



## 70 AÑOS DE UN ARTE EN TRANSFORMACIÓN EN JAPÓN (1945-2015)

Por

FERNANDO G.<sup>a</sup> GUTIÉRREZ, S. J.

Licenciado en Filosofía y Letras. Especialista en Arte Oriental<sup>1</sup>

La historia de Japón a partir de la Restauración realizada por el emperador Meiji (1868-1912) el año del comienzo de su reinado en 1868 es fascinante: la apertura del país a Occidente llevó consigo una serie de transformaciones radicales que los japoneses fueron asimilando con una capacidad increíble. Esto ocurría en el terreno ideológico, cultural, político, industrial, etc. Y lo que es más admirable, la característica común a esta transformación en todos los terrenos fue la rapidez. Japón ha pasado a ser, en poco más de un siglo, de un país en donde no había tenido lugar todavía la revolución industrial, a uno de los países más industrializados del mundo<sup>2</sup>.

Aunque el emperador Meiji fue el que inició esta gran aventura, no cabe duda que ha sido después de la última Guerra Mundial cuando ha tenido lugar la verdadera transformación y la consolidación de todos los valores tan rápidamente adquiridos. Antes de 1945 Japón se vio envuelto en varias guerras: chino-japonesa (1894-1895), ruso-japonesa (1904-1905), 1.<sup>a</sup> Guerra Mundial (1914-1919), 2.<sup>a</sup> guerra chino-japonesa (1931-1933) y en la 2.<sup>a</sup> Guerra Mundial (1939-1945). A estas guerras hay que añadir una serie de revueltas internas, que impedían el desarrollo total del país. El emperador Showa, que reinó de 1926 a 1989, fue el que consiguió la paz definitiva al terminar la última Guerra Mundial, con la rendición de Japón. Ahora se cumplen 70 años de este período de paz, que ha hecho posible el verdadero desarrollo en todos los campos.

El arte, naturalmente, participa de las circunstancias prósperas o adversas de todo país. Y en el Japón de estos 70 años ha sido también el campo en donde han tenido lugar grandes transformaciones. Es más: quizás sea a través del arte como se puede analizar mejor la vida de un pueblo con sus cambiantes circunstancias históricas. Esto es lo que vamos a intentar hacer en este análisis del arte japonés a través de los 70 años transcurridos desde el final de la última guerra, en 1945.

Es necesario, al tratar de mirar al arte de estos 70 años, hacer la división que existe en las corrientes artísticas de Japón desde la época de Meiji: arte de estilo tradicional japonés y arte de estilo occidental. Esta división es tan amplia, que abarca a todos los estilos y tendencias que existen en el Japón actual, aunque a veces no tenga más fundamento que los medios materiales con que estas obras han sido hechas: los empleados tradicionalmente en Japón (madera en la arquitectura y escultura; pigmentos para la pintura o sólo tinta aguada) y los empleados en Occidente (óleo en la pintura; cemento en la arquitectura, etc.).

<sup>1</sup>Ha sido profesor en la Universidad de Sophia (Tokio) y en la de Sevilla. Actualmente es director de Misión Japón en España y delegado diocesano del Patrimonio Histórico-Artístico de Sevilla.

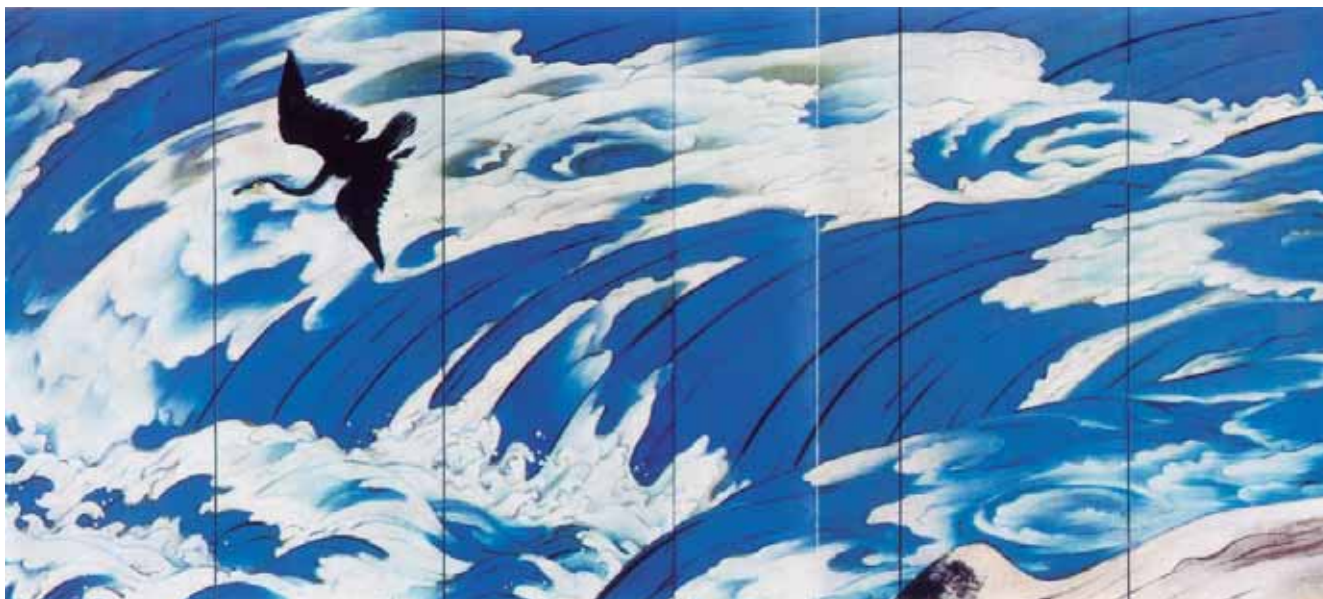
<sup>2</sup> Para un estudio completo del Período de Meiji, Cfr. Edmund Skrzypczak (ed.): *Japan's Modern Century*. Monumenta Nipponica, Sophia University and Charles E. Tuttle Co., Tokyo, 1968.



EL SENDERO DE LA MONTAÑA, YOKOYAMA TAIKAN

### LA PINTURA JAPONESA DESDE 1945 A 2015

Después de un período de eclecticismo que siguió a la apertura de Japón a Occidente en 1868, se puede decir que al final de la última guerra empieza a definirse la personalidad artística de los pintores. Continúan su enorme labor de asimilación y afianzamiento figuras que mantienen su actividad a los comienzos de este período, como Yokoyama Taikan (1868-1958), Kobayashi Kokei (1883-1957), Maeda Seison (1885-1977), Kawabata Ryushi (1885-1966), y otros. Entre todos, Yokoyama Taikan es una de las figuras que ocupan un lugar preeminente: quizás sea el que represente, dentro de la tendencia de estilo tradicional japonés, el afán de transformación y asimilación de los valores llegados de Occidente. Fue el artista que definitivamente fijó el nuevo estilo de la pintura japonesa en los tiempos modernos. Vivió y asimiló todo el cambio que supuso para Japón la era de Meiji, e imprimió un espíritu renovador a la escuela tradicional con aires nuevos. Además de eliminar las líneas que delimitaban los contornos y aplicar grandes masas de pigmentos en el cuadro, Yokoyama Taikan trata de aplicar los principios de la perspectiva de la pintura occidental. En su obra *El sendero de la montaña*, Yokoyama Taikan presenta una concepción completamente nueva de los colores en el arte japonés, y origina un nuevo sistema de aplicación del color que iba a ejercer una gran



NARUTO (REMOLINOS DE AGUA), BIOMBO I, KAWABATA RYUSHI.

influencia en los principios de la armonía cromática. Más tarde desarrolló también la técnica de la pintura monocroma de tinta, consiguiendo en ella una gran variedad de tonos, intensidad y riqueza de luces y sombras, alcanzando en muchas de sus obras una atmósfera de imprecisión lírica, que da una belleza especial al tema. Podemos encontrar algo semejante en el *sfumato*, esa calidad artística que impregnaba los lienzos de Leonardo da Vinci. Ningún otro pintor ha desempeñado un papel tan importante en el desarrollo del arte moderno en Japón como Yokoyama Taikan. Fue capaz de renovar el arte tradicional japonés en los tiempos modernos, infundiéndole una nueva vida y abriendo así el camino para un futuro lleno de posibilidades. La difícil labor de asimilación de la técnica occidental en la pintura de estilo tradicional sólo podía llevarla a cabo un artista que tuviera la fuerte personalidad de Yokoyama Taikan<sup>3</sup>.

Además de este artista, que destaca como astro de primera magnitud, hay también constelaciones de artistas que se hacen presentes en estos años de transformación del arte japonés. Uno de los grupos más fuertes y unidos es el llamado *Seiryusha*, formado por los pintores seguidores de Kawabata Ryushi (1885-1966). Hay un cierto sentido de vitalidad dinámica en sus obras, que aparece en la fuerte combinación de colores, en los audaces brochazos y en la tensión controlada de sus creaciones. Este estilo encaja de lleno en la vitalidad emocional de nuestro tiempo. Un artista de marcada personalidad en este grupo es Yokoyama Misao, que expresa los distintos aspectos de la realidad con una profunda sensibilidad. Llega a penetrar en sus obras una conciencia social, que es difícil encontrar en la pintura oriental.

En 1947 se formó, bajo la protección oficial, la Academia de Artes de Japón (Nihon Geijutsu-in). Esta organiza cada año la gran exposición llamada «Nitten (Nihon Bijutsu Tenrankai)», que presenta las obras de los artistas más conocidos y abarca estilos muy diversos. Junto a esta exposición oficial, hay innumerables muestras de grupos que se han ido formando en estos 70 años y que manifiestan las tendencias más diversas.

En este tiempo, la caligrafía ha seguido siendo en Japón una expresión auténtica de arte. Después de la última guerra, la caligrafía *avant-gard* (*zen'ei shodo*) ha surgido como un

estilo lleno de personalidad. Esta tendencia de estos últimos tiempos pone de manifiesto nuevas formas artísticas de pura abstracción en caligrafía, muy a tono con las corrientes de este estilo en occidente. Este grupo de nueva caligrafía se formó en 1950 bajo la dirección de Hasegawa Saburo (1906-1957), que murió más tarde en Estados Unidos de América después de establecer contactos artísticos con Kline, Tobey, Motherwell y otros. Dos figuras representativas de este movimiento en caligrafía durante los últimos años son Ueda Sokyū y Uno Sesson: defienden la teoría de que la caligrafía es una manifestación del interior, y por medio de los trazos caligráficos crearon obras de auténtico estilo abstracto. Inoue Yuichi es otro artista de esta tendencia, que realiza obras con trazos gruesos y llenos de vitalidad de un admirable dibujo abstracto. Estos artistas están en la línea de Morita Shiryū, que ya había realizado obras de caligrafía llenas de un expresionismo abstracto.

En general se puede afirmar que las nuevas generaciones de artistas japoneses buscan en la tradición un eco antiguo que confirme las ideas modernas, y simultáneamente un estabilizador para sus dudas e inseguridades. Ellos encuentran esta base estabilizadora en las derivaciones del *naturalismo* taoísta y shintoísta, en la exactitud y concisión del arte del Zen, en los trazos rápidos y desenfadados de la caligrafía lineal y de la pintura de tinta, y en las aventuras más atrevidas de la Escuela Decorativa de Korin. En los artistas que se apoyan más en la tradición se da una cierta predilección por simbolizar la naturaleza o la realidad, que es mayor que el deseo de reproducirlas realísticamente. También se da en ellos un modo particular de tratar el espacio de una manera simbólica, como un mundo en sí mismo.

En las obras de pintura de estilo más occidental, han arraigado tanto los estilos y las técnicas, que ya no pueden considerarse como algo venido de fuera. Hay exposiciones de arte contemporáneo en Tokyo, Nueva York y París, en que al lado de artistas occidentales de primera línea, se ven obras de artistas japoneses que presentan ya en su estilo una acusada personalidad creadora.

El movimiento de arte abstracto es, sin duda, uno de los que más profundamente ha penetrado en Japón. En el arte tradicional japonés existen elementos enteramente abstractos, y que se encuentran en la vida diaria de los japoneses. Un ejemplo es el efecto frecuentemente creado por la colocación de los *tatami*, las esteras que cubren siempre el suelo de las casas. Están colocados casi siempre de un modo asimétrico

<sup>3</sup> Cf. G.<sup>a</sup> GUTIÉRREZ, FERNANDO, S.J.: *Un maestro genial de la pintura contemporánea de Japón: Yokoyama Taikan (1868-1958). En Japón y Occidente. Influencias recíprocas en el arte*, Ediciones Guadalquivir, Sevilla, 1990, pp. 217-223.





NARUTO (REMOLINOS DE AGUA), BIOMBO 2, KAWABATA RYUSHI

y, en su distribución irregular, con sus líneas oscuras en sus bordes, recuerdan las composiciones geométricas de Mondrian. Otro ejemplo de arte abstracto en las casas japonesas es la construcción de los *shoji*, o puertas corredizas de papel enmarcado en listones de madera. Las tiras de madera en su color que enmarcan los rectángulos de papel blanco son un bello ejemplo de abstracción. Así, los japoneses están familiarizados con elementos de composiciones abstractas en su vida diaria. Por eso, la llegada del arte abstracto desde Europa no les impresionó lo más mínimo, y lo aceptaron con toda familiaridad. Por otro lado, los artistas que siguen el expresionismo abstracto han tomado elementos derivados del concepto y la técnica de la pintura oriental, que no se encuentran en los artistas de Occidente. Así, hay pintores japoneses que presentan obras hechas de manchas enteramente originales, que han conseguido con un estilo muy personal y *japonés*. Esto no es extraño en un país en que se ha trabajado tanto en la pintura lineal y en la caligrafía.

Una de las diferencias entre el arte de antes y de después de la última Guerra Mundial es la afianzación del arte abstracto en esta época más reciente. Son innumerables los artistas que se deciden por esta escuela. Un estilo espontáneo y atrevido presenta un atractivo especial para los artistas japoneses, especialmente para los pintores, que han tenido una formación más o menos larga en los distintos estilos de la caligrafía. Los actuales pintores japoneses están todos imbuidos de una tradición que presenta elementos genuinamente *modernos* desde los tiempos más antiguos. Por citar sólo algunos nombres, están Yamaguchi Takeo, Onosato Toshinobu, Yoshihara Jiro, Domoto Hisao, etc., entre los seguidores del movimiento abstracto geométrico; y Saito Yoshishige, Sugimata Tadashi, Tsukata Waichi, Motonaga Sadamasa, etc., entre los más significativos del expresionismo abstracto.

En tiempos más recientes, una serie de artistas japoneses se han establecido en Occidente, y sus obras forman parte de las tendencias más adelantadas de Europa y América. Entre ellos citamos a Arakawa Shusaku, Okada Kenzo, Sugai Kumi, Ogisu Takanori, etc. La pintura japonesa de estilo occidental es ya un patrimonio común, compartido con artistas europeos y americanos, sin aparecer en muchas ocasiones ningún dato distintivo del origen oriental de los que la realizan. Anterior, pero muy conocido en occidente, es Fujita Tsuguharu (1886-1968).

El grabado en madera ha sido desde los tiempos más antiguos una peculiaridad del arte japonés. Hay un artista que

emerge como una de las figuras más representativas de esta forma pictórica y que trabajó especialmente en los años siguientes a la última guerra: Munakata Shiko (1903-1975). Desde 1928 se dedicó a los grabados en madera bajo la dirección de Hiratsuka Un'ichi. En 1945 perdió su casa y toda su producción artística en los bombardeos de Tokyo, y después de la guerra comenzó a realizar gran cantidad de obras, que le llevaron a la cumbre más alta en esa forma artística. En sus grabados aparece siempre un vigor singular, que pone de manifiesto una fuerte personalidad creadora. Tiene influencias occidentales en su obra, pero sobre todo japonesas, y especialmente encaja dentro de una larga tradición budista en sus temas y en su estilo.

Desde 1945 se dan en Japón una gran revitalización del arte de los grabados en madera, de tanta tradición en aquel país. Después de la guerra se restableció el grupo Sosaku Hanga, en que sobresalieron dos artistas, Onchi Koshino y Hiratsuka Un'ichi (maestro de Munakata Shiko). El primero introdujo la tendencia abstracta en los grabados; mientras que Hiratsuka volvió a los grabados en blanco y negro. Artistas posteriores han comenzado a emplear nuevas técnicas en los grabados, como la llamada *color silk screen*, entre los que están Arakawa Shusaku, Ida Shoichi, Ikeda Masuo, etc.

#### LA ARQUITECTURA JAPONESA DESDE 1945 A 2015

Quizás sea en el campo de la arquitectura donde se ha dado un cambio más radical en estos 70 años. A partir del gran terremoto de 1923, que arrasó muchos edificios rígidamente contruidos según la técnica occidental, la creciente influencia extranjera fue parcialmente reconsiderada, y los japoneses volvieron los ojos hacia su propia arquitectura como fuente de inspiración. Los arquitectos japoneses de la época contemporánea se han enfrentado a una tarea prodigiosa: el integrar armónicamente los avances tecnológicos con la rica tradición del pasado. En este esfuerzo han surgido muchos arquitectos que han conseguido marcas inigualables, y han situado a la arquitectura japonesa entre las más avanzadas y originales del mundo.

Se dan unas características generales en la arquitectura actual de Japón, que ya existían en las construcciones tradicionales y que influyen en la arquitectura occidental. La *planificación arquitectónica modular* en la arquitectura actual, alcanzó un alto grado de desarrollo hace más de 500 años en



CALIGRAFÍA SOBRE UN FONDO DECORATIVO, MUNAKATA SHIKO



UNTITLED, MOTONAGA SADAMASA

Japón. De este concepto modular se desarrolló un sistema estético de planificación denominado *kiwari*, según el cual la proporción de todos los componentes de la estructura debe determinarse de acuerdo con la separación y tamaño de las columnas utilizadas. La unidad del suelo en este método es el *tatami*, una estera fibrosa, cubierta de paja de dos o más pulgadas de espesor y con una medida única de 1,80 por 0,90 metros. En el Japón actual, como ha sido la práctica durante siglos, todas las medidas de las habitaciones están determinadas por la multiplicación de esta unidad del *tatami*<sup>4</sup>.

Otra característica es la concepción del espacio en la arquitectura. Un concepto básico espacial en Japón es *ma*: la distancia entre dos pilares, o el espacio entre dos o más paredes, entre las rocas de un jardín, entre los edificios, o entre cualquier cosa que tenga una posible relación en las estructuras entre las paredes maestras y las habitaciones en que se divide el edificio. Se va adaptando el *ma* con todo aquello que pueda establecer una relación. El concepto de pared es distinto del que se tiene en Occidente, en donde su finalidad es defender, actuando como una barrera entre dos sitios opuestos. En Japón no es así: un aspecto importante del diseño tradicional es la interrelación entre la construcción y su alrededor, especialmente entre la casa y el jardín: el jardín es continuación de la casa, y viceversa. La arquitectura japonesa no ve el concepto del interior y del exterior como dos entidades separadas; no se puede señalar un punto exacto en que termina uno y empieza otro. La baranda japonesa (*engawa*) es una expresión concreta de este concepto, y sirve como un espacio transicional entre el interior y el exterior.

<sup>4</sup> Para una descripción más completa de la arquitectura japonesa, cfr. G.<sup>º</sup> GUTIÉRREZ, FERNANDO, S.J.: *La arquitectura japonesa vista desde Occidente*. Ediciones Guadalquivir, Sevilla, 2001.

En la arquitectura tradicional las casas estaban todavía más abiertas al exterior de lo que lo están en la actualidad. Todo esto nos lleva a un concepto muy importante en la arquitectura tradicional japonesa, que se conserva en la actualidad: la interrelación entre el edificio y el espacio, o la naturaleza, circundante. Esto tiene una aplicación especial en las casas de té y los templos, que están abiertos al jardín que los rodea.

Todos estos principios, aunque adaptados al tiempo actual, se pueden descubrir en la arquitectura contemporánea de Japón. Hay arquitectos que toman como fuente permanente de información los edificios más señeros de la arquitectura tradicional, como el Santuario Shintoísta de Ise y la Villa Imperial de Katsura (cerca de Kyoto). Un caso concreto es el arquitecto Tange Kenzo (1913-2005). Tange tiene una aptitud natural para manejar formas y espacios, y su obra arquitectónica es, en muchos aspectos, un símbolo del Japón de después de la última guerra. En una entrevista que le hicieron hace ya tiempo, Tange afirmó: «Cuando Japón salió de la 2.<sup>a</sup> Guerra Mundial, comenzó una nueva época de influencia occidental que afectó a todos los niveles, incluido el arquitectónico, dando paso a una sociedad industrial. En este sentido, nosotros, los arquitectos, reflejamos también el cambio de Japón, y la primera manifestación para el mundo fue en la presentación de la Exposición Internacional de Osaka, en 1970».

Tange es un arquitecto que teoriza, pero que sabe llevar a la práctica esa búsqueda de la verdad y la realidad que le obsesiona siempre. En su afán descubridor, parece guiarse siempre por ciertos principios: simplicidad de plan y formas; tipificación; fuerza y énfasis de líneas; carencia de elementos decorativos; lealtad a los materiales elegidos. Entre sus obras más importantes están la *Catedral Católica* de Tokyo (1964) y los edificios de la Olimpiada de Tokyo (1964): en medio de una arquitectura escultural, de estilo futurista, hay en ellos





CATEDRAL CATÓLICA DE TOKYO, TANGE KENZO



IGLESIA SOBRE EL AGUA, ANDO TADAO



EDIFICIO DEL GOBIERNO DE TOKYO, TANGE KENZO



IGLESIA DE LA LUZ, ANDO TADAO

una gran sensación de movimiento, de líneas ingráves, a pesar de lo pesado de los materiales; el hierro y el cemento se han hecho más ligeros en estas construcciones y, mezclados con el acero galvanizado, parecen adquirir una ingravidez especial. El mismo aligeramiento de líneas y materiales, y la poderosa sensación de dinamismo que imprime en sus obras, son datos cercanos a la mejor arquitectura tradicional de Japón. A pesar de haber nacido en 1913, Tange tuvo siempre una fuerza innegable de novedad: presentó un proyecto para el edificio del Centro del Gobierno Metropolitano de Tokyo, y ganó el concurso. Consta este edificio de tres estructuras separadas de enormes dimensiones, que han llegado a ser el símbolo del nuevo Tokyo en una mezcla de rascacielos y catedral. Afirma Tange: «Nos pidieron a los concursantes que creáramos algo capaz de convertirse en el símbolo del futuro de Tokyo. Yo pensé que el edificio no debía ser sólo un culto a las nuevas tecnologías, sino que debía obedecer a conceptos más humanísticos. Finalmente el compromiso de mi obra será casi un edificio “religioso”, al estilo de una catedral». Fue inaugurado en 1991, y verdaderamente es ya un símbolo del nuevo Tokyo. Tiene en su edificio central dos torres de 243 metros de altura, que recuerdan, en estilo moderno, a las torres de Notre Dame de París.

Al final de su vida, Tange realizó un proyecto de edificación sobre la bahía de Tokyo, dada la penuria de terreno que existe en Japón. Y, sobre todo, ha creado una escuela de arquitectos en Japón, que están ya siendo figuras conocidas en todo el mundo. Tange quiso hacer realidad lo que una vez dijo: «La arquitectura del siglo XIX fue Europa, el actual siglo

es Nueva York, y el próximo siglo XXI quizás sea Japón<sup>5</sup>».

Isozaki Arata, nacido en 1931, es un arquitecto que se forma en el estudio de Tange. Tuvo una primera época de estilo futurista, siguiendo la corriente predominante de los años 60; más tarde, entre otras muchas obras, destacan las que hace con un sentido de originales formas geométricas como el Centro Tsukuba, realizado en 1983 para la Expo 85 de aquella ciudad; el *Museo de Arte Contemporáneo* de la ciudad de Los Angeles (1986); el *Palau Sant Jordi*, para las olimpiadas de Barcelona (1990), el *International Conference Center*, de la ciudad de Kita Kuyshu (1990), etc. En sus obras trata de llevar a la práctica el principio: «La arquitectura debe adaptarse a la ciudad, a la estructura del lugar, y tener en cuenta las peculiaridades de las gentes que en ella viven». Así, en el pabellón olímpico de Barcelona ha querido reflejar en las ondulaciones de la enorme cúpula la misma armonía que manifiestan las colinas que lo rodean. Esta cualidad, de adaptación al lugar circundante, es una de las características de la arquitectura tradicional de Japón, con la que Isozaki Arata está íntimamente vinculado.

Ando Tadao es otro de los nuevos arquitectos de Japón mejor conocidos en Europa y América. Nació en 1941 en la

<sup>5</sup> Una descripción de la obra de Tange Kenzo en Ruben Boid: *Kenzo Tange*. George Braziller, Inc., New York, 1962.



IGLESIA DE SAN IGNACIO DE TOKYO, MURAKAMI AKIKO



## APUNTES PARA LA INTERPRETACIÓN Y APOYO A LA CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN DE LOS RELOJES DE SOL HISTÓRICOS DE OSUNA (SEVILLA)

Por

ANTONIO J. SÁNCHEZ FERNÁNDEZ<sup>1</sup>  
Doctorando en Conservación-Restauración  
por la Universidad de Sevilla

### INTRODUCCIÓN

ciudad de Osaka; tuvo desde el principio de su actividad arquitectónica un gran afán individualista. Por eso, le llamó tanto la atención la obra de Gaudí en su primer viaje a España: «Lo que más me impresionó de la arquitectura de Gaudí en mi primer viaje a España, hace unos 20 años, fue la rebeldía de su obra». Esta afirmación de Ando refleja su espíritu inconformista: «Creo en la individualidad, aunque sea muy difícil de expresar en una sociedad tan masificada y americanizada como la nuestra». Entre sus muchas obras destacan: *Rokko Housing I* (1983), *Iglesia sobre el agua* (1989), *Iglesia con luz* (1989), y el *Pabellón de Japón* para la Expo 92 de Sevilla. Este pabellón de la Expo 92 fue diseñado a base de los elementos esenciales de la arquitectura tradicional japonesa, cuyo primer principio se expresa en el término *kinari*, que significa «sin embellecer», o «conservando el estado natural». Ando Tadao ha mantenido ese principio en la construcción del pabellón, que incorpora tecnologías y materiales nuevos, mientras emplea eminentemente la madera en su color natural para la construcción.

La *Iglesia de San Ignacio*, en el campus de la Universidad Sophia de Tokyo, es una de las más recientes creaciones de una gran originalidad. Ha sido diseñada y realizada por el grupo Sakura Associates, Architects and Engineers de Tokyo, bajo la dirección de la arquitecta Murakami Akiko. Fue inaugurada en 1998. Es un alarde de la unión del arte actual de Japón con datos tomados de su tradición arquitectónica. Llama la atención, entre otras cosas, el techo en forma de una enorme flor de loto, de una profunda significación en el arte tradicional de Japón<sup>6</sup>.

Estos son algunos exponentes característicos de un arte en transformación, como es el de Japón de 1945 a 2015. Un arte de cambio y asimilación, pero que es al mismo tiempo un ejemplo de arraigo en la tradición, pero con una mirada siempre hacia el futuro. Como es el gran país que lo produce<sup>7</sup>.

La construcción de instrumentos de medición para calcular el tiempo implica la comprensión de varias disciplinas (Astronomía, Geometría...). Además, su introducción como elementos decorativos implicó un desarrollo estético y material. Sin embargo, con el desarrollo de los relojes mecánicos desapareció la familiaridad con estos instrumentos solares.

Así, la ciudad de Osuna contiene varios ejemplos de edificios históricos como la Torre de la Merced (s. XVIII), el antiguo pósito municipal (s. XVIII) y la propia Colegiata (s. XVI).

Con este texto pretendemos introducir los conceptos claves para conocer los mecanismos de los relojes de sol. Para ello, se han registrado los parámetros necesarios para la construcción virtual de los mismos.

Con la casuística de Osuna tratamos de revalorizar estos bienes que nos hablan desde su silencio y que sólo desde el conocimiento es posible sensibilizarnos en la importancia del patrimonio que nos rodea. Asimismo, el cálculo geométrico de su trazado permitirá salvaguardar estos instrumentos, especialmente con la reconstrucción infográfica del cuadrante orientado de la Torre de la Merced y el de la Colegiata, que se encuentran perdidos.

El cálculo de cuadrantes solares ha estado muy ligado a la arquitectura y algunos textos sobre relojes se incluían como capítulo de los tratados arquitectónicos. Es el caso del insigne Vitruvio (Vitruvio Polión, 1992) en su libro *Los Diez Libros de Arquitectura* (Libro IX) o de *Varia comensuración para la escultura y la arquitectura* de Juan de Arfe (de Arphe y Villafañe, 1585). También existen tratados específicos como el de Pedro Roiz (Roiz, 1575) o Tomás Vicente Tosca (Vicente Tosca, 1715). En ellos se describen tanto las partes y elementos que componen los distintos cuadrantes solares como los métodos de trazado geométrico de los mismos. En la actualidad, destaca el texto del ingeniero Rafael Soler Gayá (Soler Gaya, 1997) que expone de forma metódica los trazados y conceptos de los cuadrantes solares.

### METODOLOGÍA

En primer lugar se realizó una observación directa de los distintos relojes de sol y se procedió a su registro: se clasificaron y se recopilaban los datos relevantes para su trazado.

Así, se fotografiaron y se midieron las diferentes declinaciones (representada por la letra griega  $\delta$ ) de los paramentos en los que se ubican y la latitud de Osuna (representada por la letra griega  $\phi$ ).

<sup>6</sup> Para una descripción detallada de esta iglesia, Cfr. G.<sup>o</sup> GUTIÉRREZ, FERNÁNDEZ, S.J.: *La arquitectura japonesa vista desde Occidente*. Ediciones Guadalquivir, Sevilla, 2001, pp. 218-219-

<sup>7</sup> Me he fijado solamente en la pintura y arquitectura de estos 70 años porque, además de ser los campos en que se puede ver más claramente el cambio transformador que ha habido en este tiempo en el arte de Japón, son los que más han sido conocidos en Occidente.

<sup>1</sup> asrestauracion@hotmail.com