

09.

Capítulo noveno. **Introducción al concepto de la forma.**

Javier García Cano
Hernán Jagemann
Silvia Nemaric
José Privitera
Fernando Maggiolo
Débora Cerchiara
Carolina Sorzio
Fermín Amado
Antonella Simao
Lucas Domínguez
Marcos Figueroa
Gaspar Sobral
Natalí Guzman
Antonella Viglianco
Candela Delgado

UBAfadu



FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y URBANISMO

200

1821 Universidad
de Buenos Aires

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN
GEOMÉTRICA

CÁTEDRA ARQ. GARCÍA CANO

www.catedragarciacano.com.ar

catedragc



@catedragc



Cátedra García Cano





UBAfadu

FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y URBANISMO

200

1821 Universidad
de Buenos Aires

Cátedra Arq. Prof. Javier García Cano
Sistemas de Representación Geométrica
Año 2026

01. Introducción al estudio de la forma arquitectónica.....	03
Hernán Jagemann	
02. Postproducción	
A. Delimitación - Roberto Lombardi.....	05
B. Una entrevista con Ricardo Flores y Eva Prats por DDA.....	06
C. El inconciente óptico - Rosalind Krauss.....	13
D. La cultura como escenario - Nicolas Bourriaud.....	19
03.Un código visual y arquitectónico visual.	27
Juan Puebla Pons	
04.Sobre el concepto de equilibrio en arquitectura.	41
Roberto Lombardi	

Revision Editorial 2026:
Hernan Jagemann, Profesor Adjunto
Silvia Nematic, Jefa de Trabajos Prácticos
José Privitera, Jefe de Trabajos Prácticos
Fernando Maggiolo, Jefe de Trabajos Prácticos

01. Introducción al estudio de la forma arquitectónica

Hernán Jagemann

Este último apunte de SRG busca ser a la vez un cierre de lo estudiado en el año y un inicio consciente de una mirada sobre la arquitectura que se extenderá en los cursos de morfología 1 y 2.

SRG es básicamente un curso que busca comprender y conceptualizar a las herramientas de representación arquitectónica.

En este final del año, la búsqueda profundizará sobre las miradas personales de los estudiantes tratando en base a preguntas dadas, de generar miradas analíticas en forma de representaciones establecidas de recortes de comprensión de la obra.

Más allá de lo ya utilizado como formato de acceso al conocimiento (teóricas, textos, prácticos), este último trabajo profundiza la interrelación de estos recursos, el grupo de teóricas y textos enfoca directamente en las temáticas a analizar a través de las representaciones.

Estudiar la forma arquitectónica es para nosotros entenderla en el amplio marco de las influencias que la misma posee, (como se planteó en el primer texto del año): *“Ninguna mirada es suficiente ni genera un modelo de descripción material de la arquitectura como para suspender el interés por otro, ni en la geometría clásica fijando su atención sobre los volúmenes y los planos, ni en la topología atendiendo a las continuidades de superficie, ni en la tipología describiendo modelos más o menos generales de agrupación de habitaciones y piezas constructivas, ni en la tectónica describiendo las relaciones de soporte y sus mecanismos de descarga, ni en la historia recurriendo a los referentes, ni en el programa reconociendo partes y vinculaciones al asignar funciones nominales, ni en la tecnología como determinación de un significado material. ¿Dónde entonces hay que situarse?, O cómo podemos definirla. Como mecanismo de enseñanza, creemos en una mirada integral.”*

El traslado de este concepto al estudio de una obra, es rastrear con qué parte de estas motivaciones está informada.

Los dibujos deberían poder ser estratégicos en su forma, decidir qué y cómo dibujar según cada pregunta y cada criterio de respuesta.

Poder entender la lógica de una obra requiere el poder desarmarla, hacerle perder su carácter de totalidad indivisible, para luego poder rearmarla pero desde la comprensión de sus lógicas y procedimientos.

Los próximos textos nos llevarán por miradas de las obras como relaciones de partes, como situaciones dinámicas, que requieren de decisiones sucesivas y complejas.

Las cuales analíticamente se convertirán en trabajos que a través de la representación conformen un lenguaje que exprese una sucesión de lógicas comprendidas por el estudiante en su estudio de la obra.

02. Epílogo Textos

A. Delimitación

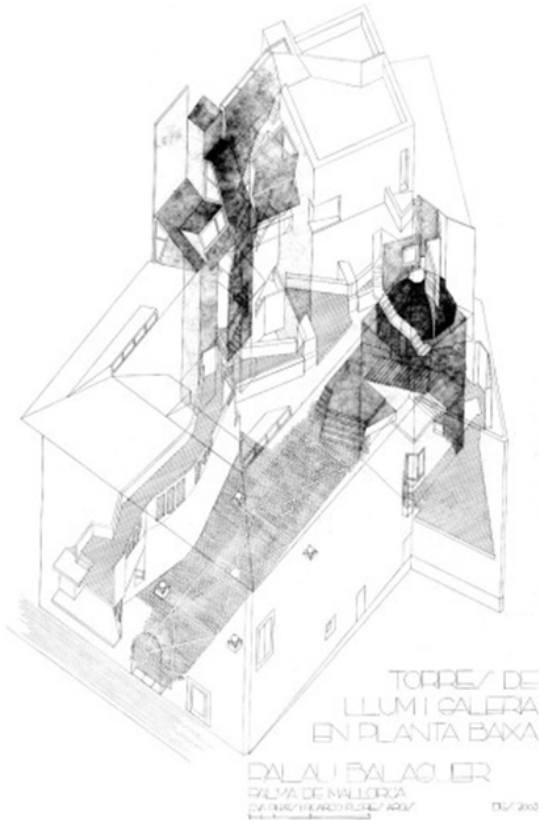
Roberto Lombardi

Trabajar sobre los problemas de delimitación implica reflexionar sobre la naturaleza combinatoria de la arquitectura, y valorar en ese contexto el trabajo de constitución de sus partes. Esas partes -que podemos llamar materiales- han sido analizadas muy frecuentemente como figuras geométricas (si *"figura es lo comprendido por un límite"* para Euclides, cualquier forma delimitada lo es, aunque algunas puedan nombrarse -por corresponder a un modelo genérico- y otras sólo sugieran aspectos contingentes), aunque también como formas que pueden responder a contextos referenciales distintos de la geometría: piezas constructivas más o menos convencionales (muros, columnas, ladrillos, ventanas, etc, o tramos de construcción reconocibles -y hasta sistemáticos- pero innombrables), e incluso imágenes que pueden distinguirse como partes aún sin constituir piezas materialmente aislables.

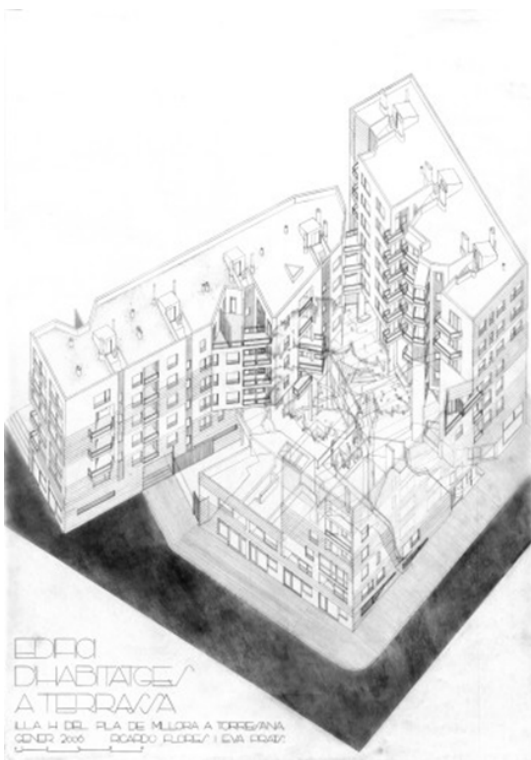
Reconocemos entonces que si en arquitectura se constituyen partes, se hace de un modo que compromete espesores y contactos constructivos, cualidades materiales y perceptivas, relaciones de soporte, que siempre ponen en juego consideraciones sobre los grados de continuidad entre partes de un modo sensiblemente más complejo que en su reducción geométrica. Sabemos también que la arquitectura, como instancia productiva, emplea materiales heterogéneos y de origen diverso, que pueden llegar a la obra prefigurados como piezas o desagregados para ser cohesionados en su posición definitiva. Es evidente que el trabajo de definir las partes (seleccionarlas de los estándares y combinarlas, o configurarlas a partir de materiales sueltos) es inherente y sustancial a la definición de las cualidades formales de la obra, y por tanto objeto de reflexión en el curso.

Respecto de la vinculación entre las partes, nos interesa especialmente considerar los grados de continuidad definidos por las características de las uniones y las propiedades de las partes. Esto implica fijar la atención sobre la forma de la continuidad -cómo se localizan distintos estados de ligazón, cómo se gradúan entre sí-. Las cualidades de las relaciones entre partes se determinan también por los procedimientos que las materializan. Es bastante evidente que diferentes grados de continuidad parecen corresponder -hasta nominalmente- a determinadas acciones técnicas: los límites fundidos, articulados, encastrados, separados remiten a un ejercicio preciso sobre un material (moldear, ensamblar, trabar, cortar) que además se ajusta a determinadas propiedades de ese material (no siempre los materiales moldeables pueden encastrarse, ni se puede cortar cualquier material sin que se desagregue, etc).

Esta determinación material del problema no evita incluir al mismo tiempo el análisis de las formas de continuidad en un sentido más abstracto o virtual, como problema geométrico topológico (la topología es precisamente la rama de la geometría que estudia las transformaciones continuas, fundada en la contigüidad o vecindad). No parece necesario mantener aislados esos estados conjeturales-analíticos y el trabajo manual-sintético. En arquitectura la construcción puede ser reflexiva si despliega un conocimiento sobre el orden que adoptan las decisiones y afectaciones materiales, sobre el proceso de selección y ajuste de instrumentos y medios. Estamos bastante acostumbrados a escuchar describir al proyecto como una idea (*"gran idea"*), una imagen total dominante y completa, que en general termina reduciéndose en una figura bastante convencional y pobre. Si algunos psicoanalistas tienen razón (esto parece muy probable) y la locura consiste en creerse Uno, estamos en presencia de mucha arquitectura loca: edificios hechos como si fueran una única cosa, aunque estén constituidos por montones de partes, sometidas además a técnicas e interpretaciones múltiples y divergentes. La persistencia de estos modelos malamente idealistas, apriorísticos y ciegamente totalizantes ha traído -en particular en la arquitectura local- una interminable serie de frustraciones e incapacidades. Proponemos que la morfología trabaje sobre el registro de una relación más compleja y fructífera entre la atención parcial y la atención total, sabiendo que la forma es el terreno donde se ajustan, creativa y productivamente, las diferencias.



1. Palacio Balaguer.
Axonometría.
Archivo Flores y Prats



2. Viviendas en
Terrassa.
Axonometría general.
Archivo Flores y Prats

B. Una entrevista con Ricardo Flores y Eva Prats

Documents Digital D'Arquitectura

Era Auguste Choisy quien afirmaba que, con la axonometría, el dibujo puede mostrar “la planta, el exterior del edificio, la sección y el interior”. En su perspectiva axonométrica del proyecto de reforma del palacio Balaguer (1) parece que se comprueben simultáneamente unos espacios que, de otra forma, sólo con los dibujos de la planta y de la sección, por ejemplo, no quedarían explicados como el que son: partes de un recorrido de la planta baja a la cubierta.

Ricardo Flores:

La axonometría ofrece un punto de vista bastante privilegiado, y el dibujante incluso tiene la posibilidad de transparentar algunas partes del proyecto representado. Como dice Choisy, según como se corta el dibujo, se puede mostrar al mismo tiempo la fachada y la planta. Eso sería complicado con otros tipos de dibujo. Siempre hay un momento en el que el dibujante debe tomar decisiones, un momento en el que hay que pensar qué es lo que se quiere explicar del proyecto, que interesa destapar, ¿qué es mejor puntear o transparentar?, para poder ver mejor el interior. Normalmente, nosotros la axonometría la realizamos para mostrar alguna relación interior del edificio, una relación de espacios a diferentes niveles. Esto también se podría conseguir con la suma de plantas y secciones, pero la axonometría es bastante más real y didáctica. Es un tipo de dibujo muy conceptual, que puede servir para conceptualizar una idea importante del proyecto. Cuando estamos haciendo el proyecto, a mano, ya vamos haciendo croquis, bocetos de axonometrías o perspectivas aproximadas, dibujos imprecisos para ir viendo nosotros mismos lo que estamos pensando y lo que queremos explicar a los demás. Al final, las perspectivas no las volvemos a dibujar, y en cambio las axonometrías sí. Las axonometrías aparecen en dos momentos del proceso, en el momento de proyectar y al momento final, cuando fijamos lo que buscábamos.

Eva Prats:

Porque la axonometría es un dibujo muy constructivo, que simula muy bien la construcción. A menudo hemos adjuntado las axonometrías el dossier de los dibujos ejecutivos, tanto en el proyecto del palacio Balaguer como en el del edificio de viviendas en Terrassa. Nos han servido para mostrar algún elemento en concreto. Por ejemplo, en la axonometría del proyecto en Terrassa (2) se mostraban los accesos al edificio. Hacer las axonometrías supone ir añadiendo la información planta por planta y, de hecho, eso es lo que hace el constructor después, en la obra. Con este tipo de dibujos complejos se hace una radiografía del proyecto, escogiendo qué muros y qué otros elementos son transparentes, a fin de explicar mejor las circulaciones.

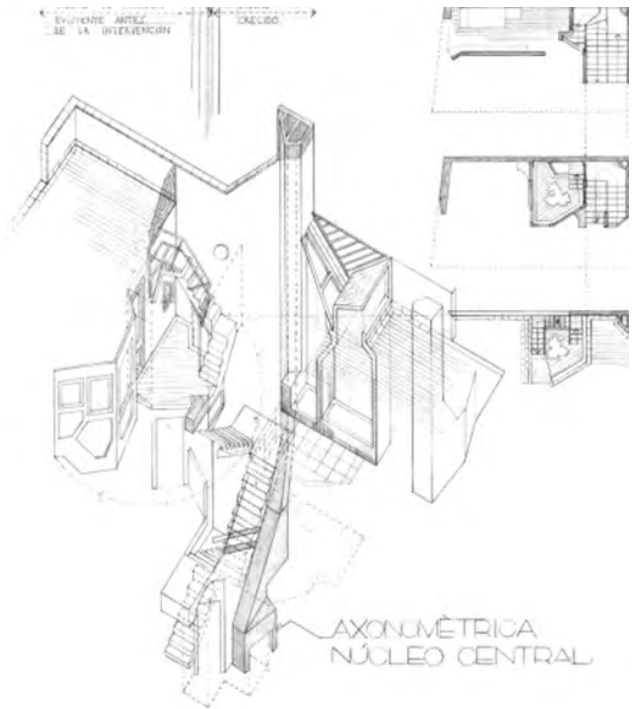
Ricardo Flores:

En el caso de la axonometría del palacio Balaguer, el dibujo va siguiendo los diferentes espacios de la intervención en el edificio. Es una axonometría muy intencionada y muy fragmentaria. En otra axonometría de otro proyecto nuestro, la casa Providencia, mostrábamos la parte de la escalera, abriendo el patio de la casa (3), tal como sucedía también en la axonometría explosionada de la Nave Yute s, en la que el edificio se abría como si se tratara de una envoltura o de una tela (4). No son axonometrías reales y completas, que describan el proyecto comenzando en una punta y terminando en la otra, sino que siempre parten de una intención y de una idea muy determinadas, y buscan incidir en algún aspecto importante. O bien procuran mostrar únicamente un fragmento, una parte del proyecto. La axonometría del palacio Balaguer es interesante en este sentido, porque se centra en explicar el acceso en planta baja, la galería, los dos núcleos de comunicación vertical, y la manera en que la luz baja por un núcleo y por el otro. El resto del proyecto, una parte muy grande del edificio, no aparece en este dibujo.

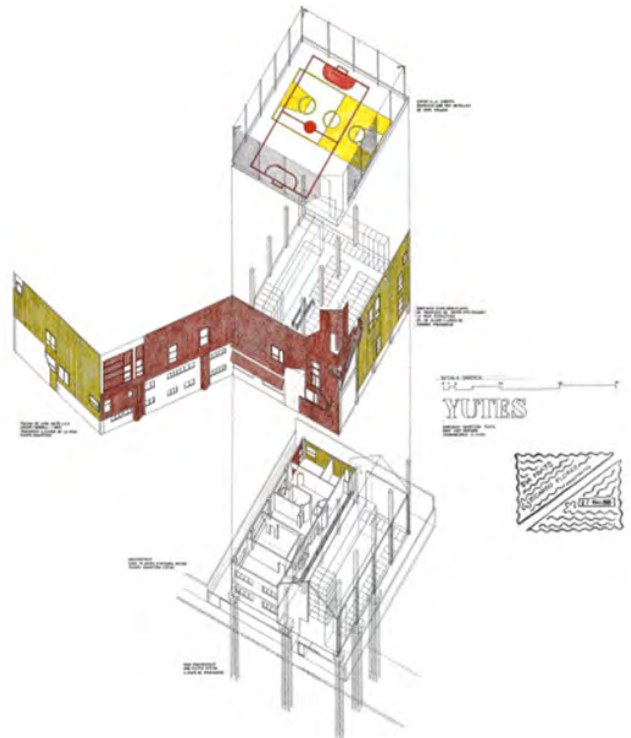
Como comentábamos, con la axonometría hay una serie de decisiones que se deben tomar de entrada, un código que debe fijarse: las sombras, la elección de lo que se dibuja y lo que no, el grafismo, los espesores, los trazos, la terna de ejes que determinará un nivel más alto de abstracción, a la manera de John Hejduk por ejemplo, o bien apostará por un dibujo en el que destaquen las intenciones de la arquitectura y la globalidad del proyecto, como hacía Stirling, quizá propondrá representaciones más “realistas” ...

Ricardo Flores:

En nuestro caso, esta elección varía dependiendo de cada proyecto. Por ejemplo, en el caso del palacio Balaguer hay una decisión explícita de explicar únicamente la parte de la intervención, la actuación en el interior del edificio preexistente, y así el edificio antiguo se convierte en una especie de fantasma. En cambio, en el caso del Edificio 111 de Terrassa se explica el edificio, pero eliminando la parte que ocultaría la plaza central, porque esta plaza central es la parte fundamental, la que aglutina el proyecto. Como la plaza es el espacio más potente, la parte social del edificio, había que darle protagonismo y mostrarla bien. Antes de emprender cada dibujo, es necesario aclarar cuál es el tema del proyecto. En el caso del palacio Balaguer, se trataba de hacer comprensible un proyecto muy complejo, difícil de entender. En cambio, en el caso de Terrassa había que decidir qué partes se mostraban y qué partes se ocultaban. Respecto a los ángulos de los ejes que normalmente utilizamos en las axonometrías, casi siempre son oblicuas militares, con los ejes X e Y en 30-60, una terna muy sencilla, que da una visión casi picada u oblicua, similar a la que se tendría desde de un avión. Es el punto de vista más fácil y directo para entender el edificio. Casi a 45 grados, para que no dé un punto de vista muy horizontal, pues habría muchas cosas superpuestas, pero tampoco muy vertical, pues si fuera así el dibujo prácticamente sería una planta. Una primera decisión a tomar en la axonometría es el punto de vista desde el que se ve el edificio. Que se verá, que se destapará. Pero de hecho, lo de decidir qué se muestra y qué no, también pasa en los dibujos de las plantas y las secciones.

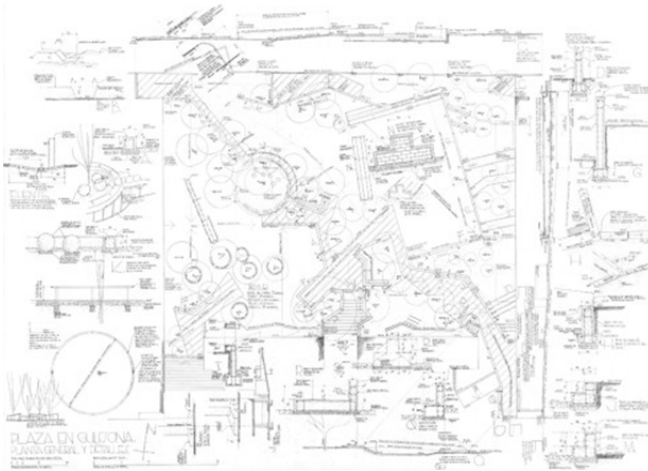


3. Casa Providencia.
Axonometría de la escalera.
Archivo Flores y Prats



4. Nave Yute s.
Axonometría color.
Archivo Flores y Prats

Hay secciones que son muy intencionadas, que buscan explicar un pasaje, un patio o un trozo de fachada en concreto. La realidad puede que no sea así, pero en el dibujo se busca un corte que explique bien una idea. La axonometría es un tipo de dibujo donde estas decisiones son más fáciles de detectar, pero de hecho en plantas y secciones esto también ocurre.



14. Plaza en Guissona.
Planta y detalles.
Archivo Flores y Prats

...)

En el proyecto del Museo de los Molinos, hay estos dibujos tan precisos de la excavación de las vueltas (12). En el proyecto del edificio de viviendas en Ferrassa, dibujé cuidadosamente las molduras de hormigón de la fachada (13). En ambos casos, no se trata de detalles constructivos, pero aquí parece esumirse la parte más importante de cada proyecto.

E - El detalle constructivo, tal como lo entiendo yo, sería más bien como un tipo de caligrafía que se hace una vez se ha pensado en cómo funciona todo el edificio, y que se resuelve a menudo en sección y con el alzado abatido.

R - Estos dibujos de Molins y Terrassa tienen que ver con los dibujos de un arquitecto como Mario Ridolfi, una forma de dibujar que nos ha ayudado mucho a la hora de explicar la construcción, de qué manera cada elemento del proyecto es específico y se puede desarrollar.

E - Ridolfi dibujaba también axonometrías pequeñas, laterales, para ir explicando mejor con ellas los detalles constructivos.

R - Incluso el hecho de escribir en los planos y de acotar los dibujos, en los dibujos de Ridolfi aclaran mucho las cosas. Las notas van apareciendo alrededor de las piezas constructivas para evitar pérdidas y errores. Son dibujos muy precisos, que lo explican y lo acotan todo, llegando a un nivel de concreción muy interesante.

E - Ridolfi hacía auténticas cartas al constructor.

R - Para que el constructor, cuando tiene en sus manos el plano hecho por el arquitecto, debe ser capaz de construir sin problemas todos y cada uno de los elementos. En estos planos se ha dejado fijado todo lo referente a la construcción, son planos hechos para ayudar a quienes se encuentran con el vértigo de empezar a construir, a pie de obra.

E - Normalmente, los constructores les encantan estos planos-carta que hace Ricardo. Piensan: toda la información está aquí, esto es perfecto ... El constructor del proyecto de la plaza interior en Guissona enganchó en una plancha de madera un plano que contenía las plantas y los detalles (14), y así tenerlo siempre a mano .

R - Con este plan se hizo toda la plaza, y de hecho todas las visitas de obra giraban en torno a este plan. Todas las demás personas involucradas en las visitas de obra, los aparejadores, se ponían alrededor del dibujo. Era como un fuego en invierno, alrededor del cual se hacían las reuniones.

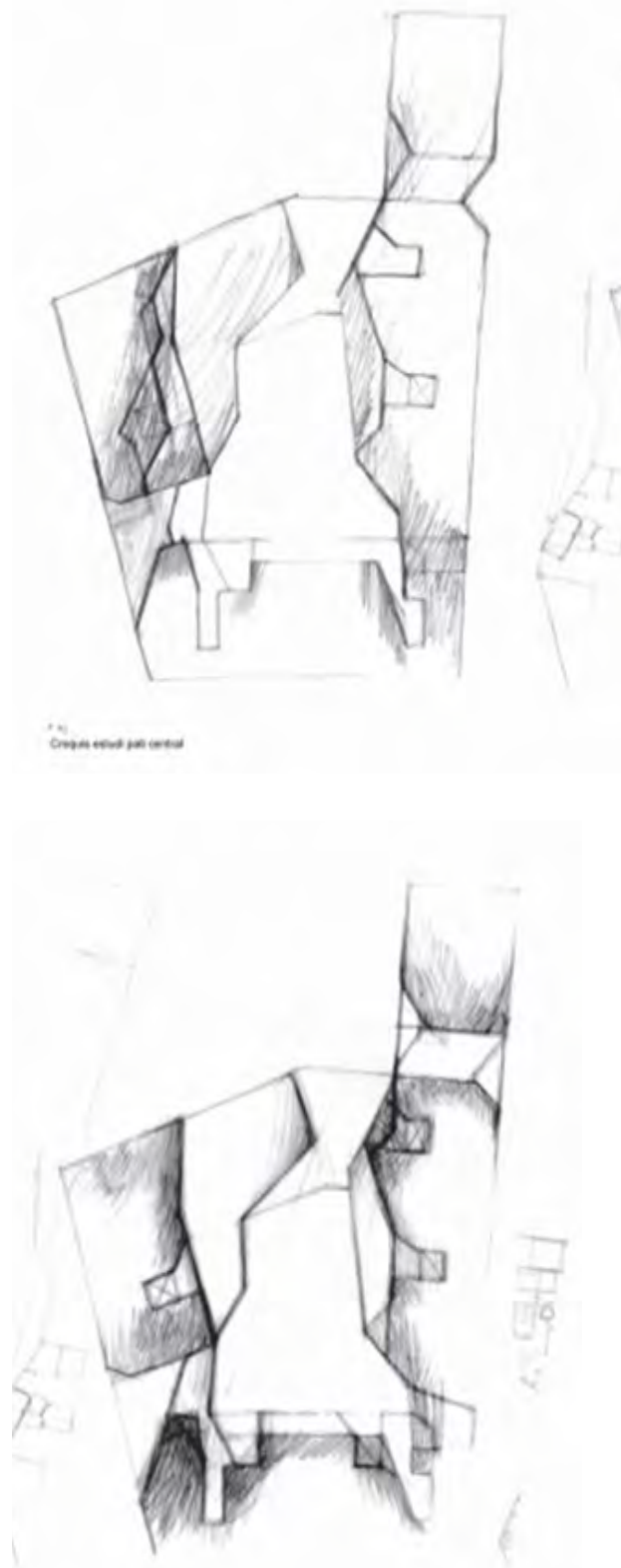
Ludovico Quaroni, en un escrito sobre la arquitectura de Ridolfi, afirmaba que este “renuncia a ningún halago plástico derivado de las tiranías del dibujo o de la industrialización”. Está hablando pues de cierto tipo de artesanía, de la importancia de adquirir una manera propia de dibujar, y del rechazo de una geometría preestablecida y de un sistema constructivo impuesto, a priori ... Parece que todo esto coincide con la su forma de emprender y desarrollar los proyectos.

R - Aún así, en un proyecto siempre hay un momento de negociación. Primero, en el proceso proyectual hay una aproximación más global, y en cierto momento del proceso el tema comienza a ser el constructivo. Este paso a nosotros nos interesa mucho poder dirigirlo y controlarlo totalmente. No lo abandonamos ni lo pasamos a una ingeniería, ni tampoco lo entregamos al constructor. En este paso tiene mucha importancia la medida de las cosas, de los materiales, ya veces esto entra en conflicto con los gestos y los movimientos más globales del proyecto. Lo interesante de este momento es que los ojos se están moviendo entre dos campos, y que se necesita mucha concentración para llevar al terreno constructivo un proyecto, sin que en este paso se pierda todo el valor y las intenciones precedentes. Por eso es tan importante la elaboración del proyecto ejecutivo, en este momento tan decisivo, y con tantas decisiones por medio. Se pasa de la geometría más global de la ciudad a la geometría más concreta de la construcción, y es aquí donde se encuentra la clave de cada proyecto. Por ejemplo, en el proyecto residencial en Terrassa el momento clave es la decisión sobre la fachada, que inicialmente debía ser prefabricada de hormigón, dadas las preferencias de la promotora. Y nosotros, después del proyecto de viviendas en Guissona, ya habíamos comprobado la facilidad del montaje de los prefabricados. Así que, en Terrassa, pasamos meses haciendo pruebas con prefabricados, hasta que vimos claro que esto era muy difícil, porque todo el proyecto estaba formado por retrocesos y pliegues, por salientes y entrantes (15). Por lo tanto no era sistemático, y era preferible un sistema in situ. Estas decisiones las debe tomar y sopesar uno mismo, ir probando y viendo qué se quiere hacer con el edificio, qué sistema responde mejor a cada voluntad. Son las decisiones del detalle constructivo, de la construcción, las que adaptan una idea inicial y general a un sistema constructivo concreto. Son los momentos del proyecto ejecutivo, cuando se ha de dividir el pensamiento en dos partes: la idea global, y la concreta y material.

Y, al inicio del proceso proyectual, los croquis y bocetos qué importancia y función tienen para vosotros? ¿Qué tipo de dibujo preliminar haga? ¿Con qué papel y con qué tipo de lápiz? Es en esta etapa inicial, cuando haga dibujos repitiendo y superponiendo las hojas de papel y los trazos de los sucesivos dibujos?

E - Los dibujamos en papel vegetal, y con lápiz de mina dura, de dos milímetros de diámetro. Usamos lápiz que se puedan afilar bien, con el molinillo.

R - Al inicio del proyecto es cuando dibujamos y vamos superponiendo las hojas de papel vegetal, uno encima del otro.



15. Edificio E111 Terraza Boceto planta dossier anteproyecto. Archivo Flores y Prats

E - Y como los dibujos se complican tanto, entonces vamos poniendo sellos con la fecha en cada hoja, para posteriormente poder ver la evolución del proyecto.

R - Hacemos dos tipos de bocetos. En unos fijamos las trazas con lápiz duros y precisos, normalmente un 4H, que permite dibujar sin roce. Hay otros momentos de decisiones más rápidas y globales, donde nos fijamos en los movimientos, en la gente y los giros, y en este caso puede ir mejor un lápiz algo más blando, como un 2H o H, pues permite un dibujo más fuerte y con más contrastes (16) (17) (18) (19). Pero hay una ida y una vuelta constante: se fija una idea, se dibuja bien, inmediatamente se pone un vegetal encima y se empieza a rayar, para criticar y modificar esta idea. Una vez se han hecho cuatro o cinco pasadas y se han modificado las cosas con el lápiz más blando, se pone otro vegetal para dibujar bien, para fijar el paso y no perder las proporciones.

Después de un día o de un día y medio de trabajo, esto puede dar como resultado una sección o un alzado, una serie de dibujos que van completando una versión del proyecto. Luego se hace una pequeña maqueta, que se puede volver a criticar desde un punto de vista más global. En este proceso, el trabajo con papel vegetal permite ir viendo lo que se ha ido dibujando abajo, y cuando hay varios vegetales superpuestos algunas de las marcas anteriores se pierden, y otras se vislumbran y se conservan. Esto del dibujo en los vegetales creo que tiene mucho que ver con la memoria, con la manera en que los fragmentos más fuertes o interesantes permanecen, mientras que otros más débiles o prescindibles se van desprendiendo. A medida que llegan pensamientos nuevos al proyecto, se sitúan sobre los anteriores.

Enric Miralles comentaba este tema de ir repitiendo dibujos: de qué manera las variaciones aparecían en cada nuevo dibujo, y con el dibujo y el redibujado se iba fijando “la estructura precisa de las condiciones físicas del lugar, la escala y las dimensiones”, y el proyecto encontraba así una “lógica interna”. Parece que la repetición y la sucesión le servían a Miralles para elegir y seleccionar, y también porque el proyecto en proceso, en un momento dado, de alguna manera se elevaba y se liberaba de sus circunstancias más concretas, las interiores o las del entorno, y tomaba un camino propio, un carácter singular, una forma más y más coherente, cohesionada.

R - Estoy de acuerdo. Nosotros intentamos encontrar el punto en que el proyecto no sea una suma de circunstancias y de volúmenes dados. Hay que detectar cuál es el vacío que aguanta unidas las piezas, algo así como lo que ocurre en las pinturas de Morandi. Esta es la tensión compleja, la idea que tiene fuerza por sí misma, la idea de que permite que el resto del proyecto encaje. E - Sí, tal vez al inicio es importante ir buscando la inercia, y ver cómo sacar ventaja de la situación urbana, de qué manera la ciudad ganará algo con el nuevo edificio. Pero hay un momento en que el proyecto puede empezar a funcionar solo, y entonces las normas las marca el mismo dibujo, es el proyecto el que se rige por sus propias leyes. Al inicio, con las repeticiones en el dibujo, éste se pone a prueba, hasta que es el mismo dibujo lo que empieza a guiar el proceso.

En el caso de Enric Miralles, él no trabajaba con secciones y perspectivas, sino que iba trabajando con la superposición de plantas, y con el juego y las tensiones de la geometría, sin una idea a priori de la imagen final de lo proyectado. En su caso, entre el boceto y el proyecto básico, el momento intermedio del proyecto, ¿con qué tipo de dibujos van trabajando?

R - Depende del proyecto. En el caso del concurso de la Sala Beckett, se trataba de un proyecto en el que la sección era muy importante (20), porque hay muchos niveles intermedios y mucha complejidad. Entre la planta cero y la terraza pueden haber diez plantas intermedias, con cuatro o cinco niveles principales y muchos otros niveles intermedios. Para nosotros, los dibujos de las plantas por sí solos no son suficientes. Recuerdo bien el método de Miralles, este ir superponiendo plantas, pero en su caso parecía que el proyecto ya lo tuviera en la cabeza, y la fuera pasando a limpio.

También se podrían encontrar algunos paralelismos entre la forma de proceder de Hejduk y su manera de entender la arquitectura, a pesar de que formalmente sus resultados y los vuestros no tengan mucho que ver. Si Hejduk, tomando como base la arquitectura moderna, el cubismo y De Stijl, hace una operación de análisis, de manipulación y de ampliación, parece que en su caso, en algunos proyectos le ha interesado retomar estrategias, temas y intuiciones de los Smithson. A menudo trabaja a partir de elementos y líneas de trabajo de los mismos Smithson, profundizando en ellos y transformando cómo

haga con algunos elementos del pop y del brutalismo. Y aún otra coincidencia: para vosotros, como para Hejduk, el dibujo es fundamental, como lo es también el hecho de adquirir una metodología proyectual propia.

R - En la época en que estudiábamos los documentos de Hedjuk, aprendimos o reencontramos muchas cosas, como la superposición de miradas sobre el objeto en un mismo plano, que ya conocíamos de nuestra etapa en el despacho de Enric Miralles. También hemos estudiado mucho el trabajo de Ridolfi, sobre todo en relación a su manera de representar gráficamente su imaginario formal y constructivo. En este modo de explicar los objetos, de diferentes formas en cada documento, hay ya implícita una fragmentación de la propia arquitectura. En cada representación, el objeto se presenta diferente, en cada una de las miradas existe un interés independiente, y por tanto cada dibujo puede tratar de escaleras y de temas diferentes, cada plano puede proponer una serie de variaciones y derivadas. E - Cuando trabajábamos con Hejduk en el ejercicio de la Casa Guardiola, él nos propuso trabajar sobre una parte del proyecto, sobre una pieza de la casa, y en ese momento apareció la escalera, como si fuera una cola de la pieza. Nos gustó su capacidad de continuar trabajando sobre esta nueva parte, redibujando el propio proyecto, aceptando que en un proyecto una parte podía tratarse independientemente. Aquí había un modo de operar que nos interesaba. Como cuando nos mostró las maquetas de su proyecto para una iglesia, un proyecto en el que de un simple triángulo y de unas maquetas mínimas intentaba extraer el máximo dramatismo y la máxima expresividad. Partiendo de un elemento dado, se buscaba al máximo la expresividad.

En los ejercicios que vosotros proponéis a los estudiantes, como el taller Through the canvas, el dibujo juega un papel central. Parece que el dibujo sirva en estos ejercicios y talleres para mirar, para observar y analizar, tanto o más incluso que para definir y proyectar. Parece que los digáis a vuestros alumnos: sabemos que normalmente, en la escuela, los ejercicios de proyectos se basan mucho en resolver un programa, y en



20. Sala Beckett Poblenou.
Sección transversal.
Archivo Flores y Prats

las tecnologías de representación, pero ahora esto no será así ... Vosotros, en cambio, los proponéis que el proyecto sea un epílogo del capítulo principal del ejercicio, de un ejercicio que da toda la importancia al mismo dibujo, la observación y al análisis ...

R - Lo que sí pretendemos es que los estudiantes observen mucho, a partir de algún lugar o de unos datos. Son ejercicios que parten de un lugar específico, el lugar que debe pautar las reglas del proyectar, y eso los alumnos deben hacerlo con su observación a través del dibujo. El dibujo a mano es un dibujo muy personal, único, donde cada línea pasa por el ojo del dibujante antes de trazar sobre el papel, y depende mucho de lo que se observa, de lo que se interioriza. Pretendemos que el proyecto sea, primero, una reflexión sobre el lugar. Una reflexión que luego se puede superar, o incluso transgredir. Nosotros pensamos que cada proyecto es consecuencia de unas cualidades del lugar. Como se puede observar, estas cualidades?

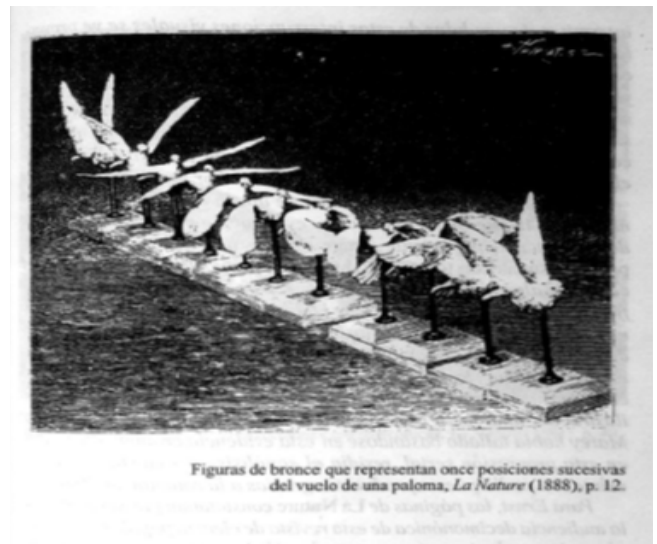
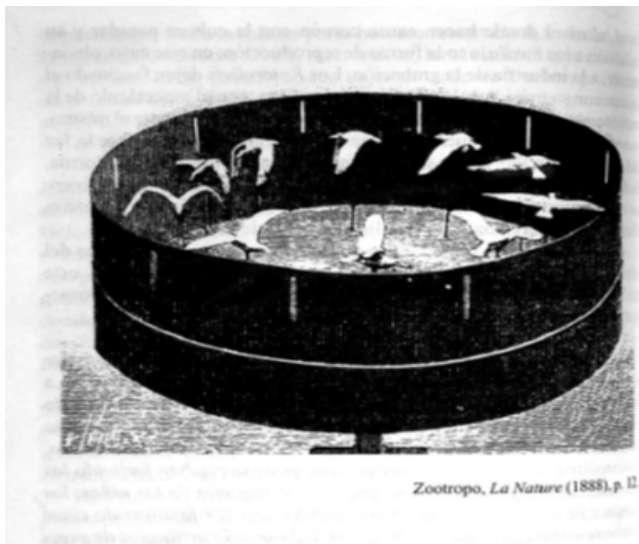
E - Esto también ocurre en los planos de situación que hacemos, unos planos que tienen mucho de observación y de conocimiento de los lugares, de dibujar lo que recuerdas, y lo que más te ha interesado. En nuestros talleres intensivos, en colgar todos los dibujos y proyectos en la sesión final, se puede comprobar que existe una correspondencia muy grande entre los primeros dibujos de los estudiantes y su proyecto resultante. El dibujo les sirve para ir eligiendo ideas, para ir preparando los elementos con que se quiere pensar y trabajar. Con estos dibujos iniciales se pueden detectar también las limitaciones que se ha puesto ya de entrada cada estudiante, y el abanico de ideas del que parte al iniciar el ejercicio.

R - Le Corbusier decía: "*Lo que ves es lo que tienes*". Por lo tanto, lo que no veas no lo podrás tener. Parece algo muy elemental, pero con el tema del dibujo con ordenador, que funciona a otra velocidad y muy enfocado a los resultados, parece que todos estos pasos se pierdan.

C. El inconciente óptico

Rosalind Krauss

A finales de la década de los veinte, y desde su puesto en el frente de Ardèche, Max Ernst miraría a través de su pila de ejemplares de *La Nature*, publicados en las dos últimas décadas de siglo, reviviendo vicariamente la fascinación que su lectura había despertado hacia toda una clase de mecanismos ópticos -praxinoscopios, zootropos- con los que por entonces se estaban forjando las primeras versiones de la «animación». Los juguetes de los niños, los parques de atracciones, los juegos con los que las familias de clase media se entretenían en la sobremesa. Habían sido artilugios de prestidigitación visual que producían efectos de tridimensionalidad e imágenes en movimiento. Pero Ernst sabía demasiado bien que el movimiento, lejos de tener fluidez estaba sujeto a la intermitencia de pequeñas aberturas, a modo de rendijas, distribuidas por todo el tambor del zootropo, por ejemplo. A través de cada una de estas rendijas podía verse una imagen en el lado opuesto de la cara interna del tambor. Cada una de estas imágenes era una posición única dentro de una secuencia, la congelación de un momento dentro de una ráfaga. Conforme iba girando el tambor, la siguiente rendija permitía ver otra posición. La revolución completa del tambor revelaba todo el arco de la acción: un pájaro que baja las alas mientras extiende el cuello, para después alzarlas mientras repliega la cabeza. El circuito del tambor captura así el “vuelo” y lo expone vertiginosamente ante el espectador.



Y sin embargo, ese «vuelo» es un vuelo sincopado por el discurrir de las pequeñas aberturas ante la mirada fascinada del espectador, aberturas que han de estar separadas por tramos opacos. Así pues, la intermitencia pendular de estas interrupciones visuales se ve proyectada sobre la soltura de movimientos que el pájaro muestra en su avance. Este hipo, este espasmo, esta sacudida, formaría parte de la proyección de los primeros filmes, desde el níquel-odeón hasta el cine mudo, para ser finalmente integrado en los andares de Chaplin al subirse los pantalones y menear su bastón, imitando así el temblar que constantemente sacude el espacio visual del cine primitivo, espacio en el que todos parecen desfilan al son de un tambor invisible.

Adoraba estos artilugios ópticos, le atraía el latido que acompañaba a las ilusiones que producían, explotaba a menudo sus posibilidades. En una importante imagen de su novela-collage *Una niña pequeña sueña con tomar el hábito*, Ernst situaría a su heroína en el centro de algo que él llama “palomar”, pero que el espectador identifica con el tambor de un zootropo. Había sacado la imagen de las páginas de *La Nature*, donde se mostraba el mecanismo visto ligeramente desde arriba, de modo que era posible ver cómo cada uno de los pájaros de la secuencia se alzaba sobre una pequeña placa que las colocaba al mismo nivel que las rendijas del tambor. Asimismo, en otra ilustración aparecían los distintos mode-

Fragmento
Capítulo 5.
Editorial Tecnos
S. A., 1997

los de pájaros en vuelo que Marey había tallado basándose en esta evidencia cronográfica. Aquí, en esta progresión serial, residía el “análisis” del movimiento cuya «síntesis» podía *pues reproducirse gracias a la rotación del zootropo*.

(...) Pero esta noción de exterioridad, la idea de que lo temporal cae necesariamente fuera de lo visual, la idea de la separación de los sentidos sobre la que se erige la lógica del modernismo, es precisamente la idea impugnada por el ritmo que los artistas del «inconsciente óptico» adoptaron. Este pulso no ha de concebirse como algo estructuralmente distinto de la visión, sino como algo que opera en su mismísima base. Esa misma ubicación nos obliga a entenderlo como una fuerza que transgrede las normas de «distinción» de las que depende la lógica de la óptica modernista. Por cuanto insisten en su atemporalidad, el ritmo que adoptan ha de ser en cierta medida una figura, pero una figura de un orden bastante alejado de ese reino del espacio nítidamente opuesto a la modalidad del tiempo.



Max Ernst.
A Little Girl Dreams
of Taking the Veil.
Vol. 1930
Dans mon colombodrome-

Max Ernst, *A Little Girl Dreams of Taking the Veil*, 1930:
«Dans mon colombodrome».

El orden de la figura. Dos son los órdenes que el modernismo imagina al respecto. El primero es el orden de la visión empírica, el objeto tal y como se «ve», el objeto confinado en sus contornos, el objeto que el modernismo desdeña. El segundo es el orden de las condiciones formales de posibilidad de la misma visión, el nivel en el que la forma «pura» actúa como principio de coordinación, unidad, estructura: visible pero no-visto. Ese es el nivel que el modernismo desea cartografiar, capturar, regir. Ése es el orden formal de la gestalt que Héléne, aturdida por la revelación, había captado. Pero la figura tiene un tercer orden, un orden al que Jean-Franyois Lyotard ha dado en llamar matriz, haciendo referencia al ordenamiento vigente fuera del alcance de lo visible, un orden que impera bajo el fondo, underground.

Lyotard llega a darse cuenta de que el espacio del psicoanálisis, el espacio del inconsciente, desestima la idea fundamental de las coordenadas de lo real. Desoyendo toda leyes de la probabilidad, admite que dos, o tres, o cinco cosas estén en el mismo lugar al mismo tiempo.

Cosas que son de por sí absolutamente heteróclitas, que no son variaciones de unas sobre otras, sino que se hallan en una absoluta oposición. Este «espacio» es pues literalmente inimaginable: un coágulo de contradicciones. No siendo una función de lo visible, sólo es posible intuirlo a través de la proyección de diversas «figuras» que surgen de las profundidades de este “espacio”: el lapsus linguae, el sueño diurno, la fantasía. A este medio, el medio que yace bajo el fondo visible, lyotard le da primero el nombre de matriz, para pasar a hacer un seguimiento de su actividad; actividad que no identifica con la formación de la gestalt, sino con la gestación de la malformación: una actividad en la que de hecho, se transgrede la forma.

Picasso: «En mi opinión, el cometido de la pintura no es representar el movimiento, poner en marcha la realidad. Yo creo que su tarea es, por el contrario, detener el movimiento.»

El análisis del gesto en crecientes cambios de posición, con lo que el proceso de animación puede fotografiar representaciones aisladas de un mismo cuerpo cuya figura se condensa cada vez más, pues cada variación es menor que la anterior, o el procedimiento mecánico que produce alteraciones mínimas que, acto seguido, pueden ponerse en movimiento haciéndolas pasar por la abertura de la cámara o con un método más tosco si cabe como deslizar el pulgar por el canal de un correpáginas de dibujos animados, pasando rápidamente sus páginas: he aquí una serie de recursos pulsátiles que, al parecer, existirían a años luz del estudio de Picasso. Del estudio en el que dedicaría las dos últimas décadas de su vida a otro proceso enteramente distinto: el del tema y la variación.

Este procedimiento parece adecuarse perfectamente a sus objeciones contra la admisión de movimiento en la pintura. La variación sobre un tema representa una reflexión consumada acerca de otra reflexión consumada, la una absolutamente imbricada dentro de la otra, es decir, dentro de los confines del marco pictórico, con la pulcritud propia de un juego de cajas chinas. Al reafirmar su propia unidad pictórica por contraposición y con referencia a la unidad del tema, la variación revierte en una declaración sobre la capacidad inventiva de su autor, sobre el continuo resurgir en su imaginación de reenfoques de la idea original, siempre nuevos, independientemente de su alcance. Acreditando una reserva de originalidad aparentemente inagotable, la variación se autodefine como instrumento de una repetición voluntaria, resultante de un juego de diferencias controladas totalmente distinto de la recurrencia vacía de las formas mediáticas, inmersa en las fases postreras de la era de la reproducción mecánica -televisión, discos, transistores-, la austeridad de la variación pictórica parece sustraerse al influjo rítmico del "latido".

Las Femmes d'Alger, las Meninas, Raphael et la Fornarina, el Déjeuner sur l'herbe: todos estos cuadros servían como armazones en dicho proceso. En torno a éstos, el maestro hilvanaba cientos de estudios preparatorios que permiten ver cómo el original varía según cuál sea su enfoque creativo, estudios en los que notaba la estela de las explosiones de su energía imaginativa, Incluso en plena efervescencia creativa Picasso colocaba con sumo cuidado cada elemento dentro del proceso: lo fechaba y, puesto que para distinguir cada elemento individual entre toda esta multitud no bastaba con asignarle un día, lo numeraba.



Pablo Picasso, *Déjeuner sur l'herbe d'après Manet*, 10 de julio de 1961.



Pablo Picasso, *Déjeuner sur l'herbe d'après Manet*, 13 de julio de 1961.

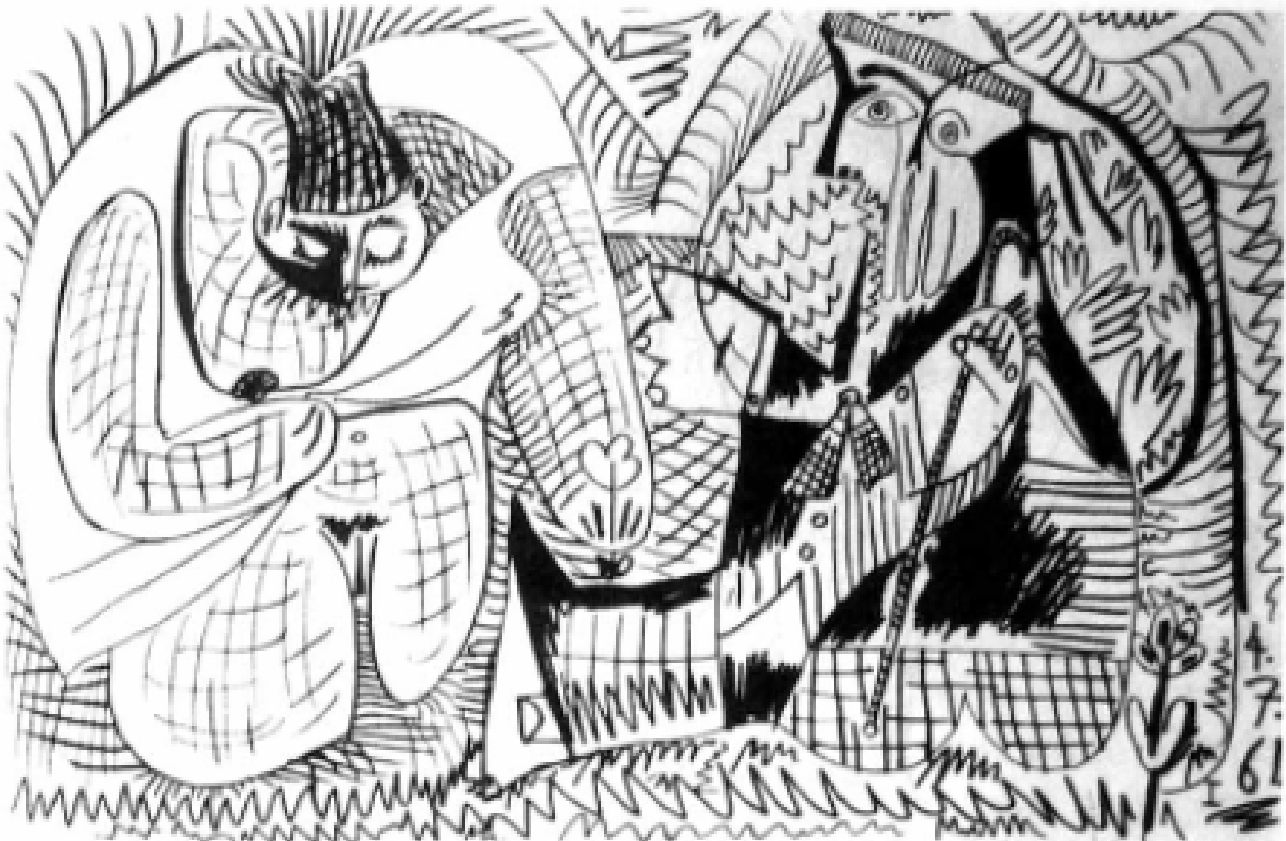
Podemos así seguir estos hilos creativos, rebobinar este espléndido abandono, e intentar penetrar en la caverna en la que se inspiraba el maestro. Siguiendo esta veta, el historiador del arte aborda los esbozos que conducen a una de las versiones que Picasso pintara del *Déjeuner sur l'herbe*.

«Durante tres días, del 7 al 10 julio, Picasso se entregó a un intenso trabajo creativo sobre el *Déjeuner*, nos informa. “En ese breve lapso dibujó por lo menos veintiocho nuevos estudios de composición -dieciocho de ellos en un día- y realizó una segunda y definitiva variación en óleo. Estos dibujos revelan su concentración mental en mayor medida, si cabe, que los precedentes. El historiador describe como en estos dibujos balbucían correcciones y revisiones menores. Entre un bosquejo y el que le sigue, “las cosas han experimentado ligeros cambios -comenta-, como el desplazamiento de un brazo o una pierna por mor del dibujo en su conjunto”. Pero por muy provisionales que parezcan, el historiador proclama la «maestría» de estos bosquejos, y puede ver a Picasso trabajando en ellos «tan fervorosa y concienzudamente como Cézanne».

Cézanne, recordemos, es la mismísima personificación del “ahora” del fenomenólogo, es el artista que podía acechar pacientemente las apariencias, de modo que el significado de la profundidad pudiese manar en su interior. Es el artista que podía sintetizar este tiempo de espera en una unidad global e inextricable, una síntesis tan absoluta parecería corroborar el mismo concepto de gestalt.

Los dibujos de Picasso, con toda su maestría, no representan este tipo de síntesis. Si podía pintar dieciocho en un día -cosa impensable en el caso de Cézanne- era porque, en cierta medida, obraba en poder de un procedimiento reproductivo, mecánico, para seguir su proceso.

Los cuadernos de dibujo que Picasso fue llenando durante los dos años y medio



Pablo Picasso, *Déjeuner sur l'herbe d'après Manet*, 4 de julio de 1961, I.

que consagró al Déjeuner parecen propios de un film de animación. De hecho, el dibujo de cada página -sus nítidas líneas grabadas a lápiz en papel blando y grueso- hunde su relieve en la página siguiente. Este trazo, idéntico al anterior, sirve de perfil para un nuevo dibujo, casi gemelo al de la página precedente, sino fuera porque, como decía el historiador del arte, "las cosas han experimentado ligeros cambios". Basándose en este ahora, el proceso sigue su curso. La nueva página deja la impronta de su propia configuración en el nivel subsiguiente del cuaderno, y así sucesivamente. Podemos pues ver cómo Picasso adopta un modo de producción que no plasma el continuo renacer de la inspiración renovada, sino una serie reproducida mecánicamente en la que cada miembro refleja esas minúsculas variaciones que parecen poner en movimiento al grupo en su conjunto. Y es imposible entender esta animación a modo de vitalismo estético: no se trata de la antigua metáfora orgánica aplicada a unidades compositivas. Sus asociaciones son más modestas: los cómics, las caricaturas, Disney. De hecho, al examinar las sucesivas láminas de la secuencia -ex foliándolas en orden inverso y advirtiendo cambios mínimos de posición y de volumen- no tenemos la impresión de estar viendo una idea en desarrollo, sino de observar un gesto en movimiento. De modo que, contra lo que cabría esperar, Picasso sitúa al espectador en presencia de un correpáginas.

Nadie habla jamás de este proceso, de un proceso del que los cuadernos de dibujo dan sobrada fe. Nadie llega a decir que se parece a un correpáginas. Zervos reproduce los dibujos en columnas verticales, de forma que es imposible saber, ni siquiera sospechar, de qué manera fueron realizados. Solo lo sabríamos si los tuviésemos en nuestras manos, si pudiéramos pasar sus páginas. Para lo cual tendríamos que haber sido admitidos en su estudio. Siendo uno de sus íntimos. Como Héléne Parmelin.



Pablo Picasso, *Déjeuner sur l'herbe d'après Manet*, 4 de julio de 1961, II.

Por el contrario, cuando se habla de las composiciones que Picasso creó basándose en la obra de otros, se hace hincapié en su libre tratamiento del original, en la libertad con la que entra y sale de éste. Lo típico es decir de él que «es un pintor genial» y que “parece tener la capacidad de entregarse voluntariamente a la inspiración procedente de otra obra de arte, liberarse de ella más tarde, sintiendo que su imaginación se ha fortalecido y es capaz de proyectar una imagen de su propia cosecha”. Esta discusión en torno a la entrega y la captura tiene cierto interés. Pues, pese a que siempre culmina en una tranquilizadora reafirmación de la libertad del artista, no por ello deja de delatar la inquietud que el quehacer de Picasso en estas obras despierta, si bien no acaba de comprender la naturaleza de esta “entrega”. Y es que la entrega de la imaginación del artista, el lugar donde queda atrapada venciendo al placer, está en función de un dispositivo mecánico -el aparato del espectáculo- es producto de una pasividad voluptuosa: el mecanismo de animación en serie propio del correpáginas.

Este voluptuoso sucumbir a la actividad inconsciente del mecanismo queda perfectamente reflejado en el cuaderno de dibujo que Picasso pintara a modo de punto culminante al que todos los demás tendían, el cuaderno de dibujo del 2 de agosto de 1962. En él la carga erótica de la escena se explicita al máximo. El «subtexto» orgiástico del Déjeuner sur l'herbe aparece representado en nueve páginas consecutivas. Dentro de esta reiteración de apariciones y desapariciones de la escena, los genitales de los actores emigran a distintas partes de sus cuerpos, siendo éstas las variaciones de mayor relevancia.

Es más, podría decirse que los doscientos bosquejos precedentes servían sobre todo para preparar la exhibición de genitales dentro de la matriz formal del correpáginas. La fascinación que, durante largo tiempo, Picasso sintió por la figura de una mujer, contemplada desde arriba, en torsión -inclinándose para atar su sandalia, para secarse, o como en el Déjeuner, para darse un baño-, ya estaba presente en esta serie de variaciones destinadas a sexualizar la imagen. Vista desde esta posición la figura femenina es vulnerable a las reiteradas metamorfosis que Picasso obra en ella, sea en la devota Maria Magdalena de la Crucifixión o en la bañista del Déjeuner. Inclinada para que sus pechos cuelguen libremente, la cabeza de la mujer se somete una y otra vez a la misma transformación, a su reconversión en significante fálico, en sustitutivo, encarnado en la nariz y el pelo del rostro femenino de los genitales de una virilidad ausente.

Picasso, el moralista podría ser el subtítulo de casi todos los libros sobre Picasso de los últimos cincuenta años, libros que nos traen el mensaje de reafirmación de arte en el voluntarismo, la intencionalidad y la libertad. Pero ¿hay alguien que oiga a Picasso cuando con toda inocencia, habla de cómo le posee el dispositivo que él mismo ha creado? Reconociendo que “con sus variaciones sobre los viejos maestros [Picasso] sistematiza el proceso: la obra es un ensamblaje de lienzos sobre un mismo tema, siendo cada uno sólo un vínculo con el todo, un momento suspendido de creación”, uno de los expertos en esta fase de su obra reproduce una cita de Picasso en la que afirma que lo que le interesa «es el movimiento de la pintura, el avance dramático desde una visión hasta la siguiente, aun cuando este avance no se lleve a su término (...). He llegado a un punto en el que el movimiento de mis ideas me interesa más que esas mismas ideas.» La pasividad propia de este interés queda reflejada en otro comentario en el que afirma: «hago cientos de estudios en unos días, mientras que otro pintor podría pasar cientos de días en un sólo cuadro. Si sigo, abriré ventanas. Me pondré tras el lienzo y puede que algo ocurra». «Quelque chose -afirma- se produira.» La ventana se abrirá y algo ocurrirá ante los ojos del pintor que está ahí cautivo, fascinado, como el Hombre de los Lobos, para quien la ventana se abre hasta un lugar más allá del cual algo está ocurriendo, una ventana que le permite ver la figura matriz de una escena donde quedará atrapado el resto de su vida.

D. La cultura como escenario: modos en que el arte reprograma el mundo contemporáneo

Nicolas Bourriaud

Es sencillo, el ser humano produce obras, y bien, se ha hecho lo que se tiene que hacer; las aprovechamos para nosotros.

Serge Daney

Introducción

“Post producción” es un término técnico utilizado en el mundo de la televisión, el cine y el video. Designa el conjunto de procesos efectuados sobre un material grabado: el montaje, la inclusión de otras fuentes visuales o sonoras, el subtítulo, las voces en off, los efectos especiales. Como un conjunto de actividades ligadas al mundo de los servicios y del reciclaje, la post producción pertenece pues al sector terciario, opuesto al sector industrial o agrícola de producción de materias en bruto.

Desde comienzos de los años noventa, un número cada vez mayor de artistas interpretan, reproducen, reexponen o utilizan obras realizadas por otros o productos culturales disponibles. Ese arte de la post producción responde a la multiplicación de la oferta cultural, aunque también más indirectamente respondería a la inclusión dentro del mundo del arte de formas hasta entonces ignoradas o despreciadas. Podríamos decir que tales artistas que insertan su propio trabajo en el de otros contribuyen a abolir la distinción tradicional entre producción y consumo, creación y copia, *ready-made* y obra original. La materia que manipulan ya no es materia *prima*. Para ellos no se trata ya de elaborar una forma a partir de un material en bruto, sino de trabajar con objetos que ya están circulando en el mercado cultural, es decir, ya *informados* por otros.

Las nociones de originalidad (estar en el origen de...) e incluso de creación (hacer a partir de la nada) se difuminan así lentamente en es re nuevo paisaje cultural signado por las figuras gemelas del deejay y del programador, que tienen ambos la tarea de seleccionar objetos culturales e insertar/os dentro de contextos definidos.

Estética relacional, un libro que de alguna manera se continúa en éste, describía la sensibilidad colectiva en el interior de la cual se inscriben las nuevas formas de la práctica artística. En ambos casos, se toma como punto de partida el espacio mental mutante que le abre al pensamiento la red de internet, útil central de la era de la información a la que hemos ingresado. Pero *Estética relacional* examinaba el aspecto convivial e interactivo de esa revolución (por qué los artistas se dedican a producir modelos de sociabilidad, situándose dentro de la esfera interhumana), mientras que *Post producción* recoge las formas de saber generadas por la aparición de la red, en una palabra, cómo orientarse en el caos cultural y cómo deducir de ello nuevos modos de producción. Efectivamente no puede sino *sorprendemos* el hecho de que las herramientas más frecuentemente utilizadas para producir tales modelos relacionales sean obras y estructuras formales preexistentes, como si el mundo de los productos culturales y de las obras de arte constituyera un estrato autónomo apto para suministrar instrumentos de vinculación entre los individuos; como si la instauración de nuevas formas de sociabilidad y una verdadera crítica de las formas de vida contemporáneas se diera por una actitud diferente con respecto al patrimonio artístico, mediante la producción de nuevas *relaciones* con la cultura en general y con la obra de arte en particular.

Algunas obras emblemáticas permiten esbozar los límites de una tipología de la post producción.

- a. Reprogramar obras existentes
- b. Habitar estilos y formas historizadas
- c. Hacer uso de las imágenes
- d. Utilizar a la sociedad como un repertorio de las formas
- e. Invertir la moda, los medios masivos

Todas estas prácticas artísticas, aunque formalmente muy heterogéneas, tienen en común el hecho de recurrir a formas *ya producidas*. Atestiguan una voluntad de inscribir la obra de arte en el interior de una red de signos y de significaciones, en lugar de considerada como una forma autónoma u original. Ya no se trata de hacer tabla rasa o crear a partir de un material virgen, sino de hallar un modo de inserción en los innumerables flujos de la producción. “Las cosas y las ideas”, escribe Gilles Deleuze, “brotan o crecen por el medio, y es allí donde hay que instalarse, es siempre allí donde se hace un pliegue.”¹ La pregunta artística ya no es: “qué es lo nuevo que se puede hacer”, sino más bien: “¿qué se puede hacer con?”. Vale decir: ¿cómo producir la singularidad, cómo elaborar el sentido a partir de esa masa caótica de objetos, nombres propios y referencias que constituye nuestro ámbito cotidiano? De modo que los artistas actuales *programan* formas antes que componerlas; más que transfigurar un elemento en bruto (la tela blanca, la arcilla, etc.), Utilizan lo *dado*. Moviéndose en un universo de productos en venta, de formas preexistentes, de señales ya emitidas, edificios ya construidos, itinerarios marcados por sus antecesores, ya no consideran el campo artístico (aunque podríamos agregar la televisión, el cine o la literatura) como un museo que contiene obras que sería preciso citar o “superar”, tal como lo pretendía la ideología modernista de lo nuevo, sino como otros tantos negocios repletos de herramientas que se pueden utilizar, stock de datos para manipular, volver a representar y poner en escena.

El prefijo “post” no indica en este caso ninguna negación ni superación, sino que designa una zona de actividades, una actitud. Las operaciones de las que se trata no consisten en producir imágenes de imágenes, lo cual sería una postura manierista, ni en lamentarse por el hecho de que todo “ya se habría hecho”, sino en inventar protocolos de *uso* para los modos de representación y las estructuras formales existentes. Se trata de apoderarse de todos *los* códigos de la cultura, de todas las formalizaciones de la vida cotidiana, de todas las obras del patrimonio mundial, y hacerlos funcionar. Aprender a servirse de las formas, a lo cual nos invitan los artistas de los que hablaremos, es ante todo saber *apropiárselas* y habitadas.

La práctica del DJ, la actividad de un *web surfer* y la de los artistas de la post producción implican una figura similar del saber, que se caracteriza por la invención de itinerarios a través de la cultura. Los tres son *semionautas* que antes que nada producen recorridos originales entre los signos. Toda obra es el resultado de un escenario que el artista proyecta sobre la cultura, considerada como el marco de un relato, que a su vez proyecta nuevos escenarios posibles en un movimiento infinito. El DJ activa la historia de la música copiando/pegando trozos sonoros, poniendo en relación productos grabados. Los mismos artistas habitan activamente las formas culturales y sociales. El usuario de Internet crea su propio sitio o su *homepage*; conducido incesantemente a recortar las informaciones obtenidas, inventa recorridos que podrá consignar en sus *bookmarks* y reproducir a voluntad. Cuando pone en un motor de búsqueda un nombre o una temática, una miríada de informaciones surgida de un laberinto de bancos de datos se inscribe sobre la pantalla. El internauta imagina vínculos, relaciones justas entre sitios dispares. El *sampler*, máquina de reformulación de productos musicales, implica también una actividad permanente; escuchar discos se vuelve un trabajo en sí mismo, que atenúa la frontera entre recepción y práctica produciendo así nuevas cartografías del saber. Ese reciclaje de sonidos, imágenes o formas implica una navegación incesante por los meandros de la historia de la cultura-navegación que termina volviéndose el tema mismo de la práctica artística. ¿No es el arte, en palabras de Marcel Duchamp, “un juego entre todos los hombres de todas las épocas”? La post producción es la forma contemporánea de ese juego ...

1 Gilles Deleuze, *Porparlim*, Minuit, París, p. 219 [ha]’ edición en castellano en Pre-Textos

Cuando un músico utiliza un *sample*, sabe que su propio aporre podrá ser retomado y servir como material de base para una nueva composición. Él o ella considera normal que el tratamiento sonoro aplicado al *trozo* escogido pueda a su vez generar arras interpretaciones, y así sucesivamente. Con las músicas surgidas del *sampling*, el *fragmento* no representa nada más que un punto que sobresale en una cartografía móvil. Está inmerso en una cadena y su significación depende en parte de la posición que ocupa en ella. De la misma manera, en un foro de discusión *on line*, un mensaje adquiere su valor en el momento en que es retomado y comentado por alguien más. Así la obra de arte contemporánea no se ubicaría como la conclusión del “proceso creativo” (un “producto finito” para contemplar), sino como un sitio de orientación, un portal, un generador de actividades. Se componen combinaciones a partir de la producción, se navega en las redes de signos, se insertan las propias formas en líneas existentes.

Lo que aún aúna todas las figuras del uso artístico del mundo es esa difuminación de las fronteras entre consumo y producción. “Incluso si es ilusorio y utópico”, explica Dominique Gonzalez Foerster, lo importante es introducir una especie de igualdad, suponer que entre yo -que estoy en el origen de un dispositivo, de un sistema- y el otro, las mismas capacidades, la posibilidad de una idéntica relación, le permiten organizar su propia historia como respuesta a la que acaba de ver, con sus propias referencias.²

En esta nueva forma de cultura que podríamos calificar de cultura del uso o cultura de la actividad, la obra de arte funciona pues como la terminación temporaria de una red de elementos interconectados, como un relato que continuaría y reinterpretaría los relatos anteriores. Cada exposición contiene el resumen de otra; cada obra puede ser insertada en diferentes programas y servir para múltiples escenarios. Ya no es una terminal, sino un momento en la cadena infinita de las contribuciones.

La cultura del uso implica una profunda mutación del estatuto de la obra de arte. Superando su papel tradicional, en cuanto receptáculo de la visión del artista, funciona en adelante como un agente activo, una partitura, un escenario plegado, una grilla que dispone de autonomía y de materialidad en grados diversos, ya que su forma puede variar desde la mera idea hasta la escultura o el cuadro. Al convertirse en generador de comportamientos y de potenciales reutilizaciones, el arte vendría a contradecir la cultura “pasiva” que opone las mercancías y sus consumidores, *haciendo funcionar* las formas dentro de las cuales se desarrollan nuestra existencia cotidiana y los objetos culturales que se ofrecen para nuestra apreciación.

¿Y acaso hoy podría compararse la creación artística con un deporte colectivo, lejos de la mitología clásica del esfuerzo solitario? “Los observadores hacen los cuadros”, decía Marcel Duchamp; y es una frase incomprensible si no la remitimos a la intuición duchampiana del surgimiento de una cultura del uso, para la cual el sentido nace de una colaboración, una negociación entre el artista y quien va a contemplar la obra. ¿Por qué el sentido de una obra no provendría del uso que se hace de ella tanto como del sentido que le da el artista? Éste es el sentido de lo que podríamos aventurarnos a llamar un *comunismo formal*.

2 Catálogo de la exposición “Dominique Gonzalez-Foerster, Pierre Huyghe, Philippe Parreno”, Museo de Arte moderno de la Ciudad de París, 1999, p. 82.

• El Uso de los Objetos.

La diferencia entre los artistas que producen obras a partir de objetos ya producidos y los que actúan ex nihilo es la que percibía Karl Marx en La ideología alemana entre “los instrumentos de producción naturales” (el trabajo de la tierra, por ejemplo) y “los instrumentos de producción creados por la civilización”. En el primer caso, prosigue Marx, los individuos están subordinados a la naturaleza, En el segundo caso, están en relación con un “producto del trabajo”, es decir, con el capital, mezcla de labor acumulada e instrumentos de producción. Entonces “no se mantienen unidos sino por el intercambio”, un comercio interhumano encarnado por un término, el dinero.

El arte del siglo veinte se desarrolla siguiendo un esquema análogo; la Revolución Industrial hace sentir sus efectos pero con retraso. Cuando Marcel Duchamp expone en 1914 un portabotellas y utiliza como “instrumento de producción” un objeto fabricado en serie, traslada a la esfera del arte el proceso capitalista de producción (trabajar a partir del trabajo acumulado) basando el papel del artista en el mundo de los intercambios: se emparenta de pronto con el comerciante cuyo trabajo consiste endesplazar un producto de un sitio a otro.

Duchamp parte del principio de que el consumo es también un modo de producción, al igual que Marx cuando escribe en su *Introducción a la crítica de la economía política* que “el consumo es igualmente y de manera inmediata producción; así como en la naturaleza el consumo de elementos y sustancias químicas es producción de la planta”. Sin contar que “en la alimentación, que es una forma de consumo, el hombre produce su propio cuerpo”. Así un producto no se volvería realmente un producto sino en el acto de consumo, puesto que “un vestido no se vuelve un vestido real más que en el acto de llevado puesto; una casa deshabitada no es de hecho una casa real”. Más aún, al crear la necesidad de una nueva producción, el consumo constituye a la vez su motor y su motivo. Ésa es la primera virtud del *readymade*: establecer una equivalencia entre elegir y fabricar, consumir y producir. Lo cual es difícil de aceptar en un mundo gobernado por la ideología cristiana del esfuerzo (“Trabajarás con el sudor de tu frente”) o la del obrero-héroe stajanovista.

En su ensayo *Artes de hacer, la invención de lo cotidiano* ³, Michel de Certeau examina los movimientos disimulados bajo la superficie lisa del par Producción-Consumo, mostrando que el consumidor, lejos de la pura pasividad a la que se lo suele reducir, se dedica a un conjunto de operaciones asimilables a una verdadera “producción silenciosa” y clandestina. Servirse de un objeto es forzosamente interpretarlo. Utilizar un producto a veces traicionar su concepto; y el acto de leer, de contemplar una obra de arte o de mirar un film significa también saber desviarlos: el uso es un acto de micropiratería, el grado cero de la post producción. Al utilizar su televisor, sus libros, sus discos, el usuario de la cultura despliega así una retórica de prácticas y de “trampas” que se emparenta con una enunciación, un lenguaje mudo cuyas figuras y cuyos códigos es posible inventariar.

A partir de la lengua que se le impone (el *sistema* de la producción), el locutor construye sus propias frases (los *actos* de la vida cotidiana), reapropiándose así de la última palabra de la cadena productiva mediante microbricolajes clandestinos. La producción se torna pues “el léxico de una práctica”, es decir, la materia mediadora a partir de la cual se articulan nuevos enunciados en lugar de representar un resultado cualquiera. Lo que realmente importa es lo que hacemos con los elementos puestos a nuestra disposición. Somos entonces locatarios de la cultura; la sociedad es un texto cuya regla lexical es la producción, una ley que corroe *desde adentro* los usuarios supuestamente pasivos a través de las prácticas de post producción. Cada obra, sugiere Michel de Certeau, *es habitable a la manera de un departamento alquilado*. Al escuchar música, al leer un libro,

³ Michel de Certeau, *Arts de faire, l'invention du quotidien*, Folio essais, Gallimard, Paris, 1980.

producimos nuevas materias aprovechando cada vez más medios técnicos para organizar esa producción: zapeadores, grabadores, computadoras, bajadas en MP3, herramientas de selección, de recomposición, de recorte ... Los artistas “postproductores” son los obreros calificados de esa reapropiación cultural.

1. El uso del producto, de Duchamp a Jeff Koons

La apropiación es en efecto el primer estadio de la post producción; ya no se trata de fabricar un objeto, sino de seleccionar uno entre los que existen y utilizarlo o modificarlo de acuerdo con una intención específica. Marcel Broodthaers decía que “después de Duchamp el artista es el autor de una definición” que vendría a sustituir la de los objetos que escoge. Sin embargo, la historia de la apropiación (que aún no se ha escrito) no es el objetivo de este libro, que sólo destacará algunas de sus figuras útiles para la comprensión del arte más reciente. De modo que si el procedimiento de la apropiación hunde sus raíces en la historia, el relato que vaya ofrecer comienza con el *ready-made* que representa su primera manifestación conceptualizada, pensada en relación con la historia del arte. Cuando expone un objeto manufacturado (un portabotellas, un urinario, una pala de nieve) en tanto que obra mental, Marcel Duchamp desplaza la problemática del *proceso creativo* poniendo el acento sobre la mirada dirigida por el artista hacia un objeto, en detrimento de cualquier habilidad manual. Afirma que el acto de elegir basta para fundar la operación artística al igual que el acto de fabricar, pintar o esculpir: “darle una idea nueva” a un objeto es ya una producción. Duchamp completa así la definición de la palabra “crear”: es insertar un objeto en un nuevo escenario, considerarlo como un personaje dentro de un relato.

II. El uso de las formas

1. Los años '80 y el nacimiento de la cultura DJ: hacia un comunismo de las formas

Durante los años ochenta, la democratización de la informática y la aparición del sampling permitieron el surgimiento de un paisaje cultural cuyas figuras emblemáticas son los *DJs* y los programadores. El remixador se ha vuelto más importante que el instrumentista, la fiesta *rave* más excitante que un recital. La supremacía de las culturas de la apropiación y del reprocesamiento de las formas introduce una moral: las obras pertenecen a todo el mundo, parafraseando a Philippe Thomas. El arte contemporáneo tiende a abolir la propiedad de las formas, en todo caso perturba sus antiguas jurisprudencias. ¿Nos dirigiríamos hacia una cultura que abandonaría el copyright en beneficio de una gestión del derecho de acceso a las obras, hacia una especie de esbozo del *comunismo de las formas*?

Guy Debord publica en 1956 el *Modo de empleo del desvío*¹: “En su conjunto, la herencia literaria y artística de la humanidad debe ser utilizada con fines de propaganda partidaria. [...] Todos los elementos, tomados de cualquier parte, pueden ser objeto de nuevos abordajes. [...] Todo puede servir. Es obvio que no solamente podemos corregir una obra o integrar diferentes fragmentos de obras perimidas dentro de una nueva, sino también cambiar el sentido de esos fragmentos y alterar de todas las maneras que se consideren buenas lo que los imbéciles se obstinan en llamar citas”.

Con la Internacional Letrista y la Internacional Situacionista que le sucede a partir de 1958 aparece pues una noción nueva, la del desvío artístico, que podríamos describir como un uso político del *ready-made recíproco* de Duchamp (quien daba el ejemplo de un “Rembrandt utilizado como tabla de planchar”). Tal “reutilización de elementos artísticos preexistentes en una nueva unidad” es una de las herramientas que contribuyen a superar la actividad artística como arte “separado” ejecutado por productores especializados. La Internacional Situacionista recomienda el desvío de las obras existentes con miras a “reapasionar la vida cotidiana” privilegiando la construcción de situaciones vividas en desmedro de la fabricación de obras que entrañen la división entre actores y espectadores de la existencia. Para Guy Debord, Asger Jorn y Gil Wolman, principales artífices de la teoría del desvío, las ciudades, los edificios y las obras deben ser considerados como elementos de decoración o instrumentos festivos y lúdicos. Los situacionistas pregonan la práctica de la *deriva*, técnica de atravesamiento de los diversos ámbitos urbanos como si se tratara de estudios de cine. Las situaciones que se intentan construir son obras vividas, efímeras e inmateriales, un “arte de la fuga del tiempo” reacio a cualquier fijación. La tarea que se proponen consiste en erradicar con herramientas tomadas del léxico moderno la mediocridad de una vida cotidiana alienada ante la cual la obra de arte cumple la función de pantalla o de premio de consolación, puesto que no representa nada más que la materialización de una falta, “Es curioso, -escribe Anselm Jappe-, observar cuán semejante es la condena situacionista de la obra de arte a la concepción psicoanalítica que ve en la obra la sublimación de un deseo irrealizado.”²

El desvío situacionista no representa una opción discrecional dentro de un registro de técnicas artísticas, sino el único modo de utilización posible del arte que no representa nada más que un obstáculo para la consumación del proyecto vanguardista. Todas las obras del pasado, afirma Asger Jorn en su ensayo *Pintura*

1 Traducimos desvío por *detournement* porque es su sentido más general, aunque debe tenerse en cuenta para el uso teórico y metafórico del término en los párrafos que siguen sus otras acepciones.: malversación, desfalco, secuestro, corrupción, rapto”

2 Anselm Jappe, (Guy Debord, Vía valeriano, 1993 (reeditado por Denoël, 2001)

desviada (1959), deben ser “reinvertidas” o desaparecer. Por lo tanto, no puede existir un “arte situacionista”³ sino un uso situacionista del arte que pasa por su depreciación. El *Informe sobre la construcción de situaciones...* que publica Guy Debord 1957 incita pues a utilizar las formas culturales existentes “negándoles todo valor propio”. El desvío, como lo precisará más adelante en *La sociedad del espectáculo*, “no es una negación del estilo, sino el estilo de la negación”, que Asger Jorn define como “un juego debido a la capacidad de desvalorización”.

Si bien el desvío de obras preexistentes es un procedimiento que actualmente se utiliza con frecuencia, los artistas ya no recurren a ello para “desvalorizar la obra de arte”, sino para hacer uso de ella. De la misma manera que las técnicas dadaístas fueron utilizadas por los surrealistas con un fin constructivo, el arte actual manipula los procedimientos situacionistas sin pretender la abolición total del arte. Señalemos que un artista como Raymond Hains, genial ejecutante de la deriva e instigador de una infinita red de signos interconectados, sería en este caso un precursor. Los artistas ejecutan actualmente la post producción como una operación neutra, de suma cero, allí donde los situacionistas tenían por objeto corromper el valor de la obra desviada, es decir, combatir el capital cultural. Michel de Certeau escribe que la producción es un capital a partir del cual los consumidores pueden realizar un conjunto de operaciones que los convierten en locatarios de la cultura.

Mientras que las recientes tendencias musicales han banalizado el desvío, las obras de arte ya no se perciben como obstáculos, sino como materiales de construcción. Cualquier DJ trabaja hoy a partir de principios heredados de la historia de las vanguardias artísticas; desvío, *ready-mades* recíprocos o asistidos, desmaterialización de la actividad.

Según el músico japonés Ken Ishii, “La historia de la música tecno se asemeja a la de Internet. Ahora cualquiera puede componer músicas infinitamente. Músicas que se fragmentan cada vez más en géneros diferentes de acuerdo con la personalidad de cada uno. El mundo entero estará colmado de músicas diversas, personales, que a su vez inspirarán más y más. Estoy seguro de que en adelante surgirán sin cesar nuevas músicas”⁴.

Durante su *set*, un DJ toca discos, es decir, productos. Su trabajo consiste a la vez en proponer un recorrido personal por el universo musical (su *playlist*) y enlazar dichos elementos en un determinado orden, cuidando sus enlaces al igual que la construcción de un ambiente (actúa en caliente sobre la multitud de bailarines y puede reaccionar ante sus movimientos). Además, puede intervenir físicamente en el objeto que utiliza, practicando el *scratching* o por medio de toda una serie de acciones (filtros, regulación de los parámetros de la consola de mezcla, ajustes sonoros, etc.), Su *set* se emparenta con una exposición de objetos que Marcel Duchamp hubiese llamado “*ready-mades asistidos*”; productos más o menos “modificados” cuyo encadenamiento produce una *duración* específica. Así se percibiría el estilo de un DJ por su capacidad para habitar una red abierta (la historia del sonido) y por la lógica que organiza los enlaces entre los fragmentos que toca. El *deejaying* implica una cultura del uso de las formas que vincula entre sí al rap, la música tecno y todos sus derivados posteriores.

DJ Mark the 45 king: “Yo no robo toda su música, me sirvo de la pista de batería, me sirvo del pequeño bip de aquél, me sirvo de tu línea de bajo, mientras que tú no tienes que hacer ni una jodida cosa más”.

Clive Campbell, alias Kool Herc, practicaba ya en los años setenta una forma primitiva del *sampling*, el *breakbeat*, que consiste en aislar una frase musical y reiterada sin fin, pasando de una copia a otra de un mismo disco de vinilo.

Deejaying y arte contemporáneo: las figuras son similares. Cuando el *cross fader* de la consola de mezcla está en el medio, las dos pistas se tocan juntas: Pierre Huyghe presenta juntos una entrevista con John Giorno y un film de Andy Warhol. El *pitcher* permite controlar la velocidad del disco: *24 Hour Psycho* de Douglas Gordon. *Toasting, rap, talk over*. Angela Bulloch suplanta la banda sonora del film *Solaris* de Andrei Tarkovski.

Cut: Alex Bag graba pasajes de un programa de televisión; Candice Breitz aísla breves fragmentos de imagen y los empalma. *Playlists*: Para su proyecto común

3 Anselm Jappe, (Guy Debord, Via valeriano, 1993 (reeditado por Denoël, 2001)

4 Guillaume Bara, La Techno Libro, 1999.

Cine Libertad Bar Lounge (19%), Douglas Gordon proponía una selección de films censurados en el momento de su aparición, mientras que Rirkrit Tiravanija construía alrededor de esa programación un marco de sociabilidad ...

En nuestra vida cotidiana, el intersticio que separa a la producción del consumo se achica día a día. Podemos producir una obra musical sin saber tocar una sola nota de música, sirviéndonos de discos existentes. Mas en general, el consumidor *customize* y adapta los productos que compra a su personalidad o a sus necesidades. El *zapping* es también una producción, la producción tímida del tiempo alienado del ocio: con el dedo en el botón se construye una programación. Pronto el *Do it yourself* alcanzará a todas las capas de la producción cultural; los músicos de Coldcut acompañarán sus álbumes *Let us play* (1997) con un CD-rom que permita que uno mismo remixe las pistas del disco.

El consumidor extático de los años '80 desaparece en favor de un consumidor inteligente y potencialmente subversivo: el usuario de las formas. La cultura DJ niega la oposición binaria entre la *proposición del emisor* y la *participación del receptor*, que está en el centro de muchos debates del arte moderno. El trabajo de un DJ consiste en la concepción de un encadenamiento dentro del cual las obras se deslicen unas en otras, representando al mismo tiempo un producto, una herramienta y un soporte. El productor no es más que un simple emisor para el siguiente productor, y todo artista se mueve en lo sucesivo dentro de una red de formas contiguas que se encastran hasta el infinito. El producto puede servir para hacer una obra, la obra puede volver a ser un objeto; se instaura una rotación determinada por el uso que se hace de las formas.

Angela Bulloch: "Cuando Donald Judd hacía muebles, siempre decía algo así como: una silla no es una escultura porque no se la puede ver cuando uno está sentado encima. De modo que su valor funcional le impide ser un objeto de arte., pero pienso que eso no tiene ningún sentido".

La cualidad de una obra depende de la trayectoria que describe dentro del paisaje cultural. Elabora un encadenamiento entre formas, signos e imágenes.

El recorte aparece como la figura principal de la cultura contemporánea: incrustaciones de la iconografía popular en el sistema del gran arte, descontextualización del objeto hecho en serie, desplazamiento de las obras del repertorio canónico hacia contextos triviales....

El arte del siglo veinte es un arte del montaje (la sucesión de imágenes) y del recorte (la superposición de imágenes).

03.Un código visual y arquitectónico visual

Juan Puebla Pons

La elaboración de un código propio y singular, tanto visual como arquitectónico, caracterizado por hacer coincidir simultáneamente y de manera inseparable representación y composición o proceso de generación, y por una marcada espacialidad dinámica, distingue la posición a tratar que, desde sus dibujos y pinturas iniciales hasta el empleo de la tecnología digital más avanzada, trasciende a la propia arquitectura 1. La producción de Zaha Hadid revela un estilo gráfico que, como ha sucedido con sus técnicas representacionales analógicas, ha llegado a ser reconocible aun utilizando las herramientas digitales, que podrían ser más uniformadoras al basarse en operaciones de los distintos programas al alcance de todo tipo de usuarios en general.

Bajo una omnipresente dinamicidad, la arquitectura de Hadid ha presentado distintos aspectos desde que empezó con sus proyectos en la Architectural Association School, de la que fue alumna y más tarde profesora, vinculados en cada momento a determinadas operaciones gráficas y técnicas que, al contrario de otros casos en que una fase de una trayectoria viene a sustituir a otra, se presentan como acumulativas en sus resultados y evolución. Ésta irá desde una arquitectura fluida a partir de una “nueva planta”, influencia de los suprematistas, que aparece como ligera y “antigravitacional”, propiciada por su particular encuentro con el lugar, al espacio “estratificado” de directrices oblicuas y apariencia anticartesiana en el que se confunden estructura y límites, recordando un proceso de mineralización, hasta la progresiva suavización y eliminación de sus aristas con sus “topografías plegadas” y sus proyectos del “espacio líquido”, ya con el uso de las tecnologías digitales.

Esta posición neovanguardista 2 y experimental en cuanto a la investigación de una nueva espacialidad moderna y su representación ha supuesto un impulso renovador en estos dos aspectos que ha tenido influencias posteriores. En sus inicios, el grado de experimentación llegaría a un extremo en el que, desde la crítica pero también desde su propio estudio, se planteaba la duda de si la fragmentación y las distorsiones introducidas a través de sus operaciones gráficas con la utilización de las proyecciones axonométricas y perspectivas, incluyendo las de ojo de pez con sus curvas, en composiciones “pluriangulares” desde muchos puntos de vista, interpenetrándose en una textura dinámica eran sólo un medio de exploración tensionada del material de proyecto o bien llegarían a transfigurarse en rasgos espaciales arquitectónicos.

En la década de los ochenta, Hadid dibujaba y pintaba en una oficina que algunos calificaron como el estudio de un artista, donde se experimentaba con la forma, como se ha dicho, explorando una visión inmaterial, sin suelo, en el arte más material que sería la arquitectura. En lugar de construir con los materiales, como propugnaron algunos insignes modernos, su diálogo previo con ellos le permitió una ventaja de lo artístico no sujeta a las leyes de la construcción y antes de que éstas pudieran barrer las intenciones iniciales, Hadid, influenciada por la liberación de las visiones de los artistas, como sucedía en Gehry, “usaba medios cuya lógica material le ayudaba a inventar una arquitectura que las reglas en T y el Paralex ya no controlaban (.,.)

Hadid evitó el uso convencional de herramientas arquitectónicas que giraban en torno a la regla y la modulación. No diseñó en papel cuadrículado. Usó los medios para que liberaran en lugar de controlar” 3. Aparte de los instrumentos, también se ha señalado que de su experimentación con los sistemas de representación en concreto, de la perspectiva de ojo de pez vendría trabajar con plantillas de curvas de radios cambiantes y el hecho de que su arquitectura se volviera más curvilínea.

Respecto a la representación, la arquitecta explicaba que no le servían las herramientas convencionales, sino que necesitaba sus peculiares pinturas y dibujos, para explorar y manipular la materia, comprobando dife

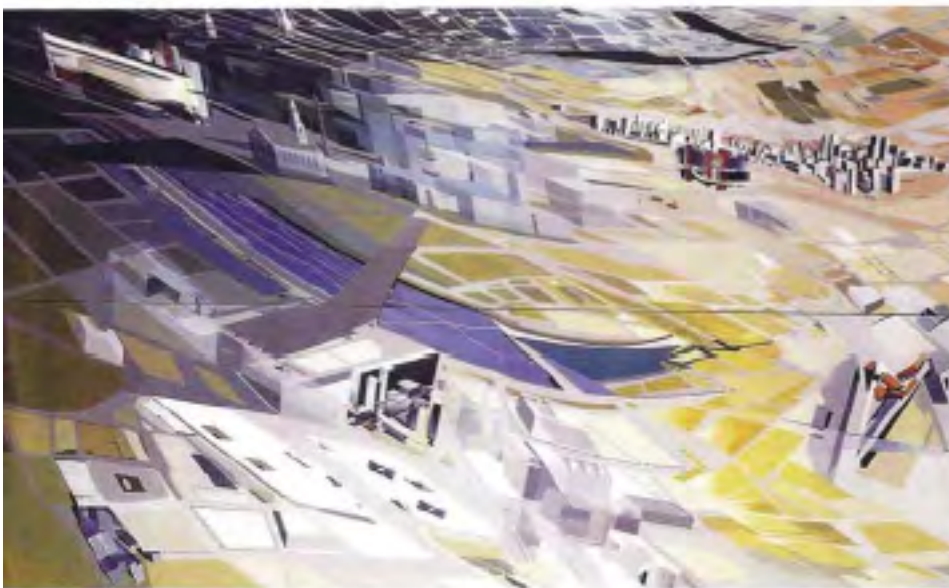


1. Perspectiva general. Parque de la Villette.

rentes aspectos del diseño en el proceso de proyecto, antes de someterla o moldearla a través del dibujo propiamente arquitectónico. Por ello, en su trabajo no es fácil deslindar lo que constituiría, en cierto modo, la pintura de arquitectura, a través de los grandes formatos en los que prima el concepto, de su modo de representar las propuestas con vocación de ser construidas, con sus peculiares perspectivas secuenciales y las pinturas y dibujos exploratorios.

Las influencias de Hadid provienen ya de su época de estudiante en la AA, en la unidad dirigida por Rem Koolhaas, con quien colaboraría posteriormente, y de un proyecto en 1976, denominado "Tectónica de Malevich", enmarcado en la investigación de la "polémica original" que daría origen al Movimiento Moderno, a través del cual estudiará el suprematismo y el constructivismo, bajo cuyo influjo posterior en su carrera creará su propia "tectónica". Se han señalado también conexiones con otros movimientos de las vanguardias de principios de siglo, como el neoplasticismo, el expresionismo o el organicismo, y, por otra parte, se han analizado también estrategias deconstructivas en varios proyectos como la *différence*, la iteración o el "injerto" con determinados "núcleos figurativos"

4, aunque la arquitecta las atribuía a una práctica más intuitiva. Hadid utilizará la axonometría en los primeros proyectos de escuela, como en el Museo del siglo XIX para su diplomatura, en 1977. La perspectiva, aunque planteando el lugar de forma un tanto abstracta, irrumpirá ya en sus trabajos posteriores de manera distorsionada, situando varios proyectos en un mismo contexto de fondo, como en el Mundo, 89 Grados, en 1983; uno sólo, en el más profesional concurso del Parque de La Villette en París (1982-1983), (fi g. 1); o el mismo edificio desde varios puntos de vista en un mismo campo gráfico, a modo de una "perspectiva de perspectivas", como sucederá en el



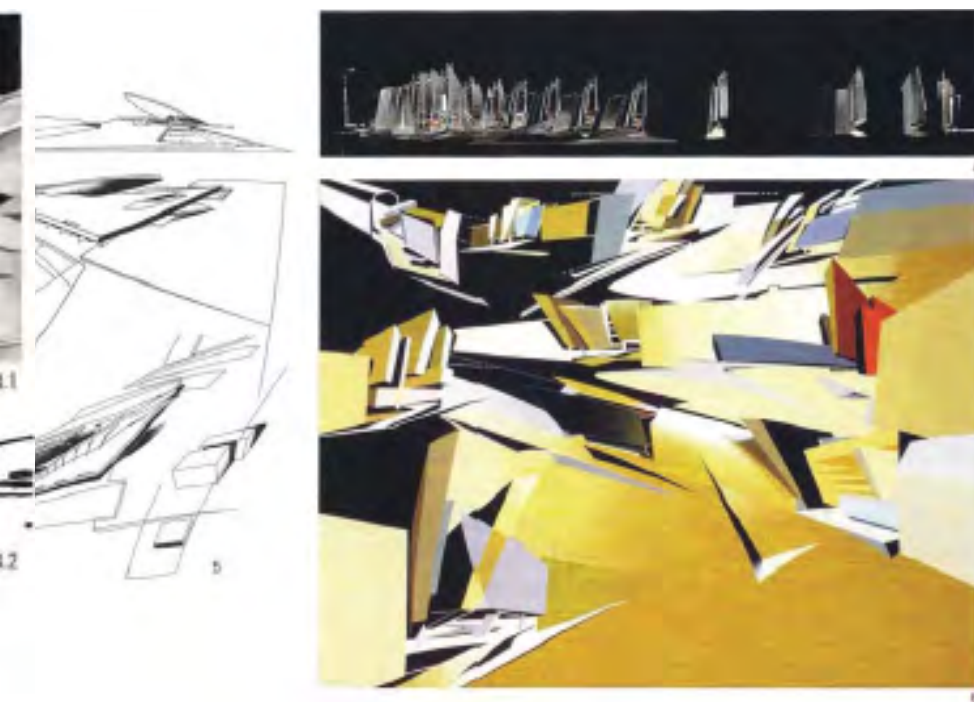
2). La relación del edificio con el entorno, la valoración de los materiales y la descripción constructiva del edificio, aparecerá de forma clara en el proyecto del club de ocio The Peak, en Hong Kong, en 1983, premiado en un concurso. La representación volumétrica, al margen de las especulaciones figurativas, se revela como eminentemente arquitectónica, con las axonometrías, general y explosionada, del edificio (fi g. 3,1) y perspectivas desde diferentes ángulos de aproximación, algunas nocturnas, y las explosionadas de los apartamentos. Aparece también la maqueta, en el contexto de la topografía, que constituirá un procedimiento fundamental a lo largo de su trayectoria, las proyecciones ortogonales son manipuladas para aumentar su expresividad, añadiendo la tercera dimensión en las secciones en versiones fugada y caballera.

Aparte de sus pinturas manifiesto como marca de identidad de la oficina desde que empezó, Hadid ha trabajado a partir de sus peculiares bocetos dibujados a mano (fi g. 3,2) en numerosos cuadernos. Son dibujos que contienen el germen de su arquitectura, en los que construye las visiones seminales de los proyectos y que, más recientemente, realiza a tinta agregando relieve, matizaciones y perfilados mediante un lavado. Sus colaboradores, de forma parecida a lo que sucede con Gehry, a partir de ahí emprenden los proyectos, cuando no siguen su ejemplo y hacen también sus bosquejos, como en el caso de su más antiguo socio y colaborador Patrik Schumacher.

Así pues, desde sus proyectos iniciales más experimentales hasta The Peak, 3.1 2 el estilo gráfico de tipo exploratorio y descriptivo, basado en la utilización de la axonometría, adquirirá un carácter más perceptivo a medida que el suelo adquiere importancia, con el empleo de la perspectiva, aunque también introduciendo la temporalidad y la visión "pluriangular" en un mismo campo gráfico, como en los dibujos y pinturas.

La espacialidad fluida se manifestará en proyectos de oficinas que permiten una compartimentación más libre y se hará patente, tanto horizontal como verticalmente, a través de plantas y secciones. En las tipologías de viviendas se apreciará especialmente en las unifamiliares, diseñadas bajo el lema de una "nueva planta", a modo de planta libre: dinámica. Otra de las características que observará en los suprematistas será el tratamiento abierto del edificio en contacto con el suelo según Hadid, olvidado paulatinamente por el Movimiento Moderno que se manifestará en la mayoría de sus proyectos.

En el proyecto de oficinas de Kurfurstendamm 70 en Berlín, de 1986, ganador de un concurso, se mostrará esta fluidez, conceptual y gráfi



2. "Perspectiva de perspectivas". Concurso Grandes Edificios.
- 3,1, Axonometría explosionada, The Peak.
- 3.2. Croquis previo de Hadid, The Peak.
4. "Rotación perspectiva". Edificio de oficinas en Kurfurstendamm
5. "Secuencia pluriangular" en perspectivas lineales. Complejo Deportivo Al Wahda.
6. Visión pluriangular en perspectivas cromáticas. Oficinas y viviendas en Haffenstrasse.

camente, en plantas y secciones, que aparecerán también fugadas. La perspectiva cónica adquirirá un notable protagonismo en la generación y representación del proyecto desde los procesos aditivos volumétricos de formación a la expresión del resultado en visiones nocturnas, para resaltar el edificio iluminado respecto al entorno como desde el punto de vista de la exploración formal y espacial. El edificio a través del movimiento, se mostrará mediante una serie de perspectivas solapadas a lo largo de un recorrido lineal la “rotación” perspectiva (fi g. 4) y la apertura espacial producida, con el tratamiento de la planta en contacto con el terreno, se expresará a través de secuencias “pluriangulares” de perspectivas desde puntos de vista no usuales especialmente las exteriores: aéreas, a ras de suelo, etc., dirigidas a aumentar la percepción dinámica de unas formas que ya poseen, de por sí, esa cualidad.

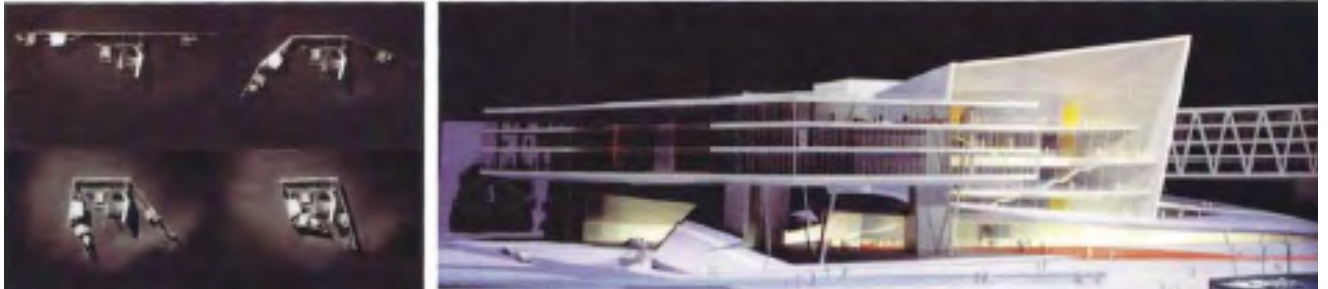
La apertura espacial conseguida mediante la liberación de la planta baja revelará su importancia en equipamientos a escalas urbanas de consideración. Las operaciones con las perspectivas y los modelos generativos, de trabajo y acabados implicarán al entorno urbano. La representación gráfica volumétrica expresará con estos procedimientos el concepto urbanístico de una nueva centralidad en el Complejo Deportivo Al Wahda en los Emiratos Árabes Unidos, en 1988 (fi g. 5), con el estadio elevado sobre un podio panorámico, desde el que se verían las actividades deportivas circundantes y de la ciudad, y el papel de hito urbano con la forma apuntada del graderío. La utilización de variables gráficas como la textura para valorar determinados planos en la perspectiva y aumentar la sensación de relieve, al igual que sucederá con las proyecciones ortogonales, complementará la representación. La creación de permeabilidades urbanas en una zona portuaria, para la visión y utilización de una playa aliado de un río, y los mismos procedimientos representacionales se dan también en el proyecto de oficinas y viviendas de Haffenstrasse en Hamburgo, en 1989 (fi g. 6).

A la dialéctica del espacio urbano interior-exterior se sumará la introducida por una “nueva geometría”, como dirá Hadid, en contacto con lo antiguo en el concurso de la Ópera de Cardiff en Gales, de 1994. Se expresará el espacio exterior facilitando la visión de esa continuidad urbana mediante las transparencias y la eliminación de planos en las secuencias perspectivas “pluriangulares” y el interior, con efectos de iluminación en las secciones fugadas, en visiones nocturnas de gran valor plástico. No obstante, para este proyecto la representación modelística se revelará como fundamental, a través de las maquetas a diferentes escalas y acabados, desde los generativas como el “collar de perlas”, en metacrilato, las preliminares de trabajo, las transparentes y las seccionadas para explicar complicadas geometrías interiores como el auditorio, y las de conjunto, expresando la escala humana, el color, los materiales, el entorno y los elementos urbanos (fi g. 7).

El estilo representacional en todos estos trabajos será continuación del anterior, instaurando esas “secuencias pluriangulares”, parecidas a las “secuencias cinemáticas” de Tschumi en La Villette, y las “rotaciones perspectivas”, como comprobando previamente con esa percepción a través del movimiento el propio dinamismo de las formas. Se complementa con los “relieves” de papel o cartón 5 de influencia suprematista y constructivista, más concretamente de la tridimensionalidad de los pronouns de El Lissitzky, esculturas cuyos volúmenes avanzan y retroceden respecto al plano del cuadro a modo de perspectiva material, y con los modelos de diversas clases muy vinculados a los contenidos arquitectónicos, que le sirven para descubrir aspectos del proyecto en los que no había reparado, para resolver las ambigüedades del dibujo y, más allá de su papel representacional, para verificar y desarrollar las intenciones vertidas en éste 6.

Otra de las estrategias desarrolladas por Hadid en la década de los noventa, también para conferir dinamicidad a la arquitectura, ha consistido en la “estratificación” espacial por la que, tomando como referente la

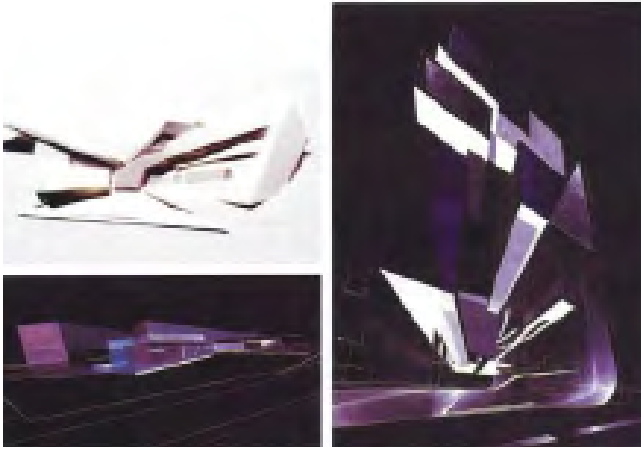
naturaleza más en concreto, la analogía geológica los volúmenes se organizan siguiendo directrices oblicuas, con lo que el espacio cuestiona su ortogonalidad y los límites acaban conteniendo la estructura. En la Estación de bomberos de Vitra en Weil am Rhein, Alemania (1950-1993), se manifiesta la direccionalidad de los planos en los estudios o bocetos de entorno, en las perspectivas lineales, en las secciones fugadas y en



las perspectivas a color con veladuras para no ocultar los planos posteriores. Los mismos procedimientos para expresar los estratos naturales se darán en el museo Carnuntum en Viena, en 1993; o los estratos funcionales, que forman volúmenes que abarcarán varias plantas y que se hallan suspendidos en el contenedor prismático de un rascacielos plasmándose a través de perspectivas cromáticas transparentes sin eliminar líneas o suprimiendo planos y a través de modelos, conceptuales y de presentación, con los materiales transparentes en el Hotel de la Calle 42 de Nueva York, en 1995; o en el Centro Rosenthal de Arte Contemporáneo en Cincinnati, en 1999, primer premio en un concurso y construido (fig. 8). Con esta nueva espacialidad, que se manifestará a lo largo de otros proyectos posteriores, el estilo gráfico de carácter exploratorio inicial se vuelve más plástico, en el sentido de moldear más el espacio. La transparencia volumétrica aplicada a la perspectiva lineal y en color, mediante las veladuras pictóricas y eliminando planos en algunos casos conformará el aspecto perceptivo. Los modelos, en ese mismo sentido, también ilustrarán el proceso formal, como en Vitra. Este espacio tiene connotaciones con la informidad generada por Eisenman por procedimientos “maquínicos”, o programas de ordenador. Aunque, en Hadid, la estratificación se representó también con la tecnología digital, introducida a finales de los años ochenta en el estudio para trabajar en dos dimensiones lo que más valoraron con ello fue la facilidad de trabajar en capas y de interactuar entre todos los proyectos simultáneamente y también para el modelado tridimensional de formas simples, utilizando para ello los programas Model-shop y FormZ. A mediados de los noventa, se introdujeron los programas que actuaban con splines y mallas lisas deformables y, más adelante, lo harían los que trabajaban con superficies complejas, produciéndose un cambio significativo en su arquitectura derivado de la capacidad generativa y no sólo representacional de estas tecnologías. El suelo también se estratificará y se convertirá en cubierta con las “topografías plegadas” y las aristas tenderán a desaparecer en un “espacio líquido”, como dirá Hadid, y sin costuras, a partir de analogías con los sistemas tectónicos y orgánicos y de diversos paradigmas conceptuales o tipologías organizativas, soportadas por la utilización al límite de todos los software introducidos y empleados por los arquitectos colaboradores del estudio, en un proceso de diseño abierto.

P. Schumacher, socio y director de proyectos en Zaha Hadid Arquitectos, y responsable del “Laboratorio de Investigación de Diseño” en la AA de Londres, ha señalado que la adopción de todas estas tecnologías, empleadas especialmente desde el punto de vista generativa, ya vino precedida por su trayectoria anterior en la que utilizaría sus peculiares dibujos y pinturas encaminadas al mismo fin: una investigación conceptual y formal que proporcionara nuevas técnicas de diseño para una arquitectura radicalmente innovadora. Al respecto, ha señalado que: “Las técnicas iniciales de Hadid de distorsión (...) ya estaban sentando los precedentes

7. Maquetas; conceptual, “el collar de perlas”, y de presentación. Ópera de Cardiff.



8. "Relieve" de cartón y perspectiva pintada con veladuras de la Estación de bomberos de Vitra; y perspectiva seccionada del Centro Rosenthal.

de las tecnologías computacionales actuales de deformación y de modelado de campos por medio de fuerzas pseudo-gravitatorias" 7. Sobre estas técnicas considera que: "De hecho, la elección de un medio representacional proyectual tiene un gran impacto en el carácter de los resultados de diseño. El medio nunca es neutro y externo al trabajo. Constituye y limita los problemas de diseño tratados y el universo de posibilidades para su especulación eficaz. El pensamiento del proyecto se liga al medio representacional y su alcance puede extenderse por la expansión que ofrecen las nuevas herramientas digitales" 8.

En este mismo sentido, otros autores han hablado de los mecanismos representacionales empleados por Hadid, desde las perspectivas-cuadro a la fotocopiadora, antes de introducir el ordenador para producir esas distorsiones dinámicas que impregnan su arquitectura: "Los cuadros de Hadid anticiparon los campos de fuerzas y el sentido de espacio vectorial producido con el software de animación, pero mucho antes de la inteligencia logarítmica de la computadora había la fotocopiadora cuyo uso subvirtió, convirtiéndola en una herramienta de dibujo. Una máquina adquirió la capacidad gestual de la mano. Hadid y su estudio de arquitectos, incluyendo a su viejo socio principal, Patrik Schumacher, "frotaron" y giraron los dibujos sobre el vidrio (...) y, mientras fotocopiaban, se producía una mancha encorvada. La copiadora aportó a Hadid y a sus socios su primera oportunidad de automatizar la distorsión. Por supuesto, con Photoshop y el software de modelado, la computadora permitiría después una capacidad mucho mayor de engendrarla" 9.

Hay estrategias generativas detectadas en su trabajo, en esta fase digital, que siendo específicas de ella ya tuvieron origen en su trabajo anterior, como el método compositivo abstracto por el que, en lugar de simples puntos, líneas y planos, ahora trabajan con puntos de control, splines, superficies NURBS y campos de fuerzas inspirado originalmente en los mecanismos surrealistas, que empezaría con las operaciones perspectivas de distorsión de la materia de proyecto hasta la del espacio arquitectónico, su fusión literal y la hibridación de formas en solución de continuidad con las nuevas tecnologías y el morphing; y las analogías, en general, que motivarán diagramas formales (en proyectos como la Ópera de Cardiff, con el "collar de perlas"), las de sistemas tectónicos, generadoras de un "paisaje artificial" (empleadas ya en The Peak) a partir del "reino inagotable de formaciones del paisaje: bosques, cañones, deltas de ríos, dunas, glaciares/morrenas, fallas y estratos geológicos, corrientes de lava, etc." 10, y las orgánicas, más recientemente. Mediante estos procedimientos ha creado variaciones de paradigmas conceptuales o tipologías organizativas "con un metódico y quizás obsesivo camino. En las páginas del cuaderno de bocetos propone y explora, por listar algunas, la estriación, los campos (así como su relación con el objeto), la agregación, el arracimado, la estratificación, la compresión, el aserrado, el pixelado, el terraplenado, el pliegue, la topografía, los planos múltiples, la inter

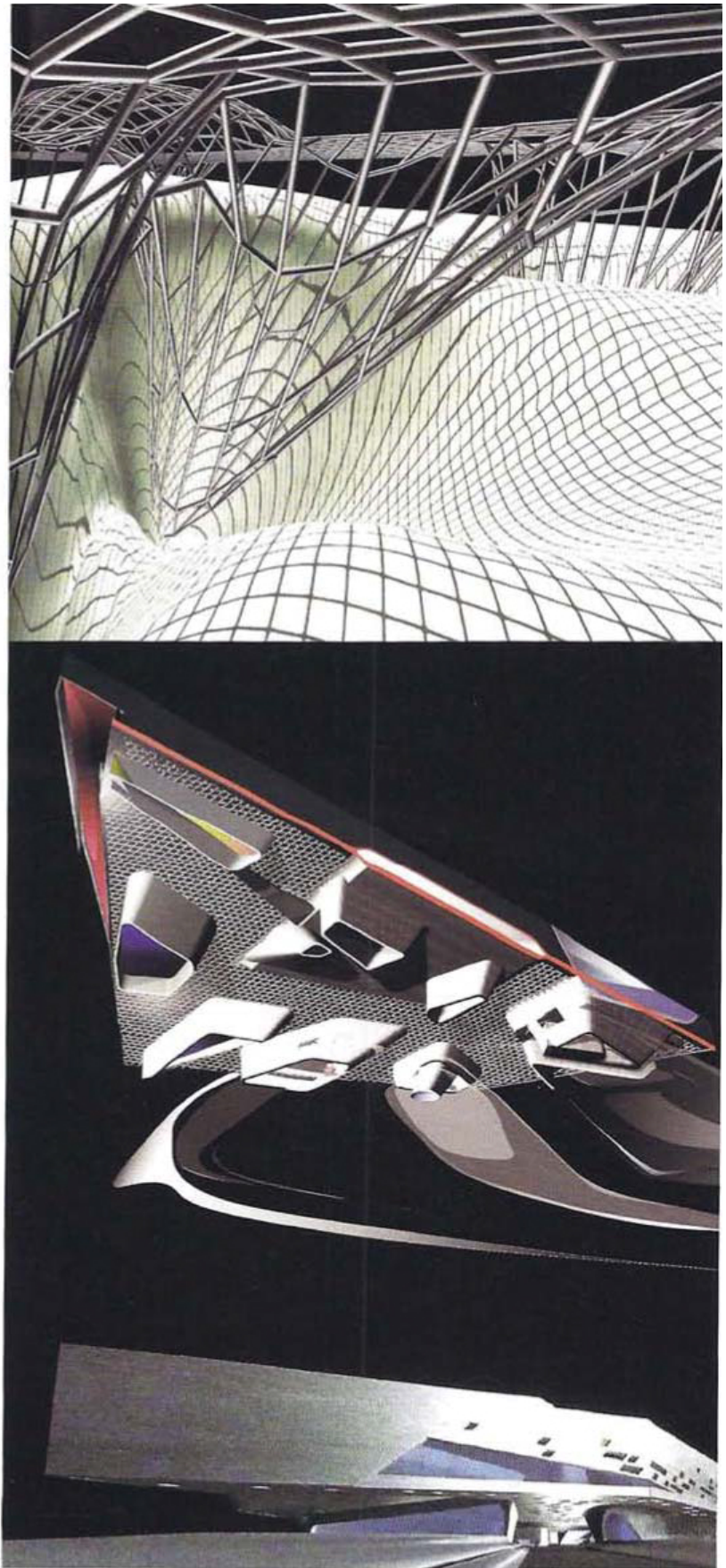
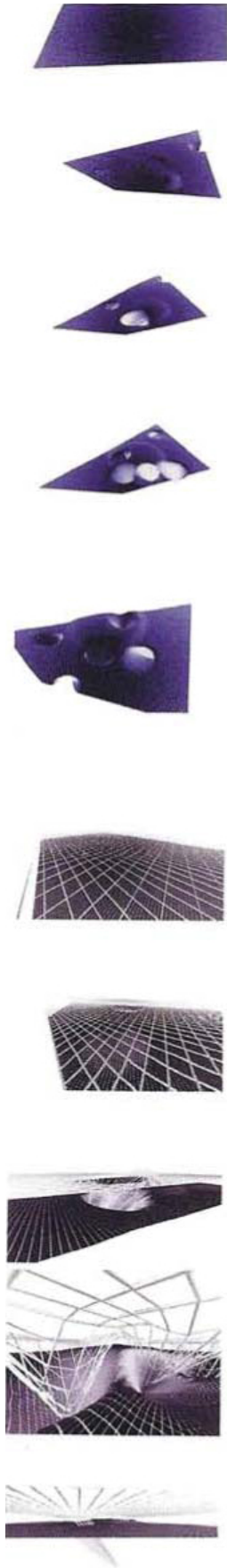
conectividad seccional, las estructuras ocupadas, la liquidez espacial, las placas tectónicas, la curvatura del ravioli, las burbujas, las amebas, los haces y la infraestructura” 11.

Siguiendo con el tema de la apertura espacial a nivel de suelo, un importante proyecto construido, el Centro de la Ciencia Phaeno de Wolfsburg, Alemania (1999-2005), ilustra la generación digital (utilizando 3D Studio Max) a través de una malla suspendida que actúa de envolvente y estructura simultáneamente y la cual, a base de pinzar sus vértices, se deforma hacia abajo para producir los apoyos y a la vez accesos, como “estalactitas” de forma troncocónica distorsionada, dando la sensación de que el edificio crece orgánicamente como un hongo a partir de esos pies (fi g. 9). La distorsión mediante vectores de circulación ya había generado el Centro de Arte Contemporáneo de Roma, en 1997, primer premio en un concurso (fi g. 10). La extrusión de una sección según un vector lineal junto con la analogía del “pixelado” se utiliza en el Temporary Museum Guggenheim de Tokio, en 2001 (fi g. 11). El suelo se deformará a modo de una topografía facetada plegada en la Gran Mezquita de Estrasburgo, Francia, un concurso en 2000 (fi g. 12), en el que Hadid hablará de un “espacio fractal”. Para manejar las topografías buscaron programas y usaron durante un tiempo form-Z, pero sólo con los programas actuales las han podido torcer y darles una dirección, como en la planificación para Singapur, en 2001, la de Pekín, en 2003, o en otro concurso con el referente de las geometrías islámicas en el que la deformación del suelo, combinada con la rotación distorsionada mediante algoritmos de un patrón cuadrado, generará la propuesta para el Ala islámica del Museo del Louvre en París, 2005 (fi g. 13), de la que señalan que hubiera sido impracticable diseñada y dibujada a mano. Una nueva generación de “estructuras de cáscara” que acomodarán los programas interiormente constituirá otra serie de proyectos, donde el tema de la “interarticulación orgánica”, con la que se puedan establecer las aberturas en el sistema envolvente y estructural en los cambios de forma o de curvatura, evitando la interrupción más arbitraria, así como el de la adaptación de la topografía están presentes en el diseño ya de inicio. Sobre el procedimiento se ha comentado que “usando Rhino, los arquitectos han generado diseños basados en el estiramiento de las líneas en curvas por un sitio en patrones con densidades diferentes.

Uniando los nodos en esta matriz primaria bidimensional, O campo vectorial, se generan las cáscaras. El estiramiento de las líneas las convierten en superficies NURBS o curvas compuestas” 12 como en dos proyectos de 2004, en curso: la Mediateca en Pau, Francia, o el Centro Acuático de Natación y Saltos en Londres, para los Juegos olímpicos de 2012, con su tejado ondulado (fi g. 14).

A partir de 2000, utiliza también nuevas herramientas de modelado y animación que permiten la fusión de las formas sin costura mediante el morphing, combinado con la interarticulación orgánica descrita, encaminadas a obtener las formas del “espacio líquido”, como lo denominará la propia Hadid, como sucede en el nuevo museo transformable Guggenheim en Tai-chung, Taiwán, en 2003, diseñado íntegramente con ordenador y de espacios implementados mecánicamente que pueden cambiar su configuración interior, adaptándose a distintos requerimientos expositivos.

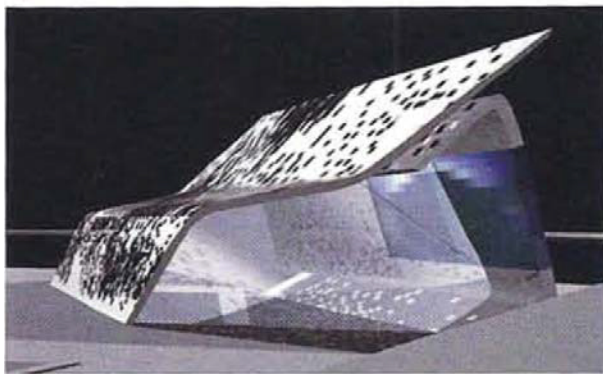
Aquí aparecen modelos “táctiles” sinterizados por láser mediante polimerización de una resina epoxi en capas de poco espesor a partir de un modelado en 3D. La Estación del tren de alta velocidad de Nápoles, en 2003, también es un caso de este tipo de espacialidad. Un ejemplo experimental lo constituyó una pieza construida, la Ice-Storm, generada por Hadid como una “forma líquida” para una instalación que era escultura y mobiliario a la vez, realizada con ocasión de una exposición retrospectiva sobre su obra en el MAK en Viena, en 2004 titulada Zaha Hadid: Architektur, diseñada por ella y traspasada a la computadora, que transmitió los datos para cortar la forma en bloques de espuma que luego se soldaron. Otro proyecto que ilustra ese espacio líquido es el Puente peatonal en



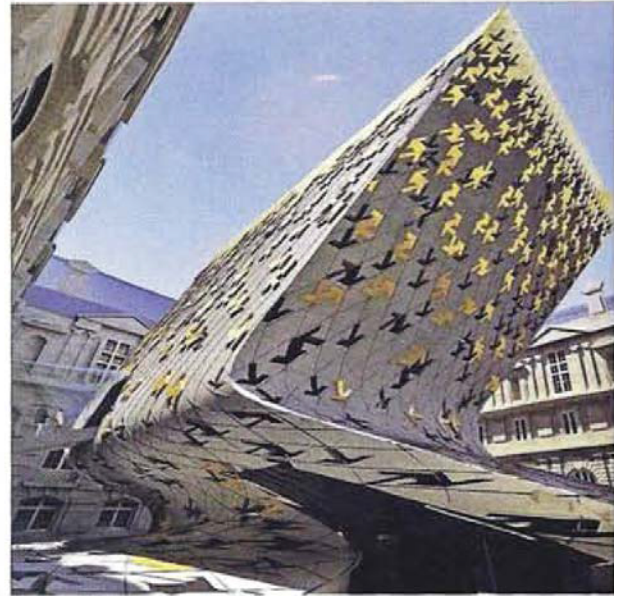
9. Animación conceptual, malla deformable, modelo y perspectiva digital. Centro de la Ciencia Phaeno.



10



11



13



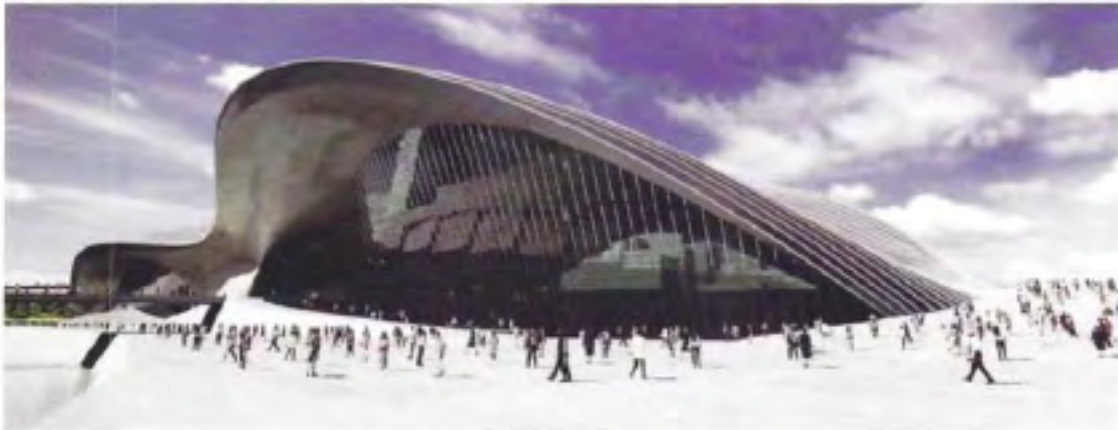
12

10. Perspectiva pintada, Centro de Arte Contemporáneo de Roma
 11. Rendering perspectivo a partir de la analogía del "pixelado". Temporary Museum Guggenheim.
 12. Infografía de una "topografía plegada" v tacetada. Gran Mezquita de Estrasburgo.
 13. Geometría distorsionada. Ala islámica del Museo del Louvre.

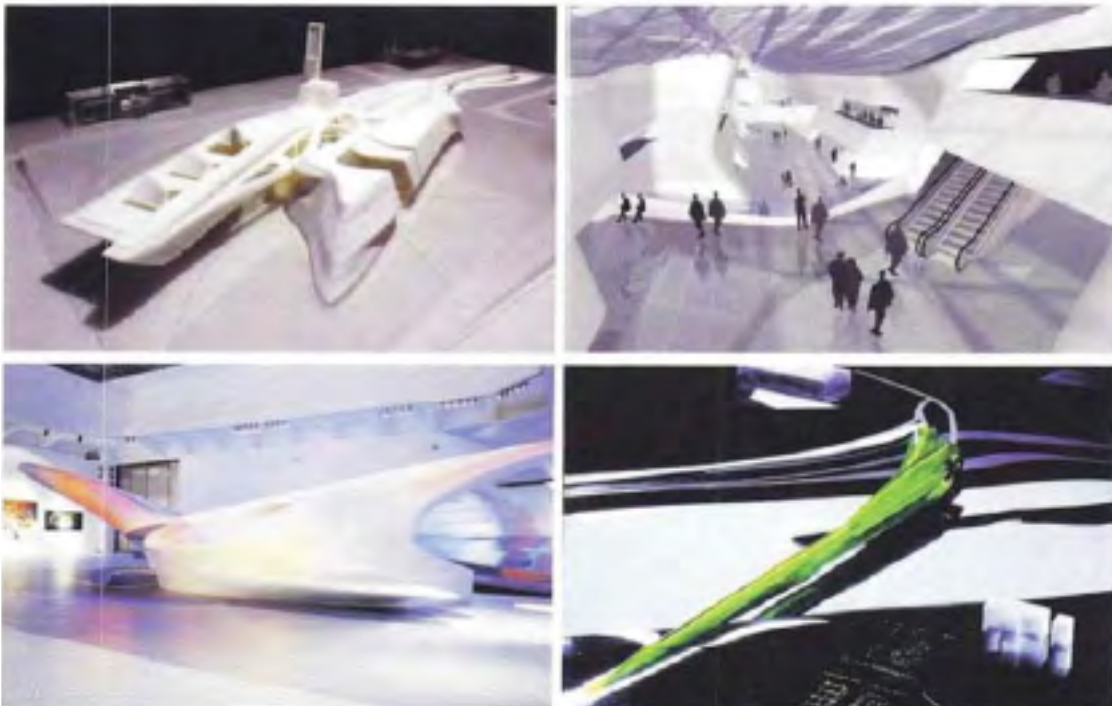
Zaragoza, España (2005-en curso), que une la ciudad con los terrenos de una exposición para el 2008, realizado mediante un procedimiento de lofting, que conecta de modo continuo distintas secciones a través de una trayectoria (fi g, 15).

Más recientemente, en unas propuestas de marcado carácter de hito urbano en 2006, seguirá con sus formas líquidas, como sucede en el Centro de Artes Escénicas de Saadiyat o, especialmente, en la base de las Torres Signature en Dubai (fi g. 16), de marcado parecido con otro museo, el Guggenheim Hermitage Museum, donde emplea también el video como presentación.

Como se observa en su trayectoria, las pinturas iniciales se han reemplazado por imágenes producidas digitalmente o sacadas de la pantalla. El diseño asistido por ordenador, que podía haber supuesto una crisis en su estudio como sucedería en otros, yeso que, en la mayoría, sólo se trataría de incorporar las técnicas desde el punto de vista representacional por ser a la vez una potente pero compleja ayuda, fue incorporado pronto de manera productiva e innovadora, a partir de los procesos de diseño establecidos con anterioridad con los otros medios mencionados 13. Hadid, en base a considerar su proceso de diseño como abierto, ha dado entrada a las generaciones de jóvenes arquitectos recién salidos de las escuelas que han introducido la renovación en el manejo de software en el estudio, aumentando no sólo las posibilidades expresivas sino la capacidad de experimentación y creación de su arquitectura.



14



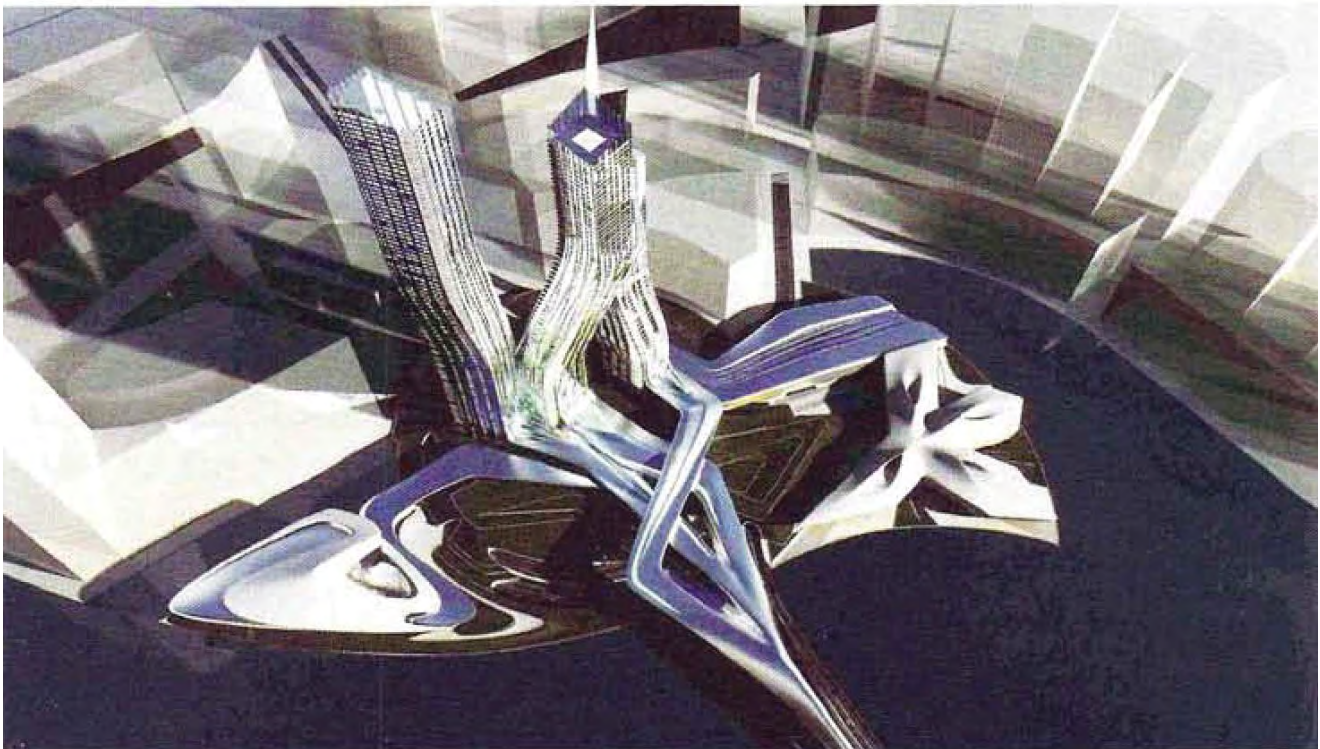
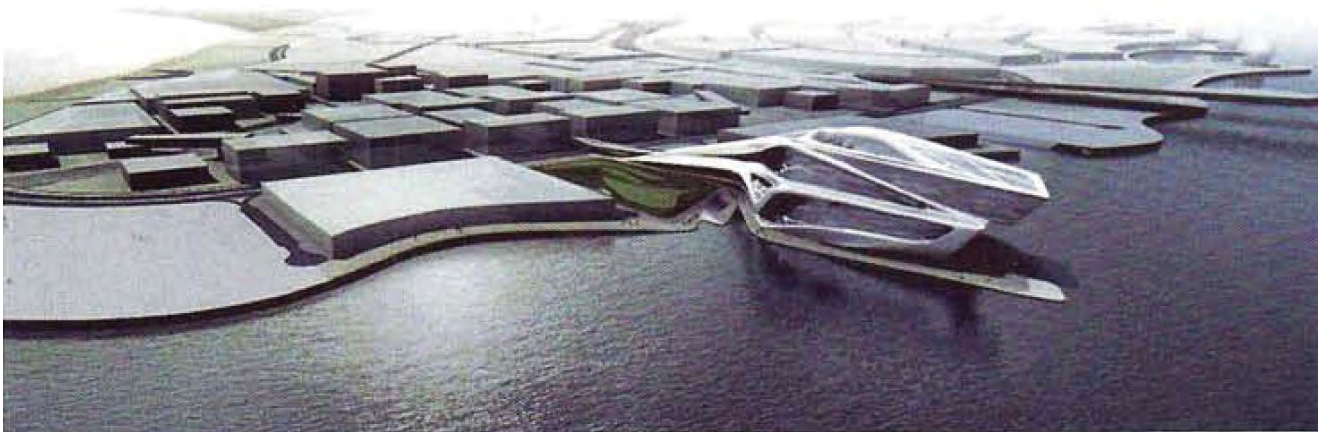
15

14. Expresión de las estructuras de “cáscara” con la “interarticulación orgánica” de las aberturas. Modelo de la Mediateca en Pau y perspectivas, interior y exterior, del Centro Acuático de Natación y Saltos.

15. El “espacio líquido” del morphing y ellofting: modelo mediante sinterización por láser del Museo Guggenheim en Taichung; perspectiva interior de la Estación del tren de alta velocidad de Nápoles; vista fotográfica de la Ice-Storm, para la exposición Zaha Hadid: Architektur; y Puente peatonal en Zaragoza.

1/ Como se señala, a propósito del trabajo de la arquitecta: “Los modos de representación en la arquitectura son al mismo tiempo modos de generación. El proceso creativo reside en gran medida en estos modos y medios. La creatividad y la información que procesan la capacidad de la ‘imaginación’ están bastante limitadas y se desarrollan en conjunción con el progreso de los medios de comunicación”. en The prehistory 01 the New Digitally Based Architecture” SCHUMACHERP,ATRIK,Digital Hadid. Landscapes in Motioo. Birkbauser Publishers for Architecture, Basel, Switzerland, 2004; p. 8.

2/ La incidencia de esta línea neovanguardista en la representación de la arquitectura, y las aportaciones de Koolhaas y Tschumi en particular, se reflejan en dos artículos publicados en esta misma revista. PUEBLA, JUAN, “Sobre la innovación expresiva del proyecto contemporáneo” y



16, El carácter de hitos urbanos: perspectivas, con el entorno urbanístico, del Centro de Artes Escénicas de Saadiyat y de las Torres Signature.

“En los límites del lenguaje arquitectónico”, Revista EGA, n°II y n° 12, pp. 132 a 141 y 82 a 91, Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica de la UPV. Valencia, 2006 y 2007, respectivamente.

3/ GIOVANNINI, JOSEPH en “In the Nature 01 Design Materials: The instruments 01 Zaha Hadid's Vision” en CEIANT, G. y RAMIREZ MONTEAGUT, M. (ed.). Zaha Hadid. Guggenheim Museum Publications, New York, 2006; p. 23.

4/ C. de Sessa explica que la diferencia en arquitectura significaría evitar la transmisión de los lenguajes codificados, siempre iguales: la iteración sería la repetición de “núcleos figurativos” experimentados de un proyecto a otro, dislocados y con un valor diferente; y que todo ello se completaría con los “injertos practicados sobre tales núcleos y elementos, variando el contexto en que están insertados, su peso y su recíproco contaminarse “. en SESSA, CESARE DE: Zaha Hadid. Elagante disstmenti. Testo & Imagine, Torino, 1996, pp. 11 Y 12.

5/ El suprematismo o el constructivismo no sólo serían referentes en la arquitectura de Hadid sino también en su propia representación. La arquitecta inventaría estas esculturas de papel o cartulina que surgen libremente del plano del encuadre, proyectándose hacia adelante. “Aunque son modelos analógicos más que representaciones pictóricas, los ‘relieves’ todavía llevan una fuerte memoria del plano del cuadro y son realmente híbridos, ocupando un territorio atormentado entre la pintura y el modelo, entre la segunda y tercera dimensión. Sin embargo, usan técnicas ilusionistas prestadas de la representación bidimensional, especialmente en perspectiva forzada” GIOVANNINI, JOSEPH en “In the Nature of Design Materials...”, cit.: p. 27.

6 / Sobre las maquetas, que van desde las de estudio en papel a elegantes modelos acrílicos translúcidos, Hadid declaraba: “Con los modelos físicos, es la naturaleza peculiar del material la que aporta oportunidades al proyecto. Porque yo siempre hago el entorno del sitio en Plexi, empezamos a ver una similitud entre el espacio líquido y la piedra. Tales descubrimientos pueden ser productivos. Casi por total accidente, por el puro uso del modelo, empiezas a mirar las cosas de maneras diferentes” Estas visiones distintas inciden en el proyecto, como se ha apuntado: “los modelos, incluso en su ambiciosa complejidad, resuelven las prolongadas ambigüedades en cuanto comprometen el proyecto a su material tridimensional. Muchos temas que pinta y dibuja han conformado modelos para su desarrollo más extenso, como las nociones de transparencia, translucidez, interpenetración y luz (...), Los edificios de Hadid tienden a ser inmersivos y experienciales, y los relieves y modelos no sólo confirman sino que también desarrollan las ideas situadas primero en forma gráfica” GIOVANNINI, JOSEPH en “In the Nature of Design Materials.” “, cit.: p. 27,

7/ Schumacher habla, a la vez, del establecimiento de un nuevo paradigma y lenguaje arquitectónicos en la arquitectura de vanguardia, o también de un nuevo estilo, basado en superficies complejas y curvas dinámicas al que califica, entre otras denominaciones, como una arquitectura paramétrica o, más genéricamente, de una “arquitectura digital”. Las bases de este fenómeno se hallarían en las nuevas generaciones de técnicas de modelado y animación infográficas, que han incidido poderosamente tanto en la representación como en la generación de la arquitectura en los últimos años. Ha señalado que “Uno de los rasgos más significativos y trascendentes de la vanguardia arquitectónica de los últimos 20 años es la proliferación de medios representacionales y procesos de diseño”. SCHUMACHEA. PATAIK en ‘The prehistory 01 the New Digitally ... “: cit .. pp. 8 Y 9.

8/ SCHUMACHEA, PATAIK en “The prehistory 01 the New Digitally ; cit.: p. 5.

9/ GIOVANNINI, JOSIPH en “In the Nature 01 Oesign Materials .. “, cit.; p. 24

10/ SCHUMACHER. PATHIK en ‘The prehistory 01 the New Digitally ..”: cit.: p. 28.

- 11/ GIOVANNINI. JOSEPH en "In the Nature 01 Design Material" Gll.. p, 29,
- 12/ GIOV/INNINI. JOSEPH en "In the Nature 01 Design Materials .. cit.: p. 32.
- 13/ "La computadora se ha vuelto la herramienta dominante para iniciar proyectos, programados ahora con Rhino y Maya, que dan una geometría tridimensional muy coherente. Maya, sobre todo, puede hacer superficies complejas de y con múltiples parámetros que los arquitectos pueden gestionar en vistas comprensibles que absorben todos los cambios simultáneamente". GIOVANNINI, JOSEPH en "In the Nature 01 Design Materials. ", cit.: p 31.

Bibliografía

- CELANT, G, y RAMÍREZ-MONTEAGUT, M. [ed.], Zaha Hadid Guggenheim Museum Publications, New York, 2006,
- PUEBLA, JUAN, Neovanguardias y representación arquitectónicas. La expresión innovadora del proyecto contemporáneo, Ediciones UPC, Barcelona, 2002,
- SCHUMACHER, PATRIK, Digital Hadid, Landscapes in Motion. Birkhauser -Publishers for Architecture, Basel, Switzerland, 2004.
- SCHUMACHER, P y FONTANA-GIUSTI, G.(ed), Zaha Hadid Complete Works -Major and Minor Works, FIUJI:W DULUmentation: Process: Sketches and Drawings, Zaha Hadid. Texts and References-. Thames & Hudson, Londres, 2004,
- SESSA, CESARE DE: Zaha Hadid. Elegance dissonante. Testo & Immagine, Torino. 1996, op. 11 Y 12,

04. Sobre el concepto de equilibrio en arquitectura.

Roberto Lombardi

Este artículo sintetiza parte del trabajo -iniciado en 1986- del taller de Morfología de la cátedra de Francisco García Berdiñas en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires, junto a Javier García Cano, Serenella Perreca, María Gabriela Terzano y los ayudantes y estudiantes, con quienes intentamos desarrollar una relación de ideas alrededor de los aspectos específicamente formales de la arquitectura. Así, el equilibrio nos interesa no tanto por su específico deslinde instrumental-técnico, sino por su relevancia conceptual en el terreno de las formas de organización de la arquitectura. En los variados casos que siguen intentaremos desplegar algunos de los alcances que se le han atribuido a esta categoría en el campo de la arquitectura, particularmente a partir de la contraposición de las formas de transmisión del conocimiento proyectual según la tradición clásica y las maneras en que la arquitectura -especialmente durante el siglo XX- ha reaccionado ante esos paradigmas. En este sentido, analizaremos particularmente el modo en que procedimientos genéricamente similares adquieren cualidades singulares al aplicarse en casos específicos.

Simetría. Predominio y regularidad.

Estudiar el equilibrio implica referirse a un parámetro, respecto del cual lo comparado refiere semejanzas y diferencias. Así, recurrimos a dos situaciones básicas que enmarcan el estudio del equilibrio: la simetría y la asimetría. En el contexto de la simetría lo que se analiza es -genéricamente- la igualdad, y su parámetro más usual en la arquitectura es un eje (a veces un punto, o un sistema de ejes). Esto supone distintas relaciones entre las partes según el modo en que se dispongan, definan y combinen estos parámetros de referencia. Inicialmente, vamos a recorrer algunos casos de equilibrio por simetría, para tratar de comprender esta variedad de problemas y su soporte común. El Panteón de Agripa (desarrollado por Adriano) en Roma, se estructura con un contundente plano de simetría especular extendido hasta la plaza que lo antecede. Sobre la posición del eje se suceden el pronaos, con una nave central -acompañada por dos laterales más angostos-, el acceso - también apoyado por un nicho a cada lado-, y, tras el portal, un espacio único y enorme. En él se disponen, también sobre el eje, el diámetro del tambor y la cúpula que lo delimitan. Un nicho de escala diferente remarca el foco de la perspectiva como remate. Esta serie de operaciones le otorga a la composición una linealidad que inmediatamente entra en tensión con la estructura geométrica del espacio. El volumen principal del Panteón está generado por una simetría radial, es decir, por

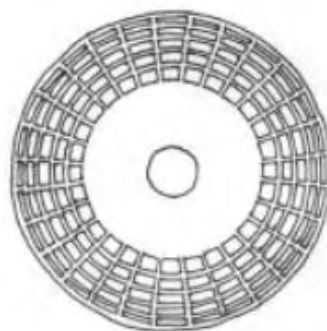
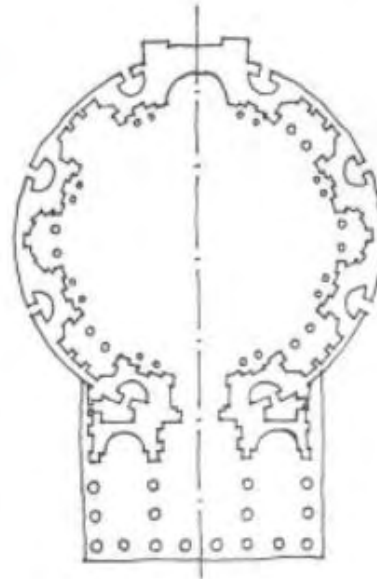
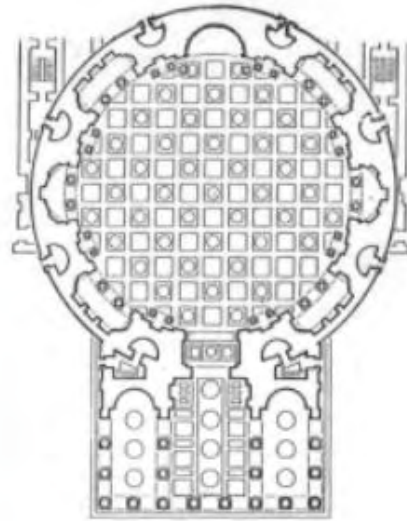
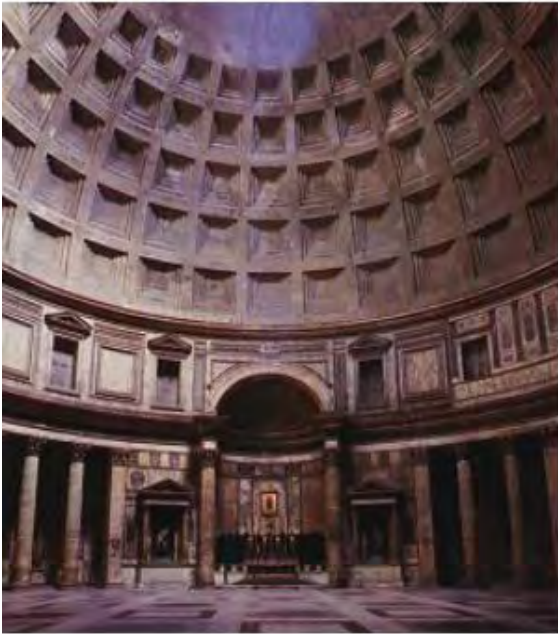


Ilustración en la portada: Vista desde la Prins Hendriklaan de la casa Schroeder en Utrecht, de Gerrit Rietveld. Reproducción parcial de fotografía publicada en Lotus International no 60, 4-1988

la repetición de un elemento, rotándolo alrededor de un eje que define un punto. Así, la huella del edificio sobre el piso (la planta) contiene un modelo de equilibrio lineal, originado en la comprensión de una faja central que subraya al eje y dos laterales que lo apoyan. Pero si atendemos a la configuración de los muros y la cubierta, la obra se vuelve progresivamente más homogénea a medida que ascendemos hasta el casetonado regular, que rodea un espacio sin más énfasis que el concentrado en el hueco de la cúpula. Esta variación gradual resulta de la superposición de ambas simetrías: la lineal que configura un espacio fuertemente frontal (el exterior), y la radial, que determina un espacio continuo y concéntrico (el interior), el «templo de todos los dioses», donde -como quizás quiso Adriano- ninguno predomina sobre los demás. (1)

Con algunas semejanzas, Andrea Palladio trabajó en la Villa Capra o «Rotonda» con dos ejes de simetría perpendiculares entre sí, que conforman un sistema compositivo de fuerte predominio central. A esta simetría doble se le puede sumar otra, que se ocupa de los escorzos exteriores (y no tiene mayor correlato en la distribución de los ambientes) y que aparece sobre la diagonal de los ángulos vivos del volumen de la casa. A este esquema axial, que se evidencia en la planta de techos con los quiebres de las aguas, le corresponde una lectura ambigua que debe considerar una simetría de fajas centrales y laterales «en cruz», y otra que conjuga lo principal y lo secundario polarmente. Cada una a su vez parece remitir a una geometría diferente: la ortogonal/frontal, que contiene una trama de rectángulos dispuestos en nueve cuadrantes, y la radial/rotada, que asume la continuidad alrededor de un eje vertical, espacialmente determinado por un cilindro. La estrategia de Palladio redundante en una serie de operaciones sobre el territorio al mismo tiempo parciales y generales: la frontalidad del acceso y los modos de tomar los exteriores próximos a la Villa corresponden con la axialidad frontal, mientras que la implantación en su sentido más general -la relación entre la villa como «casco» y el terreno que de algún modo se le refiere- se resuelve con el criterio de un mirador sobre la cúspide de la colina, con una comprensión concéntrica del espacio, que retorna en el vestíbulo central, donde la perspectiva vuelve a ser la de un nuevo horizonte circular -ahora definido por las pinturas murales-, bajo otra bóveda semiesférica, en una segunda escena «natural», re-presentada por el artificio de la artes y la arquitectura.

Para comprender mejor las observaciones hechas sobre Palladio es interesante recurrir a otro caso bastante diferente. Karl F. Schinkel realizó el Altes Museum en Berlín empleando también el recurso de la simetría y un espacio central de base cilíndrica. Pero el trabajo de Schinkel se ocupa al mismo tiempo de relativizar el peso del centro, disponiendo un par de patios (desfasados del eje medio transversal por una banda de locales) y un pórtico muy extenso, con un ritmo completamente regular, que completa la asimetría pero desplaza el primer eje hasta que los patios resultan centrados. Finalmente el conjunto se compone transversalmente según una serie de operaciones parciales, no tan enfáticas como la simetría longitudinal que acompaña al acceso. Pero la adición del pórtico también transfigura a esta simetría. La marca del eje en esta fachada queda muy neutralizada, apenas sugerida por los escalones y el sutil cambio de los pilares extremos in antis. En cambio, parece más contundente, a los efectos del equilibrio y la simetría, la repetición según un ritmo regular del mismo elemento, que atenúa el predominio del centro sobre los laterales. Resulta así un equilibrio cuyo punto de atención se extiende hacia los bordes de la fachada, tomando también el sitio de otro modo. En su implantación, el Altes Museum ordena un gran espacio exterior sin poner énfasis en el centro, distinguiendo fundamentalmente las relaciones de altura, profundidad y ancho. Si la Villa Rotonda se implantaba como una estaca clavada en lo más alto del terreno y su equilibrio se remitía a un polo concéntricamente, el Altes Museum se dispone en el lado angosto de la plaza para expresar la importante diferencia entre delante y detrás, recurriendo a una frontalidad regular, simétrica pero casi sin acentos.



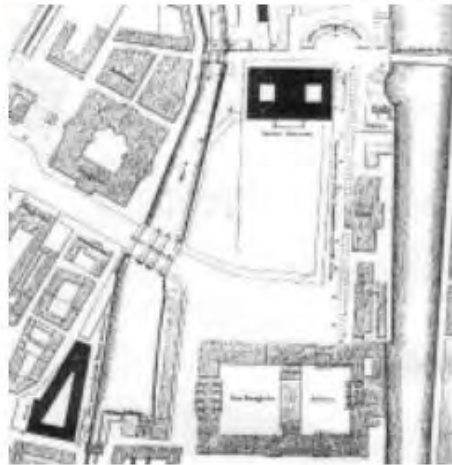
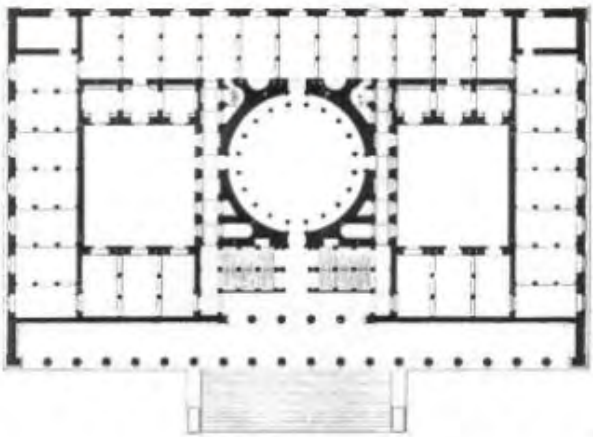
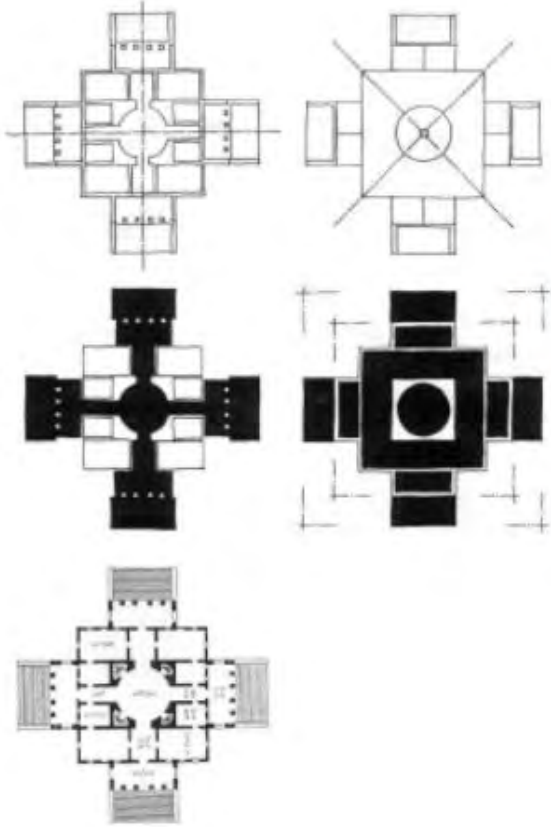
1: Panteón de Agripa. Atribuido a Adriano (con intervenciones de AA.VV.). Roma. 118. Imagen exterior del frente, interior del altar principal y del casetonado de la cúpula. Planta con dibujo del piso, esquema de simetría de planta cortando cerca del suelo, esquema de planta de cielorrasos.

Simetría. Determinación e indeterminación.

El primer problema que presentamos en el equilibrio por simetría es la tensión que aparece entre predominio y regularidad, según se refuerce el énfasis sobre alguna parte (generalmente un centro) o se neutralice por la reiteración o la continuidad. En esta variación se sostienen distintos criterios de relación entre partes y todo, diferentes modos de jerarquía, subordinación, competencia, paridad. Vamos a retomar estos temas desplegando algunos casos de simetrías compuestas, es decir, con varios ejes, o con relaciones variadas a partir de los mismos parámetros. La escuela en Fagnano Olona de Aldo Rossi es a simple vista simétrica, con una sugestiva excepción: el modo de acceder. A pesar de ello, es evidente la simetría axial, donde el eje encadena una serie de elementos llamativos en un contexto muy regular (galería - chimenea - acceso - biblioteca - patio - escalinata - salones comunes vs. aulas y oficinas). Además, la remarcada faja central refuerza una dirección, mientras la serie de tiras de aulas y oficinas enfatizan la dirección opuesta. Esta simetría se conforma entonces con un contundente esquema de centro y alas, donde parece sencillo distinguir la ley de equilibrio. Pero aparecen algunos otros datos. La vista lateral, por ejemplo, se compone de siete tramos simétricos parciales, de los cuales dos están entre tramos iguales, los que corresponden a los patios secundarios. A estos dos ejes parciales los podemos componer con un tercero intermedio, definido por la fuerte presencia de la biblioteca, que con su forma remite a aquellos volúmenes centrales cilíndricos de Adriano, Palladio y Schinkel. Pero ninguno de los tres ejes parece extender su influencia a las partes del proyecto reguladas por los demás, por lo que no hay un eje único o principal, sino más bien una zona que regula el equilibrio transversal. Este equilibrio parece apoyarse en semejanzas, pero también en diferencias. De su combinación con el eje longitudinal resulta un sistema que alude a un esquema bastante conocido, que nos interesa describir. Aparentemente en el Renacimiento los estudios numerosos y obsesivos sobre la geometría del cuerpo humano comenzaron a mencionar un caso de simetría (la biomórfica) -cuyo paradigma era naturalmente el hombre- donde dos ejes se cruzan en un centro y uno de ellos ordena igualdades, mientras el otro permite comparar semejanzas, siempre en el marco del equilibrio. El cruce de estos ejes se suponía en el ombligo (literalmente, un punto). Las igualdades correspondían a izquierda y derecha (descartando las diferencias coyunturales) y las semejanzas se daban entre brazos y piernas, torso y pelvis, quizás cabeza y sexo. Este equilibrio está evidentemente en tensión (las piernas son más largas que los brazos, pero el torso es mayor que la pelvis). De allí que la idea de la analogía biomórfica contenga en sí un importante grado de indeterminación, derivado de la necesaria arbitrariedad en la interpretación de las semejanzas. En este marco entonces, el equilibrio transversal de Fagnano Olona puede ser explicado a partir de la tensión adelante/atrás donde semejanzas y diferencias oscilan alrededor de un ombligo ausente pero implícito. El ala de aulas de atrás es más larga, pero adelante hay dos, y muy próximas entre sí. Este excedente de superficie al frente se tiende a neutralizar con el mayor volumen de las aulas comunes, respecto del acceso. En el patio, la adición del volumen de la biblioteca se balancea con la sustracción de la escalinata. Estas operaciones consiguen que en un edificio equilibrado a través de una axialidad fuertemente lineal, se disminuya la contundencia de estos efectos y el patio cobre valor de espacio de confluencia, remarcado compositivamente. A diferencia de la perfecta simetría doble palladiana, donde el equilibrio respecto del centro parece garantizado, la composición de Aldo Rossi tolera dudar de esta estabilidad, e incluso permite pensar en un ligero desequilibrio, enfatizando el lado desde el que se accede.

Un caso de equilibrio también indeterminado, pero resultado de la variedad y divergencia de los recursos empleados, es el de la Maison Plainex de Le Corbusier, en París. Su fachada sobre la calle puede explicarse inicialmente con un esquema de equilibrio central dado por rectángulos sucesivos: el plano base de la fachada, aproximadamente cuadrado, rodea a un volumen saliente de proporciones semejantes, con un pequeño vano al centro.

Este primer esquema, polar y concéntrico, aparece superpuesto a una simetría



2: Villa Capra (Rotonda). Andrea Palladio. Vicenza. 1550. Esquemas de simetría de planta baja y planta de techos. Imagen exterior desde calle de acceso (frontal) y desde los fondos rurales (escorzo). Altes Museum. Karl F. Schinkel. Berlín. Planta y plano de ubicación. Imagen desde el frente y vista aérea con el Lustgarten.

más lineal, organizada por un eje horizontal. Allí se oponen fajas de llenos y vacíos, angostas y anchas, en un ritmo simétrico. El tramo central, con la fenetre en longueur al centro y el dintel y el antepecho de igual altura se apoya hacia arriba en un plano ciego y hacia abajo en una plan libre, ambos de medidas semejantes.

Este nuevo equilibrio, tan apaisado, se tensa con la fuerte impronta de la puerta de salida al balcón y su alero sobre el eje de simetría axial de la fachada, que con su verticalidad y énfasis balancea la neutralidad y horizontalidad de los extensos ventanales. Además, el ancho de esta estrecha faja central que parece sugerir la puerta, se asemeja al de la ventana apaisada; mientras que toda la banda que enmarcan las columnas de planta baja, el volumen saliente en el primer piso y el lucernario en la azotea, se presenta con una medida semejante a la del tercio medio horizontal. Finalmente, la extensión y superposición de estas dos simetrías constituye una trama de nueve cuadrantes, con una faja central y dos laterales tanto en vertical como en horizontal.

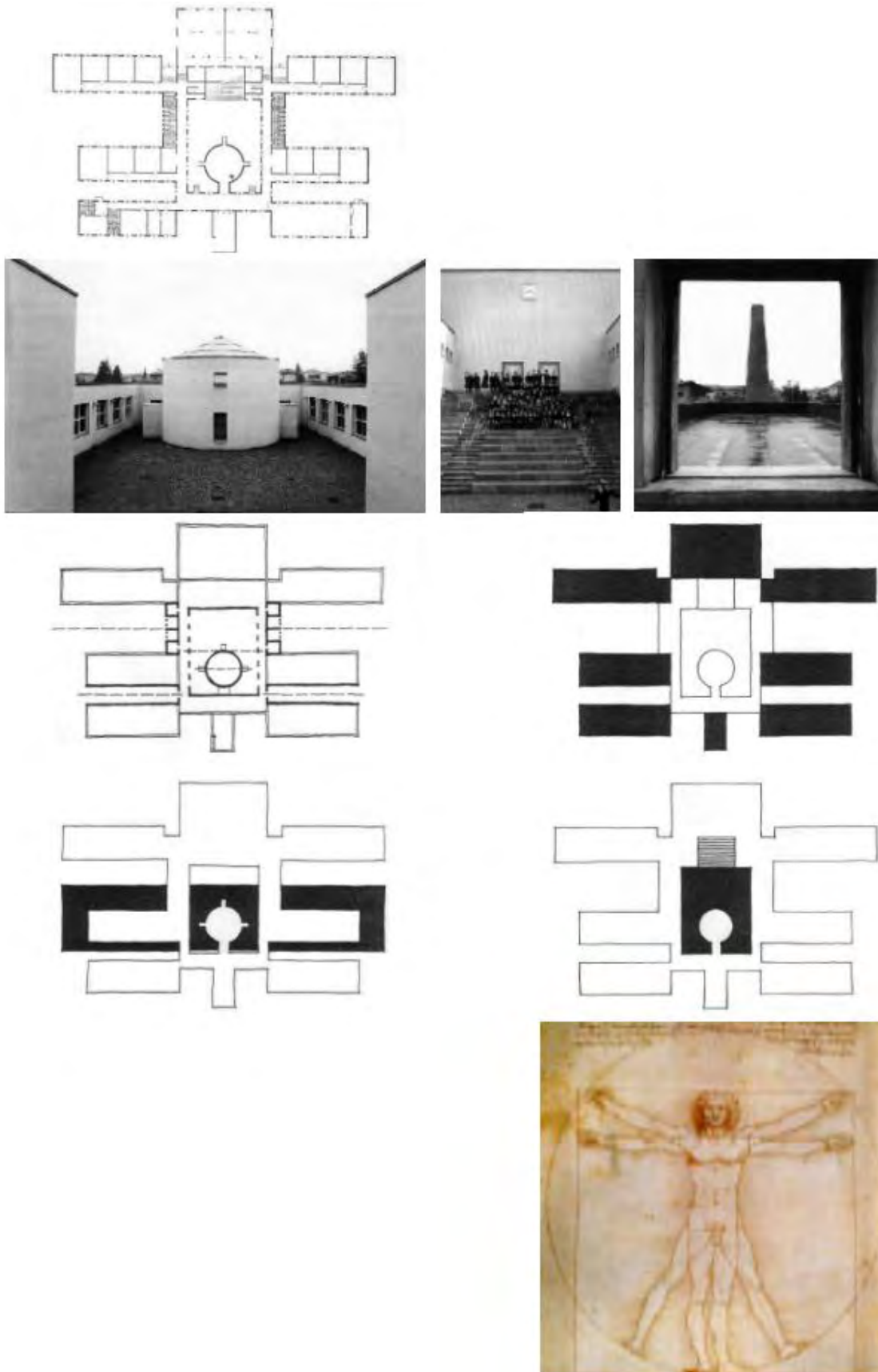
Resultan de todo esto esquemas de equilibrio muy neutrales (la trama regular), un poco enfáticos (las fajas apaisadas horizontales alternadas), bastante enfáticos (los tres rectángulos concéntricos), o muy enfáticos (en cruz, con los ejes medios vertical y horizontal claramente remarcados). Le Corbusier consigue una síntesis muy inclusiva de las más convencionales y divergentes estrategias frente al equilibrio por simetría, relativizando el predominio de una sobre la otra. Finalmente, la curiosa disposición discordante de una ventana distiende la pretendida perfección del trabajo sobre el equilibrio.

Simetría, asimetría. Desplazamientos.

Si bien hemos enmarcado las reflexiones iniciales en el contexto de la simetría, hemos visto que algunos de los más interesantes estados de equilibrio se apoyan en semejanzas entre cosas distintas y a veces hasta en oposiciones precisas. Vamos a recorrer un par de casos donde el conjunto o la parte pierden -aunque sea parcialmente- la condición de equilibrio, en la búsqueda de otra ligazón, podríamos decir menos estable, quizás más dinámica.

En la Bolsa de Amsterdam, de H. P. Berlage, hay una fachada testera que enfrenta una plaza. El conjunto de operaciones de disposición de vanos y elementos constructivos parece regularse con una ley simple, la simetría con un eje central. Pero es muy llamativa la diferencia entre los dos extremos de la composición: hay dos torres, una pequeña, otra enorme. De esta diferencia, que no parece tener nada que ver con el equilibrio original de la fachada, resulta un desbalance que podríamos llamar inflexión: una tensión direccional apoyada en una operación de desequilibrio. Esta inflexión consigue que la composición se descentre hacia un costado. Si revisamos la fachada contigua, doblando la esquina, parece repetirse el criterio frente al equilibrio. Sin embargo, en las otras dos fachadas, las leyes cambian sustancialmente y nos encontramos con un sistema variado y poco enfático. Revisando la relación entre las cuatro fachadas, se vuelve necesario remitirnos a la implantación de la obra de Berlage. Es un edificio largo y angosto, con un testero (el primero del que hablamos) hacia una plaza y su opuesto enfrentando un canal. Los dos lados largos acompañan uno a una avenida, el otro a una calle estrecha. Así, se asocian como fachadas especialmente públicas la de la plaza y la avenida, y como fachadas cualitativamente distintas las otras dos -más irregulares-, armando dos pares. El primero se liga a partir de sus leyes, que desequilibran a cada una de las caras hacia la otra, concentrando en el escorzo desde la esquina la clave de su énfasis.

Algo parecido sucede con la fábrica Fagus, de Walter Gropius y Adolf Meyer. La fachada más conocida se compone de dos partes. Una de ellas está más adelante, completamente construida con ladrillos y se resuelve con una simetría bastante enfática dada por la posición de la puerta, el reloj, las curvaturas del muro y la escalera para acceder. La otra, una especie de curtain-wall, es también simétrica



3: Escuela primaria Salvatore Orru. Aldo Rossi, Gianni Braghieri, Arduino Cantafora. Fagnano Olona. 1972. Planta y esquemas de simetría. Fotos del patio en ambas direcciones dominantes y foto desde el interior hacia el exterior sobre el eje de simetría principal. Leonardo Da Vinci. «Las proporciones humanas según Vitruvio». 1490.

en sí misma con otro eje, aunque su equilibrio se apoya mucho más en la repetición de tres módulos y la regularidad que en el énfasis central. El resultado es una vista bastante desequilibrada por la combinación, entre próxima y distante, de ambos ejes. Pero la inflexión que resulta de este desfase asocia esta fachada más pública con el largo tramo de la fábrica que continúa hacia la izquierda del acceso, cohesionando la operación más perfeccionada tecnológicamente (el bloque con el curtain-wall, del que el tramo en cuestión es el testero) con el resto de la fábrica, a través del volumen que contiene el acceso.

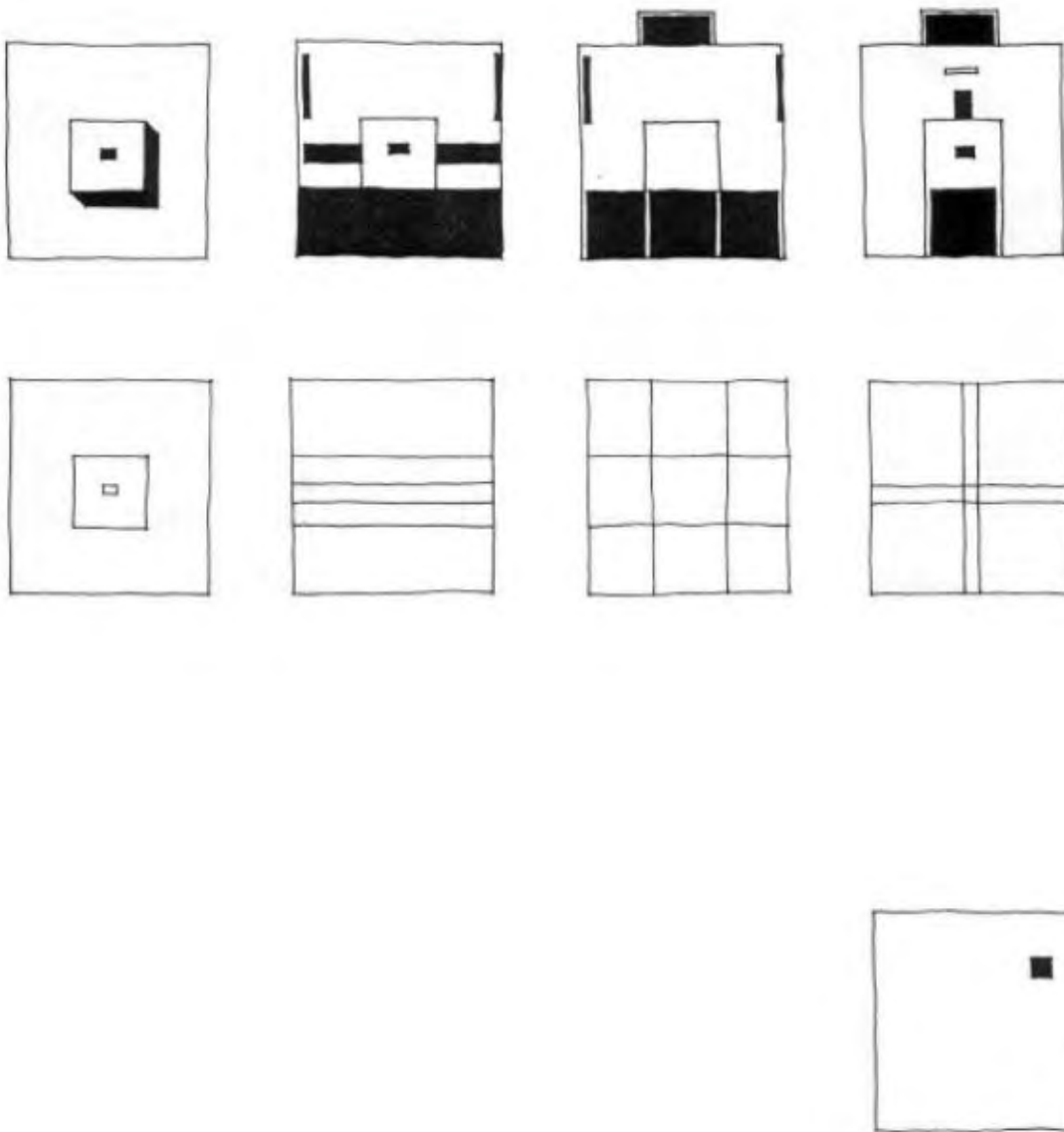
Las estrategias compositivas de Berlage y Gropius, que podemos llamar aditivas o combinatorias, trabajan sobre un desequilibrio parcial que sostiene el equilibrio del conjunto. El instrumento básico empleado sobre las partes (la simetría) no se retoma en la totalidad, que recurre a otros medios (la asimetría por oposición o la semejanza sin igualdad) para sugerir el equilibrio.

Asimetría. Oposición y semejanza.

Hay, entonces, un campo del equilibrio referido a la asimetría. Como simple falta de simetría, ésta no garantiza en sí el equilibrio respecto de un centro. Para que éste ocurra puede suceder que el conjunto establezca relaciones de diferencia que respecto de un parámetro se compensen por oposición, o que las diferencias sean bastante sutiles, sin quebrar la estabilidad respecto del centro.

Jacobus Johannes Peter Oud proyecta el Café De Unie en Rotterdam tratando de poner en juego estas cuestiones. Básicamente su fachada se compone como un plano cuadrado equilibrado en relación a su centro geométrico. El diseño del tramo de la planta baja parece sustraerla de la composición presentándola como un vacío que deja al resto del plano suspendido en el aire. Los elementos que emplea Oud para componer este plano flotante son básicamente los vanos, las terminaciones (colores, texturas) y algunos carteles. Una ventana bastante horizontal ocupa el polo de la composición. Una serie de tres ventanas se desplazan hacia la izquierda por debajo, pero a una distancia semejante, y haciendo tope sobre el borde opuesto, un gran cartel plano se desfase hacia la derecha en la parte superior. Del mismo modo dos carteles perpendiculares a la fachada tensan el centro hacia arriba y abajo respectivamente en los extremos opuestos, e introducen relieves que se ven acompañados por carpinterías y alféizares, atemperando la aparente analogía entre el plano de fachada y un lienzo pictórico totalmente chato. De todo esto resultan una serie de inflexiones en molinete que se completan con otra tensión en diagonal entre dos ángulos en L, uno blanco liso y otro rojo estriado. Entonces el equilibrio del plano se regula también por las tensiones entre esquinas, la atención se expande por toda la fachada (especialmente por sus límites), relativizando el peso del centro como punto de cohesión, mientras se lo conserva como referencia respecto de la cual balancear estos desplazamientos. En Oud encontramos que la asimetría se apoya en elementos semejantes que se disponen de modo diferente. Sobre estas diferencias de posición se trabaja para restablecer un equilibrio central, en tensión con las diagonales.

En la casa Schroeder, que Gerrit Rietveld -otro holandés del mismo grupo que Oud, De Stijl construye en Utrecht, las diferencias se extienden también a los elementos, a tal punto que se convierten en oposiciones contundentes. En el frente que da a la calle principal, se oponen claramente dos tramos. Uno es de varios colores y con muchos vanos que se ven como huecos oscuros, el otro es muy claro. El primero está tratado como una serie de planos chicos dispuestos en varias direcciones, el otro como un plano frontal entero. Uno es muy abierto, el otro es completamente cerrado. Mientras uno está lleno de referencias de escala (puertas, ventanas, antepechos, baranda), el otro responde con una silenciosa abstracción. Sin embargo, ambos ocupan espacios semejantes en esta fachada y respecto de su centro, se vuelve difícil establecer cuál predomina sobre el otro. La determinación del peso relativo entre las partes se vuelve especialmente arbitraria y personal y la garantía del equilibrio se atenúa. Sin embargo, es llamativo



4: Maison Planeix. Le Corbusier. Paris. 1924. Foto del exterior. Esquemas de equilibrio de la fachada hacia la calle.

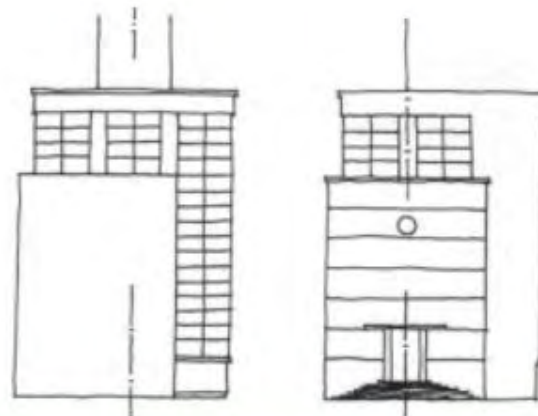
reconocer que la precisión en la oposición que efectúa Rietveld aproxima este conjunto de diferencias a un estado de equilibrio, aunque en permanente tensión. Todo este trabajo en vertical se atenúa con un eje horizontal reforzado por una única superposición cruzada, el sutil montaje del balcón sobre el gran plano claro. Este eje, que no renuncia tan enfáticamente a la simetría, evita las igualdades. Las carpinterías de los dos pisos se tratan de modo semejante, pero sin repeticiones. El esquema (ventana alta, puerta, ventana baja) es el mismo, pero aparecen piezas que se asocian (barras de colores), pero también se distinguen. En el piso superior hay una larga barra roja vertical, en el de abajo hay otra, pero dispuesta horizontalmente. En el plano de la derecha, el caño que se deja a la vista introduce una diferencia entre arriba y abajo, así como la forma del balcón, completando esta particular resistencia a la repetición. Estas series de oposiciones parciales terminan otorgándole a la composición un alto grado de imprevisibilidad que sostiene la realización de un equilibrio indeterminado y subjetivo. (2)

Asimetría. Indeterminación y determinación.

Respecto de la noción de indeterminación que tratamos de enmarcar, el edificio para la Bauhaus que Gropius proyecta en Dessau contiene algunos recursos especialmente llamativos. Los procedimientos de equilibrio por oposición se apoyan en dos operaciones específicas: la concepción fuertemente tridimensional de la composición y, quizás en función de ello, la difícil determinación del centro.

Tratemos de comprender el criterio según el cual se disponen las partes (parece sencillo acordar que la Bauhaus, como la Fagus, procede por adición). Podemos partir de una primera idea, que interpreta formalmente al programa, donde hay tres partes básicas del edificio: los talleres, las aulas y los dormitorios de los estudiantes. Cada una de ellas ocupa un extremo de la inusual forma del conjunto. En cada una de ellas predomina una dirección diferente, respectivamente el ancho, la profundidad, la altura. Podríamos intentar determinar algún centro respecto del cual se balancee la disposición de estas piezas. El centro en este caso parece ser una zona, más que el cruce específico de dos líneas. Pero se vuelve difícil precizarla. Al incluir en la planta baja las áreas comunes, la posición de esta zona se desplaza hacia el espacio que separa a los dormitorios de los talleres, donde se concentra mayor volumen construido. Pero si en la planta alta incluimos el área administrativa (que a nivel del suelo es una planta libre), relativizando el peso de las áreas comunes (que ahora son apenas una azotea inaccesible), este centro se vuelve a desplazar, pero hacia el espacio que separa a los talleres de las aulas. Este llamativo efecto parece combinarse con otro, también bastante esquivo a las descripciones más convencionales.

La implantación del edificio, con tres alas en direcciones diferentes (una con forma de L, lo que completa los cuatro sentidos ortogonales) complica una concepción frontal (es un edificio con vistas, más que fachadas). Así, la idea de las fachadas como planos equilibrados en términos de superficie, parece relativizarse en función de una base compositiva perspectíva. El equilibrio entre aulas y talleres, por ejemplo, se sostiene en la semejanza de las proporciones de los volúmenes, que están en posiciones opuestas. De tal modo, las relaciones entre adelante y atrás tienen tanto peso como las de izquierda/derecha y arriba/abajo, que dominan las composiciones planas. Esta extensión de la atención más allá de la visión frontal plana introduce el importante valor compositivo del punto de vista relativo (distancia, ángulo, altura) de la perspectiva, que aporta un nuevo argumento a la noción dinámica del equilibrio. Esta vez, las garantías respecto del equilibrio prácticamente desaparecen: algunas miradas sobre el edificio lo suponen, pero muchas otras no, quedando el tema apoyado en posibles posiciones preferenciales (la perspectiva desde la calle frente a la Dirección, y especialmente las fotos aéreas), pero seguramente ponderando más la variación frente al movimiento que el ajuste frente a una única escena óptima fija.(3)

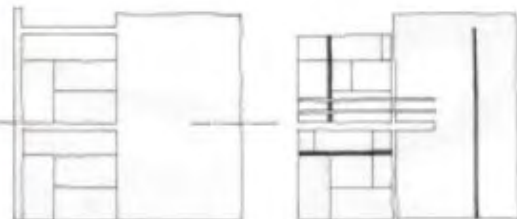
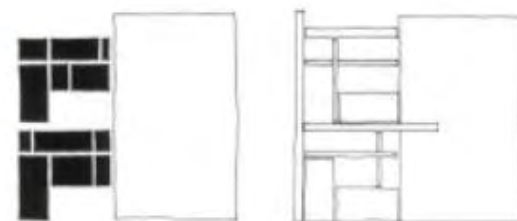
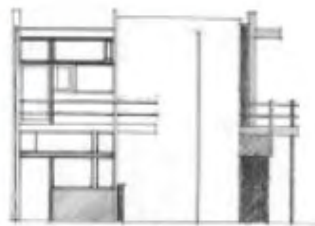
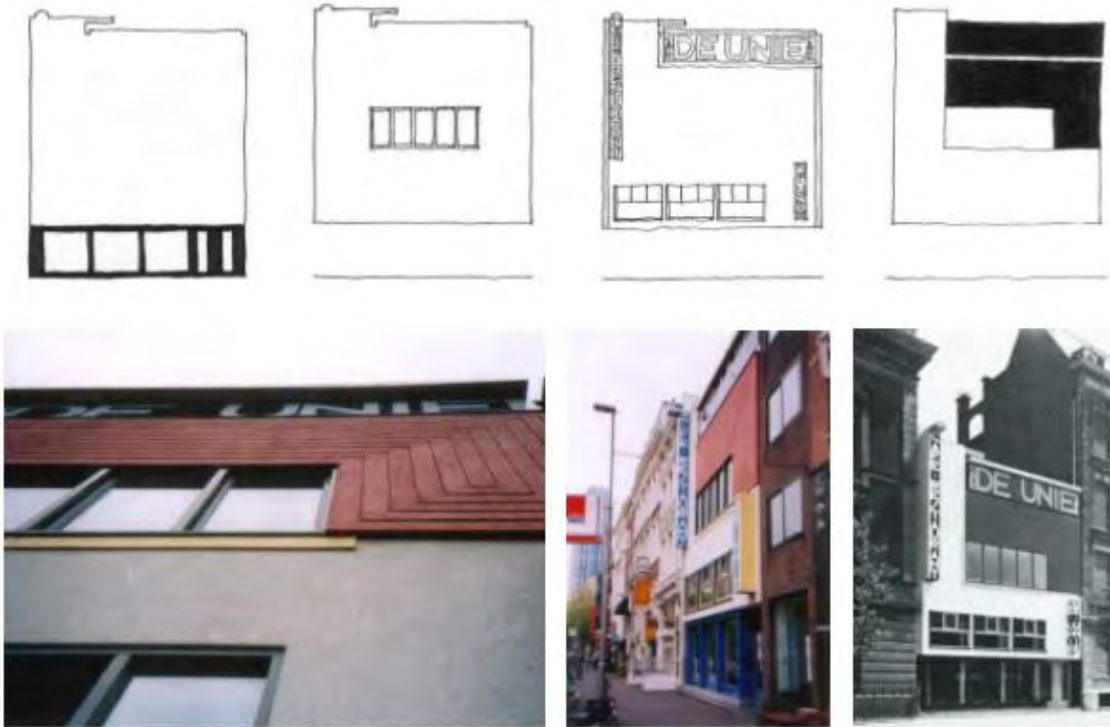


5: Bolsa de Comercio (Beurs van Berlage). Hendrik Petrus Berlage. Amsterdam. 1923. Perspectiva del autor. Imágenes de los exteriores del edificio. Fábrica Fagus. Walter Gropius y Adolf Meyer. Alfeld an der Leine. 1911. Fotos del exterior. Esquemas de simetrías de la fachada del nuevo pabellón.

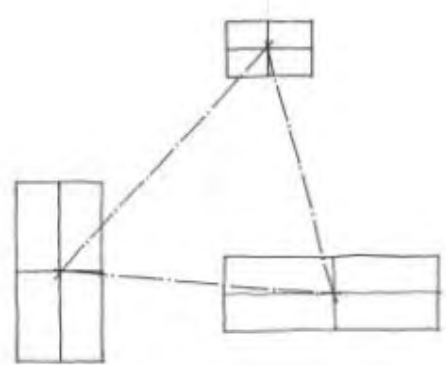
Estos procesos de indeterminación son, en varios casos, el resultado parcial imprevisible de la aplicación de una estrategia general determinada.

En el parque de La Villette, en París, Bernard Tschumi organiza con bastante simplicidad una serie de esquemas compositivos superpuestos: una trama regular, un par de líneas y un trazado un poco menos regular, con algunas figuras geométricas elementales. Cada esquema tiene en sí leyes simples de equilibrio. La trama, la de una regularidad constante resultado de la rítmica repetición equidistante en todo el terreno de las follies (4). El esquema lineal (dos largos caminos, uno a nivel del piso, semicubierto, y el otro sobreelevado y descubierto) ocupa el terreno casi centrando al segundo y desplazando al otro sobre el lado más largo y recto. Esto provoca una inflexión hacia un borde respecto del centro de la trama, que refuerza la diferencia entre los desiguales límites del terreno, que las follies pretendían neutralizar. Si consideramos el esquema de la disposición de la vegetación, este parece regularse con un centro en el punto medio del predio, volviendo a inflexionar al conjunto, agregando un criterio más enfático que el de la grilla. Si además incluimos los edificios con programas específicos (especialmente el de Fainsilber y el conjunto que incluye los de De Portzamparc)(5), cada uno de ellos impone a un entorno próximo nuevos parámetros respecto de los que considerar el equilibrio. Con su contundente presencia, extienden su influencia hacia el parque, transmitiendo a los exteriores sus simetrías, ritmos, énfasis. Estas influencias, a la manera de gotas de agua en un estanque, se concentran intensamente en el entorno inmediato de cada uno y se disipan y confunden entre sí a medida que la proximidad disminuye.

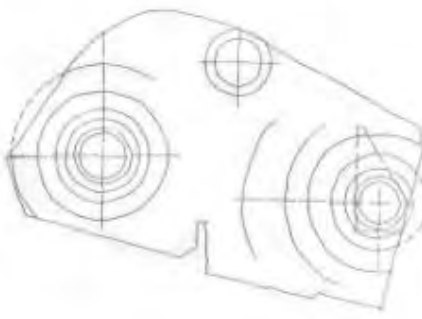
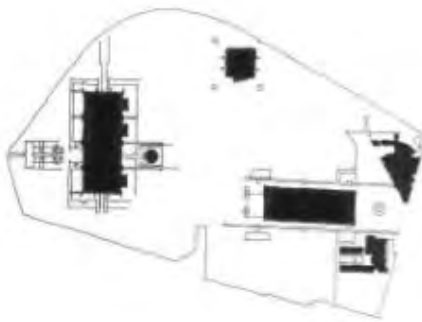
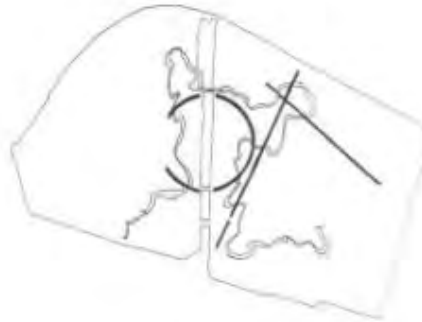
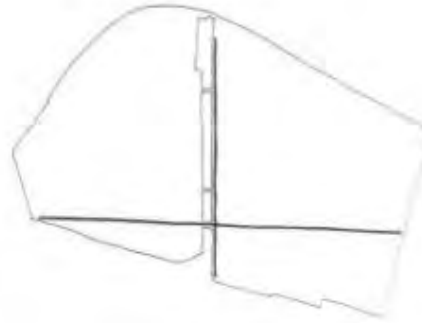
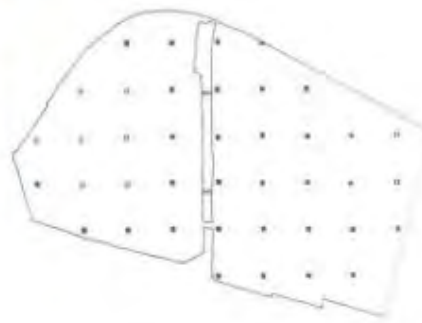
De tal modo, el análisis de las estrategias generales no consigue configurar una única concepción frente al equilibrio, sino que más bien permite una enorme variedad y parcialidad de soluciones. Así aparece una creciente indeterminación, resultado de la simple superposición de esquemas determinados en sí mismos. Esta estrategia parece adaptarse especialmente a escalas como la del parque, donde Tschumi consigue una insistente tensión entre la permanente pero sutil presencia de lo general y la variada y específica solución de cada sector.



6: Café De Unie. Jacobus Johannes Pieter Oud. Rotterdam. 1925. Fotos en color de la fachada reconstruida. Foto en blanco y negro de la fachada original. Esquemas de equilibrio de la fachada. Casa Schroeder. Gerrit Rietveld. Utrecht. 1924. Fotos del exterior. Fachada y esquemas de equilibrio.



7: Sede de la Bauhaus. Walter Gropius. Dessau. 1925. Fotos aéreas. Plantas y esquemas de equilibrio.



8: Parque de La Villette. Bernard Tschumi. Paris. 1928. Foto aérea nocturna. Perspectiva aérea del proyecto. Esquemas de equilibrio de la planta.

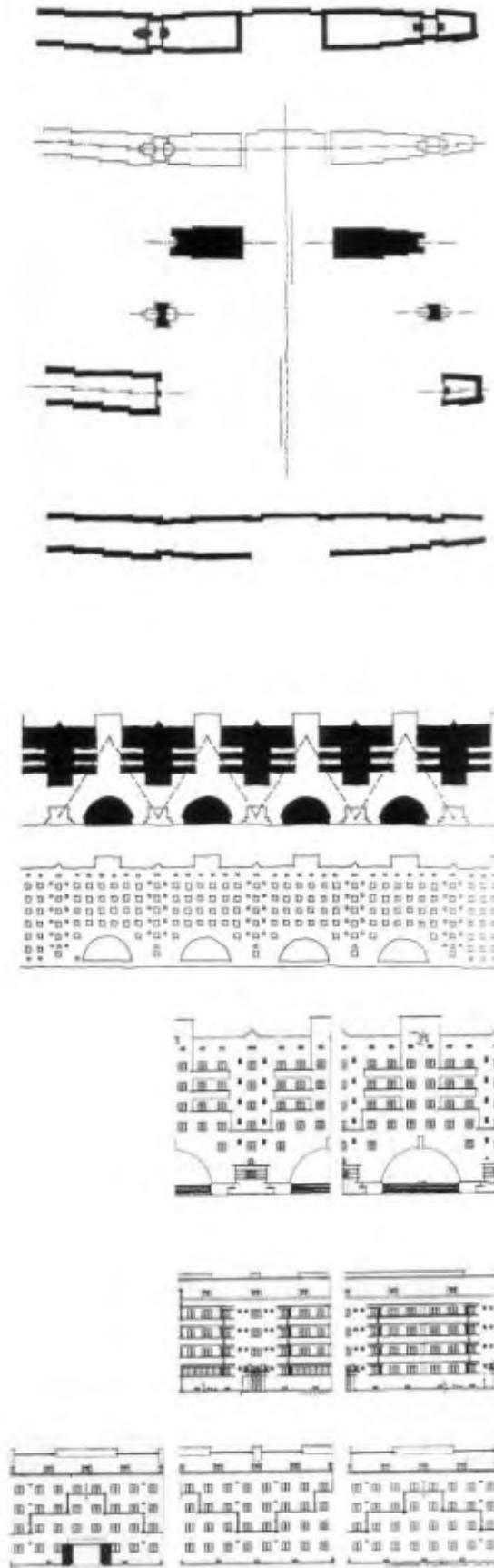
Simetría, asimetría. Generalidad y particularidad.

Un poco a la inversa, y un poco del mismo modo, obró Karl Ehn en las afueras de Viena al proyectar el Karl Marx Hof, un enorme conjunto de viviendas de bajo costo. Respecto de la totalidad, podemos hablar de un equilibrio central que parece sugerido por el patio abierto en forma de U, que es en sí simétrico. A cada lado lo suceden otros dos patios. Los dos son parecidos, aunque uno es mayor que el otro. A estos, a su vez, le siguen otros dos patios muy pequeños, semejantes pero no iguales entre sí. Finalmente, un tercer par de patios completa el conjunto concentrando las mayores diferencias: uno es chico y cerrado, el otro es grande y abierto. A simple vista, los descentramientos producidos por las diferencias de tamaño de los patios se alternan, pero no alcanzan a balancearse. Parecieran estar sometidos a un estado de equilibrio análogo al de las simetrías biomórficas, pero hay además una segunda distorsión. En el sentido longitudinal el edificio es casi simétrico, pero el patio principal y la resolución de los dos patios extremos lo impiden. Del planteo general, sin embargo, podemos describir una forma de equilibrio que superpone un esquema casi biomórfico con dos ejes, otro que resulta del casi paralelismo de dos larguísimos edificios muy repetitivos y regulares, y otro que resulta de la combinación de las centralidades parciales que gobiernan a cada patio. Así reconocemos cierta tensión entre regularidad y centralidad enfática, y otra entre esquemas unitarios y esquemas parciales con centros secundarios.

Pero tratemos de aproximarnos más al edificio. El patio en U tiene una fachada principal que es simétrica. Pero su simetría total es la fina superposición de otras simetrías. Los cuatro grandes portales son idénticos y simétricos en sí, con la presencia de cada eje marcada en el arco de acceso al patio, el mástil, la escultura en la clave, el escalonamiento creciente hacia el centro. Pero lo que sería el respaldo de esta simetría, el fondo claro (segundo plano de la vista), es en sí simétrico con otro eje, que se remarca con el acceso a las viviendas y un pequeño frontis superior. En la contrafachada (hacia el exterior) aparece además un cambio de ritmo en el aventanamiento, que remarca estos cinco ejes. De ellos, uno es además el eje central del patio, pero apenas se distingue de los demás por tener el nombre del conjunto escrito cerca del frontis. La combinación de los dos sistemas de simetría se compone con los escalonamientos del oscuro primer plano dibujando un zigzag que regula rítmicamente la tensión entre homogeneidad y énfasis en estas fachadas. El soporte material de este conjunto es una base muraria de aspecto muy sólido con muchas e iguales ventanas repetidas muy regularmente en los dos sentidos. Sólo varían en su llegada al piso y al remate (y en el caso ya indicado de la fachada exterior).

Si consideramos ahora una fachada sobre la segunda serie de patios, vuelve a aparecer esta tensión entre una serie de simetrías parciales, una simetría un poco más general reforzada muy discretamente (en este caso sólo con un paso al exterior), y la contundente regularidad que impone la relación de llenos y vacíos. Cuando continuamos recorriendo el conjunto se suceden cambios de color, de solución de los balcones y las puertas, pero reiteradamente aparecen la serie de simetrías parciales superpuestas y la repetición homogénea, apelando siempre en su variedad a los mismos elementos: la solidez muraria, la misma ventana, los balcones adicionados como volúmenes, las puertas enmarcadas, eventualmente alguna pequeña ventana, algún portal de acceso a los patios. En el caso del Karl Marx Hof podemos reconocer que los esquemas generales tienen condiciones de equilibrio complejas y hasta dudosas. Pero es indudable que la generalidad se asienta no tanto sobre estos esquemas como sobre la redundante (y variada) solución del problema de los equilibrios parciales, consiguiendo también una fluctuante tensión entre conjunto y partes, indeterminación y determinación.

Revisando el área de los foros en la Roma Imperial, podemos retomar esta compleja relación entre equilibrios parciales determinados y generales indeterminados. Cada intervención contiene leyes parciales muy contundentes, y tal como citamos en La Villette, su relación puede describirse como la de una serie de gotas



9: Karl Marx Hof. Karl Ehn. Viena. 1930. Fotos aéreas (blanco y negro). Fotos de los patios (color). Planta de conjunto, detalles de fachada y esquemas de equilibrio.

de agua en un estanque. Pero la proximidad y multiplicidad de las fuentes de cada ley, así como la relativa paridad entre las distintas intervenciones, provoca tal profusión de focos que el resultado empieza a parecerse al de una lluvia intensa sobre el mismo estanque. Así, se reducen y superponen las áreas de influencia y el resultado es de una heterogeneidad homogénea. La vista aérea reconstruida en la maqueta parece ignorar la idea de predominio, y presentar más bien una especie de regularidad obtenida por la neutralización de lo parcial, producto de la saturación.

Finalmente, un último caso que quizás le otorgue a este recorrido cierta simetría. También de la versátil inteligencia de Adriano y sus colaboradores, autores del Panteón, se desarrolla el proyecto de la Villa Adriana en Tívoli. Este variadísimo conjunto de edificios responde por lo menos a una docena de simetrías parciales sin presentar otra ley general que la delicada proximidad de las piezas (6). Cada edificio o pequeño grupo responde a una seria e imaginativa interpretación del programa y la cualidad que se le asigna, con una aparente indiferencia respecto del conjunto. El procedimiento se sostiene en el repetido uso de la simetría, generalmente bastante enfática, sobre cada parte, y algo parecido al metódico uso del poché que empleará la Ecole de Beaux-Arts siglos después (7) para resolver la junta con las situaciones vecinas. La marcada autonomía de las partes respecto del conjunto le confiere a la idea de equilibrio general un enorme grado de indeterminación. Sin embargo, la ausencia de predominio jerárquico y la contundente paridad de los criterios parciales le termina devolviendo al conjunto un efecto general de equilibrio, más conceptual que geométrico, sustentado en la inclusividad más que en la predeterminación, en los balanceados efectos de cada sorpresiva parte más que en la previsible presencia de lo sistemático.

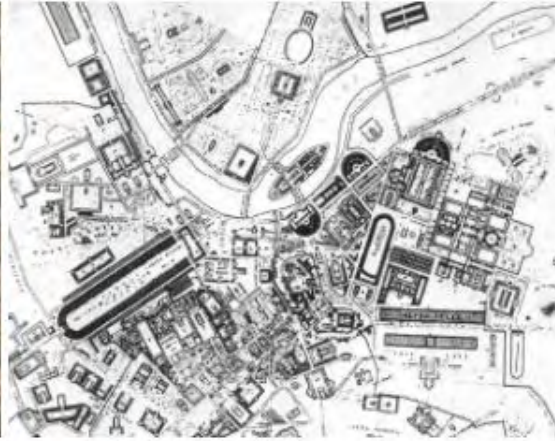
«Cada piedra era la extraña concreción de una voluntad, de un recuerdo, a veces de un desafío. Cada edificio era el plano de un sueño». (8)

Notas.

(1): «Había querido que el santuario de todos los Dioses reprodujera la forma del globo terrestre y de la esfera estelar, del globo donde se concentran las simientes del fuego eterno, de la esfera hueca que todo lo contiene (...). El templo abierto y secreto, estaba concebido como un cuadrante solar. Las horas girarían en el centro del pavimento cuidadosamente pulido por artesanos griegos; el disco del día reposaría allí como un escudo de oro; la lluvia depositaría un charco puro, la plegaria escaparía como una humareda hacia ese vacío donde situamos a los dioses.» Marguerite Yourcenar hace hablar así a Adriano en su «autobiografía imaginaria», soportada por una exhaustiva investigación que reconstruye el mundo de las ideas y las experiencias del emperador romano. (Memorias de Adriano, Marguerite Yourcenar, pp. 140,141. Traducción de Julio Cortázar. Sudamericana, 1955.)

(2): Al respecto, los escritos de Theo Van Doesburg (quizás el teórico más comprometido programáticamente de De Stijl) explicitan estas ideas con contundencia: «Equilibrio y simetría son cosas muy distintas. En lugar de la simetría, la nueva arquitectura propone la relación equilibrada de las partes desiguales: es decir, de partes que son diferentes (en posición, medida, proporciones, etcétera) por su carácter funcional. La conformidad de esas partes es ocasionada por el equilibrio de la inconformidad y no por la igualdad.» (Conferencia en Madrid, 1930. Theo Van Doesburg. Poética dell'architettura neoplástica, Bruno Zevi, Politecnica Tamburini, Milán, 1953; también en Summarios no 89, mayo 1985.)

(3): Giulio Carlo Argan interpreta muy enfáticamente algunas de estas cualidades en su ensayo sobre Gropius: «Es imposible apreciar las nuevas formas con las consabidas categorías formales, fundamentalmente naturalistas, de masa y volumen, de equilibrio de llenos y vacíos, de relación plástica de peso y empuje, porque el ritmo mismo del trabajo mecánico, sobre el cual se plasma aquella forma, está en contradicción con la naturaleza, a la cual supera y destierra, violentando



10: Area de los foros en la Roma Imperial. Planta y foto de la maqueta del estado original reconstruido. Villa Adriana. Atribuida a Adriano. Tivoli. 118. Planta y foto de la maqueta del estado original reconstruido. Fotos de sectores en su estado actual.

las leyes establecidas por ella. Es igualmente imposible explicar esas formas según un espacio preconcebido, inmutable, geométrico, porque el espacio efectivo de esa arquitectura se determina con la función. Puede parecerse más bien al espacio que Heidegger define en relación a la actitud originaria de nuestro «ser en el mundo»: un espacio que es al mismo tiempo distancia a superar (Entfernung) y disposición de las cosas en un orden dado (Ausrichtung), correspondiente a nuestro deseo de servirnos de ellas y, a saber, un conjunto de lugares, distancias y direcciones, en las cuales nosotros mismos estamos implicados y que modificamos en su valor con nuestro cambio de posición en el conjunto.» (Walter Gropius y la Bauhaus, Giulio Carlo Argan, Ed. Gustavo Gili, Colección Punto y Línea, Barcelona, 1983.)

(4): Tschumi denomina así a los pequeños edificios rojos con variados e indeterminados programas que resultan de la combinación de una serie de elementos. Sobre este procedimiento puede verse el ensayo del mismo Tschumi «Locura y combinatoria», en *Arquitectura*, Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid no 270.

(5): Los edificios que se localizan en el parque, además de las consabidas follies, son fundamentalmente: La Ciudad de la Música, de Christian De Portzamparc y La Ciudad de las Ciencias y de la Industria, y la Géode, ambos de Adrien Fainsilber.

(6): «La Villa era la tumba de los viajes, el último campamento del nómada, el equivalente en mármol de las tiendas y los pabellones de los príncipes asiáticos». (Memorias de Adriano, op.cit., p.108.)

(7): Este recurso se tipifica y desarrolla en el final del s.XIX, en la Escuela de Bellas Artes de París. Allí empleaban repetidamente las simetrías parciales, de modo que frecuentemente resultaban espacios entre dos partes, cada una con su ley, que trataban de absorber la diferencia resolviendo una especie de zona neutral, a modo de «pegamento». Para una aproximación precisa al tema, conviene recurrir al tratado de Guadet, quien lo sistematiza. (Eléments et Théorie de l'Architecture, Julien Guadet, París, 1894.)

(8): (Memorias de Adriano, op.cit., p.109.)

Quiero agradecer especialmente la generosidad de Martín Ibarlucía y Roberto D'Amico, que me ayudaron con material, ideas y paciencia e hicieron posible este trabajo. Y, por supuesto, a Javier García Cano.

N. del E.: "Sobre el concepto de equilibrio en arquitectura" se publicó en el Cuaderno 1, en febrero de 2000, después de haber circulado como apunte desde 1995. La reedición digital, cambiando las fotografías de referencia para los edificios y algunos detalles de redacción, es de julio de 2005 y ha sido realizada por el autor.

