

El Legado ‘concreto’ de Rafael Leoz en Brasilia Reactivación del Patrimonio desde su entendimiento

Rubén Picado Fernández
CEU San Pablo, Madrid
Doctorando en UCLM-EAToledo

María José de Blas Gutiérrez de la Vega
CEU San Pablo, Madrid

Extracto:

Entender hoy los valores de una obra maestra olvidada puede activar su resurgir. Con la construcción de la Embajada Española en Brasil se defendió una forma austera y culta de actuar en los años 70. El paradigma de la arquitectura sostenible sobrevoló con esta obra en el origen de la rutilante fundación de Brasilia. Antes de que se arruine, es necesario retomar su esencia.

Interesa comparar cómo se desmarca proyectualmente de las propuestas de otros países y arquitectos frente al mismo planteamiento diplomático.

El proyecto de Rafael Leoz para la embajada de España en Brasilia (1973-1975) convoca corrientes del arte concreto, métodos matemáticos y redes geométricas. Todo este conglomerado de intereses los enfoca hacia la utopía de la industrialización, la cual podría haberse hermanado con invariantes arquitectónicos para mejorar la forma de vida desde la propia construcción.

Lo más interesante radica en que desde la austeridad técnica, su invención ha logrado mantenerse en el tiempo dentro del plano sintético, lo cual demuestra la extraordinaria existencia de este edificio.

Apelando a una actitud de recuperación profunda del mismo para mantenerlo vivo, podría convertirse en un ámbito inédito para provocar acciones culturales que demuestren que el patrimonio moderno puede ser un activador social de referencia fuera de nuestras fronteras. La sostenibilidad está en aprovechar la oportunidad de re-activarlo con criterios ‘análogos al del autor’, incorporando el actual pensamiento ecológico.

01 Concretismo y Arquitectura

En los años 30 aparece el ‘Manifiesto de arte concreto’ con el que Theo van Doesburg acuña el término, entendiendo que la abstracción debe liberarse de asociaciones simbólicas que puedan recordarnos algo conocido. Tras el desarrollo de este concepto por De Stijl y Kandinsky, Max Bill organiza en el Kunstalle de Basilea la primera exposición ‘Konkrete-Kunst’(1944) afirmando que “El ‘diseño concreto’ es el que resulta de sus propios métodos y leyes, sin necesidad de apoyarse en fenómenos naturales externos”.

Max Bill incorpora procesos matemáticos y geométricos a la composición artística, manteniendo que la obra de arte aun no representando la realidad, evidencia estructuras, planos y genéticas, provocando sistemas por sí misma. Esta concepción interesa en los círculos artísticos europeos y salta a Iberoamérica, especialmente a Brasil, a causa de su difusión en las Bienales iniciadas en Sao Paulo en 1951. Tras la II Guerra Mundial evoluciona el concepto al neoconcretismo e informalismo.

Toda esta línea de abstracción sintética, relacionada con la matemática, lo científico y geométrico, no le es ajena a los intelectuales y artistas españoles. La influencia de la nueva abstracción no se asume tan claramente en el campo de la arquitectura. Max Bill es el principal valedor sin dar concesiones a la figuración. Traslada ‘lo concreto’ a la arquitectura construyendo un proyecto de piezas secuenciadas sin retórica, la Hochschule für Gestaltung de Ulm.

En la VI-Bienal de Sao Paulo de 1961, España es premiada por las intervenciones urbanísticas de Fernández del Amo, el teatro de Pérez Piñero

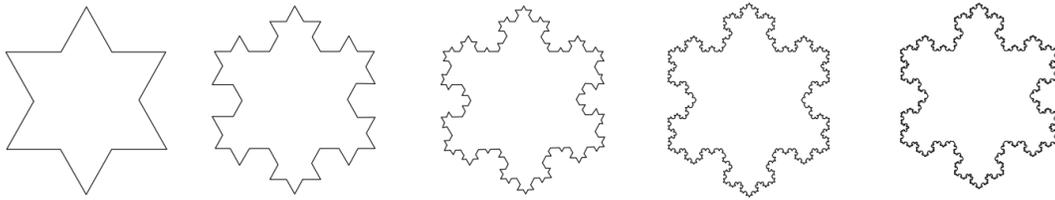


Figura 1. Estrella de Koch. $d = \ln 4 / \ln 3 = 1,26186\dots$ Dibujo del autor.

y la mención especial a Rafael Leoz con sus “Redes y Ritmos” que, de puntillas introduce el ‘concretismo’ arquitectónico en Latinoamérica, conceptos que tuvieron gran trascendencia al incidir en la vivienda social. Le requieren para impartir conferencias en multitud de universidades, siendo recibido por Mies en la de Columbia y posteriormente en Europa a través de Prouvé y Le Corbusier.

El interés por el concretismo en España despertaba en las artes, provocando que el Instituto Alemán de Madrid en 1968 invitara a Max Bense para exponer su filosofía, matemática y poesía concreta. Leoz tuvo la oportunidad de contactar con varios pensadores de la estética matemática y generativa en esas conferencias. La Cooperativa de Producción Artística y Artesana (CPAA) llevaba dos años en activo y organiza ese año en España la primera “Exposición itinerante Rotor de Concordancia de Artes” con participación internacional sensible al concretismo, arte geométrico y experimental en la que participa Leoz juto a Elena Asins, Lugan, Plaza, Sempere, Ramon-Sotos, Quejido, Gómez de Liaño entre otros. Su alineación e influencia con esta corriente es absoluta.

El éxito de Leoz en el extranjero, permitió que finalmente el Ministerio de Asuntos Exteriores del gobierno franquista apoyara el encargo de la nueva embajada de Brasil en 1971, la mayor que tendría España en el mundo. Leoz buscaba en su proyecto leyes armónicas basadas en clasicismos arquitectónicos al que aplica invariantes matemáticos para abrir “ilimitados horizontes en el futuro de la arquitectura como bella arte”.

Entiende el concretismo como Max Bill, donde determinadas relaciones geométricas aseguraban la artísticidad de la arquitectura.

02 Del Algoritmo al Fractal

Redes y Ritmos hacia el proyecto-sistema.

En 1975, el matemático Benoît Mandelbrot, propone el término “fractal” para definir un objeto geométrico cuya estructura básica fragmentada se repite a diferentes escalas en el espacio. Fractal significa ‘quebrado’ y como otras teorías, se evidencian en la naturaleza. Leoz, muy aficionado a la matemática tras iniciar estudios de ciencias exactas antes de entrar en la ETSAM, conocía la ‘estrella de Koch’, descrita por el matemático sueco en 1904 en su artículo “*Acerca de una curva continua...*”, la cual es un fractal (Fig.1).

Leoz suscribe las teorías logicistas de Whitehead deduciendo en ellas la importancia de trabajar con abstracciones.

Cuatro años antes de acuñarse el término Fractal, y dentro del incipiente contexto del arte algorítmico de Barbaud y Xenakis ¹, realiza un proceso iterativo similar al de Koch para la formación de su planta en la embajada.

Leoz parte de una red espacial abstracta que formaliza al introducir un conjunto poliédrico, dando con el número escala al proceso. En este caso elige “el sistema del Cartabón” ² (Fig.5) y fija en 4,50m. el lado del hexágono. Este parámetro proporciona tablas numéricas que aplica salvaguardando la armonía matemática. Esa mezcla singulariza la red espacial de hiperpoliedros hacia una belleza inteligible. Es un ‘proyecto-sistema’.

“Entre las formas engendradas por el sistema de macizar el espacio, se eligió una de las deformaciones equivolumétricas de la familia tipológica de los hiperpoliedros: el hiperprisma hexagonal. Este está compuesto de cuatro prismas hexagonales superpuestos. De las caras del segundo prisma se proyectan seis paralelepípedos de base rectangular y caras

cuadradas...La red utilizada ha sido la del Cartabón...”.³

03 La exportación del Concretismo de España a Brasilia

Brasilia, territorio de experimentación arquitectónica foránea en el contexto del modernismo tropical

Cuando el gobierno de Brasil en 1957 lanza el experimento de la nueva capital en Brasilia genera tantas dudas como oportunidades. Sin entrar en lo acertado del planteamiento arquitectónico ganador de Lucio Costa y Niemeyer, realmente se trata de una invención que acaba caracterizando el modernismo tropical como un contrapunto a las enfrentadas escuelas Paulista y Carioca. (Fig.2)

Esa propuesta tan arriesgada de Brasilia afecta a muchos países, los cuales son instados a implantar una nueva embajada en un sector planificado. El ofrecimiento acaba convirtiéndose en una ‘competición’ similar a la de las exposiciones universales.

El carácter con que cada país se posiciona en este árido territorio vendrá definido a través de su arquitectura y pocos apuestan por un proyecto potente.

Entre las primeras que se establecen destacan la de **Francia**, que contacta con Le Corbusier en 1964, al que le ofrecen 3 proyectos en Brasilia y ninguno se construye, aunque desarrolla y publica la embajada que finalmente construye con otro diseño su colaborador en el Atelium Julián de la Fuente. El mismo año **Alemania** selecciona a Scharoun con Burle-Marx para el paisajismo. El gobierno alemán lo restaura recientemente explicitando su valor.

Italia encarga en 1969 su edificio a Nervi que lo plantea como un palazzo brutalista con detalles manieristas.

El **Reino Unido** contacta con Alison y Peter Smithson, que desarrollan su “cocodrilo-aplastado”, planteamiento monolítico que cabalgaba sobre el paisaje. A pesar de su insistencia no lograron llevar a cabo el proyecto.

España en 1971, decide arriesgar por un arquitecto investigador, teórico, docente y perfil internacional muy consolidado, poca obra construida y una salud bastante debilitada, en definitiva, un sorprendente experimento propiciado por la misma administración pública.

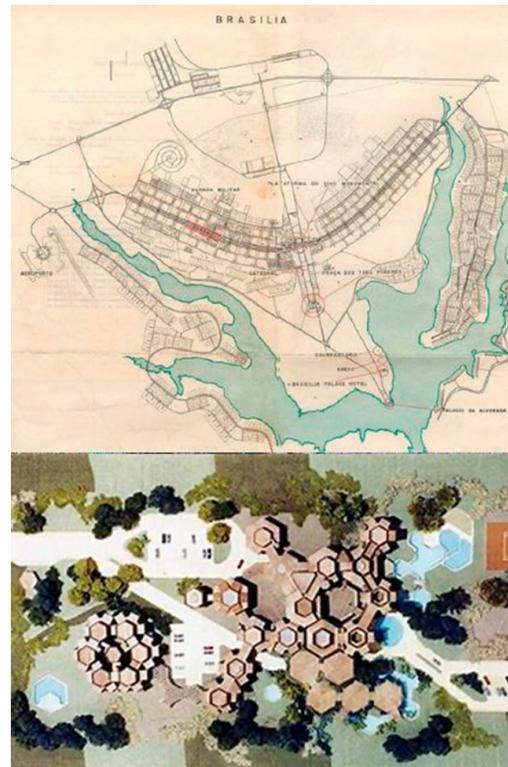


Figura 2. Arriba Plano de Brasilia de Lucio Costa. Abajo Foto cenital de la maqueta. Fuente: Archivo del Ministerio de Asuntos Exteriores. Gobierno de España.

El madrileño Rafael Leoz, hijo y hermano de prestigiosos oftalmólogos, crece sumergido en la impronta del método científico de su contexto familiar que, junto a un interés en las ciencias exactas, termina Arquitectura en la ETSAM en 1955 e inmediatamente se sumerge en la profesión con otros arquitectos en proyectos de vivienda social en Madrid.

El gobierno confía en los elogios que prestigiosos compañeros otorgan en el extranjero y decide encargar el proyecto de la embajada en 1971 a su propia “Fundación Rafael Leoz para la investigación y promoción de la arquitectura social” junto a la Asociación de Ingenieros Tecniberia, que conocían el contexto brasileño.

Leoz no diferenciaba sus dos vocaciones de geómetra del espacio y sociólogo⁴, por lo que incide en la evolución teórica de ambas disciplinas.

Es el final de la dictadura y será la primera embajada que se inaugure en la democracia española.⁵

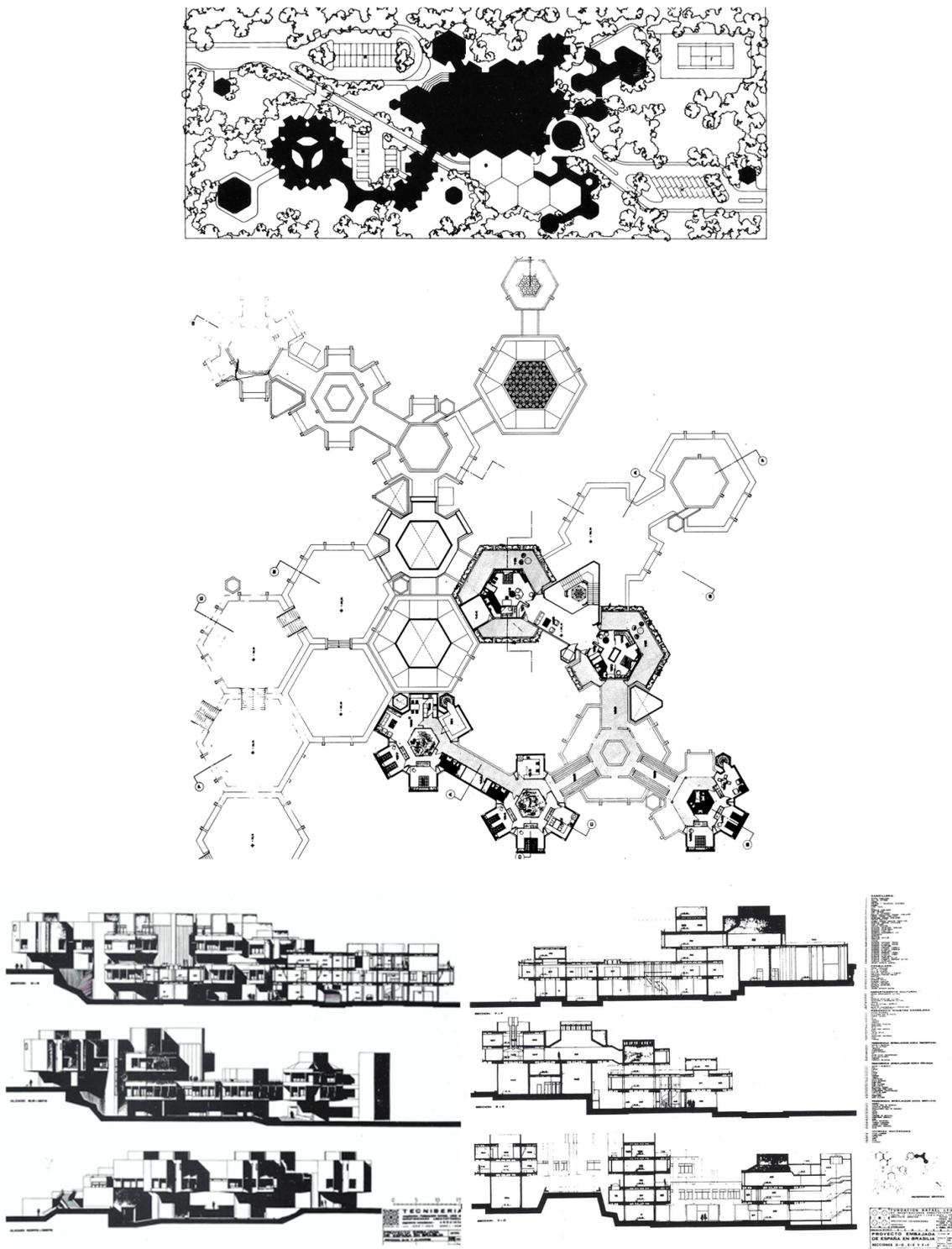


Figura 3. Planos Originales del Proyecto. *Arriba* Plano de emplazamiento. *Centro* Detalle en Planta. *Abajo Izquierda* Plano de Alzados del proyecto original. *Abajo derecha* Plano de secciones del proyecto original. Fuente: Catálogo RAFAEL LEOZ, exposición homenaje Abril-Junio 1978. Palacio de Velázquez del Retiro. Edita: Ministerio de Cultura, Madrid.

Leoz con su proyecto despliega en Brasilia un planteamiento de arquitectura concreta, ajena al incipiente postmodernismo. Aunque pueda parecer que conceptualmente incorpora a través de su amigo Coderch, miembro del TEAM10, los conceptos estructuralistas desarrollados por Van Eyck y Hetzberger, sus teorías filosóficas o sociales asociadas a los espacios intermedios, de la negación del valor de la novedad o de la linealidad del tiempo, el interés de Leoz no radica en resolver fenomenologías espaciales para el usuario, sino en algo prosaico como construir un proceso proyectual con un soporte metodológico basado en sus Redes e Hiperprismas, de cuya sintaxis nacen los espacios. (Fig.3)
Efectivamente, se mueve en los preceptos del concretismo.

En esos años, las propuestas de la Exposición Universal Osaka 1970 supusieron un revulsivo en el panorama constructivo. La tecnología eclosionó más deprisa de lo que la propia arquitectura pudo asumir en esa década.

Los sistemas de industrialización seriada que imaginaba Leoz para propiciar la transición de la arquitectura artesanal le paralizan. El argumentario sobre la industrialización ⁶ que tanto defendió junto a sus esquemas de proyectación geométrica, se pierde en sus dos obras construidas, tanto en las viviendas de Torrejón de Ardoz como en la embajada de Brasilia. No logra integrar como él mismo anhela los sistemas constructivos derivados de una industrialización, posiblemente por la inviabilidad económica de aquella España.

Lo que sí procesa en ambos es la técnica proyectual de sus tramas, absolutamente viva, que muchos arquitectos aún utilizan e incorporan en la docencia universitaria de la Arquitectura.

Los críticos definen su método y trayectoria en tres etapas diferenciadas que podrían definirse como la axiomática-espacial, la de formalización métrica consecuencia de la anterior y una tercera, el anhelo de la incorporación de la técnica industrial.

Proyectar nunca es un proceso gradual o por etapas. Su método permite diferenciar las partes, pero el objeto final es la “buena forma”, consecuencia del método. Leoz decide incidir en hacer inteligible lo necesario de la formalización del concepto frente a lo contingente de su materialización. Una parte es dependiente de la otra, y su anhelo tecnológico es solo el presagio

que alimenta la existencia universal del propio método, no se trata por tanto de una tercera etapa cercenada por su muerte. (Fig.4)

El sueño que compartía con Prouvé podría haberse desarrollado para terminar produciendo patentes si hubiera tenido la oportunidad de enfocar sus conocimientos en el campo de la innovación constructiva. Lo que él sabía que avanzaba en el extranjero, ve que se excluye en su propio contexto socio-económico. La industrialización se percibe como un vector que ralentiza los procesos constructivos por su dudosa rentabilidad, a causa de la complejidad que conlleva una aplicación especializada.

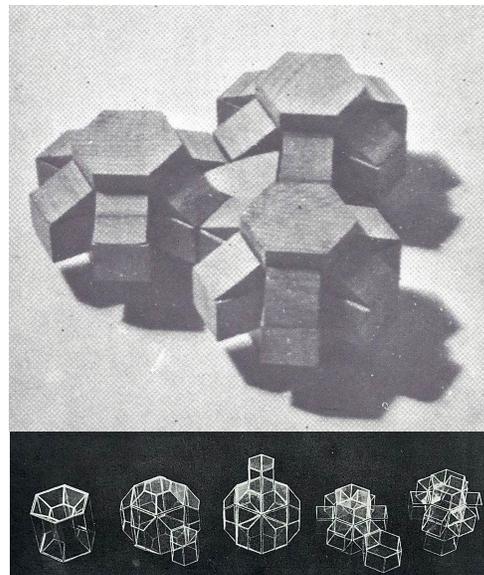


Figura 4. Arriba Modelo del sistema ‘hiperprisma hexagonal’ utilizado en la embajada Española de Brasilia. Fuente: Catálogo de la Exposición 1978 Ministerio de Cultura. Pág.66. Abajo Módulos de diseño de hiperprismas hexagonales. Fuente: Luis Moya ‘Rafael Leoz’ Ed. Ministerio Educación y Ciencia. Madrid 1978. Pág.50.

El recelo de la monotonía que podría producir la industrialización en la vivienda social le separa de prestigiosos compañeros. El propio Miguel Fisac, en esos años, integra patentes propias en sus obras, pero sin intenciones sociales, como imaginaba la utopía de Leoz. Ese posicionamiento sobre la industrialización es el único punto que tanto Fisac como Oiza, apoyaron en la mesa redonda que Leoz ofreció en el Colegio de Arquitectos de Madrid en 1962 ⁷ sobre sus hallazgos transmitidos en su gira americana. Las duras críticas a las que fue expuesto se centraron en que la diversidad de la

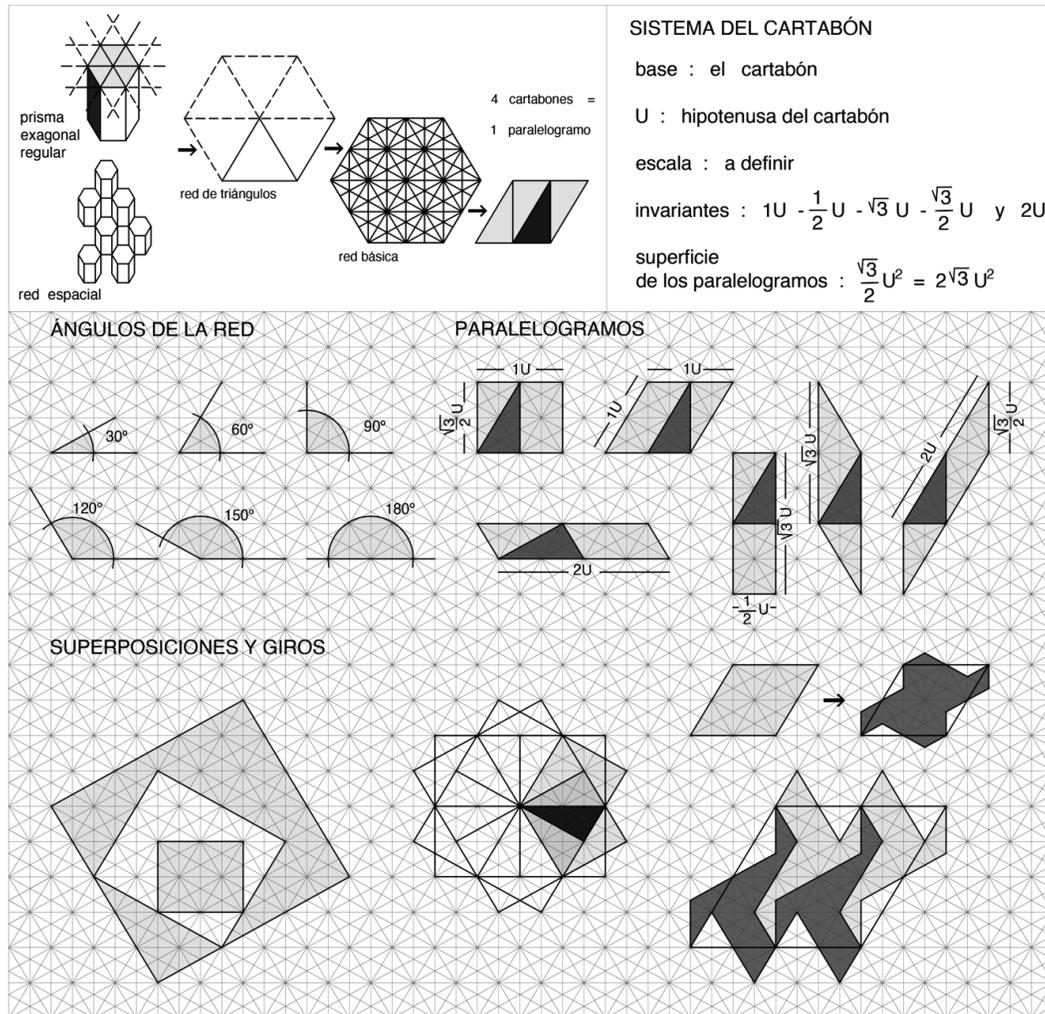


Figura 5. Sistema del Cartabón. Utilizado para la generación del proyecto de la Embajada Española en Brasilia. Fuente: Luis Moya Blanco 'Rafael Leoz' Ed. Ministerio Educación y Ciencia. Madrid 1978. Pág.52.

arquitectura rechaza el que puedan resolverse casos complejos con sus Redes y menos aún el componente artístico, la belleza.

Esa soñada 'industrialización humanizada', parecía necesaria para llevar a cabo la sensibilidad sintético-geométrica de sus tramas y series, pero su obra construida demuestra que no es lo importante, ni siquiera lo más significativo de su legado.

Es necesario asimilar que el planteamiento de Leoz es novedoso, porque está trazado con leyes propias de la arquitectura dentro del marco del arte "concreto", el cual como decía Max Bill cuanto mas exacto, más homogénea es su idea básica, y cuanto mas está el pensamiento en armonía con el pensamiento matemático, mas cerca de la estructura primaria, por tanto, de lo universal.

04- La atmósfera actual

Recorrer hoy la embajada transmite una detención en el tiempo. Esa percepción emana de la técnica constructiva, la cual fija nítidamente un determinado momento de la arquitectura. Igualmente se aprecia la secuencia de piezas monocromas recortadas sinuosamente contra el cielo como un fractal. El juego de sombras fluye sobre un borde constante sin discontinuidades que paradójicamente esconde los volúmenes que lo conforman. El planteamiento difiere de la disposición jerárquica que poseen las embajadas de Nervi o Scharoun. Es una arquitectura basada en una isotropía aplastante, virtud suficiente como para ser considerada una obra maestra.

En Brasilia, la embajada española es bien conocida por su ubicación geográfica. Sirve de referencia para orientarse en esta ciudad al ser

visible desde el otro lado del lago. Le llaman ‘el castillo español’, por su perfil de volúmenes geométricos y color rojo-arcilla como la tierra de Brasilia. El color que Leoz fundamenta con argumentos historicistas citando la Alhambra (الْحَمْرَاء, 'la Roja') ha sido modificado, sin duda por ignorar que perturbaba la decisión original de fundirse con el territorio. Un desafortunado ajardinamiento que renuncia al asesoramiento original de Burle Marx y las marquesinas de bricolaje casero del aparcamiento, denotan incompreensión patrimonial.

La sucesión de espacios interiores que se intuyen en los planos originales no se revela a causa de las adaptaciones sufridas durante 45 años. Existen desconcertantes conexiones entre plantas, cambios de los suelos originales hexagonales... todo se mezcla con obsoletos muebles de oficina que parecen fruto de un ‘suministro de emergencia’.

El ambiente es oscuro, lejos del espíritu del proyecto. La arquitectura es frágil cuando es tan austera y ha perdido la representación estatal que merece la importancia de Brasil para España.

La atmósfera de la cancillería refleja la administración pública postdemocrática más abandonada de la España periférica. Solo la residencia del embajador, aún transmite el valor espacial de la arquitectura original. Los ambientes siguen conectados, las salas de reuniones mantienen los lucernarios triangulares y la relación con los jardines privados aún se disfruta, incluso el área de cocina funciona en su estado original. La vivienda se funde en la geometría sin poder adivinar sus límites exteriormente.

El edificio transmite compacidad sin perder su condición ‘aditiva’. Esa peculiar virtud es muy valiosa.

A través de los planos puede entenderse que el proyecto original genera una atmósfera continua exterior-interior hoy desdibujada, siendo difícil poder imaginar lo impactante que habría sido este “proyecto sistema” con su paisaje vegetal bien cuidado durante cuatro décadas en el clima brasileño.

Al visitar la Embajada emociona sentir cómo una arquitectura construida de forma bastante

austera, tal y como se desvela nuestra tradición desde el medievo, logra trascender en Brasil e incorporar el verdadero valor del arte ‘concreto’ en un edificio tan importante para la administración española en el mundo.

05 La incompreensión del patrimonio del siglo XX como activador social

Cuando este edificio se analiza y contextualiza se revela su extraordinaria existencia, por ello requiere la responsabilidad de difundir sus valores a través de acciones culturales del Estado. El patrimonio arquitectónico puede ser un activador socio-político.

Para que pueda reactivarse su valor es necesario un criterio análogo al del autor, incorporando el pensamiento ecológico actual. La sostenibilidad de esta arquitectura necesita enhebrar la reutilización matérica e intelectual.

Será necesario hacer inteligible el planteamiento oculto de Leoz a los funcionarios públicos que lo utilizan y al colectivo de arquitectos, solo así podrá considerarse un importante legado patrimonial.

Ha sido maltratado 45 años por falta de entendimiento y aún puede recuperar su dignidad una de las obras maestras más sintéticas del siglo XX. No es lógico llevarlo a su estado original, sino entender que los tiempos han cambiado y que con determinadas acciones del Estado pueden enriquecerse con la actual diversidad cultural española.

...

Lo más poderoso del entendimiento de la abstracción geométrica, del concretismo, es que, sin perder su esencia encriptada en el soporte arquitectónico, nos brinda la oportunidad de actualizarse para poder admitir las políticas de sostenibilidad, igualdad y diversidad que corresponden a nuestro tiempo.

Notas

1. Jean Prouvé organiza una conferencia en el Cercle d'Études Architecturales el 28 feb 1962 en París para presentarle a Le Corbusier. En su Atelier está Ianis Xenakis, arquitecto colaborador del maestro con quien hizo el Pabellón Philips en el 58, precursor de la relación entre música concreta, geometría y arquitectura.
2. Leoz en su publicación de 1968 "Redes y Ritmos espaciales" define estrictamente 3 tipos de redes geométricas que ocupan el espacio, sistema de la escuadra, del cartabón y hemipitagórica. -Ver fig.5- Fuente: Rafael Leoz. "Redes y Ritmos Espaciales" Barcelona, Editorial Blume y Fundación Rafael Leoz. 1968. Pág. 105.
3. Bravo y Navarro, *Experiencias con "Redes y Ritmos espaciales" de Rafael Leoz. Madrid, Ed. Letras de Autor. 2016. Pág. 145*
4. Luis Moya Blanco. "Rafael Leoz". Madrid, Ed. Ministerio Educación y Ciencia. 1978.
5. "La inauguración oficial estaba pensada para el 12 de octubre de 1975, pero la enfermedad del General Franco obligó a que se postergara hasta el 21 de abril de 1976, coincidiendo con el aniversario de la Fundación de Brasilia. ...una fiesta con mas de 700 invitados..." Fuente: José Toral Goyanes. "Embajada de España en Brasil". Brasil, ed. Embajada Española en Brasilia. 2012. Pág. 99.
6. Postulados que con el fin de beneficiar a la sociedad define y defiende en su publicación "Arquitectura e Industrialización de la Construcción". Fuente: Rafael Leoz. "Arquitectura e Industrialización de la Construcción". Madrid, ed. "Fundación Rafael Leoz" para la investigación y promoción de la arquitectura social. 1981.
7. El debate y el coloquio de la sala Nebli, fue promovido por Durán-Loriga y recogido en la revista Temas de Arquitectura (TA n°34, 1961, págs 4-16). Tuvo lugar el 18 de nov, nada mas aterrizado de su gira americana, explicó sus conceptos en la galería de arte y anunció su conferencia en el COAM para abril de 1962. Fuente: Jesús López. "Leoz el arquitecto y su legado". Brasil, ed. por la Embajada Española en Brasilia. 2012. Pág.50.