraíso perdido* de John Milton, según el texto del barón Gottfried Van Swieten— entre 1776 y 1798. Su estreno tuvo lugar en Viena con un éxito sin precedentes —tanto para la ciudad como para el autor, incluidos los muchos triunfos que ya había alcanzado en Inglaterra— los días 19 y 30 de abril de 1798. Fue patrocinado por la Sociedad de los Asociados, que consistía en una curiosa agrupación musical fundada por el propio barón Van Swieten y en buena medida formada por la nobleza austrohúngara. Se cuenta del estreno que el anuncio de la presentación levantó una auténtica oleada de curiosidad: todo el mundo quería asistir al concierto, hasta el punto de que, ante el desorden, se hizo necesaria la intervención de las fuerzas del orden público.

La Creación fue una obra modélica para los compositores de las siguientes generaciones. Beethoven (quien fuera discípulo de Haydn), Schubert, Mendelssohn, Liszt... Estos maestros se inspiraron en la moderna estética de su predecesor. Curiosamente, Haendel había sido invitado a componer una obra sobre este tema; aunque al principio consideró la posibilidad de aceptar, terminó desestimando. Es muy posible que este texto fuera la base sobre la que trabajó Van Swieten para preparar el libreto a Haydn. Estaba destinado el gran Haydn para

acometer este impresionante proyecto y su éxito no pudo ser más espectacular. Contaba ya con una rica experiencia que le permitía abordar la construcción de este monumento sinfónico-coral. Tenía mucho recorrido como compositor y había ensayado con fortuna las formas vocales en sus grandes óperas, cantatas, misas o en su anterior Oratorio “*El retorno de Tobías*”. Dominaba la orquestación. Es uno de los compositores de la Historia que más sinfonías ha escrito. Está considerado el padre de la sinfonía y del cuarteto. El catálogo de Eusebius Mandyczewski, de 1908, reconoce 104 sinfonías, de las 106 que se le adjudican, según el orden cronológico que era conocido en esa época. A este excepcional número sinfónico, hay que añadir otro amplio catálogo de oberturas, conciertos para instrumentos solistas y orquesta y una creación con historia relacionada con la Catedral de Cádiz, “*Las Siete Palabras*”. Había abordado desde joven obras de gran formato y con sentimientos y expresiones diversas: espíritu épico, elementos sinfónicos de amplia duración (más de media hora), amplia orquesta, acierto en las piezas camerísticas por empaste y sincronización de instrumentos, dominio de la polifonía y una lírica y expresiva calidad melódica. Haydn es un innovador de estructuras y formas. Sus frases se escapan de los periodos establecidos por la composición musical de la época de ocho rigurosos compases y métrica cerrada, parámetros de medidas habituales desde el Barroco. Haydn estira las melodías con flexibilidad hasta conseguir una libertad que aporta naturalidad al discurso. Sus biógrafos afirman que en su recorrido armónico “*La Creación*” rompe cánones desde la Introducción del solo orquestal. ¿Se podría imaginar en la época de Haydn una partitura llena de atrevidas modulaciones y de duras disonancias como apertura a las inimaginables –en una época de rigores academicistas, como fue el siglo XVIII– enarmonías? Pero, además de todos los atrevimientos armónicos, concatena de forma natural los diferentes números de una misma obra con tonalidades, no ya iguales, ni siquiera relativas. Hay una genial encadenación armónica entre dos de los números –que analizan en clase todos los profesores de Composición– cuando emplea la relación chirriante del tritono, intervalo de cuarta justa y que, por su dificultad de afinación para los cantantes, era denominada popularmente como “*diabulus in música*”, que Haydn emplea con gracia natural entre el final de la Segunda Parte, el “*Alleluia*”, en tonalidad de Si bemol Mayor, y la introducción de la Tercera Parte, “*Descripción del Paraíso*”, en Mi Mayor. Todas las reglas alteradas y todas recibidas con expectante asombro y todas, sin excepción, admiradas y aceptadas. Es un compositor del talante de nuestro Goya cuando el pintor, atrevido y saltándose todas las reglas, se anticipa a los impresionistas. Resulta sugerente hacer esta comparación músico-plástica para el mejor entendimiento de las licencias que Haydn se tomó y crearon escuela.

Si hubiera que definir la obra completa de Haydn para encuadrarla en un estilo, podría ubicarse entre el Clasicismo y el primer Romanticismo. La definición que le acerca al Clasicismo es la luminosidad. Todo en la generalidad de su amplio catálogo tiene una estimación racional y una equilibrada tendencia clasicista, pero se adelanta al primer

Romanticismo por su atrevimiento futurista de modernidad estructural, armónica y sonora. Sin embargo, y como contraste, hay también una ingenuidad en su forma de empastar el timbre, que en sus primeras sinfonías suenan barrocas y en otras, también de su primera etapa, podrían adjudicarse a Mozart, debido a su juguetón discurso melódico. Su urdimbre y trama están siempre servidas por una armonía muy avanzada para su tiempo. Hay en su obra general multitud de texturas, yuxtaposición de diferentes colores, efectos especiales propios del siglo XX y sonoridades de tendencias modernas, todo de trama y urdimbre muy posteriores a su época. Lo que más impacta de Haydn a las personas creyentes, es su mística vocación universal. Una evocación espiritual constante en su obra. Una evocación musical devota para una humanidad suplicante que con sus grandiosas armonías acorta distancias, acercando al pueblo peregrino a Dios. Él, que era un fervoroso católico, no siempre estuvo comprendido y sufrió algunos reveses por parte de los estamentos eclesiásticos. Alentado Haydn por el éxito inicial y los sucesivos estrenos por toda Europa, decidió dirigir un concierto anual de la obra en Viena para fines benéficos. Era un hombre de corazón generoso. Proyecto que mantuvo hasta que su edad y su salud empezaron a fallarle.

“La Creación”, como proyecto constructivo, está dividida en tres partes siguiendo la forma clásica del oratorio (al definir la “forma” se van a emplear términos de obra afines a la Arquitectura). En lo que se refiere al plano (se utilizan intencionadamente términos asimismo afines a la Arquitectura), se compone de coros, recitativos y arias (inevitablemente, debe emplearse con frecuencia el término “composición” con diversas acepciones, vocablo afín a todas las Artes). Finalmente, la ejecución del plano. Es un Oratorio de grandes dimensiones y de amplia orquesta: tres flautas, dos oboes, dos clarinetes, dos fagotes, un contrafagot, dos trompas, dos trompetas, tres trombones, en las cuerdas de viento-madera y viento-metal; y percusión, un potente timbal. Además, claro está, de la familia de cuerda al completo: violines primeros y segundos, violas, violonchelos y contrabajos con tantos atriles que más que una orquesta clásica es ya una orquesta sinfónica, como lo es por el amplio panel de viento que utiliza, si bien todavía se ciñe al formato de orquesta clásica con la inclusión de las cuerdas de viento “a dos”. En su instrumentación también emplea clave. Haydn pensó en un principio que los recitativos fueran acompañados por arpa, que no clave. Él tocaba muy bien este instrumento que había empezado a estudiar desde muy niño en sus inicios musicales con su padre, Mathias (antes de formar parte del coro de los Niños Cantores de Viena), que era un buen músico folklórico, y tocaba muy bien el arpa popular tirolesa. Era moda de la época encomendar al arpa el acompañamiento de los recitativos. Pero al final se decantó por el clavecín.

Ahora procede efectuar un acercamiento vinculado a la religiosidad de la obra, desde el título a todo su contenido, a la espiritualidad propia de un templo. La Música en su parte coral, con solistas de voz, erigiéndose en una profunda y, a la par, apoteósica plegaria. Además de la rica instrumentación, las partes cantadas se componen de tres solistas vocales

(soprano, tenor y bajo), amén del coro. En la primera y segunda parte los solistas son Gabriel, Uriel y Rafael (soprano, tenor y bajo); en la tercera parte, son Uriel, Adán y Eva (tenor, bajo o barítono y soprano). Todo en esta obra es nuevo, futurista. Haydn –que en su primera época como compositor de estilo Rococó tuvo mucha influencia barroca– en este Oratorio rompe y abre su música hacia el futuro. En efecto, *“La Creación”* rezuma un novedoso aroma más allá del Clasicismo. Aunque algunos de los coros están inspirados en la manera de hacer de Haendel (quedó impactado tras escuchar varias de sus obras y en especial *“El Mesías”*); aun sin pretender epatarle, coincidió que a partir de ese momento y dada la magnitud y el éxito que la obra de su admirado compositor estaba teniendo por parte de la corte, la prensa y el público, escribió su famosa frase para la historia: *“Quiero escribir una pieza que proporcione fama universal y eterna a mi nombre”*.

Al querer definir y fundir los vocablos composición-creación, es de estricta prudencia centrarse en esta impresionante obra del Clasicismo Vienés para justificar diversas interpretaciones (aplicaciones, sinónimos, acepciones) y el análisis de su semántica. Resulta coherente recrearse intencionadamente en narrar y analizar la conformación de la pieza e historias convergentes, porque dan sentido a cierto tipo de especulaciones sobre la composición musical y su paralelismo con la arquitectónica. El proceso y las herramientas que un músico compositor emplea desde que siente el impulso de crear una obra hasta que acaba su ejecución, es un recorrido similar al que invierte el arquitecto. Además, ambos son elegidos para realizar los proyectos, si bien muchas veces son los dos artistas, tanto el músico como el arquitecto, los que deciden abordar una obra determinada de mutuo propio, aunque el arquitecto necesita un patrocinador para su proyecto. Patrocinador que históricamente han tenido los artistas compositores, si bien, en la actualidad, son totalmente autónomos y raras son las veces que componen por encargo.

La composición, ¿qué es, pues? ¿Qué magnitud tiene y cómo se puede emplear asociándola a crear sin renunciar al respeto que la palabra “creación” debe inspirar? Cabe entender que Haydn da la respuesta artística más bella y acertada. Por ese motivo, procede elegir esta obra para efectuar una exposición compositiva. Haydn no necesita palabras para explicarlo. Compuso y al mismo tiempo creó, para regocijar su propia recreación de la Creación divina. ¿Puede darse mayor respeto y, a la par, más grandeza y veneración al término mixturado composición-creación que componer reverenciando al Creador? (cualidad que también manifestó siempre el genial maestro del Modernismo arquitectónico español, Antonio Gaudí, que ha sido calificada incluso en clave de éxtasis) (Álvarez, 2017). Haydn compuso y organizó su proyecto de planificación total para adorar desde y con su pluma, trazando sobre el pentagrama la oración más sublime que se pudiera imaginar. Plegaria cantada –decía San Agustín: *“Quien canta ora dos veces”*– que sería sentida *sine die*; y no solo por los solistas y por los coros que la interpreten, sino por todos los públicos corearán en espíritu con rendida emoción en cada concierto hasta el fin de los tiempos. Todos fundidos, músicos

y público, en oración. Una obra así es un rezo que invita al recogimiento del alma desde, su escritura a la audición. El compositor se sumerge en un ritual de reverencia fervorosa, la transfiere al medio transmisor, que son los intérpretes, y, finalmente, llega al público, su gozador sin límite de personas ni de espacio ni de tiempo, pues se seguirá programando y escuchando hasta el final de los siglos, convirtiéndose los auditorios en templos de plegaria con sentimiento de elevación mística. Música que sobrecoge, que invita a mirar al interior humano sin miedo, con confianza y decisión, sublimando el sentimiento que produce su belleza abstracta de dimensiones infinitas. Composición de tal fuerza que su belleza revela el vibrante misticismo de la transcendencia, aunque esté compuesta por un artista que da forma a su idea con recato y desde el silencio de su estudio proyecta, planifica, calcula, estructura, construye y ornamenta. Del mismo modo que un arquitecto, también en la soledad de su estudio, proyecta, planifica, calcula, estructura, construye y ornamenta un templo en el que los feligreses se funden en coro de plegaria. Al glosar el análisis sobre “*La Creación*”, debe concluirse parafraseando los versos de San Juan de la Cruz trayéndolos: “*La música callada, la soledad sonora*”; “*La Música callada, la Arquitectura sonora*”. Sonora, sí, porque simboliza el canto de columnarios, capillas, bóvedas, arcos, contrafuertes, arbotantes, cimborrios, cúpulas, cual en la Edad Media se atribuyó a los canteros la magia del “*canto de las piedras*”.

Así pues, este histórico y somero análisis estructural, trata de explicar y justificar el sentido más amplio la dualidad de los vocablos “componer” y “crear”. Componer Música, escribir Música por la gracia y bendición del Creador que otorga el don de la genialidad artístico-musical; de la misma manera que otorga, como Obsequiador de dones, la gracia de la genialidad arquitectónica.

3.- EL SOPORTE TÉCNICO

3.1.-El plano en Arquitectura

El soporte de representación y codificación del proyecto arquitectónico es el plano. Consiste en el instrumento técnico a través del cual diversos procesos vinculados con el espacio físico encuentran su ámbito de expresión. En su naturaleza esencial convergen las facetas analíticas y expresivas, en cuya simbiosis encierra acomodo el engarce entre idea e imagen (Sainz, & Avia, 2005).

El plano es, así entendido, la expresión gráfica del proceso y culminación de la composición arquitectónica. Interiorizado de ese modo, el dibujo ha de valorarse no sólo como una estricta materialización, sino más bien en clave de verdadera forma de pensamiento, comportándose como un vehículo merced al cual es factible generar y transmitir ideas

(Biddulph, 2014). El plano es en consecuencia un elemento que pasa a formar parte intrínseca del proceso creativo en su conjunto (Ortega, & Weihermann, 2019). Ello trae como consecuencia la obligatoriedad de entenderlo más allá de su rol como mero auxiliar en la representación de imágenes (Cook, 2014). El arquitecto, escritor y artista Brian Edwards lo expresaba de este modo: *“El acto de dibujar es un importante punto de partida para el proceso intelectual que denominamos ‘diseño’ (...) El dibujo tiene dos funciones para el diseñador: le permite registrar y analizar ejemplos existentes, y el boceto proporciona el medio con el que probar la apariencia de algún objeto imaginado.”* (Edwards, 2008, p.1)

En las dinámicas iniciáticas de obras artísticas, entre las que se destacan las arquitectónicas, el dibujo adquiere rango de creación en sí mismo. Empleándolo como instrumento insoslayable de toda dinámica compositiva, se asienta en la columna vertebral del proceso creativo de la pieza arquitectónica, desencadenando un prolífico diálogo entre el autor y el trazo, del que se beneficia el valor e interés del objeto a componer. Sin dibujo, no existe la composición. Y no es posible la creación arquitectónica de calidad.

Cabe añadir una cualidad añadida: el plano, además de su utilidad como instrumento de ideación, puede alcanzar belleza.

Como anticipo al análisis de los rasgos esenciales de la partitura en el ámbito de la Música, debe avanzarse que existen rasgos compartidos entre ambos soportes técnico, como ha sido analizado a lo largo de numerosos procesos de investigación (Armesto, & Llorca, 2016), (Bosch, 2020), (Rossi, 2020). Seguidamente, y como ilustraciones del plano en Arquitectura, se incorpora una serie de documentos gráficos correspondientes a dos proyectos de recintos universitarios: Campus de la Universidad Nacional de Educación (2014, Ecuador; colab. Tysa-Isdefe-C. Rubio) y Campus de la Universidad Agostinho Neto (2023, Angola; colab. Globaltec).



*Fig.1.-Plano de escala urbanística - Plan Director del Campus Universidad Nacional de Educación (Ecuador)
(arquitecto: Pablo Campos Calvo-Sotelo; colab: Tysa-Isdefe-C. Rubio)*

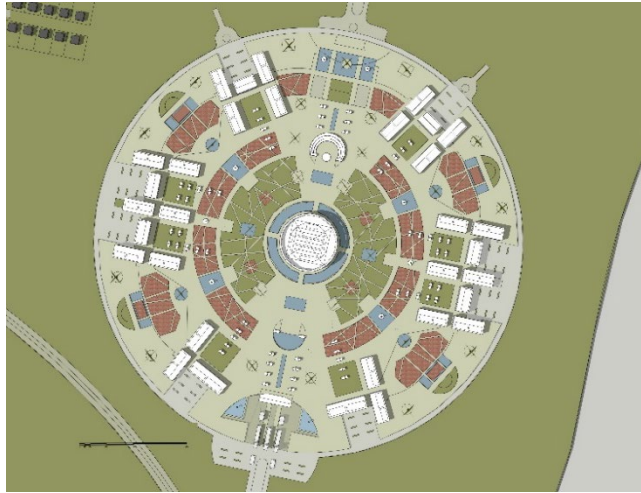


Fig.2.-Plano de escala urbanística - Plan Director del Campus Universidad Agostinho Neto (Angola) (arquitecto: Pablo Campos Calvo-Sotelo; colab: Globaltec)



Fig.3.-Plano de escala arquitectónica – Edificio-tipo de Facultad en el Campus Universidad Agostinho Neto (Angola) (arquitecto: Pablo Campos Calvo-Sotelo; colab: Globaltec)



Fig.4.-Plano de escala urbanística 3D – Edificio-tipo de Facultad en el Campus Universidad Agostinho Neto (Angola) (arquitecto: Pablo Campos Calvo-Sotelo; colab: Globaltec)

Debe subrayarse, con motivo de la composición de espacios universitarios, que la planificación en esa trascendental función de la formación humana integral es susceptible de nutrirse de estímulos creativos de muy diverso orden. Uno de ellos es el fruto de dinámicas investigadoras. A este respecto, debe mencionarse que en la actualidad se está desarrollando para el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades el Proyecto de I+D+i “Campus inclusivos y Arquitectura. Criterios para promover entornos universitarios acogedores y generadores de accesibilidad cognitiva en personas con discapacidad intelectual (PID2020-114373RB-I00)” (Investigador Principal: Pablo Campos Calvo-Sotelo). Su objetivo central es idear nuevos criterios de ideación para la composición de espacios universitarios, si bien empleando la innovadora metodología de recoger las respuestas anímicas que ante determinadas tipologías espaciales manifiestan personas con Discapacidad Intelectual (Campos, 2021).

Para dar conclusión al presente epígrafe, dedicado al plano en Arquitectura, procede mencionar que existen investigaciones orientadas a vincular aspectos parciales de la “composición” en ambas Artes, cual es el caso de la documentación gráfica (Sanahuja, 2004). Esta visión puede servir como base para enlazar seguidamente el referido plano en Arquitectura, como documento gráfico esencial, con la partitura, que desempeña un rol paralelo en la ideación musical.

3.2.-La partitura en Música

La partitura en Música, que tiene similitudes con el plano en Arquitectura, es la plasmación final de un boceto abstracto, planificado sobre una partitura, que se compone de una serie de parámetros hasta conseguir la construcción final de la idealización primigenia de un mágico deseo artístico.

La partitura musical es un proyecto de la magnitud del arquitectónico. En ambos propósitos, las coincidencias son ostensibles. Para iniciar cualquier proyecto, los números y la geometría juegan un papel decisivo, tanto en la Arquitectura como en la Música. En la obra musical, las matemáticas –que no deben sentirse en la audición de un concierto, como no se sienten en la obra arquitectónica– son la base del equilibrio. En ambas disciplinas creativas, el ritmo matemático es el eje como pulso generador del todo. Tiene que fluir etéreo, sin que se sientan los pilares rítmicos, aunque son base troncal para que el funcionamiento interno de la obra sea correcto y equilibrado. Las disposiciones rítmicas son la base de la estabilidad, desde el compás que decide el movimiento de cada pieza, hasta el aire que indica su velocidad. Al igual que en la obra arquitectónica es imprescindible la compensación

horizontal-vertical en estrecha unidad. Inseparable unidad que da sentido a la partitura como pieza exclusiva, única e irreplicable, del mismo modo que en la construcción arquitectónica la convierte en exclusiva.

En la Música, desde el inicio de una obra se crea un sentido de acuerdo que juega con tensiones y distensiones, independientemente del punto donde se crea la ascensión imparale hasta alcanzar el clímax de presión –punto clave en el que se halla misteriosamente fundido el número áureo-; desde ahí, el conjunto desciende con serenidad, relajando tensiones hasta llegar al último sonido. Un análogo juego de tensiones que, en el caso de la obra arquitectónica, otorgan estabilidad y seguridad desde los cimientos hasta la cubierta. La partitura es un sagrado conjunto. Es como una inmensa curva que se abre y ensancha hasta la culminación y se reduce progresivamente para conducir el discurso hacia la cadencia final, independientemente del fraseo en las articulaciones internas. Diseño mágico en apariencia, geométrico-matemático en sus entresijos, que el intérprete debe respetar con pulcritud e igualdad meticulosa para que el todo sea una obra con sentido de unidad sin sobresaltos, plena de serenidad. Y, ¿en Arquitectura? Todas las construcciones son, igualmente, un sagrado conjunto, independientemente de las formas y caprichos geométricos que otorgan gracia y originalidad, pero no deben, si cayesen en un atrevimiento desafiante, provocar sobresaltos ni sensaciones de inseguridad ni a la contemplación ni a su posible habitabilidad.

Existe una entramada geometría musical que se rige por un compás –generador de un primer orden– que se indica sobre la cabecera de la partitura bajo el aire que la abraza. Este compás musical, que en música es geométrico, es comparable con el compás del diseñador arquitectónico cuando traza con pulso firme sus geometrías arquitectónicas y, sin prescindir de sus herramientas, sigue trazando, estableciendo tensiones-distensiones (siempre cuidando el equilibrio del sentido horizontal-vertical), las resistencias de los materiales, las dilataciones, las corrosiones que el tiempo provoca y un largo etc. Todo sobre un cálculo apriorístico, matemáticamente cerrado, que el artista-arquitecto establece con rigor, delimitando dimensiones y proporciones hasta alcanzar un orden en toda la composición. Rigores y cuidados similares a los que el artista-músico emplea al componer una obra y plasmarla en la partitura.

3.3.-Parámetros comparativos entre una composición musical y una arquitectónica

Puede enunciarse un elenco de parámetros que expresen las sinergias compositivas entre Arquitectura y Música.

- 1.- Construcción de una obra arquitectónica = Composición de una obra musical.
- 2.- Idea clara de la obra a edificar para diseñarla = Sublimación del pensamiento sobre la obra que se pretende componer y determinación para escribirla.
- 3.- Elección del estilo de construcción = Estética de la obra a componer.
- 4.- Proyectos y planos = Disposición de la partitura y resolución instrumental.
- 5.-Estructura para amparar formas y dimensiones arquitectónicas = Estructura formal de la pieza.
- 6.- Materiales constructivos a emplear = Disposición de los instrumentos (viento-madera, viento-metal, percusión, cuerda) para interpretar la melodía asistidos por una sólida armonía instrumental.
- 7.- Cimientos y pilares = Tonalidad-modalidad con determinación de un firme bajo armónico y realización de sus correspondientes acordes.
- 8.-Vigas de resistencia, muros de carga, nudos, entronques = Puntualización del discurso armónico vertical en función de la melodía y determinación del ritmo interno y sus variaciones.
- 9.- Fortaleza, dimensiones, proporciones y equilibrio como sustento de la obra arquitectónica = Estabilidad entre la melodía y la armonía y situación de las diferentes voces, bien en una sola línea o contrapunteadas, conformando un todo de unidad.
- 10.- Basamentos, pedestales, columnas y arcos = Secciones de acordes de amplia disposición y sólido pie armónico articuladas con ligaduras de fraseo, respiración-expresión y meticuloso equilibrio de formaciones rítmicas grupales iguales o conjugadas con valores irregulares proporcionales.
- 11.- Geometría interna y externa como formas irregulares en la decoración = Geometría rítmica y polirritmia contrapuntística entre diferentes voces o instrumentos.
- 12.-Dimensiones y repartos de espacios = Decisión de la obra a componer: solista, música de cámara, orquestal, coral, voz-orquesta, en forma de suite, con diversos movimientos en forma sonata o formas libres.
- 13.- Determinación de elementos de alzado =Situación interválica de la altura y disposición en un ancho abanico del pentagrama para colocar los acordes en múltiples registros (bajo, medio y agudo).
- 14.- Especificación de elementos en planta = Disposición polifónica y situación de las diferentes voces lineales o contrapuntísticas.
- 15.- Cerramiento de cubiertas y soluciones para bóvedas = Puntualización de matices y expresiones, jugando siempre con la armónica disposición tensión-distensión que atrae la concentración auditiva.

16.- Realce figurativo en artesonados, luces al exterior y fachada = Aderezos de ornamentación de trinos, quiebros, y todo tipo de adornos puntuales sobre ciertas notas.

17.- Detalles de decoración = Ornamentos rítmicos de agrupación de figuras regulares en unos casos, y combinadas en otros, pero siempre amalgamando reparto de números con sentido rítmico-armónico.

18.- Elementos de acabado = Agogía melódica.

19. - Materiales de adorno = Aplicación de efectos orquestales.

20.- Otros detalles ornamentales arquitectónicos y artísticos internos y externos (aplicación de artes menores) supeditados a las formas y volúmenes = Efectos dinámicos de sonido y de color intimistas en unos casos, y extrovertidos en otros supeditados a las dimensiones de la obra.

Debe citarse una obra musical, titulada "*Danzas Sagrada y Profana (para Arpa solista y Orquesta de Cuerda)*" de Claude Debussy, que ha sido objeto de años de investigación tratando de escudriñar las coincidencias músico-arquitectónicas que, desde su título hasta la forma y la escritura de sus notas, simbolizan un templo clásico. El estudio se recrea en un ambiente estético-metafísico, habiéndose publicado varios trabajos sobre ello; el más extenso, una Tesis Doctoral, titulada: "*Estructura arquitectónica y geometría en tres obas (simbolista, impresionista y modernista), como idealizaciones gráficas enmarcadas en el decachordum triangulare*". (Calvo-Manzano, 2005). Desde que se comienza a estudiar la obra musical se descubre cómo la disposición de los sonidos en el pentagrama trazaba un dibujo arquitectónico. Cuando se emplea la palabra "dibujo" adquiere un significado gráfico, pues no hay que esperar a escuchar los sonidos; con el simple ojeo, la partitura y desde las primeras notas, resalta un diseño plástico totalmente arquitectónico. Al afrontar la realización de una síntesis del mucho trabajo dedicado a este tema, debe entresacarse una publicación, centrada en la investigación de las "*Danzas*" de Debussy (Calvo-Manzano, 2012, pp. 23-25; 43-47: 50-53; 84-85, 97). No deja de ser curioso en Debussy, que huía de representaciones descriptivas y simbolistas, el hecho de que en esta obra refleja una clara estructura arquitectónica, propia de un templo clásico, que da sentimiento espiritual a la primera parte, la "*Danza Sagrada*". La obra está escrita para arpa cromática, es decir, para arpa de dos órdenes de cuerdas. Dos órdenes de cuerdas que desde el título de la partitura se encarga de acercar simbólicamente a los órdenes arquitectónicos: dórico, corintio... La estructura de la obra en forma tripartita refleja un claro símbolo de estilo serliano, asociable al arte *palladiano*. Los números 3, 4, 5, 7 y 27 están presentes con mediciones de exactitud matemática en toda la obra. El lenguaje de la pieza es oriental desde la tonalidad modal y apunta una posible tonalidad de Re Menor (que no acaba de definirse, pues la obra se forja sobre la modalidad) que contrasta con la segunda danza, profana, en Re Mayor. Recogimiento para la "*Danza Sacra*" y alegría desenfadada para la "*Danza Profana*". El

espíritu sagrado de la primera danza se representa con acordes hieráticos; y el sentido de danza con formas simbólicas de movimiento y mímica posturales como expresión corporal de la oración, “danza-plegaria”. La pieza tiene aire ternario y expresión de zarabanda. Debe recordarse cómo los moralistas humanistas españoles, en su afán de espiritualizar la atrevida y deshonesta zarabanda medieval, cambiaron el compás y serenaron el ritmo, pasando de reparto binario a ternario para bendecirla como representación mística de la Trinidad; y desde ese momento pasó a ser la danza lenta de las suites barrocas. La “*Danza Sagrada*”, primera de las dos danzas, arranca con una introducción de la cuerda de siete compases (número mágico), presentando tres series de notas (La, Sol, Do; Re, Do, Re; La, Sol, Mi) sobre la escala pentatónica Mi, Re, Do, La, Sol. La cadencia de tres (número divino) es una constante en toda esta danza. Nueve sonidos repartidos en series de 3, simboliza el frontispicio de un templo con friso que acota triglifos y metopas. La cadencia (La-Re-La) describe un vano triangular entre el arquitrabe y la cornisa, cuyas notas centrales (Re-Do-Re) sirven de base invertida que representan la presencia de la hipotenusa soportando los catetos y ubicando los vértices sobre las notas Re y Do, respectivamente. El final de la introducción se compone de las notas La, Sol, Re en el agudo, como símbolo de lo celeste, contra las notas graves de la cuerda en *pizzicatos* en representación de lo terrenal. Tras la introducción, arranca el arpa apoteósica con una serie de acordes perfectos sobre una escala pentatónica diferente a la de la introducción (Re-Do-La-Sol-Fa) que se extienden 27 compases. Acordes de armonía rellena y con duplicación en las dos manos desde el bajo al agudo, con tal potencia y grandiosidad que representan el columnario del templo, pues su disposición en sucesión de quintas, prohibidas en la armonía tradicional, otorgan una frialdad escalofriante, frialdad representativa del material del columnario, resuelto en piedra. Estos primeros acordes tienen muchas simbologías. Están repartidos en cadencias de tres, la escritura es muy aguda en la tesitura general del arpa, lo que parece simular la luz, tan importante en la representación de los templos como luz del alma que busca y se abre a la divinidad. Al columnario del templo, representado por los acordes del arpa, le sigue una nueva simbología en forma de oración obstinada. Repite durante 27 compases, más uno a modo de cadencia conclusiva, tetracordos de diferentes disposiciones, pero insistentemente repetitivos. Parece representar una oración reiterativa e implorante para invocar el perdón. Oración en movimiento por el discurso de los tetracordos. Tetracordos que se reparten por varios registros con sentido de acción; es decir, parece representar que los orantes giran en torno al templo en forma de procesión. Los conjuntos de 27 compases que se repiten insistentemente en la obra, las cadencias de a 2, los tritonos repetidos en la parte que simboliza la oración circundando al templo, los repartos de 3 y 7 notas, y los fraseos que reparten el número de la Creación (7 notas, 7 compases) en cadencias de 2+2+3, 3+2+2 y 2+3+2, están llenos de simbologías. Los siguientes gráficos expresan el somero análisis que acaba de enunciarse.

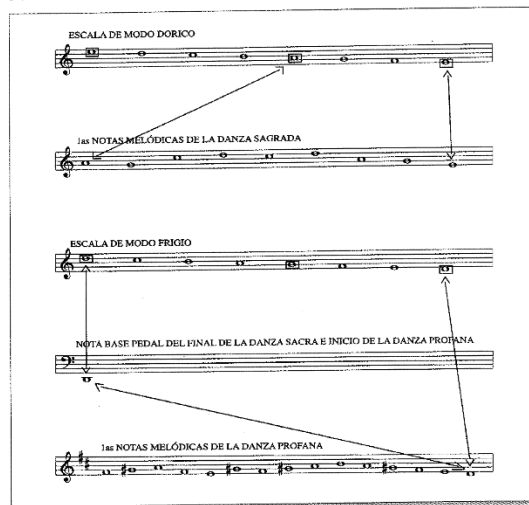


Fig.5.-Partitura-Esquema musical que representa los dos modos utilizados por Debussy en la composición de “Las Danzas” – dórico para la “Danza Sacra” y frigio para la “Danza Profana” (M.R. Calvo-Manzano)

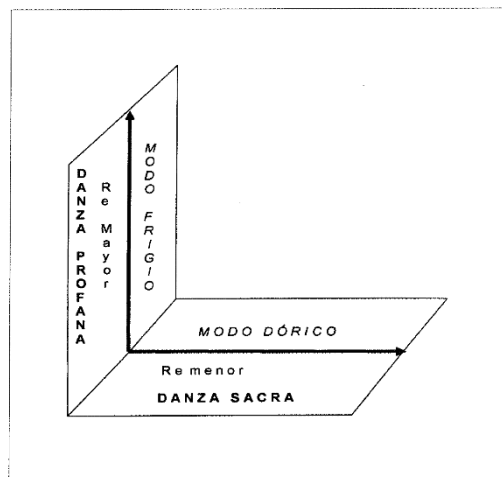


Fig.6.-Analogía geométrica de las Danzas de Debussy (M.R. Calvo-Manzano)

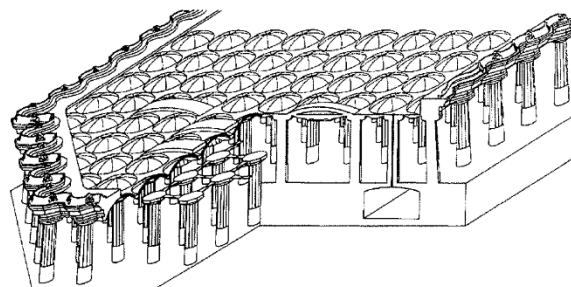


Fig.7.-Columnas como símbolo de acordes en la primera Danza (M.R. Calvo-Manzano)



Fig.8.-Danzas Sagrada y Profana, Debussy. Partitura para arpa cromática o piano (M.R. Calvo-Manzano)

4. SINERGIAS COMPOSITIVAS ENTRE ARQUITECTURA Y MÚSICA

La relación entre Arquitectura y Música dibuja un ámbito común que ha sido largamente analizado a través del tiempo. Como se ha descrito en epígrafes precedentes, la composición es una materia, y toda una actitud, que se hace presente en ambas disciplinas bajo dos cualidades esenciales: teoría y praxis. La primera se canaliza hacia el cumplimiento de los objetivos de conocer, analizar e interpretar las composiciones arquitectónicas y musicales que arman el bagaje cultural previo. La segunda se centra en que, valiéndose del anterior bagaje cultural, la dimensión teórica se traduzca a la praxis, centrada sobre el trascendental ejercicio de génesis e ideación de la creación artística.

La expuesta dualidad teórico-práctica conduce a entender que está superpuesta a la finalidad creativa que distingue a todo proceso compositivo, tanto en obras arquitectónicas como en musicales.

Para abarcar debidamente las sinergias entre ambas disciplinas, debe incorporarse alguna sucinta visión introductora de carácter general. Pueden hallarse determinados hitos en la materia que se manifestaron ya en el siglo XIX, como lo son que Arquitectura y Música tienen como lugar común un conjunto de cualidades que no resultan definibles científicamente, o que incluso emanan de orígenes metafísicos (Goethe, 1836), (Schelling, 1802). En añadidura, existen estudios de diversos autores que se ocupan del tema, siendo muy destacable la relación que existió entre Iannis Xenakis y Le Corbusier (Capanna, 2000), (Pérez, 2008), (Sterken, 2007), (Xenakis, 2009).

En un plano más poético, pueden citarse conocidas visiones, como las del mismísimo Ludwig Van Beethoven: *“La arquitectura es una música de piedras y la música, una arquitectura de sonidos”*, tal y como aparece recogido en numerosas aportaciones (de la Rosa, 2012). En sentido recíproco, el insigne arquitecto Frank Lloyd Wright comentaba que, cuando sentía emociones positivas ante una obra arquitectónica, escuchaba música en su interior; y dejaba sugerente esta reflexión, recogida en un trabajo de Bruno Zevi: *“Mi padre me enseñó que componer una sinfonía es como construir un edificio. Y vi que compositores y arquitectos utilizan el mismo pensamiento para componer o proyectar un edificio. Para inspirarme me sentaba a escuchar a Beethoven. Él fue también un gran arquitecto. Ambos tipos de mente son bastante parecidos porque componen y construyen. Dibujan y proyectan”* (Zevi, 1985, p.264). El arquitecto y urbanista danés Steen Eiler Rasmussen, en su conocido trabajo *“Experiencia de la Arquitectura”* añade la siguiente perspectiva sobre la materia: *“La arquitectura –que a menudo emplea dimensiones simples– se comparaba a menudo con la música, tanto entonces como ahora. Por eso se ha dicho que es ‘música congelada’”* (Rasmussen, 1974, p.106)

Este tipo de conexiones entre las sensaciones provocadas por ambas disciplinas artísticas enlaza con la noción de sinestesia, como se expone en el libro de Sonsoles Hernández Barbosa *“Sinestias. Arte, Literatura y Música en el París fin de siglo (1880-1900)”* (Hernández, 2013), reseñado en la Revista Quintana: *“En los últimos años se viene asistiendo a un renovado interés por la sinestesia, un viejo tema de indagaciones y debates tanto desde el punto de vista artístico como científico. Cuando el arquitecto norteamericano Frank Lloyd Wright replicaba a Erich Mendelsohn sobre la música de Bach que este utilizaba como ayuda para proyectar, que, en su caso, al encontrarse ante una arquitectura que le emocionaba podía escuchar música en su interior, Wright estaba aportando un preciso ejemplo de la sinestesia como capacidad de experimentar sensaciones con unos sentidos ante estímulos percibidos con otros diferentes”* (Sánchez, 2013, p.251).

Arquitectura y Música poseen un conjunto de sinergias que engarzan sus respectivas entidades en clave compositiva, cuestión que arranca desde su asunción como productos culturales afines. La obra de Arquitectura está supeditada a un orden global, como rasgo que puede traducirse a la trabazón entre los elementos que conforman la realidad integral, de tal modo que nada se pueda suprimir o agregar en una pieza edificada sin que se produzca una merma en la calidad de la composición. Así lo expresaba Hillier: *“La Arquitectura y el diseño urbano, tanto en su aspecto formal como espacial, se entienden como fundamentalmente configuracionales en el sentido de que el modo en que las partes se agregan para componer la totalidad es más importante que ninguna de las partes tomadas aisladamente”* (Hillier, 2007, p.1).

Análogamente, esa misma cualidad del orden es extrapolable al escenario musical, como queda subrayado en aportaciones recientes (Pire, 2005), (Tejedor, 2022), y en otras más clásicas, como sucede con “*La forma visual de la Arquitectura*” (Arnheim, 1978).

Las analogías arquitectónico-musicales no constituyen teorías nuevas. Las defendieron los pensadores de la Gracia Clásica, como postuladores de las leyes de proporciones matemático-geométricas, base de la Arquitectura y de la Música; y fueron entusiásticamente recuperadas durante el Renacimiento. Leyes que continúan vigentes, a pesar de las revisiones de los pensamientos arquitectónicos modernos, sometidas a los mismos cambios estéticos que el resto de las Bellas Artes. Leyes que, empero, con un espíritu de ulterior modernidad, se atreven a desafiar a las leyes de la gravedad con asombroso éxito. La Arquitectura moderna muestra obras de impactante belleza que sorprenden por las formas y -sobre todo- por el equilibrio, aparentemente descompensado, que despierta la observación de sus atrevidos movimientos en el espacio, sin aparentes puntos de apoyo. Una auténtica revolución en las configuraciones y estilos de la reciente Arquitectura que, aunque se corresponde con el resto de las modernas corrientes artísticas, escalofrían al contemplarlas, porque impactan casi tanto como intimidan. Es inevitable pensar en estos términos: ¿cómo y dónde se apoya esa obra, cuya atrevida figura geométrica irregular parece estar completamente suspendida en el aire, sin cimientos ni pilares? Es admirable el proceso de modernización de la Arquitectura, cuando sus fundamentos parecen que tienen como primera premisa convencer de que son habitables, por seguridad y conformidad, aunque evolucionen artísticamente acordes a las dinámicas vanguardistas del Arte. Pero la inestabilidad que aparentan ciertos edificios, desde los perfiles arrítmicos que lucen, alarma... Y si alarma, independientemente de que se admire su belleza y genialidad, no otorga quizá la paz y serenidad que se necesita para habitarlos. En el resto de las artes, una obra atrevida puede irritar, pero no se descansa en ella y sobre ella; terminada su contemplación, se olvida el nerviosismo que provoca su abstracción... El alma, tras la emoción, se serena. En cambio, la Arquitectura social precisa de una confortabilidad que otorgue confianza al que aspire a vivirla.

Existen evidentes analogías históricas entre Arquitectura y Música. Son fáciles de comprender al aplicar los conceptos matemático-geométricos basados en la Armonía Universal, si bien constantemente sometidos a los cambios estéticos. Hay un claro planteamiento dedicado a los parámetros tangibles, siempre susceptibles de establecer paralelismos al analizar los fenómenos sonoros desde la estructura y la geometría con la rítmica musical y el movimiento fluido de la Arquitectura. Pueden establecerse análisis musicales con la aplicación arquitectónico-geométrica, e incluso discursos sobre la proporción armónica en la Arquitectura y las relaciones matemático-musicales que traman la obra construida. También es factible aludir a la representación del cuerpo humano como eje de las proporciones perfectas, canon supremo de belleza creado por el Sumo Hacedor y que sirvieron de

inspiración a Moisés para diseñar el Tabernáculo según el relato del *Libro de Ezequiel*. Y también puede aludirse a la representación del Número primo y divino (tres al cuadrado y sus múltiplos de relaciones proporcionales), además de las analogías cósmicas entre macrocosmos y el microcosmos. A partir de dicho bagaje, al establecer comparaciones entre Arquitectura y Música es viable emplear una visión científica y racional. Resulta coherente rendirse a que las analogías son tangibles, pues las estructuras, los cálculos matemáticos, las figuras geométricas, los espacios, las divisiones, las proporciones, las líneas, la rítmica general y la interna, el compás, la resistencia de los materiales, los equilibrios horizontal-vertical, las tensiones dinámicas, los repartos rítmicos, son necesidades arquitectónicas imprescindibles para construir una obra, y son, igualmente, necesidades musicales imprescindibles en la composición. Y no solo en la composición, sino de necesaria comprensión analítica previa a la ejecución instrumental, si el intérprete es honesto y desea alcanzar una interpretación cualificada, e incluso magistral. Pues la comprensión estructural en todo su conjunto ayuda a una interpretación más razonada y científica, aunque imprescindiblemente tenga que ser aderezada con la sensibilidad del temperamento apasionadamente artístico del ejecutante para atrapar el sentimiento del público. De lo contrario sería una científica, pero marmórea, interpretación musical, carente de pulso vital.

Para concluir el presente epígrafe, donde ha cobrado protagonismo la dualidad teórico-práctica de la composición, son ilustrativas ciertas visiones. Si bien alguna de ellas, como la que se va a describir, emanan del terreno específico de la Arquitectura, su extrapolación a la esfera de la Música es cuestión de sencilla realización. Una de dichas visiones es la aportada por el historiador norteamericano Fil Hearn: *“Efectivamente, los teóricos desde Vitruvio en adelante han asegurado que un arquitecto eficaz necesita poseer conocimientos fluidos tanto teóricos como prácticos, y han mantenido que mientras que el conocimiento de la teoría por sí solo produce impotencia para llevar a cabo el proyecto de un edificio, el de la práctica sin teoría convierte al arquitecto en un simple artesano (...) Más que limitar con normas estrictas, la teoría hace posible e inspira”*. (Hearn, 2003, p. 10)

5.- CONCLUSIONES

Cabe comenzar el presente epígrafe, dedicado a determinadas conclusiones que pueden extraerse de cuanto se ha expuesto sobre las sinergias compositivas entre Arquitectura y Música, regresando a las visiones que John Ruskin expresaba en su afamado tratado *“Las siete lámparas de la Arquitectura”*: *“La composición, entendida en este sentido puro, es el tipo, en las artes de la humanidad, del gobierno providencial del mundo. Es una exhibición, en el orden dado a las notas, o a los colores, o a las formas, de la ventaja del perfecto compañerismo, disciplina y satisfacción”* (Ruskin, 1857, p.245).

Por tanto, ha de ser idóneamente ese orden compositivo el estímulo creativo del que puedan surgir ideaciones en ambas disciplinas artísticas. La obra arquitectónica y la musical alcanzarán sus mayores cotas de impacto positivo en el observador si efectivamente satisfacen el disfrute de las mismas. Para alcanzar ese objetivo, los procesos compositivos deben supeditarse a la consecución de dicho orden, como instrumento que avale la calidad de todo cuanto se genere y ejecute. Paulatinamente va ganando espacio conceptual el poder de inspiración que una y otra expresión artística generan recíprocamente (Bessone, & Miró, 2007); y también se está incrementando el espacio físico (entendido como marco geográfico internacional), al encontrarse aportaciones sobre esta materia en diferentes continentes, como es el caso de Asia, Oceanía o África (Beynon, 2008), (Imaah, 2004).

Una de las conclusiones de mayor entidad del presente trabajo es que, en efecto, las sinergias compositivas entre Arquitectura y Música aportan una fuente de gran valía, como recursos susceptibles de estimular nuevas creaciones en ambas disciplinas artísticas. Y que todo ese bagaje es susceptible de ser transmitido a través de la acción docente (Sánchez, 2010).

La evolución histórica muestra evidencias de dicha creatividad transversal. En la coyuntura presente, es tiempo de reivindicar una acción encaminada a explorar y descubrir nuevos cauces para que tanto arquitectos como músicos afronten sus respectivos procesos de ideación bebiendo en las fuentes compositivas de una y otra materia.

No son pocos los compositores que han diseñado sus obras musicales como si fueran proyectos arquitectónicos. Mejor dicho, tramando su obra musical sobre un plano arquitectónico ya establecido. Existe un elocuente ejemplo que merece resaltarse. De la obra “Escorial”, de Tomás Marco, se ha dicho y repetido que al componer esta pieza el autor, traza un arco (crescendo-decrescendo) como símbolo de lo que recrea. Tomás Marco rehace el plano arquitectónico del Real Monasterio de San Lorenzo de El Escorial. La obra es hierática, como corresponde a la sencillez escurialense del Monasterio. Monumento solemne y sobrio, propio de la Arquitectura *herreriana*. La composición es para gran orquesta, como la monumentalidad es inmensa en el monumental espacio erigido en el siglo XVI. Emplea una pátina ritual de procesión que simboliza el fervor que el templo excita cuando se llena de orantes. La partitura simboliza musicalmente el croquis de la construcción monástica y su sentido espiritual. Tomás Marco se apoya en el dibujo arquitectónico para ejecutar puntos concretos: encuentros de vértices geométricos, interpretación de la parrilla invertida de su cerramiento, exaltación de la gran cúpula, la bóveda plana del acceso al templo por el Patio de los Reyes, así como claustros y otras capillas. Todo el plano tiene sus representaciones simbólicas en la partitura. La piedra fría de un color uniforme en el caso escurialense es perfectamente representada en la armonía intencionadamente fría de la partitura. La piedra, como en el Arte que rezuma magia, se hace sonora por el milagro de la composición

de Tomás Marco. *Le Figaro*, tras el estreno en París, la califica de “*Grandiosa y lúgubre. Pieza de un efecto fenomenal en la escucha*”.

Las consideraciones vertidas en este artículo sobre la comunión Arquitectura y Música, no podrían tener mejor ejemplo justificativo que con la representatividad de esta obra arquitectónico-musical de Tomás Marco.

Una de las lecturas proactivas de cuanto se ha pretendido exponer a lo largo del presente texto es que para afrontar cualquier proceso compositivo que tenga por meta la creación de una obra arquitectónica o musical, es necesario proceder con una metodología razonada. En primer término, explorando materiales disciplinares, que estén conformados por las interpretaciones rigurosas de ejemplos de excelencia preexistentes; en segundo lugar, es asimismo imprescindible otorgar obligada trascendencia a la propia tarea de la elaboración compositiva; en tercera instancia, han de emplearse debidamente los soportes materiales sobre los cuales expresar la formalización en sí misma (el plano arquitectónico y la partitura musical). Así entendida, la composición ha de interiorizarse no tanto como una mera mediación transitoria entre idea y obra, sino como todo un ingrediente nuclear en el proceso de génesis de esta última. Y el poder del impacto perceptivo y emocional de la creación artística. Como corresponde a su vocación de trascendencia social, la ideación de obras arquitectónicas y musicales de entidad ha de producirse bajo un afán de relevancia, de modo que impacten positivamente en el usuario o perceptor de las mismas. Sobre la fuerza de la creación artística cualificada, son ilustrativas las palabras del profesor italiano mencionado anteriormente. Quaroni defendía que para afrontar con solvencia la génesis de cualquier creación de calidad debe siempre existir una idea potente y cautivadora, sobre la que se componga la unidad artística: “*Una sola idea figurativa, pero fuerte, que golpee, que sea violenta y que, en apariencia nazca casi de la lógica interna de las tecnologías empleadas; y sin embargo, tan trabajada que sea elegante, preciosa, refinadísima y casi perversa*” (Quaroni, 1980, p.212).

A modo de colofón de las reflexiones recogidas en el presente texto, podría enunciarse que componer, tanto en Arquitectura como en Música, resulta toda una actitud integral, un planteamiento holístico, que trasciende a su mera funcionalidad como actividad o desempeño profesional.

7.- BIBLIOGRAFÍA

- ALPERSON, P. (1980). “Musical time” and Music as an “Art of Time”. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 38(4), 407-417
- ÁLVAREZ, C. G. (2017). *Gaudí. Símbolos del éxtasis* (Vol. 92). Madrid: Siruela

- ARMESTO, A., & LLORCA, J. (2016). El plano y la partitura: el dibujo analítico de los elementos de la arquitectura y de la música. En *El arquitecto, de la tradición al siglo XXI. Docencia e investigación en Expresión Gráfica Arquitectónica*. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá de Henares p. 683-689
- ARNHEIM, R. (1978). *La forma visual de la Arquitectura*. Barcelona, Gustavo Gili
- BESSONE, M., & Miró, R. P. (2007). Music and architecture: Bonds, interrelations, transductions. *International Journal of Architectural Computing*, 5(3), 551-569
- BEYNON, D. (2008). Dancing about architecture: music and buildings in Asia and Australia *Architect Victoria, Autumn*, 5-7
- BIDDULPH, M. (2014). Drawing and thinking: representing place in the practice of place-making. *Journal of Urban Design*, 19(3), 278-297
- BISHOP, R. (1982). *The perception and importance of time in architecture*. Surrey: University of Surrey
- BLESSER, B., & SALTER, L. (2009). *Spaces speak, are you listening?* Cambridge, MA: MIT Press
- BOSCH, M. (2020). *Composició de una atmósfera: relacions entre el llenguatge arquitectònic i musical*. Bachelor's thesis, Universitat Politècnica de Catalunya
- BRIGHT, M. (1984). *Cities Built to Music*. Columbus, OH: Ohio State University Press
- CALVO-MANZANO, M.^a R. (2005). *Estructura arquitectónica y geometría en tres obras (simbolista, impresionista y modernista), como idealizaciones gráficas enmarcadas en el decachordum triangulare*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid
- CALVO-MANZANO, M.^a R. (2006). Analogías metafóricas entre la composición de una obra arquitectónica y la composición de una obra musical. *Madrid, Revista Música y Educación*. N.º 66
- CALVO-MANZANO, M.^a R. (2011). Aritmética. Geometría y Arquitectura en las Danzas Sagrada y profana de Claude Debussy: Estudio Histórico-crítico. *Madrid, Revista Música, RCSMM*. N.º 20
- CALVO-MANZANO, M.^a R. (2012). *Trilogía estelar de la literatura arpística francesa del primer cuarto del siglo XX. Tomo I. Danzas Sagrada y profana de Claudio Debussy. Aritmética, Arquitectura y Geometría en los módulos internos de estas dos danzas debussyanas. Edición Crítica a Partir del Manuscrito. Introducción y Allegro de Maurice Ravel. Ravel como contrarreforma organológica. Creedor de un plano neogótico en la introducción, que contrasta luces al eclosionar la forma del Allegro. Edición crítica a partir de la partitura príncipe. Sonata-Trío de Claude Debussy. Música de Cámara con arpa para un ingenioso conjunto ideado por Debussy con carácter cíclico de una simbología triangular enmarcada en un círculo. Edición crítica a partir del manuscrito*. Madrid: ARLU Ediciones
- CAMPOS, P. (2021). Inclusive campuses. Contributions from urban planning, architectural composition and functional profile. *Urban IZZIV*, Vol 32, N. 2, 124-133. DOI: 10.5379/urbani-izziv-en-2021-32-02-05
- CAMPOS, P. (2014). Experiencias innovadoras de aprendizaje sobre Composición arquitectónica, apoyadas en la Música: espacios, sonidos y cajas de resonancia. *Revista Iberoamericana de Educación Superior-RIES*, 5(14) 79-98 - DOI: 10.1016/S2007-2872(14)70301-4
- CAMPOS, P. (2012). *Composición arquitectónica: fundamentos teóricos y aplicaciones en los espacios para la educación*. Madrid: CEU Ediciones
- CAPANNA, A. (2000). *Le Corbusier. Padiglione Philips, Bruxelles*. Torino: Testo & Immagine
- COOK, P. (2014). *Drawing: the motive force of architecture*. Chichester: John Wiley & Sons.

- DAUMAL, F. (2009). Los símbolos del paisaje sonoro en la arquitectura y el urbanismo. *En III Encuentro Iberoamericano sobre Paisajes Sonoros*. Madrid: UAM
- DANIELS, D. (2013). Silence and Void: Aesthetics of Absence in Space and Time. En Kaduri, Y. (ed.) *The Oxford Handbook of Sound and Image in Western Art*. Oxford: Oxford Handbooks <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199841547.013.11>, accessed 7 Dec. 2023
- DE LA ROSA, O. (2012). Multiplicidad entre música y arquitectura. *Bitácora Arquitectura UNAM*, (24), 36-41. <https://doi.org/10.22201/fa.14058901p.2012.24.36330>
- DURAND, J.-N.-L. (1809) *Précis de Leçons d'Architecture Données à l'École Polytechnique*. Paris
- EDWARDS, B. (2008). *Understanding Architecture through drawing*. Abingdon: Taylor&Francis
- GARCÍA, J. L. (1991). *Drama y tiempo*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- GOETHE, J. W. (1836). La arquitectura es música congelada. En *Eckermann, P. Conversaciones con Goethe*. Barcelona: Acantilado
- GOODMAN, N. (1976). *Languages of Art*. Indianapolis, IN: Hackett
- HEARN, F. (2003). *Ideas que han configurado edificios*. Barcelona: Gustavo Gili
- HERNÁNDEZ, S. (2013). *Sinestias. Arte, Literatura y Música en el París fin de siglo (1880-1900)*. Madrid: Abada Editores
- HIGGINS, L. N. (1925). Music and Architecture. *The Musical times, 1904-1995*, 66(988), 509-510
- HILLIER, B. (2007). *Space is the Machine: A Configurational Theory of Architecture*. Londres: Space syntax
- IMAAH, N.O. (2004). Music: A Source of Inspiration and Harmony in Architecture: An African View. *International Review of the Aesthetics and Sociology of Music*, 35 (2), 169-182
- KANG, J., & SCHULTE-FORTKAMP, B. (Eds.). (2018). *Soundscape and the built environment*. Boca Raton, FL: CRC Press
- KOWZAN, T. (1968). The Sign in the Theater: An Introduction to the Semiology of the Art of the Spectacle. *Diogenes*, 16(61), 52-80
- LOCKE, P. (2016). Architecture and the voices of silence. En *Davis, D., & Hamrick, W. Merleau-Ponty and the art of perception*, 147-164. Albany, NY: State University of New York Press
- MACGILVRAY, D. (1992). The proper education of musicians and architects. *Journal of Architectural Education*, 46 (2), 87-94
- MARTIN, E. (1994). *Architecture as a Translation of Music*. Pamphlet Architecture No.16. Princeton Architectural Press
- MORENO, S. (2008). *Arquitectura y música en el siglo XX*. Madrid: Arquia
- NAVARRO, J. (2000). *Risonanza di Soane*. Vicenza: Centro Internazionale di Studi di Architettura.
- OLIVIER, B. (2009). Music and architecture: time and/or space? *South African Journal of Art History*, 24(3), 55-64
- ORTEGA, A. R., & WEIHERMANN, S. (2019). Drawing in architecture: Exercising the creativity of thinking architectural space. In *Intelligence, Creativity and Fantasy* CRC Press, 302-309
- PEREA, A. (2009). La interacción espacio-sonido en la arquitectura. *En III Encuentro Iberoamericano sobre Paisajes Sonoros (Cualidades sonoras y musicales del espacio)*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid

- PÉREZ, F. (2008). Ianis Xenakis. La Arquitectura de la música. *Arq (70)*, Pontificia Universidad Católica de Chile. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962008000300015>
- PIRE, F. (2005). De la arquitectura a la música. *Revista de Artes y Humanidades unica Universidad Católica Cecilio Acosta.*, 6(14), 178-201
- QUARONI, L. (1980). *Proyectar un edificio. Ocho lecciones de Arquitectura*. Madrid: Xarait
- RASMUSSEN, S. (1974). *Experiencia de la Arquitectura*. Barcelona: Biblioteca Universitaria Labor
- ROSSI, A. (2020). *La partitura musical y el proyecto arquitectónico como herramientas de composición artística: analogías y diferencias*. Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València
- RUIZ, J. A. (2004). Música y arquitectura. O, mejor dicho, música y otras arquitecturas. *Ritmo*, 767. Disponible en: <http://www.revistas culturales.com/articulosLeer.php?cod=155&pag=1>
- RUSKIN, J. (1849). *The seven lamps of Architecture*. Londres: Smith, Elder & Company Versión española: (2012). *Las siete lámparas de la Arquitectura*. México: Coyoacán
- RUSKIN, J. (1857). *The Elements of Drawings; in Three Letters to Beginners... With Illustrations, Drawn by the Author*. Londres: Smith, Elder & Company
- SAINZ, J., & AVIA, J. S. (2005). *El dibujo de arquitectura: teoría e historia de un lenguaje gráfico*. Barcelona: Reverté
- SANAHUJA, J. L. (2004). *Arquitectura y música. Analogías entre la expresión gráfica del proyecto y la partitura*, Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid
- SÁNCHEZ, J. Á. (2013). S. Hernández Barbosa, Sinestias. Arte, literatura y música en el París fin de siglo (1880-1900). *Quintana: Revista Do Departamento De Historia Da Arte*, 12(12), 243-269
- SÁNCHEZ, G. (2010). Educación estética y educación artística. Reflexiones para una enseñanza creativa. *Aula. Revista de Pedagogía de la Universidad de Salamanca*, 16, 21-32
- SCHAFER, M. (1993). *Our sonic environment and the Soundscape. The tuning of the world*. Rochester, VT: Destiny Books
- SCHELLING, F. V. (1802). Friedrich von Schelling. En *Philosophie der Kunst [La Arquitectura es, en suma, música solidificada]*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft
- STERKEN, S. (2007). Music as an art of space: interactions between music and architecture in the work of Iannis Xenakis. *Resonance: Essays on the intersection of music and architecture*, 21-51
- TEJEDOR, L. (2022). Formas arquitectónicas y musicales. Reflexiones sobre arquitectura, más allá de lo visual. *Umática. Revista sobre Creación y Análisis de la Imagen*, 5, 71-88 <https://doi.org/10.24310/Umatica.2022.v4i5.14999>
- TRÍAS, E. (2001). El templo. *En Pensar en público*. Barcelona: Ediciones Destino
- TRÍAS, E. (2010). Johann Sebastian Bach. Al atardecer, cuando ya refrescaba. *En La imaginación sonora*. Barcelona: Ed. Galaxia Gutenberg
- WATERHOUSE, P. (1921). Music and Architecture. *Music & Letters*, 2(4), 323-331
- WILBUR, B. (2010). Towards a general theory of mind: an inspired exploration of music and architecture. <http://www.metaphorms.com/uploads/>
- XENAKIS, I. (2009). *Música en la Arquitectura*. Madrid: Akal
- ZEVI, B. (1985). *Frank Lloyd Wright: Obras y Proyectos*. Barcelona: Gustavo Gill