

LA EXPRESIÓN  
DE UNA LÍNEA  
MUSEÍSTICA  
SINGULAR

Tesis Doctoral Comunicación visual en Arquitectura y Diseño EGA I / UPC

Doctorando: JOSÉ MANUEL FALCÓN MERAZ

Director: JOAN PUEBLA PONS

2004-2007

LA EXPRESIÓN  
DE UNA LÍNEA  
MUSEÍSTICA  
SINGULAR

Tesis Doctoral Comunicación visual en Arquitectura y Diseño EGA I / UPC

Doctorando: JOSÉ MANUEL FALCÓN MERAZ

Director: JOAN PUEBLA PONS

2004-2007

## **CAPÍTULO IV— La aparición del ordenador en la creación del Guggenheim finisecular. Un proceso iterativo: del dibujo automático y la maqueta a la translación del espacio caótico por medio del CAD**

*«En un momento dado, con todo pasa como con el poema: puedes darle todas las interpretaciones que quieras, pero él está ahí. El objeto se agota en sí mismo, en eso es literal; ya no te planteas más la cuestión de la arquitectura o de la poesía, tienes un objeto que literalmente te absorbe, que se resuelve en sí mismo a la perfección. He ahí mi forma de decir la singularidad... Y es preciso que, en un momento dado, esta singularidad produzca acontecimiento de esa manera; dicho de otro modo que el objeto sea otra cosa que eso que se deja interpretar de todas las formas, sociológicas, políticas, espaciales, estéticas inclusive. El objeto puede ser muy bello y no ser un objeto singular, formar parte de la estética general, de la civilización global. Sí, pienso que todavía se encuentran algunos...»<sup>1</sup>*

—Jean Baudrillard

---

<sup>1</sup> BAUDRILLARD, J. y NOUVEL, J., *Los Objetos singulares: arquitectura y filosofía*. Colección popular (Fondo de Cultura Económica) ; 614. 2001, México [etc.]: Fondo de Cultura Económica; p.102—103.

#### 4.1 Las catedrales de fin de milenio: los nuevos templos del arte

La John Paul Getty Trust y la Guggenheim Foundation, dos de las principales instituciones internacionales de arte con base en Estados Unidos, tuvieron momentos decisivos simultáneos: las inauguraciones del J. Paul Getty Center en los Ángeles (1984-1997), que venía a ser la segunda sede después de la Getty Villa en Malibú,<sup>2</sup> y del Museo Guggenheim de Bilbao (1991-1997), la cuarta sede después de Nueva York, Venecia y el Soho. De manera remarcable, las instituciones detrás de estos proyectos alcanzaron un gran impulso expansionista, cuando el arte como empresa y espectáculo requirió de edificios que fueran muy intensos en su momento y con el deseo de que no fuera probable la concepción de sucesores inmediatos. En ambas instancias, fue requerida una concepción de trabajo que retaba los límites del emplazamiento y de su propia escala, lo que podía sobrepasar la habilidad de un arquitecto. Aunque se configuren como verdaderos retos proyectivos, los museos suelen gozar de una especial predilección por parte de los arquitectos. Se puede recordar la anécdota de Richard Meier, quizás el origen del Museu d'Art Contemporani de Barcelona<sup>3</sup> (MACBA) (1990-1995) —un proyecto que Meier desarrolló simultáneamente al Getty Center—, quien durante una cena en Nueva York con el entonces alcalde de Barcelona, Pasqual Maragall, fue cuestionado sobre qué clase de edificio le gustaría edificar en la capital catalana, a lo que respondió inmediatamente: «Un museo [...] es la forma de edificio más emocionante de nuestro tiempo».<sup>4</sup>

Es precisamente Meier, miembro de los *New York Five Architects* y un experimentado constructor de museos, quien muy poco tiempo después de obtener el Pritzker de 1984, y tras ser seleccionado mediante un concurso

---

<sup>2</sup> Un museo que se establece en una réplica aproximada de la villa romana dei Papiri del Herculaneum; una villa que Paul Getty comenzó a construir en 1971 pero que no vivió para ver realizada, y que, tras su muerte, pasó a ser un museo que porta su nombre —caso muy similar al de Solomon Guggenheim. La Getty Villa fue objeto de una extensa remodelación, comenzada desde 1997 —año de la inauguración del nuevo Getty de Meier— y terminada en 2006, reabriendo sus puertas y dedicándose ya exclusivamente al arte griego y romano.

<sup>3</sup> Cabe señalar aquí, que este museo permitió el acceso al público siete meses antes de su inauguración, posibilitando observar la arquitectura del museo sin colección alguna. Como se mencionaba en la memoria, *MACBA. el museu pren forma: memoria d'activitats 1995-1996 (any inaugural)*, publicada un año después de la inauguración: «El espacio ya es museo. [...] El edificio, creado para contener obras de arte, para ser un ágora de debate público, para ser un espacio de formación artística, ya es, en sí mismo, la primera obra de arte: el *Museum*».

<sup>4</sup> MEIER, R., *Richard Meier Architect II*. 1991, New York: Rizzoli; p. 279.

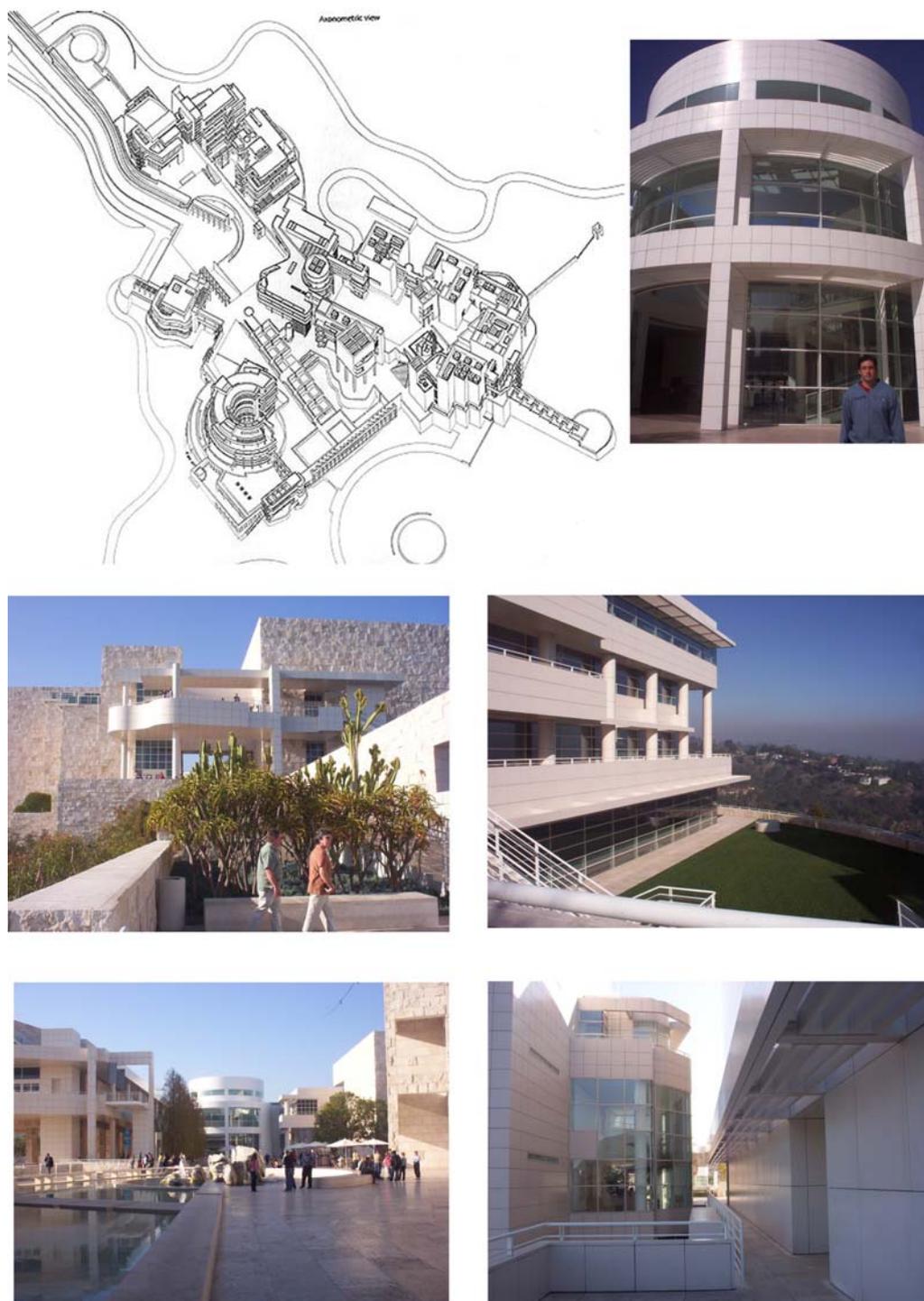
atípico,<sup>5</sup> recibe el encargo del Getty Center. El enorme complejo cultural sería situado en las afueras de Los Ángeles, concretamente en los montes de Santa Mónica, en una colina paralela a la autopista de San Diego. Para su desarrollo, Meier contó con un presupuesto de mil millones de dólares —por mucho, la mayor inversión de un organismo privado dedicado al arte en toda la historia de los Estados Unidos— con lo que se construyeron seis edificios — el Centro de Historia del Arte y Humanidades, un auditorio de 450 plazas, el Instituto de Conservación/Centro de Educación/Programa de Subvenciones, el Programa de Información sobre Historia del Arte, un restaurante/cafetería, y el museo Getty —, amplios jardines, fuentes y plazas cívicas diseminados por el vastísimo emplazamiento de 44,5 hectáreas. La pronunciada pendiente del terreno —al que se accede por funicular e incluso posee un helipuerto— y las singulares vistas que se tienen de la ciudad, del mar y de las montañas desde cualquier punto del complejo —cuando el smog lo permite— proporcionaron las directrices para la distribución de los volúmenes y los espacios abiertos.

El Getty Center —a pesar de contar con una licencia de uso muy prohibitiva que redujo el área y las alturas de los volúmenes— se configuró como una verdadera «Acrópolis del arte», donde su elemento más importante, el museo, estaba diseñado para albergar una amplia y ecléctica colección permanente. Meier ideó para el Getty un edificio posmoderno con un monumental atrio, con amplios espacios públicos, con enormes superficies de mármol travertino, cortado en placas de 60 x 60 pulgadas, —extraído de la misma cantera que el del Coliseo de Roma— y donde también los demás materiales, como piedra caliza, aluminio y vidrio fueron cortados en múltiples y submúltiplos de esta medida. La planta fue estrictamente desarrollada en base a dos retículas superpuestas con una rotación entre ellas de 22,5 grados —coincidentalmente, se trata del ángulo de desviación de la autopista hacia el Norte y el ángulo de rotación axial entre dos ejes trazados a partir de las dos crestas naturales del emplazamiento (Fig. 1).

La misma naturaleza coleccionista de la Getty Trust —basada en torno a una colección permanente y no tanto en exposiciones rotativas—, determinó el establecimiento de galerías más tradicionales de dos niveles, dispuestas en

---

<sup>5</sup> Más que un concurso de arquitectura, consistió en una serie de entrevistas a más de 30 arquitectos, donde se les preguntó acerca de su actitud hacia el proyecto. Como finalistas fueron seleccionados Fumihiko Maki, James Stirling y —el ganador— Richard Meier.



*Fig. 1. La denominada «nueva Acrópolis del arte»: axonometría lineal del conjunto y vistas fotográficas —rotonda del vestíbulo de acceso; fachada posterior de los pabellones expositivos; panorámica de la ciudad desde el Instituto de Conservación; plaza interior con fuentes; y pasillo entre un edificio administrativo y el auditorio, orientado hacia uno de los ejes compositivos. Getty Center, Los Ángeles (1984-1997) - Richard Meier.*

enfilada y ordenadas por periodos históricos, con suelos de parquet e iluminación cenital y ecos de la Dulwich Gallery (véase Capítulo I).

Proyectos tan grandes como el Getty o el Guggenheim, añadieron un peso extra sobre el tradicionalismo de una institución como el museo. Poco a poco, las instalaciones museísticas se encontraron implicadas en actividades altamente publicitadas y, además de la evolución del contenido, renovaron enormemente el interés por el diseño del continente como objeto que se apropia del lugar, se destaca con su exterior y se dirige hacia el público atrayéndolo al interior. «Ambos [...] son monumentos. Tienen más arquitectura que la estrictamente necesaria —más diseño de formas, más gestos de firma, más detalles diciendo “esto es arquitectura”».<sup>6</sup>

El museo de Meier se queda próximo a ser su obra maestra; permite vivir una gran experiencia al aislarse de la ciudad, de la cultura del automóvil, de Disney y de Hollywood, y dedicar ese favorable estado de dispersión a la vivencia del arte; he ahí el secreto de su popularidad en Los Ángeles.

Sin embargo, el Getty, por sus múltiples volúmenes, aparentemente diseminados de forma anárquica, no es capaz de condensarse en una sola imagen inolvidable para el visitante. Al visitarlo se obtiene un paseo con una acumulación de grandes instantes, pero el complejo carece del impacto formal y de la audacia del Guggenheim de Bilbao. Meier realiza una síntesis perfeccionada de un sólido postmodernismo monumental que él postula como el camino a seguir en la arquitectura del museo en el nuevo milenio.

A pesar de sus dimensiones y notables detalles compositivos y constructivos, el Getty Center de Meier fue debatido, criticado —por su confusa ordenación, despilfarro de presupuesto en los materiales y falta de rol urbano— y drásticamente desplazado por el Museo Guggenheim de Gehry, haciendo que las miradas del mundo cambiaran de la megalópolis de Los Ángeles hacia Bilbao, una ciudad mucho más pequeña, pero sumamente interesada en figurar en el panorama cultural mundial. Si el Getty ofrece escapismo de la ciudad —tan valorado en Los Ángeles—, el Guggenheim la envuelve e involucra totalmente en el proyecto revitalizándola. Ambos son valores importantes para los habitantes de cada ciudad.

Sin embargo, de cara a su relevancia internacional y con un gran éxito mediático, el museo de Gehry cambió el paradigma museístico de fin de siglo

---

<sup>6</sup> MOORE, R., *Getty vs Guggenheim*. Blueprint, 1997(142): p. 38-40; p. 39.

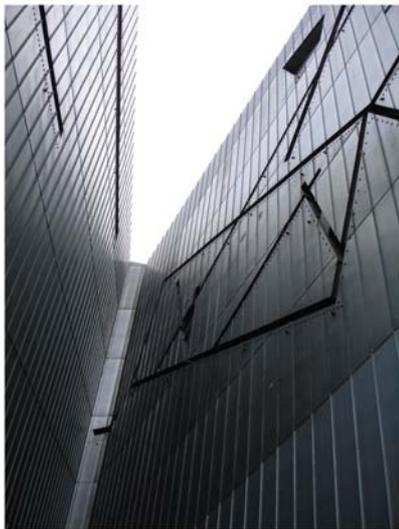
y eclipsó a Meier haciendo que sus epílogos del Movimiento Moderno ya no fueran considerados tan contemporáneos. Meier construyó un museo a base de un vocabulario arquitectónico específico: retículas giradas, intersecciones, formas puras y sus características placas cuadradas blancas y beige; un código personal bien conocido y establecido. La representación del proyecto también correspondió a lo que comúnmente utilizaba Meier: modelos, axonometrías y perspectivas lineales. En contrapartida, Gehry amplió totalmente el catálogo de formas utilizadas en los museos —también innovando tremendamente dentro del campo de la representación—, de una manera tan drástica, que no se recordaba desde proyectos como el Guggenheim de Nueva York o el Centro Georges Pompidou. El Guggenheim de Bilbao reavivó la producción museística basada en la representación de la audacia arquitectónica, una tendencia que buscaba atraer a las masas y que se popularizó rápidamente, apoyada por otros proyectos museísticos concebidos en la misma década, destacando el Jüdisches Museum en Berlín (1989-1999), de Daniel Libeskind (Fig. 2).<sup>7</sup>

La exageración del estatus público de los museos —no en todos los casos dependiendo de los nuevos edificios, pero raramente consumado sin ellos— también condujo a importantes cambios en el carácter arquitectónico.<sup>8</sup> Los museos requirieron una presencia pública cada vez mayor, y a la vez, espacios interiores variados, originales y útiles. Se buscó el éxito privilegiando la presencia volumétrica del exterior y la expansión espacial interior. Esta tendencia generó cambios drásticos en el concepto de museo, ya que las intenciones se volcaron en lograr un transporte mágico de la experiencia del visitante, repensando el museo no tanto como un cofre de tesoros artísticos, sino como un espectáculo más cercano al teatro. Y ese « [...] espectáculo trasciende a símbolo —dice Fernández-Galiano— cuando se trata de arquitectura religiosa o museística. Es posible que ningún edificio de las

---

<sup>7</sup> Este museo, llamado «Entre líneas» por su autor —con un interior fragmentado y desorientador—, representa otro caso que llega al límite del debate entre colección y espacio, entre contenido y continente. Desde su apertura provisional en 1999, hasta su conclusión definitiva en septiembre de 2001, el museo permaneció abierto al público sin colección —como lo había hecho en el siglo XIX el Altes berlinés y, más recientemente, el MACBA. La gente hacía enormes colas pagando cinco marcos alemanes para ver el museo vacío, quizás porque el edificio fue ideado como la obra más importante de la colección. Curiosamente, se trata de un espacio tan evocador que tal vez funciona mejor cuando su interior se encuentra vacío.

<sup>8</sup> FORSTER, K.W., *Guggenheim Bilbao Museoa*. 1998, Stuttgart/London: Axel Menges; p. 10.



*Fig. 2. La expresión de la audacia formal en la configuración de los nuevos museos: dibujo esquemático donde se reseñan los conceptos generadores de la planta en forma de relámpago, maqueta volumétrica y fotografías del aspecto actual de la Ampliación del Museo Judío de Berlín (1989-1999), obra de Daniel Libeskind.*

últimas décadas haya tenido el efecto social y mediático que tuvo el Guggenheim de Bilbao [...]».<sup>9</sup>

Sin embargo, como se verá en estas páginas, la materialización del Guggenheim Bilbao no fue tarea fácil, hubo que sortear problemas de toda índole —como en el pasado lo había logrado el trío de Hilla, Solomon y Wright—, pero una vez construido, se volvería una verdadera *Stadtkrone* (Corona de la ciudad) —en el sentido que le daba Bruno Taut, una estructura secular de escala imponente situada en el centro de la ciudad, más no análoga a los rascacielos, que reemplazaría la catedral medieval—: un icono para una ciudad que nunca tuvo uno. Según comenta Gehry: «Cuando fui llamado a Bilbao, ellos me pidieron un equivalente a la Ópera de Sydney —eso fue parte del sumario».<sup>10</sup> Gehry fue capaz de configurar una obra que como «[...] no había sucedido en la historia de la arquitectura moderna desde que el danés Jørn Utzon izase en la bahía de Sydney las velas blancas de la ópera, un edificio ha devenido el emblema instantáneo de una ciudad».<sup>11</sup>

#### **4.2 Un museo para Bilbao. Entre el «Cubo», la Alhóndiga y el concurso internacional**

La ciudad de Bilbao quería un museo de arte contemporáneo y poseía un proyecto desde 1988 conocido como «el Cubo», del escultor Jorge Oteiza y de los arquitectos Francisco Javier Sáenz de Oíza y Juan Daniel Fullaondo. El sitio escogido para su realización era la Alhóndiga, un edificio de 1909 declarado Monumento de Interés Cultural, situado en el corazón del ensanche de Bilbao. El proyecto dejaba mucho que desear, consistía en la inserción de un enorme volumen cúbico —de 80 metros por lado— con la estructura de acero expuesta, al edificio histórico preexistente de Ricardo de Bastida. El proyecto de cerca de 40,000 m<sup>2</sup> contenía, además de un museo de arte contemporáneo: una biblioteca, talleres de artistas y un conservatorio de música (Fig. 3).

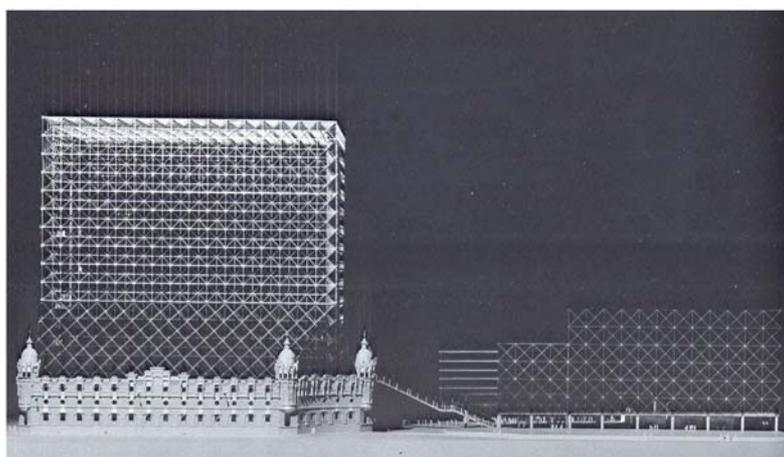
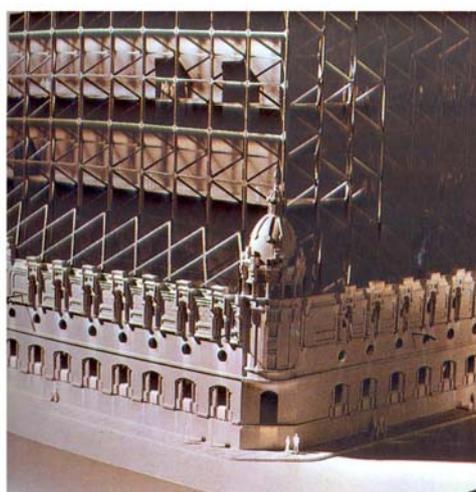
La gran diferencia de escalas entre «el Cubo» y los muros perimetrales de la Alhóndiga hacen la adaptación sumamente desacertada.

---

<sup>9</sup> MUÑOZ GOULIN, J., *El Arte contemporáneo*. 2000, Madrid: Acento; p. 89.

<sup>10</sup> JENCKS, C., *The iconic building. The power of enigma*. 2005, London: Frances Lincoln; p. 12.

<sup>11</sup> FERNÁNDEZ-GALIANO, L., *Tormenta de titanio*. Arquitectura Viva, 1997. VII-VIII(55): p. 15.



*Fig. 3. En la búsqueda de un museo para Bilbao: vista fotográfica de la Alhóndiga —el emplazamiento elegido— y la maqueta del proyecto del «Cubo» (1988) de Jorge Oteiza, Francisco Javier Sáenz de Oíza y Juan Daniel Fullaondo.*

Visualmente, el edificio antiguo simula una especie de basamento ecléctico del nuevo volumen, por lo que no existe una dialéctica agradable entre lo nuevo y lo viejo; como las mismas formas lo muestran, el museo «aplasta» a la Alhóndiga. Si se trataba de adecuar un museo a un edificio con valor histórico, lo común sería hacerlo dentro del mismo espacio ya delimitado, como se hiciera en el caso del Soho o del Museo de Peggy. Sin embargo, una iniciativa tan ambiciosa, expresada mediante ese enorme cubo, exigía, al menos, la demolición de lo preexistente —algo imposible— o en su defecto otro emplazamiento más libre, con menos limitantes o, por qué no, un emplazamiento expresamente dedicado a la instalación del paralelepípedo y con áreas reservadas para plazas de reunión de visitantes, turistas, o peatones, a la manera del *Plateau Beaubourg* parisiense (véase Capítulo III). En definitiva, aunque el proyecto estaba siendo manejado por las autoridades, no alcanzó el entusiasmo requerido y por lo mismo estaba aparcado.

Las iniciativas bilbaínas, desde estas instancias, hacían tambalear la idea de la Alhóndiga como el sitio idóneo para instalar un museo de gran envergadura —sin contar que se recaudaron más de 200 firmas de arquitectos en contra de que se tocara el edificio—, a lo sumo, podría pensarse en una galería menos ambiciosa. Como menciona Javier González de Durana, entonces asesor para cuestiones artísticas del gobierno vasco: «En realidad, la Alhóndiga fracasó antes de que se empezara siquiera a hablar del Guggenheim. Nunca hubo un programa, un informe, una memoria. El permiso para las renovaciones arquitectónicas se concedía en función de lo que iba a ser su uso, y este uso nunca se concretó. Hablaban del Laboratorio de Investigaciones Estéticas, pero no decían en que iba a consistir. No había ni un cálculo de gastos, ni de personal, ni un programa de actividades».<sup>12</sup>

Por su parte, la Fundación Guggenheim venía trabajando con la idea de crecer en Europa y consolidarse como una línea museística internacional. Thomas Krens, tras enfrascarse en negociaciones sin salida con Venecia, Salzburgo y Viena, aceptó tratar con el gobierno vasco —quienes apostarían por un proyecto tan económico como cultural para recuperarse de la crisis industrial de los años ochenta— y empezó así la gestión del proyecto que

---

<sup>12</sup> TELLITU, A., ESTEBAN, I. y GONZÁLEZ CARRERA, J.A., *El milagro Guggenheim. Una ilusión de alto riesgo*. 2 ed. 1997, Bilbao: Diario El Correo; p. 117.

pasaría a sustituir al «Cubo». En Bilbao se dio el caso de dos líneas de intenciones que se cruzaron para el gran beneficio de ambos.

Motivados por sus antiguas experiencias en adaptaciones de museos a espacios ya prediseñados, y el súbito descubrimiento del rol prioritario de la arquitectura, para la Fundación Guggenheim resultaba inconveniente el establecer una nueva sede en la Alhóndiga; tan inapropiado para ella como lo era para el proyecto del «Cubo». Para Thomas Krens, el edificio le resultaba inapropiado como espacio de exposiciones y la localización terrible;<sup>13</sup> había sido asesorado por Frank O. Gehry, a quien él había invitado a Bilbao para tener otra opinión. Gehry ya había trabajado para Krens en el proyecto de la adaptación del complejo de Sprague Technologies, en el nuevo Massachusetts Museum of Contemporary Art (MassMOCA) (1988-1999).<sup>14</sup>

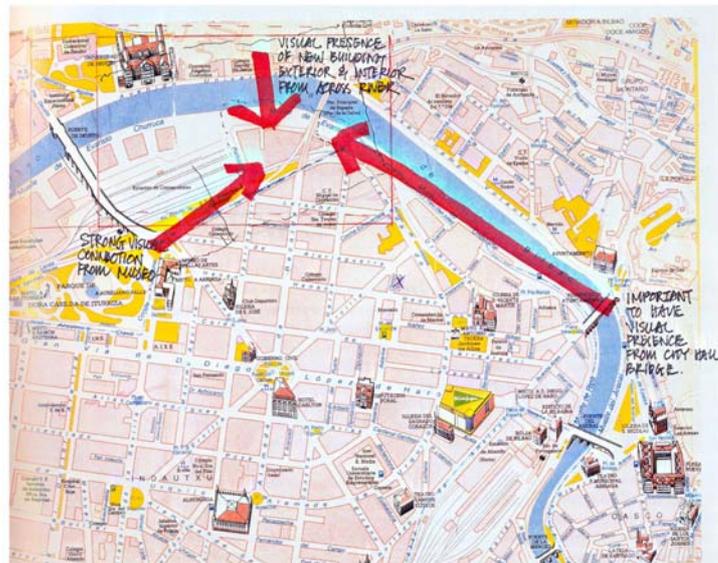
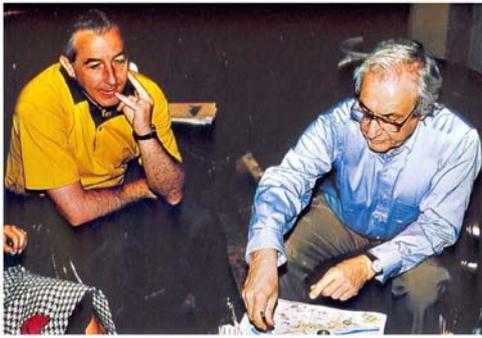
Existen ciertas dudas en torno a quién fue el descubridor del sitio donde ahora se erige el museo. Krens dice que durante una caminata matinal descubrió el sitio que de inmediato le sorprendió, mientras que Gehry dice que él ya en conversaciones con Thomas Krens le había propuesto cambiar el terreno para realizar el museo en un punto de mejores vistas, eligiendo el mismo sitio donde ahora se erige el museo. Lo cierto es que, el museo de Bilbao sería construido en una zona urbana abandonada, un lugar con tráfico y rodeado de arterias de transporte, nudo urbano pero carente de carácter. En Bilbao existían industrias y bodegas abandonadas a lo largo del río Nervión, por ello, durante largo tiempo se esperaba un impulso a su desarrollo. El sitio además de estar rodeado de líneas ferroviarias y corredores urbanos también poseía un puente, conocido como el Puente de La Salve. Entre las rampas de ese puente, la curva y el río, un gran terreno irregular fue destinado al proyecto del Guggenheim (Fig. 4).<sup>15</sup> El conseguir ese emplazamiento fue tan

---

<sup>13</sup> JODIDIO, P., ed. *Guggenheim Bilbao*. A Special issue of *Connaissance des Arts*. 2000, Société Française de Promotion Artistique: Paris.

<sup>14</sup> Bastante se ha comentado que éste fue el proyecto donde nació la idea del Guggenheim de Bilbao. El proyecto, ideado por Krens poco tiempo antes de ser nombrado director, consistió en su fase inicial, en crear un enorme museo en 28 fábricas abandonadas. El museo se configuraría como un *collage* de «arquitectura de firma». Una parte estaba destinada a Frank O. Gehry, otra a Robert Venturi y, una más, al estudio de SOM (Skidmore, Owings y Merrill). Finalmente el MassMOCA lo construiría Simeon Bruner, unos años después, ya sin la batuta de Krens.

<sup>15</sup> ZULAIKA, J., *Crónica de una seducción. El museo Guggenheim Bilbao*. 1997, Madrid: Nerea; p. 101.



*Fig. 4. La importancia del emplazamiento para cumplir el cometido del nuevo Guggenheim: Frank Gehry dibujando en un plano de Bilbao el sitio que consideraba idóneo para el museo, plano con diversas anotaciones de Gehry señalando las vistas que tendría el edificio desde puntos importantes de la ciudad, y fotografía del emplazamiento poco tiempo antes de comenzar las obras.*

sólo el inicio de las dificultades que tuvo que sortear el binomio formado por las autoridades de Bilbao y el Guggenheim de Nueva York<sup>16</sup>.

El emplazamiento era primordial entre las condiciones necesarias para lograr una imagen de impacto, con total libertad, por encima de una concepción espacial expresamente diseñada para una colección determinada de obras de arte. El programa era sencillo, se tenía un área disponible de 27.900 m<sup>2</sup>, de los que, 13.950 serían destinados a espacios expositivos. El edificio tenía que ser capaz de acoger por igual una escultura de 200 toneladas de Richard Serra, que un cuadro de Picasso.<sup>17</sup>

Por otra parte, debido a que las leyes vascas prohibían otorgar directamente a un arquitecto —en este caso a Gehry— un proyecto gestionado con dinero público, se crearía un Comité para llevar a cabo un concurso en 1991. El jurado estaba formado por funcionarios del gobierno vasco, un director y conservador de museo español; mientras que, Heinrich Klotz, ex-director del Deutsches Architektur Museum de Frankfurt, sería el asesor y evaluador en el proceso de selección del arquitecto.

Se realizó una lista de candidatos para un concurso —tal y como alguna vez lo hiciera Hilla Rebay para el Guggenheim de Nueva York con ayuda de László Moholy-Nagy. Una lista que incluía las firmas de mayor renombre internacional, reflejo de la arquitectura en boga.

Para ser invitados al concurso había, en primera instancia, una gran lista de arquitectos: «Renzo Piano [...] fue el primer nombre que surgió en la conversación. La lista acabó completándose con el norteamericano Frank Gehry; el italiano Aldo Rossi, que en aquellas fechas trabajaba en el Museo Alemán de Historia de Berlín; el japonés Arata Isozaki y el chino Ming Pei, finalmente descartado por participar en otro proyecto previsto en los terrenos de Euskalduna (Bilbao); al igual que Norman Foster (metro) y James Stirling

---

<sup>16</sup> La decisión de construir el museo en el emplazamiento de los antiguos astilleros, un lugar extremadamente simbólico en la historia de la ciudad, escenario de violentas manifestaciones durante su cierre, fue una decisión muy criticada. En un principio, el museo suscitó profundas divergencias entre sus partidarios, que habían puesto en él las esperanzas de un resurgimiento económico y de un cambio de imagen, y los representantes de los parados y militantes nacionalistas vascos, que denunciaban el desorbitado coste de la operación y la financiación por parte de los contribuyentes vascos. También los artistas locales, en su conjunto, fueron hostiles al proyecto; temían que su elevado coste condicionara la concesión de los demás créditos artísticos. Así mismo, criticaban la constitución de la colección permanente y la programación de exposiciones temporales consideradas excesivamente americanas.

<sup>17</sup> FRIEDMAN, M., *The reluctant master*, en *Gehry talks: architecture + process*, FRIEDMAN, M., Editor. 2003, Thames and Hudson: London; p. 10-24; p. 22.

(Intermodal), que corrieron con la misma suerte. Krens incorporó más tarde a los arquitectos austriacos de la Cooperativa [Coop] Himmelblau (cielo azul)».<sup>18</sup>

Finalmente la lista se cerró en tres arquitectos, que en teoría —y de acuerdo a la visión global de Krens— representarían a América, Asia y Europa. Éstos serían Frank O. Gehry, Arata Isozaki y los Coop Himmelblau. Thomas Krens los seleccionó en base a sus experiencias previas con proyectos de museo y los trabajos recientes de cada participante en términos de forma y rol urbano. Cada arquitecto recibió 10.000 dólares, una visita a la ciudad y la total libertad en la representación del proyecto, teniendo tres semanas para su desarrollo. Cabe señalar, que tras las visitas, Isozaki y Coop Himmelblau también opinaron desfavorablemente sobre la Alhóndiga como emplazamiento para el museo.

Para el concurso de ideas, sería decisiva la correcta expresión del edificio que se buscaba, siendo el Comité el encargado de designar al ganador. Cuando resulta imposible valorar un edificio construido —como sucede en los concursos—, se tiene que valorar a partir de su representación gráfica o modelística. Como dice Donis A. Dondis: «Aprendemos acerca de las cosas que no podemos experimentar directamente, gracias a los medios visuales, a las demostraciones, a los ejemplos en forma de modelo [...] Ver un proceso basta en ocasiones para comprender su funcionamiento. Ver un objeto proporciona en ocasiones un conocimiento suficiente para evaluarlo y comprenderlo».<sup>19</sup>

Por su valor, se hace aún más evidente en los concursos la necesidad de una representación arquitectónica eficaz. Tanto en la arquitectura como en sus mecanismos representativos existe un amplísimo campo para la creatividad; sin importar sus diferentes límites y posibilidades, la arquitectura es evidentemente un acto creativo, pero el dibujo es también creación en sí mismo, al igual que la maqueta. En este sentido, « [...] el adecuado uso de recursos gráficos juega un papel vital en la expresión de las ideas arquitectónicas, como parte esencial de su lenguaje o del propio

---

<sup>18</sup> TELLITU, ESTEBAN y GONZÁLEZ CARRERA, p. 22.

<sup>19</sup> DONDIS, D.A., *La Sintaxis de la imagen introducción al alfabeto visual*. 3 ed. 1980, Barcelona: Gustavo Gili; p.26.

pensamiento».<sup>20</sup> En el caso de Bilbao, del impacto visual de la representación y de las interpretaciones que se obtuvieran de ella, un Comité con una moderada experiencia en el campo de la arquitectura decidiría la construcción de un edificio de varios millones de dólares.

Resulta notable que hasta después de tener la idea ganadora, no se iniciaría con un verdadero diseño del edificio, debido a la precipitación con que se realizaría el concurso. Ni que decir de la colección que iba a estar en el museo, que fue seleccionada mucho tiempo después. Según se explicó luego, debido a las circunstancias peculiares del proyecto que se pedía —y donde bastantes personas podían sugerir cambios sustanciales— no se quería algo muy definido que costara cambiar sobre la marcha.

Por lo que se puede ver, las diversas distribuciones espaciales de las galerías no fueron un factor primordial al inicio, bastaba con que los participantes cumplieran con unas estimaciones de áreas necesarias para el museo, sin entrar en detalles del número de espacios. Lo más importante sería la búsqueda de un diseño de impacto, algo que se repitió constantemente.

El Comité centró sus deseos en el aspecto exterior y en factores urbanísticos. No se buscaría un museo cualquiera, sino el diseño iconoclasta característico de la línea Guggenheim, el cual, a la postre, ayudaría a generar una nueva tendencia, donde se sostiene que lo mejor que le puede pasar a una ciudad es poseer edificios escultóricos y si son de arquitectos de prestigio mucho mejor. Así lo estipularía el mismo Thomas Krens, quién en su momento apuntaría: «Le dije a Frank y a los otros candidatos (Arata Isozaki y Coop Himmelblau), que el edificio tenía que ser uno de los más grandes edificios del mundo, así como uno de los más grandiosos museos de arte».<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> GÁMIZ-GORDO, A., *Ideas sobre análisis, dibujo y arquitectura*. 2003, Sevilla: Universidad de Sevilla; p.143.

<sup>21</sup> BRADLEY, K., *The deal of the century - opening of the Guggenheim Museum Bilbao, Spain - includes interview with Thomas Krens - Cover Story*. Art in America, 1997: p. 8.

#### **4.2.1 Apuntes para un museo monolítico. Reinterpretación de la espiral de Wright en elipse: Arata Isozaki**

Las propuestas se presentaron el 20 de julio de 1991 en el Frankfurterhof Hotel de Frankfurt. Arata Isozaki, el representante asiático, autor de la galería del Guggenheim Soho —la cual estaba ejecutando en ese momento— y el Museo de Arte Contemporáneo de Los Ángeles (1981-1986), presentó únicamente dos dibujos. El primero de ellos, una pequeña perspectiva autógrafa monocromática —de 20x30 cms.— que, sin mayores detalles, ilustraba un edificio monolítico, de forma aparentemente elíptica, de cuatro niveles de altura, y en general, de grandes dimensiones; además se dibujó un segundo volumen, de dimensiones mucho más modestas y con forma de cono truncado. Los volúmenes fueron situados respectivamente, a derecha e izquierda del Puente de la Salve. La perspectiva luce como una adecuación a un dibujo producto de la observación directa, donde Isozaki, en su visita a la ciudad tuvo oportunidad de dibujar el paisaje, al que después, haciendo un montaje gráfico, le añadió el edificio. De hecho puede ser así ya que el edificio no ocupa la parte central del dibujo, en esta parte se encuentra un mínimo espacio vacío entre el puente y el edificio, coincidiendo con el punto de fuga. «No hagáis fotos —decía Le Corbusier—, la foto impide ver, el croquis graba la mente».<sup>22</sup>

En la perspectiva, Isozaki intentaba expresar la relación entre el objeto y su entorno, ilustrando a su vez, la parte de ambos más interesante a representar. Sin embargo, en la perspectiva —el hipotético observador se encuentra situado a un costado del puente y al otro extremo del río— se reflejaba que el diálogo era casi inexistente entre el puente y el nuevo museo; un requerimiento básico para el Comité. En la perspectiva era imposible sustentar la incorporación del puente al diseño sólo por una asociación de proximidad, además de que el volumen cónico, que podía ayudar en cierta manera a tal incorporación, por sus dimensiones, resultaba casi imperceptible.

Por otra parte, el segundo dibujo fue una axonometría lineal que cumplía funciones aclaratorias sobre las características formales de ambos volúmenes. En conjunto, se trató de una representación sin gran riqueza visual, similar a los trabajos gráficos anteriormente presentados en el proyecto

---

<sup>22</sup> Le Corbusier citado por BOSCH ESPELETA, J., *El arquitecto viajero*. Revista E.G.A., 2003(8): p. 66-69

del Guggenheim Soho (véase Capítulo III). No obstante, en Bilbao la iniciativa y los cometidos del museo eran bastante más ambiciosos (Fig. 5).

Si bien, la idea básica de Isozaki quedó plasmada gráficamente —cumpliendo la perspectiva y la axonometría sus funciones de comunicación visual—, en general fue sumamente modesta su presentación —tiempo después, alegraría que se debió a la falta de tiempo. Isozaki se vería imposibilitado para expresar los contenidos arquitectónicos de una edificación tan compleja en un par de imágenes. Se observa como necesaria, al menos, la realización de más vistas, desde diferentes ángulos, a los efectos de descubrir aquellos atributos del objeto que no son expresados mediante una única visión, desde un único punto de vista.

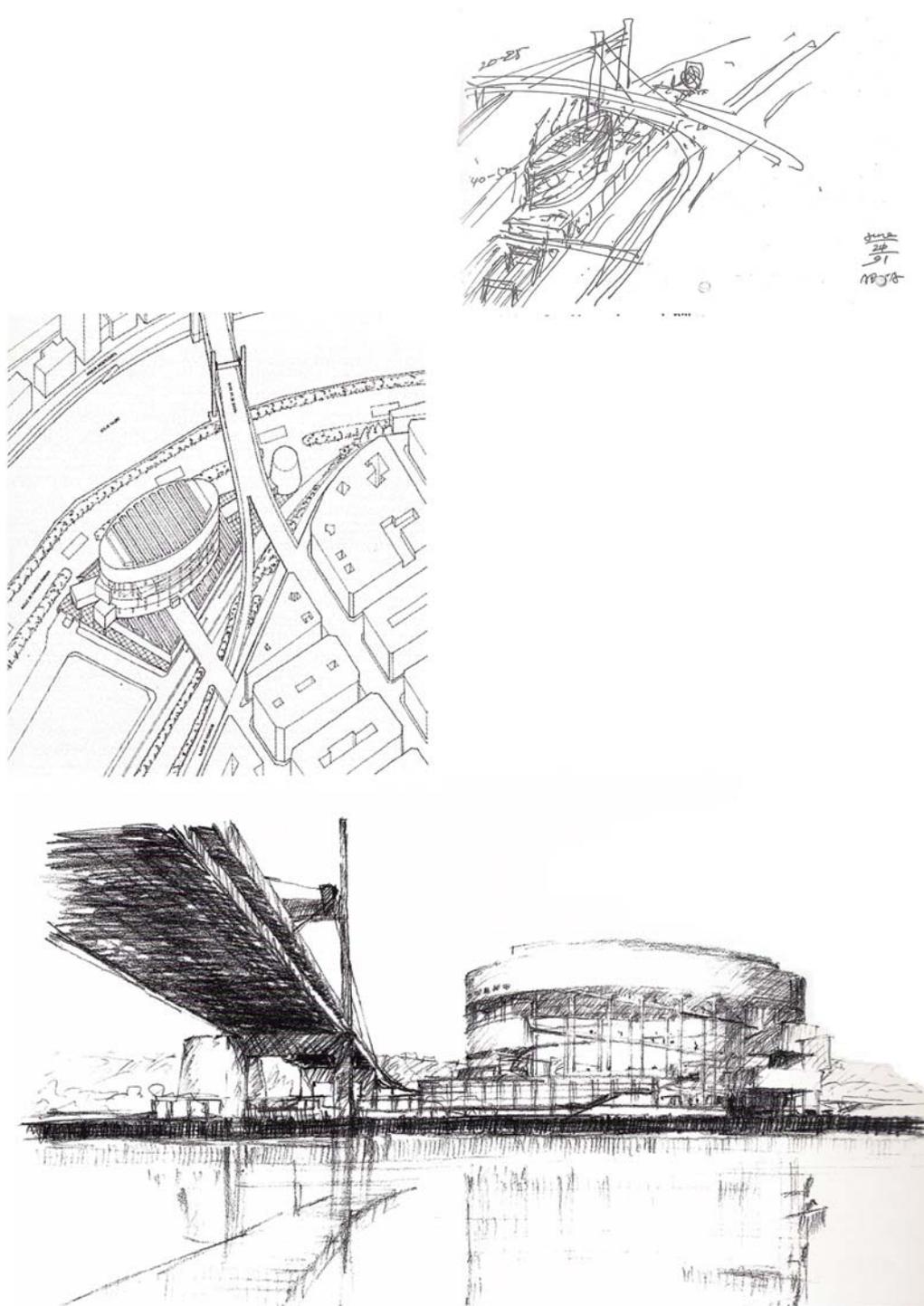
Seguramente en este caso, principalmente las maquetas —materiales o digitales— y los *renderings* informáticos se aconsejaban como instrumentos más adecuados para cumplir esta función, comunicando las ideas de arquitectura a un Comité heterogéneo. Señala D. A. Dondis que: «[...] la construcción de una maqueta es probablemente la única manera de mostrar a personas de poca sensibilidad para la visualización qué aspecto tendrá el objeto una vez terminado».<sup>23</sup> Es así como las maquetas y los *renderings*, tienen un potencial tremendo para expresar, respectivamente, la tridimensionalidad del objeto y su aspecto más realista como anticipo de la obra que se desea construir.

La perspectiva monocromática y la axonometría lineal de Isozaki se quedaron en el camino del concurso. Su propuesta quedó descartada en la primera ronda de selección. El japonés había sido consecuente con sus proyectos anteriores —tanto en su arquitectura como en su representación—, no obstante, su caja elíptica, minimalista y transparente, que planteaba un recorrido secuencial, tenía amplias y obvias referencias del Guggenheim de Wright y, en este caso, se buscaba algo sumamente diferente. Así mismo, los recursos gráficos empleados en el concurso se quedarían muy lejos en comparación con el impacto visual y formal de las maquetas de Gehry, y los cubos luminosos deconstruidos de los Coop Himmelblau.

Como se ha mencionado, el Guggenheim de Bilbao tenía que reunir las condiciones que planteaban, tanto Krens —un museo singular— como el gobierno de Bilbao —que fuera un detonante urbano. La propuesta

---

<sup>23</sup> DONDIS, p. 78.



*Fig. 5. La sintética representación lineal y monocromática de la propuesta para un museo monolítico con recorrido en rampa: boceto con fecha del 20 de junio de 1991, axonometría lineal y perspectiva frontal. Concurso para el Guggenheim Bilbao (1991) - Arata Isozaki.*

conceptual de Isozaki no contemplaba detalles sobre su carácter urbano, además, como se ha mencionado, ya no se buscaba un monolito, sino un museo más esparcido sobre el sitio que se apropiara de él. Se buscaba un museo sinérgico, mayor que la suma de sus partes por separado, que fuera capaz de suscitar asombro y atraer a las masas por sus cualidades, independientemente de la gente atraída por la colección que fuera albergar.

El museo de Wright se configuró como un paso revolucionario en la concepción de museos. Había establecido un referente difícil de seguir, pero, un referente obligado, que como ha mencionado el crítico de arquitectura del New York Times y ganador del Pulitzer, Paul Goldberger, fue el edificio que posibilitó socialmente y culturalmente a los arquitectos diseñar museos altamente expresivos e intensamente personales. En este sentido —agrega Goldberger—, «casi cada museo de nuestro tiempo puede considerarse hijo del Guggenheim».<sup>24</sup>

#### **4.2.2 Del boceto automático al modelo deconstruido de un museo luminoso y diseminado: Coop Himmelblau**

Wolf Dieter Prix y Helmut Swiczinsky, conocidos como Coop Himmelblau, quedaban como los únicos competidores a vencer para Frank Gehry. Los diseños previos de la Cooperativa deconstructivista eran alabados en términos de audacia formal. Una arquitectura en contra del antropocentrismo, no entendible desde la consideración de la función como única condicionante, que llamó fuertemente la atención de Thomas Krens. Entre sus trabajos previos se encontraban la remodelación de la techumbre de la oficina en Falkestraße, Viena (1983-1988) (Fig. 6) —su proyecto más conocido hasta ese momento, de formas deconstruidas generadas a partir de un boceto automático—, la House Rehak en Malibú (1990) y el Garten Hotel en Altmannsdorf (1988). Sin embargo, aún no habían recibido la confianza para un museo metropolitano, y ésta, podría ser una gran oportunidad. Su experiencia con instalaciones temporales y estudios de artistas como el de Anselm Kiefer, apuntaban a su favor.

Las ideas de la Fundación parecían concordar con las distintivas arquitecturas de Coop Himmelblau y de Gehry, puesto que son expresiones

---

<sup>24</sup> AA. VV., *The Guggenheim architecture*. 2006, München: Kunst-und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland; p.7.



*Fig. 6. Los inicios de una arquitectura singular: boceto «semiautomático», planta arquitectónica e imágenes de la remodelación de la techumbre deconstruida en Falkestraße, Viena (1983-1988) - Coop Himmelblau.*

que rechazan la sobriedad de un contenedor neutro por una apuesta más escultórica y espectacular. Como ha mencionado J.M. Montaner, las «esculturas–edificio» de ambos, han intentado destacarse y mantenerse vigentes, presentándose como genuinas y exquisitas expresiones artísticas de sus genios creativos, más allá de una apariencia volumétrica contundente o monumental.<sup>25</sup>

Otro punto coincidente entre ambos concursantes<sup>26</sup>, es que su obra arquitectónica se ha considerado relacionada y altamente influenciada por el mundo del arte y sus procesos creativos. En arquitectos como Gehry y Coop Himmelblau —señala Montaner— sucede que, más allá de la copia de las formas de alguna corriente artística, existe una reinterpretación de los procesos creativos de éstas, en este caso, del surrealismo.<sup>27</sup> En este sentido, se puede pensar en una similitud con los procesos surrealistas de la «escritura automática» —en el caso de Gehry— y del «cadáver exquisito» —en el caso de Coop Himmelblau.<sup>28</sup>

Desde sus comienzos, Coop Himmelblau se había distinguido entre otros estudios que siguen procesos creativos más tradicionales. En los cinco años previos al concurso habían acortado su particular proceso de diseño; alejándose cada vez más de cuestiones de funcionalidad; su metodología proyectual consistía en organizar una reunión en grupo al iniciar un diseño —como si se tratase de una reunión surrealista—, de sus aportaciones

---

<sup>25</sup> MONTANER, J.M., *La modernidad superada. Arquitectura, arte y pensamiento del siglo XX*. 1998, Barcelona: Gustavo Gili; p.163.

<sup>26</sup> Además de lo mencionado, ambos formaron parte de la célebre exposición a cargo de Philip Johnson, «Deconstructivist Architecture», celebrada en el MOMA (1988).

<sup>27</sup> MONTANER, p. 164—165.

<sup>28</sup> La «escritura automática» consiste en situar el lápiz sobre el papel y empezar a escribir, dejando fluir los pensamientos sin ninguna coerción moral, social ni de ningún tipo. Es un método defendido y usado principalmente por André Bretón y los surrealistas, en la primera mitad del siglo XX, considerando que de esa forma el *yo* del poeta se manifiesta libre de cualquier represión. Su propósito es vencer la censura que se ejerce sobre el inconsciente, merced a unos actos creativos no programados y sin sentido inmediato para la conciencia, que escapan a la voluntad del autor.

Mientras que por «cadáver exquisito» se entiende, el juego o proyecto colaborativo que involucra a dos o más participantes y que consiste en ir dando cuerpo a un material común —gráfico o literario—, de forma lineal y sucesiva, partiendo de una palabra, frase, párrafo, texto aleatorio, trazo o bosquejo, que el siguiente participante debe enriquecer con un aporte propio, conociendo únicamente los aportes preliminares. Sus teóricos —Desnos, Eluard, Bretón y Tzara— sostenían que la creación, debe ser anónima y grupal, intuitiva, espontánea, lúdica y en lo posible automática. El juego fue creado y popularizado —a partir de un antiguo entretenimiento de salón— por los miembros de la corriente surrealista a principios del siglo XX y recibe este nombre porque la primera frase del juego grupal fue *Le cadavre exquis boira le vin nouveau* (el cadáver exquisito beberá el vino joven).

individuales, de esa «lluvia de ideas», se genera un boceto que será la guía estricta para concebir el edificio.

En este dibujo germinal les importaba más el retratar en una forma un impulso, un sentimiento, que el destino y aprovechamiento de los espacios. Como lo describe W. Prix: «Discutimos el proyecto, pero no discutimos las repercusiones espaciales. Tratamos de definir la sensación, la emoción que el espacio irradiará después. Y entonces, de pronto, tenemos un dibujo, a veces en una hoja de papel, a veces en una mesa, a veces incluso en las paredes o en el suelo, y al mismo tiempo surge una maqueta. Esto trabaja así: somos un equipo, y mientras que uno de nosotros está plasmando el dibujo en el papel, el otro está realizando la maqueta. La maqueta no tiene escala; al igual que el dibujo, ha sido creada para ser una impresión preliminar del edificio emergente».<sup>29</sup>

El llegar a este proceso creativo ha sido una labor de investigación realizada desde los setenta, práctica adquirida con la arquitectura, la escultura y el diseño industrial. El proyecto de la casa unifamiliar, denominada *Open House* (1983), sería clave en el desarrollo de su arquitectura, su proceso de ideación y su representación. Se pensó como un diseño libre, abierto, donde no importaban tanto los colores o los materiales empleados, sino las sensaciones al percibir las cualidades del espacio: la sensación de altura, de continuidad espacial, del espacio curvo y de las vistas. Según afirma Prix, esta necesidad de plasmar el sentimiento de un diseño —en un proceso que tiene que ver evidentemente más con el arte— los llevó a iniciarlo de una forma especial a la hora de plasmarlo en el papel: «Para no ser distraídos, ni siquiera por el mismo acto de dibujar, el primer dibujo fue realizado con los ojos cerrados».<sup>30</sup> Simultáneamente se realizó un modelo cuya función fue tratar de dar sentido en el instante a la arbitrariedad de las líneas del boceto. Cuanto más simultáneo sea el proceso de traducción del boceto a la maqueta —según Werner—, mayor será la disminución del efecto del boceto adquiriendo la maqueta una mayor importancia.<sup>31</sup>

---

<sup>29</sup> NOEVER, P., ed. *Architecture in transition between Deconstruction and new modernism; introduction by Alois Martin Müller ; contributions by Coop Himmelblau ... [et al.] ; epilogue by Philip Johnson*. 1991, Prestel: Munich; p. 20.

<sup>30</sup> *Ibidem*; p. 23.

<sup>31</sup> Frank Werner citado en ZUGMANN, G., *Blue universe : modelle zu Bildern machen = Blue universe: transforming models into pictures. Architectural projects by CoopHimmelb(L)au*. 2002, Otsfildern-Ruit: Hatje Cantz; p. 35.

Es pues, esta singular forma de entender el diseño, reflejado en su proceso creativo, lo que lleva a Prix y Swiczinsky, a generar una arquitectura «abierta» de formas asimétricas y libres. Como ellos mismos lo habían plasmado en su texto programático de 1980, *Architecture must blaze* (La arquitectura debe resplandecer):

«[...] *Las encuestas de opinión y una democracia complaciente viven  
detrás de fachadas Biedermeier.*

*Pero nosotros no queremos construir Biedermeier*<sup>32</sup>.

*Ni ahora, ni nunca.*

*Estamos cansados de ver a Palladio y a otras máscaras históricas.*

*Porque nosotros no queremos una arquitectura que excluya todo  
aquello que es inquietante.*

*Queremos que la arquitectura tenga más.*

*Una arquitectura que sangre, que sea agobiante, que gire en espiral y  
hasta que se rompa. La arquitectura que resplandece, que pica, que*

*desgarra, y bajo estrés derrama lagrimas.*

*La arquitectura debe ser cavernosa, llameante, refinada, dura, angular,  
brutal, redonda, delicada, colorida, obscena, voluptuosa, de ensueño,  
atrayente, repulsiva, húmeda, seca y palpitante. Viva o muerta. Fría —*

*entonces fría como un bloque de hielo. Caliente —entonces caliente como un  
ala luminosa.*

*La arquitectura debe resplandecer».*<sup>33</sup>

Aún sin tener una cantidad extensa de obras, los Coop Himmelblau se habían caracterizado por su máxima libertad desde el planteamiento, la idea y la ejecución. En los años anteriores al proyecto de Bilbao, habían experimentado diseñando algunas de las características que ponen en práctica en éste. Así, además de la mencionada *Open House*, se observa una gran similitud morfológica con el proyecto del Zentrum Europaplatz en St.

---

<sup>32</sup> Con el nombre de Biedermeier se identifica a un estilo nacido, en origen, en las artes decorativas, durante la era de la Restauración (1815—48) en Alemania. Este término fue acuñado por dos escritores, Ludwig Eichrodt y Adolf Kussmaul, en algunas poesías satíricas publicadas en Munich en 1855. El estilo se caracteriza por su confortabilidad y funcionalidad, adecuada a la vida de la pujante burguesía de la época. Sus rasgos, en materia decorativa, son la sobriedad de líneas, las firmes proporciones y las superficies lisas, en contraposición a la sofisticación del estilo Imperio.

<sup>33</sup> HIMMELBLAU, C., "Architecture must blaze", en *The power of the city*, HAHN, R. y KNECHT, D., Editors. 1997, Georg Büchner Buchhandlung: Darmstadt; p. 95.

Pölsen (1990-1991); detalles interiores de la fábrica Funder-Werk 3 en St. Veit (1988-1989) —que exteriormente aparenta ser una caja, pero en su interior se ha realizado la deformación de elementos a partir de procesos de torsión, dobleces e inclinaciones—; y características funcionales del Melrose I, bar y oficinas —con el empleo de conexiones espaciales a través de rampas, y articulación de volúmenes deconstruidos— en Los Ángeles (1990) (Fig. 7).

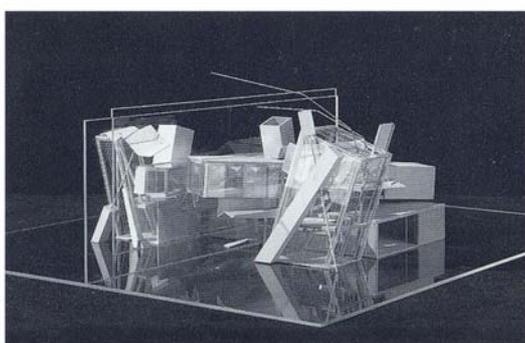
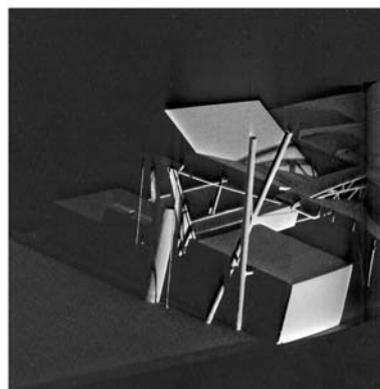
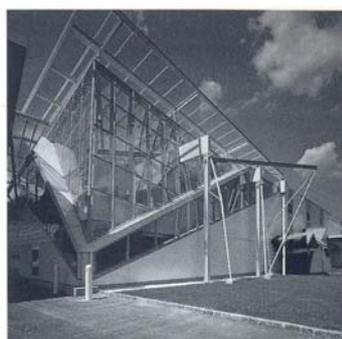
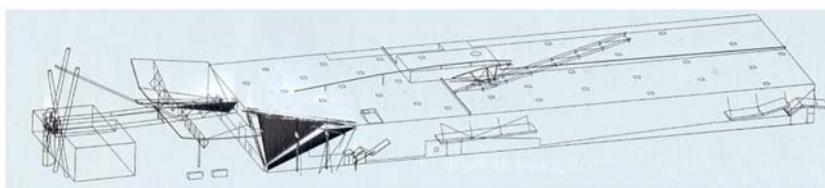
Para el importante concurso de Bilbao, Prix y Swiczinsky presentaron maquetas conceptuales y secciones lineales, ilustrando en conjunto un proyecto que contemplaba la construcción de 12 paralelepípedos «deconstruidos», de piel translúcida, de diferentes tamaños, y diseminados a ambos lados del Puente de la Salve. Coop Himmelblau —contrario a lo que podría pensarse debido a su radicalidad—, a diferencia de los otros participantes, apostaba por respetar una antigua fábrica con su chimenea, existente en el sitio, como un elemento más de su diseño. El proyecto también había previsto la construcción de una galería de vastas dimensiones para poder albergar obras complejas de la colección Guggenheim<sup>34</sup>, como los cuadros pop de Warhol, las instalaciones luminosas de Dan Flavin, o, como sucedió más tarde, para la instalación de una escultura de acero de Richard Serra.<sup>35</sup>

En la modelística —de escala 1:500— se destacaban los dos volúmenes cúbicos principales —realizados en plexiglás—, con sus ejes virados pero ubicados uno frente al otro. En el modelo se observaba que el puente servía de eje asimétrico para la distribución de volúmenes y conexiones; una disposición que generaba espacios intermedios de muy variadas configuraciones. Los volúmenes, mediante un dispositivo electrónico adaptado al modelo, se iluminaban interiormente logrando el efecto de la desaparición de la piel del edificio. Este efecto fue exclusivo de los volúmenes cúbicos, ya que las conexiones —puentes y rampas— entre éstos fueron realizadas en madera, sin iluminación. En este sentido, la iluminación del modelo no se empleó únicamente como una reproducción a escala del alumbrado que tendría el museo, sino con un claro interés en realzar las

---

<sup>34</sup> VAN BRUGGEN, C., *El museo Guggenheim Bilbao*. 1997, Nueva York: Guggenheim Foundation; p. 28.

<sup>35</sup> La denominada *Snake* (serpiente) pesa 172 toneladas y consiste en tres curvas de más de 30 metros de largo y 4 de alto, siendo realizada expresamente por Richard Serra para el Guggenheim Bilbao.



*Fig. 7. La expresión de la forma deconstruida: diseminación volumétrica, formas fractales y recorridos secuenciales por medio de rampas. Diseños previos de Coop Himmelblau cuyas formas guardan semejanza con la propuesta para el Guggenheim Bilbao (1991): maqueta con iluminación y axonometría lineal del Zentrum Europaplatz en St. Pölten (1990-1991); imagen del exterior y vista de la maqueta de la Funder-Werk 3 en St. Veit (1988-1989); y maqueta del Melrose I, bar y oficinas en Los Ángeles (1990).*

cualidades de la estructura (Fig. 8). La iluminación sirvió para mostrar el efecto que produciría el edificio en el contexto al llegar la noche; es evidente que en proyectos de estas características, el efecto producido en su entorno no desaparece conforme pasan las horas del día, sino que por el contrario, en la noche la arquitectura alcanza su máxima expresión.

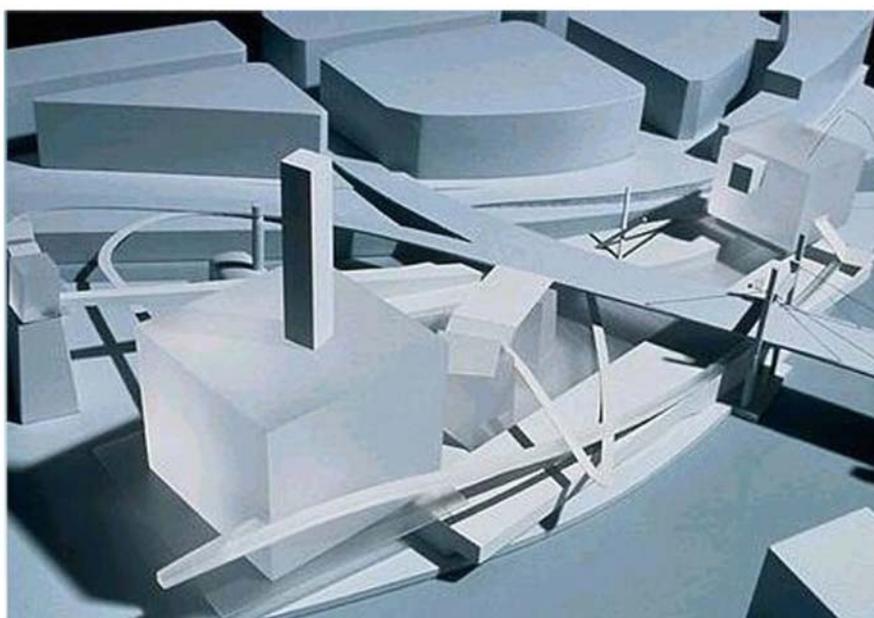
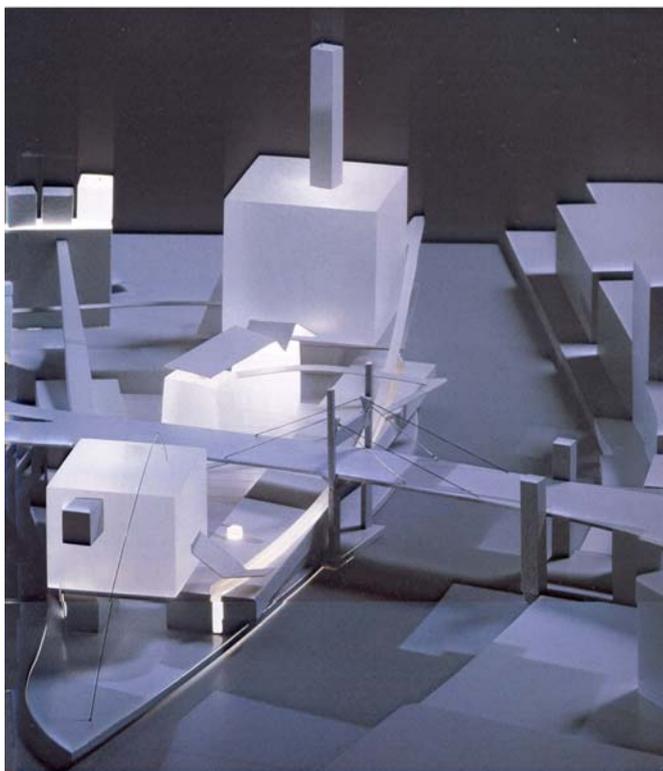
En las secciones que se presentaron —una, longitudinal de todo el complejo, y otra, del edificio principal a detalle— se ilustran las comunicaciones entre volúmenes y entre áreas expositivas. Aquí se expresa como el aspecto cuasi-cúbico del exterior se transformaba en los espacios interiores, ya que mediante operaciones de torsión, dobleces e inclinación de superficies se lograron espacios más complejos que un poliedro (Fig. 9). Cuenta Wolf Prix como el arquitecto holandés, Rem Koolhaas —uno de los ahora arquitectos de cabecera del Guggenheim (véase capítulo V)—, opinó sobre esta condición de su arquitectura: «Ustedes, Coop Himmelblau, son demasiado esculturales para mi gusto, yo soy pragmático, yo sólo construyo cubos, eso es abstracto y lógico».<sup>36</sup> En lo que sí coinciden ambas «arquitecturas de firma» es que el contexto no es un factor que comprometa el proyecto.

Su propuesta bilbaína, haciendo un guiño al museo de Wright, poseía un recorrido interior dentro del volumen principal donde por medio de una rampa en espiral «deconstruida» era posible moverse entre las diversas salas. Como lo muestran las secciones, existía un recorrido alternativo, el cual a través de un puente exterior permitía llegar desde un volumen secundario o desde el nivel de la acera, hasta la parte más alta del volumen principal; una vez allí, se podía descender visitando el espacio informe. Este recurso de las rampas y conexiones exteriores lo repetirían en el complejo de cines UFA-Kinopalast (1993-1998), en Dresden, un diseño posterior presentado a concurso donde también utilizarían la deconstrucción del exterior de los paralelepípedos y los procesos adicionales de deformación del interior. Este proyecto fue construido y, aunque se trata de otro género de edificio, brinda una idea de la clase de espacio que se pudo haber realizado en Bilbao.

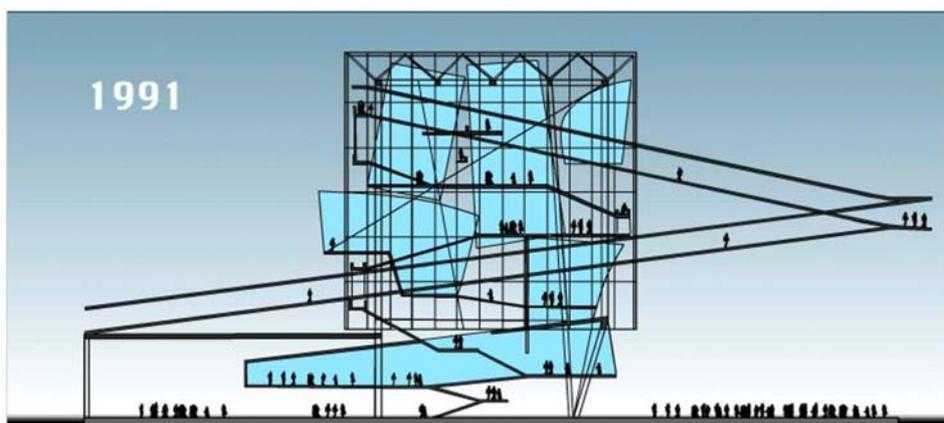
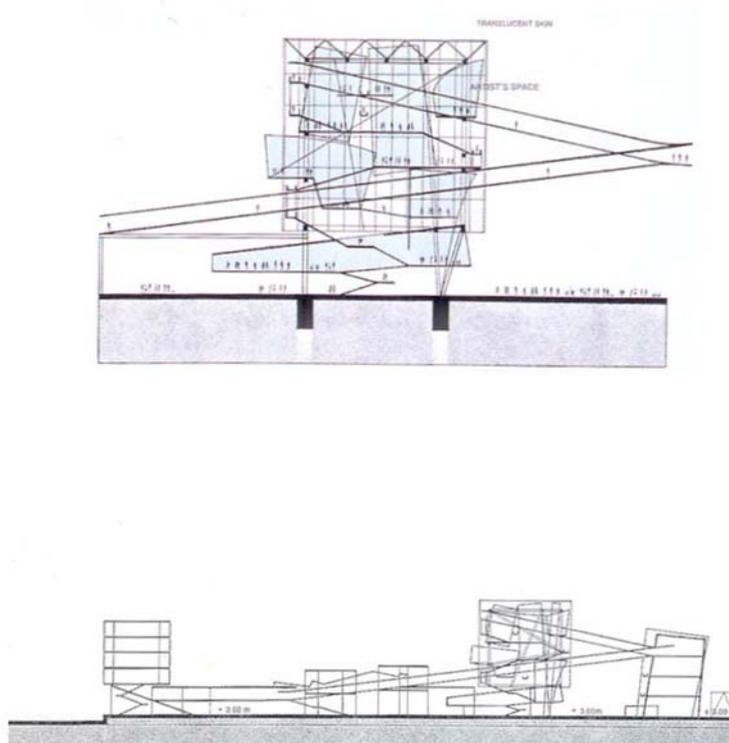
Cumpliendo con las cualidades del Comité, el diseño de Himmelblau se presentaba sumamente cautivador. Según Krens el diseño de los arquitectos vieneses era «un diseño muy sensible...las formas rectilíneas se

---

<sup>36</sup> NOEVER, ed. , p. 27.



*Fig. 8. El modelo iluminado resaltando las características volumétricas del proyecto: vistas fotográficas de la maqueta para el concurso del Guggenheim de Bilbao (1991) - Coop Himmelblau.*



*Fig. 9. La deconstrucción interior expresada por medio de la sección: secciones del volumen principal —monocromática y a color— donde se observan sus formas interiores inclinadas, torcidas y dobladas; y sección general que muestra las interconexiones por medio de rampas exteriores. Concurso para el Guggenheim de Bilbao (1991) - Coop Himmelblau.*

traducirían y quedarían suspendidas dentro de la cuadrícula...Se adentraba en espacios de distintas configuraciones, pero de la forma en que brillaba por la noche, parecía que la piel desaparecía. Era una idea muy interesante».<sup>37</sup>

Sin embargo, su problema fue —además de la competencia de Gehry— que sus paralelepípedos luminosos guardaban un parecido con aquellas «dos gigantescas rocas encalladas en la desembocadura del río que forman parte del paisaje, no de la ciudad»<sup>38</sup>, diseñadas por Rafael Moneo en 1990 y conocidas como el Kursaal de San Sebastián (Fig. 10). La inconveniencia social de tener en construcción simultánea dos edificios emblemáticos similares entre dos ciudades que, además de su proximidad, tradicionalmente compiten entre sí, hicieron dudar sobre el proyecto. Aun así, la decisión había sido difícil. Finalmente, el elegido para seguir adelante con el desarrollo del de su propuesta conceptual, sería Frank O. Gehry.

#### **4.2.3 Maquetas, líneas y píxeles en la modelación de un espacio alegórico: Frank O Gehry**

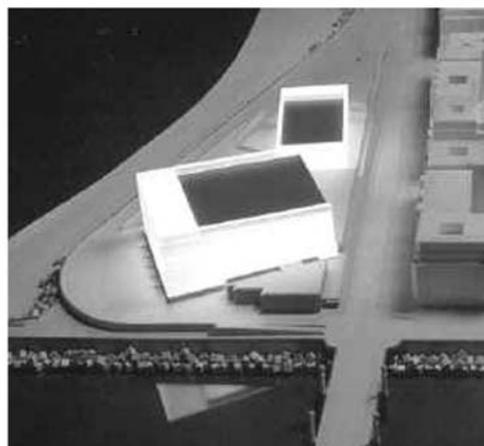
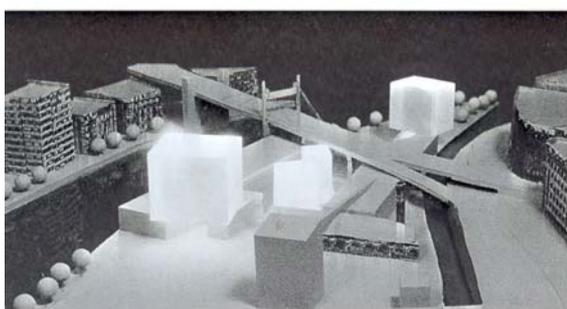
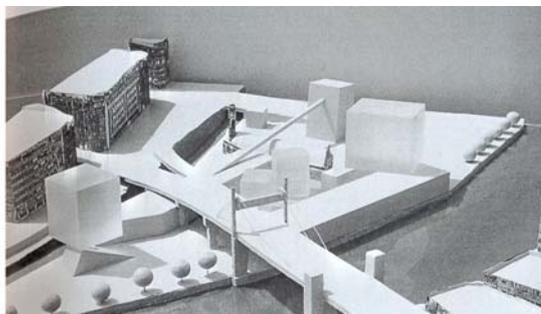
Frank O. Gehry, ganador del Pritzker de 1989 y favorito de T. Krens, participaría en el concurso y lo ganaría. Gehry partía además con la ventaja de ser quien había asesorado en la determinación del sitio, por lo que, quizás, desde un tiempo atrás podía haber tenido una idea preconcebida de lo que se podía proyectar en un solar de esas características. Esto no quiere decir que él no haya sido una elección afortunada para el nuevo Guggenheim vasco; como menciona Gabriel Ruiz Cabrero: «Para establecer comparaciones con otros momentos de la historia. El arquitecto, como los antiguos constructores de catedrales, ha sabido detectar la *necesidad de exceso del cliente*. O tal vez éste supo escoger al arquitecto más dispuesto a cometer esos excesos».<sup>39</sup> El participante americano del concurso se mostraría como una elección acertada desde el punto de vista de la efectividad. Si se quería una obra impactante, teatral y espectacular, Gehry se fue efectivo al construir una de las obras más emblemáticas de los últimos tiempos —aunque también de las más polémicas—, un edificio cuya imagen ha sido inmensamente publicitada y que satisfizo la visión de la línea museística de crear una

---

<sup>37</sup> VAN BRUGGEN, p. 29.

<sup>38</sup> JODIDIO, P., *Architecture Now!* 2002, Köln: Taschen; p.116.

<sup>39</sup> BOHIGAS, O., CHILLIDA, E., CRUZ VILLALÓN, A., et al., *Juicios sumarios: Doce arquitectos y un escultor en el museo*. *Arquitectura viva*, 1997(55): p. 56-59; p. 58.



*Fig. 10. Cubos luminosos como hitos urbanos. Una similitud casual reflejada en los modelos: maquetas de Coop Himmelblau para el Guggenheim Bilbao (1991) y de Rafael Moneo para el Kursaal de San Sebastián (1990-1999).*

construcción con efectos análogos a los que provocó la Catedral de Chartres.<sup>40</sup>

Tal vez desde que Krens añadió el nombre de Frank O. Gehry a la lista del concurso se daban pistas de la radicalidad del museo que se buscaba construir. Sin embargo, aunque Gehry contaba con el apoyo total de Krens —y el respaldo de su premio Pritzker—, una vez que se tuvo que deliberar, durante varios días pareció muy difícil que pudieran ponerse de acuerdo los representantes del gobierno vasco —Joseba Arregui y Juan Luis Laskurain— con Krens para otorgar el proyecto al arquitecto norteamericano. Dudaban incluso que fuera capaz de construir semejante propuesta y llegaron a pensar en repetir el concurso. Como señala Juan Ignacio Vidarte, segundo de Laskurain en las negociaciones y ahora director del Museo Guggenheim de Bilbao: «Gehry daba mucho miedo; si ahora es difícil de entender el edificio, en unas maquetas de cartón, no te digo nada».<sup>41</sup>

Su arquitectura deconstructivista presenta espacios radicales y alzados que retan las nociones de lo que la arquitectura «debería de ser», nociones que fueron establecidas y reforzadas en el siglo XX, tanto por la arquitectura humanista clásica como por la arquitectura vanguardista del Modernismo.<sup>42</sup>A pesar de que su arquitectura muestra evidentes características deconstructivistas, Gehry se ha empeñado en deslindarse de esta tendencia y dirá que: «La deconstrucción es un término con el que no tengo nada que ver. Estuve en la exposición del MOMA, es cierto, pero porque me lo pidió Philip (Johnson). Aunque mi casa parece deconstruida, la comparación es oportunista. Lo he comentado con Jaques Derrida; también cree que no formo parte del asunto. ¡Y él es el experto!».<sup>43</sup>

Por el contrario, reconoce las influencias de Rafael Soriano, Rudolph M. Schindler, Harwell Hamilton Harris, Richard Neutra, y las formas organicistas de Frank Lloyd Wright. Coincidiría significativamente con este último en su oposición a que la arquitectura del museo sea un elemento neutral: «(Los constructores de museos) suponen que el arte es más

---

<sup>40</sup> BANIOTOPOULOU, E., *Art for whose sake? Modern art museums and their role in transforming societies: The case of the Guggenheim Bilbao*. *Journal of Conservation and Museum Studies*, 2001(7): p. 1-15; p. 6.

<sup>41</sup> TELLITU, ESTEBAN y GONZÁLEZ CARRERA, p. 165.

<sup>42</sup> HORNBECK, E., *Architecture and advertising*. *Journal of Architectural Education*, 1999(53): p. 52-57.

<sup>43</sup> Frank O. Gehry citado en FERNÁNDEZ-GALIANO, L., *De los Ángeles a Bilbao. Frank Gehry, una conversación*. *Arquitectura Viva*, 1997. VII-VIII(55): p. 16 - 19; p. 18.

importante que la arquitectura y que, por lo tanto, requiere una respuesta neutral. Esto ha sido un error».<sup>44</sup> Gehry, además de seguir la «ruta del Guggenheim» iniciada por Wright, ha sido quien ha llegado más lejos —según J.M. Montaner— en la dirección desarrollada por éste, donde varias de sus obras se inspiran en los experimentos de Frederick Kiesler<sup>45</sup> —el premio que lleva su nombre recayó por cierto en Gehry en 1998.

Gehry ha señalado, refiriéndose a Le Corbusier y en especial a Wright, en una reveladora cita que: «Yo era anti-Le Corbusier y toda esa gente, hasta que fui a Harvard y conocí a varios de ellos. Pero no conseguí entender a *Corbu*. Tuve que ir a Europa —[...] ir a La Tourette y Ronchamp—, y entonces entendí. Después comencé con Frank Lloyd Wright [...]. Era lo que hacía los fines de semana. Cuando regresé de Harvard, recorría el país [...] y deseaba ir a Taliesin West. Fui a Taliesin y la bandera estaba izada, lo que significaba que Wright estaba allí. Estaba emocionado. Conduje hasta la entrada, y querían un dólar para poder entrar, y dije: “De ninguna manera”. Estaba furioso. Era socialista y eso me ofendió. Por eso no entré. Siempre me arrepentí de ello».<sup>46</sup>

Contrario a lo que ahora dibuja, diseña y construye, en el inicio de la carrera de Gehry, se observan obras en sintonía con el Movimiento Moderno, planos, perspectivas y maquetas convencionales. «Mis primeros trabajos eran rectilíneos —señala Gehry— porque al inicio hay que dar pasos de bebé».<sup>47</sup> Ya desde 1960, Gehry había utilizado sus diseños de instalaciones artísticas en museos como medio de experimentación, lo que posteriormente aplicaría a la arquitectura. Así mismo, Gehry inició un intenso proceso de ensayo con materiales, destacándose la renovación de su célebre casa particular (1977-1978). A partir de los ochenta, se mueve dentro del círculo de artistas residentes en Nueva York. Sería decisiva su amistad y colaboración con artistas internacionales, puesto que han influenciado sus diseños —en especial los de museos— y es consciente de la importancia que han tenido sus conversaciones con ellos.<sup>48</sup> Como revela el mismo Gehry: «Mi visión

---

<sup>44</sup> Frank O. Gehry citado en ZULAIKA, p.182.

<sup>45</sup> MONTANER, J.M., *Museos para el siglo XXI*. 2003, Barcelona: Gustavo Gili; p. 15.

<sup>46</sup> GEHRY, F.O., *Commentaries*, en *Gehry talks: architecture + process*, FRIEDMAN, M., Editor. 2003, Thames and Hudson: London; p. 40-55; p. 41.

<sup>47</sup> *Ibidem*; p. 47.

<sup>48</sup> PUTNAM, J., *Art and Artifact. The Museum as Medium*. 2001, London: Thames and Hudson; p. 184.

estética quizá me viene de lo mucho que me gusta el arte. En mi lenguaje estético —detalla— intento evitar la repetición de lo ya construido, formas ya conocidas, que han podido hacer Richard Meier, Peter Eisenman, Graves..., porque mi lenguaje es distinto. Quizá mi lenguaje esté más próximo al que pueden utilizar artistas como Donald Judd o Carl Andre. Es puro sentimiento personal, no tiene por qué ser verdad. Es algo intuitivo. Es una verdad intuitiva».<sup>49</sup>

Entre su lista de amigos artistas se encuentran Richard Serra, Ed Moses, Robert Irwin, Coosje van Bruggen, Claes Oldenburg y Daniel Buren. Este último artista, en una charla sobre museos, proféticamente le había recomendado: «Si algún día te vieras involucrado en algo así... haz el mejor edificio que puedas. Creo que intentar hacer un edificio simple y neutro sería la peor opción. ¿Para qué?».<sup>50</sup>

Por otra parte, según señala Moneo, de Claes Oldenburg, famoso por sus obras donde toma un objeto cotidiano y lo transforma mediante un cambio de escala en forma escultórica, puede ser que haya sido de donde Gehry entiende que «una forma descontextualizada mediante un cambio de escala puede servir para otros fines que aquellos para los que fue creada».<sup>51</sup>

Un claro ejemplo de esta tendencia es el edificio Chiat Day de Los Ángeles (1985-1991), donde Gehry, en colaboración con Oldenburg y con Coosje van Bruggen, incorpora unos binoculares gigantes<sup>52</sup> como forma arquitectónica para enmarcar el acceso al edificio. Es coincidentemente en 1991, cuando Gehry termina la construcción de este edificio y participa en el concurso del Guggenheim de Bilbao. En este punto, Gehry había llegado al convencimiento de la disponibilidad total de las formas y de que su tarea sería buscar la manera de hacerlas eficientes.<sup>53</sup>

Su experiencia en el empleo de formas independientes de su función, lo llevará a su etapa actual, donde ha adquirido la total libertad de crear él mismo sus formas, a partir de bocetos semiautomáticos y maquetas de

---

<sup>49</sup> TELLITU, ESTEBAN y GONZÁLEZ CARRERA, p. 187.

<sup>50</sup> VAN BRUGGEN, p. 116.

<sup>51</sup> MONEO, J.R., *Sobre el concepto de arbitrariedad en arquitectura / discurso del académico electo José Rafael Moneo Vallés leído en el acto de su recepción pública, el día 16 de enero de 2005; y contestación de Fernando de Terán Troyano*. 2005, Madrid: Real Academia de Bellas Artes de San Fernando; p. 41.

<sup>52</sup> Originalmente, los binoculares habían sido creados por C. Oldenburg para el proyecto denominado *Il Corso del Coltello* (1984), en Venecia, Italia.

<sup>53</sup> MONEO, p.43.

cartón. La libertad que goza Gehry «[...] es sobre todo un privilegio en el cual él, la libertad, más que ponerla en práctica, la representa».<sup>54</sup>

Así pues, el Guggenheim de Bilbao se configuró como la máxima expresión del bagaje plástico de Gehry y su maestría en la articulación funcional de diseños fragmentados; logros adquiridos tras el paso de obras como el «[...] Museo Vitra (1987-1989) de Weil am Rhein, con sus tres salas de espacios concatenados y fluidos, sus formas recortadas y violentadas, y sus colecciones de sillas flotando o dispuestas en los muros; y el Museo de Arte Frederick R. Weisman en la Universidad de Minnesota (1990-1993), una caja prismática que aloja una serie de salas iluminadas por una diversidad de curvilíneos lucernarios y que posee, en uno de sus extremos, una fachada singular configurada por una cascada de superficies curvas recubiertas de brillantes paneles de acero inoxidable».<sup>55</sup> Por otra parte, Gehry ya había anticipado el aspecto exterior de Bilbao en el Walt Disney Hall (1988-2003), diseñado tiempo atrás, pero que, por su inviabilidad, se construye después. Así mismo, simultáneamente al proyecto del Guggenheim, realizaría en Praga el Nationale Nederlanden Building (1992-1996); un diseño cuya fachada guarda una gran similitud con las formas sinuosas del atrio de Bilbao (Fig. 11). Finalmente, la forma de los lucernarios evolucionó a partir de la composición escultórica de la parte superior del proyecto de torre para el RTD (Rapid Transit District) de Los Ángeles (1991).

Se puede afirmar que, si bien la peculiar estética de Gehry es producto de una intensa trayectoria, se consolidó en estos proyectos —dos de los cuales son museos—, para llegar a su apoteosis en Bilbao. Un vocabulario formal que inició con edificios de formas convencionales<sup>56</sup> hasta llegar a formas escultóricas que hasta hace unos años podrían considerarse imposibles. La construcción de estas nuevas formas con una complejidad creciente requirió una solución en el diseño asistido por ordenador (CAD). Como se observará, el Guggenheim de Bilbao fue una nueva arquitectura que requirió una nueva tecnología que conllevaba una nueva representación.

---

<sup>54</sup> FOSTER, H., *Diseño y delito (y otras diatribas)*. 2004, Madrid: Akal; p. 40-41.

<sup>55</sup> MONTANER, *Museos para el siglo XXI*, p. 15.

<sup>56</sup> Menciona Gehry: «Solía ser un fanático de la simetría y un fanático de la malla. Utilizaba mallas compositivas y me di cuenta que ésas eran cadenas». Véase FRIEDMAN, M., ed. *Gehry talks: architecture + process*. 2003, Thames and Hudson: London; p. 140.



*Fig. 11. La gestación y evolución del lenguaje plástico de Gehry, consolidado en el Guggenheim Bilbao: vistas fotográficas de proyectos de Gehry —(izquierda) Frederick Weisman Museum (1990-1993), del Vitra Museum (1987-1989), del Nationale Nederlanden Building (1992-1996) y del Walt Disney Hall (1988-2003)— donde se observan formas similares a las empleadas en el Guggenheim de Bilbao (derecha) (1991-1997).*

Para 1989, su oficina FOGA (Frank O. Gehry & Associates),<sup>57</sup> localizada en Santa Mónica, California, contaba con una plantilla de veinte personas y, tan sólo, dos ordenadores, uno para la contabilidad y otro como procesador de palabras. Los proyectos grandes tenían que trabajarse en conjunción con otros estudios. Sin embargo, esta subcontratación le generó más de un problema. Basta recordar el mencionado proyecto del Walt Disney Hall (1988-2003), una odisea de 15 años, donde al ser el diseño sumamente complejo, y difícilmente asimilable para el subcontratado, generó una estimación de costos exagerada que canceló el proyecto por un largo tiempo.

Como era de esperar, a medida que los diseños de Gehry se fueron volviendo más audaces, sus problemas representacionales crecieron exponencialmente. Así, Gehry, en referencia al proyecto de Bilbao —en ese momento en desarrollo—, explicaba la tecnología de punta implementada en su estudio como respuesta a la complejidad de su arquitectura: «[...]En nuestra oficina todo el mundo tiene una terminal de ordenador, estamos conectados con el MIT [Massachussets Institute of Technologies], tenemos video-conexión con los clientes [...] hacemos planos de detalle para la estructura metálica; ningún otro despacho de arquitectura hace eso.[...] Intentamos ser una parte activa del proceso, no la incógnita de una ecuación dirigida por los que se ocupan de las finanzas».<sup>58</sup>

El Guggenheim Bilbao es un hito en el trabajo de Gehry y en la historia de la arquitectura. El proyecto de Gehry impactó por su condición formal, material y proceso proyectual, el mismo que se dio a conocer como parte fundamental de la exitosa obra museística al grado que resulta imposible el hablar de uno sin hacer referencia al otro. La singularidad es el principal atractivo, la misma que Gehry plasma desde los inicios del proceso de creación cambiando los paradigmas tradicionales. «Gehry ignora la representación tradicional —señala Moneo. El edificio, la arquitectura, no se piensa en términos de plantas, secciones y axonometrías. [...] Gehry, por el contrario, prescinde de toda relación entre arquitectura y representación. A él

---

<sup>57</sup> La oficina fue fundada en 1962 y, desde 2001, ha cambiado su nombre a Gehry Partners.

<sup>58</sup> FERNÁNDEZ-GALIANO, L., *De los Ángeles a Bilbao. Frank Gehry, una conversación*. Arquitectura Viva, 1997(55): p. 16 - 19; p. 18.

le gustaría pasar directamente a la arquitectura, a la realidad última, sin atender al escalón intermedio que toda representación supone».<sup>59</sup>

En los primeros días de julio de 1991, Gehry realizó la visita al sitio estipulada en las condiciones del concurso. Para el día 7 de julio, elabora su primer boceto en un papel membrete del hotel donde se hospedaba. El boceto ilustraba la idea del museo con un acceso en rampa, una amplia zona pública y un jardín acuático. A este boceto le seguiría otro donde se destacaba un edificio macizo con la anotación «tejados planos». En total, Gehry realizó cuatro bocetos donde lo más importante es la distribución de los elementos para el aprovechamiento inteligente del solar, por encima de características volumétricas o estéticas (Fig. 12).

Mientras tanto, en FOGA se realizó una maqueta de trabajo muy básica basada en el programa inicial requerido por la línea Guggenheim. Edwin Chan, uno de los proyectistas y asociados de FOGA, se trasladaría desde Los Ángeles a Nueva York para reunirse con Gehry en la oficina de Peter Eisenman, su célebre amigo personal. Resulta remarcable el que Gehry para este proyecto llamara al que reconoce como su proyectista más arriesgado: «Si le doy un pequeño boceto a Edwin Chan<sup>60</sup>, él lo llevará a la Luna. Para cuando llegue ahí, él ya habrá doblado el presupuesto. Y no le importa. Me dice: “No me molestes con esa clase de cosas”. [...] Edwin es más joven y saltará al vacío sin siquiera saberlo, y tiende a forzar las cosas, algo que me encanta, porque me empuja».<sup>61</sup>

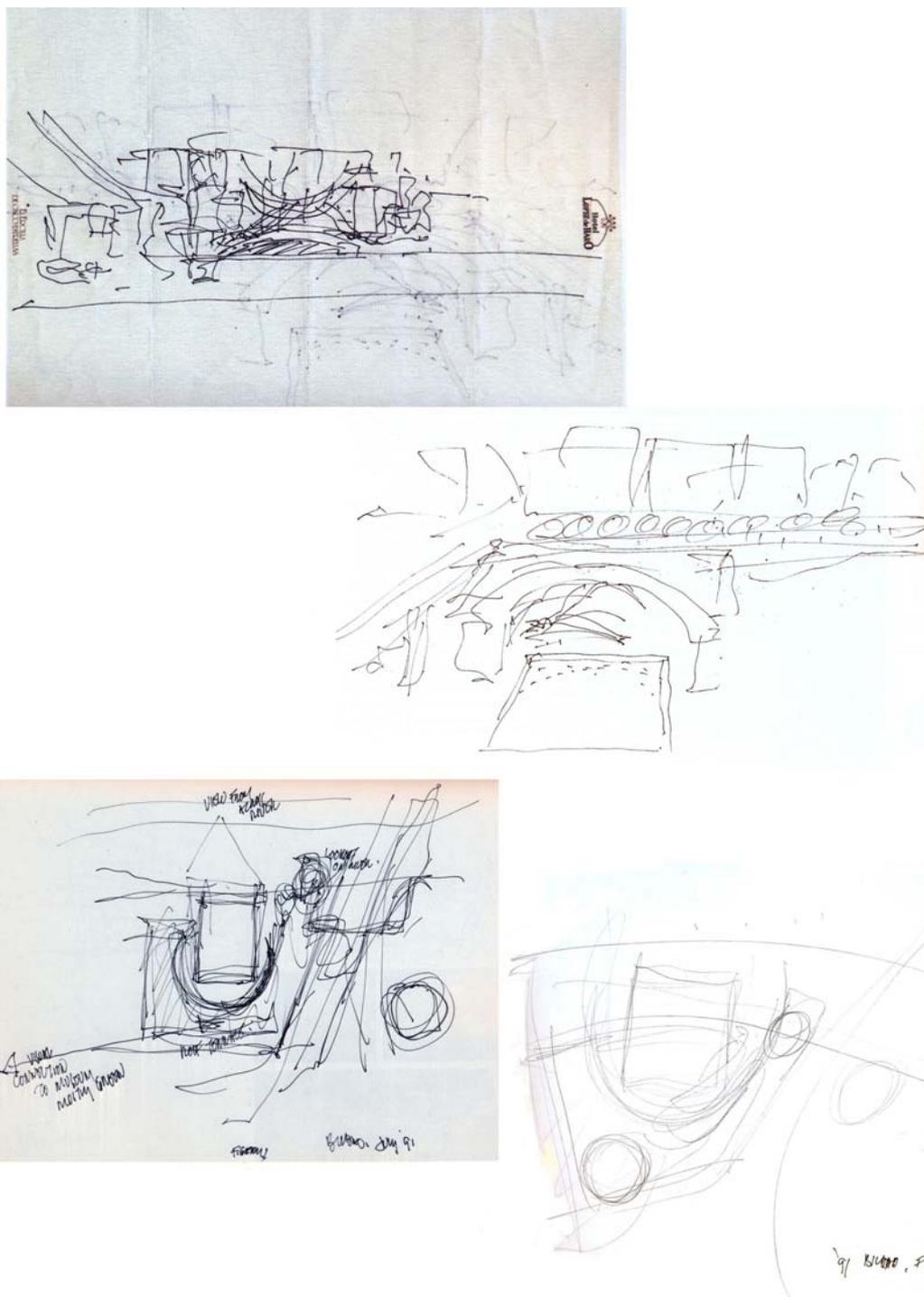
Edwin Chan llevaría consigo material para realizar las primeras maquetas de trabajo. El material consistía en algunos de los perfiles de planta —hechos en madera de tilo y pegados sobre espuma comprimida—, representando tres plantas rectangulares de 5.000 m<sup>2</sup> y 6 m. de altura, y dos más grandes de 12.000 m<sup>2</sup> y la misma altura. Curiosamente se dispuso de formas «ziggurat» —una de las primeras ideas de Wright para el Guggenheim

---

<sup>59</sup> MONEO, J.R., *Inquietud teórica y estrategia proyectual en la obra de ocho arquitectos contemporáneos*. 2004, Barcelona: Actar; p. 260.

<sup>60</sup> Además de Edwin Chan (diseñador proyectista asociado), en este proyecto trabajarían Randy Jefferson (director del proyecto), Vano Haritunians (responsable de la ejecución), Douglas Hanson (arquitecto proyectista), Jim Glymph (sistemas informáticos) y un equipo de treinta colaboradores, además de las consultorías Lam Partners (iluminación), Cosentini Associates (ingeniería mecánica) y Skidmore, Owings and Merrill (estructuras). También habría que añadir a la firma vasca IDOM, contratada para la dirección ejecutiva de las obras.

<sup>61</sup> GEHRY, p. 52.



*Fig. 12. El carácter instantáneo del boceto: las primeras ideas de Gehry para el nuevo museo plasmadas en hojas de papel membrete del hotel. Bocetos del 7 de julio de 1991, del alzado norte y de la planta. Guggenheim Bilbao (1991-1997) - Frank O. Gehry.*

de Nueva York—, en planta cuadrada y, como otra alternativa, en planta octagonal.

También se contó con desperdicios reciclados de madera para realizar las formas escultóricas de las cubiertas y bloques cilíndricos y cúbicos servirían para indicar áreas del museo. Los bloques más grandes se utilizarían para representar los edificios del contexto.

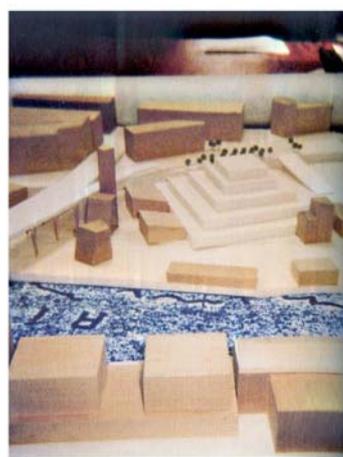
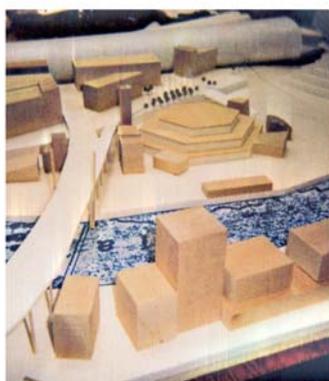
Si Gehry ya tenía en base a los bocetos, las características urbanas del proyecto, en la reunión de Nueva York trató la maqueta de trabajo como un ejercicio en búsqueda de la escala (Fig. 13). El proceso del diseño de FOGA se basa en un maquetar intensivo en múltiples escalas. Estas maquetas exploran los aspectos funcionales y esculturales del proyecto en un medio entendido por los diseñadores y los indoctos por igual. Desde los inicios del proceso, los materiales de construcción y las maquetas se emplean para realzar el desarrollo y la comprensión del diseño como arquitectura. En una entrevista, Gehry señalaría el factor escala como parte importante de su diseño: «Ellos [sus colaboradores] hacen un modelo en bloque del programa y muchos modelos del sitio. De esta manera trabajo en dos escalas a la vez. La razón por la que trabajo en dos escalas a la vez es para no quedarme enamorado de una, lo llamo el “objeto del deseo”. Es seductivo. Yo recuerdo cuando era pequeño podía dibujar muy bien y quedar enredado con mis propios dibujos. Piensas, estás haciendo algo (grandioso) y entonces lo construyes... Siempre estar enfocado en el edificio real mientras estás trabajando es engañoso, porque te vuelves perezoso, mientras que cambiando de escala te obligas a ser cuidadoso. Es el método del hombre perezoso para ser cuidadoso ».<sup>62</sup>

Gehry trabajó con Edwin Chan en una primera techumbre de formas onduladas similares a la vela de un barco realizada con trozos de papel. De esta forma quedó definida provisionalmente al terminar la reunión. Chan seguiría trabajando en el diseño en Los Ángeles mientras Gehry volaría a supervisar el Children's Museum de Boston (1990-1991), se reunirían en Los Ángeles después de unos días.

Comúnmente el proceso se desarrolla así, consiguiendo la escala y la organización del sitio, lo que da paso a un proceso de dibujo más intensivo.

---

<sup>62</sup> KJELDEN, K., DUROUSSOFF, N. y PETERSEN, S.E., *Frank O. Gehry. The Architect's Studio*. 1999, Humlebuk: Louisiana Museum of Modern Art; p. 18.



*Fig. 13. El ensayo de la volumetría por medio de maquetas de bloques de madera. Un acercamiento a la escala del museo: vistas fotográficas de las maquetas de trabajo realizadas en la oficina de Eisenman —de planta rectangular; de formas «ziggurat», en planta cuadrada y en planta octagonal, y con cubiertas onduladas a base de hojas de papel. Guggenheim Bilbao (1991-1997) - Frank O. Gehry.*

Señala Gehry: «Jugamos con bloques y bloques muy neutros por bastante tiempo, hasta tener la organización del sitio y la escala correcta. Mientras hacemos esto, es cuando comienzo a hacer los bocetos, porque una vez entendida la escala del edificio y las relaciones con el sitio y con el cliente, se convierte más claro y más claro para mí. Así comienzo a hacer bocetos [...]».<sup>63</sup>

Debido a la premura del tiempo, durante el vuelo a Boston, el arquitecto siguió trabajando en nuevos bocetos en los que el alzado empezó a definirse. Se ilustraba el restaurante con una rampa en espiral, y los inicios de la denominada «Gran Sala», cubierta por líneas que simulan velas —siguiendo el planteamiento de la maqueta—; dentro del mismo boceto, se dibujan tres líneas representando diversas capas de volúmenes (Fig. 14).

Cabe resaltar que los bocetos de Gehry son tan distintivos como su propia arquitectura. El dibujar de Gehry podría aproximarse en el campo gráfico al mencionado mecanismo surrealista de la «escritura automática». Sus bocetos se han caracterizado por un sentido de improvisación y libertad de la mano, o espontaneidad intuitiva. Como menciona Álvaro Siza: «Hay muchas cosas que se quedan en el subconsciente, y que aparecen después en los dibujos involuntariamente, y son un instrumento preciso para construir la arquitectura».<sup>64</sup>

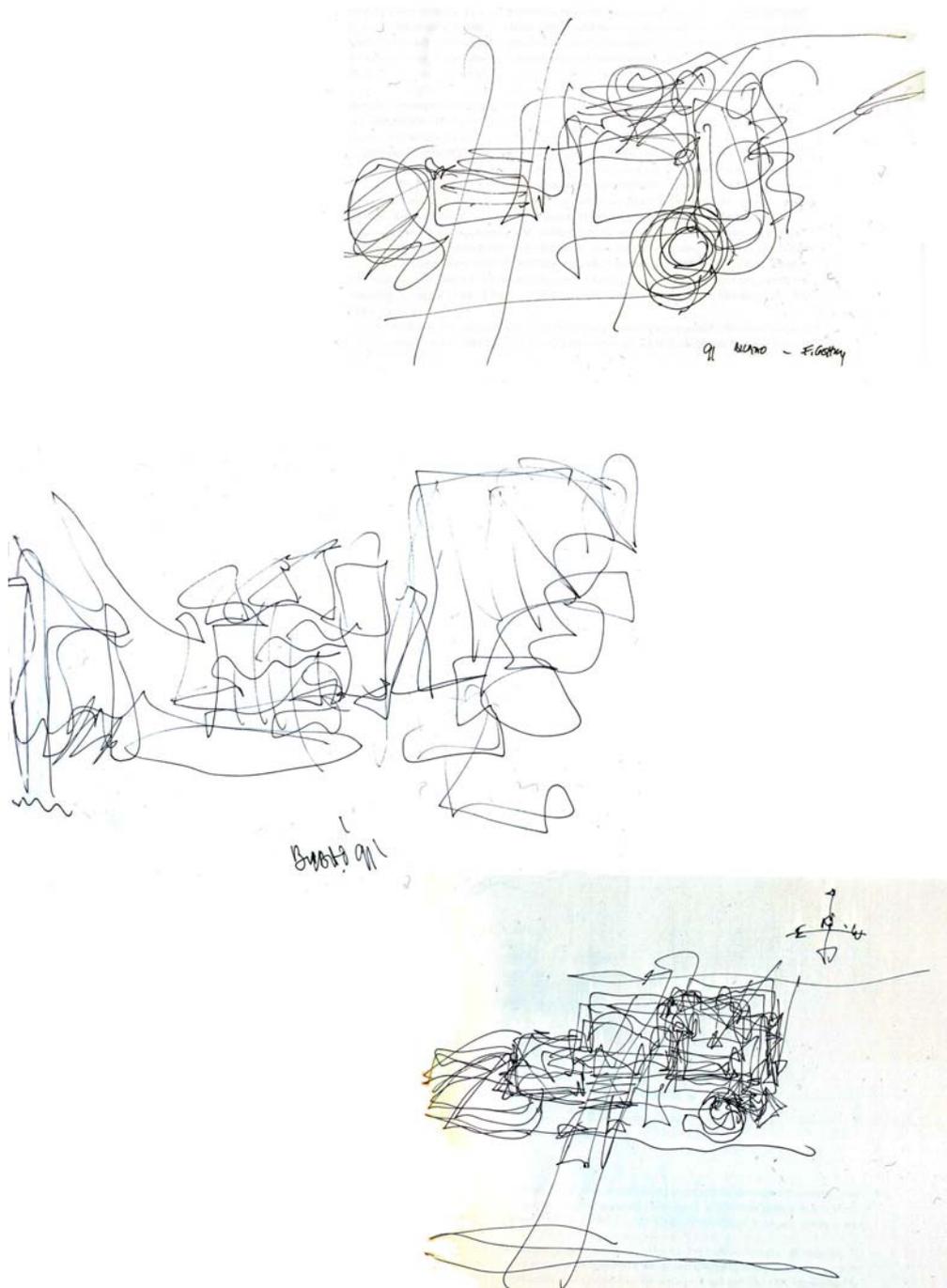
Gehry compara su dibujar semiautomático con el patinar sobre hielo, le entusiasma el correr de la línea sobre el papel. La línea en momentos es firme, segura y, en otros, es invariablemente fluida, impulsiva. Los dibujos, aparentemente anárquicos, no implican masa arquitectónica, únicamente direcciones e intercambio de relaciones espaciales. Es un boceto que según Gehry está pensado en tres dimensiones, en espacio real. El dibujo es el medio idóneo para grabar la relación idea-mano-lápiz-papel y en sentido inverso hasta volver a replantear la idea. En un boceto de Gehry, según él mismo, el observador se encuentra en el centro exacto, y ese centro se mueve con él.

Los bocetos semiautomáticos de Gehry, dentro de la amplia práctica arquitectónica, han suscitado una gran controversia por la desconfianza de su valor —discutidos como bocetos *a posteriori*—, la excesiva publicidad que

---

<sup>63</sup> *Ibidem*, p. 18.

<sup>64</sup> Álvaro Siza citado en GÁMIZ-GORDO, p. 44.



*Fig. 14. Los ilegibles bocetos semiautomáticos de Gehry. Entre la improvisación y la intención: bocetos realizados el 11 de julio de 1991 —planta, alzado norte y alzado norte donde se señala el puente.*

reciben y el marketing que se despliega a partir de ellos. Incluso los bocetos del Guggenheim Bilbao alcanzan el grado de obras de arte dentro del mismo museo —han sido exhibidos como parte de exposiciones rotativas—, además de encontrarse reproducidos en mercancía dentro de la tienda, habiendo sido elegidos como imagen de marca, anteponiéndose a vistas fotográficas del museo acabado.

No obstante, con diferencia, la característica que más dudas ha generado es su falta de legibilidad para cualquiera ajeno a su estudio. En palabras del propio Gehry: «¡Ni siquiera parecen edificios! Pero gracias a ellos sé cual es el paso siguiente a dar».<sup>65</sup> Sin embargo, como señala De la Puerta, el boceto, como herramienta gráfica instintiva e intuitiva del arquitecto, tiene un marcado carácter introspectivo y no tiene por qué ser legible para otros, incluso puede resultar incomprensible para el mismo arquitecto al cabo de un tiempo: «Para su trabajo el arquitecto no tiene obligación de hacer dibujos terminados. No hará en general, ningún esfuerzo por hacer líneas rectas [...]. No se sentirá obligado a completar bocetos por los que ha perdido el interés, serán pues ilegibles para otros colaboradores [...]. Es pues, simplificando, un lenguaje unipersonal e inmediato, cuyas claves mueren al aparecer el siguiente dibujo».<sup>66</sup>

El error es atribuir a estos bocetos, o más bien «garabatos», una excesiva importancia en el proceso de generación de sus formas caóticas. Si bien pueden ser el primer gesto del creador del edificio y resumir características del diseño, el proceso de proyectar arquitectura y, sobre todo, llegar a materializar formas tan complicadas dotadas de un orden material y funcional, es bastante más complejo que un boceto semiautomático.

Se puede decir que: «Proyectar arquitectura es la acción de anticipar un modelo edificable, soporte y albergue de la actividad humana en el seno del ambiente natural y social».<sup>67</sup> Estos dibujos germinales son sólo una parte de un complejo proceso y terminan siendo un tanto desvirtuados por la misma mitificación que se hace de ellos. Es común verlos en publicaciones yuxtapuestos a maquetas y fotografías del edificio terminado; donde de no ser

---

<sup>65</sup> ZAERA POLO, A., *Conversaciones con Frank O. Gehry*. El Croquis, 1995. 14(74-75): p. 6-36; p. 23.

<sup>66</sup> DE LA PUERTA, J.M., *El croquis, proyecto y arquitectura*. 1997, Madrid: Celeste; p. 28.

<sup>67</sup> SEGUÍ DE LA RIVA, J., *Convenciones estructuradoras para la enseñanza del dibujo y la iniciación al proyecto en los nuevos planes de estudio*. Revista E.G.A., 2001(6): p. 31.

por la presencia de éstas, actuando como verdaderas «piedras de Roseta», sería imposible descifrar los bocetos. Así mismo, Gehry ha alimentado esa sobrevaloración de sus bocetos semiautomáticos, mencionando cosas como: «Lo que creo en realidad es que tienen que ver con la coordinación entre la mano y el ojo. Es algo que te entrena para esa coordinación entre la mano y el ojo. Hacer eso, dibujar; yo animo a los arquitectos a que garabateen, emborronen y dibujen, porque lo que pasa, con el tiempo, es que empezamos a aprender a pensar, aprendemos a pensar visualmente y a tener una representación de todo ello, y a menudo es bastante interesante lo que sale de ahí, porque eso es lo intuitivo y lo casual; nosotros construimos maquetas de verdad a partir de algunos de esos garabatos y similares. Y dan su fruto, aunque no sabemos muy bien por qué ocurre así; al final, volvemos al principio, miramos los garabatos y decimos: “¡Si ya lo tenía todo aquí!” Quiero decir, que si miramos el primer garabato de Bilbao y luego vemos el edificio terminado, yo mismo me pregunto “¿Por qué tuve que pasarme diseñando dos años un edificio que ya estaba ahí?”. Por eso creo que la gente debería hacer dibujos, confiar en ellos, y de ellos debería aprender lo que están pensando; y lo que está saliendo de ahí. Es fascinante».<sup>68</sup>

El valor del boceto semiautomático de Gehry puede interpretarse de la siguiente forma. Los colaboradores con los que trabaja —así como funciona en bastantes oficinas de arquitectura— tienen un conocimiento de su método particular y, no será el boceto la única guía del proceso, sino que estará acompañado básicamente del discurso del arquitecto. Describe Gehry ese proceso colaborativo y retroalimentador con sus dos principales miembros de su equipo: «Necesito ayuda. [...] He aprendido a lo largo de los años cómo delegar trabajo, cómo hacer que funcione. Cada persona con la que trabajas es diferente, [tiene] una diferente personalidad. No son cortadores de galletas. Si tratas de volverlos iguales, destruyes la dinámica de ello. Por ello, es más divertido para mí el jugar con sus fuerzas y debilidades. Cuando trabajo en un proyecto con Craig Webb, es diferente [...] que con Edwin Chan. [...] Son diferentes, por eso trabajo diferentemente con cada uno».<sup>69</sup>

Como sucede comúnmente en los estudios de arquitectura, el proceso de lectura de un boceto o de un modelo, realizado por los colaboradores del

---

<sup>68</sup> COLOMINA, B., *Gehry de la A a la Z*. El Croquis, 2003. IV(117): p. 28

<sup>69</sup> GEHRY, p. 51.

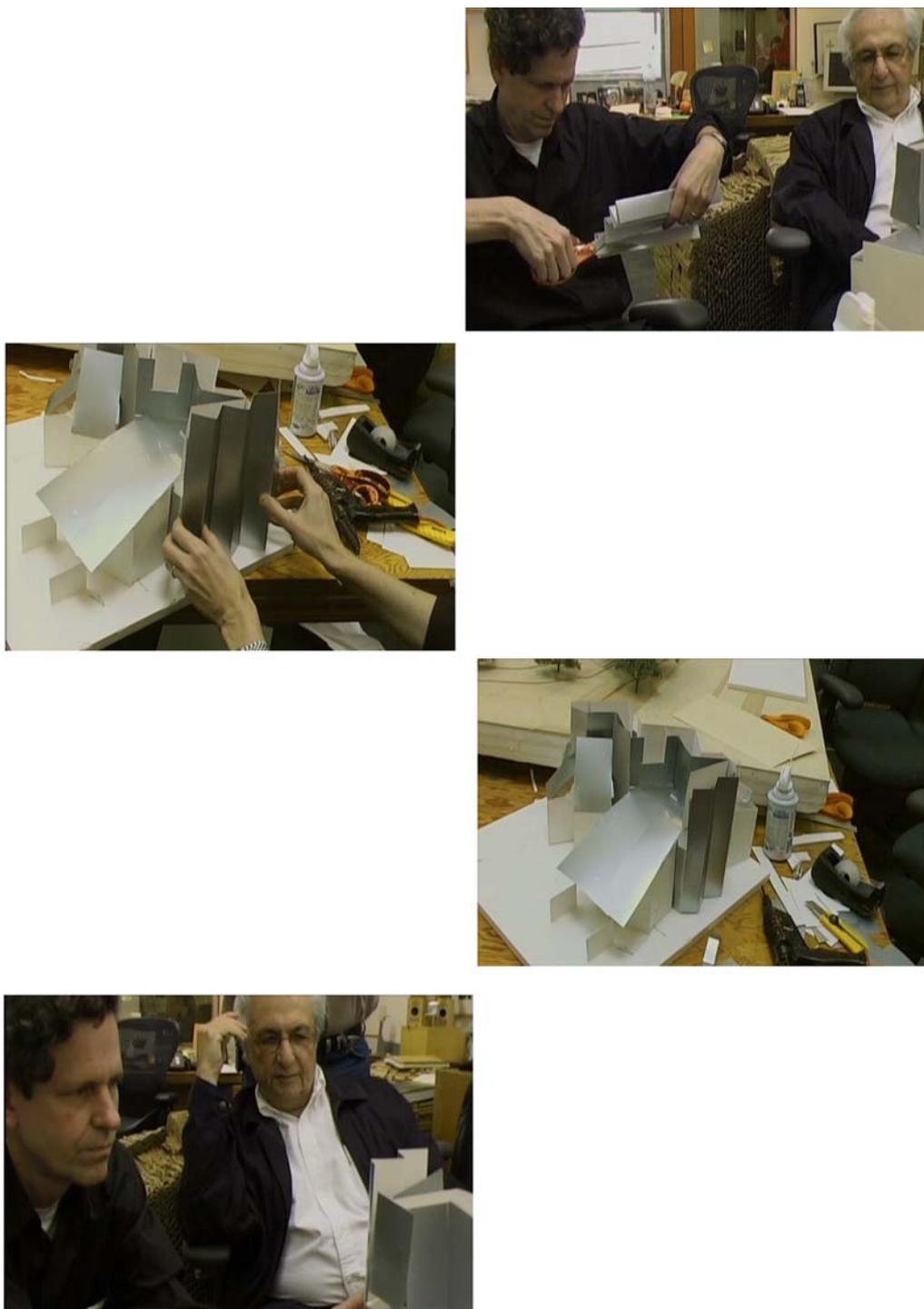
arquitecto se refuerza con el entendimiento generado *in situ* tras el paso de los años, mediante el aprendizaje y perfeccionamiento de los métodos y gustos del arquitecto responsable, y, retroactivamente, el arquitecto de los potenciales de sus colaboradores, pudiendo llegar, en ciertos casos, a tener un sentido de la forma compartido. Se puede pensar, rozando los extremos, en el proceso de construcción de una época tan remota como la Grecia Antigua, —como lo ha descrito J. Coulton— donde se presume no existía el dibujo como parte del proceso de diseño o construcción, sino que el personaje central de la empresa, el constructor, partía de una descripción verbal pormenorizada de las especificaciones técnicas del edificio —conocida como «*syngraphai*»— por parte del arquitecto<sup>70</sup> —en algunos casos una descripción tan explícita que permitiría su reconstrucción mediante procesos gráficos en la actualidad.

Entonces, en el caso de Gehry, aunque el boceto está siempre presente durante el proceso de diseño, su valor puede ser muy subjetivo, puesto que quienes deberán de «leerlo y traducirlo» en una maqueta han recibido un aleccionamiento previo, conciente o subconscientemente. Sin embargo, con todo y el conocimiento previo y la descripción verbal, también existirán los errores y las aportaciones de los colaboradores —mostrando que «Gehry y Asociados» es algo más que el simple nombre del estudio— durante el proceso de lectura. Lo significativo es que los errores y las contribuciones se asumen como una parte integrante del proceso generador de la forma. Éstos, aunque en ocasiones son reconducidos, brindan también su dosis de accidentalidad al diseño, que incluso es del gusto de Gehry. La improvisación tiene su importancia, nada despreciable, en el largo recorrido del primer boceto a la última maqueta. Las ideas surgen a medida que se desarrolla el proceso. Por eso es que Frank Gehry dice estar «siempre ahí», apoyando verbalmente lo gráfico, escuchando opiniones y participando activamente en el proceso de diseño. Hasta el más mínimo detalle es dibujado y supervisado por él (Fig. 15).

Retomando el tema del Guggenheim Bilbao, Gehry en sus siguientes dibujos comenzaba ya a pensar en los materiales adecuados. Así se puede observar en un boceto del alzado donde sitúa tres chimeneas de ladrillo sobre

---

<sup>70</sup> Tesis sostenida por J. Coulton, aunque no aceptada universalmente. Véase COULTON, J.J., *Ancient Greek architects at work*. 1977, New York: Cornell University Press; p. 53-54.



*Fig. 15. El diseño colaborativo en FOGA: Gehry ayudando a la lectura del boceto y dirigiendo la exploración de la forma en las maquetas de trabajo.*

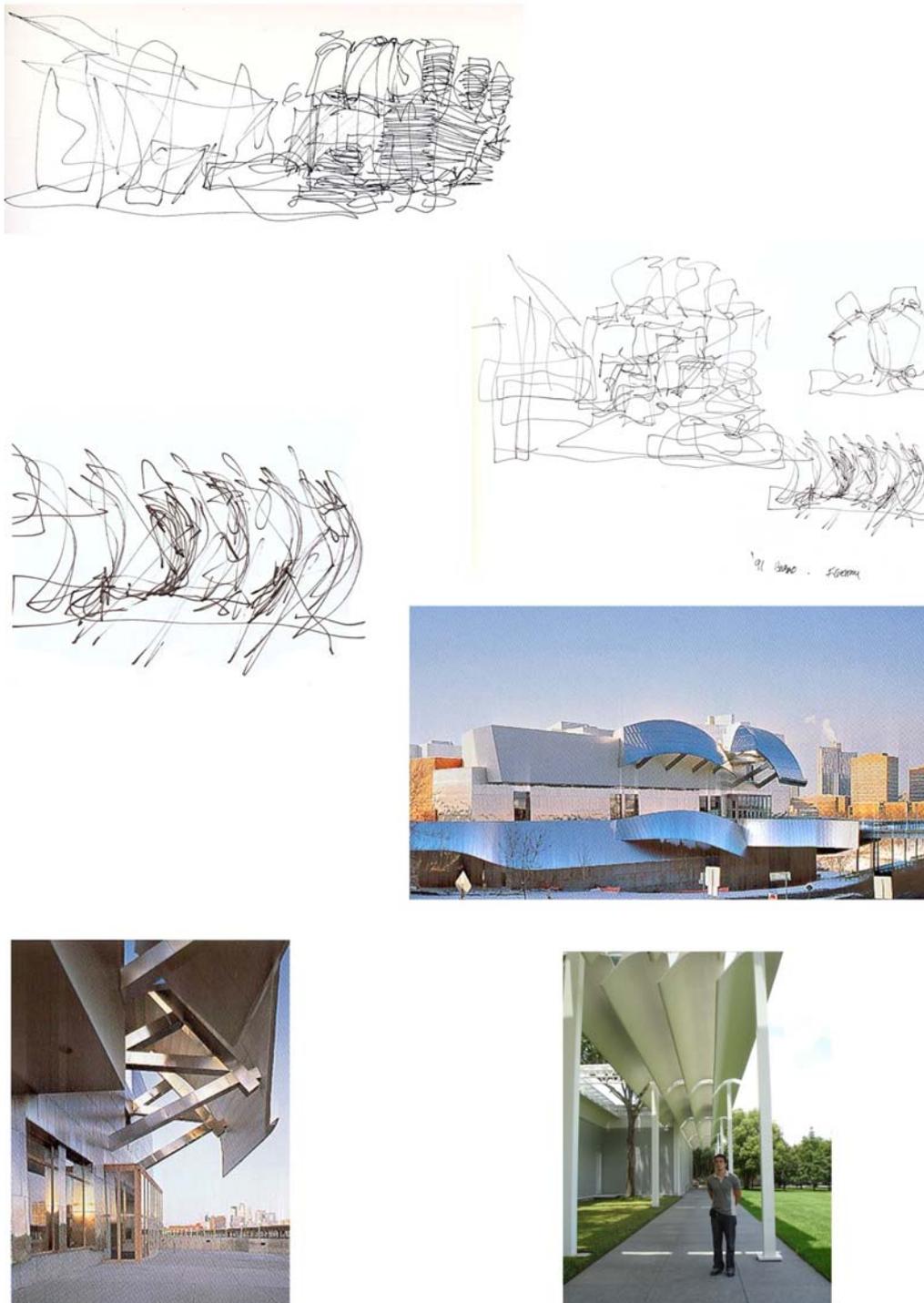
el largo edificio rectangular para el museo y, frente a la «Gran Sala», propone un restaurante en forma de pez —la forma predilecta de Gehry. El grafiado intentaba simular el ladrillo: el material de la antigua fábrica y su chimenea que aún estaban en el emplazamiento a orillas del Nervión. Sería este material y la conveniencia de otro tipo de volumetría lo que llevó a Gehry a introducir a otra de sus formas predilectas y recurrentes en su trayectoria: la serpiente.

Debido a las limitaciones de tiempo —tan sólo dos semanas para el concurso—, es entendible que el arquitecto recurriera a su experiencia, a las formas que le eran familiares, a aquellas que le brindaban una mayor seguridad por haberlas puesto en práctica con anterioridad. Así, en los posteriores bocetos de conformación del conjunto, utilizó la forma de serpiente para el restaurante, así mismo, propuso una galería que él denominó de forma de «bota», añadió la «Gran Sala» y dos edificios rectangulares de grandes dimensiones con revestimiento en forma de velas. En esta etapa del proceso, los bocetos combinaban el aspecto funcional del conjunto y anticipaciones de la apariencia exterior. Como ejemplo de ello, se tiene un boceto donde en un costado se ilustra, aunque de forma muy abstracta, el atrio y un grupo de lucernarios (Fig. 16). Estos últimos elementos presentan evidentes referencias formales del Museo de Arte Frederick R. Weisman en la Universidad de Minnesota (1990-1993), el cual posee unas grandes pantallas laterales, reflectantes de luz solar, en forma de velas ondeantes de acero inoxidable; «[...] curvas monumentales en forma de pez vela, llevadas desde lo puramente escultórico hasta lo funcional, [que] darían al museo su identidad icónica».<sup>71</sup> Formas que también tienen evidentes ecos de los icónicos tragaluces automáticos de la Menil Collection de Houston (1982-1986), obra de Renzo Piano.

En este punto del proceso, Gehry ya había recurrido a la forma de la serpiente y a la forma del pez. Ésta última sería la que continuaría desarrollando intensivamente. Gehry ya había firmado seis años antes que: «Lo dibujaba continuamente, hacía bocetos repetidamente y empezaba a convertirse para mí en el símbolo de una cierta perfección que no lograba conseguir en mis edificios. Al final, siempre que dibujaba algo y no conseguía

---

<sup>71</sup> VAN BRUGGEN, p. 55.



*Fig. 16. La paulatina definición de los materiales y detalles morfológicos a través del dibujo: boceto del alzado oeste con tres chimeneas de ladrillo dándole un cierto aire de trasatlántico; boceto del alzado norte con los primeros detalles del atrio y de los lucernarios; detalle del boceto anterior donde se observa la forma de los lucernarios con similitud a las pantallas laterales del Museo Frederick R. Weisman (1990-1993) (ab. y ab. izq.), obra del mismo Gehry, y a los tragaluces de la Menil Collection de Houston (1982-1986)(ab. der.) de Renzo Piano. Guggenheim Bilbao (1991-1997) - Frank O. Gehry.*

finalizar el diseño, dibujaba un pez como anotación [...] de mi deseo de que fuera algo más que un simple edificio. Quiero que sea más bello».<sup>72</sup>

Así, Gehry pensaba en la metáfora del pez para configurar la piel del museo. Seguiría dibujando repetidamente sus formas hasta dejar de ser una búsqueda icónica para ser pensados como estructuras recubiertas de una piel brillante a manera de escamas. De esta manera, configuró algunas de las galerías con la forma de peces decapitados intentando brindar un sentido de fluidez a los espacios expositivos.

Gehry, durante el vuelo que lo llevaba de Boston a L.A., complementaría todas estas ideas previas de búsqueda formal con dos bocetos que se enfocaban en la distribución del edificio y los puntos importantes a tomar en cuenta en el emplazamiento, mientras que en un tercero, se complementaban las ideas mediante textos. De una forma sumamente sencilla, resumió en estos dibujos un programa evidentemente complejo. Gehry pensaba en dos espacios de grandes dimensiones situados en torno a una especie de plaza interior y en una tercera galería aún más amplia que se articulaba adentrándose en la misma plaza y se expandía por debajo del Puente de la Salve. Gehry pensó en añadir figuras escultóricas menores para suavizar la escala y hacerla, dentro de lo posible, más humana. En el mismo boceto se establecerían diversas ideas de suma importancia para el diseño del museo: situar un jardín acuático rodeando al complejo; construir una escalinata que penetrara desde el exterior hasta la plaza interior, a un nivel de un metro por encima del río; y, además, ya se indicaba que la entrada principal se situaría por la Alameda de Mazarredo.

Gehry ya en su estudio de Los Ángeles, el 13 de julio de 1991, se dispuso en compañía de su equipo a trabajar en una maqueta. Si para Gehry —a diferencia de Coop Himmelblau— el boceto es un trabajo personal y solitario, el maquetar es un trabajo en equipo. Inmediatamente se prescindió de los trozos de papel que cubrían los bloques de madera que representaban la Gran Sala. La forma escultórica de la cubierta, con unas velas que actuaban como fuentes de luz, fue cambiada por la de una flor abriéndose. Los cambios comenzaron con nuevas pruebas tridimensionales con bloques y papel.

---

<sup>72</sup> GEHRY, F.O. y ARNELL, P., *'No, I'm an Architect': Frank Gehry and Peter Arnell, a Conversation*, en *Frank Gehry: Buildings and Projects*, ARNELL, P. y BICKFORD, T., Editors. 1985, Rizzoli: New York; p. XVII.

Por otra parte, el proceso se centró en el diseño de los lucernarios, para los que Gehry realizó tres bocetos: «Tengo un mapa de carreteras, y sé a dónde me dirijo. Además, me da libertad. Decido dónde y cómo encajan las piezas en el solar, determino la escala, e inicio un vocabulario formal que luego puedo transmitir a la gente».<sup>73</sup> Para descartar un diseño convencional en los lucernarios dibujó parteluces curvilíneos. Otro de los dibujos, representado en planta, muestra la forma de flor de los lucernarios. En la parte superior hay dos conos de luz ilustrados en color naranja; el siguiente nivel, situado más abajo, está formado por conos de color verde, que serían los destinados a cubrir la entrada, el edificio tipo almacén del alzado oeste, la cabecera de la galería alargada que pasa por del puente, y la zona por debajo de la marquesina que se ha coloreado en amarillo para identificar el nivel más bajo.

Partiendo de las formas de la parte superior de un proyecto que realizaba simultáneamente, la torre RTD (1991), se aprobó, de forma provisional, el diagrama de los lucernarios en forma de flores. A partir de aquí, Gehry se dedicaría a pulir las formas individuales jugando con los trozos de papel Strathmore (pulverizado con pintura plateada) que habían sido doblados sin sujetarlos alrededor de las tiras de madera de tilo que representaban los conos de luz. Dando por terminados los lucernarios, se dedicaría ahora a relacionar la «flor escultórica» con el conjunto y con el contexto. Para estos fines, el mismo Gehry realizó una fotografía de la maqueta con la cámara situada entre las reproducciones de los edificios existentes —emulando, en cierta manera, la antigua técnica renacentista de situar la maqueta a la altura de la vista—, buscando equiparar escalas con el entorno, como si ya con el museo construido hubiera sido tomada desde la Alhóndiga (Fig. 17), lo que además de mostrar los efectos generados en el entorno, ilustra una comparativa sutil de emplazamientos, entre el propuesto originalmente para el proyecto y el que finalmente fue elegido.

Otra fotografía del modelo, efectuada el 13 de julio de 1991, mostraba la antigua pieza en forma de vela para los lucernarios girada sobre uno de sus lados y situada en una base independiente para ser el arranque del diseño de la torre, representando en este caso la forma de un barco. Este gesto

---

<sup>73</sup> VAN BRUGGEN, p. 79.



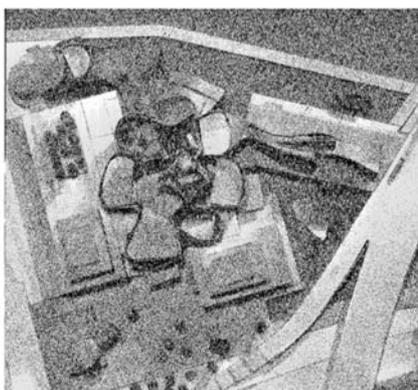
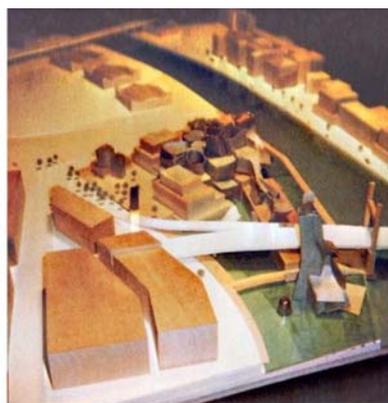
*Fig. 17. Del boceto a la maqueta y hacia atrás. El proceso de definición de la flor escultórica y su relación con el contexto: maqueta y boceto en planta del 13 de julio de 1991, donde se muestra una primera idea de los lucernarios; vista fotográfica del proyecto para el Rascacielos RTD (1991) de cuya parte superior procede el concepto escultórico; vistas en planta de la maqueta, tal como estaba el 15 de julio, tras una mayor definición formal; y toma fotográfica explorando el efecto que tendría la flor escultórica vista desde la ciudad. Guggenheim Bilbao (1991-1997) - Frank O. Gehry.*

sumamente arbitrario fue desechado inmediatamente para comenzar con su verdadero proceso de diseño al siguiente día.

En otro boceto se ilustraría la galería extendida por debajo del puente, sirviendo como una especie de basamento de la torre. Por su forma y sus materiales —mas no en su uso y escala—, la torre guardaba una gran similitud con el mencionado proyecto del rascacielos RTD. Una vez resueltos la flor y la torre, faltaba por definir el alzado oeste. Se hicieron varias maquetas a razón de una por día. Para el 15 de julio la maqueta del proceso estaba ya lo bastante concreta como para reconstruirla dado que estos modelos eran muy rústicos. Se sustituyó la madera de tilo por otro material más apto para su presentación —piedra caliza española— y con sus elementos pintados en color plateado para simular su naturaleza metálica. Así quedaría más clara la dirección a tomar por Gehry, dedicándose ya plenamente a definir en una serie de dibujos el interior de la Gran Sala.

En resumen, la idea primigenia de Gehry — un edificio principal al que se le sumaban numerosos volúmenes— se conservó hasta el final. Al concurso presentaría los tres últimos modelos realizados, además de fotografías de todos ellos en película de alta sensibilidad —trabajando con el efecto creativo del grano—, para ofrecer una visión plástica, algo difuminada, del conjunto, que fue complementada por algunos bocetos (Fig. 18). Es aquí donde Gehry aprovechó una de las ventajas que tiene la fotografía contemporánea de maquetas. Al ser los modelos la mayoría de las veces grandes y frágiles, se vuelve impracticable transportarlas de un lado a otro, —más en este caso que el trayecto era de un lado a otro del Atlántico— por lo que la fotografía fue un medio eficaz para mostrar la evolución del concepto base del proyecto arquitectónico a los miembros del Comité.

Así pues, la modelística física, acompañada de su proceso evolutivo presentado bidimensionalmente, mostró una idea general elocuente que logró ganar el concurso conceptual. Resultaron sumamente efectivas para la presentación a personas que no tenían mayores conocimientos del espacio que se generaría, ya que para intentar explicar un edificio escultórico de Gehry, con su elevada complejidad, parece el medio más adecuado para describirlo —y sobre todo comprenderlo—; imposible quizás hacerlo puramente mediante dibujos. El propio arquitecto lo reconoció así, y: «Dándose cuenta de las tergiversaciones a las que puede estar sometida la



*Fig. 18. De la expresión de una volumetría compleja por medio de la maqueta al efecto sensitivo por medio de la fotografía. El museo singular y su adecuada expresión en el concurso: diversas vistas de una de las maquetas presentadas en Frankfurt, y fotografías en película de alta sensibilidad de la misma maqueta que con su textura granular buscaban resaltar su singularidad morfológica. Guggenheim Bilbao (1991-1997) - Frank O. Gehry.*

realidad a causa de los recursos gráficos, prefirió utilizar maquetas para la definición de cada fase de sus diseños». <sup>74</sup> En este concurso, Gehry recurrió al punto fuerte de su estilo representacional: las maquetas, tanto las de presentación como las del proceso.

Una vez ganado el concurso de Frankfurt, se vería obligado a recomenzar sus diseños y a perfeccionar un complejo proceso creativo apoyado en la herramienta que con el tiempo marcaría su trayectoria. A dos semanas de la adjudicación, la comisión revisora le hizo saber a Gehry los puntos fuertes del proyecto. El empleo de materiales de tipo industrial como el acero y el mortero, así como el rodear de agua al museo, fueron decisiones aplaudidas. Así mismo, quedaron satisfechos con la implicación del visitante en la interacción con el museo, utilizando fuentes, plazas, puentes y las propias vistas de la ciudad. La rotonda fue otro elemento acogido con agrado por sus referencias al proyecto de Hollein en Salzburgo y —sobretudo— al de Wright; mientras que los espacios expositivos llamaron la atención por sus grandes dimensiones y su flexibilidad para el montaje de exposiciones. Por último —pero siendo lo que más agrado—, se mencionó la acertada integración del puente y su bien lograda unión con la zona de la ribera y el puerto.

Los puntos del diseño que habría que perfeccionar comenzaban por un replanteamiento de la torre, en cuanto a su escala, su función y su presencia. Por otra parte, aunque Gehry tenía decidido dónde sería la entrada principal, la maqueta no lo había dejado lo suficientemente claro a la comisión revisora. Además, habían quedado de acuerdo en que se tendría que refinar el elemento de metal pulido a chorro de arena (Sand-blasting) colocado sobre los espacios de exposiciones tradicionales, bautizado como «gorro escultórico». Los miembros de la comisión tampoco estarían de acuerdo con la inclusión de esculturas al aire libre —aunque actualmente existen dos: una araña: *Mamá*, de Louise Bourgeois, de diez metros de altura; y un perro: *Puppy*, de Jeff Koons de doce—, puesto que pensaban que al ser el edificio propiamente una escultura, las demás corrían el riesgo de lucir ridículas, descontextualizadas y fuera de escala. Por último, se solicitó una revisión de

---

<sup>74</sup> ÚBEDA BLANCO, M., *La maqueta como experiencia del espacio arquitectónico*. 2002, Valladolid: Universidad de Valladolid; p. 267.

todas las relaciones espaciales interiores, algo entendible por la rapidez con que se había realizado el concurso.

Gehry continuaría realizando sus bocetos con las observaciones que había recibido. Un dibujo de agosto de 1991, ilustraba ya un alzado con la forma de la flor y una gran marquesina sobre el muro de cristal del atrio. El anfiteatro se había reemplazado por una pila de piedras frente a la galería alargada; esta parte, conocida durante el proyecto como «*logjam*» (aglomeración de troncos atascados en un río), fue el inicio de varios elementos del museo que tenían que ser diseñados.

Thomas Krens le solicitó una maqueta más detallada —escala 1:200—, donde se ilustraran las singulares características del entorno, resaltando los edificios existentes y el Puente de la Salve, para ser presentada a los diversos medios y autoridades involucradas en la iniciativa. Los miembros de la Administración casi nunca intervenían en las cuestiones de la arquitectura. Estaban ahí para supervisar la construcción y los costes implicados, existiendo una clara división de funciones que evidentemente beneficiaba a Gehry para proponer sus formas escultóricas y teatrales.

Gehry continuaría dibujando bocetos enfocados a la redefinición del atrio —evidentemente una parte importantísima del diseño— y, en octubre de 1991, presenta un dibujo de tres partes, donde en los extremos de arriba y abajo dibuja el edificio visto desde la ría en toda su extensión horizontal, mientras que en la representación central, se ilustra la misma perspectiva, pero vista desde la galería alargada, con el lucernario incluido y la galería en forma de bota, aún presente.

Como suele ser habitual, cuando el arquitecto canadiense llega a un punto de madurez en el boceto se traslada a la manufactura de maquetas. Éstas «[...] absorben toda la energía —según Gehry— y necesitan información sobre la escala y las relaciones que no pueden concebirse en su totalidad en los dibujos. Los dibujos son efímeros. Las maquetas son lo específico; luego se convierten en algo parecido a bocetos en la fase siguiente».<sup>75</sup>

Para Gehry «[...] el dibujo de las plantas —y sobre todo de las secciones— es un trámite con el que hay que cumplir, pero en modo alguno ha pensado que la arquitectura tuviera allí su origen. Hacer arquitectura es,

---

<sup>75</sup> VAN BRUGGEN, p. 104.

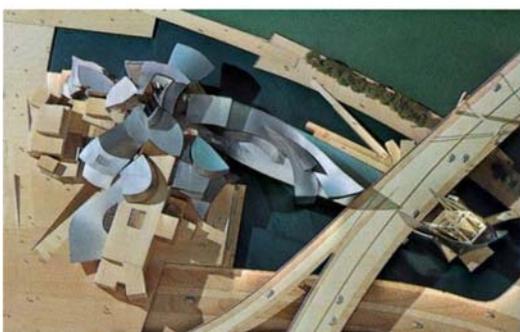
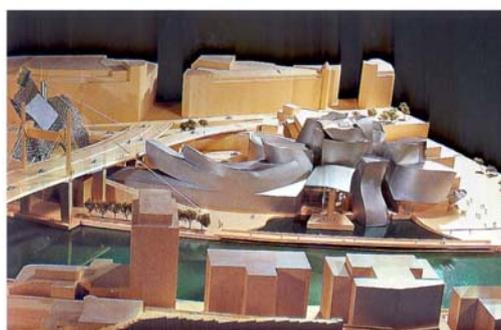
en última instancia, saber y poder construir una maqueta». <sup>76</sup> Debido a esa particular importancia atribuida a este mecanismo de la representación, su estudio de arquitectura, configurado por bastantes profesionales, incluye instalaciones para su fabricación —con una extensa biblioteca de materiales que contiene muestras de los mismos y documentación de la investigación— y un personal capacitado para el modelado del edificio en cada etapa específica del proyecto. Así, se pueden encontrar desde maquetas de detalles, maquetas urbanísticas, maquetas arquitectónicas a pequeña escala, hasta aquellas de enormes dimensiones.

En cuanto a maquetas principales, además de la definitiva del concurso, a escala 1:500, y la encargada inmediatamente después por Krens, a escala 1:200, se realizaron cuatro maquetas que resumen el desarrollo proyectual: una maqueta esquemática del proyecto de madera y metal, terminada en febrero de 1993; una maqueta esquemática de madera y papel, mostrada al inicio de las obras el 20 de octubre de 1993; una maqueta de proyecto, a escala 1:100, realizada en madera de tilo y papel, en la que Gehry trabajó continuamente desde 1992 hasta finales de 1993; por último, una maqueta de comprobación donde las formas del edificio fueron generadas por medios informáticos, a escala 1:100, realizada en espuma industrial —que aparentaba el metal— y en bloques de madera —simulando la piedra caliza española (Fig. 19). Adicionalmente, desde febrero de 1994 se realizaron maquetas a gran escala —1:25— de los interiores de las galerías con el objetivo de estudiar la iluminación y la instalación de material artístico.

Los aspectos a modificar se fueron resolviendo paulatinamente a base de maquetas de trabajo y, así, todos los desacuerdos sobre el proyecto museístico desaparecieron para diciembre de 1992. En la propuesta final quedaron tres galerías rectilíneas, cada una de ellas independiente y situada concéntricamente alrededor del atrio, los intersticios producto de esa disposición serían rellenados con elementos acristalados en forma de muro cortina, en sintonía con las formas deconstruidas del atrio. Por primera vez en el proyecto, la galería alargada toma una forma curva con cierta similitud a un barco. La galería con forma de bota desciende desde la flor escultórica y se extiende hacia el jardín acuático, a un lado de ella se sitúa un atrio más

---

<sup>76</sup> MONEO, *Inquietud teórica y estrategia proyectual en la obra de ocho arquitectos contemporáneos*, p.260.



*Fig. 19. La evolución del diseño a través de la modelística. Un modelo para cada uso: maqueta esquemática del proyecto (febrero de 1993), maqueta realizada con motivo del inicio de las obras (octubre de 1993), maqueta de proyecto en la que Gehry trabajó por más de un año (1992-1993) y maqueta de comprobación realizada con apoyo informático (1994). Guggenheim Bilbao (1991-1997) - Frank O. Gehry.*

cerrado con una marquesina y un acento escultórico en el otro extremo de la galería con en forma de bota, que finalmente se integraba a la galería que da a la ría. Por último, los contornos de las galerías comienzan a relacionarse con los componentes rectangulares del edificio.

A pesar de que el proyecto global del museo había sido aprobado a comienzos de 1993, faltaba resolver los detalles. Gehry y Edwin Chan se dedicaron al diseño de la flor escultórica exterior, el interior del atrio y la torre al otro lado del Puente de la Salve; una labor que les tomaría completar hasta finales de marzo de 1995. La flor se determinó que finalmente sólo debería cubrir el atrio. Por otra parte, el atrio se resolvió tanto en forma como en función: dos ascensores y dos escalinatas, conductos para usos metálicos y pasarelas. Se elevó un tercio el espacio de la parte superior para la configuración renovada de la flor. Finalmente, lo que tardó más tiempo en definirse fue la torre, la cual no tenía una función más allá de ser un punto de referencia elevado.

El diseño de la torre se inició con una forma escultórica que se fundía hacia delante en su base, composición que hacía recordar al ya mencionado proyecto de rascacielos RTD. Después, se cambió por una red metálica suspendida, con cierta similitud a la «escultura del pez» de Barcelona (1989-1992); esta propuesta sería descartada para dar paso a una torre de cristal, que posteriormente sería sustituida por una torre de piedra caliza y cristal, innovadora con respecto a las demás, presentando un restaurante mirador en su parte superior; sin embargo, a pesar de su originalidad, corrió con la misma suerte que las anteriores y fue descartada por Krens. Tiempo después, se propuso aprovechar ese espacio como área de exposiciones, aunque esta nueva propuesta fue igualmente rechazada.

Sería en diciembre de 1994 cuando se pensó ya en la torre como un elemento escultórico independiente. Tal y como se había presentado en la maqueta del concurso, la torre se revestiría de titanio. Sin embargo, en las maquetas quedaba en evidencia que con esta configuración la torre era opacada por la apariencia de la flor escultórica; al cambiar el recubrimiento por piedra caliza en las siguientes maquetas, Gehry intentaba armonizar la torre —a la vez que distinguirla de las otras partes del museo, marcando su independencia— con las construcciones vecinas. Tras múltiples maquetas se llegó a un resultado final: una torre pensada como una forma que navega

entre lo arquitectónico y lo escultórico, desprovista de función —más allá de ser un referente urbano— y con una identidad propia (Fig. 20).

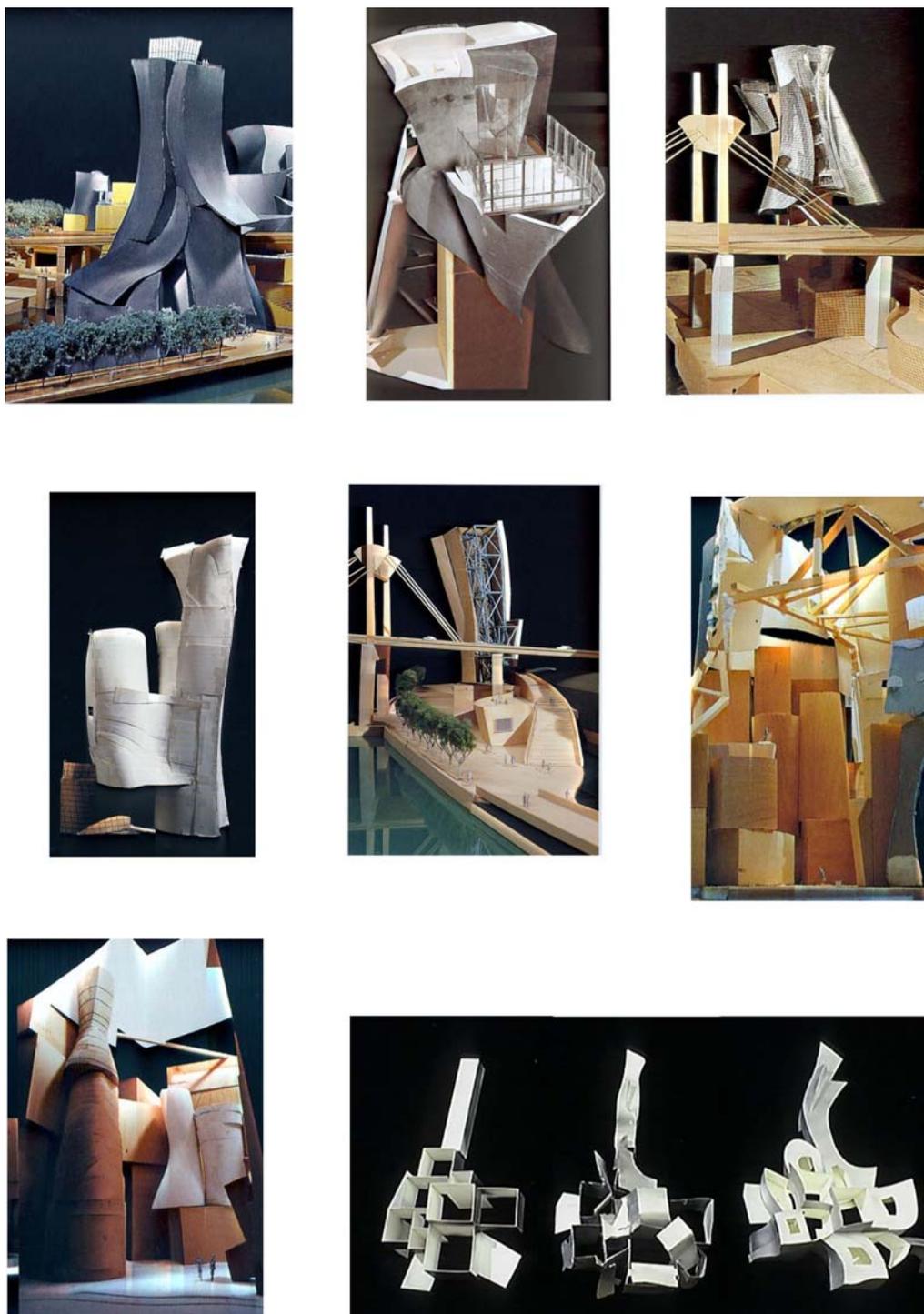
Como se ha observado, en la oficina de Frank O. Gehry, el proceso de maquetar, a la vez que se define a detalle cada parte del proyecto, suele llevarse varios meses. Es un mecanismo de ensayo y error que va hacia atrás y hacia delante, y que a diferencia del abocetar, labor que realiza Gehry en solitario, es colaborativo y grupal: «Bueno, de la forma que hacemos los modelos —menciona Gehry—, pareciera que estuviéramos cortando y tirando papel. Pero no es así. Es mucho más preciso y cuidadoso. La mayoría del tiempo trabajamos de adentro hacia afuera. [...] Ahora, toma bastante tiempo. Es como ver secarse la pintura y mover cosas. Algunas veces vamos demasiado lejos y nos vamos de regreso. Y por eso es que tenemos un archivo limpio y organizado, porque guardamos los cambios diariamente. Cuando estamos bajo el calor de ello, lo grabamos diariamente, porque sé que voy más allá y es necesario recordar las cosas, así podremos reconstruir. De esta manera, puedo ir atrás y decir dos semanas antes, esa imagen. Si quiero reconstruir ese modelo, de esa manera, ellos saben como hacerlo».<sup>77</sup>

Si por algo se distingue su estudio de arquitectura es por documentar bastante la evolución del diseño, ya sea por regresar a algún diseño anterior, por poder tomar decisiones divergentes a partir de un momento en el proceso —sin miedo a un camino sin retorno—, recurrir al concepto inicial para saber si se está llegando muy lejos o, simplemente, por facilitar la publicación y la publicidad de sus proyectos.

El acercarse al diseño es un proceso que Gehry ha desarrollado durante más de tres décadas. En este proceso participa el cliente como un miembro del equipo, explorando sus actitudes y metas, de una manera que el diseño sea un diseño colaborativo: «Después de que se hacen los modelos de bloques trabajamos bastante con el cliente. Paso más tiempo con clientes de lo que cualquiera pudiera imaginar. Ésta es la manera de avanzar, así ellos obtienen lo que quieren y se sienten contentos con ello. Es un proceso que les deja saber que estás interesado acerca de sus problemas. Pero también es un proceso que crea oportunidades para la invención, porque es esa interacción lo que la vuelve excitante y rica. Y amo el proceso más que

---

<sup>77</sup> KJELDEN, DUROUSSOFF y PETERSEN, p. 19.



*Fig. 20. La definición a detalle de cada elemento a través del proceso iterativo: fotografías que muestran la evolución de la torre —desde como aparecía en la maqueta del concurso (1991) hasta la maqueta final (1994)— y del atrio con la flor escultórica —maquetas de trabajo realizadas en el periodo de 1993 a 1994. Guggenheim Bilbao (1991-1997) - Frank O. Gehry.*

todo, más el proceso con la gente que el edificio final». <sup>78</sup> En una reunión en Bilbao manifestaría esa postura: «Lo que vengo a explicar es que mi intención no es meter un museo desde arriba, sino conseguir un proyecto que tenga que ver con las inquietudes de la gente. No puedo hacer todos los trabajos que me piden, porque el diseño lo llevo yo personalmente, y en los encargos que acepto, una parte muy importante es conocer a las personas para las que voy a trabajar. Por eso, espero que aquí no se sea suave conmigo y que se planteen todas las cuestiones que deban ser respondidas, porque eso me ayudará». <sup>79</sup>

Coincidentemente, en su obra más importante, el Guggenheim Bilbao, Thomas Krens ha sido el más activo de sus clientes. Para 1992 había publicado un estudio de viabilidad con la programación de arte, un análisis económico y un estimado de los costos. Y, como había sucedido con el mismo Solomon Guggenheim, el cliente tenía su particular idea del museo. Krens explicó su visión, un tanto hollywoodesca, del museo como objeto e imagen únicos —contrastando con galerías adaptadas a edificios existentes y con un museo subterráneo—, configurado como el nuevo referente para la línea y, por consiguiente, parte importantísima de la nueva red de museos: «Concibo el Museo Guggenheim como un museo que tiene una constelación de espacios. [...] Algunas estrellas de este firmamento pueden brillar un poco más —pero así son las constelaciones. [...] Si se mira a la constelación de estos espacio, el edificio de Frank Lloyd Wright es un edificio singular; la Peggy Guggenheim Collection (en Venecia) es una casa privada reconvertida, de la misma manera que el MassMOCA es un espacio industrial reconvertido [...] Y volviendo al edificio de Frank Gehry, es la apoteosis del edificio singular. Su polo opuesto, desde un punto de vista arquitectónico es el edificio que Hans Hollein concibió para Salzburgo, que es invisible. Quiero decir que no tiene una presencia exterior, es pura interioridad, y creo que esto era algo espectacular. La última muestra ha sido un proyecto que estábamos diseñando para Tokio en lo alto de un rascacielos». <sup>80</sup>

Gehry, además de involucrar al cliente, busca el involucrar al usuario de una manera física en sus construcciones; si el edificio tiene una escala monumental, será mediante la refracción de sus componentes a escala

---

<sup>78</sup> *Ibidem*, p. 18.

<sup>79</sup> TELLITU, ESTEBAN y GONZÁLEZ CARRERA, p. 167.

<sup>80</sup> VAN BRUGGEN, p. 96-99.

humana, detalles de confort y de materiales táctiles que intentará lograrlo. Estos recursos son ensayados en su mayoría en los modelos, trabajando simultáneamente con los materiales y los sistemas en el nivel del detalle y la imagen formal en la escala urbana.

Su arquitectura escultórica, por muy difícil que parezca, también se desarrolla dentro de las metas programáticas y presupuestarias definidas por el cliente. En su carrera sería determinante la utilización del ordenador, que además de ser una herramienta, ha sido en gran parte el causante de su fama.

El grado de importancia que se le da al proceso creativo de este museo es tan *sui generis* como el proceso mismo, ya que incluso se han realizado grandes montajes de exposiciones, una película<sup>81</sup> y múltiples publicaciones relativos a la forma de trabajar de Gehry. Con la divulgación de su proceso se convirtió, sin duda, en el arquitecto más destacado y el más publicitado de la era del *software*; aunque, paradójicamente se declararía escéptico ante los diseños provenientes puramente de medios informáticos. Gehry reconoce que no sabe utilizar el ordenador; ni siquiera sabe como encenderlo. Como menciona P. Jodidio: «Gehry pertenece a la generación que tardó en aceptar el ordenador como una herramienta útil para la ejecución de un diseño que tiene más que ver con un bloc de dibujo que con una pantalla».<sup>82</sup>

Alguna vez Albert Einstein mencionaría: «Si no puedo dibujarlo, es que no lo entiendo», una reflexión en alto grado de concordancia con lo que en el campo arquitectónico ha mencionado William J. T. Mitchell, decano del MIT: «Los arquitectos tienden a dibujar lo que pueden construir y construir lo que pueden dibujar».<sup>83</sup> La afirmación anterior puede complementarse diciendo que: «se debe aprender a dibujar —señala Helio Piñón— a medida que se aprende a hacer arquitectura. Una cosa y otra deben ser lo mismo. A menudo se piensa sólo aquello que se puede representar, nosotros dibujamos tan sólo

---

<sup>81</sup> POLLACK, S., (2006). *Sketches of Frank Gehry. Documental directed by Sydney Pollack* [Video]. DVD. Realización: Sony pictures. Los Ángeles. 1 disco (DVD).

<sup>82</sup> JODIDIO, *Architecture Now!*; p. 7.

<sup>83</sup> MITCHELL, W.J., *Roll Over Euclid: How Frank Gehry Designs and Builds*, en *Frank Gehry, Architect*, RAGHEB, J.F., Editor. 2001, The Solomon R. Guggenheim Foundation: New York; p. 352-363; p. 354.

lo que conseguimos conocer».<sup>84</sup> Estas dos últimas afirmaciones pueden aplicarse al caso de Gehry, ya que su manera de dibujar ha cambiado junto con su arquitectura; tiempo atrás sus dibujos eran convencionales, hoy, sus dibujos ininteligibles van de la mano con su acumulación de formas caóticas que ahora sabe construir. Como sugieren las anteriores citas, por una parte, es necesario un proceso de adiestramiento para poder llegar a entender la arquitectura a medida que se dibuja —algo que no se entiende no se puede dibujar, diría Einstein—, y por otra, hay una estrecha relación entre lo que se proyecta en correspondencia a la capacidad de representarlo.

En este sentido, la aparición del ordenador apoyando el proceso representacional permite una mayor precisión, eficacia y control espacial, haciendo posible el obtener innumerables vistas del objeto favoreciendo el entendimiento de lo que se dibuja y, consecuentemente, abriendo la puerta a la ampliación del catálogo de formas posibles de llevar a la realidad. El ordenador puede conducir, por tanto, al dibujo y al diseño arquitectónico a un campo más amplio, dotado de una mayor libertad formal, donde casi cualquier forma —dentro de los límites de la física— puede ser contemplada para ser diseñada y, a la postre, construida. Sin embargo, la habilidad adquirida del arquitecto, con una u otra tecnología, será indispensable, puesto que la tecnología no le sustituye, sino que implica también la necesidad de un aprendizaje de ésta —que no tiene que ser necesariamente más fácil— en simultaneidad con el de la arquitectura, para actuar con ética y visión crítica y, a la vez, obtener el máximo provecho del potencial tecnológico.

A estas cualidades que se le atribuyen al dibujo y diseño por ordenador habría que añadir la posibilidad de incluir gran cantidad de información en los modelos virtuales —y realizar cálculos de diversos tipos con los mismos—, lo que por métodos tradicionales sería difícilísimo de lograr. «En el mundo digital —señala Dennis Dollens— [...] un proyecto tridimensional está contenido en espacio de datos codificado —todos los ángulos, vistas, materiales, luces, dimensiones, lugar, etcétera— como una extensión de la visualización, como un enlace con la cognición del proyectista [...]».<sup>85</sup>

---

<sup>84</sup> Helio Piñón citado en GÁMIZ GORDO, A., *Ideas sobre análisis, dibujo y arquitectura*. 2003, Sevilla: Universidad de Sevilla; p. 91.

<sup>85</sup> DOLLENS, D., *De lo digital a lo analógico*. 2002, Barcelona: Gustavo Gili; p. 14.

El estudio de Gehry no es que precisamente dibuje con el ordenador; su estudio obtiene estas maquetas virtuales de sus edificios de un solo golpe —y punto por punto—, mediante el apoyo del escáner, y únicamente el ordenador es capaz de entender el modelo —de naturaleza tridimensional pero mostrado en un soporte bidimensional— y controlar toda su información espacial *ipso facto*, poniéndola a disponibilidad de los técnicos informáticos para utilizarla, modificarla o ampliarla.

Como viene sucediendo desde finales de siglo pasado, es un hecho que la tecnología está transformando la manera de diseñar y construir los edificios, del mismo modo que ha supuesto cambios en otros ámbitos. Los medios informáticos serían claves en el desarrollo de la arquitectura de Gehry y de su obra maestra. Al estudiar su trayectoria se hace evidente que las formas empleadas por él llevaban bastante tiempo gestándose, y en su caso, la creatividad no es un producto del uso de los medios informáticos, sino que la informática se convierte en el medio que ahora le permite hacer comprensible y materializable su creatividad acumulada hasta hace un tiempo encorsetada. Son «[...] un instrumento para atrapar la curva, no para inventarla».<sup>86</sup>

No obstante, para Gehry como diseñador en jefe, el proceso no ha cambiado por la aparición del ordenador en su estudio; ha seguido desarrollando sus ideas a través de un proceso iterativo lento a base de bocetos y maquetas: «Me siento y observo y muevo cosas. Muevo un muro, muevo un pedazo de papel, muevo algo, y luego lo observo, y evoluciona».<sup>87</sup> Los cambios en el proceso vienen hasta después de la elaboración de las maquetas físicas. Con el apoyo de un escáner, la tecnología digital procesa el modelo material permitiendo construir el edificio virtual en la pantalla. Éste es plurifuncional, ya que a partir de él —complementando la maqueta física— también se calcularán las áreas y se terminarán de definir las superficies exteriores (Fig. 21).

Contrario a lo que comúnmente se piensa de la obra de Gehry, las formas escultóricas envuelven y ocultan un programa arquitectónico sumamente estudiado. No obstante, cabe señalar que aunque funcionalmente los proyectos son trabajados y satisfactoriamente resueltos, esa manera de

---

<sup>86</sup> SORKIN, M., *Frozen light*, en *Gehry talks: architecture + process*, FRIEDMAN, M., Editor. 2003, Thames and Hudson: London; p. 26-39; p. 32.

<sup>87</sup> FRIEDMAN, *The reluctant master*, p. 17.



*Fig. 21. La transición del medio analógico al informático en FOGA: proceso de digitalización del modelo físico; trabajos posteriores con los modelos digitales de CATIA obtenidos del proceso de escaneo; y generación de simulaciones visuales —con los materiales aplicados— a partir de la maqueta digital.*

conducir el diseño arquitectónico —como si fuese una escultura—, además de privilegiar el exterior, genera una cierta desconexión entre éste y el interior del edificio,<sup>88</sup> ya que, al sostener la piel por medio de armaduras superpuestas, indispensables para la construcción de estas obras, los interiores difícilmente serán congruentes; un resultado que se acentúa en el caso de tipología museística.<sup>89</sup>

Así pues, Gehry utiliza el diseño asistido por ordenador no para crear sus modelos, que son totalmente hechos a mano, sino para proporcionar precisas especificaciones de construcción para sus formas asimétricas. Su estudio está repleto —más que de sofisticados aparatos— de papel, cartón y bloques pequeños de madera, con los que pareciera proyectar un edificio como un niño construye un castillo. Como se ha mencionado, todo comienza con sus frenéticos e irreales dibujos de líneas que dan pie a la elaboración de cada modelo, que a la vez son parte de una serie de concienzudos rediseños.

A diferencia de la mayor parte de los estudios de arquitectura actuales, en el de Gehry se prescinde de software para crear *renderings* de presentación de sus audaces proyectos; «*No pretty pictures*», dice. Utiliza la tecnología digital simplemente para poder construirlos. Una vez obtenidos los datos constructivos con un altísimo grado de precisión, los medios informáticos también le sirven para comunicarlos al constructor para la ejecución de la obra. Gehry busca una vía de comunicación directa y precisa entre el diseñador y el constructor. En el caso particular de Gehry es totalmente adecuada la afirmación de José Manuel Pozo, quien dice que: «el ordenador es a la arquitectura lo que la máquina de escribir a la literatura: un instrumento»<sup>90</sup>; y aún más, se puede decir que un instrumento sobre todo de traducción precisa.

El estudio de Gehry emplea una sofisticada red de Diseño Asistido por Ordenador (*Computer Aided Design* - CAD), en el desarrollo de los diseños y en la conversión de estos diseños a los documentos técnicos. La firma ha apostado por el *software* CATIA (*Computer Aided Three-Dimensional*

---

<sup>88</sup> Hal Foster ha comparado, en un sentido crítico, este tipo de obras de Gehry con la Estatua de la Libertad; un monumento con una piel que oculta totalmente su estructura interior y, por tanto, no permite el más mínimo reflejo de ésta. Véase FOSTER, p. 37.

<sup>89</sup> El caso de la instalación de espacios de exhibición dentro de formas escultóricas es sumamente complejo. Comúnmente se ha resuelto añadiendo una estructura secundaria en el interior para reconfigurar los espacios adecuándolos al uso, aunque ciertamente se genera una desconexión con la superficie de la piel exterior.

<sup>90</sup> J. M. Pozo citado en GÁMIZ-GORDO, p. 154.

*Interactive Application*) de la empresa francesa Dassault Systèmes, complementado por programas arquitectónicos más tradicionales de diseño y dibujo asistidos por ordenador. Sin embargo, resulta destacable el que la utilización de tecnología de punta en su estudio no lo haya alejado de su trabajo manual; *a contrariis*, lo ha acercado: «La búsqueda de la arquitectura cibernética está en marcha —señala Hal Foster—; pero, irónicamente, ha llevado a Gehry y a sus seguidores a la escultura académica como modelo [...]».<sup>91</sup>

El dibujo asistido por ordenador es menos intuitivo que el dibujo tradicional y resulta importante entender las capacidades precisas y limitaciones de los primeros programas. En los inicios del CAD, el *software* arquitectónico, en vez de proveer medios para una interacción colaborativa, establecía una serie de acciones basadas en un sistema de diseño tradicional que limitaba el pensamiento fuera de ese sistema. Los primeros programas de CAD fueron utilizados como reproducciones de los sistemas tradicionales, se componían de comandos que automatizaban el dibujo y sustituían a las plantillas, regla, escuadra, cartabón y compás. La mecánica de la visión también estaba representada en el programa. Resultaba difícil salir de esos cánones; los programas subsecuentes preservarían o exagerarían estas limitaciones y características.

Con Gehry y el diseño asistido por ordenador, en conjunción con la fabricación asistida por ordenador (*Computer Aided Manufacturing - CAM*), se formó un nuevo repertorio de formas y materiales maleables que publicitó el ordenador y superó algunas de las deficiencias del *software* arquitectónico. Esto lo lograría mediante un proceso complementario de uso de escáneres láser —más comunes en cirugía— y el *software* CATIA de la industria aeroespacial.

Algo que resulta irónico, es el hecho de que en el diseño de aviones —ni que decir en el diseño de transbordadores espaciales— la forma sigue a la función; el diseñador ve su trabajo sumamente limitado por estrictas normas de seguridad que le impiden una mayor libertad de acción, puesto que, finalmente, su trabajo terminado tendrá sencillamente que volar. En contraparte, Gehry con este medio informático puede utilizar aquellas formas que tiene guardadas en su repertorio: formas icónicas, simbólicas o

---

<sup>91</sup> FOSTER, p. 38.

arbitrarias, cada vez más libres, complejas, arriesgadas, a las que la función les será asignada posteriormente. «Gehry sabe —señala Moneo— que el conocimiento que tiene de la arquitectura, en cuanto que disciplina, le permitirá llevar a cabo el necesario proceso de adaptación. [...] Aparece así un mundo figurativo que permitirá a los espacios arquitectónicos confundirse e identificarse con aquéllos que hasta ahora parecieron pertenecer al ámbito de la escultura».<sup>92</sup>

En el estudio de Gehry, el proceso con tecnología avanzada comienza con el uso de potentes guías-láser para captar los planos, aristas y coordenadas de la superficie de modelos físicos a gran escala. Como menciona Gehry: «Consecuentemente, tenemos una gran libertad. Puedo jugar con las formas. Cuando creo esas superficies curvas en todas esas pequeñas maquetas, tenemos un dispositivo que las digitaliza. Se ha convertido en algo más y más rápido. Con nuestro nuevo equipo las formas pueden ser transferidas al ordenador en quince minutos [...]».<sup>93</sup>

Posteriormente, utilizando CATIA, las curvas matemáticas y las superficies son ajustadas de forma tan precisa como sea posible a los puntos digitalizados. Después de ello, se generan los modelos de comprobación, logrados a través de la utilización de equipo que permite generar prototipos rápidamente, como impresoras y cortadoras. Después de reconstruir las maquetas, se inspeccionan visualmente y se comparan con el original. El proceso es iterativo, se hacen ajustes necesarios al modelo digital hasta que el diseño obtenido es satisfactorio y viceversa. Las herramientas digitales le permitieron a Gehry, por primera vez, la seguridad de que sus complejas maquetas pudieran ser miméticamente reproducidas hasta en el más mínimo detalle y, posteriormente, edificables. W. Mitchell opina que este proceso de iteraciones multimedia es, por mucho, lo «más revolucionario» del proceso de Gehry, en cuanto a su habilidad para trascender los límites de la funcionalidad del CAD.<sup>94</sup>

Gehry en ningún momento posibilita al ordenador el dirigir el proceso de diseño. El trabajo informático se enfoca a la búsqueda de la aproximación

---

<sup>92</sup> MONEO, *Sobre el concepto de arbitrariedad en arquitectura / discurso del académico electo José Rafael Moneo Vallés leído en el acto de su recepción pública, el día 16 de enero de 2005; y contestación de Fernando de Terán Troyano*; p. 44.

<sup>93</sup> GEHRY, *Commentaries*, p. 48.

<sup>94</sup> MITCHELL, p. 363.

del modelo digital al modelo que se materializó con medios analógicos. Esto se debe a que Gehry rehúsa abandonar el principio de generar un modelo manual como lo hace el artesano, siendo consciente de las múltiples cualidades de éste: «El modelo analógico —señala Christian Pongratz—, aunque a veces sólo repite el digital, es útil porque permanece presente después de que el ordenador se apaga. Por tanto, su vida es ininterrumpida y sin costuras y puede proveer alimento para la reflexión, en un proceso de producir algo que es continuamente modificable, cambiante, y evolutivo».<sup>95</sup>

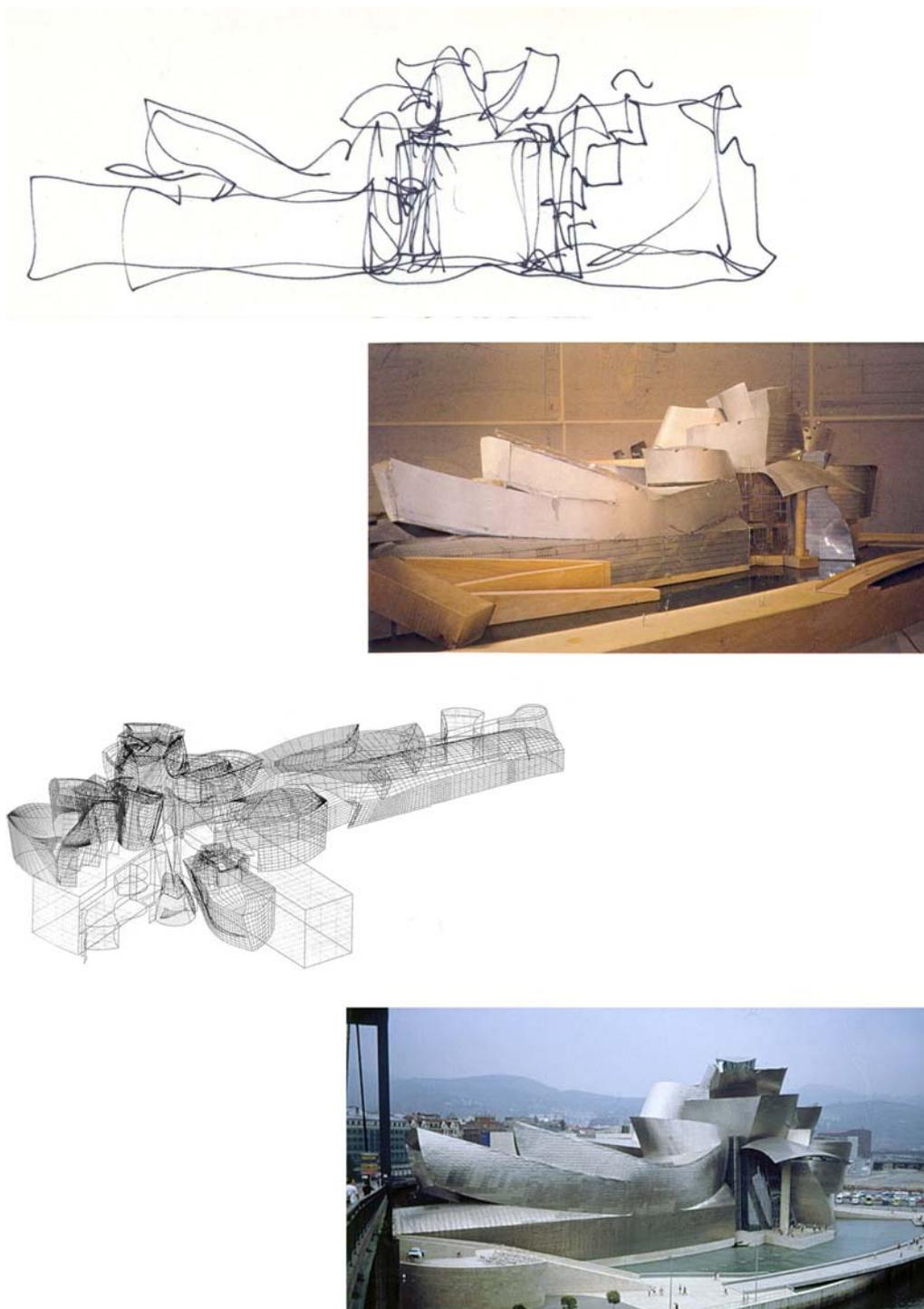
Gehry privilegia un proceso creativo más cercano a la creación artística; se trata de no caer por completo en la tecnología digital, a pesar de que podría lucir seductora. Este proceso no resulta tan radical, puesto que el diseño sigue en manos del arquitecto; lo importante del Guggenheim de Gehry es que comenzó a modificar ese lenguaje, el cual ahora es reescrito con nuevos paradigmas por las nuevas generaciones (Fig. 22).

Para Frank O. Gehry los medios informáticos significan un medio para acercarse a la posición del constructor. En proyectos anteriores, existían demasiados bocetos, croquis y maquetas del edificio final, y el sentimiento del diseño se podría perder en medio del proceso o simplemente considerarse imposible. Después de tantos problemas con la correcta comprensión de sus proyectos por parte de los constructores, ahora los medios informáticos le funcionan como un eficaz intérprete que le permite, implícitamente, pensar en formas más escultóricas y arriesgadas. Las ideas siempre han estado ahí, simplemente el ordenador las ha hecho posibles.

Gehry, como se ha mencionado, tiene un interés particular en la experimentación con materiales, además de manifestar un gran respeto por el antiguo arte de la construcción. Su oficina ha explorado los usos de materiales y de sistemas estructurales en sus proyectos, poniendo al arte de la construcción en juego en el diseño. Esta combinación de las capacidades de modelado del edificio y de la maqueta, la investigación tecnológica y de la construcción y el uso de sistemas informáticos avanzados, aunado a una amplia campaña publicitaria, colocó a Frank O. Gehry & Associates en la vanguardia de la tecnología arquitectónica.

---

<sup>95</sup> PONGRATZ, C. y PERBELLINI, M.R., *Natural born CAADesigners: young American architects*. 2000, Basel: Birkhauser; p.19.



*Fig. 22. El proceso creativo de Frank O. Gehry. La translación iterativa boceto-maqueta: boceto «semiautomático» que brinda una primera noción; su compleja traducción a una maqueta material; el modelo informático alámbrico producto de la digitalización del modelo y el resultado final en la construcción tras múltiples iteraciones. Guggenheim Bilbao (1991-1997) - Frank O. Gehry.*

Uno de los obstáculos principales entre los conceptos de diseño de Gehry y su construcción, era el acto de documentar formas tridimensionales mediante dibujos bidimensionales. El personal de Gehry mediría cuidadosamente sus modelos hechos a mano, realizaría cálculos muy largos, y dibujaría múltiples secciones para intentar ilustrar correctamente el diseño. Desafortunadamente, tales dibujos consumían tiempo costoso y parecían crear una forma aún más compleja de lo que realmente era. Gehry se enfrentaría a cuestiones similares a las que Wright afrontó cuando no encontraba constructor para el Guggenheim de Nueva York. Los contratistas, inciertos sobre cómo las formas inusuales de Gehry podrían ser construidas, errarían en sus valoraciones de costes; Gehry, por su parte, quería permanecer dentro del presupuesto del cliente, sin comprometer su arquitectura.

En 1989, Jim Glymph se uniría al equipo de FOGA, y Gehry le comentaría que deseaba llevar al límite formas curvas como las empleadas en Vitra, el cual había sido representado gráficamente por medio de geometría descriptiva. Glymph le sugirió utilizar los medios informáticos para lograr «atrapar» las formas de las maquetas y mantenerlas intactas durante el proceso del diseño. Como mencionaba Gehry en relación al Guggenheim de Bilbao, en ese momento en construcción, y al proyecto de Vitra, ya terminado: «[...] Este edificio de aquí, que no tiene una condenada línea recta, se está ajustando al presupuesto, y sólo va treinta días retrasado [...] ¿Cómo lo conseguimos? Con precisión; únicamente así podemos construirlo. En el proyecto de Vitra no supimos hacerlo, por más geometría descriptiva que empleamos para guiar a los constructores, así que recurrimos a los programas de la industria aeroespacial».<sup>96</sup>

Sin embargo, el adecuar un sistema de trabajo basado en los medios informáticos no fue una labor de la noche a la mañana. Jim Glymph se dedicaría a probar una gran variedad de software arquitectónico en el proceso. Curiosamente, el primer experimento de la oficina con ordenador no fue propiamente una obra arquitectónica, sino una obra escultórica: el *pez* de la Villa Olímpica de Barcelona (1989-1992).

El *pez* de Barcelona fue modelado inicialmente en madera y metal, sus superficies curvilíneas fueron revestidas con paneles de acero inoxidable

---

<sup>96</sup> FERNÁNDEZ-GALIANO, p. 18.

plano, flotando sobre una estructura de acero expuesta. Esta escultura se mostró como verdadero desafío para la tradicional documentación constructiva en dos dimensiones. A estas dificultades representacionales, habría que sumar el recortado calendario al que se tenía que sujetar la obra. Gehry, a sugerencia de Glymph, se vio obligado a explorar la informática en su oficina como medio para comunicar su diseño a los constructores.

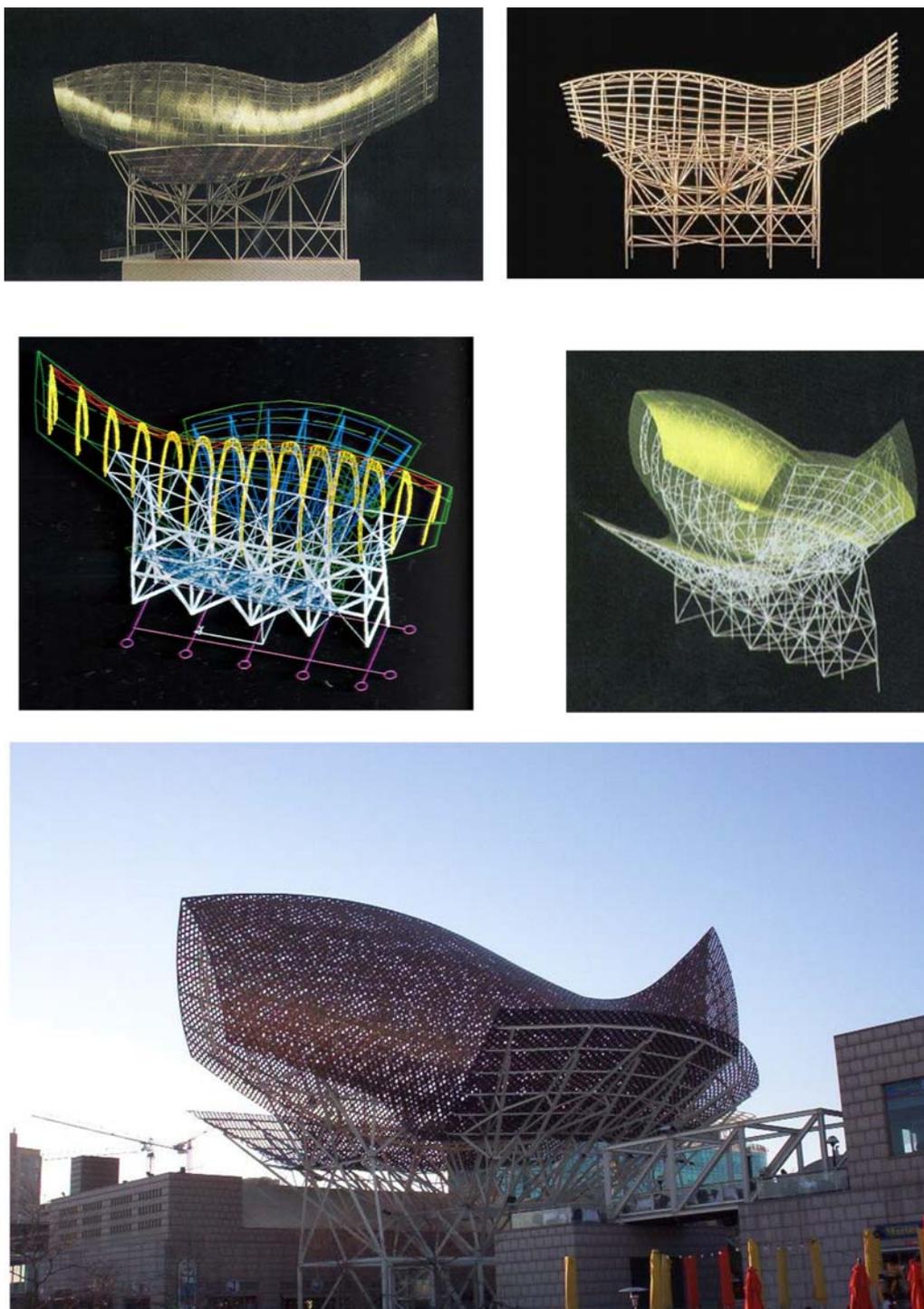
Inicialmente, FOGA produjo un modelo superficial del pez usando el *software* Alias y, aunque esta representación era visualmente exacta, en aquella época el recurso probó ser un tanto limitado. Como la mayoría del *software* arquitectónico, Alias definió la superficie del pez como una rejilla de polígonos. El *software* específicamente arquitectónico de esa época se mostraba inadecuado para las pretensiones de Gehry, puesto que, al juicio de Glymph: «forman puntos en el espacio y luego quedan enormes agujeros entre ellos».

Tras una intensa búsqueda probaron con CATIA que poseía control numérico completo y definía las superficies complejas mediante fórmulas matemáticas, que podrían ser aplicadas por los fabricantes de acero a la estructura. Así, un arquitecto o un constructor podrían localizar exactamente en un modelo digital, cualquier punto en cualquier superficie. Cuando este proceso fue demostrado, el constructor, la empresa italiana Permasteelisa, compró una licencia de CATIA. Los arquitectos crearon un modelo infográfico del «pez de Barcelona», después probaron la exactitud del sistema construyendo directamente un modelo analógico con un cortador láser tridimensional de control numérico a partir del modelo digital. Con ínfimas modificaciones, Gehry verificó que este nuevo modelo sí se equipaba a su concepto original (Fig. 23).<sup>97</sup> Es de resaltar el hecho de que siempre se realizan las comprobaciones a partir de modelos físicos; Gehry entra en contacto con ellos y de éstos surgen los posibles cambios que se moldearán en un nuevo modelo físico, que acto seguido será escaneado hasta llegar al diseño que se considere perfecto.

La construcción de la escultura final siguió con una velocidad y exactitud asombrosas gracias a la cantidad de datos que fue posible obtener del ordenador. Del diseño preliminar a la terminación de la construcción se

---

<sup>97</sup> SAINZ, J., *Las maquetas digitales: el ordenador en el estudio de Gehry*. Arquitectura Viva, 1993(28): p. 92-93.



*Fig. 23. El primer contacto de Gehry con los medios informáticos. El tratamiento de una escultura como pieza de ingeniería: maquetas físicas; modelo digital de la escultura generado en CATIA donde se separan los diversos elementos por colores; axonometría alámbrica de la escultura completa; y aspecto actual de la escultura del pez en la Villa Olímpica de Barcelona (1989-1992).*

requirió tan sólo cerca de seis meses. A pesar de que había pocos documentos de construcción tradicionales, de los millares de conexiones fallaron sólo dos piezas por tres milímetros y el resto era perfecto. Gehry mencionaría que los dibujos en dos dimensiones de superficies curvilíneas pueden ser hermosos, no obstante los encuentra engañosos y encontraría en CATIA el medio eficaz para construir este tipo de formas. La escultura del pez convenció a Gehry y a sus asociados de que los «modelos con datos» obtenidos de CATIA podrían ser inestimables en ayudar a fabricar formas complejas rápidamente y con exactitud.

Una parada de autobús en Hannover amplió las capacidades desarrolladas en el *pez*. La cámara acorazada, formada por un arco de acero inoxidable de plata, era apoyada por formas verticales de acero. El pabellón y la estructura fueron modelados en CATIA, siendo también utilizado para crear la documentación del diseño. Otra ventaja vino en el concurso para la construcción de la parada de autobús. La oferta de Permasteelisa era la mitad de la oferta de sus competidores abaratando costos al estar recibiendo datos exactos de CATIA.

La oficina de Gehry seguiría trabajando las posibilidades de CATIA en obras como el Disney Concert Hall en Los Ángeles y en el edificio de oficinas Nationale-Nederlanden de Praga. En éste último, fue la primera vez que el edificio entero fue realizado como modelo informático en 3D en FOGA.

En el Guggenheim de Bilbao, Gehry utilizó CATIA para definir totalmente las superficies complejas. El software era esencial para que la firma resolviera el calendario requerido por el proyecto. Utilizando las lecciones aprendidas en Barcelona, Hannover, Los Ángeles y Praga, FOGA integró el uso de los modelos avanzados de 3D a la construcción y a la fabricación con la producción de documentos de construcción más tradicionales en AutoCAD —el *software* de dibujo asistido por ordenador más utilizado en los estudios de arquitectura. Como en proyectos anteriores, el modelo superficial de 3D CATIA actuaba como el modelo principal para el control dimensional. Los modelos de AutoCAD fueron derivados de la geometría de CATIA, la cual fue cambiada de formato usando IGES (*Initial*

*Graphics Exchange Specification*)<sup>98</sup> con un proceso derivado interno. Fue requerida una integración compleja de CATIA y de AutoCAD para facilitar el proceso del diseño y satisfacer los estándares de calidad de los documentos de construcción.

El proyecto fue aprobado y el museo tras varios años de construcción es abierto al público el 3 de Octubre de 1997 y constituye la obra más importante de su autor a la fecha. En una época donde la imagen es muy valorada, sus formas sinuosas se convirtieron en la imagen de Gehry, en la imagen de Bilbao y en la imagen de la línea Guggenheim.

Quien lo haya visitado sabrá, que es un edificio en el cual, la imagen de sus formas exteriores animadas persiste en la memoria del espectador tiempo después de haber entrado al museo, por lo que se mantiene un montaje construido en la mente a lo largo del recorrido. El aspecto exterior es tan poderoso que permanece tiempo después de terminada la visita condensado en una imagen. Las teorías de Krens de que un museo necesita un edificio insignia y una buena rotación de arte, en Bilbao se mostraron exitosas: «La gran arquitectura no es una cuestión de pura genialidad *per se*; es una función de oportunidad».<sup>99</sup>

El museo bilbaíno tiene una composición basada en la adición de espacios sobre un núcleo central o atrio; éste, por deseo expreso del cliente tendría que ser un espacio evocador, dramático. Krens le señaló: «Piensa en la rotonda de Frank Lloyd Wright. La gente la odia o le entusiasma; allí [Dan] Flavin colocó una instalación; y la obra de [Alexander] Calder quedaba bien dentro de ese contexto; y cuando tienes artistas vivos, reaccionan ante ello».<sup>100</sup>

Krens pensaba que el modelo a seguir para el atrio tenía que ser una catedral como Chartres. Gehry, adicionalmente, tomó otras metáforas para su diseño: el taller de Constantin Brancusi en París y el filme *Metropolis* (1926), de Fritz Lang (Fig. 24). De este filme, Gehry decía tener en mente los fantásticos paisajes con sus carreteras elevadas conectando torres

---

<sup>98</sup> El formato IGES sirve como un formato de datos neutral para transferir un determinado diseño a un sistema distinto. Los traductores desarrollados en el estándar IGES son utilizados para exportar un diseño a este formato, con el objeto de intercambiar, importar y exportar el archivo a un determinado sistema de destino.

<sup>99</sup> Thomas Krens citado en FRIEDMAN, *The reluctant master*, p. 22.

<sup>100</sup> VAN BRUGGEN, p. 116.



*Fig. 24. La inspiración conceptual para el planteamiento del atrio: las arquitecturas futuristas representadas en el filme Metropolis (1926) de Fritz Lang y el taller de Constantin Brancusi en París. Guggenheim Bilbao (1991-1997) - Frank O. Gehry.*

futuristas.<sup>101</sup> Así, el interior, tomando este concepto, es uno de los elementos diseñados expresamente para suscitar el asombro, con sus pasarelas y rampas cruzando en todo lo alto del atrio, cuyo espacio se desarrolla deslizándose por encima de los muros blancos ondulados y las torres cubiertas de cristal que contienen los ascensores a una altura de 50 metros.

A estas reconocidas inspiraciones morfológicas para el atrio se han sumado varios significados metafóricos asignados al museo en su totalidad —como si se tratase de una pintura o una escultura—, atribuidos por visitantes, críticos y ciudadanía en general. El espectador tiene la sensación de ver escamas de pez, velas, casco de barco, flor metálica, etc. Como lo favorece la arquitectura de Gehry, el visitante tendrá su percepción particular y subjetiva. «Las esculturas dinámicas del futurista Humberto Boccioni, el Monumento a la Tercera Internacional del constructivista Tatlin o incluso la Torre de Babel imaginada por Brueghel son algunas de las referencias que sugiere la visión del museo de Frank Gehry desde cualquiera de sus múltiples perspectivas urbanas ».<sup>102</sup>

En cuanto a su función, Gehry recoge el fruto de su experiencia en el diseño de sus famosos *shopping malls* o centros comerciales californianos. El típico centro comercial estadounidense funciona en base a dos núcleos. A partir de éstos se distribuyen dos recorridos con finales opuestos y un punto de reunión central dotado de tiendas pequeñas,<sup>103</sup> en el proyecto de Bilbao lleva esa habilidad para el encadenamiento de espacios hasta otro nivel.

El atrio de Bilbao actúa como en gran parte de los museos tradicionales, sirviendo como el epicentro del museo. Sin embargo, en él se prescinde por completo de las ideas geométricas características de las arquitecturas museísticas precedentes. La simetría brilla por su ausencia, al igual que la idea del recorrido lineal de algunos museos. Aquí, más bien, se genera un juego entre interior y exterior de formas cóncavas y convexas, formas libres que se penetran unas a otras eliminando la lógica constructiva. De esta manera, el espectador es incapaz de comprender la totalidad de la obra, quedando prisionero de los detalles, pasando de uno a otro sin

---

<sup>101</sup> La influencia de Lang en la configuración del atrio ha sido reconocida por Gehry en varias ocasiones. Véase TRACHTENBERG, M. y HYMAN, I., *Architecture From Prehistory to Postmodernity*. 2002, New York: Prentice Hall; p. 572.

<sup>102</sup> RAMÍREZ, J.A., *La explosión congelada. Bilbao - Babel, metáforas del Guggenheim*. Arquitectura Viva, 1997(55): p. 48 - 55, p. 49.

<sup>103</sup> SORKIN, p. 33.

interrupción. El visitante dirige su mirada lo mismo a un cuadro o a una escultura, que a algún volumen del edificio. El edificio es, sin duda alguna, la pieza más importante de la colección (Fig. 25).

Esta pieza museística también es un claro reflejo de la innovación en cuanto a incorporación de nuevos materiales y a la fusión de éstos con materiales tradicionales. En el Guggenheim Bilbao, Gehry utilizó piedra caliza, cristal y delgadas placas de titanio, con el fin de dar un efecto táctil y poder jugar con la luz. La combinación de materiales, la utilización del agua simulando la tonalidad de la ría del Nervión y las periódicas emisiones de vapor alrededor de su figura buscan generar sorpresa mediante cambios aleatorios en la apariencia del museo, así como «hacer un guiño» a los materiales de sus construcciones vecinas.

Peter Eisenman señaló en una entrevista que: «Vitruvio es el inicio del problema. Vitruvio dijo que a la arquitectura le importaban tres cosas: comodidad, firmeza y la belleza. Cuando hablaba de firmeza se refería a una estructura como refugio estable, circundante. No se refería a que un edificio deba estar erguido, porque claramente todos los edificios deben estar en pie, lo que Vitruvio quería decir, es que la arquitectura además de estar de pie, debe de parecerlo».<sup>104</sup> En este caso Gehry mediante sus formas, parece contradecir el valor de la *firmitas* del texto de Vitruvio —que Eisenman considera ambiguo—, no en cuanto a que el edificio no posea consistencia física, firmeza, capacidad de permanencia o seguridad estructural, sino en la apariencia y sensación de tal estabilidad. Los muros y superficies de vidrio onduladas se contraponen de forma caótica. El edificio es una suma de volúmenes independientes y casi imposibles, en tanto que rompen con la idea tradicional de estabilidad, solidez y fortaleza. Cada volumen tiene su propia cubierta, las cuales son planas, inclinadas, irregulares, con perforaciones, sin ninguna relación entre sí.

La iluminación es combinación de medios naturales y artificiales, estos últimos son los que predominan y, muy de acuerdo con todo lo referente al proceso de creación y construcción del museo, son controlados por ordenador. En el atrio central se repite el mismo principio de iluminación

---

<sup>104</sup> KODER, S., (1994). *Interview with Peter Eisenman*, en "Inteligente Ambiente", Ars Electronica [En línea]. Página Web, <[http://xarch.tugraz.ac.at/home/rurban/course/intelligent\\_ambiente/interview\\_eisenman.en.htm](http://xarch.tugraz.ac.at/home/rurban/course/intelligent_ambiente/interview_eisenman.en.htm)>. Título en el head: Interview with Peter Eisenman. [Consulta el 11-06-2004].



*Fig. 25. Escultura, flor, pez, barco... El museo como conjunto de metáforas visuales. Guggenheim Bilbao (1991-1997) - Frank O. Gehry.*

cenital del Guggenheim de Nueva York. El atrio es una interpretación deconstructivista del diseño de Wright; en este nuevo Guggenheim, grandes cristaleras y volúmenes se mezclan de forma completamente desordenada.

El espacio interior es en gran parte diáfano, con grandes espacios sin columnas y numerosas sorpresas visuales creadas por los propios muros ondulantes que no producen esquinas y crean un espacio curvilíneo y continuo que invita al espectador a investigar y descubrir. En este sentido, el atrio, por su altura desmesurada, su paleta de materiales, su gran cantidad de luz y su atrevida unión de volúmenes y formas curvilíneas; estructuras inútiles —como si se tratara de una escultura— pero impactantes, representa lo más innovador de su expresión interior, junto a la gran sala sin columnas dedicada a la colección permanente, sustentada por grandes nervios que se entrecruzan a gran altura, donde también la misma disposición de los muros ha creado un juego de perspectiva acelerada y desacelerada.

En oposición a su apariencia caótica, funcionalmente, el museo es bastante adecuado para exhibir la colección de la línea, ya que —como ha señalado J.M. Montaner— se presenta como un *collage* de los diversos espacios necesarios para exhibir el arte contemporáneo: «Tras el aparente caos de formas, sin embargo, se puede descubrir que los espacios del museo Bilbao son una síntesis explícita de los diversos tipos de concepción museográfica que han confluído a finales del siglo XX: el mantenimiento de las salas tradicionales en enfilada para exponer los formatos tradicionales de los cuadros del arte moderno; la recreación del ámbito del taller del artista en la sala gigante en planta baja, que se inauguró con un diálogo con la obra de Richard Serra y que puede albergar obras de gran formato del arte pop y del minimal; la definición de espacios de doble altura y forma singular para instalaciones, colecciones concretas o muestras individuales; el uso de rincones o lugares de paso para alojamientos artísticos singulares, colecciones de fotografía o instalaciones para video; y la configuración de grandes salas neutras en planta baja para exposiciones temporales de visita masiva».<sup>105</sup> Esta versatilidad expositiva aún va más allá, ya que ahora el museo acoge las más variadas actividades, desde pasarelas de moda en su atrio hasta conciertos de rock en su explanada exterior.

---

<sup>105</sup> MONTANER, *Museos para el siglo XXI*, p. 18.

Dentro de sus cometidos, el edificio busca integrar al Puente de la Salve colocando por debajo de él una sala y colocando una torre de muros abiertos como coronamiento, y que, como ya se ha mencionado, tiene en cuenta las diferentes vistas del edificio, convirtiéndole en un hito visual dentro del entramado industrial. Desde la ría podría dar la sensación de ser un barco, mientras que desde la ciudad es más visible su «flor escultórica». «Este edificio no existe en el lugar, —mencionaba Enric Miralles— sino en la mente del arquitecto. En su imaginación. Y esta imaginación es tan intensa que poco a poco se va comunicando a los demás... el lugar concreto incluido».<sup>106</sup>

El éxito económico del museo puede deberse a varias causas: primero, por su innegable marketing basado en el prestigio del museo neoyorquino y en la figura mediática del arquitecto —incluso, su fama creció meteoricamente a raíz de Bilbao—, su novedad formal, representacional y constructiva, pero también por sus valores escultóricos, su implantación en el entorno, al cual no se adapta, sino que sobresale de él y lo magnifica —como sucedió con el Guggenheim de Nueva York— y, sobre todo, por la participación que necesita del visitante que tiene que rodearlo, ver sus formas caóticas y fractales desde varios puntos de vista e intentar organizarlo en su interior de una forma más emocional que racional. Paradójicamente, uno de los edificios que más tecnología ha necesitado en su construcción se mira y comprende con la emoción, de manera irracional. Se ha pensado como un espectáculo, y puede no gustar al visitante, pero no puede dejarlo indiferente.

Tanto sería su éxito mediático que la empresa aeronáutica y aeroespacial estadounidense, Boeing, recurrió a CATIA después de ver el trabajo de Gehry; mientras que a éste, le permitiría crear su propia compañía en 2002, Gehry Technologies, para el desarrollo y venta de *software* para arquitectura.

Tras Bilbao, Gehry se ha convertido en una figura mediática que lo mismo puede aparecer como personaje de dibujos animados que ser la estrella de un filme. Por si fuera poco, su imagen —fotomontada al Guggenheim de Bilbao— se ha utilizado en carteleras espectaculares para publicitar empresas tecnológicas —además de la suya, Gehry

---

<sup>106</sup> BOHIGAS, CHILLIDA, CRUZ VILLALÓN, et al., p. 57.

Technologies—, como la campaña de Apple: «Think different»;<sup>107</sup> publicidad donde se situaba la figura del arquitecto —como no sucedía desde hace bastante tiempo— al lado de grandes personajes de la historia, entre artistas, científicos y líderes, como el Dalai Lama, Bob Dylan, Mahatma Gandhi, Albert Einstein, Pablo Picasso, Alfred Hitchcock, Maria Callas, entre otros más.

Por su parte, el Guggenheim Bilbao llegó a ser el edificio que acaparó el mayor número de portadas del último siglo y causó un alto revuelo internacional (Fig. 26).<sup>108</sup> La misma divulgación de la utilización del ordenador como herramienta indispensable para la consecución del museo, por parte de la misma línea museística y de Frank Gehry, despertó un enorme interés y le brindo un carácter —todavía mayor— de «museo del nuevo milenio» y detonante de la revolución digital en arquitectura. Parafraseando al considerado profeta de la era electrónica, Marshall McLuhan, se podría decir que: «El medio [informático] fue el mensaje».<sup>109</sup>

---

<sup>107</sup> Véase HORNBECK, p.52-57.

<sup>108</sup> Muy poco tiempo después de su apertura, el Guggenheim Bilbao aparecía ya en el video musical de Mariah Carey «Sweetheart» (1998) y ha sido el marco de conciertos multitudinarios como el de Smashing Pumpkins y Red Hot Chili Peppers. Así mismo, en 1999, aparecería en el filme de James Bond, «The World is not Enough.» Bond, interpretado por Pierce Brosnan, tiene una cita en un banco situado cerca del museo. La singular fachada del museo aparece en diversas escenas abarcando cerca de cuatro minutos del filme. En julio de 2002, la compañía de automóviles Nissan elaboró un anuncio publicitario con el museo como telón de fondo en la publicación *Car and Driver magazine*. La compañía Lexus, en el verano de 2002, realizó un *spot* publicitario televisivo con la leyenda «A thing of beauty»; en el un actor admiraba un automóvil Lexus con dos distintas vistas del Guggenheim Bilbao en el fondo. También, el museo aparecería como el marco ideal para la campaña «Design your dream», que publicitaba el perfume Cerruti.

<sup>109</sup> La frase original es: «El medio es el mensaje»; contenida en «The medium is the message» (El medio es el mensaje), ensayo que combina palabra e imagen, producto de la colaboración entre el profesor Marshall McLuhan, teórico de los medios de comunicación, y el diseñador gráfico Quentin Fiore. McLuhan afirmaba que los medios o el proceso de nuestro tiempo —la tecnología electrónica—, como prolongaciones de los sentidos, alteran la forma de percibir el mundo, al margen de sus contenidos.

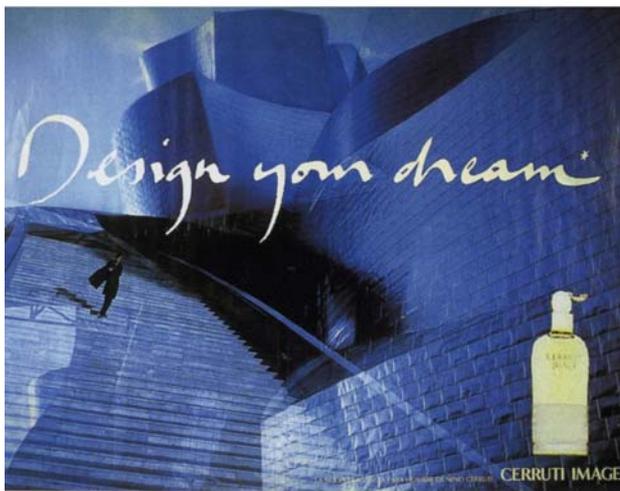


Fig. 26. El rotundo impacto mediático del nuevo Guggenheim y su arquitecto creador: anuncios publicitarios donde aparecen Frank Gehry y el Guggenheim Bilbao respaldando diversos productos —perfume Cerruti: «Design your dream», IBM y Gehry Technologies: «Think different» y «Thinking outside the Box»; Frank Gehry —presentando una maqueta— como estrella de una serie de dibujos animados; y portada del New York Times Magazine, (Sept. 7, 1997) donde se calificaba al museo bilbaíno como un «milagro» arquitectónico.