

ESPACIO CENTRAL EN LA ARQUITECTURA: LAS CLAVES DE SU PERMANENCIA

Ignacio Bosch Reig, Arturo Martínez Boquera, Margarita Fernández Gómez y Luis Bosch Roig
 Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la Universidad Politécnica de Valencia
 Análisis e Intervención en la Arquitectura Monumental e Histórica

AUTOR DE CONTACTO: Ignacio Bosch Reig, ibosch@pra.upv.es

RESUMEN: *En el presente artículo se exponen, de forma resumida, los resultados de la investigación desarrollada sobre el “Espacio Central Arquitectónico”, exponiendo los conceptos a los que alude, los orígenes en los que se basa, las geometrías que lo desarrollan, las tres direcciones formales en las que se ha presentado a lo largo de la historia: espacio-volumen, concebido “de fuera a dentro”; espacio-cavidad, concebido “de dentro a fuera”; y espacio-fluido, como síntesis de ambos. Haciendo especial mención a las claves de su evolución, transformación tipológica, permanencia y actualidad, como: el acuerdo-desacuerdo tensional; los avances constructivos, el tratamiento formal de los materiales, los sistemas de acceso, y la valoración de la luz.*

PALABRAS CLAVE: espacio central, espacio-volumen, espacio-cavidad, espacio-fluido, tipología, luz.

La idea que desde la cultura occidental tenemos del espacio arquitectónico se ha forjado a partir de la evolución del concepto de espacio desde el plano filosófico, físico-matemático y estético, y su contraste con la realidad de la construcción del espacio artificial, aquel que queda definido por la arquitectura.

El espacio desde la filosofía

Desde la concepción filosófica del espacio, cabe indicar como temas clave de su influencia, las posiciones definidas a lo largo de la historia por la cultura oriental a través del Taoísmo, y por la cultura occidental mediante los planteamientos de Platón, Aristóteles, Kant, Hegel y Heidegger

Desde el Taoísmo, la aportación principal de la filosofía de Lao-Tse, se corresponde con el principio de dualidad, de la unión en un solo concepto de los opuestos, del ser y no-ser. De esta forma, el “vacío” no se define como la ausencia, sino como el contenido, dando sentido al “lleno”, a la materia, a la masa. La figura 1 expresa esta idea.

Es esta una filosofía flexible y dinámica, donde el espacio y el tiempo van siempre unidos, y fue, a partir de ella como, en las vanguardias de principios del XX, se consiguió descomponer la masa en busca de la desmaterialización¹.

Desde la cultura occidental, Platón define al espacio como racional, infinito, receptáculo de todo lo existente, y por tanto independiente del mundo de la realidad y de las ideas. Es la base del concepto de espacio geométrico, abstracto, objetivo, tridimensional y cartesiano del racionalismo. Su influencia en el renacimiento fue decisiva, en la búsqueda de leyes universales que permitieran establecer la proporción “armónica de las partes con el todo”. La figura 2 ilustra este concepto.

En Aristóteles, el espacio es real, es el lugar de permanencia donde se sitúa el contenido, los seres y las cosas. Por tanto el espacio es finito, concreto y limitado. Es ese concepto del espacio que se entronca con la necesidad del hombre de sentirse protegido, envuelto, limitado, y por tanto se relaciona directamente con el pensamiento existencialista de Heidegger, donde el hombre busca en el espacio la seguridad y la protección. La Figura 3 muestra esta intención.

Esta concepción de espacio-lugar, es la base del realismo en la arquitectura, aquel que busca proyectar en un lugar concreto, considerando en su inserción las condiciones de entorno, y por tanto reniega de la concepción ficticia y abstracta de la arquitectura de laboratorio.

En Kant, el espacio es una categoría apriorística, que se adquiere por la intuición, por el pensamiento, pero no por la experiencia ni por los sentidos. Es esta concepción con cierta ambigüedad, donde los términos adquirir, aprender, intuir, se entremezclan, la que ha servido de base para la concepción de los espacios ambiguos, donde nada es lo que parece y todo puede tener diferentes interpretaciones, donde las sugerencias se suceden en un continuo dinamismo, como se aprecia en la figura 4.

Para Hegel, el espacio es abstracto y el lugar es una concreción de ese espacio en un tiempo concreto. Por tanto, espacio y lugar son diferentes, y ello ha afianzado la duplicidad de planteamientos arquitectónicos entre el entendimiento racionalista del espacio abstracto, y la concepción orgánica de espacio como lugar concreto, como podemos reconocer conceptualmente el la figura 5.

Para Heidegger, el espacio real aristotélico, que adquiere la condición temporal con Hegel, se concreta en un lugar de “habitar”, de “residir”, que el hombre se construye mental y físicamente, como espacio existencial, de la experiencia. Ello viene expresado en la figura 6.

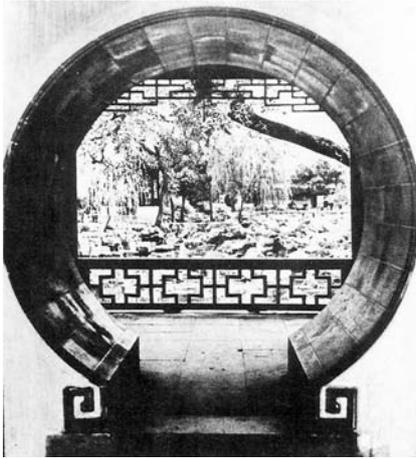


Figura 1. Zhuozhing yuan, en Suzhou. "Hacemos puertas y ventanas para una habitación"



Figura 2. Sólidos Platónicos según Johan Kepler



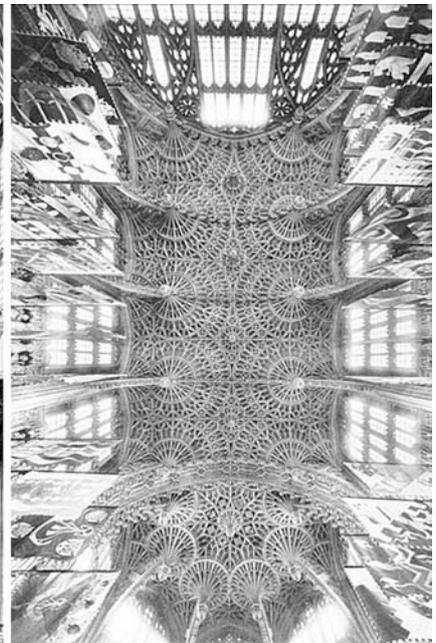
Figura 3. Hogar infantil. Amsterdam. Aldo van Eyck. 1960



Figura 4. Palais Ideal. Ferdinand Cheval. 1836-1924. Belleza libre de Kant



Figura 5. St. George's Chapel / Heway VII's Chapel. 1503-09



El espacio desde la arquitectura

En espacio en la arquitectura se entiende al menos desde cuatro enfoques diferenciados: como abstracción geométrica; espacio dual: forma-masa, lleno-vacío; espacio-tiempo; espacio existencial.

Del primero, el espacio como abstracción geométrica, cabe indicar que en él, la materia puede ser entendida como límite, como caja o envolvente configuradora del mismo, como la definió Berlage en 1905. Puede ser considerada como la cualidad necesaria para que el espacio sea reconocible, como lo indicó Geoffrey Scott en 1914. O puede ser considerado independiente de la materia, de manera que la forma espacial según Philippe Boudon (1971), es anterior a la materia. Ver figura 7.

Del segundo enfoque, aquel que presenta al espacio como una dualidad, cabe indicar que al igual que en la filosofía taoísta se defiende la unión de los opuestos, en la arquitectura, el espacio debe entenderse desde la consideración de la interrelación forma-materia, de manera que la forma se hace perceptible gracias a la materia, como ya indicaran Erich Mendelshon y Walter Gropius, en los primeros años del siglo XX. Es decir, la materia nos hace comprender y valorar el espa-

cio, pero como indicó Moholy-Nagy y El Lissitzky, en esa valoración inciden decisivamente también las tensiones y relaciones entre los diferentes cuerpos, como se puede contemplar en la figura 8.

Según Cornelis Van de Ven en su libro *El espacio en la arquitectura*, de 1977, en los años veinte, de la indicada dualidad, salió triunfante la abstracción, quedando relegada la materia. "El conflicto entre espacio y masa, abstracción y empatía, espacio geométrico y orgánico, se decidirá a favor del concepto inmaterial del espacio puro y geométrico".

Respecto al concepto de espacio-tiempo, cabe señalar que se inicia en la pintura cubista, como superposición simultánea de imágenes desde diversidad de visiones, según podemos ver en la figura 9.

En la arquitectura, este planteamiento se inicia con las transparencias, las interpenetraciones, maclas, vidrio, ...de forma que la ruptura de la caja y su descomposición planimétrica desarrollada por Wright ya en sus casas de la pradera, es el momento clave en la posibilidad de percibir el tiempo en la arquitectura, como se observa en la figura 10.

Así, Theo Van Doesburg, en el manifiesto de creación del Grupo Stijl, indica que "La nueva arquitectura no solo tiene en cuenta el espacio, sino

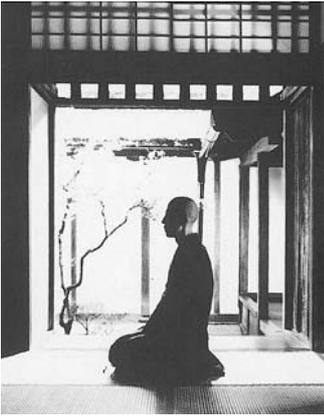


Figura 6. Espacio Existencial, japonés

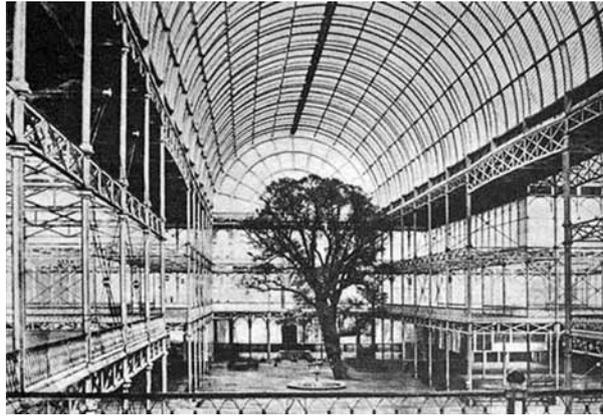


Figura 7. Crystal Palace. Joseph Paxton. 1851



Figura 8. Tindaya. Eduardo Chillida



Figura 9. Pintura Cubista: naturaleza muerta y paisaje. Place Ravignan. Juan Gris, 1915



Figura 10. Casa Willitts. Frank Lloyd Wright

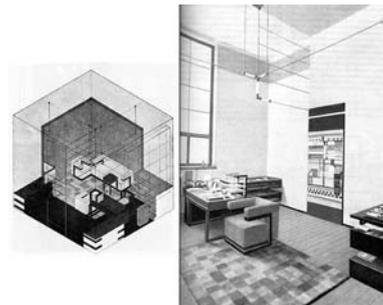


Figura 11. Despacho Director Bauhaus. W. Gropius. 1923



Figura 12. Exposición múltiple a 30 img./seg. Lissitzky

también el tiempo como aspecto de la arquitectura. un aspecto nuevo y completamente plástico”.

Sigfried Giedión, en su obra “Espacio, Tiempo y Arquitectura” del año 1941, nos indica tres formas de entender el espacio arquitectónico: como masa-volumen-materia, que está en las construcciones primitivas de los Tholos griegos y las pirámides egipcias; como vacío-cavidad que se inicia en el Panteón romano (118-128), y tiene su punto álgido en el Barroco; y el espacio-tiempo, que se inicia en el XIX con los entramados metálicos ingenieriles, y es conquistado realmente en la modernidad con el espacio fluido de Wright, la superación de la visión única frontal, la cualidad transparente de los nuevos materiales (vidrio), y la incorporación del recorrido como tema de la propia arquitectura.

La incorporación del tiempo a la arquitectura, no supone tanto una nueva dimensión, como la valoración de su necesaria percepción temporal.

Respecto al concepto de espacio existencial, cabe indicar que se ha introducido en la arquitectura como su concreción física. Que se entiende también como el contrapunto al propio espacio existencial, ya que se plantea como objetivo la reestructuración del entorno humano. Y que el hombre, a su vez, usa el espacio arquitectónico así concebido, para adaptar su espacio existencial a la realidad existente.

EL CONCEPTO DE ESPACIO ARQUITECTÓNICO

Los conceptos de arquitectura y espacio son inseparables; la arquitectura tiene por objeto la definición del espacio físico, aquél que percibimos sensorialmente. A partir de 1901, con Riegl, la idea del espacio empezó a ser interpretada como un ideal artístico, lo que provocó el inicio del valor ascendente del espacio en la modernidad.

En 1908, Berlage, afirma la primacía del espacio en el desarrollo artístico: “*El objeto de nuestras creaciones, es el arte del espacio, la esencia de la arquitectura*”.

En 1923, Walter Gropius, eleva la categoría del espacio, planteándolo como base de la investigación de la Bauhaus, afirmando que “*el principal medio de expresión de la arquitectura, mas allá de todos los intereses técnicos, es el espacio*”. La figura 11 refleja esta afirmación.

Establece cuatro conceptos de espacio: el *espacio ilusorio*, que deriva de la capacidad intuitiva y metafísica del hombre; el *espacio racional-matemático*, que es medible, y se expresa mediante el dibujo; el *espacio material*, el tangible, el real, el sensorial; el *espacio artístico*, vinculado con el ámbito emocional.

En 1947, estableció como síntesis, el *espacio perceptible*, aquel que somos capaces de percibir con nuestras sensaciones.

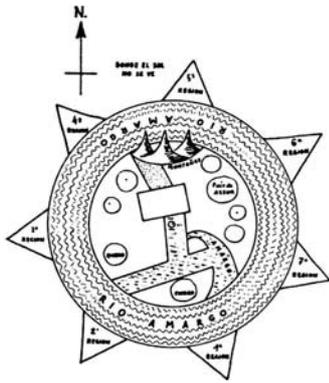


Figura 13. El mundo como centro: mapa mundi babilónico

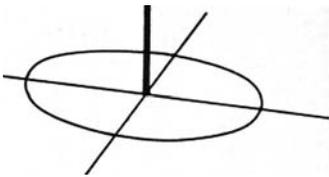


Figura 16. Verticalidad a partir de la horizontal



Figura 14. Caverna. Tribu Dogón

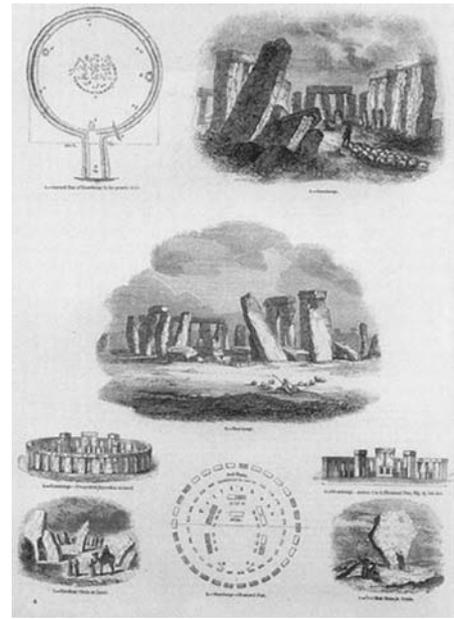


Figura 15. Megalíticos de Stonehenge. 2400 a.c. Cabaña primitiva

Gropius, asocia la idea de espacio con el tiempo, expresado como un continuo movimiento, asimilándolo en arquitectura, mediante transparencias.

En 1925, Lissitzky, establece el concepto de espacio-imagen, de dos, tres o cuatro dimensiones, desarrollando el concepto de *espacio imaginario*, evocado a partir de *movimiento* continuo, como podemos apreciar en la figura 12.

Esta continua investigación sobre el papel del concepto del espacio en la arquitectura, le llevó a alcanzar altas cotas, cuando en 1928 Moholy Nagy, desarrolló su teoría del espacio-tiempo, definiendo el espacio como ley física: “*el espacio es la relación entre la posición de los cuerpos*”, a la vez que Frank Lloyd Wright, aceptaba la idea del espacio en clave arquitectónica.

En 1957, es Louis Kahn, el que nos indica la importancia de la transformación del espacio como motor de la arquitectura.²

Es decir, la arquitectura es el medio de ordenar el espacio vital humano frente a la naturaleza libre, limitándolo y conformándolo convenientemente.³

Vemos que desde la antigüedad, la tarea inicial de la arquitectura, consistió en acotar artificialmente el espacio natural abierto y orgánico, para establecer espacios limitados, ordenados y protegidos.⁴

De este modo el espacio aparece configurado y determinado por la forma y la estructura de sus límites⁵, dando como resultado, una amplia diversidad de posibilidades de aislar el espacio libre, definiendo, con ello, espacios de muy diversas categorías: abierto-cerrado, interior-exterior, y sus múltiples grados intermedios.

Pero el ser humano no se ha contentado con tener resueltos los temas vitales primarios, sino que a lo largo de su existencia ha aspirado siempre a nuevas cotas de satisfacción, tanto física como síquica, mostrándolas a través del arte, de la arquitectura, de la configuración de espacios, como depositarios de la cultura y aspiraciones creativas de cada momento⁶.

Tal y como nos indica Norberg_Schulz, “*Cada acción humana tiene un aspecto espacial*”, cada acción tiene lugar dentro de una estructura espacial y tiene necesidad de ella para producirse. Es decir, el espacio

para el hombre tiene una perspectiva de carácter existencial, como un sistema relativamente estable de imágenes del medio que le rodea, y que indica que este espacio circundante es una parte necesaria de la existencia. En esa línea, el espacio arquitectónico será la concretización del concepto psicológico del espacio existencial de los individuos de cada época⁷.

EL CONCEPTO DEL ESPACIO CENTRAL

Este espacio artificial, en función de sus características geométricas, formales, ambientales, y simbólicas, lo podemos clasificar en: direccional, central o neutro; horizontal o vertical; cerrado o abierto; estático o dinámico; uniforme o complejo; único o múltiple; ...

De este conjunto de clasificaciones, nos interesa desarrollar la correspondiente al espacio central, que aparece, desde un punto de vista geométrico, como contraposición al espacio lineal-direccional.

ORIGEN

La noción de centro puede considerarse el elemento básico del espacio existencial primitivo. Según muchas tradiciones, la creación del mundo se inició a partir de un centro. Desde el comienzo, el centro representó para el hombre lo conocido, en contraste con el mundo desconocido circundante. Así lo expresa la figura 13.

Según determinadas teorías, el origen del espacio central, se sitúa en la caverna, como primer asentamiento del hombre, en la que vivió durante 6 o 7 millones de años, y que se caracterizó por delimitar un espacio cerrado sobre si mismo, con un perfil de plano continuo y curvo que “*envuelve*” al habitante, con geometrías cercanas al círculo, y a las formas esféricas, dándole una sensación de protección, como podemos observar en la figura 14.

Otras hipótesis consideran que la búsqueda de la seguridad le llevó a satisfacerla a través de las construcciones centrales, en forma de gruta, en clara referencia al huevo o útero materno.

La idea de protección, de seguridad, de lo conocido frente a lo desconocido, son las claves que permiten entender al espacio central como un planteamiento perceptual subjetivo y espontáneo en el hombre. De esta manera, el hombre siempre ha percibido y por consiguiente creído que el mundo estaba centrado, desarrollando la idea del “centro del



Figura 17. Hombre cosmológico románico

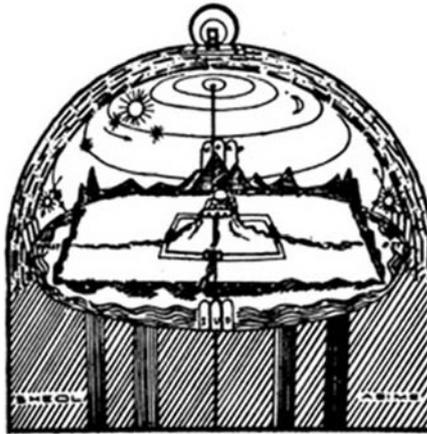


Figura 18. Mundo Hebreo. Champeaux

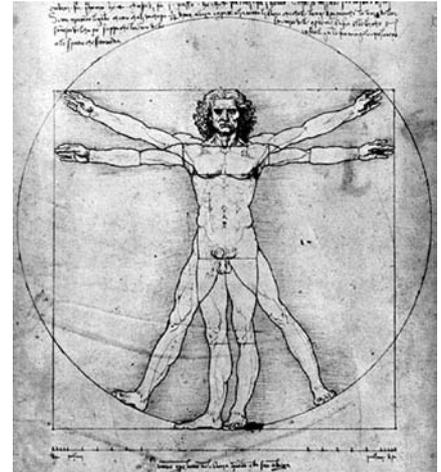


Figura 19. El hombre vitruviano. Leonardo da Vinci

mundo” como tema de referencia: para los griegos era Delfos, para los romanos el capitolio, para los árabes la Qubba.⁸

El tipo “central” alude al lugar como foco, como centro, como referente, como origen, como hogar, como refugio conocido, y está presente en las primeras manifestaciones del artificio humano como “dolmen, crónlech o menhir”, y en los primitivos espacios de vivir: la cabaña primitiva, como se aprecia en la figura 15.

Como podemos apreciar en el esquema de la figura 16, el espacio focal-central, se vincula con la tensión vertical, que nos remite al arriba o abajo, al subir o bajar, al concepto de ascensión como reto a alcanzar venciendo la fuerza de la gravedad. La verticalidad es la que ha ostentado la *dimensión sagrada del espacio*.⁹

GEOMETRÍA: EL CIRCULO, EL CUADRADO Y LA ESFERA

A las hipótesis del origen del espacio circular-central, vinculadas a la “caverna”, o a la referencia maternal del “útero”, se apunta una tercera relacionada con la *mayor capacidad* del círculo frente a otras figuras geométricas de igual perímetro, lo que supone economía de medios, y consiguientemente, racionalidad.

Lo cierto es que los *espacios primitivos* fueron organizados sobre *formas geométricas primarias*, limitados por todos sus lados y ordenados con respecto al centro o vértice. Se adoptó la planta central, y el círculo como figura geométrica mas elemental. A partir de ahí, se estableció un lento proceso evolutivo hacia el cuadrado y el rectángulo (pasando por trazas ovaladas y semicirculares), y hacia formas geométricas afines, como el hexágono, octógono...¹⁰

EL CIRCULO Y EL CULTO EN LA ANTIGÜEDAD

Los edificios de plantas circulares parecen haber estado desde la antigüedad asociados a diversos cultos: al fuego, a los muertos, a los héroes, a las divinidades agrarias, a las fuentes, y tales cultos existían con anterioridad al III milenio antes de nuestra era. El cuidado de no dejar apagar el fuego determinó el culto al mismo.

El culto a los muertos, a los héroes, a las divinidades subterráneas estuvo asociado desde la Prehistoria, y con frecuencia los muertos fueron enterrados junto al hogar. Se explica que la Diosa Hestia o Vesta tenga templos y altares circulares porque fue la diosa del fuego, protectora del hogar doméstico y por extensión del hogar de la ciudad.

Las tumbas, tipo Túmulo, que aparecen desde la época neolítica, adoptan la forma circular o están comprendidas en el círculo. Era fácil sobre aquella planta circular colocar una pared encima de un montón de piedras o tierra para proteger los restos contra las bestias y los demonios.

Como los héroes están entre Dios y los hombres, según dice Platón, los monumentos dedicados a ellos: los heroa, adoptaron formas circulares; estos monumentos fueron muy corrientes en la época helenística.

EL CIRCULO Y SU SIMBOLISMO RELIGIOSO

En el paso de la caverna a la cabaña, se produce una transposición de la forma circular y esférica, de ser entendida como la representación de Dios, pasa a ser la Casa de Dios, y de ahí a la cabaña, como “paraíso” para el hombre.

En la prehistoria, el poder de Dios reside en la naturaleza a través de los cuatro elementos : tierra, fuego, aire y agua. Platón les asigna figuras geométricas: Tierra = cubo; fuego = pirámide; aire = octaedro; agua = icosaedro.

En la tradición cristiana, el hombre y el paraíso se insertan en el círculo. Como vemos en la interpretación románica del hombre cosmológico, en la figura 17.

En la concepción hebrea del mundo, la tierra es circular, el universo es una cúpula esférica. Dios esta arriba y los muertos bajo la tierra, como se observa en la figura 18.

En la tradición islámica, la forma circular era considerada la forma más perfecta. Parecido a sí mismo el círculo es el signo de lo absoluto.

Entre los sufíes se representa a Dios como un círculo, tal vez por influencia neoplatónica y se lo consideraba centro de todo. De ahí que la imagen de Dios se la representase con la base circular, imagen del horizonte supremo.

En el renacimiento, Alberti consideraba al círculo como la forma más perfecta, y por ende más divina. El ideal renacentista se basa en las formas estáticas centralizadas, como se ve expresado en al figura 19, en el hombre vitruviano de Leonardo da Vinci.

El centro, el círculo, y la cúpula celestial son formas básicas en el lenguaje arquitectónico. Así, los espacios centralizados, responden a lo que Schwarz, ha llamado un “círculo sagrado”, es decir: “una de las figuras fuertes que forman el mundo”.

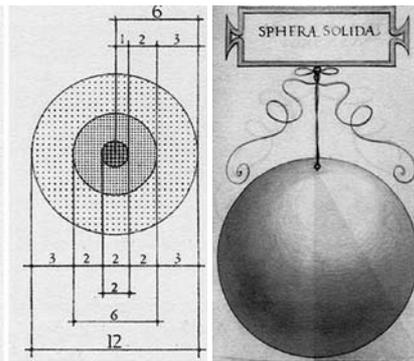
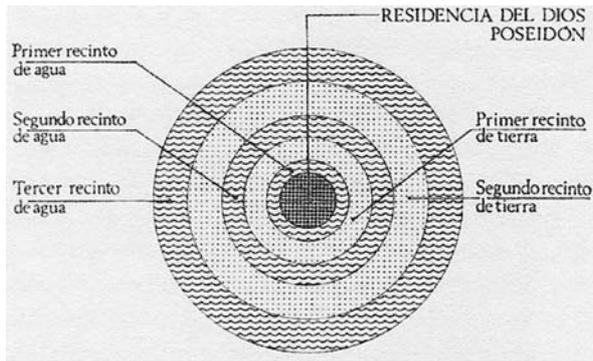


Figura 20. Platón: Ciudad ideal de la Atlántida / Platón: Ciudad ideal de los Magnetes / Luca Pacioli: representación del mundo como una esfera

Figura 21. Dios Padre arquitecto del universo. Miniatura Biblia s. XIII

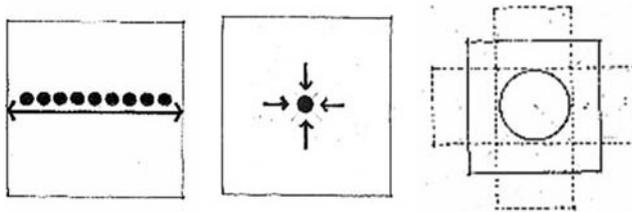


Figura 22. Linealidad frente a centralidad

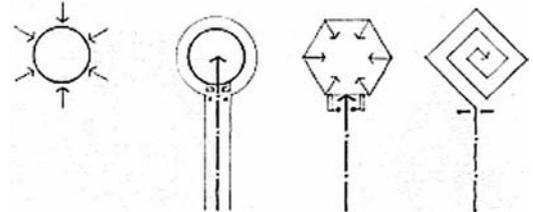


Figura 23. Esquemas circulatorios

EL CIRCULO Y LA ESFERA EN PLATÓN

Platón considera a la esfera la *forma mas bella de la naturaleza*, al círculo *la mas perfecta*, y las estableció como las figuras centrales de su cosmología.

Platón en “Timeo”, hablando de la génesis del mundo, del universo o cosmos, nos indica que éste es *único*, conformado por *cuatro* elementos: *fuego, tierra, aire y agua*, y les asigna figuras geométricas: el cubo a la tierra; la pirámide (tetraedro), al fuego; la esfera al mundo¹¹.

Luca Pacioli, en el XVI, asignará al aire el octaedro, y al agua el icosaedro.

Es decir, las cuatro figuras geométricas que mas se acercan a la perfección por tener los ángulos, lados y caras iguales: el cubo, la pirámide (tetraedro), el octaedro y el icosaedro, las cuales se inscriben en la esfera, que es a su vez la mas perfecta. Platón, utiliza el círculo para el planteamiento de su primera “ciudad ideal”, denominada *Atlántida* compartida por Poseidón y Clito, estructurada por anillos concéntricos alternos de agua y tierra, en la proporción 1, 2, 3, como podemos observar en la figura 20. Esta ciudad la describe en el *Critias*.

Como también se aprecia en la figura 20, en su segunda “ciudad ideal” circular, la ciudad de los Magnetes, descrita en *Las Leyes*, pensada para implantar en Creta una colonia griega de 5.040 habitantes. Todo en ella gira alrededor del número 3 (tres zonas, tres barrios, tres clases de ciudadanos, .), y del 12 (12 Dioses del Olimpo, 12 horas del día, 12 meses del año, 12 tribus de Israel, ...). El 12 es la base del número total de habitantes:

$$5+7 = 12 \dots 5 \times 7 = 35 \dots 12 \times 35 = 420 \dots 420 \times 12 = 5040$$

Es decir, los argumentos utilizados: cosmogónicos, religiosos y astronómicos, son los mismos que se han utilizado para la recreación de la bóveda celeste en los propios techos y cúpulas.

REPRESENTACIÓN DEL CIRCULO, CUADRADO Y ESFERA

El círculo y la esfera, se nos presentan como las figuras ideales, las figuras perfectas que se utilizan para representar la creación, y el cosmos, de forma que Dios ordena el cosmos, el eros, gracias al círculo y

la esfera. Este tema viene representado en el XV a través del dibujo de Nicolás de Cusa

Lo vemos, igualmente representando en una miniatura de la Biblia francesa del siglo XIII, en la figura 21, donde el Dios Padre como gran Arquitecto del mundo, lo diseña y organiza como una entidad finita, con límites, siempre comprendido en un círculo como figura geométrica perfecta.

En las culturas primitivas, de la época minóica, la esfera representa a Dios (Olfalo).

Cuadrado y círculo: el cuadrado, siguiendo a Platón, se asocia a la tierra, al artefacto, a lo realizado por el hombre. Mientras, el círculo se asocia al cielo, al cosmos, a la divinidad.

En otras culturas, como la china, también el cuadrado se asocia al hombre, y el círculo a Dios. Así, al Emperador se le construyen palacios cuadrados, mientras que los templos son circulares.

EL CIRCULO Y SU EVOLUCIÓN GEOMÉTRICA

Mientras el espacio lineal aparece como resultado de la concatenación secuenciada y direccional de subespacios, el espacio central se desarrolla a partir de la agrupación de subespacios alrededor de una forma geométrica centralizada y por tanto dominante, generándose desde un punto y percibiéndose como una unidad, como expresan los esquemas de la figura 22.

Por tanto, los espacios centrales se desarrollan a partir del dominio de formas geométricas regulares y focales, que poseen la propiedad de disponer de un centro propio, como es el caso de la esfera, el cilindro o el poliedro.

A partir de estas figuras geométricas perfectas, el espacio único central arquitectónico, ha tendido hacia la multiplicidad, haciéndose complejo, incorporando espacios de segundo y tercer orden, según dos opciones:

- Estableciendo espacios secundarios simétricos, alrededor del espacio primario, que dan lugar a formas compactas, regulares y uniformes.

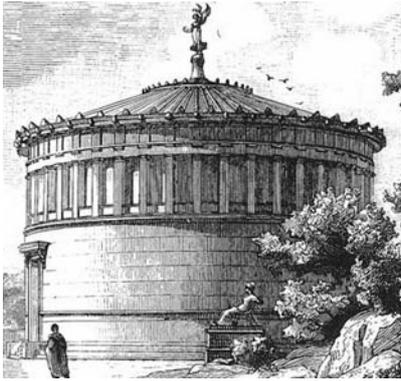


Figura 24. Rotonda de Arsione en la Isla de Somotracia

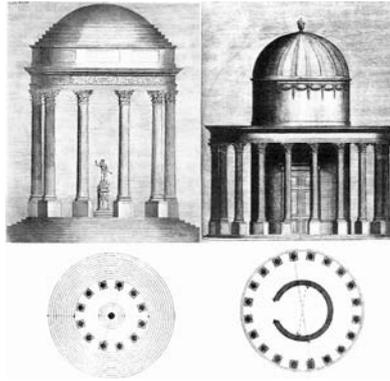


Figura 25. Templos Monópteros y Perípteros romanos, definidos por Vitruvio (dibujo de Claude Perrault en 1673)

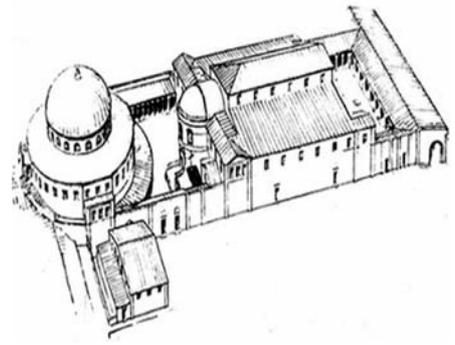


Figura 26. Santo Sepulcro o Anástasis, en Jerusalén (335-340)



Figura 27. Santa Sofía de Constantinopla (532)



Figura 28. Mezquita de la Roca. Jerusalen (691-92)

- O bien, con estructuras asimétricas, que producen jerarquización y autonomía de las partes. El resultado es complejo y fragmentado, aunque siempre dominado por la forma primaria del espacio central.

En este proceso, juega un papel importante el sistema circulatorio y la secuencia de aproximación y acceso al espacio interior, dando lugar con ello, a caracterizaciones de dinamismo o estaticidad, de apertura o cierre. Generalmente estos sistemas de circulación y acceso se organizan en base a tres tipos: radial, en bucle o en espiral, de forma que todos ellos potencian la idea de espacio central, como podemos observar en la figura 23.

EVOLUCIÓN FORMAL DEL ESPACIO CENTRAL

A partir de ahí, el espacio central ha servido de medio para desarrollar una intensa experimentación sobre dos formas contrapuestas de ver y entender la arquitectura: masa-materia frente a vacío-cavidad, exterior frente a interior, protegido frente a excavado, abierto frente a cerrado. En definitiva, como indica Giedion, dos conceptos espaciales contrapuestos y complementarios: el volumen-lleno frente a la cavidad-vacía.

En ese intenso proceso de investigación, ha jugado un papel relevante el acuerdo-desacuerdo tensional desarrollándolo siempre a partir de los extremos: centrípeto-centrífugo, vertical-horizontal, central-lineal. Recurriendo continuamente al mecanismo de la dualidad, de la integración entre los opuestos: positivo-negativo, lleno-vacío, sólido-etéreo, ... de la filosofía de Lao Tse. El espacio resultante se ha situado entre los dos conceptos definidos por P. Frankl, de "adición" y "fusión" espacial.

A partir de esta dualidad, se ha reconocido la secuencia formal desarrollada en la historia en estas dos direcciones: volumen y cavidad, y su correspondiente síntesis hasta llegar al espacio fluido.

ESPACIO VOLUMEN

El espacio Volumen, es aquel que se concibe de "fuera a dentro", en él se acentúa la transmisión de la imagen interior al exterior, reconociéndose sus atributos (cúpula, traza, forma), se establece de forma autónoma, singular y única, como espacio-símbolo, como referente en el paisaje, en busca de su afirmación como monumento.

Este espacio central pensado desde el exterior hacia el interior, se inicia en **Grecia** (s.IV a.c.), con el Tholo, como pieza estática, autónoma, exenta, con imagen uniforme y única, como vemos en la figura 24, manteniéndose en **Roma**, a través de los Templos monópteros y perípteros definidos por Vitruvio¹², acrecentando su simbolismo mediante la elevación del plano de referencia, con plinto y escalinata envolvente¹³, como se puede apreciar en los dibujos de Claude Perrault expuestos en la figura 25.

En el cristianismo, el espacio pensado desde el interior, da respuesta al exterior con una formalización y materialidad esencial, apareciendo por vez primera, la cúpula exenta como elemento simbólico, como se aprecia en el Santo Sepulcro o Anástasis (335-340), en la figura 26.

Bizancio, introduce la complejidad espacial y formal interior, reflejándose al exterior con un imagen múltiple, como se reconoce en Santa Sofía de Constantinopla (532), en la figura 27.

En el Islam, en la época de los Omeyas (660-750), se acrecienta el simbolismo exterior de la cúpula al terminarla con material reflectante, como podemos ver en la Mezquita de la Roca (691-92), en la figura 28.

En el Renacimiento, Brunelleschi, en Santa María dei Fiore (1420), establece la expresión directa del espacio interior al exterior, haciendo que la cúpula, al elevarse sobre tambor y rematarse con linterna, adquiera la condición de referente en el perfil de la ciudad, como podemos apreciar en la figura 29.



Figura 29. Cúpula de Santa María dei Fiore di Firenze. Bruneschi (1420)



Figura 30. San Pietro in Montorio di Roma. Donato Bramante (1500)



Figura 31. Sta. Mª della Asunzione de Ariccia, realizada por Bernini en el siglo XVII



Figura 32. San Genevieve en París, de Soufflot (1764)

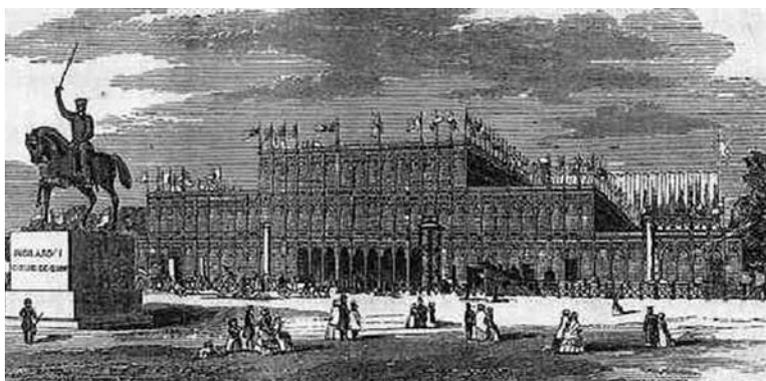


Figura 33. Palacio de Cristal en Londres, de Joseph Paxton (1851)



Figura 34. Templo Unitario de Frank Lloyd Wright (1904_06)

Sin embargo, hay que esperar al final del siglo XV con los dibujos de Leonardo da Vinci, para reconocer con fuerza el concepto de “Templo Ideal” como expresión del Todo, planteado por Alberti, mostrándose en la traza y en el exterior, como un conjunto unitario, autónomo, globalizador y simbólico¹⁴, que pocos años después, será consagrado por Donato Bramante con San Pietro in Montorio (1500), como se puede ver en la figura 30, y su proyecto para San Pedro del Vaticano de 1505.

En el Barroco, se introduce el concepto de “transgresión de la norma”, buscando el dinamismo del espacio, la fragmentación, la complejidad, las nuevas formas de introducción de la luz, la rotura de lo simple, la presentación de lo inesperado. Se establece la descomposición fragmentaria como método, con pérdida de los límites, con lo que la imagen exterior inicia un proceso de autonomía respecto del interior¹⁵.

Los ejemplos mas contundentes del Barroco, en su concepción como espacio-volumen y como Monumento unitario, podemos reconocerlos en: de Sta. Mª della Asunzione de Ariccia, que encontramos en la figura 31, realizada por Bernini en el siglo XVII; Santa Mª de la Salute, realizada por Longhena en 1631; y en San Ignacio de Loyola, de Carlo Fontana y Martín Zaldúa, en 1689.

En el Neoclasicismo, se produce una vuelta al concepto de espacio central unitario del clasicismo, con subespacios autónomos reconocibles. Se retoma la autonomía de la pieza, planteando el inicio de un claro proceso de abstracción formal, volviendo de nuevo al origen, y por tanto a su expresión a través de una sola imagen, reconocible por igual desde cualquier dirección, como se observa en San Genevieve en París, de Soufflot (1764), en la figura 32.

En el siglo XIX y principios del XX, se mantiene la idea de pieza autónoma donde su concepción exterior prima sobre la interior. Lo obser-

vamos en los proyectos que muestran el avance tecnológico como fiel exponente de su época: Palm House en Kew Gardens; Crystal Palace, cuyo dibujo vemos en la figura 33; Royal Albert Hall; y el Pabellón del Siglo de Breslau.

En la modernidad, se establece un proceso de esencialización formal a partir de las figuras geométricas primarias, como el cubo, la esfera, el cono, el cilindro, y el prisma, que en sí mismas garantizan la centralidad, mostrándose directamente o como intersección de ellas.

Como referencia al cubo cabe citar el Templo Unitario de Frank Lloyd Wright (1904_06), que encontramos en la figura 34; a la esfera, el Pabellón de cristal de la Exposición del Werkbund, en Colonia, de Bruno Taut (1914); al cilindro, la Capilla del MIT en Cambridge, de E. Saarinen.(1950-55); al tronco de cono, el Museo mundial de Le Corbusier (1929); a la pirámide la del Gran Louvre de Ieoh Ming Pei (1983-89).

ESPACIO CAVIDAD

El espacio cavidad, es el reconocido como vacío, como protector, representa el espacio excavado, el espacio interior circunscrito (según Gideon), el espacio entendido y concebido de dentro a fuera. Se muestra al exterior como abstracción del interior, como pieza-contenedor, en disonancia y tensión con el interior. Así lo expresa la figura 35.

En la vivienda primitiva, el espacio único de la caverna, surge alrededor del fuego del hogar como foco, y el límite envolvente y unitario del perímetro-cubierta, es el resultado de las tensiones interiores. Lo vemos en las viviendas de Arpasyya (4000 a.c.), en la figura 36.



Figura 35. Dibujo de la Habitación. L.Kahn. 1971

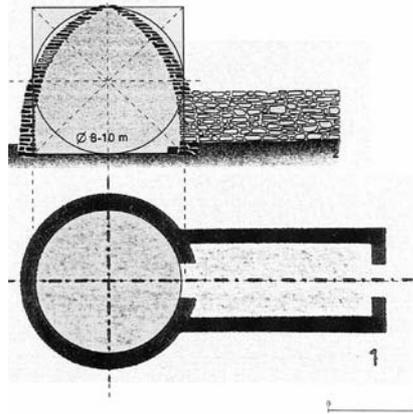


Figura 36. Viviendas en colmena de Arpasya (4000 a.c.)

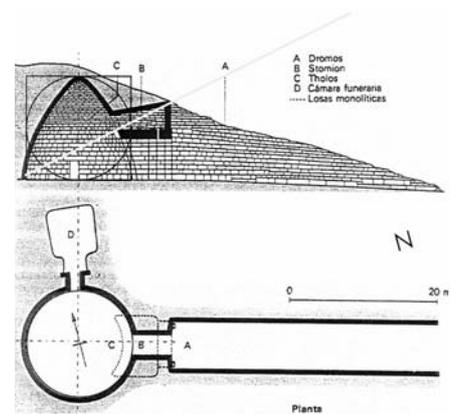


Figura 37. Tesoro de Atreo, situado en Micenas (1400 a.c.)



Figura 38. Panteón de Agripa. Roma. 118 d.c.



Figura 39. Santa Constanza. Roma (350)

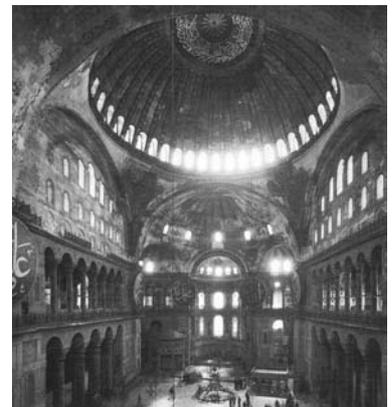


Figura 40. Santa Sofia de Constantinopla (532-537)

En Grecia, este espacio único, de traza circular y proporción 1:1, es utilizado como espacio excavado en los túmulos como el Tesoro de Atreo, situado en Micenas (1400 a.c.), que encontramos en la figura 37. En él destaca el recorrido procesional de acceso desde el Este, y la utilización por vez primera del concepto de espacio-tiempo, a través de la introducción puntual, dirigida y cambiante de los primeros rayos del sol naciente.

En Roma se inicia la transformación del espacio único al complejo, en base al desarrollo y experimentación del sistema abovedado de cúpulas de argamasa de la tradición mesopotámica, frente al tradicional sistema adintelado.

Este proceso se inicia con la Domus Aurea (64 a.c.) y la Domus Augusta (92 d.c.), pero es en el Panteón (118 d.c.), donde se produce el gran impulso del espacio-cavidad, del espacio entendido y proyectado desde dentro, valorando sus características geométricas, proporcionales, expresivas, tensionales, lumínicas, y materiales, con diferenciación consciente exterior-interior, entre lleno-vacío, donde el acuerdo entre abstracción y lugar, se establece desde la fachada frontal¹⁶.

En él cabe apreciar como aportaciones relevantes: la perfección geométrica con fusión del círculo-cilindro-esfera, con cúpula de 43,5 m de diámetro no superada hasta el siglo XX; la fragmentación superficial como mecanismo de ligereza; el muro como sólido capaz de albergar funciones; la secuencia de acceso con espacios abierto-semiabierto-semicerrado-cerrado; el acuerdo forma-materia; y la introducción de la luz desde arriba, con óculo de entrada de luz de 8,72 m de diámetro, con valoración de su componente temporal. Ver figura 38.

En el cristianismo, a partir de otra innovación tecnológica, como es el paso del sistema estructural murario al de baldaquino, donde la cúpula

se apoya sobre finas columnas, se da un nuevo impulso al espacio-vacío, con el deambulatorio y la exedra como mecanismos incipientes de expansión y transparencia, la disposición del plano horizontal de luz, en el arranque de la cúpula, descomponiendo el espacio vertical en dos, buscando la elevación de la cúpula, y el contraste de luz-sombra entre el centro y la periferia.

Ello conduce hacia un espacio de mayor complejidad con fuerte contraste tensional central-vertical-horizontal-circunferencial, con potenciación del espacio vertical, en la proporción próxima al doble cubo, como podemos apreciar en la figura 39.

En Bizancio, y en especial en Santa Sofia, el espacio-vacío, adquiere la condición de atmósfera etérea, en una conjunción total de forma, tensión, luz y color. El espacio vertical se funde con el direccional, y la cúpula queda suspendida por efecto del plano horizontal de luz, como se observa en la figura 40.

En el renacimiento, el espacio-vacío, reafirma su centralidad, y adquiere la condición de verticalidad, como un todo unitario y estático, con la proporción del doble cubo, representado por el proyecto de Bramante para San Pedro, donde, según Ackerman, el espacio parte desde la cúpula y se desarrolla en cascada hasta el suelo.

Miguel Angel, plantea lo contrario, parte del suelo, se ancla en él y va ascendiendo hasta alcanzar su culminación en la cúpula. El espacio fluye, se entrelaza, nos envuelve, se expande, se hace dinámico, es, como dice Tomás Llorens, el triunfo definitivo del Barroco.

Se concibe el espacio desde la visión escultórica, “vaciano el sólido virtual para ir conformando los espacios de forma que casi es al revés; las pilastras y muros son lo que quedan del sólido tras su horadación”, como se ve reflejado en la figura 41.

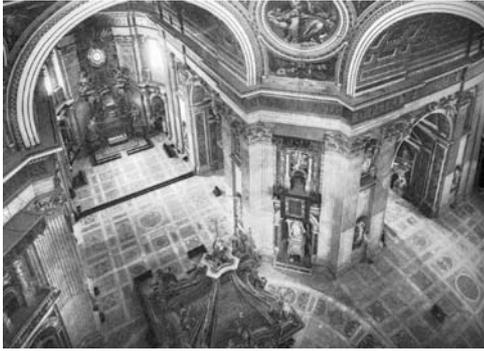


Figura 41. San Pedro de Miguel Angel

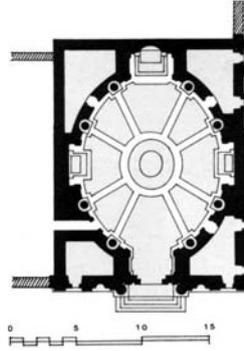


Figura 42. Sta. Ana dei Palafrenieri (Vignola 1556)



Figura 43. San Carlino alle Quattro Fontane (Borromini 1634-76)



Figura 44. Santuario Vierzeñheiligen (1743)



Figura 45. Interior del proyecto de Catedral de Boulé



Figura 46. Las Carceri de Giovanni Battista Piranesi (1720-1778)

En el **Manierismo** e inicios del Barroco, se retoma el acuerdo tensión direccional-focal, iniciado en San Gereón de Colonia y en Santa Sofía, mediante la introducción de los conceptos de axialidad, con focalización del Altar Mayor en el eje principal, y biaxialidad, con interacción entre ambos ejes principal y transversal, a través de la traza oval o elíptica¹⁷, como se observa en la figura 42.

En la búsqueda del equilibrio entre centralidad y linealidad, como señala Wittkowitz, se estableció un trasvase de aportaciones, entre ambas trazas, que según Norberg Schulz, produjo la sublimación de lo direccional en el espacio central mediante la tipología de traza oval, y de lo central en el espacio lineal, mediante el crucero copulado de la traza en cruz latina.

En el **Barroco** se produce un nuevo paso adelante, de forma que los límites del espacio se desvanecen, se desmaterializan. La cúpula pierde su continuidad y autonomía, todo se fragmenta, se descompone, el espacio se fusiona. Es el retorno a los orígenes del espacio-caverna. Lo observamos en San Carlino alle Quattro Fontane (Borromini 1634-76), en la figura 43, donde se produce una permanente búsqueda de nuevos efectos, de nuevas formas, de un espacio dinámico por excelencia, de un espacio complejo, y ambivalente, en busca de la fusión espacial.

En el **Barroco-Rococó**, se busca el espacio Total, a través de la utilización del mecanismo cóncavo-convexo. El resultado es un espacio con multiplicidad tensional, infinidad de imágenes, y diversidad de visiones. Es la fusión del espacio definida por Paul Frankl. Lo vemos en el Santuario de Vierzeñheiligen, en la figura 44, situado en la alta Franconia, (1743), donde la estructura secuencial de tres bóvedas de planta elíptica, desaparece a la percepción de sus límites, convirtiéndose en una bóveda continua y prácticamente plana, casi horizontal.

En la **Ilustración** se producen dos planteamientos encontrados. El primero supone la vuelta al espacio unitario del clasicismo, con autoafirmación de su centralidad. Se plantea una visión desde dentro, resaltando la focalidad a partir de la esencialización geométrico-formal,

el equilibrio tensional, la exaltación de lo sublime, y la acentuación del contraste lumínico del claro-oscuro, como lo expresa Boulé en la figura 45.

El segundo enfoque se desarrolla a partir de Giovanni Battista Piranesi, que, como señalan Tafuri y Moneo, introduce la visión del espacio desde la diversidad, en defensa de la libertad de forma. En sus Carceri, como podemos observar en la figura 46, nos sitúa en una visión desde dentro, sin considerar la masa, el volumen, donde la interrelación de fragmentos autónomos, la diversidad y el dinamismo son los protagonistas.

En la **modernidad**, al igual que en el resto de los periodos históricos, la adquisición de los diversos niveles de tensión y complejidad, del espacio excavado, se ha debatido entre dos polos: espacio estático, directo y único, frente al dinámico, fluido y fragmentario.

Entre ambos se han reconocido cuatro enfoques: autoafirmación de la centralidad; articulación dual; tensión direccional; y fusión espacial.

La **autoafirmación de la centralidad** destaca por su condición de espacio introvertido sobre sí mismo, como vacío protector. En él se establece un equilibrio tensional entre la periferia y el centro. Lo vemos en la Biblioteca Estocolmo de Asplund (1920-28), en la figura 47.

En la **articulación dual**, se han reconocido nuevos impulsos caracterizados por un determinado mecanismo: la espiral, el deambulatorio, la forma dinámica y la contraposición geométrica.

El mecanismo de la espiral, parte del espacio helicoidal creciente presente en los zigurat, la torre de Babel, la linterna de Sant'Ivo, o el proyecto de Tatlin para la Tercera Internacional, e introduce el movimiento rotacional tridimensional descendente, estableciendo un espacio dinámico, fluido y multitensional. Lo vemos en el Guggenheim de Wrigth (1943-59), en la figura 48.



Figura 47. Biblioteca Estocolmo de Asplund (1920-28)



Figura 48. Guggenheim de Nueva York. F. LL. Wright (1943-59)



Figura 49. Sala del Palacio de la Asamblea de Chandigarh. Le Corbusier. 1953-65



Figura 50. Caja General de Ahorros. Granada. Alberto Campo Baeza. 1999-2002



Figura 51. Interior de la Biblioteca de Viipuri. Alvar Aalto. 1927-35

El mecanismo de la forma dinámica, obtiene el acuerdo tensional a través de la propia estructura formal del espacio cavidad: abajo se expande hacia la periferia, arriba se cierra, creándose un punto de inflexión a mitad de recorrido. Así, la tensión vertical ascendente queda contrarrestada con la tensión circunferencial-horizontal inferior. Lo observamos en la Sala del Palacio de la Asamblea de Chandigarh. Le Corbusier. 1953-65, en la figura 49.

El mecanismo de la contraposición geométrica, trata de enfrentar las tensiones vertical y horizontal, desequilibrándolas mediante la introducción de una nueva componente espacial, bien por oposición de dos figuras geométricas unitarias y autónomas como el cubo y el plano, como se plantea en el proyecto de la Iglesia en Puerto Ordaz, Venezuela, de Josep Lluís Sert. 1951.

O bien estableciendo una tensión diagonalizada a través de la secuencia de cubos desplazados, como es el caso de la Caja General de Ahorros. Granada. Alberto Campo Baeza. 1999-2002, como se aprecia en la figura 50.

El acuerdo entre **tensión lineal y central**, se establece desde dos posiciones diferenciadas: la traza oval y el mecanismo de la asimetría.

La traza oval, se corresponde con la recuperación del concepto barroco de biaxialidad, disponiendo el óvalo transversalmente, como lo hizo Bernini en Sant'Andrea al Quirinale. Es el caso del Vestíbulo oval de la Villa Karma de Adolf Loos (1904-06).

La utilización del mecanismo de la asimetría, plantea el contrapunto entre centralidad y direccionalidad, entre espacio-caja y espacio-fragmento, entre equilibrio y discontinuidad, entre verticalidad y tensión lateral. lo vemos en la Biblioteca de Viipuri. Alvar Aalto. 1927-35, en la figura 51.

La fusión del espacio en la modernidad, se plantea al menos desde tres visiones: por fusión de espacios cóncavo-convexos, en un paso adelante en la esencialización del espacio borrominiano, como ocurre en la Capilla del MIT, en Cambridge, de E. Saarinen, 1954-55, como se puede observar en la figura 52.

Por interdependencia de fragmentos, que retoma los planteamientos de Piranesi, y que podemos reconocer en el Ayuntamiento de Säynätsalo, de Alvar Aalto. 1949-52, o en la Casa Moore, en Orinda, de Charles Moore. 1961.

O introduciendo el movimiento real, como se aprecia en el proyecto del Teatro Total de W. Gropius de 1927, o en la Casa en Burdeos de Rem Koolhaas de 1994-98, en la que se consigue transformar a voluntad el espacio, fluyendo en la dirección que interese, a partir del movimiento de la plataforma-ascensor, como podemos apreciar en la figura 53.

ESPACIO FLUIDO

El tercer planteamiento, el del espacio fluido y centrifugo, en la acepción de Giedion, aquel que surge como síntesis volumen-cavidad, cerrado-abierto, lleno-vacío.

Hunde sus raíces en la idea-concepto de la cabaña primitiva como "tienda de campaña" o "pabellón", como baldaquino protector en la que, a partir de un centro, el espacio se expande sin condiciones en todas las direcciones, estableciéndose como una idea de "abrigo", no permanente, variable, libre y sin límites, como se ve expresado en la figura 54.

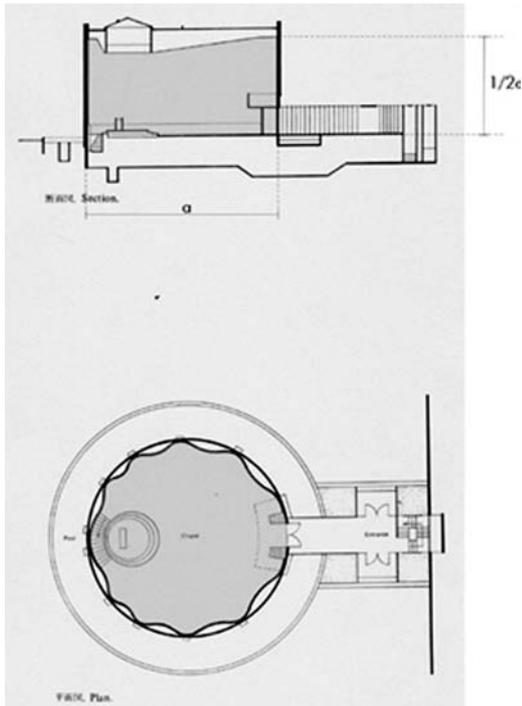


Figura 52. Capilla del MIT, en Cambridge, de E. Saarinen. 1954-55

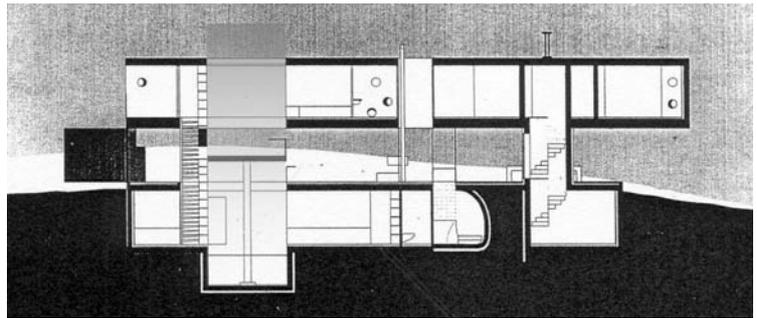


Figura 53. Sección de la Casa en Burdeos de Rem Koolhaas de 1994-98

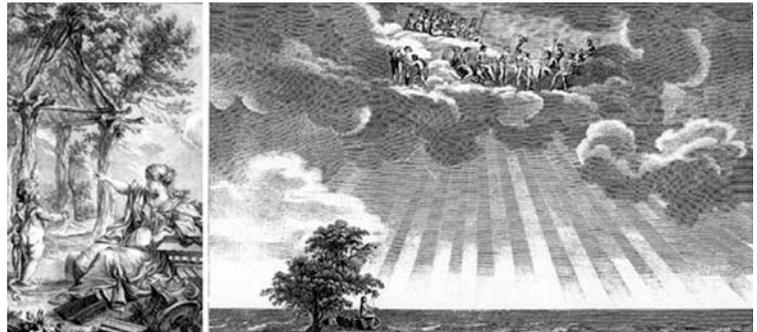


Figura 54. Cabaña primitiva de Laugier 1753 / L'abri du pauvre". Ledoux. final del XVIII.



Figura 55. Sección con plano horizontal de luz de la Neue Nationalgalerie. Mies. 1962-68

Su desarrollo a lo largo de la historia, en la búsqueda de la síntesis abierto-cerrado, ha sido el aliciente para la consecución de importantes aportaciones como la exedra, el deambulatorio, la traza oval-elíptica, o la fusión por espacios convexos, que han permitido el paso del dintel a la bóveda-cúpula, del muro al baldaquino, de la cúpula pesada a la ligera, de la caja al plano y del plano al entramado.

La explicación detallada de las diferentes aportaciones planteadas en cada uno de los periodos históricos, para su consecución, serán objeto de otro artículo, apuntando únicamente que el grado máximo de liberación del espacio arquitectónico, se ha conseguido en la Modernidad, en especial a través de la investigación realizada por Mies Van der Rohe,

Mies avanzó en el camino de la eliminación-desmaterialización total de los límites, consiguiendo en la Neue National Galerie volver de nuevo a los orígenes de la cabaña primitiva sin barreras interior-exterior, como se representa en la figura 55.

Quisiéramos terminar afirmando la vigencia actual del concepto del espacio central en la arquitectura, que creemos ha quedado mostrada a lo largo de esta exposición, y que pensamos justifica el interés de esta investigación.

NOTAS ACLARATORIAS

¹ El tema de los opuestos aplicado a la arquitectura, es desarrollado con especial interés por Van de Ven en 1977, en su libro "El espacio en la arquitectura".

² Loui Kahn, en su libro "Perspecta", de 1957, afirma que *La arquitectura es la estudiada construcción de espacios. La continua renovación de la arquitectura proviene de la evolución de los conceptos del espacio.*

³ A este respecto, es clarificadora la definición de arquitectura que William Morris hace en 1947, diciendo: *"La arquitectura abarca la consideración de todo el ambiente físico que rodea la vida humana; no podemos sustraernos a ella, mientras formemos parte de la civilización, porque la arquitectura es el conjunto de modificaciones y alteraciones introducidas en la superficie terrestre con objeto de satisfacer las necesidades humanas, exceptuando sólo al puro desierto"*.

⁴ Ello viene claramente documentado en el Atlas de la Arquitectura desarrollado por Müller y Vogel en 1989

⁵ La definición de las diversas tipologías del espacio arquitectónico, viene magistralmente expuestas en el libro "Espacio, Tiempo y arquitectura", que Cristian Norberg-Schulz escribió en 1975.

⁶ El concepto de la arquitectura como expresión de la cultura de una determinada época, lo expone con claridad Norberg-Schulz, en el libro anteriormente señalado.

⁷ Norberg-Schulz, tras contrastar sus apreciaciones con la realidad, llega ala conclusión de que el espacio arquitectónico se nos presenta como fiel reflejo del espacio existencial del hombre.

⁸ En definitiva, Norberg-Schulz, nos está planteando la idea de que el concepto de centro ha sido uno de los temas claves del desarrollo humano.

⁹ La afirmación de Norberg-Schulz, nos remite a la idea de reto, de superación, de búsqueda continua, que ha sido una constante en el hombre y que se ha visto aplicada con fuerza en la evolución del espacio central arquitectónico.

¹⁰ La deducción de la secuencia geométrica del espacio central, la realizan Müller y Vogel en 1989, en el libro anteriormente indicado, a partir del análisis de ejemplos prehistóricos.

¹¹ Platón, nos indica “.....Por tanto lo construyó *esférico, con la misma distancia del centro a los extremos en todas partes, circular, la mas perfecta y semejante a sí misma de todas las figuras, porque consideró muchísimo mas bello lo semejante que lo disímil*”.

¹² Vitruvio, establece dos tipos de Templos circulares: los Monópteros y los Perípteros. Los Monópteros, no tienen cella y están rodeados de columnas. Vitruvio no dice su forma de remate. De sus traductores, Fra Giocondo (1511), no se pronuncia, Barbaro (1556), Claude Perrault (1673) y J. Ortiz y Sanz (1787), le asignan cúpula. Según éste último, este tipo de templos son muy adecuados para impartir justicia, situando la sede en el punto central, visible desde todos los ángulos y puntos, como ocurría en el Templo de Augusto, situado junto a la Basílica de Fano. Los Perípteros, tienen cella y perímetro de columnas, y están rematados en cúpula, según la interpretación de los cuatro traductores de Vitruvio.

¹³ Incluso con algunas aportaciones tipológicas importantes como la de la articulación con un pórtico con frontón, como ocurre en el Templo B en Largo Argentina, en Roma, del año 101 a.c.

¹⁴ Cabe decir, que esta idea ya estaba dibujada en 1440, como se puede apreciar en las pinturas al fresco realizadas por Il Vicchietta, en la Colegiata di Castiglione, en Olana.

¹⁵ Sin embargo, en ejemplos paradigmáticos de la Fusión Espacial, como Sant'Ivo alla Sapienza en Roma, realizado por Borromini en 1642-1660, o San Lorenzo de Turín, de Guarino Guarini (1666-79), se sigue mostrando con fuerza la idea de referente en la ciudad.

¹⁶ Construido según S. Serlio, citando a Plinio, en el año 14 a.c. por Marco Agripa, siguiendo la voluntad de Cesar Augusto. Fue reconstruido en el año 118 d.c. para el emperador Adriano, tras el incendio acaecido en el año 113 d.c. y, según Serlio, fue restaurado por Lucio Septimio Severo y Marco Aurelio Antonino.

¹⁷ La traza oval o elíptica, surge en el Renacimiento, intentando dar respuesta a ambas líneas de investigación, espacio central - espacio lineal, bien porque suponía un cambio en las formas geométricas básicas, como indica Löt, bien porque representaba la búsqueda de nuevos ideales, según Witkower, bien incluso porque la tenue, pero existente componente direccional del óvalo, daba respuesta más adecuada a la enfatización del culto al Santísimo expresada en las conclusiones del Concilio de Trento en 1551.

BIBLIOGRAFÍA

Alberti, L. B. (1991): *De Re Aedificatoria*, 1452, Traducción de Fresnillo, J, Ediciones Akal, Madrid.

Benevolo, L. (1988): *Historia de la arquitectura del Renacimiento: La arquitectura clásica del siglo XV al siglo XVIII*, 1972, 3ª ed., Barcelona.

Bosch, I. (2003): *Intervención en el Patrimonio. La Real Capilla de la Virgen de Valencia*, UPV, Valencia.

Bosch, I., (2005): *Intervención en el Patrimonio: análisis tipológico y constructivo*. Ed. UPV, Valencia.

Calduch, J. (2001): *Temas de Composición Arquitectónica. Espacio y Lugar*, ed. Club Universitario. Alicante.

Carazo, E, Otxotorena, J. M. (1994): *Arquitecturas Centralizadas. El espacio sacro de planta central: diez ejemplos en Castilla y León*, Secretariado de Publicaciones Universidad Valladolid, Valladolid.

Ching, F. (1982): *Arquitectura: forma, espacio y orden*, G.G, Barcelona.

Chueca, F. (2000): *Historia de la Arquitectura Occidental I. De Grecia al Islam*, Vol. I, 1974, CIE, Madrid.

Cusa, N. (1932): *De docta ignorantia (1440)*, Hoffmann y Kiblsnky (ed), Meiner, Leipzig.

Fernandez, M. (2003): *La dimensión simbólica de la cúpula*. Trabajo de investigación de la oposición a cátedra de Estética y Composición de la ETSA de Valencia.

Frampton, K. (1981): *Historia crítica de la arquitectura moderna*, 3ª ed, GG, Barcelona.

Frankl, P. (1981): *Principios fundamentales de la Historia de la Arquitectura*, Berlín, 1914. GG, Barcelona.

Giedion, S. (1979): *Espacio, tiempo y arquitectura*, 1941, 5ª Ed., Científico-Médica, Barcelona.

Kahn, L. I. (1957): *Perspecta*, IV,

Llorens, T. (1993): *Miguel Ángel*, Historia 16, Madrid.

Lotz, W. (1985): *La arquitectura del Renacimiento en Italia*, Hermann Blume, Madrid.

Moneo, R. (1999): “Paradigmas de fin de siglo. Los noventa, entre la fragmentación y la compacidad” en *Arquitectura Viva*, nº66, Madrid.

Morris W. (1947): “The prospects of Architecture in Civilization” en *William Morris on Art and Socialism*, Londres.

Müller,W., Vogel, G. (1989): *Atlas de arquitectura .I. Generalidades. De Mesopotamia a Bizancio*, Alianza Editorial, Madrid.

Norberg-Schulz, C. (2000): *Principles of modern architecture*, Andreas Papadakis publisher, Reino Unido.

Norberg-Schulz, C. (1975): *Existencia, espacio y arquitectura*, Blume, Barcelona.

Pacioli, L. (1494): *Summa Arithmetica*, Venecia.

Pacioli, L. (1991): *La divina proporción*, Ed. Akal, Madrid.

Pausanias, (2000): *Descripción de Grecia Ática y Élide*, Libros I, V, y VI, 180 d.C., Traducción Camino Azcona, Alianza, Madrid.

Pevsner, N. (1994): *Breve historia de la arquitectura europea*, Alianza, Madrid.

Platón (1997): *Timeo*. Clásicos Ed. Gredos. Barcelona.

Roig, P. (2005): *Estudio técnico, analítico y estilístico de obras de arte*, Ed. UPV, Valencia.

Roth, L. (1999): *Entender la arquitectura, sus elementos, su historia y significado*, GG, Barcelona.

Sumerson, J. (1996): *El lenguaje clásico de la arquitectura. De Alberti a Le Corbusier*, (1972), GG, Barcelona.

Ustarroz, A. (1997): *Los trabajos de la luz. Luz y espacio arquitectónico*, ETSA País Vasco, Donostia-San Sebastián.

Van de ven, C. (1981): *El espacio en la arquitectura*. 1977. Ed. Cátedra, Madrid

Vitruvio, M. (1992): *Los Diez libros de Arquitectura*, Año 28 a 12 a.c, Traducción y comentarios por José Ortiz y Sanz, ed. Akal, Madrid.

Wittkower, R. (1995): *Los fundamentos de la arquitectura en la edad del humanismo*, 1949, Alianza Forma, Madrid.

Zevi, B. (1998): *Saber ver la arquitectura: ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura*, Buenos Aires, 1971, 4ª ed, Poseidón, Barcelona.

AUTORES

Ignacio Bosch Reig: Dr. Arquitecto, Catedrático de Universidad del Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA, UPV.

Arturo Martínez Boquera: Dr. Arquitecto, Catedrático de Universidad del Departamento de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, ETSA, UPV.

Margarita Fernández Gómez: Dra. Arquitecta, Catedrática de Universidad del Departamento de Composición Arquitectónica, ETSA, UPV.

Luis Bosch Roig: Arquitecto. Becario UPV.

English version

TITLE: *Central Space in Architecture: the keys of its permanence*

ABSTRACT: *In this paper, we summarise the results of the research undertaken on the “Architectonic Central Space”. We expound on the concepts to which it alludes, the origins on which it is based, the geometries that originated it, the three formal directions in which it has appeared throughout history: space-volume, conceived as “from outside in”, space-cavity, conceived as “from inside out” and space-fluid as a synthesis of both. We especially mention the keys of its evolution, typological transformation, permanence and current status, such as: the tensional agreement-disagreement; the constructive advances, the formal treatment of the materials, the systems of access, and the assessment of light.*

KEYWORDS: *Central space; Space-volume; Space-cavity; Space-fluid; Typology; Light.*