

MÚSICA Y ARQUITECTURA.

IANNIS XENAKIS Y EL PABELLÓN PHILIPS

Laura Garrido Moreno

Resumen

Arquitectura... música... ambos campos constituyen un trocito más de esa amplia dimensión que conforma el mundo de las artes. Ambas cuentan con definiciones más o menos precisas y conceptuales, con parámetros a veces dudosamente acotados... con una dimensión abstracta que escapa más allá de lo que concisamente las define... ¿Pero hasta dónde llega realmente cada una?

En este artículo se pretende dar un paso más allá de los estancos compartimentos que normalmente separan a ambas artes, realizando un breve estudio de las interrelaciones que a lo largo de la Historia han surgido con respecto a dicha materia. Pretendemos así partir de lo general y avanzar hacia lo concreto o particular, realizando de este modo una breve trayectoria que recorra las relaciones que con carácter general en abundantes ocasiones han entrelazado a ambas artes, los autores más destacados que a lo largo de los años han abordado dicho tema, y la focalización última de nuestra perspectiva en una de las personalidades más relevantes en este ámbito de la mano de una de sus obras más importantes: Iannis Xenakis y el Pabellón Philips.

Palabras clave-Keywords: *Metástasis*, Le Corbusier, Poema Electrónico (*Poème Electronique*), Iannis Xenakis, Glissandos, Superficie sonora, Unidad de las artes

Música y Arquitectura

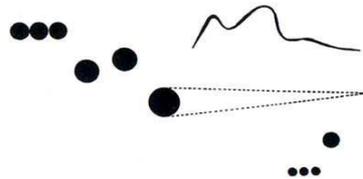
La relación entre música y arquitectura consta de muy antigua trayectoria. Hace veinticinco siglos, en el tratado escrito por Vitruvio, ya se menciona el vínculo entre estas dos disciplinas. Desde entonces esta relación se ha manifestado en distintas obras y teorías tanto musicales como arquitectónicas, cuyo estudio e investigación nos podría suponer párrafos y párrafos de reflexión, espacio del que por desgracia carecemos. Es por ello, por lo que en este artículo pretendemos realizar un breve esbozo de las

relaciones más claras y manifiestas que, con mayor recurrencia a lo largo de la Historia, se han expuesto entre ambas artes, todo ello apoyado en siglos y siglos de reflexiones, investigaciones y experimentaciones sobre el tema, cuya profundidad, como hemos dicho, deberá ser explorada fuera de los márgenes de estas páginas, pero sin embargo podremos ver y se intuirá de forma implícita a lo largo de las mismas como pilar básico de toda nuestra exposición.

Realizando una breve introducción al tema, hemos de manifestar cómo el binomio constituido por Música y Arquitectura tiene más elementos en común de los que inicialmente cabría esperar. Pese a la aparente diferencia de esencia de ambas disciplinas, espacio y tiempo, ha sido abundante y constante la búsqueda e interpretación de las numerosas conexiones teóricas, metafísicas y filosóficas que, en algo más que apariencia o simple coincidencia, las unen. La **unidad de las Artes** ha sido una idea de gran peso en toda esta trayectoria, como argumento y justificación a la hora de apreciar esa tan buscada “*asociación entre Música, prototipo del arte acústico e inmaterial (metafísico), y Arquitectura, arquetipo del arte visual y material (físico)*”⁴⁰. La figura de Pitágoras ha sido un hito destacable en todo este ámbito, considerado en ocasiones como el verdadero precursor de la relación entre la Música, la Geometría y la Aritmética, y la subsiguiente teoría de la proporción musical. Así, a lo largo de la historia, se ha analizado numerosas veces la concepción antigua o clásica, medieval y moderna, de la denominada *Armonía Universal* y su relación con el canon armónico musical, como prototipo de la Belleza, que fue aplicado a su vez a la Arquitectura; y, por consiguiente, la pretendida hermandad, reclamada por san Agustín y otros muchos después de él, entre la Música y la Arquitectura, reflejada y encarnada en una mutua relación de equivalencia, migración e interconexión de numerosos conceptos fundamentales e incluso de vocabulario técnico.

Así, cabe resaltar cómo ideas y famosas conclusiones como la de “*la Arquitectura es Música congelada*” han impregnado fervientemente a gran número de pensadores a lo largo de la Historia, llevando incluso a la Postmodernidad y a nuestro mundo contemporáneo a converger, pese a que pueda costar asumirlo, con bases teóricas latentes en el Romanticismo, el Barroco, el Renacimiento, y sobre todo, la Antigüedad clásica.

⁴⁰Gastón Clero González, *La arquitectura es Música congelada*. Directores: M. Encarnación Casas Ramos, Federico Melendo García-Serrano. Tesis doctoral. Escuela técnica superior de arquitectura de Madrid, Departamento de Estética y composición, 2002/2003. p. 20



Algunos parámetros o conceptos equiparables

La relación interdisciplinaria entre Música y Arquitectura ha rondado en torno a una idea prioritaria a lo largo de la Historia, la cual ha ido recibiendo diferentes nombres: razón armónica, proporción interválica, relación armónica, número armónico, serie armónica, número áureo, proporción áurea... Sin embargo, además, otro gran número de metáforas han ido surgiendo a lo largo de los años entre música y espacio: armonía volumétrica, ritmo acumulado, etc. Así, como vemos, muchos términos de la lengua en el ámbito de la arquitectura y la geometría se han transferido a la lengua musical, haciendo esta última un uso amplio de metáforas asociadas al espacio, y ocurriendo lo mismo en el sentido opuesto. De esta **rica simbiosis tanto léxica como conceptual** podemos encontrar algunas primordiales, como las siguientes:

Del espacio a la Música

Altura: Esta magnitud es llevada de una forma muy clara desde el ámbito geométrico al musical. La distancia espacial vertical entre dos puntos encuentra su clara manifestación en el pentagrama, donde la altura de los sonidos recorre un ámbito vertical referente en este caso a la tesitura (el grave y el agudo) La obra queda así situada en un marco o registro vertical que la encuadra y delimita (al igual que ocurre en el ámbito espacial), desde el sonido más grave, hasta el más agudo.

Verticalidad y horizontalidad: Otra de las metáforas primordiales surge en este ámbito. En el lenguaje común espacial la idea de verticalidad y horizontalidad indican una ortogonalidad o paralelismo, respectivamente, al plano horizontal. En música estos conceptos han sido trasladados a dos aspectos primordiales del fenómeno sonoro: armónico y melódico. Así se han asimilado estas ideas o términos para aludir a la horizontalidad musical de la melodía, o a la verticalidad de los bloques armónicos en los que se sustenta.

De la Música al Espacio

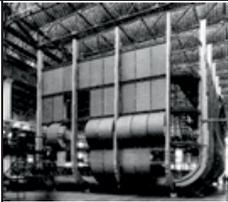
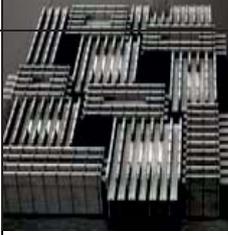
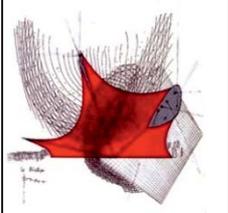
Ritmo: En música este concepto alude a la organización o discurrir de los sonidos en el tiempo. Esta idea ha sido transferida a las formas del espacio en referencia al concepto de regularidad en las mismas (cómo transcurren éstas en el espacio). Así, en arquitectura se habla sobre el ritmo de los volúmenes, o el ritmo compositivo (espacial).

Armonía: La armonía contempla la relación entre los sonidos simultáneos, haciendo atención a las proporciones y la buena conjunción del todo. Así, en el sentido espacial, ésta se entiende casi de idéntico modo, cuidando las proporciones de las formas y los volúmenes en la búsqueda de la "buena armonía" final de la obra. Consigue producir sensaciones más relajantes o más disonantes o hirientes.

Perspectiva histórica: autores y obras

Como hemos dicho las relaciones existentes entre música y arquitectura han sido reiterada fuente de reflexión e investigación a lo largo de la Historia. Es por ello interesante abarcar al menos un ligero conocimiento de las que han sido algunas de las personalidades más inquietas en este campo y las experimentaciones más notables: el arquitecto Daniel Libeskind toma como referencia para el proyecto del Museo Judío en Berlín la partitura de *Moisés y Aarón* de Schoenberg; Marcos Novak (arquitecto también) relaciona la música y la arquitectura en una nueva disciplina a la que él llama Archimusic... Surge en este camino una nueva idea de obra de arte, donde el edificio no es un simple espacio de efímera experimentación, o un mero contenedor de espectáculos o interiores, sino un elemento más de interacción en el conjunto formado con la música misma, la obra es el todo, y el objetivo la creación de "*ambientes producidos mediante y por el control de los estímulos sensoriales*"⁴¹. La colaboración entre arquitectos y compositores resulta en muchos casos fundamental, y la integración de las artes se halla en su máximo apogeo:

⁴¹ Susana Moreno Soriano, *Arquitectura y Música en el siglo XX*, Barcelona, Fundación Caja de Arquitectos, 2008.

COMPOSITOR	ARQUITECTO	OBRA	EXPERIMENTACIÓN	
LUIGI NONO	RENZO PIANO	<i>EL ARCA DE PROMETEO</i>	Se busca la creación de un espacio multifocal en el que la ópera <i>Prometeo</i> , de Luigi Nono, cobrara verdadera vida, envolviendo a un espectador en el centro de la obra misma.	
ELMER BERNSTEIN	E. SAARINEN, R. KAISER Y C. EAMES	<i>PABELLÓN IBM</i>	Proyectado como un bosque estructural que sujeta una sala ovoide donde el público, situado en un graderío móvil, se sumerge en un espectáculo multimedia envolvente.	
DANIEL OTT	PETER ZUMTHOR	<i>PABELLÓN SUIZO</i>	Una idea clave sustenta el desarrollo de este proyecto, concebido como una "Caja Sonora": la idea de producir un experimento sensual, dirigido por un proyecto de ambiente, en el tiempo y en el espacio.	
IANNIS XENAKIS		<i>DIATOPE</i>	Pabellón concebido por y como parte íntegra del espectáculo al que acoge. Xenakis logra crear una composición "cuatridimensional" de una especie nueva asociando arquitectura, música, textos y luz. La obra es el todo.	
	LE CORBUSIER	<i>PABELLÓN PHILIPS</i>	El Pabellón Philips supone "el amanecer de una nueva arquitectura", formando parte de un gran "poema electrónico", donde espacio, color, luz, imagen, ritmo, sonido... componen una gran síntesis orgánica.	

Iannis Xenakis



Iannis Xenakis constituye una de las personalidades más relevantes dentro del ámbito en el que nos movemos, explorando y experimentado en esta línea de investigación casi, podemos decir, más que ningún otro. Es por ello interesante realizar un breve recorrido por su historia, los aspectos más relevantes de su vida, y la trayectoria general de sus estudios y sus investigaciones, tanto como compositor como arquitecto.

Breve biografía y trayectoria

Iannis Xenakis, compositor y arquitecto de ascendencia griega, nació en Rumanía en 1922, aunque se nacionalizó francés, pasando gran parte de su vida en París (donde murió en 2001).

Nació en el seno de una familia acomodada y se educó en Grecia, donde formó parte de la resistencia griega durante la Segunda Guerra Mundial. Se tituló como ingeniero en el Instituto Politécnico de Atenas, pero debido a su activismo político fue perseguido y condenado a muerte, hecho que le obligó a exiliarse a París en 1947. Es allí donde, en 1948, ingresa en el estudio del famoso arquitecto Le Corbusier como ingeniero calculista, siendo durante doce años el principal colaborador de éste. Así, interviene en importantes proyectos como el plan de urbanismo de *Chandigarh* en la India, el *Convento de Sainte Marie de la Tourette*, o, especialmente, el *Pabellón Philips* de la Exposición Internacional de Bruselas de 1958 (basado en las mismas estructuras que su obra musical *Metástasis*). En estas obras Xenakis aplicó los mismos procesos compositivos y estéticos que en sus obras musicales de la época.

Simultáneamente, Xenakis se interesó por la composición musical, comenzando sus estudios en el Conservatorio de París bajo la dirección de O. Messiaen, y siendo también alumno de Milhaud, Honegger y Scherchen. En 1954, inició sus experiencias en el campo de la denominada música

“Querámoslo o no, hay un puente entre la arquitectura y la música, basado en nuestras estructuras mentales, que son las mismas tanto en la una como en la otra.”

I. Xenakis

estocástica, regida por las leyes de la probabilidad y caracterizada por el juego con masas de sonidos. Así, surgen impactantes composiciones para un gran número de instrumentistas como la ya mencionada *Metástasis* (1955), *Pithoprakta* (1955-56), o *Achorripsi* (1956-57).

Pionero del uso de la computadora en la composición musical algorítmica, Xenakis concibe la música sobre todo como un proceso de transformación del sonido. Así, fundó en 1966 en París el Centre d'Études de Mathématique et Automatique Musicales (CÉMAMU), instituto dedicado al estudio de aplicaciones informáticas en la música, e ideó en 1974 un sistema informático llamado UPIC (Unidad Poliagógica Informática del CÉMAMU), importante herramienta informática de composición musical.

Xenakis y la aproximación música-arquitectura

“Está claro que la música y la arquitectura son ambos artes que no necesitan imitar las cosas; son los artes en los cuales la materia y la forma tienen que relacionarse más íntimamente que en cualquier otro lugar. Ambos admiten la repetición, una herramienta omnipotente; ambos se aplican a los efectos físicos del tamaño y de la intensidad, por medio de los cuales pueden asombrar los sentidos y la mente, uniformes a la aniquilación. Finalmente, su naturaleza respectiva permite una abundancia de las combinaciones y de los progresos regulares que los conectan o comparan con la geometría y el análisis”.
Iannis Xenakis.

Xenakis tiene un concepto del espacio directamente vinculado a la música, afirmando que todo lo que sabemos del espacio como tal se puede transportar a un espacio acústico. Así, hacer música para Xenakis es “*crear un espacio musical, un espacio sonoro que llegará a ser un universo completo donde es posible generar un estímulo estético para cada sentido*”⁴². Esta idea de creación de un “universo completo” llegará a ser clave en Xenakis a medida que va teniendo una visión arquitectónica de la música dada por su concepto del tiempo. Para Xenakis, la música es tiempo y espacio, como la arquitectura; ambas dependen de la medida. Vemos así cómo surge en el

“Hacer música o arquitectura es crear, engendrar ambientes que envuelven sonora o visualmente, poemas.”

I. Xenakis

⁴² M^a Luisa y Nieves Gutiérrez de la Concepción, “Música y arquitectura: El caso de Xenakis y Le Corbusier”, *Filomúsica*. Nº 71, diciembre de 2005.
<<http://www.filomusica.com/filo71/xenakis.html>> (20.12.11)

compositor una concepción e idea de las artes basadas en el número y la proporción, palpándose una profusa interrelación entre los elementos de la propia música, la física, la arquitectura, y las matemáticas. Así, se entrelaza en todo esto su concepto de música estocástica, basada en ideas matemáticas como la teoría de conjuntos, la lógica simbólica y la teoría de las probabilidades, unidas a un concepto de “*stochos*” (término griego) o evolución hacia un estado estable, es decir, hacia lo ordenado.

Toda esta serie de ideas, implícitamente relacionadas con las teorías antiguas del concepto de arte (por ejemplo, las teorías pitagóricas acerca de los fundamentos numéricos del universo, del dominio de la ciencia sobre el caos, etc.) serán el pilar básico de las obras tanto musicales como arquitectónicas de Xenakis, donde éste aplica y traspasa los mismos procesos compositivos y estéticos de uno a otro ámbito, logrando así la consecución de unos ritmos y composiciones totalmente novedosos para la época. De este modo, en la evolución de Xenakis siempre habrá un intento por unificar los criterios estéticos de la música y la arquitectura. Es importante mencionar así una importante relación de obras que surgen como fruto de esta particular visión y línea de experimentación en cuanto a la simbiosis e interacción de música y arquitectura:

Los Polytopes o Politopos: Son el intento de generar espacios articulados por medio de sonidos y luz, ya que para Xenakis esta última constituye un elemento fundamental a integrar con la música y la arquitectura. Se sirve de la idea de curvatura para la construcción de estas superficies (tanto sonoras como geométricas) irregulares. En los Politopos el edificio no funciona como un mero “contenedor” sino que interviene en pura interacción: música, acústica, luz, espacio... La obra es un “poema” en conjunto.

El Diatope o Diatopo (Polytope Beaubourg): Mencionado ya anteriormente, constituye el último de sus politopos; obra en que la música se integra en una forma verdaderamente arquitectónica, puesto que para Xenakis, el efecto de las formas arquitectónicas tiene una influencia casi táctil en la calidad de la música o del espectáculo que en ella se integra.

Sin embargo, estas líneas e hilos experimentales de Xenakis tienen su origen en un proyecto clave, a partir del cual ronda y gira toda esta secuencia: el **Pabellón Philips**, estrechamente entrelazado a su composición musical **Metástasis**. Es el Pabellón Philips de Xenakis la simbiosis entre música y

arquitectura por excelencia, la aproximación de estas dos artes llevada por el compositor-arquitecto al extremo.

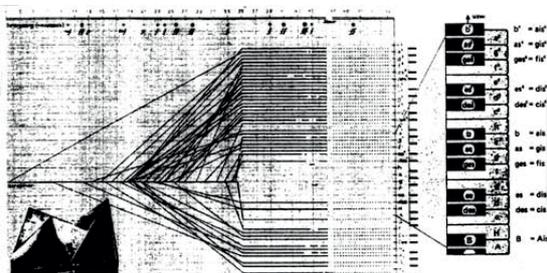
El Pabellón Philips

Contexto y proyecto

En 1956 habían comenzado los preparativos para la Feria Mundial de 1958 de Bruselas. La empresa electrónica Philips decide reunir un equipo internacional para crear un pabellón que albergase su exposición. Es así como Philips contacta con el famoso arquitecto Le Corbusier para dirigir el proyecto. La respuesta a tal petición no pudo ser más explícita: “*No me limitaré a hacer un pabellón para ustedes, sino un poema electrónico y un contenedor que guarde el poema, la luz, las imágenes en color y el sonido uniéndose en una síntesis orgánica*”⁴³. Se consagra entonces su *Poema Electrónico*, un espectáculo de 8 minutos de duración, que se nutre de luz, sonido, imágenes, colores y ritmos; **la cristalización de su concepto de síntesis orgánica de todas las artes**. Es así cómo, tras haber decidido la forma general del pabellón (un gran “estómago” contenedor de unos 500 espectadores aprox.), **Le Corbusier delega íntegramente en Xenakis la concepción y el diseño del pabellón**. Por su parte, sería el compositor Edgar Varèse quien compondría el grueso de la música que se reproduciría en el interior del pabellón, al dinamismo de luz e imágenes, aunque también Xenakis realizaría aportaciones en este ámbito.

Xenakis. El Pabellón Philips. *Metástasis*

Para Xenakis, las experiencias arquitectónicas de esta época se hacen eco de sus preocupaciones musicales. Es así como Iannis Xenakis enlaza su intervención en el diseño del Pabellón Philips con su actividad musical y arquitectónica, en la definición de un “gesto electrónico”. Siguiendo una trayectoria experimental, muy pronto compone una importante obra musical que considera parte imprescindible de dicha investigación: ***Metástasis***, en la que aplica las proporciones de la sección áurea a la relación entre las duraciones parciales de los fragmentos en que estructura toda la obra



⁴³ Iannis Xenakis, *Música de la arquitectura*, Madrid, Akal, 2009, p. 167

(intentando establecer un control matemático proporcional sobre el tiempo de duración de la composición). Es así como una premisa de partida relaciona explícitamente *Metástasis* con el Pabellón Philips: la **búsqueda de la transición entre puntos del espacio geométrico o entre estados sonoros del espacio musical, sin romper la continuidad**. “Me probé a mí mismo que, en el campo de la arquitectura, era capaz de hacer algo que hasta entonces no se había hecho. En el Pabellón Philips apliqué las mismas ideas “básicas” que en *Metástasis*: como en la música, estaba interesado en el problema de ir de un punto a otro sin interrumpir la continuidad. En *Metástasis*, la solución me llevaba a los glissandos; en el Pabellón la respuesta me la dieron los paraboloides hiperbólicos”.⁴⁴

De este modo, para Xenakis, el medio de desplazarse en el espacio sonoro, mediante una variación continua, se haría posible mediante los glissandos, del mismo modo que lo haría un punto desplazándose sobre una superficie reglada del espacio geométrico. Así, si tomáramos varias agrupaciones distintas de sonidos (cada una con una sonoridad o color armónico particular), obtendríamos las distintas superficies que confeccionarían el espacio sonoro en el que nos moveríamos. Es así como **la idea de que pueden definirse superficies en el espacio sonoro, de una sonoridad particular, y por las que un punto puede desplazarse de manera continua** constituiría el motor básico de *Metástasis* y su fuente de reflexión y traslación al proyecto del Pabellón.

“En música, la línea recta es el glissando, y con él se pueden definir superficies musicales.”

I. Xenakis

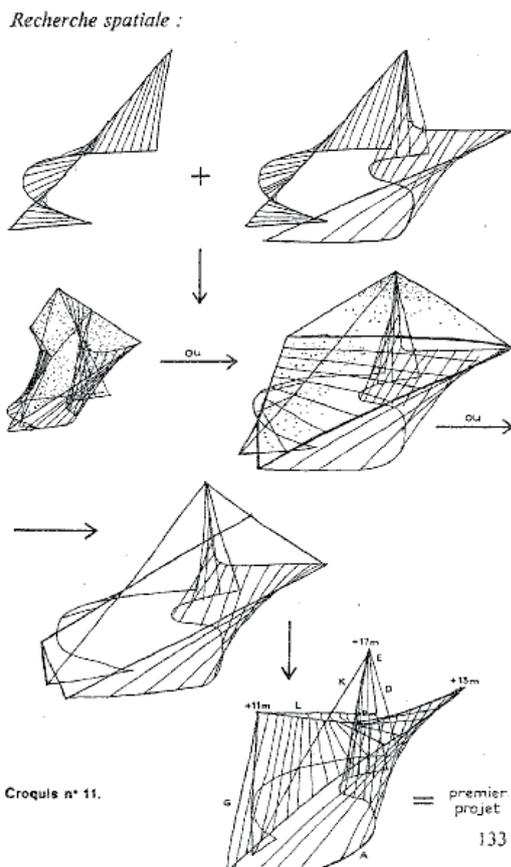
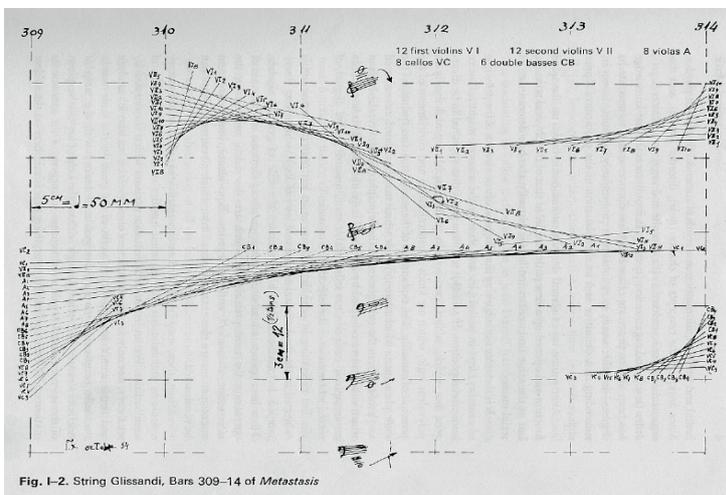


Se planteaba así para Xenakis la cuestión de cómo lograr esta misma transición, ahora entre superficies alabeadas distintas, en el espacio geométrico (siempre manteniendo la silueta en planta de la forma de “estómago” establecida por Le Corbusier). Quería el compositor igualmente crear ahora espacios que se modificaran y transformaran continuamente a partir del desplazamiento de una recta, con lo cual en el caso de la arquitectura

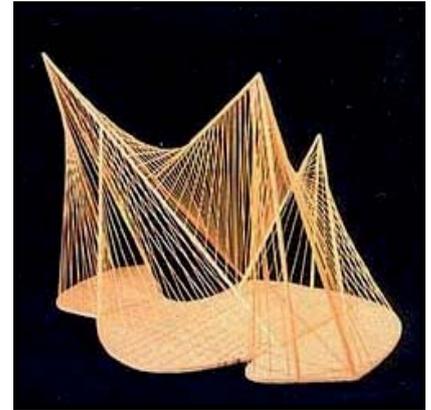
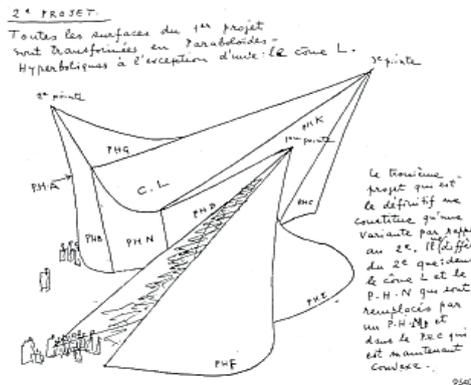
⁴⁴ Iannis Xenakis, *Música de la arquitectura*, Madrid, Akal, 2009, p. 145

se obtenían paraboloides hiperbólicos (paralelos a las masas de glissandi obtenidas en música), cuya intersección sometería a ensayo hasta lograr la transición coherente entre unos y otros. Así, logra Xenakis una arquitectura volumétrica de condición revolucionaria, la cual él mismo define defendiendo la coherencia de su forma en virtud de una justificación abstracta de base matemática pero inmediatamente perceptible por los sentidos.

Es por último impresionante destacar cómo, además de esta identidad básica que domina la relación entre ambas obras a un nivel superior, se aprecia un **notorio paralelismo gráfico entre el pabellón y la partitura de la composición de *Metástasis***, quizás evolución llevada al extremo del proyecto del Pabellón a partir de la partitura, o incluso consecuencia inevitable de esta idea prima que domina a ambas. Así, del giro visual del extracto ofrecido a continuación, se obtiene una idea formal inicial, a partir de la cual Xenakis lleva a cabo un proceso evolutivo y de desarrollo de la



misma en el hilo de todo lo expuesto anteriormente hasta la consecución del proyecto final.

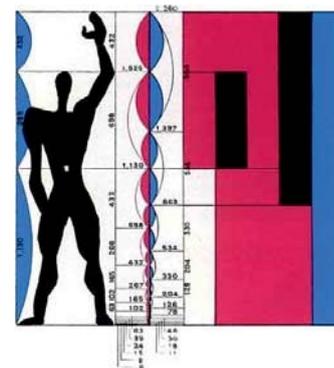


Influencia de Le Corbusier y El Modulor

Aunque no constituya el núcleo de esta investigación, se hace imprescindible en todo este proyecto, y en la personalidad y evolución de Xenakis en general, mencionar la importancia de Le Corbusier, como una potente fuente de influencia sobre el músico y arquitecto.

Le Corbusier, el eterno buscador de la unificación de las artes, recuperaba y materializaba arquitectónicamente esa misma y unitaria fuerza creativa de la Antigüedad respecto al tratamiento de las artes, con unos nuevos modelos apoyados en la base de las matemáticas. Nada se diferenciaba esto de la fórmula compositiva del arquitecto y músico Iannis Xenakis (recordemos su "música estocástica"). Estos y otros puntos en común, como sus ideas acerca de la existencia de un mundo desordenado en el que se hace necesario recuperar el orden, o su separación consciente y voluntaria de la tradición, hacen que ambas personalidades se entremezclen conceptualmente a lo largo de los años en que Xenakis trabajó para Le Corbusier, quedando el primero especialmente empapado de muchas de las ideas del famoso arquitecto.

Es por ello por lo que, en *Metástasis*, el famoso Modulor de Le Corbusier tiene una importancia crucial. El Modulor se define en líneas generales como un aparato de medida fundado en la estatura humana y en la matemática. Un hombre con el brazo levantado da a los puntos determinantes de



la ocupación del espacio tres intervalos que definen una serie de secciones áureas de Fibonacci. Así, el Modulor implica una definición de las medidas perfectas y bellas con la idea de una arquitectura concebida como un microcosmos fundamentado en las matemáticas. Esta gama de medidas armónicas implicaban una equivalencia musical, hecho que posiblemente inspiró a Xenakis, quien lo llevó a *Metástasis*. Así, usando ideas similares a las del método serial, separó los parámetros del sonido (altura, duración, intensidad, timbre...) y anuló de forma absoluta el concepto de dependencia entre los temas, aplicando los patrones del Modulor en parámetros como el **incremento o disminución de la densidad instrumental** o las **proporciones de las duraciones**. Es así como el Modulor ha encontrado aplicación en la esencia misma del desarrollo musical.

Poema Electrónico

Se hace por último importante afrontar al menos una breve visión del Pabellón Philips bajo la perspectiva de la idea del *Poema Electrónico* (como obra o espectáculo total en su conjunto), teniendo en cuenta así el resto de elementos que formaron parte importante de este proyecto. Es así que debemos mencionar cómo fue Edgar Varèse quien se ocupó de la composición de la música del *Poema*, mientras Le Corbusier y sus colaboradores afrontarían los otros elementos no mencionados aún; imágenes y luz. Por su parte, Xenakis, como compositor, estrenó en el pabellón su obra *Concret PH*, cuya función era la de interludio entre presentaciones sucesivas del espectáculo "*Le poème électronique*", acompañando los movimientos de entrada y salida del público.



Así, se llevó a cabo una coordinación de todos los elementos; una proyección de ambientes de luz coloreada (cambiante entre un solo color y figuras geométricas), figuras abstractas proyectadas sobre las paredes del Pabellón... simultáneo todo ello a una película de imágenes en blanco y negro en ambos lados del pabellón (ilustrativa de un relato simbólico de la historia de la humanidad). Además, entre los elementos constituyentes de la obra, Le

Corbusier había incluido dos figuras escultóricas suspendidas de los puntos más altos del pabellón, una poliédrica simbolizando el espíritu y otra humana

simbolizando la materia, cuya iluminación instantánea con luz ultravioleta estaba incluida dentro del evento, así como lo estaban destellos de flashes de luz blanca.

Por su parte, la música reproducida estaba automatizada, careciendo de intérpretes. Destacaba ésta por la utilización de Varèse de sistemas de reverberación y efectos de estereofonía, intentándose simular el movimiento de las fuentes sonoras por el espacio del pabellón gracias a un sistema de altavoces dispersados por el mismo.

El *Poème Electronique* tenía una duración de 8 minutos. **Todos los medios audiovisuales empleados interactuaban con la realidad física del Pabellón en una mixtura entre las partes que hacía irreplicable el Poema sin el Pabellón.**

Conclusiones

Como conclusión, podemos denotar cómo el intrínseco laberinto dentro del juego de las artes nos permite adentrarnos en un sinfín de caminos ocultos e interrelaciones subrepticias que, puestos a investigar, asombran al espectador. Esto es solo una pequeña pincelada de la riqueza creativa que a lo largo de la Historia ha surgido respecto a este tema, y probablemente del sinfín de posibilidades que seguirán existiendo para ambas, tanto música como arquitectura.

Invito al lector a adentrarse por su cuenta en estas curiosidades y experimentaciones históricas, pues el fruto y la novedad que podemos obtener de ideas como éstas nos propician una apertura de mente que resulta insospechada en este ámbito y altamente reconfortante. Así, este artículo nos deja unapreeminente vía abierta, y es la reflexión acerca de una idea que ha estado latente a lo largo de los siglos, y que, de un modo u otro ha ido mutando y renaciéndose... y es la de que, como diría Schelling, **la obra de arte es la encarnación de la totalidad...**

Bibliografía

MORENO SORIANO, Susana. *Arquitectura y Música en el siglo XX*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2008.

XENAKIS, Iannis. *Música de la arquitectura*. Madrid: Akal, 2009.

CLERO GONZÁLEZ, Gastón. *La arquitectura es música congelada*. Directores: M. Encarnación Casas Ramos, Federico Melendo García-Serrano. Tesis doctoral. Escuela técnica superior de arquitectura de Madrid, Departamento de Estética y composición, 2002/2003.

PEREZ OYARZUN, Fernando. Pabellón Philips: Bruselas, Bélgica. *ARQ (Santiago)* 2006, n.63, pp.54-59. Biblioteca electrónica *SciELO (Scientific Electronic Library Online)* <<http://www.scielo.cl/pdf/arq/n63/art13.pdf>>].

PEREZ OYARZUN, Fernando. Iannis Xenakis: La arquitectura de la música. *ARQ (Santiago)*.2008, n.70, pp. 70-73. Biblioteca electrónica *SciELO (Scientific Electronic Library Online)* <<http://www.scielo.cl/pdf/arq/n70/art15.pdf>>]

GUITÉRREZ DE LA CONCEPCIÓN, M^a Luisa y Nieves. “Música y arquitectura: El caso de Xenakis y Le Corbusier”. *Filomúsica*. N° 71, diciembre 2005. <<http://www.filomusica.com/filo71/xenakis.html>>(Consultado 20-12-2011)

ATILANO, Daniel. “La relación música-arquitectura. El caso de la música electroacústica de Antonio Estévez”. *FAU* <<http://www.fau.ucv.ve/cd/documentos/tpa/TPA-02.pdf>> (Consultado 09-12-2011)

OCHOA, Melissa. “Pabellón Philips. Entrada del proyecto final”. *Pabellón Philip* <<http://pabellonphilipsmos.blogspot.com/2010/09/pabellon-philips.html>>(Consultado 18-12-2011)

“Xenakis, la relación entre música y arquitectura”. *Más que arquitectura* <<http://www.plusarquitectura.info/foro/arquitectos/arquitectos/xenakis-relacion-entre-musica-arquitectura>>(Consultado 10-12-2011)

“Música y arquitectura”. *Arquitekturaz*. <<http://arkitekturaz.com/2008/06/04/musica-y-arquitectura>> (Consultado 10-12-2011)

“Le Corbusier- Pabellón Philips”. *Tuí* <<http://iala0910envido1004.blogspot.com/p/le-corbusier-pabellon-philips.html>> (Consultado 20-12-2012)