

LA REPRESENTACIÓN DEL MUSEO PORTÁTIL. UN CONCURSO PARA UN CONTENEDOR ICÓNICO

THE REPRESENTATION OF THE PORTABLE MUSEUM. A COMPETITION FOR AN ICONIC CONTAINER

José Manuel Falcón Meraz

doi: 10.4995/ega.2020.14569

La idea de una arquitectura transportable ha estado presente a lo largo de la historia. Diferentes arquitectos han experimentado con este concepto, logrando materializarlo en tipologías como el pabellón en exposiciones internacionales. En esta misma línea, el museo, como tipología que busca acercarse a las masas, ha encontrado en lo portátil una variante útil. Si las exposiciones rotativas adquieren su valía en su contacto constante con el público, la idea de llevar la exhibición junto con la arquitectura se vuelve pertinente. Así, en este trabajo se analiza la experiencia paradigmática de la Fundación Guggenheim, institución museística puntera, en el concurso para un museo temporal en Tokio. Mediante el análisis de las propuestas de Ban, Nouvel y Hadid, se observará, cómo los arquitectos, ante una innovación tipológica y buscar convencer, utilizan toda la fuerza de sus estilos representacionales, para comunicar contenidos arquitectónicos originales que, serán el objeto principal de la muestra.

PALABRAS CLAVE: ARQUITECTURA EFÍMERA, ARQUITECTURA TRANSPORTABLE, GUGGENHEIM, MUSEOS

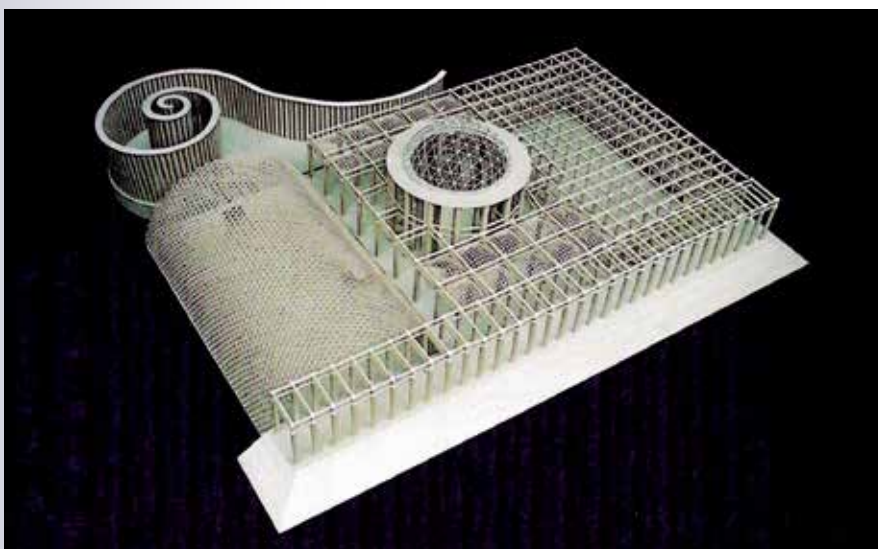
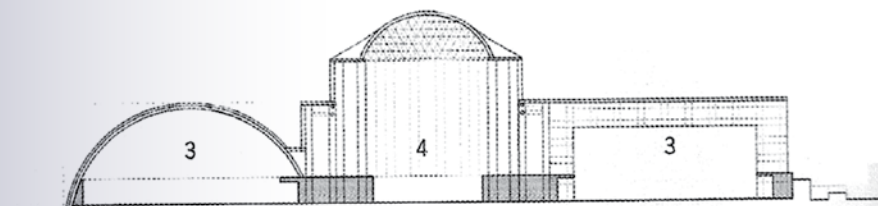
The idea of a transportable architecture has been present throughout history. Different architects have experimented with this concept, managing to materialize it in typologies such as the pavilion at international exhibitions. Along the same lines, the museum, as a typology that seeks to get closer to the masses, has found a useful variant in the portable building. If temporary exhibitions acquire their value in their constant contact with the public, the idea of bringing the exhibition together with the architecture becomes relevant. Thus, this paper analyses the paradigmatic experience of the Guggenheim Foundation, a leading museum institution in the competition for a temporary museum in Tokyo. Through the analysis of the proposals of Ban, Nouvel, and Hadid, it will be observed how architects use the full force of their representational styles whilst facing a typological innovation, aiming to appeal and to communicate the original architectural content that will be the main object of the exhibition.

KEYWORDS: EPHEMERAL ARCHITECTURE, GUGGENHEIM, MUSEUMS, TRANSPORTABLE ARCHITECTURE, VISUAL COMMUNICATION



1. Maqueta de tubos de papel a escala y sección destacando la altura. TGT - Shigeru Ban

1. Scale model of paper tubes and cross-section highlighting the museum's height. TGT - Shigeru Ban



1

Hacia una arquitectura transportable

Lo “nómada” entendido como una trayectoria móvil y cambiante ha estado en el panorama social a lo largo de la historia (Greene, 2019, p.1). En el territorio del arte, la idea del espacio nómada podría rastrearse en la experiencia de Duchamp, con

su *Boîte-en-valise* (1935-1941). Su museo conceptual consistía en una maleta, repleta de miniaturas. En el campo de los museos, desde entonces, se han generado propuestas relacionadas, tanto con la temporalidad de la exhibición, como con la existencia del edificio.

En esa línea, en el 2001, surgió la iniciativa de la Fundación Gu-

Towards a transportable architecture

The term “nomad”, which refers to something mobile and of changing trajectory, has been in the social scheme throughout history (Greene, 2019, p.1). In the art sphere, the idea of nomadic space could be traced back to Duchamp’s experience with his *Boîte-en-valise* (1935-1941). His conceptual museum consisted of a suitcase full of miniatures. Since then, proposals in the field of museums have been designed concerning both the temporality of the exhibition and the existence of the building.

In 2001, the Guggenheim Foundation emerged with a project to create the new Temporary Guggenheim Tokyo (TGT): an iconic temporary building, designed to stay 10 years in each site. Famous architects, such as Shigeru Ban, Jean Nouvel, and Zaha Hadid were selected for this exclusive design ideas competition. The famous museum Foundation 1 expected a paradigmatic container out of this selection, with an architectural representation of the same character, that would help to raise public funding through its visual power.

Nomadic materiality. From paper to container

The Japanese participant, Shigeru Ban, was known for his research on paper and cardboard as constructive elements (Carbonari, 2019, p.20). For this competition, Ban opted for the mutation of the building, projecting different stages and experimenting with the architectural representation in each phase. For the first, two-years stage, Ban designed a 7,000 m² space with a monumental colonnade on its façade, presenting it in a suggestive model with PTS (Paper Tube Structure) columns and beams, (Fig. 1).

For the second phase, Shigeru Ban, as requested by the Foundation, proposed materials with greater fire resistance. Its design considered containers as a lateral structure. These elements bring together “ [...] the two founding myths of functionalism: standardization and mobility” (Fernández-Galiano, 2003, p.34). For the expression of the proposal, in addition to models, Ban used animations, illustrating the flow of visitors and the urban performance of the museum’s



skin (Fig. 2). This proposal, despite not having won, was widely reflected in the Nomadic Museum (2005), also of his authorship. Shigeru Ban designed a third and final phase based on the juxtaposition of skins. In his work, "The skin of a building could transform its color, texture, and structure while fluctuating between one state and the next" (McQuaid, 2014, p.233). Ban presented renderings of a container with pixelated looking blinds and illustrated the important sequence of its assembly and transportation (Fig. 3).

The expression of temporality. A living museum

Another participant of the competition, Jean Nouvel, has indicated that his designs arise "based on the context, and the client's conditioning factors, and always emanate from what is in the site" (Gilbert and Cabodebilla-Artieda, 2016, p. 25). For Tokyo, Nouvel proposed a "museum-mountain": a product of nature manufactured in the framework of an artificial island. For him, the Guggenheim Tokyo represented the 9-month materialization of "symbolic geography" (Díaz Moreno and García Grinda, 2002, p.16). This museum proposed a totemic pole as a distinctive element on which advertising could be attached (Fig. 4). The industrial interior contained two rows of columns that would support a group of curved beams. On this supporting structure, steel platforms would be placed to create a pyramid, covered by vegetation. Nouvel presented, like Ban, diagrams showing the structure and its construction system. Additionally, its studio manufactured a series of models so that, through photographs, they showed their sequential assembly (Fig. 5). Under this criterion, the final model was configured in two parts: the metal container and the green roof. For the occasion of the presentation of the project and its following exhibition, the model was displayed "exploded": the upper part corresponding to the foliage was supported by cables, just above the box-container, making its configuration more clear under the vegetation. If the planimetry already showed the lack of correspondence between the rectilinear interior and the organic shapes of the mountain of cherry trees, it became more evident in this two-piece model (Fig. 6).

2. Modelo de madera y cartón; rendering mostrando la apertura de la piel; y fotograma expresivo del contexto. TGT - Shigeru Ban

ggenheim para crear el denominado Temporary Guggenheim Tokio (TGT): una arquitectura temporal icónica, diseñada para permanecer 10 años en cada sitio. Para este concurso de ideas restringido se seleccionó a Shigeru Ban, Jean Nouvel y Zaha Hadid. Con esta selección, la famosa Fundación 1 esperaba una arquitectura paradigmática, con una representación del mismo carácter, que ayudara a conseguir fondos a través de su potencia visual.

Materialidad nómada. Del papel al container

El participante local, Shigeru Ban, era conocido por su experimentación con el papel y el cartón como elementos constructivos (Carbonari, 2019, p.20). Para el concurso, Ban apostó por la mutación del edificio, proyectando diferentes etapas, experimentando también en cada fase con la representación. Para la primera etapa de dos años, Ban presentó un espacio de 7.000 m², con una columnata monumental en la fachada, presentándolo en una sugerente maqueta con columnas y vigas de tubos de papel, PTS (Paper Tube Structure) (Fig. 1).

Para la segunda fase, Ban, a petición de la Fundación, propuso materiales con mayor protección al fuego. Su diseño consideró *containers* como estructura lateral. Estos elementos reúnen "[] los dos mitos fundacionales del funcionalismo: la estandarización y la movilidad" (Fernández-Galiano, 2003, p.34). Para la expresión de la propuesta, además de maquetas, Ban empleó animaciones ilustrando el flujo de los visitantes y el espectáculo de la piel del edificio (Fig. 2). Esta propuesta, a pesar de no haber ganado, se pudo ver ampliamente reflejada

2. Wood and cardboard model; rendering showing the opening of the skin; and expressive frame showing the island's context. TGT - Shigeru Ban

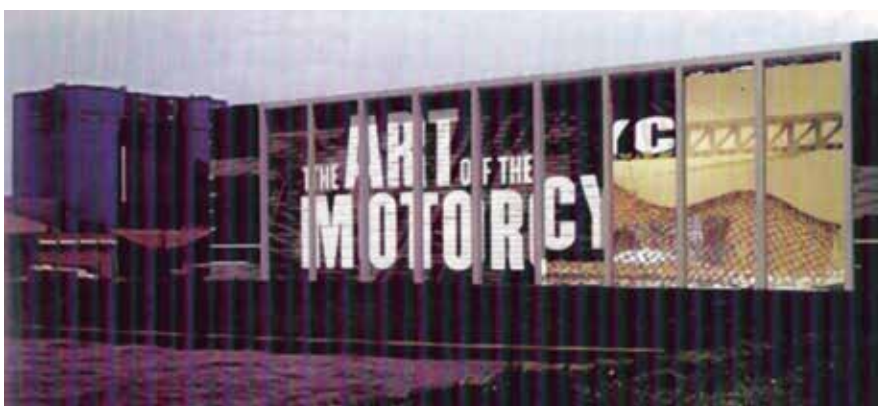
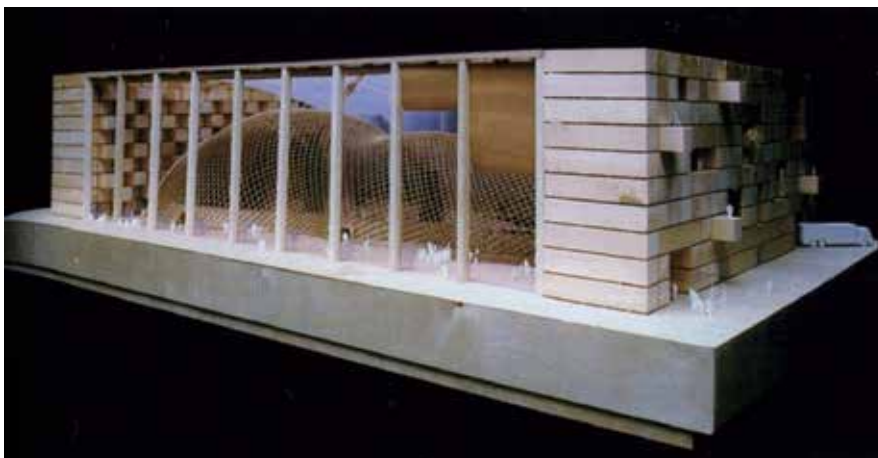
en el Nomadic Museum (2005), también de su autoría.

Shigeru Ban realizaría una tercera y última fase centrada en la yuxtaposición de pieles. En el trabajo del japonés: "La piel de un edificio puede transformar su color, textura, y su estructura mientras fluctúa entre un estado y el siguiente" (McQuaid, 2014, p.233) En el TGT, Ban presentó renderings de un contenedor con persianas de aspecto pixelado. A la par, ilustró mediante un sugerente diagrama la secuencia de su armado y transporte (Fig. 3).

La expresión de la temporalidad. Un museo viviente

Otro de los participantes, Jean Nouvel, ha indicado que sus diseños surgen en "función del contexto, en función de los condicionantes del cliente y siempre en función de lo que hay en el lugar" (Gilbert y Cabodebilla-Artieda, 2016, p.25) Nouvel para Tokio, propuso un "museo-montaña": una naturaleza fabricada en el marco de una isla artificial. Para él, el Guggenheim Tokio era la materialización, en 9 meses, de "una geografía simbólica" (Díaz Moreno y García Grinda, 2002, p.16).

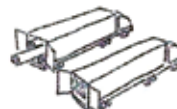
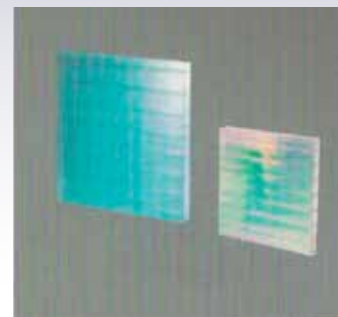
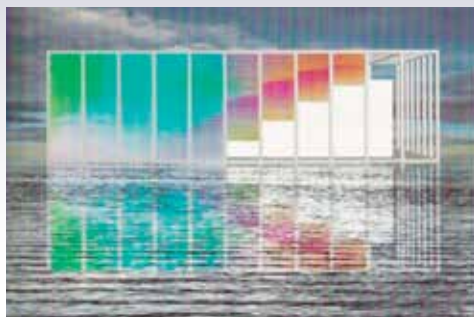
Este museo planteaba, como elemento distintivo, un mástil totemico en el que se sujetaría publicidad (Fig. 4). El interior, industrial, contenía dos hileras de columnas que soportarían un grupo de vigas onduladas. Sobre esta estructura portante, se colocarían plataformas de acero para ir creando una pirámide, cubierta por vegetación. Nouvel presentó, al igual que Ban, diagramas donde se mostraban la estructura y el procedimiento constructivo. Adicionalmente, fabricó una serie de modelos para que, por



Regarding the appearance of the presentation renderings, an approach based on the museum's exterior is observed. Nouvel proposed a Land-Art museum that would modify its appearance in accordance to natural changes. Therefore, Nouvel would create an original series of four "seasonal renderings" (Fig. 7). As Manuel J. Luque points out: "For the observer of our images to perceive the chronological space represented, each of them must contain significant elements []: the lighting will define the time of day, the presence of snow will place us in winter, the position of a moving object will indicate a situation within a sequence, etc." (Luque, 1998, p. 498).

Pixelated origami

As a result of the competition, the Foundation selected Hadid's proposal, for it was an architecture that reflected the local technological identity. Like Ban and Nouvel, Hadid would present a proposal based on the "skin" of the building. Hadid points out that: "All our projects do a specific reading of the place. We always consider the characteristics of the plot. I do not mean by this that they are contextual. The projects do not give a friendly response to the place, although they do take it into account" (Rojo de Castro, 2000, p.30). Hadid's project—regarding architectural iconography—re-presented the creative use of advanced science and technology, seeking to create an element of identity for the island. The portable museum should encourage visitors to visit it, which is why it was considered essential to create a shapeless space that would provoke curiosity and strangeness: an unknown spatiality that invites visitors to discover and explore it. In correspondence with the ephemeral nature of the structure, a lightweight roof was proposed, more than 30 meters high, easy to dismantle and transport. Thus, Zaha Hadid presented in her models and renderings, the image of a deconstructed container with a light structure and an "electronic wrapping skin" with references to the ancient art of origami. As the initial sketches show, Hadid starts from the generating element of the project (the section). The architect makes an extrusion from the section, projecting the perimeter walls according to oblique guidelines and producing with this operation a shapeless space on an open floor plan, which was motivated by the need to create a flexible space. This space was



3

already regarded as an attraction and the first object to be exhibited. Although the concept of the germinal drawing is extremely simple, the dimensions of the building would have ensured a singular spatial feeling. As seen in two interior renderings (Fig. 8), the positioning of the plans—reducing the separation between the walls as one moves forward inside the building—manipulated the perspective effects, creating a kind of “accelerated architecture”. Regarding the representation of the exterior, Hadid created renderings from multiple angles and distances (Fig. 9): an “animated virtual flight” which also caused a perspective deformation effect. In this design, as in almost all of her projects, the desire to “[] control the appearance of the building at night through night visions that accentuate its landmark effect, of suspension and weightlessness of the illuminated building that, at the same time, will radiate light on the dark background of the sky” is evident (Puebla, 2002, p.253).

As it has been characteristic of her style of graphic representation, the abstraction is impressive regardless of the change from analog to digital media, since her office does not show images of museum objects, human figures, or the environment, thus no clues are given about the dimensions of the project, nor its use. Unlike other offices that preferred realistic simulation, Hadid’s here used the computer with an experimental approach creating highly expressive, complex, and abstract images, in harmony with her early pictorial work.

The Iraqi architect developed an experimental line in the mechanisms of representation of architecture throughout her career. In Hadid’s case, the graphic and modeling representation is a true instrument of experimentation in which architecture establishes a dialogue with its author and gradually defines itself, proving that

medio de fotografías, mostraban su ensamblaje secuencial (Fig. 5).

En esta línea, la maqueta final se configuró en dos partes: el contenedor metálico y la cubierta vegetal. Con motivo de la presentación del proyecto y su posterior exhibición, el modelo se expuso “explosionado”: la parte correspondiente al follaje fue sostenida por cables, justo por encima de la caja-contenedor, dejando más en claro su configuración por debajo de la vegetación. Si la planimetría ya mostraba la falta de correspondencia entre todo el interior y las formas propias de la montaña de cerezos, en este modelo de dos piezas se hacía más evidente (Fig. 6).

En cuanto al aspecto de los renderings de presentación, se observa un enfoque basado en el exterior del museo. Nouvel proponía que un museo que cambiaría de aspecto por razones de la misma naturaleza; una especie de Land Art. Nouvel realizaría una novedosa serie de cuatro “renderings estacionales” (Fig. 7). Como señala Manuel J. Luque: “Para que el observador de nuestras imágenes perciba con claridad el espacio cronológico representado, es preciso que cada una de ellas contenga elementos significativos []: la iluminación definirá la hora del día, la presencia de nieve nos situará en el invierno, la posición de un objeto en movimiento

señalará una situación dentro de una secuencia, etc.” (Luque, 1998, p. 498).

La papiroflexia pixelada

Como resultado del concurso, la Fundación prefirió la propuesta de Hadid, una arquitectura que reflejaba el aspecto tecnológico local. Al igual que Ban y Nouvel, Hadid presentaría una propuesta basada en la “piel” del edificio. Señala Hadid que: “Todos nuestros proyectos hacen una lectura específica del lugar. Siempre tenemos muy en cuenta las características del solar. No quiero decir con esto que sean contextuales. Los proyectos no dan una respuesta amable al lugar, aunque, por otra parte, sí lo tengan en cuenta” (Rojo de Castro, 2000, p.30). El proyecto de Hadid—con respecto a la iconografía arquitectónica—, significaba el empleo creativo de la ciencia y la tecnología avanzadas, buscando crear un elemento de identidad de la isla.

El museo “portátil” debería incitar a los visitantes a recorrerlo, por lo que se consideró como indispensable la generación de un espacio informe que provocara curiosidad y extrañeza; una espacialidad desconocida que invitara a descubrirla y explorarla. En correspondencia con el carácter efímero de la estructura, se propuso una cubierta ligera, de más de 30 metros de altura relativa-



3. De la inmaterialidad a la luz. TGT - Shigeru Ban
 4. La configuración a detalle del “museo-
 montaña”, a través de su representación con una
 fusión entre medios analógicos y digitales. TGT
 - Jean Nouvel

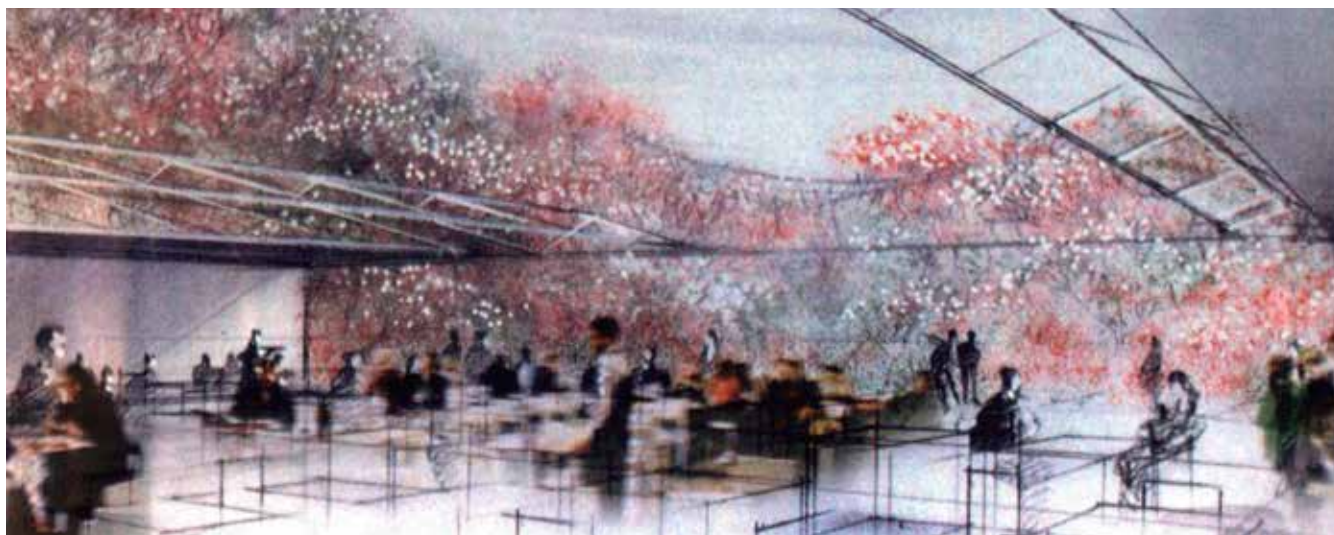
3. From immateriality to light. TGT - Shigeru Ban
 4. The detailed configuration of the “mountain-
 museum”, through its representation with a fusion
 between analog and digital media. TGT - Jean
 Nouvel

mente sencilla de desmontar y transportar. Así, Zaha Hadid presentó en sus maquetas y renderings, la imagen de un contenedor deconstruido de estructura ligera y de “piel envolvente electrónica” con referencias del antiguo arte del origami.

Como lo muestran los bocetos iniciales, Hadid parte de la sección, la cual se constituye como el elemento generador del proyecto. Hadid realiza una extrusión desde la sección, proyectando los muros perimetrales según directrices oblicuas y produciendo con esta operación un espacio informe sobre una

planta libre. La planta libre venía motivada por la necesidad de crear un espacio flexible. Este espacio se presentaba ya, en sí mismo, como una atracción y el primer objeto a exhibir. Aunque el concepto del dibujo germinal es extremadamente simple, las dimensiones reales que tendría el edificio aseguraban una sensación espacial diferente. Como se observa en dos renderings interiores (Fig. 8) el posicionamiento de los planos –reduciéndose la separación entre los muros conforme se avanzaba dentro del edificio– manipulaba los efectos perspecti-

graphic categories and architectural contents are closely linked (Puebla, 2005, p.684). Hadid commented, just a few months before the competition, that the computers gave her different visualization possibilities: “In any case, since I am sitting here with fifteen or twenty computer screens in front of me, I have another repertoire [...]. I just think it is a different way of doing it. Besides, we continue to make physical models –always– and I personally still make the sketches” (Mostafavi, 2001, p. 18). Although the proposal for the Temporary Guggenheim in Tokyo is fully situated in the digital era, she had already designed projects such as the Hotel JVC (2000) in Guadalajara, the competition of the Strasbourg mosque (2000), and the Phaeno Science Center (2000-2004) in Wolfsburg. A similarity is perceived





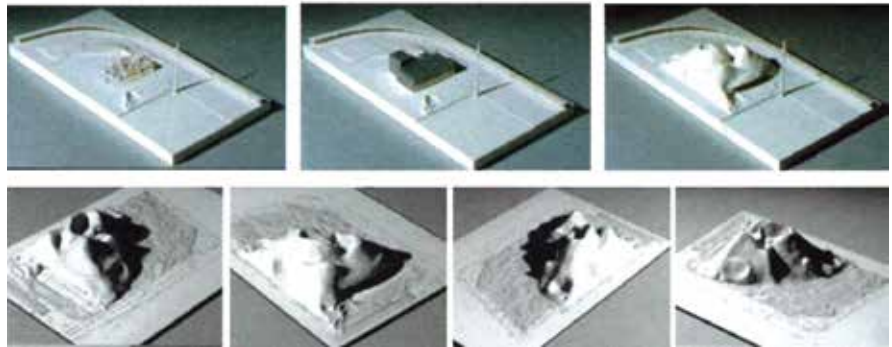
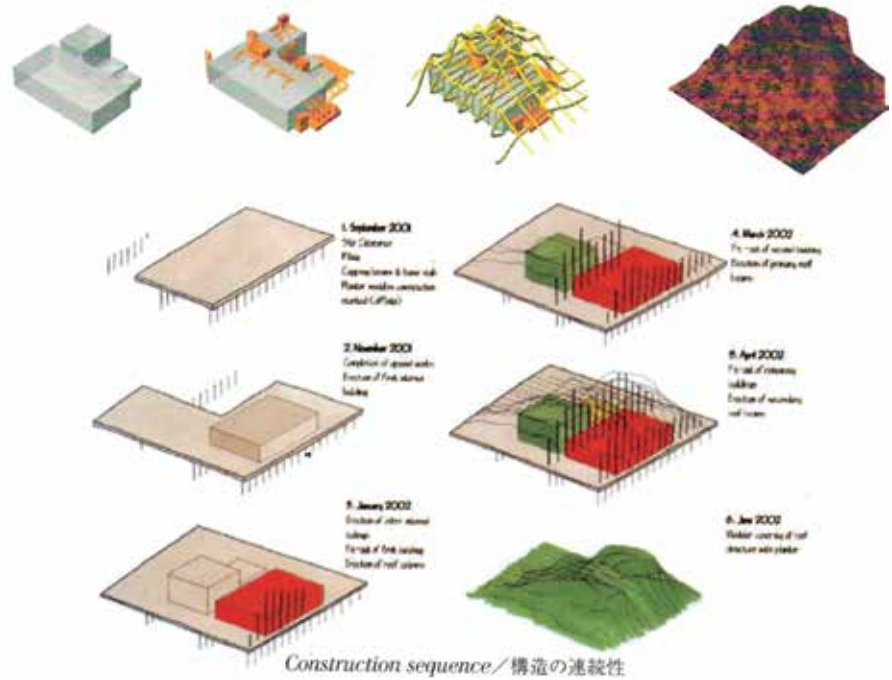
with the morphology of several projects where computers were used to a lesser degree: the Azabu Jyuban building (1987) in Tokyo, the folie for the Osaka Expo (1990), the Serpentine Gallery pavilion in 2000, and even with The Peak (1982-1983).

In the TGT, the 35-meter-high pointed roof –with echoes of her Vitra station– contained within it a very large shapeless space –similar to that of the Wishmachine-World Invention–, only interrupted by a third plane that acted as a mezzanine. The structure had the appearance of being made of pixels, achieved by a coating based on large ceramic tiles intermixed with translucent pieces and with lightboxes, to provide a smooth and shiny surface. The configuration of the skin allowed, on one hand, the penetration of natural light during the day and, on the other hand, to act as a source of artificial light at night.

Hadid proposed the incorporation of a huge multimedia screen –more than 11 meters high– on one of the side walls so that it would form part of the skin of the building and, given its partial transparency, it would be visible both inside and outside the structure. On the outside, it would look somewhat camouflaged by the effect of the animation of the skin, while on the inside the presence of the screen would be more important, so that the “epidermal” animation, although present, would be much more limited.

As expected from Hadid’s work, the concrete definition of the forms was not obtained solely through graphic work, but was refined through numerous models that assume their important role in shaping the idea: “[] We use working models a lot –says Hadid–. You have not seen them. You have not gone up. They are upstairs in the attic. There must be five thousand white cardboard mockups. It is impossible to make the final models based only on drawings” (Levene and Márquez, 1992, p. 11).

Regarding the presentation of the project to the contest, beyond the abstract renderings, the model was much more illustrative. This element, with its wide visual permeability, made it possible to observe and verify the interrelation of forms, the fluidity of the interior space, the characteristics of the “skin”, and its correspondence with the environment. In the final model –made of Plexiglas and multi-colored adhesive pictures–, the “digital skin” –animated by an integrated lighting



5

vos, generando una suerte de “arquitectura acelerada”.

En cuanto a la representación del exterior, se realizaron renderings desde múltiples ángulos y distancias (Fig. 9); un “vuelo virtual animado” donde también se provocó una deformación de los efectos perspectivas y se observó, como en casi todos sus proyectos, la voluntad de “[] controlar el aspecto del edificio de noche mediante visiones nocturnas que acentúan el efecto de hito, de suspensión y de ingravidez del edificio iluminado que, a la vez, irradiará luz sobre el fondo oscuro del cielo” (Puebla, 2002, p.253).

Como había sido característico en su estilo representacional, la abstracción de las imágenes era elevada, sin importar el cambio de medios analógicos a digitales, ya que

en ellas no se observan representaciones de objetos museísticos, ni de personas, ni del entorno, por lo que no se dan pistas de las dimensiones del proyecto, ni de su uso. A diferencia de otras oficinas que preferían la simulación realista, Hadid, aquí, empleó el ordenador con enfoque experimental creando imágenes altamente expresivas, complejas y abstractas, en sintonía con su producción pictórica de sus inicios.

La arquitecta, a lo largo de su trayectoria, había desarrollado una línea experimental a través de la innovación en los mecanismos de representación de la arquitectura. En el caso de Hadid, se observa que la representación gráfica y modelística es un verdadero mecanismo de experimentación en el que la arquitectura establece un diálogo con su autor y



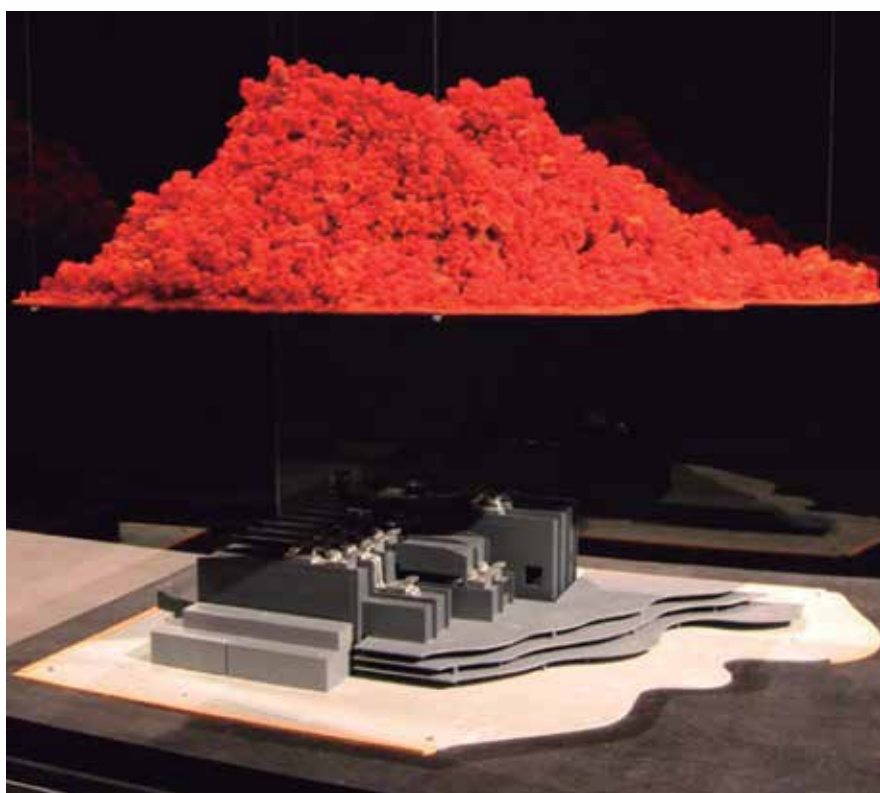
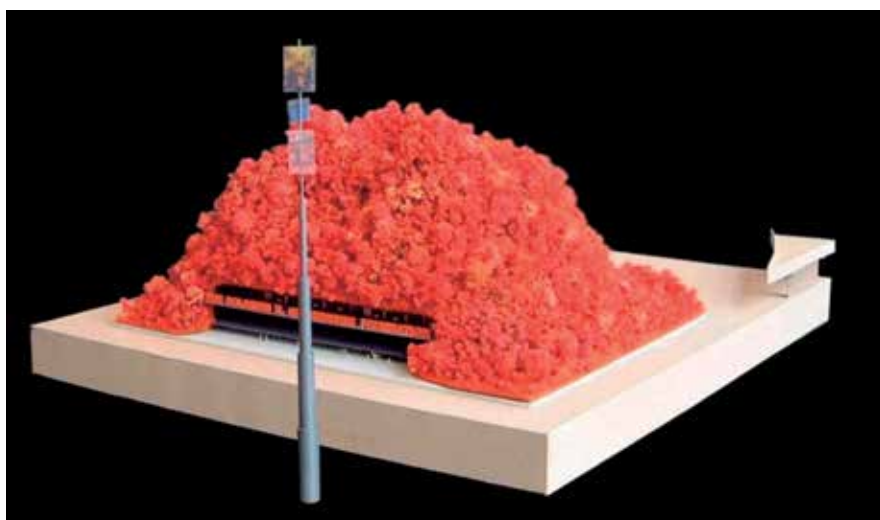
5. La expresión de la configuración volumétrico-constructiva del museo “artificial-natural”. TGT - Jean Nouvel
 6. La maqueta explosionada mostrando la articulación de lo artificial y lo natural. TGT - Jean Nouvel

5. The expression of the volumetric-constructive configuration of an “artificial-natural” museum. TGT - Jean Nouvel
 6. The exploded model showing the articulation of the artificial and the natural. TGT - Jean Nouvel

se define paulatinamente, un proceso donde se demuestra que las categorías gráficas y los contenidos arquitectónicos están íntimamente ligados (Puebla, 2005, p.684). Hadid había comentado, justo unos meses antes del concurso, que el medio informático le brindaba posibilidades

distintas de visualización: “En cualquier caso, como estoy aquí sentada con quince o veinte pantallas de ordenador delante de mí, dispongo de otro repertorio [...]. Sólo creo que es un modo distinto de hacerlo. Además, seguimos haciendo maquetas físicas –siempre– y yo personalmente

system— and the representation of the media wall stood out. The photographs taken of the model with the black background focused on the night aspect of the building (Fig. 10). If Nouvel’s design considered its success based on its external appearance changing depending on the conditions of the four seasons of the year, Hadid’s pixelated building was a proposal whose potential depended on the time of day. The idea was worked on in subsequent months to reduce costs and improve its energy performance, however, it failed to materialize, remaining as one more initiative of the Foundation –of more than 20 projects in its history, being the Guggenheim Helsinki (2016) the last one– in its search for typological renovation (Falcon y Domenzain, 2016, p. 133).



Conclusions

This contest allows observing how, given the variation of architectural content in each phase, architects are versatile in the use of their representational styles. Ban experimented with rendering, moving from the monochromatic model to the infographic animation based on the spectacle of the skin. Nouvel, under the generative idea of artificial nature, focused on the representation of the passage of time and on demonstrating the constructive feasibility in sequential diagrams. Finally, Hadid, in a concept related to technological impact, will show in models and images the performance of the pixelated epidermis and the interiors of “accelerated perspectives”. Thus, with the competition, although the construction of the nomadic museum was not conceived, the tendency of the Guggenheim Foundation to promote museum ideas as innovative as controversial, expressed the full power and potential of the representational styles of “starchitects”. New raw and fresh materials for future architectures and graphic tendencies. ■

Notes

1 / The Guggenheim Foundation projects have been studied by the author for more than a decade. See: FALCÓN, J. M. 2008. La expresión de una línea museística singular. Tesis doctoral. Barcelona: UPC.

References

- CARBONARI, L. y LIBRELOTTO, L. 2019. Estudo Comparativo dos Casos de Habitação Temporária “Paper Log House” e Aplicações no Brasil. *Mix Sustentável*, 5 (2), pp. 19-29.



- DÍAZ MORENO, C. y GARCÍA GRINDA, E. 2002. Una conversación con Jean Nouvel. *El Croquis*, 4/5(112/113), pp. 6-25.
- FALCÓN, J. M. 2008. *La expresión de una línea museística singular*. Tesis doctoral. Barcelona: UPC.
- FALCÓN, J. M. y DOMENZAIN, C. 2016. Institucionalización de la excepción: El concurso como búsqueda y proceso. *ARQ*, 92 (1), pp. 132-139.
- FERNÁNDEZ-GALIANO, L. 2003. Contenedores a la deriva. *AV Monografías*, (104), pp. 34-35.
- FOSTER, H. 2003. Voces en vanguardia. Pequeño diccionario de ideas del diseño actual. *Arquitectura Viva*, 93 (1), pp. 23-31.
- GILBERT S. y CABODEVILLA-ARTIEDA I. 2016. Conversación con Jean Nouvel. *Revista EGA*, 21 (28), pp. 16-29.
- GREENE, C. 2019. Nomadic concepts, variable choice, and the social sciences. *Philosophy of the Social Sciences*, pp. 1-20.
- LEVENE, R.; MÁRQUEZ, F. 1992. Entrevista con Zaha Hadid. *El Croquis* 52 (1), pp. 6-17.
- LUQUE, M. J. 1998. ¿Cuánto tiempo vamos a dibujar? En P. Celaya y J. R. Izkeaga (Eds.), *Actas del VII Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica*. San Sebastián: Universidad del País Vasco, pp. 497-508.

7. La dimensión temporal en la representación.
TGT - Jean Nouvel

8. La manipulación de los efectos perspectivas y de las variables gráficas en la expresión de un museo-espectáculo. TGT - Zaha Hadid

7. The representation of the temporal dimension.
TGT - Jean Nouvel

8. The manipulation of perspective effects and graphic variables in the expression of a spectacular museum. TGT - Zaha Hadid

te siglo haciendo todavía los croquis” (Mostafavi, 2001, p. 18).

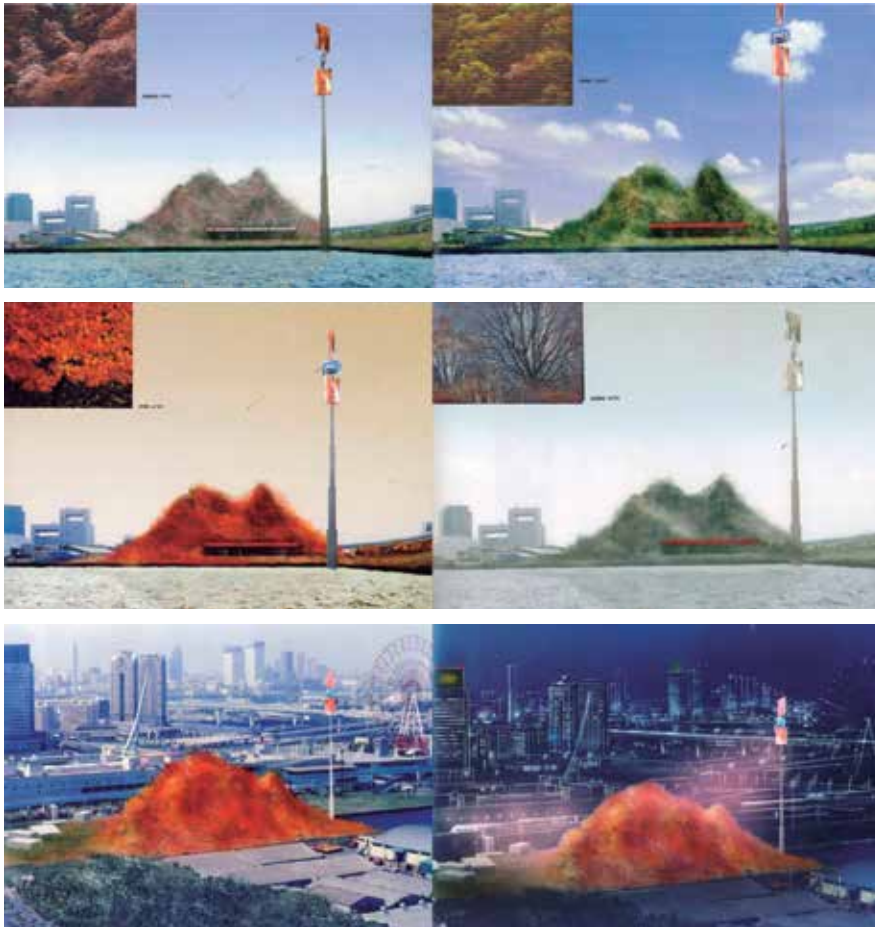
Si bien la propuesta del Temporary Guggenheim de Tokio de 2001 se sitúa ya plenamente en la etapa de hace un uso intensivo del ordenador –ya había sido utilizado en proyectos como el Hotel JVC (2000) en Guadalajara, el concurso de la mezquita de Estrasburgo (2000) y el Phaeno Science Centre (2000-2004) en Wolfsburg–, se observa una gran similitud con la morfología de varios de sus proyectos donde se utilizaba en un menor grado: el edificio Azabu Jyuban (1987) en Tokio, la *folie* para la Expo de Osaka (1990), el pabellón de la Serpentine Gallery del 2000,

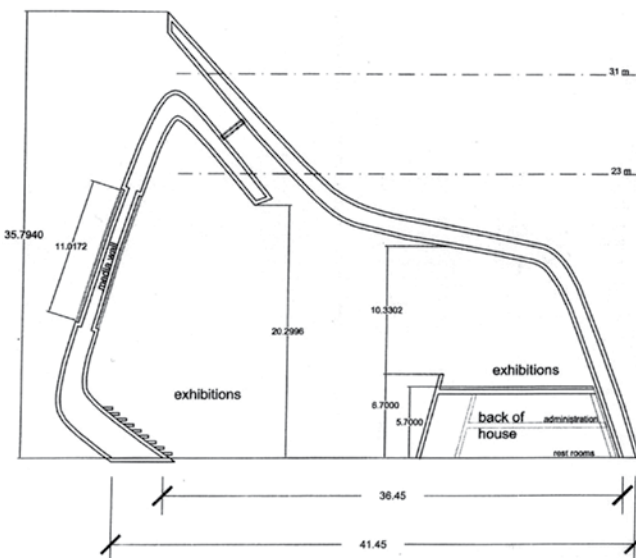
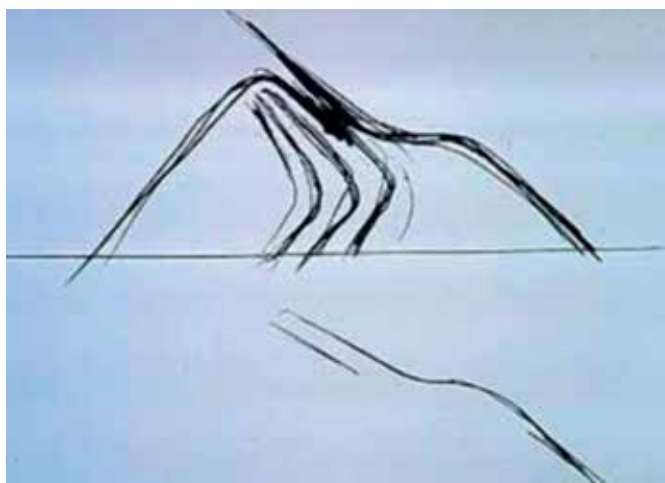
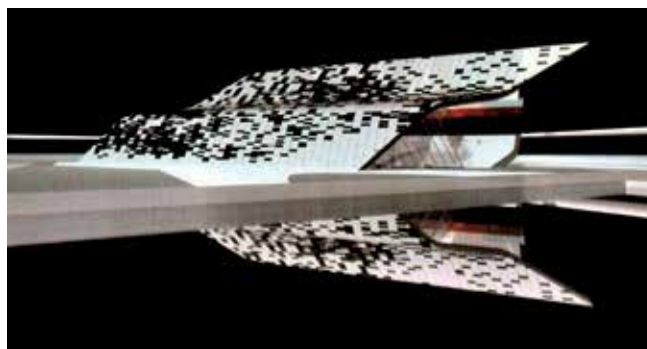
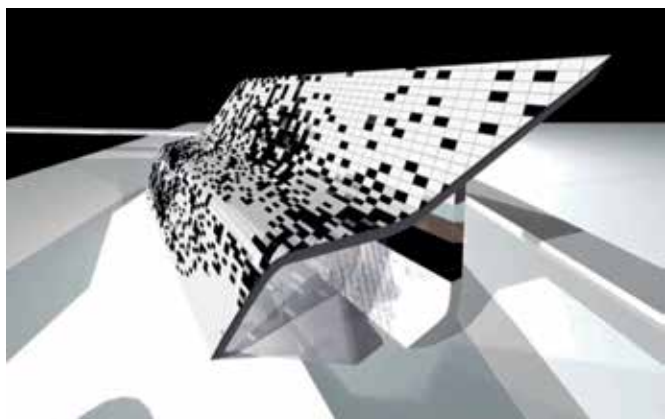
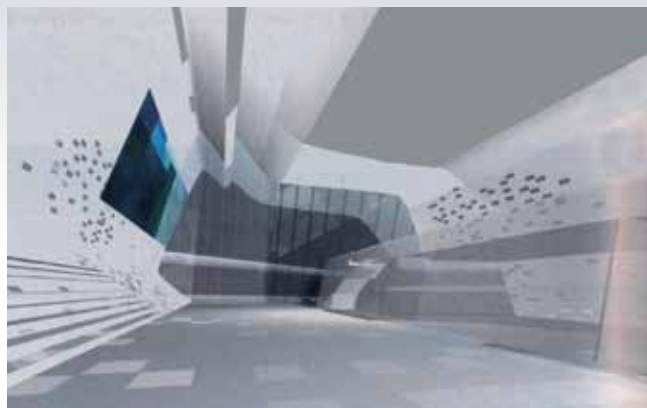
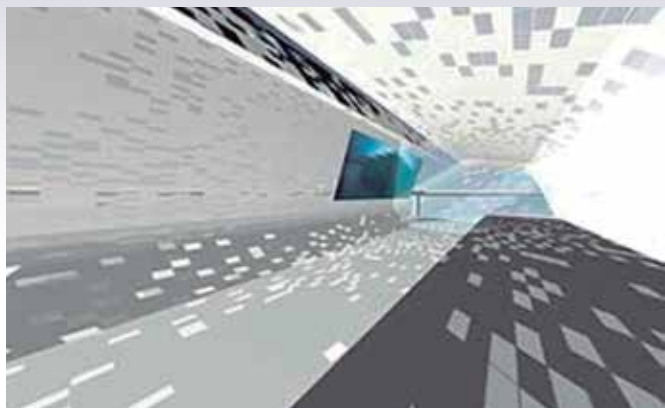
e incluso, con el proyecto del club The Peak (1982-1983).

En el TGT, la cubierta puntiaguda de 35 metros de altura –con ecos evidentes de la estación Vitra– contenía en su interior un amplísimo espacio informe –similar al de la Wishmachine-World Invention–, únicamente interrumpido por un tercer plano que actuaba como nivel de entresuelo. La estructura tenía la apariencia de estar formada por píxeles, conseguida mediante un recubrimiento a base de baldosas cerámicas de grandes dimensiones, entremezcladas con piezas translúcidas y con cajas de iluminación, para proporcionar una superficie lisa y brillante. La configuración de la piel permitía, por una parte, la penetración de la luz natural durante el día y, por otra, actuar como fuente de luz artificial durante la noche.

Hadid propuso la incorporación de una enorme media wall (pantalla multimedia) –de más de 11 metros de altura– sobre uno de los muros laterales de manera que formara parte de la piel del edificio y, dada la transparencia parcial de ésta, fuera visible tanto en el interior como en el exterior de la estructura. En el exterior luciría un tanto camuflada por el efecto de la animación de la piel, mientras que en el interior la presencia de la pantalla sería más importante, por lo que la animación “epidérmica”, aunque presente, sería mucho más limitada.

Como era común en el trabajo de Hadid, la definición concreta de las formas no fue obtenida únicamente mediante el trabajo gráfico, sino que fue pulida a través de numerosos modelos que asumen su importante papel en la configuración de la idea: “[...]nosotros utilizamos mucho las maquetas de trabajo –señala Hadid–. Vosotros no las habéis vis-





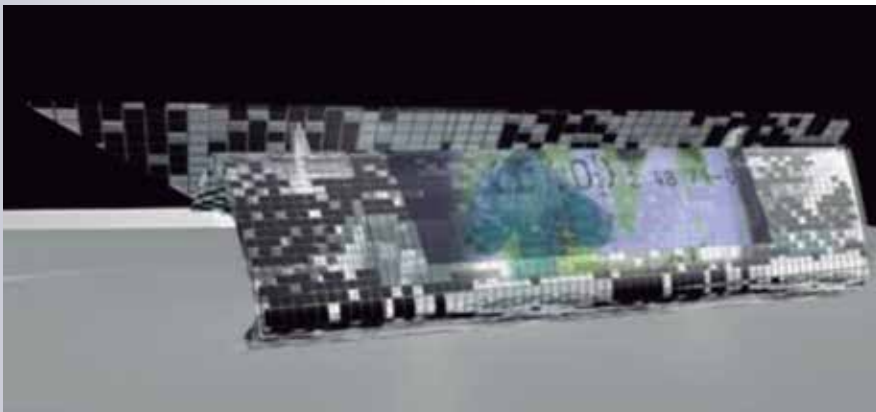
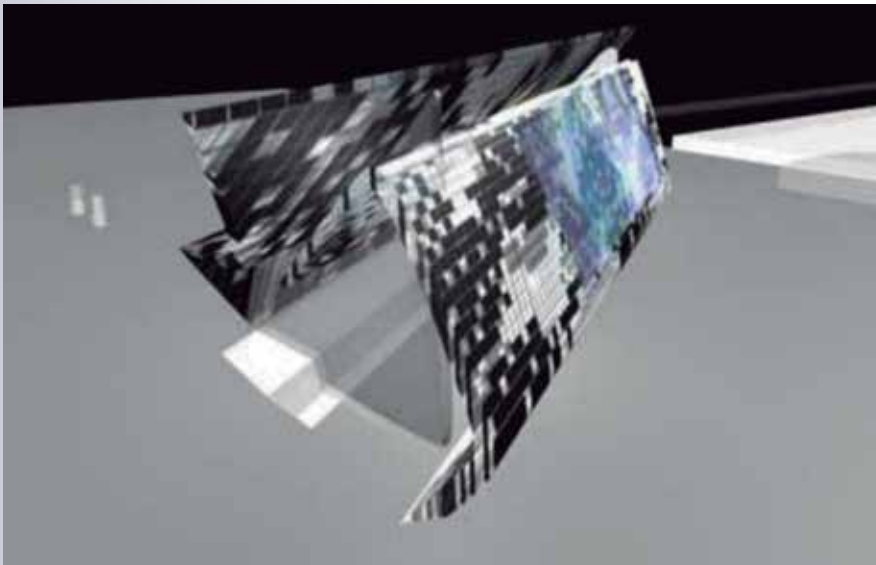
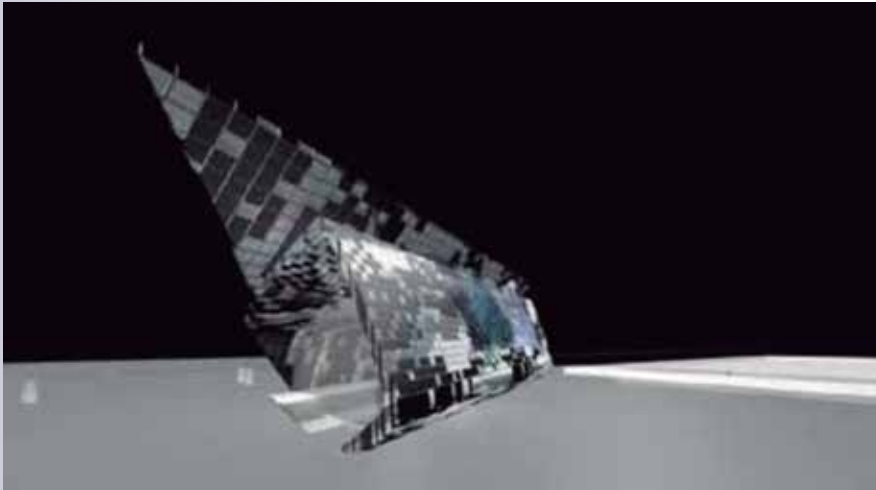
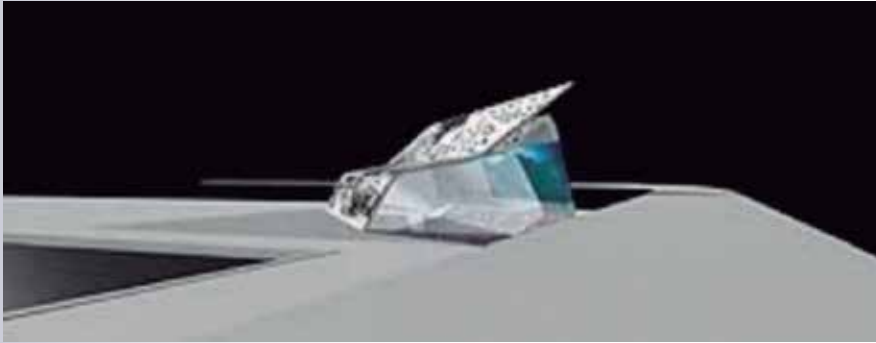
8

to. No habéis subido. Están arriba, en el desván. Debe haber unas cinco mil maquetas de cartón blanco. Es imposible realizar las maquetas finales partiendo sólo de dibujos” (Levene y Márquez, 1992, p. 11).

En cuanto a la presentación del proyecto al concurso, por encima de los *renderings* abstractos, la maqueta fue bastante más ilustrativa. Ésta, con su amplia permeabilidad visual, permitía observar y comprobar la interrelación de las formas, la fluidez

del espacio interior, las características de la “piel” y su correspondencia con el entorno. En la maqueta final –de plexiglás y cuadros adhesivos multicolores– se destacaron la “piel digital” –animada por un sistema de iluminación integrado– y la representación de la *media wall*. Las fotografías que se realizaron de la maqueta con el fondo negro se enfocaron en el aspecto nocturno del edificio (Fig. 10). Si el diseño de Nouvel planteaba el éxito de su as-

- MCQUAID, M. 2014. *Shigeru Ban*. Nueva York: Phaidon Press.
- MEISENHEIMER, W. 2018. *Modelle als Denkräume, Beispiele und Ebenbilder*. Düren: Springer.
- MOSTAFAVI, M. 2001. El paisaje como planta. [Una conversación con Zaha Hadid]. *El Croquis*, 103(1), pp. 6-35.
- PUEBLA, J. 2002. *Neovanguardias y representación arquitectónica. La expresión innovadora del proyecto contemporáneo*. Barcelona: Edicions UPC.
- PUEBLA, J. 2005. Visualidad y Representación en Zaha Hadid. En G. Vásquez de Velasco y A. Angulo (Eds.), *Ponencias del IX Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital: Visión y Visualización*. Lima: SIGRADI, pp. 684-688.
- ROJO DE CASTRO, L. 2000. Conversación [con Zaha Hadid]. *El Croquis*. 52+73, pp. 28-39.



pecto exterior en las condiciones de las distintas estaciones del año, el diseño pixelado de Hadid, era una propuesta cuyo potencial dependía de la hora del día. La idea fue trabajada en meses posteriores para reducir costes y mejorar su desempeño energético, sin embargo, no logró materializarse, quedando como una iniciativa más de la Fundación –de más de 20 proyectos en su historia, siendo el Guggenheim Helsinki (2016) el último– en su búsqueda por la renovación tipológica (Falcón y Domenzain, 2016, p. 133).

Conclusiones

Este concurso permite observar, cómo, ante la variación de contenidos arquitectónicos en cada fase, los arquitectos se muestran versátiles en la utilización de sus estilos representacionales. Ban experimentó con la representación pasando de la maqueta neutra a la animación infográfica basada en el espectáculo de la piel. Por su parte, Nouvel, bajo la idea generadora de la naturaleza creada, se enfocará en la representación del paso del tiempo y en demostrar la factibilidad constructiva en diagramas. Por último, Hadid, en una línea más cercana al impacto tecnológico, mostrará en modelos e imágenes el performance de la epidermis pixelada y los interiores de “perspectivas aceleradas”.

Así pues, con el concurso, aunque no se logró la construcción el museo nómada, quedó de manifiesto la tendencia de la Fundación Guggenheim a promover ideas tan innovadoras como controversiales, realizadas por arquitectos de la élite internacional, y expresadas con todo el potencial de sus estilos representacionales. Nuevas materias primas para futuras arquitecturas y códigos gráficos. ■



9. La expresión de la tecnología reflejada en el espacio del museo: renderings secuenciales que muestran mediante la rotación del edificio, las características formales y visuales de la cubierta pixelada del museo. TGT - Zaha Hadid

10. Fotografías “nocturnas” de la maqueta destacando la ingravidez y la iluminación. TGT - Zaha Hadid

9. The expression of the technology reflected in the museum space: renderings that show from different points of view, the formal and visual characteristics of the museum's pixelated roof. TGT - Zaha Hadid

10. "Night" photographs of the model highlighting its weightlessness and shiny skin. TGT - Zaha Hadid

Notas

1/ Los proyectos de la Fundación Guggenheim han sido estudiados por el autor desde hace más de una década de forma continua. Véase: FALCÓN, J. M. 2008. La expresión de una línea museística singular. Tesis doctoral. Barcelona: UPC.

Referencias

- CARBONARI, L. y LIBRELOTTO, L. 2019. Estudio Comparativo dos Cases de Habitação Temporária “Paper Log House” e Aplicações no Brasil. *Mix Sustentável*, 5 (2), pp. 19-29.
- DÍAZ MORENO, C. y GARCÍA GRINDA, E. 2002. Una conversación con Jean Nouvel. *El Croquis*, 4/5(112/113), pp. 6-25.
- FALCÓN, J. M. 2008. *La expresión de una línea museística singular*. Tesis doctoral. Barcelona: UPC.
- FALCÓN, J. M. y DOMENZAIN, C. 2016. Institucionalización de la excepción: El concurso como búsqueda y proceso. *ARQ*, 92 (1), pp. 132-139.
- FERNÁNDEZ-GALIANO, L. 2003. Contenedores a la deriva. *AV Monografías*, (104), pp. 34-35.
- FOSTER, H. 2003. Voces en vanguardia. Pequeño diccionario de ideas del diseño actual. *Arquitectura Viva*, 93 (1), pp. 23-31.
- GILBERT S. y CABODEVILLA-ARTIEDA I. 2016. Conversación con Jean Nouvel. *Revista EGA*, 21 (28), pp. 16-29.
- GREENE, C. 2019. Nomadic concepts, variable choice, and the social sciences. *Philosophy of the Social Sciences*, pp. 1-20.
- LEVENE, R.; MÁRQUEZ, F. 1992. Entrevista con Zaha Hadid. *El Croquis* 52 (1), pp. 6-17.
- LUQUE, M. J. 1998. ¿Cuánto tiempo vamos a dibujar? En P. Celaya y J. R. Izkeaga (Eds.), *Actas del VII Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica*. San Sebastián: Universidad del País Vasco, pp. 497-508.
- McQUAID, M. 2014. *Shigeru Ban*. Nueva York: Phaidon Press.
- MEISENHEIMER, W. 2018. Modelle als Denkräume, Beispiele und Ebenbilder. Düren: Springer.
- MOSTAFAVI, M. 2001. El paisaje como planta. [Una conversación con Zaha Hadid]. *El Croquis*, 103(1), pp. 6-35.
- PUEBLA, J. 2002. *Neovanguardias y representación arquitectónica. La expresión innovadora del proyecto contemporáneo*. Barcelona: Edicions UPC.
- PUEBLA, J. 2005. Visualidad y Representación en Zaha Hadid. En G. Vásquez de Velasco y A. Angulo (Eds.), *Ponencias del IX Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital: Visión y Visualización*. Lima: SIGRADI, pp. 684-688.
- ROJO DE CASTRO, L. 2000. Conversación [con Zaha Hadid]. *El Croquis*, 52+73, pp. 28-39.

