

BANDAS PROGRAMÁTICAS:

Variaciones de una estructura organizativa en la obra de Rem Koolhaas/ OMA.

Berta González Salinero

Itinerario de investigación
Pina Lupiáñez Rafael y Maruri González de Mendoza Nicolás.
bertags@gmail.com

ES

Resulta posible extraer una constante en los proyectos de Rem Koolhaas / OMA, un sistema de **bandas**, al que a menudo recurre, como estructura de organización programática. Su germen en "The Berlin Wall as Architecture", su conexión con Delirious New York, y la persistencia hasta los grandes propuestas desarrolladas en los últimos años como el LACMA (2001), la Biblioteca de Seattle(1999-04) o el CCTV(2002-8).

El presente trabajo se desarrolla bajo una doble hipótesis: La primera es que este esquema de organización se pone en valor **originalmente en la aproximación a "The Berlin Wall as Architecture" que Koolhaas realiza en el 1971** como estudiante en la A.A. Y la segunda, que este sistema de bandas programáticas, va transformándose, desde su concepción como **esquema organizativo** en la Spear House (1974), a **diagrama operativo** en proyectos como la Villette (1982), Melun- Sénart (1987), ZKM (1989), hasta un sistema de bandas con connotaciones más figurativas que estratégicas en la Biblioteca de Seattle, y al que Peter Eisenman se referirá como **diagrama icónico**.

Para realizar este estudio, se opera con una selección de obras representativas, a partir de esta constante (sistema de bandas) para analizar en qué medida aparece y se transforma.

PALABRAS CLAVE: BANDAS, DIAGRAMA, ICONO, OPERATIVO, REM KOOLHAAS.

EN

It is possible to extract a constant in Rem Koolhaas / OMA's projects, a system of bands, which often resorts such as programmatic organization structure. The germ in "The Berlin Wall as Architecture"(1971), his connection with Delirious New York(1972-78), and persistence to large proposals developed in recent years as the LACMA (2001), the Seattle Library (1999-1904) or the CCTV (2002-8).

This work was conducted under a double hypothesis: The first is that this organizational scheme is put in value approach originally in "The Berlin Wall as Architecture" Koolhaas made in 1971 as a student at the AA. The second, which this band program system, is transformed, from its conception as organizational scheme in Spear House (1974), a chart operating in projects such as Villette (1982), Melun sénart (1987), ZKM (1989), to a system bands with figurative connotations strategic Seattle Library, and Peter Eisenman referred as iconic diagram.

For this study, it operates with a selection of representative works from this constant (band system) to analyze to what extent appears and transforms.

KEYWORDS: BANDS, DIAGRAM, ICON, OPERATIVE, REM KOOLHAAS.

BANDAS PROGRAMÁTICAS:

Variaciones de una estructura organizativa en la obra de Rem Koolhaas/ OMA.

González Salinero Berta | bertags@gmail.com | +34. 633546433 |

BANDAS PROGRAMÁTICAS: Variaciones de una estructura organizativa en la obra de Rem Koolhaas/OMA.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.

- 1.1 Estado de la Cuestión.
- 1.2 Objetivos.
- 1.3 Método vs estructura.
- 1.4 “*The Berlin Wall as Architecture*”:
Indicios del sistema de bandas

2. EL SISTEMA DE BANDAS COMO **ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN**.

- 2.1. De sistema compositivo a sistema de organización espacial abierto: *Spear House (1974)*
- 2.2. Espacio secuencial y usuario activo.
- 2.3. Yuxtaposición programática.
- 2.4. Variaciones en torno al esquema de bandas:
Laboratorio Diploma Unit 9.

3. EL SISTEMA DE BANDAS COMO **DIAGRAMA OPERATIVO**.

- 3.1. Traslaciones de Manhattan: sistematización del esquema.
 - 3.1.1. sistema de bandas vs Retícula:
Parque de la Villette (1982) y *Melun Sénart (1987)*
 - 3.1.2. Rascacielos vs sistema de bandas:
Ayuntamiento de la Haya (1986) y *Centro ZKM (1989)*
- 3.2. Conceptos, diagramas y estrategias.
- 3.3. Variaciones del sistema de bandas como diagrama operativo: *Oficina de Patentes.*

4. EL SISTEMA DE BANDAS COMO **DIAGRAMA ICÓNICO**.

- 4.1. Globalización: Identidad Imagen e Iconos
- 4.2. El diagrama icónico: *la Biblioteca de Seattle (1999-2004)*
- 4.3. Variaciones del sistema de bandas como diagrama icónico.

5. SISTEMA DE BANDAS CONCLUYENTE.

6. BIBLIOGRAFÍA.

INTRODUCCIÓN

La actividad desarrollada por Koolhaas y O.M.A. supone una referencia en la arquitectura contemporánea, no como modelo a imitar o admirar por sus resultados, sino como objeto de estudio por sus sistemas de trabajo que, debidamente analizados, pueden ser de utilidad casi universal para otros arquitectos.¹ De ahí la pertinencia del ámbito de estudio propuesto, en el marco del Máster de Proyectos Arquitectónicos Avanzados (MPAA) de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Partiendo de la importancia que para Koolhaas tiene la organización y relación programática: “*Diré que mi profesión acaba donde acaba el pensamiento de arquitectura, en el sentido de pensar sobre los programas y sobre la estructura organizativa*”.² Se extrae una constante, un esquema de organización en bandas programáticas en la obra de Koolhaas/OMA. y que algunos críticos como Rafael Moneo ya han enunciado: “*lo mismo me parece que ocurre con la arquitectura de Koolhaas: **él ve la realidad compuesta por bandas**, como el paisaje rural holandés que constituirán la base para dar al mismo la forma que las vidas de la gente quieren*”.³ La presente investigación, pretende extraer en qué medida este esquema aparece en la obra de Koolhaas/OMA. y se transforma. Su germen en “*The Berlin Wall as Architecture*”; la conexión con *Delirious New York*; y la persistencia hasta los grandes propuestas desarrolladas en los últimos años como el LACMA (2001), la Biblioteca de Seattle (1999-04), o el CCTV (2002-08).

Frente a esta situación, el Parque de la Villette (1982) se presenta como ejemplo paradigmático de esta constante. Tanto en las publicaciones de mano del propio autor, *S.M.L.XL*. como en otras fuentes,⁴ han persistido en editar y relacionar este proyecto como extrapolación del apilamiento del rascacielos de Manhattan abatido en el plano horizontal y representado por la sección del Downtown Athletic Club. Esto supone un doble desplazamiento del esquema de bandas programáticas: el salto de escala de lo arquitectónico a lo urbano; y de posición del plano vertical a su abatimiento al plano horizontal. Este sistema de bandas surge como mecanismo

¹ Juan Herreros “*Estamos ante un cambio de paradigma en el cual ciertos arquitectos superan la figura de modelo a imitar o admirar por sus resultados para convertirse en materia de estudio por sus sistemas de trabajo que ahora pueden ser de utilidad cuasi universal en manos de otros diseñadores liberados de prejuicios innecesarios*”. En García-German Jacobo. *Estrategias operativas en arquitectura, técnicas de proyecto de Price a Koolhaas*. Edita: Nobuko. 2012. pág. 13.

² Koolhaas Rem, en Jennifer Sigler. En *Rem Koolhaas. Verso un'architettura estrema*. Sanford Kwiter y Marco Rainó. Postmedia, 2001 pág. 70

³ Moneo, Rafael. *Inquietud teórica y estrategia proyectual: en la obra de ocho arquitectos contemporáneos*. Actar. 2004. pág. 318.

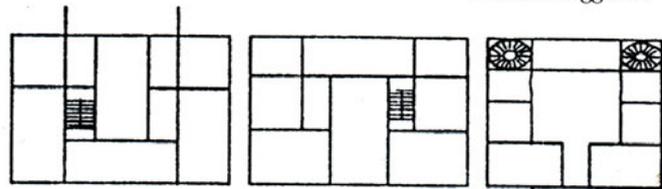
⁴ en “*Parc de la Villette Concours*”. *L'Architecture d'aujourd'hui*. 1985. nº238 pág. 46.



Villa Thiene, Cicogna

Villa Sarego, Miega.

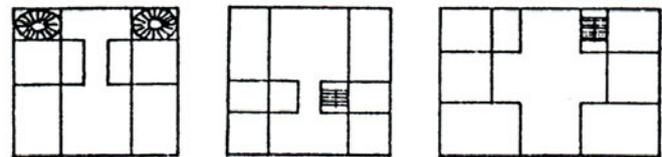
Villa Poiana, Poiana Maggiore.



Villa Badoer, Fratta Polesine.

Villa Zeno, Cesalto.

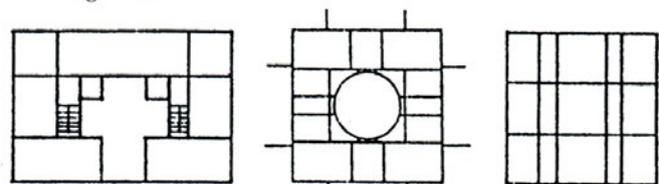
Villa Cornaro, Piombino Dese.



Villa Pisani, Montagnana.

Villa Emo, Fanzolo.

Villa Malcontenta.



Villa Pisani, Bagnolo.

Villa Rotonda.

Modelo geométrico de las villas de Palladio.

(Fig. 1) La constante geométrica de las villas de Palladio, Lámina de Wittkower Includido en *Principios arquitectónicos de la época del Humanismo.*

de integración de las partes en el conjunto, y media en la dialéctica indeterminación programática y especificidad arquitectónica.

La tesis aquí planteada, se desarrolla bajo una doble hipótesis:

La primera es que este esquema de organización se pone en valor originalmente en la aproximación a *“The Berlin Wall as Architecture”* que Koolhaas realiza en el verano del 1971 como estudiante en la Architectural Association, que constituye su primer estudio teórico publicado.

La segunda, que este sistema de bandas programáticas, se transforma, desde su concepción como **esquema organizativo** en la Spear House (1974), a **diagrama operativo** en proyectos como la Villette (1982), Melun-Sénart (1987), ZKM (1989), hasta un sistema de bandas con connotaciones más figurativas en la Biblioteca de Seattle (2004), y al que Peter Eisenman se referirá como **diagrama icónico**.

A partir de aquí, varias son las preguntas que se plantean y que se pretenden abordar a través de la investigación:

¿Se pueden extraer de *“The Berlin Wall as Architecture”* los factores determinantes de este sistema?; ¿En qué medida este sistema se ve condicionado por el contexto en el que se desarrolla?; ¿Cómo se transforma?; ¿Puede responder este sistema a diferentes categorías de proyecto S,M,L,XL.?; Las variaciones de este esquema de organización ¿Evidencian cambios en la concepción arquitectónica en la oficina de Rem Koolhaas/OMA.?

1.1 Estado de la Cuestión.

En 1949, Rudolf Wittkower reconoció y representó en una lámina de sus *Principios arquitectónicos en la época del Humanismo*,⁵ un esquema de nueve casillas agrupadas en tres bandas e intercalando dos estrechas bandas “sirvientes”,⁶ para referirse al esquema espacial que desarrolla a través de una constante geométrica un sistema de bandas común de las villas suburbanas de Andrea Palladio (1548-1567). (Fig. 1)

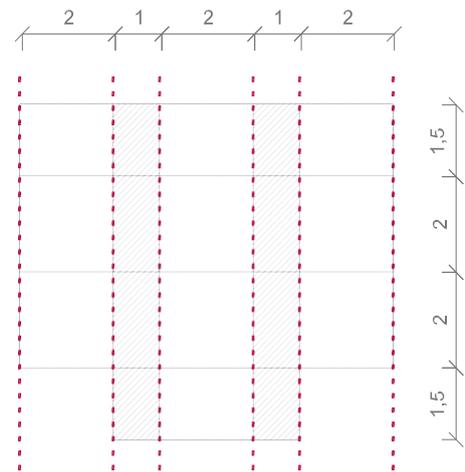
La función asociada a cada una de estas bandas, más allá de ser sirvientes o servidas, no está definida. La función de cada estancia es transitoria, lo que cuenta es la posibilidad de elección o la asociación de varias estancias que deben: *“servirse mutuamente”*.

Como anteriormente había reflejado Palladio en el segundo de sus cuatro libros, el objeto arquitectónico no se define a través de una lista de piezas. No hay que imaginar funciones bien establecidas, sino una doble movilidad, la movilidad de las personas según las horas del día; y la movilidad del mobiliario que, de acuerdo con

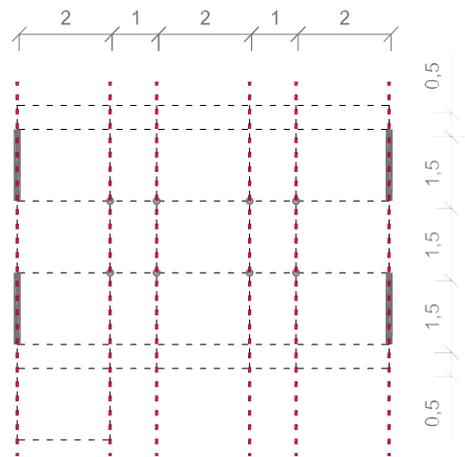
⁵ Título original, *Architectural Principles in the Age of Humanism* (Londres, 1949)

⁶ Castex, Jean. *Renacimiento, Barroco y Clasicismo : historia de la arquitectura, 1420-1720*. Akal. 1994. pág. 166.

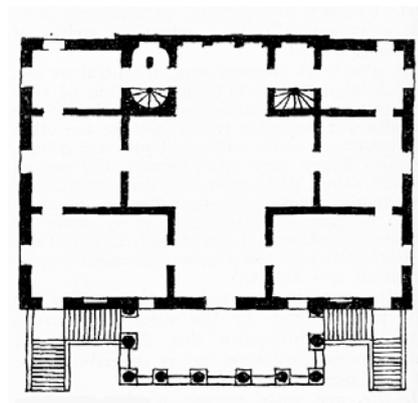
(Fig. 2) Esquema de organización espacial en bandas de la Villa Malcontenta (1559-1560).



(Fig. 3) Comparativa con la Villa Stein Garches (1927) de Le Corbusier.

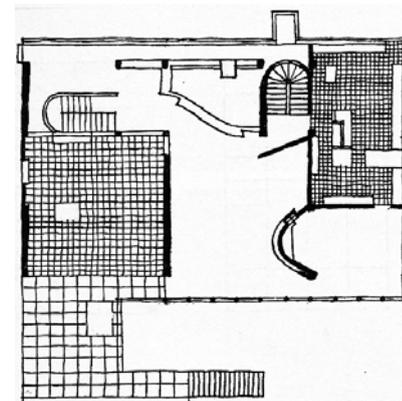


(1)



(1) Palladio, A. Villa Malcontenta. (1559-1560). Sistema murario a priori y configuración centralizada y jerárquica espacial del sistema. Incluida en Rowe, Colin. "Las matemáticas de la Villa Ideal".
 (2) Le Corbusier. Villa Stein Garches. (1927) Sistema Dom-ino. a priori y configuración desjerarquizada y centrífuga del sistema espacial. Incluida en Rowe, Colin. "Las matemáticas de la Villa Ideal".

(2)



(Fig. 4) Comparativas de ambos esquemas espaciales a partir de una estructura de organización similar.

su etimología, es desplazado continuamente, guardado y vuelto a sacar.⁷

Este esquema de bandas común a las villas Palladianas, y aplicado al caso concreto de La villa Malcontenta (1559-1560), es asociado con la Villa Stein Garches (1927) de Le Corbusier por Collin Rowe en el artículo "*Las matemáticas de la vivienda ideal*".⁸

Ambos casos muestran en planta desde la fachada frontal a la posterior, un ritmo alterno de bandas espaciales dobles y sencillas, 2,1,2,1,2 existiendo algunas diferencias en su sentido transversal: frente al 1.5,2,2,1.5 en la Malcontenta (fig. 2), la Villa Stein tiene un intervalo de 1.5,.5,1.5,1.5,1.5,.5 (fig. 3). Ambos ejemplos comparten una proporción en planta de 8 unidades de longitud más 5,5 de ancho y 5 de alto, y se conciben salvando las diferencias en las cubiertas. Pero, mientras Palladio genera un esquema espacial jerarquizado y centralizado, le Corbusier elimina la centralidad y la jerarquía.⁹ (fig. 4)

Ambos esquemas espaciales van asociados a una estructura a priori. La masividad de los muros en la Malcontenta determina el esquema de organización en planta y su repetición en altura. Palladio intenta justificar la simetría de la planta por la distribución equitativa de esfuerzos en la estructura. Le Corbusier parte de un sistema estructural a priori (esquema Dom-ino) que le permite una libre distribución; la retícula de pilares se ordena conforme al esquema de bandas planteado, pero en ocasiones la libertad del sistema permite alteraciones.

Mientras la función general (villa rural con explotación agraria) determinaba el esquema espacial general de la Malcontenta, las funciones específicas de cada espacio residencial no lo están. A diferencia de esto, la vinculación funcionalista en la villa Stein supone que cada espacio venga definido por una función determinada, hasta el punto de ubicar de forma precisa el mobiliario en el espacio. Mobiliario que, a diferencia de Palladio, se presenta como algo fijo hecho in situ pero que, por pertenecer a una estructura espacial menos delimitada físicamente que la masividad de los muros en Palladio, permite una mayor relación de unas funciones con otras.

En ambos casos, las relaciones métricas están establecidas por leyes de proporción matemáticas, aunque con paradigmas distintos: los elementos de la armónica musical y la figura humana en la Malcontenta; la proporción aurea y el modulator en La villa Stein.¹⁰ En ambos casos la función se establece como algo previo al objeto arquitectónico.

A escala urbana territorial, han sido numerosas las propuestas que se han desarrollado a partir de esquemas de bandas funcionales. Siguiendo los esquemas de la Ciudad Lineal desarrolladas por Arturo Soria y Mata a finales del siglo XIX en Madrid, retomadas por Nikolai Miljutin en el 1930 para formular una propuesta teórica de ciudad lineal en bandas, en su libro *Sosgorod*,¹¹ que consistía en una ciudad continua constituida por siete franjas o zonas paralelas, dispuestas en el siguiente orden: 1. Zona ferroviaria; 2. Zona industrial con centros de producción, enseñanza e investigación; 3. Zona verde; 4. eje de carretera; 5. Zona residencial con escuelas; 6. Zona de parque con instalaciones deportivas y 7. Zona agrícola,

⁷ Ibid., pág.144.

⁸ Artículo publicado por primera vez en *Architectural Review*, 1947 marzo pág101-104.

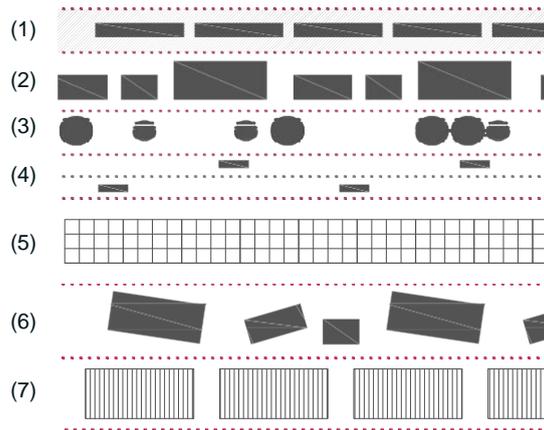
⁹ Rowe Colin, "*Las matemáticas de la vivienda ideal*", en Rowe, Colin *Manierismo y arquitectura moderna, y otros ensayos*. Gustavo Gili.1999. pág.12.

¹⁰ Ibid., pág.14.

¹¹ Miljutin, N A. *Sosgorod: el problema de la construcción de las ciudades socialistas*. Gustavo Gili. 1972.

- (1) Zona ferroviaria.
- (2) Zona industrial.
- (3) Zona verde.
- (4) Eje de carretera.
- (5) Zona residencial.
- (6) Zona de parque.
- (7) Zona agrícola.

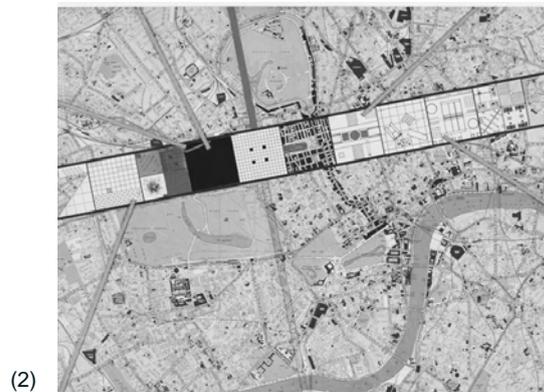
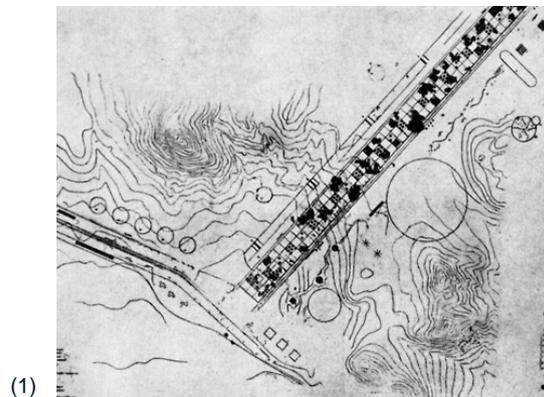
(Fig. 5) Esquema de bandas funcionales en Magnitogorsk (1930).



(1) Leonidov. I., *Magnitogorsk*, 1930. Includo en *Ivan Leonidov the complete Works*.

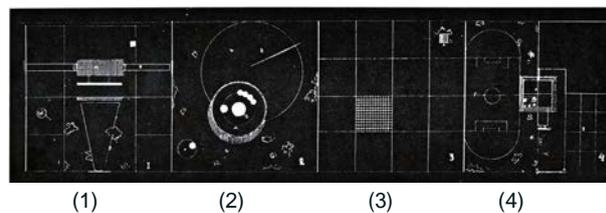
(2) Koolhaas R., *'Exodus, or the voluntary prisoners of architecture'*, 1972. Includo en S.M.L.XL.

(Fig. 6) Exodus toma por una parte el potencial de la contiguidad programática de los condensadores sociales soviéticos. Por otra parte la banda responde a las configuraciones de ciudades lineales tales como Magnitogorsk, que tenían como eje vertebrador la línea de tren. y al vocabulario formal del constructivismo ruso, con referencias como Malevich, o el Lissitzky, en el que la linealidad de estas bandas juega un papel importante, enfatizan los diversos ejes destruyendo una vez más el espacio clásico, estático y central en beneficio de otro dinámico. Por otra parte, tanto Magnitogorsk, como Exodus, buscan generar la mayor densidad de relaciones entre programas a través de la mínima intervención.



- (1) Sector científico e histórico
- (2) Actividades colectivas.
- (3) Campo de eventos.
- (4) Sector de culto al cuerpo.

(Fig. 7) Leonidov. I. Palacio de la Cultura para el distrito proletario de Moscú. (1930) Includo en *Ivan Leonidov the complete Works*. Leonidov introduce la secuencia de eventos a través de la yuxtaposición de sectores funcionalmente diferenciados, al igual que ocurre en Exodus.



donde la posición de estas franjas no debía de alterarse por ser dependientes unas de las otras.¹² (fig. 5)

Estos planteamientos influirán en el proyecto para Magnitogorsk que Leonidov, como miembro de la OSA, desarrolla en el 1930. Proyecto que Koolhaas toma como referencia en el proyecto de Exodus (1972), que puede entenderse como un ejemplo incipiente de banda programática (fig. 6).

Frente a un Movimiento Moderno fundado en la forma y la función en el que, desde los Tratadistas del siglo XVIII hasta Le Corbusier, encontraron en la antigüedad clásica la base de una reinterpretación formal y una justificación funcional a la arquitectura,¹³ el historiador John Summerson (1904-92), en una conferencia ofrecida en 1957 en el RIBA titulada: "*The case for a theory of modern architecture*", expone que "*la fuente de unidad en la arquitectura moderna reside en la esfera social, en otras palabras en el programa*".¹⁴ Tal como apunta Jacobo García Germán, es necesario referirse a este concepto desde el término inglés: "*program*", desde el que fue concebida esta asociación, ya que incorpora una dimensión temporal que no sólo debe ser traducida como: enumeración cuantitativa de superficies y tamaños de un programa, sino como plan: organización en el tiempo de actividades.

Es decir, Summerson defiende un cambio de paradigma: desde la arquitectura concebida estilísticamente hasta otra que lo hace desde el programa. Concepto que incorpora frente al funcionalismo moderno una dimensión temporal de incertidumbre donde entiende el programa como: "*una descripción de las dimensiones espaciales, relaciones espaciales, y otras condiciones físicas requeridas para el adecuado desarrollo [performance] de determinadas funciones*".¹⁵

Existe, por tanto, un salto desde la condición funcional moderna, previa al objeto, hasta un objeto capaz de redefinirse en el tiempo por la acción del usuario a partir de su manipulación dimensional y su interacción. Aspecto que arquitectos como Ivan Leonidov (1902-1959) plantearon años antes: "*en principio él pensaba que todo se iba determinando en el tiempo, el arquitecto tenía que hacer un esquema básico, y la gente que viviese en él, utilizarlo y poner su propio sello en él, el usuario debía transformar el edificio*".¹⁶

Para ello, Leonidov desarrolló su propio vocabulario de formas mediante la yuxtaposición axial de geometrías simples: rectángulo, cuadrado, círculo, que utilizaba tanto en tamaños grandes como pequeños, eliminando cualquier subordinación entre ellos, esto era una característica compositiva de la arquitectura rusa del momento, que entre otras, tomaba referencias suprematistas de Kasimir Malevich (1878-1935).

A mediados de los 30, Leonidov empezó a estar atraído por composiciones más equilibradas: composiciones lineales inspiradas por las villas barrocas italianas,¹⁷ donde en torno a un único eje dominante, se desarrollan los volúmenes y las relaciones espaciales entre estos. Proyectos como el Narkomtiazhprom (1934), el complejo para el periódico Izvestia (1926) o el Palacio de la cultura (1930) (fig. 7), manifiestan este cambio. La composición de ambos proyectos se define claramente por la autonomía de los elementos

¹² Frampton, Kenneth *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Gustavo Gili, 2000(1980, Thames and Hudson Ltd, Londres) pág.178-179.

¹³ García-Gemán, Jacobo. *Estrategias operativas en arquitectura, Técnicas de proyecto de Pritzker a Koolhaas*. Nobuko. 2012. pág. 29.

¹⁴ Summerson, John. "*The Case for a theory of Modern Architecture*", en *OKMAN*, Joan (ed.) *Architecture Culture 1943-1968*. Rizzoli, Nueva York, 1993, pág.232. *Ibid.*, pág. 30.

¹⁵ *Ibid.*, pág. 30.

¹⁶ Andrei, Leonidov. "*Reminiscences of my father*". En Gozak, Andrei. *Ivan Leonidov: the complete works*. Academy. 1988. pág.24

¹⁷ Gozak, Andrei. *Ivan Leonidov: the complete works*. Academy. 1988. pág.13.

funcionales que los configuran. Esto es una constante en Leonidov: la complejidad en sus proyectos venía determinada por la relación espacial entre estas geometrías sencillas, que a pesar de estar funcionalmente diferenciadas, no tenían un contenido concreto. Era precisamente la búsqueda de las posibilidades de crecimiento y desarrollo de los proyectos por lo que dejaba ciertos grados de indeterminación.

Reyner Banham (1922-1988) evoluciona el paso de programa a organización de relaciones espaciales planteado por Summerson, y establece las bases por las que el proyecto no se concibe de forma dimensional sino relacional topológica. El paso del programa a la organización, y de la organización a efecto,¹⁸ supone el desplazamiento de las metodologías de proyecto a principios de los 60, hacia lo estratégico; ofreciendo una visión ampliada de lo funcional, desde el alojamiento de funciones, hasta la medición de estas funciones en su rendimiento y su efecto en el tiempo.¹⁹

El papel que juega la Architectural Association a finales de los 50-60 es clave. En 1957 Cedric Price (1934-2003) es alumno de Summerson, del que toma el interés por el programa y por la indeterminación. Posteriormente, Price será director de la A.A desde 1958 a 1964, donde Koolhaas se incorporará como estudiante en 1968.

En 1966, Price define al arquitecto como planificador: *“El arquitecto planificador, debe utilizar toda su experiencia, para generar artefactos capaces de responder a las necesidades desde una intervención física mínima”*.²⁰ Se puede llamar estratégico a este procedimiento en la medida que, el arquitecto es entendido como un planificador capaz de establecer un plan destinado a conseguir un máximo de efectos, con un mínimo de contenido arquitectónico.

Respecto a la actividad de Price, Arata Isozaki expone: *“él enfocó toda su atención en las herramientas que dictaran los procesos, de una forma eficaz, eliminando la arquitectura el diseño a favor del sistema”*.²¹

Por tanto, se produce una evolución desde la arquitectura preocupada, por las cuestiones de significado y la producción de resultados concretos, a lo estratégico. Interés que Koolhaas comparte con Price y pone en relieve: (refiriéndose a Price) *“Nadie ha cambiado tanto la arquitectura con menos significados que Cedric Price”*.²²

El Potteries Thinkbelt, PTb (1964) planteado por Price, parte de la idea del aprovechamiento de una red ferroviaria existente, en desuso, para sobreponerle un programa educativo y residencial. Para ello, Price establece un plan capaz de generar con el cambio una nueva situación. Las tres áreas de intercambio principales que se definen dentro de este plan se organizan mediante un sistema de bandas programáticas, cuya linealidad viene determinada por los trazados existentes de la red de ferrocarriles sobre las que se superponen. Esta organización de funciones se define diagramáticamente. El diagrama surgido en los 60 es utilizado sistemáticamente por Price como herramienta sintética de la acción a ejecutar (la estrategia),

¹⁸ García-Germán, Jacobo. *Estrategias operativas en arquitectura, Técnicas de proyecto de Price a Koolhaas*. Nobuko. 2012. pág. 33.

¹⁹ Ibid., pág. 37.

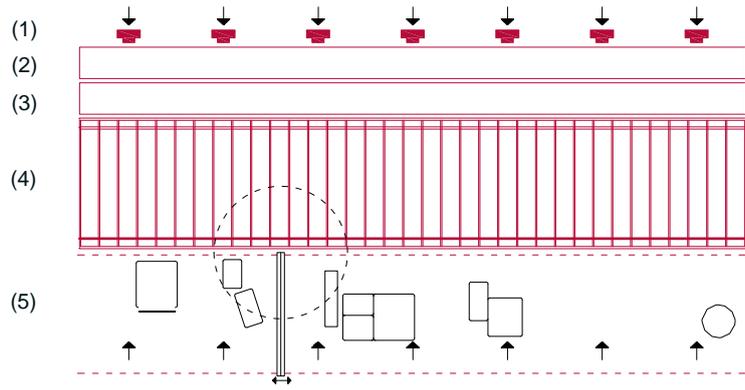
²⁰ Price, Cedric. *“ The PTb ”* . *Architectural Desing*. 1966. nº11. pág. 483, publicado por primera vez en New Society 1966 junio nº 192.

²¹ Isozaki, Arata. *“Erasing architecture into the system”*. pág. 35. En Price, Cedric. *Re: CP*. Birkhäuser. 2003. publicado por primera vez en 1975 como parte del libro: *Kenchiku no Kaitai* editado por: Dismantling Architecture y traducido por Alfred Birnbaum.

²² Koolhaas Rem en García-Germán, Jacobo. *Estrategias operativas en arquitectura, Técnicas de proyecto de Price a Koolhaas*. Nobuko. 2012. pág. 42.

1. Banda de torres residenciales.
2. Banda de relación entre las torres.
3. Banda de servicios para la enseñanza.
4. Banda flexible de enseñanza.
5. Banda habitacional temporal.

(Fig. 8) Price C., Ptb. Area intercambio Madeley. Ptb. Planta diagramática de bandas de programa.



que plantea un sistema abierto de relaciones, frente a una definición formal precisa.

En el área de intercambio de Madeley, Price establece conexiones entre la carretera y la vía ferroviaria a través de un sistema de bandas yuxtapuestas de programa, que unen el acceso local peatonal con las dos redes de conexión territorial: (desde el acceso local) 1. Banda de torres residenciales formada por cápsulas habitacionales con aparcamiento; 2. Banda de relación entre las torres; 3. Banda de servicios para la enseñanza (aseos, cocina, recepción, tiendas, etc.); 4. Banda de recintos flexibles de enseñanza (seminarios, talleres, etc.); y 5. Banda de área habitacional con temporalidad corta. (fig. 8)

Cada banda viene definida por unas cualidades espaciales que, en parte, determinan los grados de incertidumbre y temporalidad de los programas. Se pueden diferenciar tres componentes del sistema: *las unidades temporales de habitación, las áreas de facultades, y las áreas de transferencia.*²³

²³ Price, Cedric. "The PTb". *Architectural Desing*. 1966. nº11. Ibid., pág. 485.

En este sentido, Price introduce un factor: *la incertidumbre calculada*, en la que el arquitecto debe construir con un cierto grado de indeterminación, para facilitar los cambios de uso y las transformaciones realizadas por los usuarios.²⁴

²⁴ Mathews, Stanley. "Potteries Thinkbelt (PTb) 1964-66 una arquitectura de incertidumbre calculada". En *arquitecturas silenciosas* #5. Ministerio de Fomento y Fundación COAM. 2001 pág. 23.

A partir del panorama expuesto, podemos establecer que, análogamente a lo que Wittkower detectó en Palladio, puede detectarse en Koolhaas una estructura de organización del programa: un sistema de bandas relacionadas entre sí.

Frente a las relaciones de proporción en las secuencias de bandas de la Malcontenta y Garches, el esquema de bandas en Koolhaas aparece en diversas categorías de proyecto: S (Spear house), L (centro ZKM), XL (Villette). Esto evidencia su condición aescalara y abstracta, que supone un alejamiento del concepto Humanista de la arquitectura que Palladio y Le Corbusier mantenían. Koolhaas no concibe este esquema como matriz compositiva ni proporcionada, sino como estructura operativa.

Koolhaas desjerarquiza y descentraliza este esquema de organización, al igual que Le Corbusier, y avanza un paso más en el desplazamiento del sistema de bandas que realiza desde la sección del Down Town Athletic Club, a la Villette, la ambigüedad posicional entre planta y sección.

Koolhaas, como Summerson, entiende el programa como factor principal en la producción arquitectónica, e incorpora su dimensión temporal y performativa. Esto genera la necesidad de responder simultáneamente a la indeterminación programática y especificidad arquitectónica. El esquema de bandas se comporta a nivel urbano como la retícula de Manhattan; y a nivel arquitectónico como el esquema en sección del rascacielos. Es decir, proporciona un soporte capaz de albergar la heterogeneidad y el cambio, sin perder su unidad. El sistema de bandas se comporta como un mecanismo de integración que parte del programa.

Se puede encontrar antecedentes a la dialéctica *indeterminación vs*

especificidad que plantea Koolhaas en la incertidumbre calculada de Price. Para poder acometer esta disyuntiva, ambos se alejan de la definición formal del proyecto para establecer un sistema abierto de relaciones, que encontrará en el diagrama una herramienta de síntesis relacional y abstracta. En este sentido, el esquema de bandas como estructura organizativa en la obra de Koolhaas, tendrá un carácter estratégico y operativo cuando asuma conceptos derivados de las reflexiones y los análisis del contexto, constituyendo así un diagrama.

Se puede definir este esquema de organización espacial a través del programa como:

Método: en la medida en que es un procedimiento que lleva implícito un orden; que puede ser aplicado en diversas situaciones y dar diversos resultados; y que aparece con cierta frecuencia en la obra de Koolhaas y posteriormente de OMA y AMO.²⁵

Estructura: en la medida en que es lo común, el esquema global que garantiza las transformaciones locales del sistema sin perder su integridad.

Sistema: en la medida en que está compuesto de varios elementos o bandas, incluso cuando la banda aparece como único elemento en las primeras propuestas de Koolhaas como Exodus está compuesta por un sub-conjunto de elementos ordenados que comparten una estructura común, y que son en sí, un sistema (los cuadrantes).²⁶

Diagrama: Es un dispositivo que aborda simultáneamente la indeterminación y la especificidad.²⁷ Este esquema de partida, a semejanza de la retícula de Manhattan, parte de un proceso mental y tienen como objetivo establecer esquemas geométricos en estado de transformación.²⁸

Operativo: en la medida en que este esquema genérico es capaz de asumir diversos conceptos, que median entre el programa y la forma, que son síntesis del análisis del contexto, a partir de los que formular procesos.²⁹

Determinar en qué medida han sido estas condiciones constantes, en la trayectoria de la obra de Rem Koolhaas/OMA, es el hilo conductor del trabajo.

1.2 Objetivos

El primer objetivo: es identificar y extraer del texto "*The Berlin Wall as Architecture*"³⁰ los indicios de esta estructura organizativa por bandas.

El segundo objetivo: es construir el escenario teórico que constituyen las principales publicaciones de la oficina; entendiendo la relación indisociable entre estas, y la práctica arquitectónica; en la triple condición de Koolhaas como teórico, crítico y arquitecto, para enmarcar de forma simplificada tres periodos en su compleja trayectoria proyectiva.

El tercer objetivo: es rastrear los cambios en este sistema de

²⁵ Método: def. 1. m. *Modo de decir o hacer con orden.*, 2. m. *Modo de obrar o proceder, hábito o costumbre que cada uno tiene y observa.* en *Diccionario de la Lengua Española*, Vigésima Segunda Edición, Madrid, real Academia española, 2001.

²⁶ Sistema: def. 2. m. *Conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto.* Ibid.

²⁷ Para Federico Soriano: "*El diagrama es una herramienta proyectual adaptada a nuestro momento arquitectónico. El proyecto necesita estar definido y controlado al mismo tiempo que debe permitir asumir modificaciones en el transcurso de su desarrollo. Ser ambiguo, concreto, voluble y firme.*"

En Soriano, Federico. '*Diagramas*'. Revista *Fisuras de la cultura contemporánea*. nº6 .2002. pág. 7.

²⁸ Montaner, Josep María. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Gustavo Gili. 2008. pág. 196.

²⁹ Operativo: 2.adj *Preparado o listo para ser utilizado o entrar en acción.* 3.m. *Dispositivo Organización para acometer una acción.* En *Diccionario de la Lengua Española*, Vigésima Segunda Edición, Madrid, Real Academia Española, 2001.

³⁰ El texto sobre el que se va a trabajar es el "*The Berlin wall as architecture*". En Koolhaas, Rem. *S, M, L, XL: Office for Metropolitan Architecture. Rem Koolhaas and Bruce Mau*. Monacelli Press. 1995. pág- 215-232.

organización por bandas de programa, a través del análisis y la interpretación de casos concretos, en los diferentes momentos de la trayectoria de OMA y AMO detectados.

El cuarto y último objetivo es exponer en qué medida la transformación de este sistema de bandas se corresponde con cambios en la producción arquitectónica de la oficina.

1.3 Método vs estructura

El trabajo se estructura en cinco partes:

La primera establece a modo de introducción, un marco teórico, a través de referencias claves en la trayectoria de Koolhaas, como han sido: Ivan Leonidov, John Summerson, Cedric Price o Le Corbusier entre otros; y el contexto que supuso la A.A. como laboratorio de experimentación en su formación como arquitecto, y en su trayectoria como docente.

Las tres siguientes partes, constituyen el cuerpo del trabajo. Suponen una simplificación de la compleja trayectoria de Rem Koolhaas pero permiten reflejar, a través de ellas, tres momentos que influirán directamente en la concepción y transformación del sistema de bandas, y que evidencian tres aproximaciones a la concepción arquitectónica de la oficina.

Los tres capítulos correspondientes enmarcan los siguientes momentos:

Primer periodo, de formación como estudiante y redefinición a partir de la crítica del contexto y la transgresión de los modelos que adopta de partida.

Segundo periodo, sistematización de estrategias proyectivas.

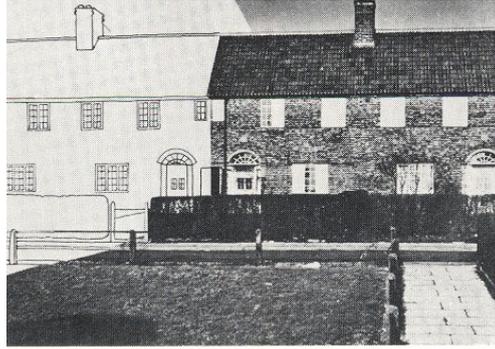
Tercer periodo, la incorporación del pensamiento arquitectónico en ámbitos diversos asociados a los procesos de la globalización contemporáneos, que tiene como origen, la fundación de AMO en el 1998.

Hay tres publicaciones principales que subyacen en estos periodos y que constituyen la base teórica de la oficina y consecuentemente, de la tesis aquí expuesta: *Delirious New York (1972-78)*, en el primer periodo; *S,M,L,XL (1992-5)* en el segundo; y *Content (2002-4)* en el tercer periodo, al que podría sumarse *Harvard design school: guide to shopping (2001)*.

El rastreo de la variación del esquema de bandas en estos tres periodos, se realiza en base a cuatro proyectos principales: La Spear House (1974), el parque de la Villette (1982) y Melun-Senart (1987) y la Biblioteca de Seattle (1999-04), a los que se irán incorporando diversas propuestas para matizar esta trayectoria.

Cada uno de los apartados de estos tres capítulos del trabajo incorporará, a modo de resumen parcial, un último párrafo de síntesis. Así se establece una segunda lectura paralela y rápida de los contenidos de la tesis desarrollada.

(Fig. 9) Allison. P.A Wall for London.(1971).
Incluido en *Projects Architectural Association*
1946-71.



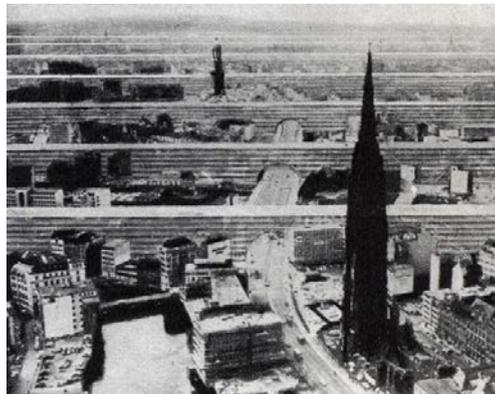
(Fig. 10) Superstudio, 'Monumento Continuo', (1969). Incluido en *Domus*. nº 481.



(Fig. 11) Koolhaas, R. fotografía del Muro de Berlín, (1971). Incluido en *S.M.L.XL*.



(Fig. 12) Archizoom, "Quartieri Paralleli per Berlino", (1969). Incluido en *Domus*. nº 481.



La quinta y última parte, realiza primero una síntesis transversal a partir de las síntesis parciales extraídas en el desarrollo de la investigación y genera un sistema de bandas que esboza la trayectoria de los cambios estudiados en el sistema de bandas.

Como criterio general, cada doble página del trabajo se estructura en 4 bandas de información simultánea, que responden al método de elaboración de la tesis. En la columna de la izquierda están las notas asociadas a las imágenes, que se ubicarán en la banda contigua, y servirán de apoyo al cuerpo principal del texto en la siguiente banda, para concluir con la banda de notas y referencias. La correspondencia entre imagen, planos y notas con el cuerpo principal del trabajo, colocadas a la misma altura, permite una asociación transversal directa a la vez que guarda la autonomía de cada banda como ámbito diferenciado de información.

1.4 “*The Berlin Wall as Architecture*”: indicios del sistema de bandas

En 1968 Koolhaas ingresa en la Architectural Association School de Londres como estudiante, conoce en 1970 a los miembros de Superstudio con motivo de un viaje a Florencia y, a través de ellos, Koolhaas establece contacto con Archizoom.³¹

En este periodo, Superstudio presenta la propuesta del Monumento Continuo (1969) en relación a la que escribe: “*La Gran Muralla China, el muro de Adriano, las autopistas como paralelos y meridianos, son los signos tangibles de nuestro entendimiento de la tierra Creemos en el futuro de una arquitectura que recupere todo su poder, lejos de toda ambigüedad de Diseño, como única alternativa a la naturaleza*”.³² Archizoom plantea este mismo año Quartieri Paralleli per Berlino, y Peter Allison realiza, como estudiante de quinto curso en la A.A. (1971), la propuesta A wall for London. Koolhaas influenciado por este contexto, plantea su primer estudio teórico: “*The Berlin Wall as Architecture*”³³ en el verano de 1971.

A diferencia del Wall for London formado por un único elemento: una lámina de vidrio pulido (fig. 9), o el monumento continuo de Superstudio (fig. 10), Koolhaas entiende el muro de Berlín como un sistema de elementos yuxtapuestos: “*(...) mi segunda sorpresa fue que realmente el muro no era un único objeto, sino un sistema formado por partes de edificios que fueron absorbidos o incorporados al Muro, y muros adicionales, algunos realmente macizos y modernos, otros más efímeros (...)*”.³⁴ (fig. 11)

En este sentido, la aproximación que hace Koolhaas del Muro de Berlín se asemeja más a la propuesta de Archizoom Quartieri Paralleli per Berlino (fig. 12), donde un sistema homogéneo de muros divide Berlín en áreas paralelas y generan una secuencia muro-ciudad- muro- ciudad -muro, pero se diferencia en que, mientras en la propuesta de Archizoom, el sistema de muros se comporta como una repetición de unidades con las mismas condiciones matéricas dimensionales y geométricas, el sistema que identifica Koolhaas es heterogéneo, cada capa incorpora cualidades materiales y espaciales distintas.

³¹ Gargiani Roberto, Ibidem. pág. 5

³² Superstudio. “*Discorsi per Immagini*”. En *Domus*. 1969. diciembre nº481. pág.44-46.

³³ Se utilizara la abreviación BWAA (*The Berlin Wall as Architecture*) para referirse al planteamiento de Koolhaas, cuando se habla del Muro de Berlín siempre se hará en los términos planteados en el texto “*The Berlin Wall as Architecture*”. En Koolhaas, Rem. S, M, L, XL: *Office for Metropolitan Architecture. Rem Koolhaas and Bruce Mau*. Monacelli Press. 1995.pág- 215-232. (ver nota 32)

³⁴ Rem Koolhaas en Ulrich Obrist, Hans. *Rem Koolhaas: conversaciones con Hans Ulrich Obrist*. Gustavo Gili 2009.pág. 70.

El Monumento Continuo, a Wall for London y el BWAA de Koolhaas, muestran su capacidad para transformarse localmente sin perder su unidad global. La permanencia, en el primer caso, viene determinada por el carácter de monumento y su condición constante frente a diversas situaciones: desiertos, valles, lagos, etc. La arquitectura se presenta ante el territorio sin contaminarse de él. La capacidad de transformación local de la propuesta de Peter Allison es superficial, viene determinada por la materialidad del muro, su capacidad de reflexión o transparencia vinculada con la percepción.

El muro de Berlín, sin embargo, se adapta a las circunstancias locales, se contamina del contexto y genera situaciones intermedias: "(...) algunas veces la valla rodeaba una escuela como un satélite solitario en el oeste, similar a una jaula de circo para permitir a los niños ir (...)"³⁵ y trasciende la dimensión superficial de la propuesta de Alison, tal como explica Koolhaas: "Su impacto era completamente independiente de su apariencia".³⁶ Para transformarse espacialmente, el muro crece en altura y se ensancha o se estrecha, o cambia de materialidad en función de las condiciones urbanas.

³⁵ Koolhaas Rem. "The Berlin wall as architecture". en Koolhaas, Rem *Small, Medium, Large, Extra-large: Office for Metropolitan Architecture : Rem Koolhaas and Bruce Mau.* Monacelli Press.1995. pág. 221.

³⁶ Ibid., pág. 227.

Si no es su condición impermeable la que garantiza su inalterabilidad, como en el Monumento Continuo; ni la continuidad matérica, como el caso de Wall for London ¿Qué es lo que garantiza la integridad en la propuesta de Koolhaas tras sus múltiples transformaciones locales? A partir del análisis de The Berlin Wall as Architecture, se trata de responder a esta cuestión:

The BWAA es el resultado del estudio de campo (Summer Study obligatorio), que Koolhaas realizó en el verano de 1971 como estudiante de la A.A. para la obtención de su diploma.

La documentación requerida era el levantamiento, fotografías, y el análisis de alguna obra arquitectónica existente. La referencia más extensa de este trabajo a la que se ha tenido acceso está publicada en el libro S,M,L,XL, editado por Bruce Mau y el propio Koolhaas, al que se ha incorporado un texto escrito en primera persona fechado en 1993 a modo de conclusiones, que será también objeto de estudio:

El texto se estructura en dos partes:

La primera describe la composición del muro de Berlín como conjunto de elementos que forman un sistema a lo largo de 165 km. separando la ciudad de Berlín de norte a sur, e incorporando diversas situaciones urbanas existentes.

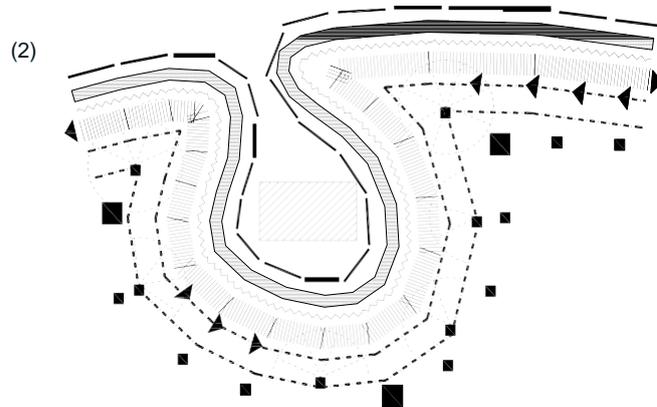
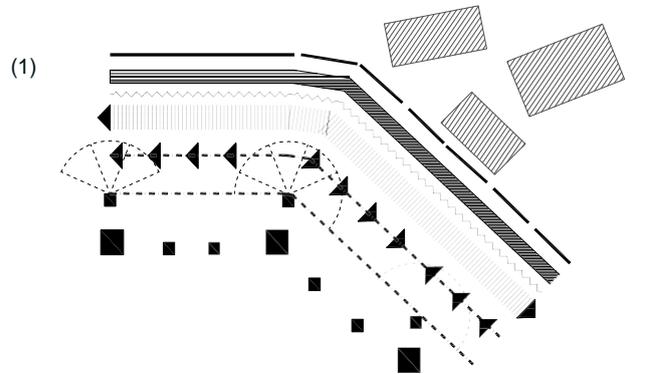
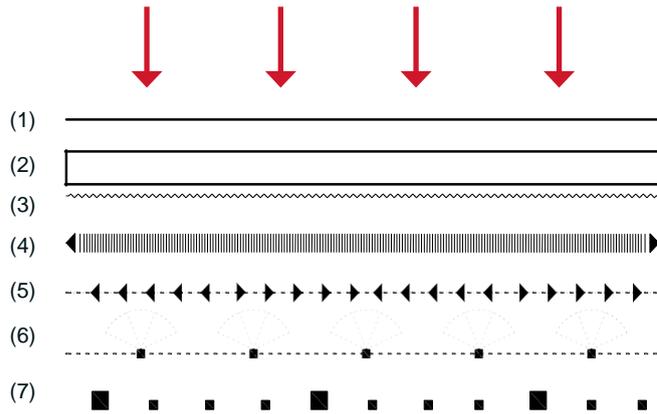
Se desarrolla en una serie de transformaciones en el tiempo:

La primera fase supone la construcción de un límite continuo capaz de absorber situaciones variables: compuesto por edificaciones existentes tapiadas, y muros de bloques de hormigón.

La segunda transformación supone la: construcción de un segundo muro de bloques de hormigón rugoso; prefabricados con unos cilindros en la coronación para dificultar la salida; inmediatamente después una franja de arena con minas ocultas bajo ella; y sobre ella una fila de cruces de hormigón antitanques; tras ellas una vial de asfalto para patrullar en jeep; y finalmente una calle donde las patrullas vigilan a pie; una franja alumbrada y, por último, otra

- (1) Muro de elementos prefabricados de hormigón.
- (2) Arenero con minas.
- (3) Cruces hormigón antitanques.
- (4) vía para vehículos de vigilancia.
- (5) vía peatonal de vigilancia.
- (6) zona alumbrada.
- (7) torres y casetas de vigilancia alineadas.

(Fig. 13) Sistema de bandas extraído a partir de la descripción del Muro en BWAA. por Rem Koolhaas. 1971.



- (1) Adaptación del sistema muro a la trama urbana existente.
- (2) Absorción inclusión de infraestructuras existentes por el sistema muro.

(Fig. 14) Variaciones locales en el sistema muro, extraídas de BWAA. Rem Koolhaas. 1971.

destinada a las casetas y torres de vigilancia.³⁷

³⁷ Ibid., pág. 220.

El sistema resultante es una sucesión de franjas de elementos que comparten un criterio común: su direccionalidad norte-sur. (fig. 13) Finalmente, describe cómo se comporta el muro, su capacidad de adaptación a las condiciones urbanas existentes y la diversidad de situaciones que genera entorno a él. (fig. 14)

La segunda parte del texto,³⁸ a modo de conclusión, plantea 5 revelaciones opuestas:

La pérdida optimista de la arquitectura de los 70, su rechazo y resentimiento contra la arquitectura, con el Muro de Berlín como demostración de sus consecuencias desagradables.

La belleza de la transformación de las bandas sucesivas del muro directamente proporcional a su horror.

La negación del muro de la relación recíproca entre forma y significado, por sus diversas interpretaciones.

El potencial del vacío generado por el muro para generar diversas situaciones.

La capacidad de la transformación local del muro sin la pérdida de su entidad global.

A partir de aquí, se extraen del texto los parámetros que determinan el *Muro*, entendido como sistema de bandas, y se estudia en qué medida este sistema funciona como mecanismo integrador de las partes:

Direccionalidad.

Koolhaas entiende el Muro de Berlín no como objeto, sino como sistema. Una secuencia de elementos que comparten una estructura común: su direccionalidad reiterada norte-sur, y la posición relativa de unos elementos respecto a otros. *“Hubo una terrible belleza de la transformación sistemática del muro desde una línea invisible en el mapa a una línea continua de soldados, tras una línea de púas de alambre en el suelo, y la primera línea de cimentación de los bloques.”*³⁹

³⁸ Se incluye, como parte del texto, una segunda parte que realiza Koolhaas en el 1993 y que continúa *“The Berlin Wall as Architecture”*, a modo de anexo y reflexión en Koolhaas, *Rem. Small, Medium, Large, Extra-large: Office for Metropolitan Architecture*. Rem Koolhaas and Bruce Mau. Monacelli Press. 1995.pág. 225-232.

³⁹ Koolhaas, Rem *Ibidem*. pág. 227.

Dimensión.

El muro está en continua transformación a través de la sucesiva adición de capas. El sistema se complejiza a lo largo del tiempo. La dimensión varía a dos escalas: a nivel local las bandas modifican su ancho para absorber o evitar conflictos o situaciones con el tejido existente de la ciudad; y la global, la sección del sistema aumenta, del muro formado por piezas de hormigón prefabricado y rugoso, a un encadenado de situaciones yuxtapuestas: muro de hormigón, campo de minas, vial asfaltado, camino de arena, franja de alumbrado, franja de vigilancia...

La transformación local no vulnera la integridad del conjunto, ya que se mantienen las constantes del sistema direccionalidad norte-sur, y la posición relativa de unas franjas respecto a otras. Por otra parte,

la adición de bandas funcionales reitera la estructura secuencial del sistema.

Libertad en el eje z.

Este sistema es capaz de adaptarse a las diversas situaciones urbanas que encuentra a lo largo de sus 165 km. El muro crece en altura o se ensancha para asumir su máxima identidad en aquellos puntos más representativos del centro de la ciudad. *“El muro no es constante ni un solo elemento, como pensé es más una situación en permanente transformación (...) el muro crece para asumir su máxima identidad donde es posible.”*⁴⁰

⁴⁰ Koolhaas, Rem Ibídem. pág. 227.

Las variaciones locales están contenidas en las bandas, y al mantener estas su direccionalidad, posición relativa, función y materialidad en el conjunto, garantizan la integridad global.

Condición de Borde.

Esto evidencia la capacidad del sistema para adaptarse localmente: reduciendo o aumentando el ancho de las bandas, o desviando ligeramente su trayectoria, sin perder su estructura. *“(...) En más de la mitad de su extensión su regularidad se ve comprometida en una serie de adaptaciones sistemáticas para absorber los conflictos dimensionales con la ciudad existente. A veces las capas paralelas del muro se separaban, para absorber por un momento un iglesia.”*⁴¹ Este esquema de organización no se impone a la ciudad como una fórmula estricta. En más de la mitad de su extensión, su regularidad se ve comprometida en una serie de adaptaciones sistemáticas para absorber los conflictos dimensionales con la ciudad existente.

⁴¹ Koolhaas, Rem Ibídem. pág. 227.

Tiempo.

La adición de sucesivas bandas del sistema muro, aumenta el tiempo de exposición necesario para pasar de un lado a otro. Existen dos trayectorias superpuestas: la paralela al sistema: continua, compuesta por el vial de vigilancia y el camino de patrullas con grandes perspectiva de control, planteada para facilitar un recorrido rápido y continuo; y la transversal: este-oeste, una serie de situaciones encadenadas en el tiempo, con el fin de retardar y fraccionar el recorrido, como si de una secuencia cinematográfica de terror se tratase.

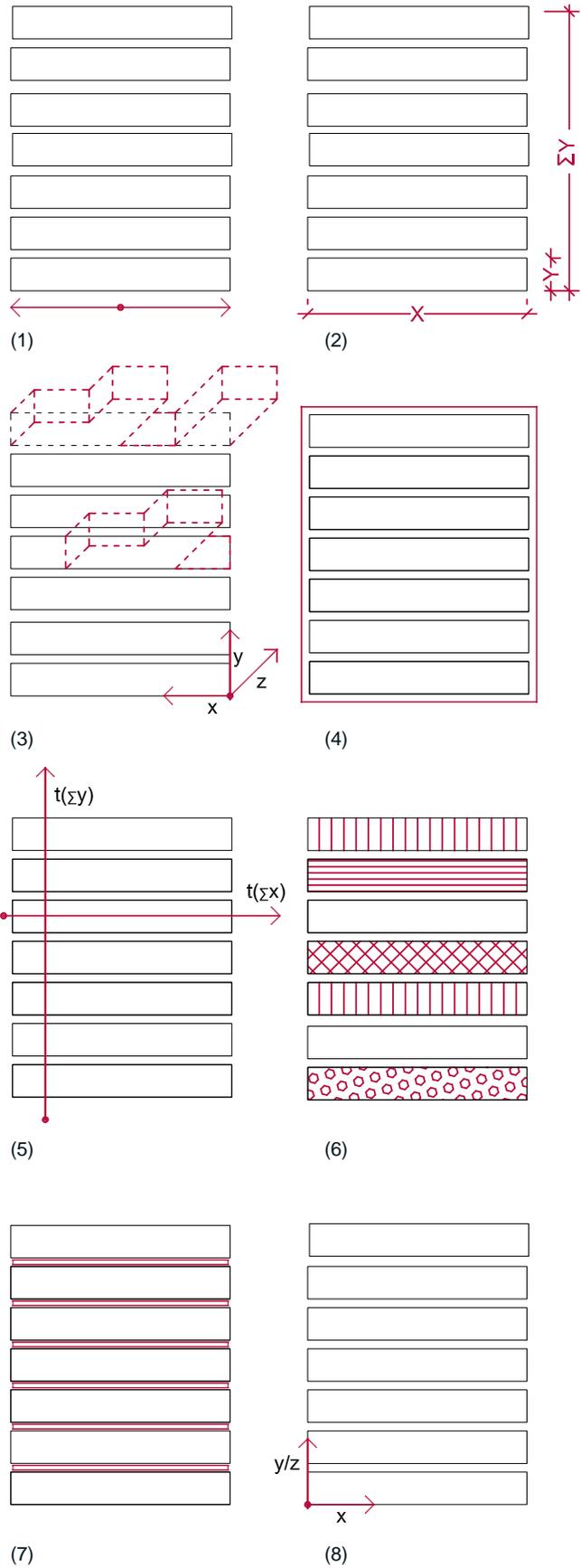
En este sentido, el esquema de bandas se entiende como dispositivo basado en la dicotomía entre, previsibilidad en la repetición del esquema (situaciones encadenadas ordenadas); y perturbación sorpresa, diversidad funcional, espacial y estructural. Siendo los únicos puntos que evidencian el sistema las secciones generadas en los pasos fronterizos.

Programa.

A pesar de la aparente ausencia de programa, las únicas bandas que alojan un programa definido son el vial de asfalto, el camino de vigilancia, las casetas y las de torres de vigilancia. El muro, como artefacto urbano, genera un gran número de situaciones, no tanto por su materialidad, sino por su desarrollo: los 330 km. de muro que genera áreas de contacto e interacción con la ciudad (es).

Por otra parte, la capacidad del vacío generado por el sistema muro para absorber diversas situaciones, en la línea de *“donde no hay nada, todo es posible, y donde hay arquitectura nada más es posible.”*⁴²

⁴² Koolhaas, Rem. *“Urbanisme: Imaginer le néant”*. En *L'Architecture d'aujourd'hui* nº 238, 1985 pág.38.



- (1) Dirección.
- (2) Dimensión.
- (3) Libertad en eje z.
- (4) Condición de borde.
- (5) Tiempo
- (6) Programa
- (7) Superficie de contacto.
- (8) Posición generica de desarrollo del sistema.

(Fig. 15) Factores determinantes del sistema de bandas en el BWAA.

Superficie de contacto.

En este sentido, el sistema es más operativo en la medida en que sus bandas mantienen la mayor superficie de contacto entre ellas, y generan un mecanismo cuyo fin último es ofrecer la mayor resistencia a la transición este-oeste. Por otro lado, el Muro de Berlín, en contacto con la ciudad, genera en sus bordes múltiples situaciones: como el sistema de plataformas-miradores adyacentes a ambos lados del muro.

El análisis que realiza Koolhaas del Muro de Berlín supone un indicio de la estructura de bandas, determinada por: el plano en el que se desarrolla; su direccionalidad; la libertad en el eje z; la dimensión y número de las bandas en el conjunto; la relación secuencial que se establecen entre ellas; el programa asociado o no a cada una; así como la superficie de contacto o de interferencia entre unas y otras y con el contexto (fig.15).

Estas relaciones que aparecen esbozadas en el sistema muro aparecerán y se complejizan en los sucesivos proyectos analizados.

El esquema de bandas garantiza la relación entre las partes y el todo. El entendimiento del muro como sistema o conjunto de objetos que responden a una estructura de bandas común, tal como lo plantea Koolhaas, garantiza simultáneamente la independencia y la interdependencia de las partes, para absorber variaciones locales dentro de las unidades-bandas, y garantizar el orden global-muro.

La condición genérica del sistema, absorbe diversos significados y situaciones. *“En los 165 kilómetros, el muro genera significados, espectáculos, interpretaciones, realidades radicalmente diferentes, era imposible imaginar otro artefacto con la misma potencia”*.⁴³ Niega la relación recíproca entre forma y significado Postmoderna: A un elemento pueden corresponder diversos significados; y niega la relación causal función-forma del Movimiento Moderno: a una forma corresponden diversos programas.

⁴³ Koolhaas, Rem *Ibidem*. pág. 227.

Exodus, or the Voluntary Prisoners of Architecture (1972),⁴⁴ como primera propuesta arquitectónica realizada tras el estudio teórico de BWAA, incorpora la carga conceptual extraída de este: la megascale + lo programático.

⁴⁴ El proyecto fue presentado a un concurso de arquitectura que la revista *Casabella* organizó con el título de *“The City as a Significant Environment”* (La Ciudad como un contexto significativo).

Es decir, Exodus se plantea como una enorme estructura urbana que atraviesa la ciudad de Londres con dirección este-oeste y, a diferencia de las propuestas de Superstudio o Archizoom, Exodus tiene contenido: su función era ofrecer a los ciudadanos un lugar donde la intensidad de la vida metropolitana se pudiera experimentar.

La situación paradójica que se daba en Berlín, en la que el muro circundaba completamente la parte libre occidental, se trasladada a Exodus, donde dos muros paralelos atraviesan la ciudad de Londres delimitando una amplia banda urbana de programas que garantiza una libertad confinada, y la intensidad de la vida metropolitana.

La franja, que configura los dos muros de ancho constante de 1000m y largo variable, estaba dividido en superficies cuadradas de 10 hectáreas yuxtapuestas, que albergaban programas diferenciados de este a oeste, cuyo orden era: 1. La punta del Strip; 2. Los

alojamientos; 3. La plaza ceremonial; 4. El área de recepción; 5. Un fragmento preservado de Londres; 6. Los baños; 7. El parque del aire, fuego agua, tierra. 8. La plaza de la cultura; 9. La universidad; y 10. El complejo de investigación científica. (fig. 16)

Frente a la estabilidad exterior de la banda, se contraponen un interior en un continuo estado de frenesí, donde se da la coexistencia inusitada de programas, en ocasiones contradictorios, que establecían una delirante secuencia programática.

Según Elia Zenghelis esta división “*reinterpreta la continuidad como una secuencia de separaciones. La totalidad, el drama y la cohesión del muro dependen de la construcción de fragmentos, materiales, fijaciones, diferentes escalas, significados, interrupciones y lo más importante la yuxtaposición de diferencias radicales.*”⁴⁵

La yuxtaposición programática de los cuadrantes, dentro de la banda, se asemeja a una tira de película cinematográfica. Cada superficie constituye un episodio independiente dentro de la trama general. La relación entre los episodios de la banda no se produce mediante una articulación compositiva, son los programas los que, por primera vez, aparecen como sistema de enlace espacial en la obra de Koolhaas/OMA. (fig. 17)

A diferencia del coetáneo *Strip* de Venturi,⁴⁶ (fig. 18) representado con las palabras comerciales, tal y como se veían los carteles desde la carretera, la banda en Koolhaas tiene un origen programático. Esto es, frente al *Strip* entendido desde la semántica en Venturi, la banda es entendida desde la pragmática en *Exodus* por Koolhaas.⁴⁷

Exodus marca un punto de partida frente a una concepción de la arquitectura como disciplina fundada en formas significativas, a otra determinada exclusivamente por circunstancias propias de la organización programática.

Sintetizando, *The Berlin Wall as Architecture*, supone el entendimiento del muro como sistema; la yuxtaposición de bandas funcionales extraída de su descripción garantiza la integridad del conjunto frente a los cambios locales que este experimenta; la libertad en el eje z; su direccionalidad común; su programa; o la superficie de contacto entre las bandas que constituyen la unidad muro, determinan las relaciones del sistema, que se transformarán en los sucesivos proyectos estudiados. La condición genérica del sistema muro asume múltiples interpretaciones y significados generando diversas situaciones; rechaza la univocidad semántica posmoderna forma-significado y la univocidad moderna función-forma. *Exodus*, como primera propuesta arquitectónica de Koolhaas, puede interpretarse como sistema incipiente de bandas: una única banda, dividida en cuadrantes de programa, que supone el primer ejemplo del uso del programa como mecanismo de enlace espacial de la propuesta; y la concepción pragmática de las bandas, frente a la concepción semántica del coetáneo *Strip* de Venturi.

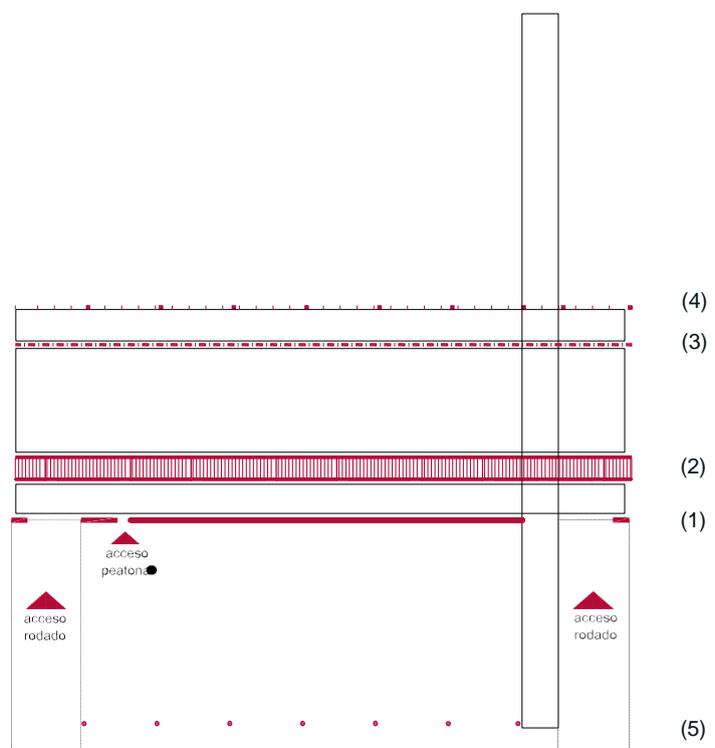
⁴⁵ Zenghelis, E. Schaik, M. y Mácél, O. “*Text and Architecture: Architecture as Text*”, edit Utopia. *Architectural Provocations*. IHAU-TU Delf, Prestel. 2005. pág.260.

⁴⁶ Representado en Venturi, R. *Aprendiendo de las Vegas: el simbolismo olvidado de la forma arquitectónica*. Gustavo Gili. 1978 (Massachusetts 19977)

⁴⁷ Eisenman definió la semántica como la relación entre forma y significado, la sintaxis como la estructura de relaciones formales que media entre la forma y el significado, y la pragmática como la relación entre forma y la función o la Tecnología en Eisenman Peter, “*Notes on Conceptual Architecture: Toward a Definition*”. *Design Quarterly*, nº78-79. 1970. (Extraído de Eisenman, Peter, *Inside Out, Selected Writings 1963-1988*, pág 10-27)

5. Alineación de palmerás en jardín.
4. Pórtico formado por piezas de vidrio.
3. Muro móvil de puertas abatibles metálicas.
2. Muro hueco de 2m de espesor, está chapado con piezas de mármol pulido.
1. Muro opaco, formado por mampuestos de piedra natural.

(Fig. 19) Secuencia de muros. Spear House.



2. EL SISTEMA DE BANDAS COMO ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN

2.1 De sistema compositivo a sistema de organización espacial abierto: *Spear House (1974)*.

La propuesta para una vivienda unifamiliar realizada por Rem Koolhaas y Laurinda Spear: Spear House (1975), resulta ganadora en el concurso convocado por la revista *Progressive Architecture*⁴⁸ con Peter Eisenman como presidente del jurado. Esta propuesta no llegó a construirse en su estado original, y aunque poco publicada, introduce aspectos significativos referentes al sistema de bandas.

⁴⁸ "House in Miami 1974". En *Progressive Architecture*. Enero 1975. nº358. pág. 352-353.

El proyecto responde a las premisas enunciadas por el concurso: una vivienda para una familia de cinco miembros preparada para alojar a invitados con cierta frecuencia y un riguroso programa de ejercicio y otras formas de esparcimiento. Situada en una parcela doble a orillas de una bahía en un área suburbana y densamente poblada de Florida.

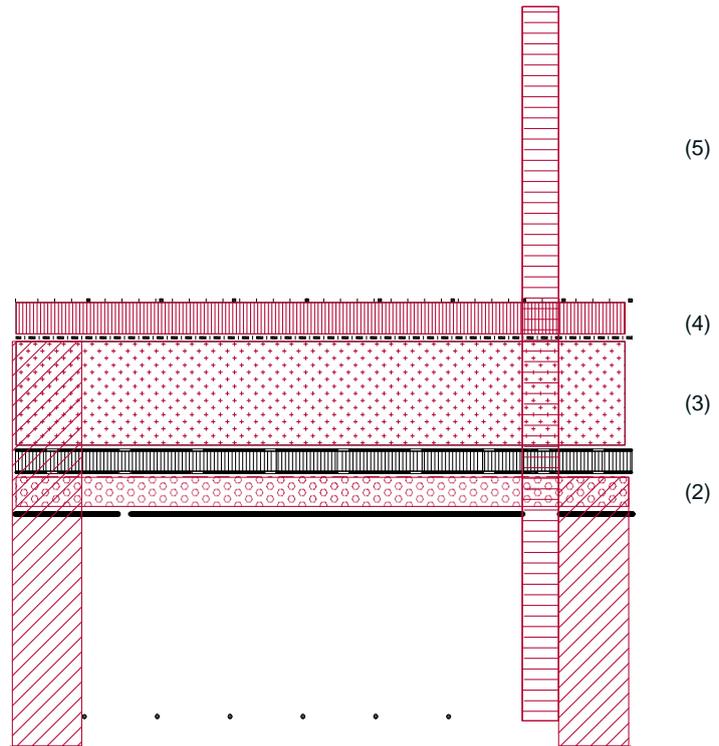
La vivienda se constituye por cuatro muros paralelos al frente del mar que definen 5 bandas programáticas (fig. 19). La materialidad de estos muro varía gradualmente en movilidad, opacidad, y masividad, poniendo en relación o aislando las diferentes zonas programáticas: El primer muro, formado por mampuestos de piedra natural, está exento del volumen principal de la vivienda. Es un gran frente, cerrado con tres huecos, que definen el acceso al aparcamiento de los padres con la extensión de la piscina que atraviesa la casa por completo; el acceso peatonal a la vivienda; y un segundo acceso rodado. El muro de mampuesto delimita detrás una primera banda programática: una galería a doble altura que alberga las obras de arte del propietario, y que constituye también un espacio de circulación.

El segundo, un muro hueco de 2m de espesor, está chapado con piezas de mármol pulido. El espacio intersticial del muro contiene, en el primer nivel, los espacios de servicio, lavandería, almacenes y baños que sirven a cada estancia; y en el segundo nivel genera una galería cubierta que da acceso indistintamente a estancias, cubiertas y no cubiertas, transformadas en patios, y configuran la segunda banda programática que contiene la mayor actividad de la vivienda.

Detrás de esta banda hay un tercer muro compuesto por un frente de puertas abatibles de chapa metálica, que pueden abrirse por completo para incorporar o aislar la tercera banda programática: una veranda que configura el tercer área de circulación frente al mar y está formada por un cuarto "muro", un pórtico formado por piezas

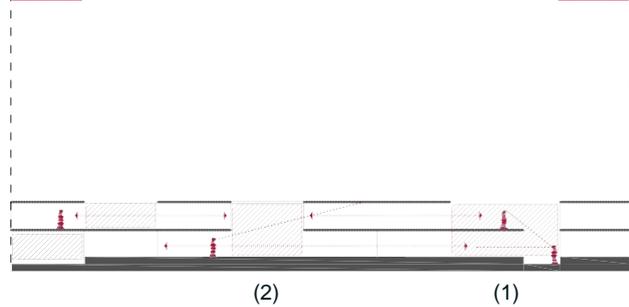
- (5) Piscina.
- (4) Veranda y banda de circulación.
- (3) Programas estanciales de la vivienda.
- (2) Galería de exposición y banda de circulación.
- (1) Acceso rodado.

(Fig. 20) Esquema de bandas de programa. Spear House

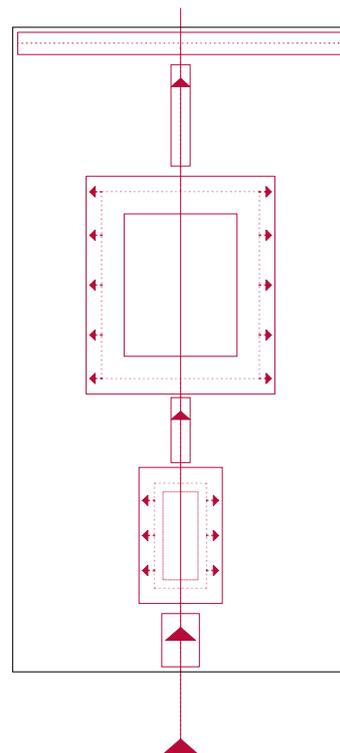


- (2) Atrium.
- (1) Intersección banda piscina con banda estancial de vivienda.

(Fig. 21) Areas de intersección de las bandas de programa. Spear House.



(Fig. 22) Predominio de Eje como elemento ordenador de circulaciones, programas, y espacios en la domus romana S.III.



de vidrio. A este esquema general de la vivienda puede añadirse una quinta capa de la que la memoria no hace referencia, pero que los planos evidencian: la alineación de palmeras del jardín, que continúan la secuencia espacial de la vivienda.

Esta secuencia de bandas se interrumpe por la intersección de los accesos rodados, la piscina y el solárium jardín, que irrumpen ortogonalmente en el sistema y funcionan como bandas independientes de programa exterior que generan situaciones intermedias en su contacto con los programas de la vivienda (fig. 20). La situación más interesante es la generada por la piscina: un área de conexión exterior conecta los tres niveles de la vivienda en una situación intermedia, parcialmente cubierta por el patio de los padres, en la planta superior. El segundo espacio de conexión importante es el espacio a doble altura que constituye un atrium en punto de acceso a la vivienda. Este espacio conecta varias zonas y niveles de la casa, y en el segundo nivel separa el ámbito de los padres y el de los hijos (fig. 21).

La banda programática confinada entre muros planteada en *Exodus* a escala urbana, es aquí un conjunto de bandas de programa delimitadas por diversos muros cuya materialidad varía para operar a escala arquitectónica de una vivienda. En este sentido, Eisenman, con objeto del concurso comenta que la importancia de una vivienda unifamiliar es su capacidad para relacionarse con las demás, y a través de su estructura trascender su escala y establecer un patrón mayor que el que ella misma tiene.⁴⁹ La traslación de la banda programática de *Exodus*, de lo urbano, al sistema residencial de la Spear House, garantiza esta condición a escalar del sistema en un proceso de ida y vuelta.

⁴⁹ "The 22nd awards program". En *Progressive Architecture*. 1975, nº358 pág. 44.

De ahí el interés de Koolhaas por el sistema urbano Romano, por su capacidad de incorporar los criterios de ordenación a escala urbana a la domus, de tal forma que ésta se comporta como una ciudad dentro de otra ciudad, donde todo, en este caso, se subordina al predominio de un eje mostrando su capacidad para operar en diversas categorías S y XL (fig. 22).

La Spear House incorpora elementos de referencias clásicas: como el atrio, o el patio a modo de impluvio a semejanza de la domus romana del s.III, o la posición elevada respecto la cota del suelo, y la veranda, que remiten a las villas suburbanas romanas de principios de s. XVI. Esta referencia clara asume una serie de significados, que Koolhaas utiliza como otro material más de trabajo y experimentación, desde un punto de vista ahistórico,⁵⁰ nada ortodoxo, en el que destruye y elimina todo lo que de normativo y compositivo tiene el modelo de referencia.

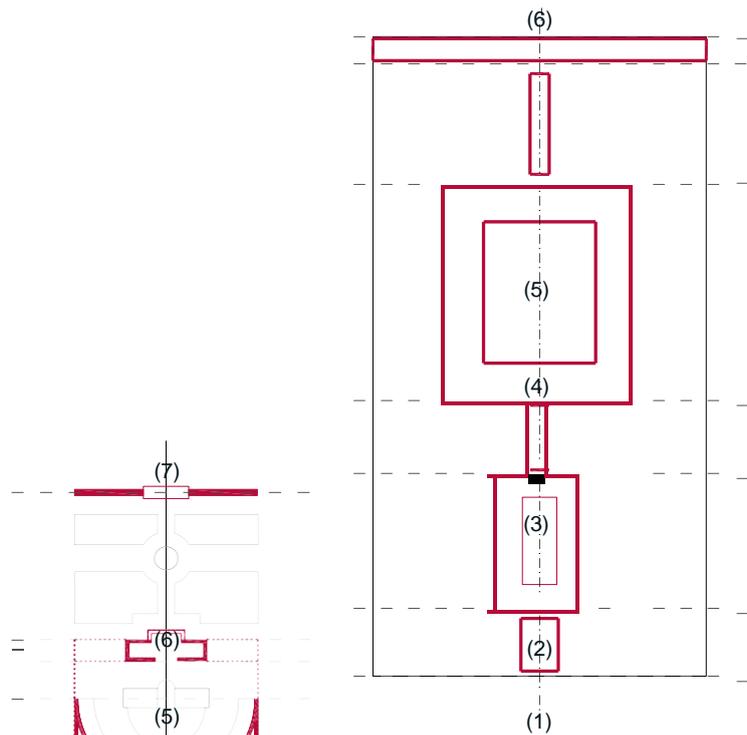
⁵⁰ Soriano, Federico. *Sin tesis*. Gustavo Gili. Barcelona .2004.pág. 193.

Tanto en la domus como en la villa romana suburbana, todo se subordina al predominio del eje, que funciona como: elemento ordenador del espacio interior doméstico; como eje de simetría; eje principal de circulaciones; y generador del foco de atención marcado por la perspectiva.

Koolhaas incorpora los elementos de la domus y la villa romana pero altera sus posiciones, y elimina el orden clásico, destruyendo

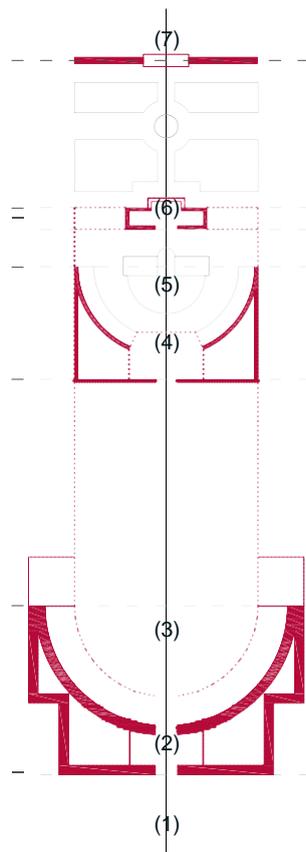
- (1) Acceso principal.
- (2) Vestibulo.
- (3) Atrium.
- (4) Peristilum.
- (5) Aljibe
- (6) Porticus.

(Fig. 23) Secuencia de espacios funcionales en la domus romana s.III.



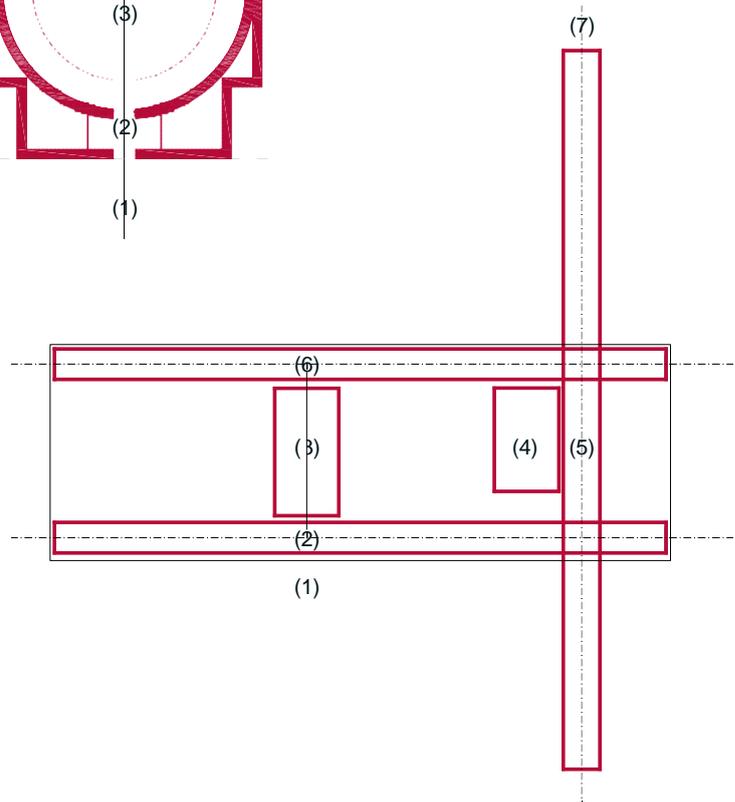
- (1) Acceso principal.
- (2) Vestibulo.
- (3) Patio.
- (4) Loggia.
- (5) Estanque.
- (6) Loggia.
- (7) Embarcadero.

(Fig. 24) Persistencia del dominio del eje en la villa suburbana romana. Villa Giulia SVI.



- (1) Acceso principal.
- (2) Vestibulo.
- (3) Atrium.
- (4) Peristilum.
- (5) Piscina.
- (6) Portico/ Veranda.
- (7) Trampolín doble orientado al mar.

(Fig. 25) Incorporación de elementos de la villa Romana y alteración de sus posiciones en la Spear House.



el predominio del eje único y su centralidad. (fig. 23) y (fig. 24)

En la *Spear House*, el *atrium* mantiene una relación directa con el acceso de la vivienda con quien comparte un eje común, pero desplazado del conjunto, y al que no se accede frontalmente debido a la posición de la escalera, el *atrium* se comporta como espacio de relación de varios niveles y estancias de la vivienda, dividiendo la casa en dos unidades programáticas, una para los padres y otras para los hijos, pero no conserva una posición central.

El ámbito generado por la irrupción de la piscina en la vivienda genera un patio semicubierto y relacionado con las áreas programáticas internas de la vivienda, situación análoga al peristilo romano, que es asociado con el área más privada de la domus generalmente vinculado con un aljibe, que se significa en el proyecto de Koolhaas con la piscina.

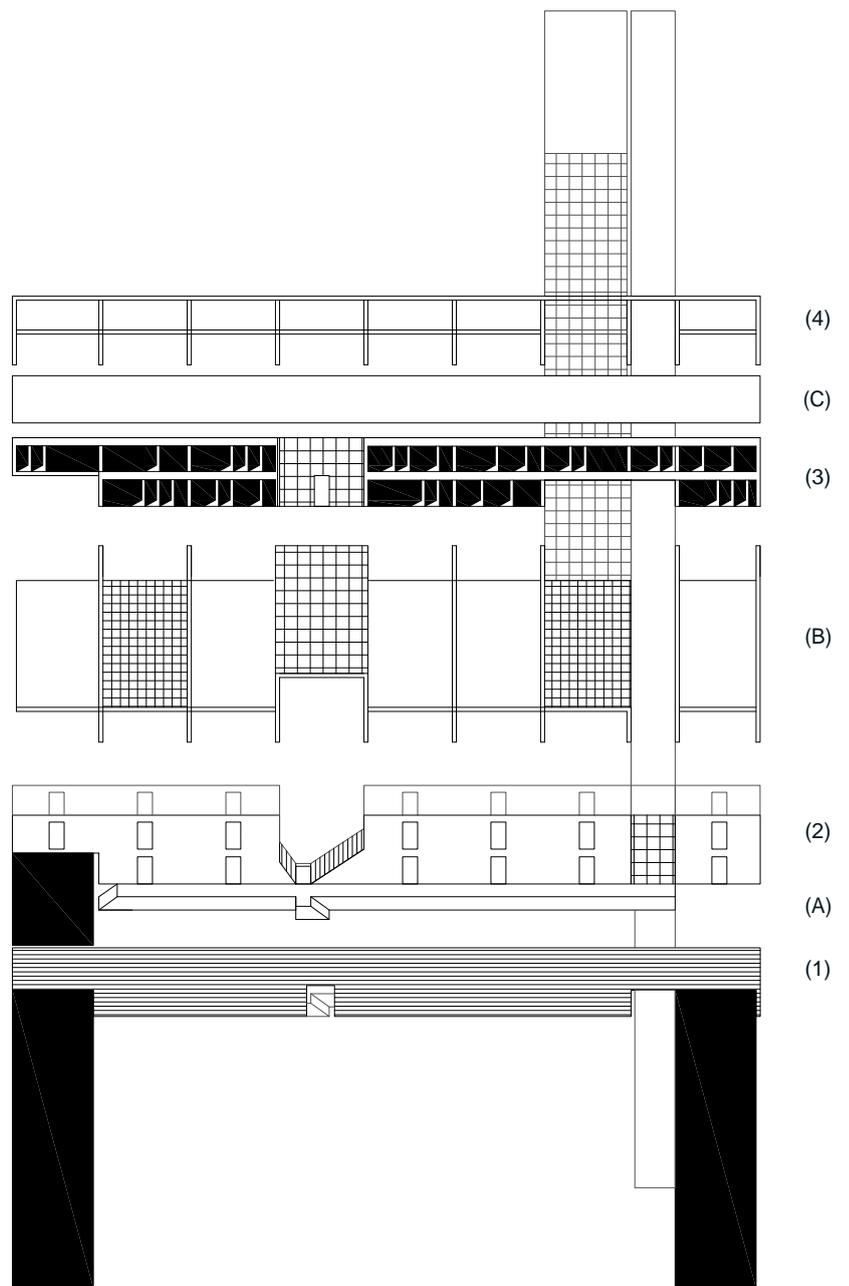
Tanto el *atrium* como el *impluvium* mantienen su relación axial, pero está rotada 90° respecto a la relación de este con el acceso de la vivienda. Una vez más, la relación lineal consecutiva de la domus romana se elimina. No hay un único punto de fuga que encadena sucesivas situaciones, sino múltiples direccionalidades y situaciones superpuestas.

La posición de la vivienda respecto a la cota de suelo es de +2,5m (en respuesta a la ley de control de inundaciones del solar). Esto genera una situación similar a la de la Villa sobre pedestal romana, que se rompe en la *Spear House* con la incorporación de la piscina y los accesos rodados por debajo de esta cota. Esta ruptura del zócalo elimina la monumentalidad romana, que queda oculta tras el muro de mampuesto en el frente a la calle, pero que muestra esta situación intermedia en el frente a la bahía.

La relación de la veranda en la *Spear House* con las visuales de la bahía, y su configuración espacial, mediante pórticos, se asocia directamente con la logia de la villa suburbana. Pero en Koolhaas va más allá, el segundo muro que configura esta veranda corredor es el constituido por un muro móvil de correderas de aluminio capaz de integrar, la banda exterior de la veranda, con la banda de actividades principal de la vivienda. Un mecanismo de conexión y desconexión que complejiza y varía las relaciones espaciales de unos elementos con otros.

En resumen, el esquema espacial clásico definido por la domus y su evolución tipológica la villa suburbana, pierde en Koolhaas su connotación jerárquica y compositiva fija, para pasar a ser un esquema de organización espacial abierto. Lo importante es la posición relativa de unas bandas de programa con otras, y las conexiones múltiples que entre ellas se establecen. (fig. 25) En este sentido el esquema repetitivo de las bandas programáticas que constituyen la vivienda, se emplea como principio abierto opuesto a la composición cerrada.

Pero ¿Qué connotaciones espaciales contemporáneas implica este esquema?



2.2 Espacio secuencial y usuario activo.

La Spear House supone una evolución del sistema de bandas del Muro de Berlín en la medida en que, incorporan un programa y una evolución respecto a Exodus por ser un conjunto de bandas, y no un única banda programática. El sistema de bandas paralelas en la Spear supone una versión de las bandas del muro de Berlín o Exodus a escala doméstica, reinterpretadas, según Gargiani, desde connotaciones de Colin Rowe y Eisenman a los análisis que Le Corbusier y de Terragni realizan en torno a la secuencia de diferentes planos.⁵¹

Se puede interpretar esta secuencia de planos en la Spear House, a los que se refiere Gargiani, como la transición de los muros que van desde lo opaco hasta lo translúcido; desde una configuración más hermética de la ciudad hasta la completamente abierta al mar; y desde lo estático del muro de mampuesto, hasta lo móvil del frente de aluminio.

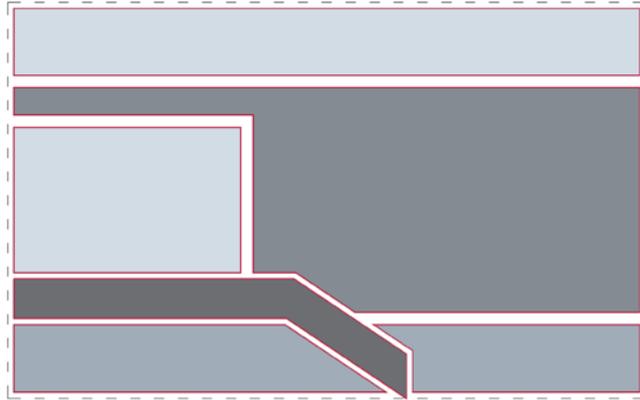
Si en la Modernidad la planta libre fué consecuencia de la evolución del muro al sistema de pilares, y paradójicamente, la parte libre de Berlín y la libertad en Exodus se garantizaban por su contención entre muros. La Spear House busca, en su condición contemporánea, disuelve los elementos estructurales que definen las bandas programáticas: para conseguir un mayor grado de libertad contenida. Este proceso se desarrolla desde el muro exento al desdoblamiento de un muro que es una cavidad; para pasar a un muro móvil y reflectante de puertas abatibles de aluminio, que desaparecerá cuando las puertas se abran, y finalmente una serie de pórticos de piezas de vidrio. (fig. 26)

A partir de aquí, dos son las vías que extraemos del planteamiento de Gargiani: La aproximación a este sistema de bandas en el caso concreto de la Spear House desde la aplicación del concepto de transparencia fenomenal de Colin Rowe, ejemplificado en la Villa Stein Garches (1926-28) de Le Corbusier; y desde la dicotomía masa-superficie planteada por Peter Eisenman, ejemplificada en la Casa del Fascio (1932-36) de Giuseppe Terragni.

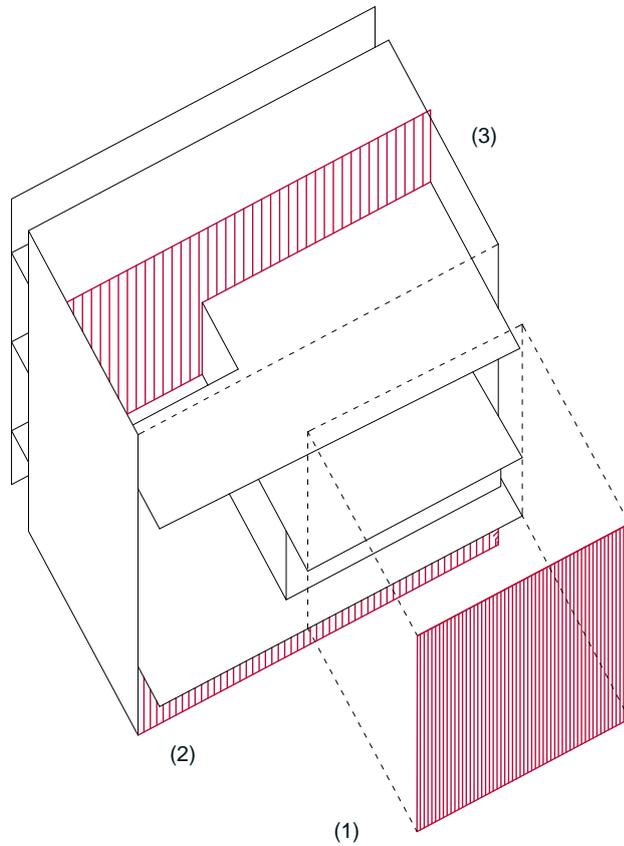
Respecto a la primera aproximación, fue Gyorgy Kepes en su obra *Language of vision* (1944), quien introduce el concepto de transparencia como cualidad relativa a la organización de un sistema, y no sólo como cualidad inherente a lo material:

“Si vemos dos o más figuras que se sobreponen, y cada una de ellas reclama para sí la parte superpuesta que les es común, nos encontramos ante una contradicción de las dimensiones espaciales, Para resolverla debemos asumir la presencia de una nueva calidad óptica. Las figuras en cuestión están provistas de transparencia es decir pueden interpretarse sin que se produzca una destrucción óptica de ninguna de ellas. Sin embargo la transparencia implica algo más que una mera característica óptica, implica un orden espacial mucho más amplio. la transparencia simplifica la percepción simultánea de distintas localizaciones espaciales. El espacio no solo se retira sino que fluctúa en una actividad continua. La posición de las figuras transparentes tiene un sentido equivoco puesto que tan

⁵¹Gargiani, Roberto. *Rem Koolhaas-OMA: the construction of merveilles*. Epfl Press a swiss academic pulisher. 2008. pág. 22.



(Fig. 27) Le Corbusier. Villa Stein Garches. (1926-28). Secuencia de planos.



(Fig. 28) Le Corbusier. Villa Stein Garches. (1926-28). Sistema de Coulisse.

pronto vemos las figuras distantes como próximas". Rowe profundiza en esta línea de pensamiento y en el 1955 escribe junto con Robert Slutzky:⁵² Paradójicamente *"(...) lo transparente deja de ser lo que es perfectamente claro, para convertirse en lo perfectamente ambiguo*".⁵³ Para Colin Rowe, es relativamente sencillo asociar esta cualidad relacional, a la que define como transparencia fenomenal, con la pintura Cubista de las vanguardias: Leger, Delaunay, o Braque; lo que de común tiene con la traslación arquitectónica a la obra de Le Corbusier; y en concreto en la Villa Stein Garches lo que analiza es el sistema de estratificación espacial por planos superpuestos. ¿En qué medida esta situación está presente o superada en la Spear House?

⁵² Rowe, Colin. Slutzky, Robert. *Transparencia: literal y fenomenal en Manierismo y arquitectura moderna, y otros ensayos*, Gustavo Gili, 1999 pág.156.

⁵³ *Ibid.*, pág.156.

En Garches, le Corbusier sustituye el plano pictórico de Fernand Leger (1881-1995), por una concepción de la vista frontal que recompone el espacio tridimensional a través de planos superpuestos: el retranqueo de la fachada en planta baja; fachada exenta del volumen general de la vivienda en la planta superior; o el plano de fondo de la terraza. Se relacionan a través de la vista frontal abstracta que destruye la perspectiva y con ella la concepción humanista del espacio (fig. 27). En la Spear House, el muro cerrado a la calle elimina cualquier relación con los muros posteriores, y con ella la posición fija y pasiva del observador externo de Le Corbusier.

La estratificación espacial en Koolhaas viene dada por el abatimiento de los planos que realiza en la perspectiva egipcia. Esto supone la eliminación de la perspectiva humanista y la abstracción espacial generada por la ambigüedad posicional de los planos verticales y horizontales, a diferencia de la Garches.

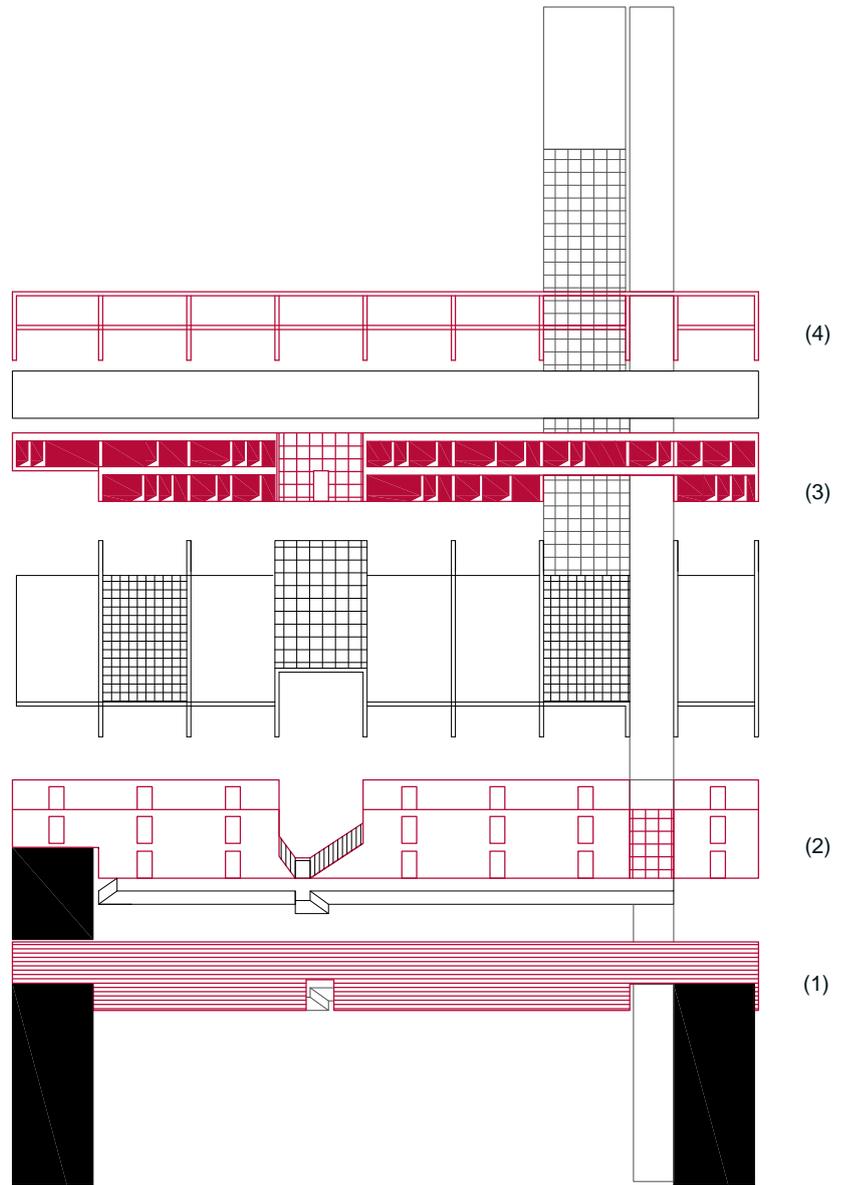
En la Villa Garches, la profundidad espacial se genera por un sistema de *coulisse*.⁵⁴ o bastidores, a modo de escenografía teatral que obedecen a una organización del espacio por capas. (fig. 28) Frente a esto, se plantea una diferencia importante en la concepción del espacio arquitectónico de Koolhaas:

⁵⁴ *Ibid.*, pág.163

La metodología analítica de Rowe tiene una base formal fundada en aspectos perceptivos-compositivos: la situación fija de un espectador que recompone el espacio mentalmente a partir de elementos bidimensionales, desde una posición fija frontal y externa al objeto, ya sea en un teatro o frente a la villa Garches. Esto puede deberse a la traslación directa que realiza desde la pintura hasta la arquitectura.

Para Koolhaas, el esquema espacial de la Spear House no se genera tanto por la superposición visual de planos, tal como plantea Rowe en Garches, sino por la superposición de experiencias. El usuario pasivo externo y observador de Rowe pasa a ser un personaje activo que recompone la complejidad espacial al recorrerla. Frente al sistema de estratificación espacial generado por los bastidores que Rowe plantea en la Villa Garches, la Spear House plantea un proceso de montaje asociado al mundo del cine:⁵⁵ *"En un guión, tienes que unir varios episodios juntos, tienes que generar suspense y unir elementos, a través de la edición, por ejemplo. Es exactamente lo mismo en arquitectura. La arquitectura también es poner juntos espacios para generar una secuencia"*.⁵⁶

⁵⁵ Junto con René Daadler, Jan de Bont, Keenes Meyering y Frans Bromet funda 1,2,3, Groep. Participa en la producción y elaboración de guiones en: 1,2,3 Phapsodie (1964), Body and Soul (1967), o De blanke slavin



- (1) Muro mampuesto exento.
- (2) Muro vaciado.
- (3) Fachada móvil de elementos abatibles.
- (4) Portico de piezas de vidrio.

(Fig. 29) Koolhaas, Rem. Spear House. Sistema de ruptura espacial a través de muros.

El sistema de bandas en la Spear House define, por tanto, un espacio secuencial, pero no en relación a la continuidad o la linealidad secuencial que en tantas ocasiones busca la arquitectura moderna, sino en el sistema de rupturas en que se basa el montaje cinematográfico, "(...) *Son más bien los sistemas y las técnicas internas de montaje, las que ha jugado el papel clave. Hay siempre en la arquitectura una voluntad de continuidad mientras que, por el contrario, el cine está fundado en un sistema de rupturas sistemáticas e inteligentes. Mi afinidad con este sistema de ruptura más que con el imaginario de la continuidad es lo que constituye lo esencial de mi vinculación con el cine.*"⁵⁷

Mientras en la Promenade Le Corbusierana el espacio se recorre como continuo a través de la suavidad de la rampa, asociada al *travelling*,⁵⁸ Koolhaas entiende esta relación espacio temporal discontinua (en intermitencia y yuxtapuesta) pero constituyendo una unidad integrada.

Así, los muros en la Spear House se comportan como sistemas de ruptura entre secuencias que niegan el espacio articulado a favor de la yuxtaposición de situaciones (fig. 29). En la Spear House el esquema de bandas constituye un dispositivo elemental basado en la dicotomía entre reiteración, previsibilidad en la repetición del esquema (situación encadenada de programas), y perturbación sorpresa, diversidad programática, espacial, estructural y matérica.⁵⁹ Los materiales de los muros funcionan como factores de definición y diferenciación espacial.

La combinación abierta no exacta entre franjas estrechas (galería de arte) y anchas / estar (estancias de descanso); llenas y vacías (patio atrium); homogéneas y heterogénea; interiores (corredor) y exteriores (veranda); públicas (muro equipado con servicios) y restringidas, genera secuencias e intervalos que responden a una variación local dentro de un sistema de organización espacial.

Por otro lado, Eisenman trasciende la concepción espacial de Rowe en la Villa Garches. La Casa del Fascio no se entiende como un objeto estático desde la percepción, sino desde un nivel conceptual de relaciones formales internas.

La estructura formal de la casa del Fascio permite una comprensión a Eisenman desde la sintaxis.⁶⁰ La comprensión de la Spear House se realiza desde las áreas de programa contenidas por los muros, es decir, desde lo pragmático. Así lo evidencia la memoria del proyecto: "*tres proyectos rectangulares, cada uno de estos caracterizado por una subdivisión regular del espacio que corresponde a la ruptura de sus programas en unidades repetidas de actividad, las habitaciones en la casa, las galerías de cuadros en los museos, las taquillas en las piscinas.*"⁶¹

Esto evidencia tres cuestiones: La configuración espacial de la Spear House no se genera a partir de la superposición de 4 planos -muros como de planteo anteriormente, sino por la yuxtaposición de 3 áreas o volúmenes programáticos; La autonomía de estos volúmenes programáticos respecto al conjunto integrado hasta el punto de asociarlos con tres proyectos rectangulares; y su

entre otras películas.

⁵⁶ En Spiegel "interview with dutch architect Rem Koolhaas", www.spiegel.de/international/spiegel/0,1518,408748,00.html.

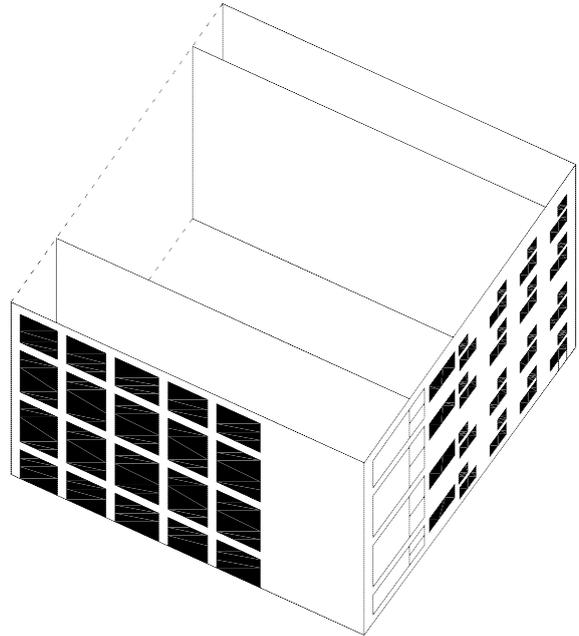
⁵⁷ Koolhaas, Rem. En Francois Chaslin. "Face à la rupture. les mutations urbaines. Deux conversations avec Rem Koolhaas et caetera". Sens & Tonka. Paris 2001. pág.162-163.

⁵⁸ En el travelling: El desplazamiento se realiza frecuentemente sobre un pequeño vagón que rueda sobre unas vías, a fin de asegurar la máxima suavidad de movimiento.

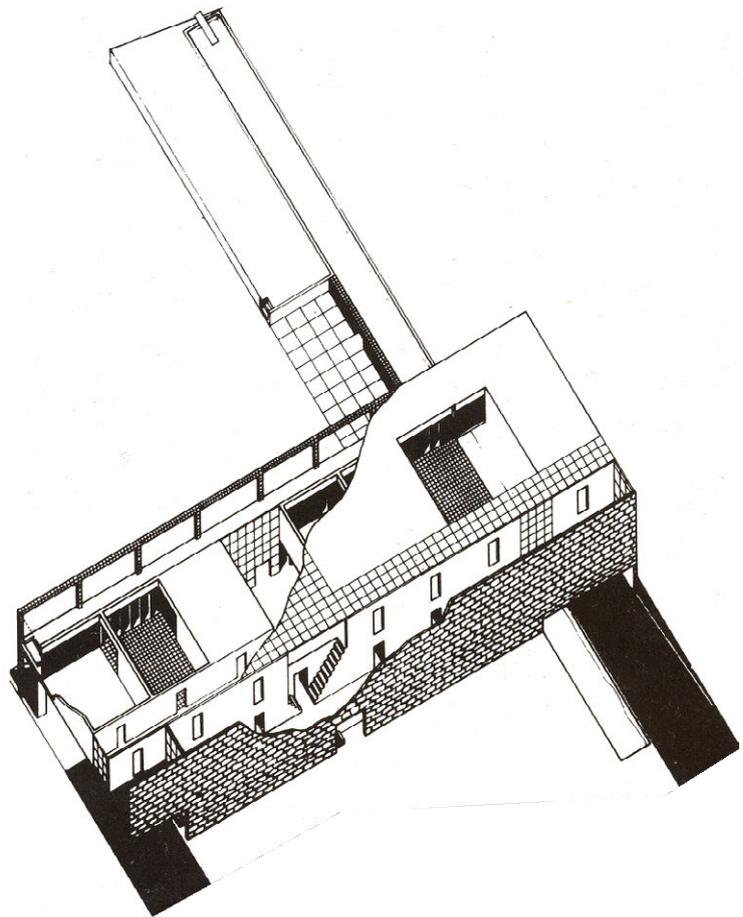
⁵⁹ Gausa, M. bandas. En *Diccionario Metápolis Arquitectura avanzada*. Actar. 2001. pág.80.

⁶⁰ Eisenman, Peter. *The formal Basis of modern architecture*. Lars Müller Publishers. 2006. (Cambridge) 1963 pág.295.

⁶¹ "House in Miami /1974". En *Architectural Desing*. 1977 mayo pág. 352.



(Fig. 30) Terragni, G. Casa del Fascio.
Superposición de planos y dicotomía masa-
superficie de la propuesta.



(Fig. 31) Koolhaas, Rem. Spear House.
(1974) Incluido en Architectural Desing
1977 mayo.
Volumen principal de la vivienda inte-
grado por tres bandas programáticas,
intersecado axialmente por las bandas
constituidas por los accesos rodados, el
solarium, y la piscina.

organización repetitiva que se emplea como principio abierto, opuesto a la composición jerárquica.

Las vistas oblicuas suponen una herramienta de análisis útil en el pensamiento estructuralista, en el que el objeto arquitectónico no se entiende como unidad sino que se descompone para analizar cuáles son las relaciones formales que constituyen su estructura profunda, tal como plantea Barthes. En este sentido, Eisenman incorpora la vista oblicua en la Casa del Fascio, esto le permite establecer relaciones entre dos frentes de fachada adyacentes, evidenciando la escasa correspondencia entre la masa o volumen, que sugería cada fachada independiente, y el sistema lateral de planos que la generaban, leídos a través de la masividad y, las oquedades de las fachadas laterales (fig. 30).

En la axonometría de la Spear House, lo que frontalmente se percibe como un objeto unitario representado por un muro frontal opaco y continuo de mampuestos, en su lateral se presenta como 3 bandas materialmente diferenciadas: vacío, vidrio, muro, pórtico, que corresponden con las tres áreas programáticas que constituyen la vivienda, definidas por el corredor y el *atrium* iluminados en la cubierta (fig. 31).

Se establece una dialéctica entre el volumen unitario de la vivienda, y la yuxtaposición de 3 bandas programáticas que lo configuran. El sistema de bandas programáticas funciona en la Spear House como un mecanismo de integración entre las partes y la unidad.

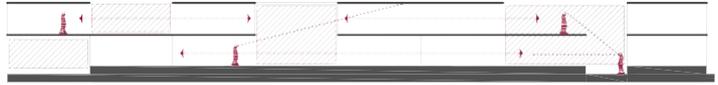
Este sistema es interrumpido para incorporar ciertas demandas del programa, como una estrecha piscina, los accesos rodados, y el jardín solarium.

La yuxtaposición axial de elementos funcional y materialmente diferenciados, es reflejada en la axonometría de la casa: los accesos que conducen a los garajes de los padres y de los hijos; una piscina que se extiende desde la bahía hasta traspasar la casa; el jardín solarium; y las tres bandas diferenciadas en la vivienda.

Se establece una dialéctica entre el volumen unitario de la vivienda, y las bandas funcionales externas que la atraviesan. La linealidad de estas bandas piscina y accesos juega un papel importante: enfatizan los diversos ejes destruyendo una vez más el espacio clásico, y eliminan el espacio central generando un espacio centrífugo y dinámico de colisiones. La piscina parece encallar, al igual que lo hizo en Manhattan, contraponiéndose al sentido de los accesos que lo hacen desde la red urbana.

Esta relación entre las partes y el todo, formada por la yuxtaposición dinámica de geometrías sencillas en las tres direcciones axiales, se muestra en proyectos anteriores de Koolhaas, como The Egg of Columbus Center (1973), y son clara referencia al vocabulario formal de Leonidov, Malevich, o el Lissitzky. Su complejidad espacial no viene dada por los elementos funcionales sencillos, sino por las relaciones establecidas entre ellos, que se manifiestan en un complejo sistema de relaciones en la sección de la vivienda.

(Fig. 32) Koolhaas, Rem. Spear House.
Complejidad y relaciones espaciales,
espacio de múltiples direcciones.



En resumen, el esquema espacial generado por el sistema de bandas en la Spear House, no se entiende como una superposición de planos, sino como volúmenes programáticos yuxtapuestos. En este sentido frente a los planteamientos de Rowe y Eisenman, la complejidad tridimensional generada en la Spear House es solo reconfigurable desde el **usuario activo** que la recorre e interpreta, frente a un proceso perceptivo compositivo planteado por Rowe. A diferencia de Eisenman, es el programa el que garantiza la relación entre las partes y el conjunto, que encuentra en la axonometría una herramienta útil de representación de esta dicotomía compleja. El sistema de bandas mantiene ciertas connotaciones compositivas, pero trasciende la aproximación arquitectónica desde lo puramente perceptivo, hasta lo programático y la reinterpretación espacial del usuario (fig. 32).

2.3 Yuxtaposición programática.

¿En qué medida es trascendente el programa en esta organización espacial?

Koolhaas toma como referencia la experimentación Soviética en torno a los condensadores sociales como *entornos multiprogramados* de los años 20-30, que considera esencia de la Modernidad, por investigar las condiciones espaciales que generan la coexistencia de diversas actividades. Relaciones que en la mayoría de los casos se determinaban por la contigüidad entre los programas. Por otra parte, Koolhaas recoge, del contexto común que supone la Architectural Association de los años 60-70, el salto paradigmático desde el espacio funcional moderno, hasta el espacio performativo y topológico contemporáneo, a través de las figuras de John Summerson y Reyner Banham. Ambos factores son claves para que Koolhaas fundamente su proyecto teórico en el hecho programático. A partir de aquí, se plantea una pregunta: ¿Cuáles son los mecanismos de relación entre los programas empleados por este?

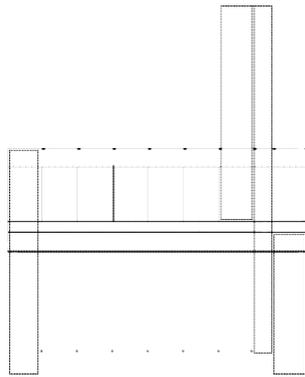
El aprendizaje de su trabajo como guionista en el Grupo 1,2,3, es aplicado por Koolhaas en su primer proyecto desarrollado: Exodus, que muestra indicios de una organización secuencial del programa: *“Estoy íntimamente persuadido de que el trabajo de un guionista y el de un arquitecto son dos procesos fundados sobre el montaje, sobre el arte de encadenar secuencias programáticas, cinematográficas o espaciales.”*⁶² Este mecanismo es planteado en la Spear House como resultado de la yuxtaposición de los tres volúmenes programáticos.

La situación paradójica que se daba en Berlín, en la que el muro circundaba completamente la parte libre occidental, se traslada a Exodus, y se plantea en la Spear House. Los muros de la vivienda garantizan una libertad programática confinada entre ellos. Siendo el programa el mecanismo de enlace-secuencia entre los espacios, tal como ocurre en Exodus, con las limitaciones que la versatilidad programática que la gran estructura urbana, encuentra en su traslación al ámbito doméstico.

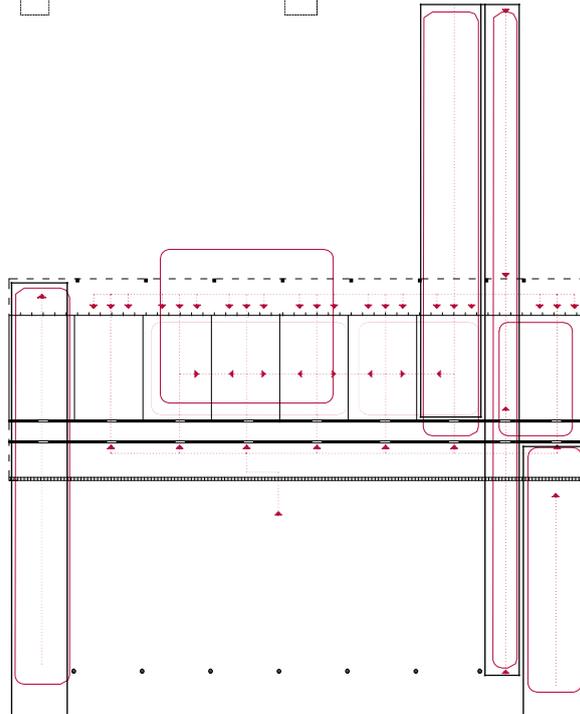
Si la determinación arquitectónica limita las posibilidades programáticas futuras, Koolhaas trata de eliminar el mayor número

⁶² Koolhaas, Rem. *“Changement de dimensions”*. En *L’Architecture d’aujourd’hui*. nº 361, 2005 pág. 91. Entrevista realizada en 1998.

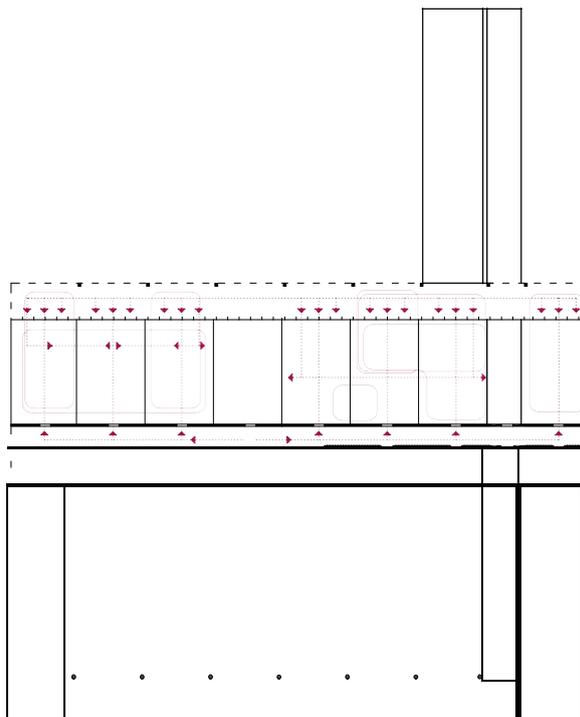
(Fig. 33) Koolhaas, Rem. Spear House. Racionalidad cartesiana en el esquema de organización espacial por bandas.



(Fig. 34) Spear House. Complejidad y relaciones espaciales, nivel primero.



(Fig. 35) Spear House. Complejidad y relaciones espaciales, nivel segundo.



de factores condicionantes. Así, en la Spear House, Koolhaas disuelve la estructura portante y los límites físicos. Los muros pierden su masividad, su presencia visual a través de los reflejos e incluso su presencia física al ser móviles. En este sentido, son importantes los materiales empleados en el proyecto como el vidrio, la chapa, o la piedra pulida por su capacidad de producir reflejos, transparencias, opacidades; o ser ligeros y móviles. La disolución de estos límites produce contigüidades programáticas que, aún guardado su autonomía en las bandas, son capaces de contaminarse unas con otras y generar nuevas situaciones.

Koolhaas plantea que, paradójicamente, cada decisión del arquitecto condiciona y reduce las posibilidades futuras de uso y le lleva a buscar: "(...) un máximo de programa y un mínimo de arquitectura: donde no hay nada todo es posible, Donde hay arquitectura nada es posible."⁶³ Tal y como se manifiesta en la memoria de la Spear House publicada en la Architectural Desing 77: "...una estrecha piscina, o un calle, de servicio los programas rectangulares, combinan la máxima densidad con la mínima presencia física: el museo que está bajo rasante no tiene alzado alguno, la casa esta oculta de tras de un muro, y el alzado de la piscina está apenas 50cm por encima del nivel del agua."⁶⁴

Esta reducción de condicionantes arquitectónicos produce una arquitectura ambigua, entendiendo por tal: lo que puede entenderse de varios modos o admitir distintas interpretaciones y dar por consiguiente, motivo a incertidumbre. Es decir, el espacio en Koolhaas pierde la univocidad funcional moderna, y posibilita la multiplicidad interpretativa y programática determinada por el usuario (fig. 34) y (fig. 35). Esta indeterminación, en términos de William Empson,⁶⁵ se entiende como objetiva. Es decir, viene dada por la capacidad múltiple del objeto, y no por la percepción particular del sujeto.

Koolhaas encuentra en el método paranoico crítico de Dalí,⁶⁶ una herramienta doble: una paranoia, un delirio de interpretación, esto es, una abundante cantidad de relaciones analogías y correspondencias inusitadas; y un proceso crítico capaz de objetivarlos. Así las inverosímiles combinaciones y situaciones programáticas generadas en Exodus, al igual que los boxeadores comiendo ostras desnudos en el Downtown Athletic Club, se sostienen bajo una racionalidad cartesiana,⁶⁷ ya sea los 10 cuadrantes yuxtapuestos en Exodus, el apilamiento de n plantas genéricas en el rascacielos, o el sistema de bandas yuxtapuestas en la Spear House (fig. 33), sobre la que Peter Chermayeff, miembro del tribunal comenta: "la encuentro intrigante e inquietante pero puedo aceptarla porque es absolutamente racional en la configuración de la planta en cómo está dividida en aéreas y la forma de separar a la familia, es un diagrama poético".⁶⁸

El potencial interpretativo del surrealismo es detectado por Paul Rudolph en la Spear House: "(...) Tiene cualidades surrealistas, una de las cosas buenas es que uno puede usar su propia imaginación para imaginar cómo podría ser".⁶⁹

En resumen, si en Le Corbusier la rampa se comporta como sistema espacial de enlace, en Koolhaas el programa se comporta como

⁶³ Koolhaas, Rem. "Urbanisme: Imaginier le néant". En *L'Architecture d'aujourd'hui*. nº 238, 1985 pág.38.

⁶⁴ "House in Miami / 1974 " en *Architectural Desing*. 1977 mayo pág. 352.

⁶⁵ Ruiz Allen, Ignacio. *Contradictio in terminis: dialéctica de la ambigüedad en la arquitectura contemporánea*. Edita: Ruiz Allen, Ignacio.2012. pág. 40.

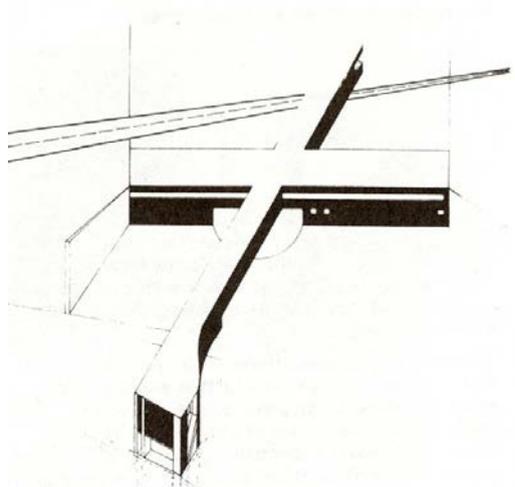
⁶⁶ Dalí planteó el método paranoico crítico en el 1929. El lema de este "método paranoico-crítico es la conquista de lo irracional... La Paranoia es un delirio de interpretación [...] tal como indica el nombre el método paranoico crítico de Dalí es una secuencia de dos operaciones consecutivas pero diferenciadas: a) la reproducción sintética del modo que tienen los paranoicos de ver el mundo con otros ojos, y su abundante cosecha de correspondencias, analogías y pautas insospechadas; b) la comprensión de estas especulaciones gaseosas hasta un punto crítico en el que alcancen una densidad del hecho: la parte crítica del método consiste en la invención de "recuerdos" que objetiven el turismo paranoico, y en la aportación de las pruebas concretas que ofrezcan los descubrimientos de esas excursiones idealmente en formas tan obvias e irrefutables como las instantáneas..." en Koolhaas, Rem. *Delirio de Nueva York: un manifiesto retroactivo para Manhattan*. Gustavo Gili 2004. pág. 237-238.

⁶⁷ Diagrama del funcionamiento interno del Método paranoico-crítico: "conjeturas flácidas e indemostrables, generadas mediante la deliberada simulación de procesos de pensamiento paranoico, sostenidas por las muletas de la racionalidad". En Koolhaas, Rem *Delirio de Nueva York: un manifiesto retroactivo para Manhattan*. Gustavo Gili 2004. (Delirious new York,1978) pág. 236

⁶⁸ Chermayeff, Peter. en "Remment Koolhaas Laurinda Spear ". En *Progressive Architecture*. Enero 1975 pág. 46.

⁶⁹ Chermayeff, Peter. en "Remment Koolhaas Laurinda Spear ". En *Progressive Architecture*. Enero 1975 pág. 46.

(Fig. 36) Hadid. Z. Propuesta desarrollada en la Diploma unit 9 en la A.A. tomando como punto de partida la Spear House. Incluida en Projects Architectural Association 1978-79.



sistema de enlace de espacios. Koolhaas niega la relación unívoca función-forma moderna. Por ello en la Spear House establece dos mecanismos que garantizan una cierta indeterminación programática: la coexistencia y contigüidad programática aprendida en los condensadores sociales soviéticos; y la ambigüedad espacial interpretable por el usuario.

Para ello emplea el método paranoico-crítico como motivación para obtener nuevos entornos programáticos inverosímiles, y por otra como herramienta de racionalización de esta realidad delirante. Frente a esto, el conjunto de bandas programáticas se presenta como sistema abierto e interpretable, que garantiza un orden racional en la multiplicidad de relaciones programáticas generadas, en parte favorecidas por la yuxtaposición de las bandas, que garantizan la mayor superficie de contacto y contaminación entre unos programas y otros, sin perder su autonomía.

2.4 Variaciones en torno al esquema de bandas: *Laboratorio Diploma Unit 9*

Koolhaas regresa a Londres en 1975 para dirigir, junto con Elia Zenghelis, el programa docente del Diploma Unit 9 en la A.A. School of Architecture. Sus objetivos generales son, precisamente, buscar una arquitectura que provoque y soporte el potencial de densidad urbana; una arquitectura para albergar en sentido positivo; y una cultura de la congestión extraída de la aproximación a Manhattan.

La unidad trabaja en proyectos de diversas categorías: desde los teóricos a los reales; proyectos utópicos que no han sido construidos pero que se consideran teoremas de arquitectura, estándares conceptuales (patentes) de referencia; o proyectos que pueden ser realizados dentro de un sistema existente, incorporando los principios críticos que se han generado en el trabajo teórico.⁷⁰

La Spear House se toma como modelo de reflexión del taller, y constituye el cuarto de los cinco ejercicios que estructuran el laboratorio.⁷¹ *“El proyecto de vivienda se ofrece como una contrapartida a los proyectos a gran escala. La intención del proyecto de la casa será el desarrollo de una arquitectura en un alto grado de precisión para enfatizar la complejidad formal y crear una sensibilidad en la que cada decisión de diseño refuerce un concepto inicial de partida. En otras palabras, el programa va a tratar abierta y extensamente con problemas de arquitectura formales.”*⁷²

Varias son las interpretaciones y propuestas de sus alumnos que derivan de este planteamiento. Dentro de la limitación que supone el escaso material publicado por la A.A.⁷³ de la unidad, podemos extraer algunos aspectos:

La propuesta de Zaha Hadid (fig. 36), enfatiza 4 elementos claramente diferenciados: el muro, la calle, un volumen prismático, y un cuarto elemento que parece relacionarse con el agua donde se refleja. Este volumen colisiona violentamente con los dos anteriores. La colisión diagonal entre las partes se contrapone con la ortogonalidad axial de la piscina y los accesos rodados en la Spear House, que generan situaciones de encuentro como el patio interior en relación a la piscina. No hay ninguna referencia al espacio secuencial de la

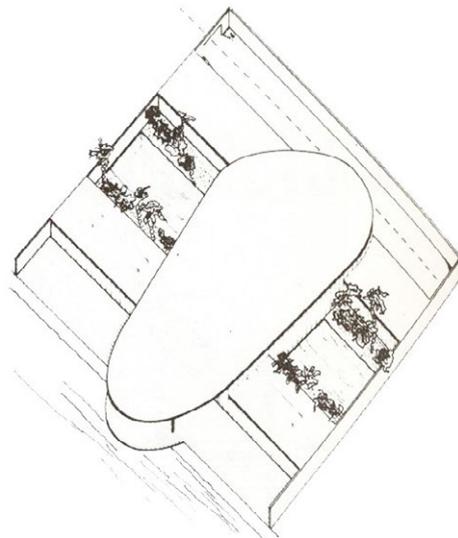
⁷⁰ *Architectural Association School of Architecture. Projects Architectural Association 1975-6.* The Whitefriars Press. 1976. pág. 42.

⁷¹ Finalmente la propuesta fue realizada unos años más tarde, por Laura Spear y Bernardo Fort-Brescia, dos de los 5 jóvenes componentes de la firma Arquitectónica.

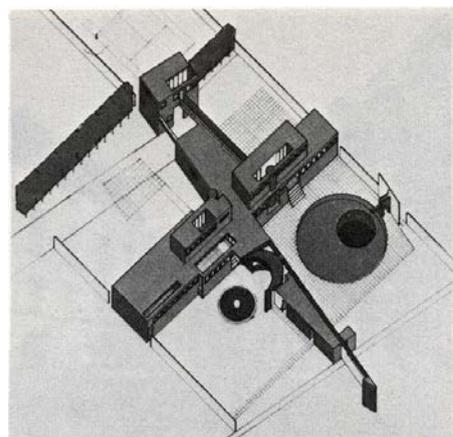
⁷² *Architectural Association School of Architecture. Projects Architectural Association 1975-6.* The Whitefriars Press. 1976. pág. 43.

⁷³ Se utiliza A.A para referirse a la Architectural Association. *Ibid.*, pág. 42-45.

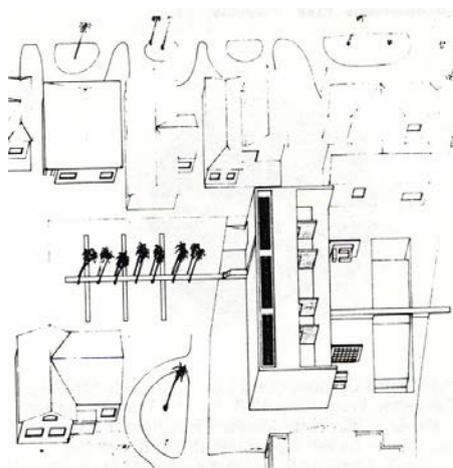
(Fig. 37) Feldman. T. Propuesta desarrollada en la Diploma unit 9 en la A.A. tomando como punto de partida la Spear House. Incluida en Projects Architectural Association 1978-79.



(Fig. 38) Smith. B. Propuesta desarrollada en la Diploma unit 9 en la A.A. tomando como punto de partida la Spear House. Incluida en Projects Architectural Association 1978-79.



(Fig. 39) Roger. G. Propuesta desarrollada en la Diploma unit 9 en la A.A. tomando como punto de partida la Spear House. Incluida en Projects Architectural Association 1978-79.



propuesta de Koolhaas, no hay guion. La axonometría no manifiesta en la intersección de los elementos ninguna situación intermedia, no hay ninguna estructura organizativa aparente, no hay intención de integrar las partes, que se leen como elementos colisionados e independientes.

Tony Feldman plantea una propuesta contenida en tres muros. Mantiene una secuencia espacial de bandas ordenadas claramente diferenciadas, entre sí, por sus cualidades espaciales materiales: banda cubierta, banda descubierta, banda con vegetación, acceso rodado..(fig. 37), que generan un sistema sobre el que un volumen unitario parece insertarse. Este volumen, claramente diferenciado, de las bandas por su altura, geometría, o la configuración de su fachada, se abre para relacionarse con la bahía. Pero más allá de este transformación, no muestra ningún indicio de interferencia con el conjunto de bandas. Tanto la fachada como la cubierta de este volumen permanecen constantes, a diferencia del caso de Koolhaas. El esquema espacial que deriva de la composición es muy estático, las bandas no parecen incorporar ninguna libertad vertical ni relacional entre ellas, a diferencia de la Spear House. El recinto generado por los muros es prácticamente cuadrado, y aunque la geometría ovoide del objeto central rompe la simetría, este volumen ocupa una posición central clara respecto a la propuesta que elimina el espacio centrifugo de la Spear House.

En la propuesta de Bill Smith (fig. 38), las geometrías sencillas se deforman, no existe una diferenciación clara material funcional que corresponda a cada parte. Todas parecen estar constituidas por el mismo material, similares huecos, y elementos como patios. No existe jerarquía ni centro, pero tampoco unidad integrada, más allá de la generada por la homogeneidad del material. Las partes se constituyen como fragmentos que, por acumulación, constituyen un todo fragmentado.

La propuesta de Giles Roger (fig. 39), es la que menos parece alejarse de la propuesta origen de Koolhaas. Identifica en su estructura espacial, no sin dificultades, el volumen correspondiente a la vivienda. Mantiene 4 franjas diferenciadas que se evidencian en la cubierta, pero cuya autonomía se pierde en los frentes laterales que se entienden de forma unitaria.

Se mantiene las relaciones axiales en los 3 ejes, y se rota la banda primera de palmeras que enfatiza el eje de entrada peatonal hacia un acceso ahora frontal. Tres franjas lineales, tal vez de vegetación, o pavimento (carecen de alzado) en el jardín guardan relación secuencial con la vivienda, y restituyen al frente de la palmeras rotado 90°. El camino peatonal interseca a la vivienda y sustituye a los dos accesos rodados de Koolhaas. Se mantiene la transición de los espacios yuxtapuesto y paralelos a la bahía que configura el volumen unitario de la vivienda, pero la axonometría no muestra la complejidad de relaciones generadas entre las bandas que se da en Koolhaas, es decir, se mantiene el esquema de organización, pero no se explota las libertades que permite su capacidad de generar relaciones.

Se invierte el proceso proyectivo: la vivienda no se genera a partir

de la yuxtaposición de tres volúmenes programáticos, sino que es el volumen determinado a priori el que se divide en áreas de programa. Un elemento lineal interrumpe en la vivienda, desde la bahía, por la relación que guarda con esta. Parece que el trampolín se ha prolongado para entrar en la casa, mientras que la piscina rota y configura la última franja programática entre la vivienda y el mar, su geometría ambigua como un volumen horadado en el suelo, se asemeja a una piscina vacía.

Algunas conclusiones que se extraen del proceso de investigación seguido en el laboratorio son:

Koolhaas concibe el esquema de bandas de la Spear House como un esquema organizativo abierto y, por tanto, susceptible de ser interpretado desde diversas perspectivas. De ahí que se proponga como un entorno de investigación y crítica en la Diploma Unit 9.

Este esquema secuencial, mediante la yuxtaposición programática y espacial, no solo es organizativo, sino que garantiza la interrelación entre las partes, es un sistema. Es un mecanismo de integración en el que las partes diferenciadas funcional, estructural, o cualitativamente, mantienen su clara autonomía en el conjunto, sin perder la posibilidad de establecer múltiples relaciones, hecho que no explota aparentemente la segunda propuesta.

La condición dispersa de la Posmodernidad, contexto en el que se desarrolla, tanto la propuesta de Koolhaas, como posteriormente el taller de la Unit 9, cuestiona la relación entre las partes y el todo, dificultad que los alumnos de Koolhaas presentan, mientras la propuesta de Koolhaas genera un sistema de yuxtaposición de geometrías sencillas y programas asociados a estas, basado en la integración de las partes. La tercera propuesta se presenta como una realidad desintegrada hecha de fragmentos sin relación, y en la que sus identidades están poco definidas en el conjunto. Hadid, sin embargo, muestra una clara autonomía de los fragmentos, pero a diferencia de Koolhaas, elimina toda intención de integración de estos. Las partes no contienen una estructura común.

La falta de referencia programática en el material editado en la A.A, condiciona a realizar una aproximación de las propuestas desde su apariencia.

Es significativo que, frente a la necesidad de la elección de un único documento de definición de las propuestas para la publicación, se haya elegido la axonometría. Esto supone un mecanismo útil a la hora de relacionar las partes y el conjunto. Pero al no estar seccionadas o radiografiadas, como el ejemplo que presenta Koolhaas en la Spear House, se muestran completas y cerradas al exterior, y eliminan cualquier relación espacial interna, para mostrar únicamente su apariencia exterior.

En este sentido, los trabajos y los resultados obtenidos tienen ciertas connotaciones perceptivo-compositivas. Este objetivo queda planteado en el enunciado del ejercicio anteriormente expuesto: *“En otras palabras, el programa va a tratar abierta y extensamente con problemas de arquitectura formales”*.⁷⁴

El proceso, es similar al método de diseño de Leonidov, basado en la definición de programas, su clasificación, su asignación a

⁷⁴Architectural Association School of Architecture. *Projects Architectural Association 1975-6*. The Whitefriars Press. 1976. pág. 44.

elementos geométricos sencillos dados (rectángulo, cuadrado, círculo) y la posterior yuxtaposición de estos en ejercicios de referencias suprematistas.

La secuencia de acciones planteada en el ejercicio es por tanto:

ASIGNACIÓN DE GEOMETRÍAS SENCILLAS
+
INCORPORACIÓN DE UN PROGRAMA
+
INTERGACIÓN DE LAS PARTES POR YUXTAPOSICIÓN.

Es decir, para Koolhaas, en este momento, la condición formal de la arquitectura es el resultado de un proceso tectónico, de yuxtaposición de geometrías funcional y materialmente definidas en el conjunto, al igual que fueron los experimentos que partían de los Arquitectones de Malevich realizados durante el mismo curso, en el que la axonometría resulta una herramienta metodológica de gran utilidad.

En resumen, las bandas se comportan como geometrías sencillas de partida, a las que se les asigna un programa determinado. Diferenciadas estructural y materialmente, se integran para formar una unidad que determinará la geometría final de la propuesta, que vendrá en última instancia generada por la relación entre los programas que definen, funcionalmente, cada banda. La condición lineal de las bandas genera múltiples direccionalidades, que destruyen el espacio clásico hacia un espacio centrifugo, y son clara referencia al vocabulario formal de Leonidov o el Lissitzky. En este sentido, este sistema de organización espacial tiene ciertas connotaciones compositivas de las Vanguardias, que se muestran en la dinámica de la Diploma Unit 9, y en el contexto Posmoderno en el que este taller se realiza. pero Koolhaas trasciende esta connotación compositiva, e introduce aspectos del espacio contemporáneo. la axonometría radiografiada de la propuesta, al igual que el abatimiento de los planos horizontales y verticales de la vivienda sobre un mismo documento, manifiestan una complejidad y ambigüedad espacial interna que trasciende la apariencia externa, e incorpora un usuario activo que la recorre, interpreta y transforma el espacio.

3. EL SISTEMA DE BANDAS COMO DIAGRAMA OPERATIVO

3.1. Traslaciones de Manhattan: sistematización del esquema

En 1978 se publica *Delirious New York*, y la Oficina participa en numerosos concursos internacionales en Europa, actividad que se intensifica dos años después, cuando Koolhaas y Zenghelis cesan su participación en el Diploma. Unit 9, y establecen la nueva oficina en Rotterdam. Algunos de los proyectos en los que se identifica una organización en bandas son: El Parlamento de la Haya (1978); el Parque de la Villette (1982-83), El Ayuntamiento de La Haya (1986-87); Melun Sénart (1987); o el Centro de Arte y Tecnología Karlsruhe (1989). Estos proyectos evolucionan hacia una nueva actitud frente a la invención formal, que Koolhaas manifiesta: *“1989 es el año en que deje de definirme contra los otros. 1989 inauguró un periodo de invención, que me permitió liberarme de debilidades, en particular de la actitud tan ambigua que tenía con respecto a la forma”*.⁷⁵

Dos factores influyentes en este cambio son: la aplicación, al contexto europeo, de la Cultura de la Congestión y el Pragmatismo Americano extraídos en Manhattan por Koolhaas; y el cese del imaginario surrealista que caracterizó las perspectivas, en proyectos como la Ciudad del Globo (1971), el concurso para la New Welfare Island (1975), o El Cuento de la Piscina (1976). Es la capacidad proyectiva y productiva del método Paranoico crítico la que interesa a la oficina, no tanto su estética. Ambas situaciones dan paso a una arquitectura sistematizada y menos referenciada.

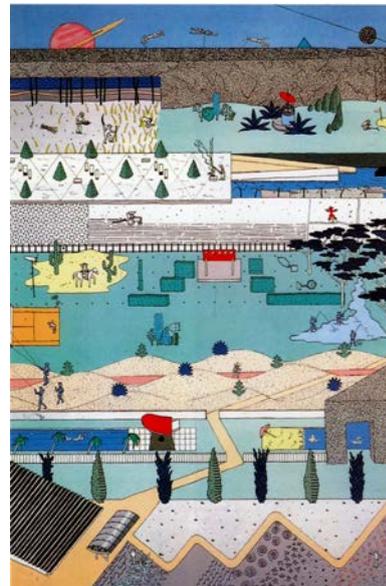
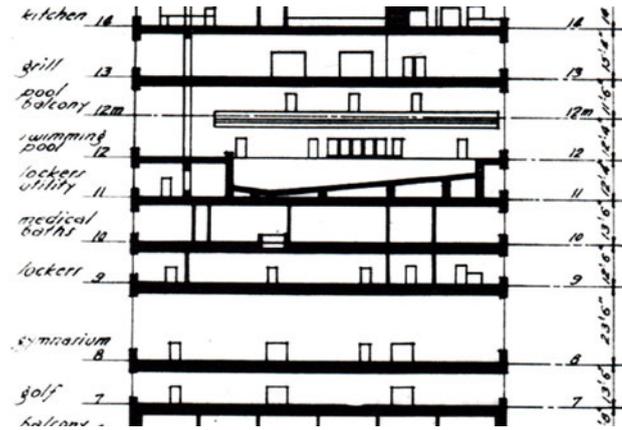
Del pragmatismo americano, Koolhaas extrae dos modelos: la retícula y el rascacielos. Ambos responden a unas reglas pragmáticas dadas, consecuencia directa de factores externos a la arquitectura. La retícula facilita la compraventa de los solares equitativos desde intereses comerciales (fig. 40). El rascacielos responde a la fuerte demanda del mercado, y a la limitación de suelo por la condición insular de Manhattan, es el resultado de la extrusión en vertical de la manzana un número ilimitado de veces, posible gracias al ascensor y a la estructura de acero (fig. 41).

Ambos modelos se presentan como respuestas únicas e inmediatas a un contexto dado, a escala urbana y arquitectónica. La retícula y el rascacielos configuran sistemas en la medida que se dotan de una lógica interna y autónoma, pudiendo ser interpretados como automatismos.⁷⁶

Tanto la arquitectura automática, como las respuestas pragmáticas de Koolhaas, suponen la toma sistemática de decisiones óptimas e inmediatas en cada momento. La diferencia es que, mientras

⁷⁵ Koolhaas, Rem. en Cortes Juan Antonio. *Delirio y Más I. las lecciones del Rascacielos*. *El Croquis*. 2006. nº131-132. pág. 8.

⁷⁶ Automatismo: def.2. m. Calidad de lo que es automático. automático, ca.adj. Dicho de un mecanismo: Que funciona en todo o en parte por sí solo. U. t. c. s.adj. Que sigue a determinadas circunstancias de un modo inmediato y la mayoría de las veces indefectible. Después de su mala gestión, el cese fue automático adj. Maquinal o indeliberado. En *Diccionario de la Lengua Española*, Vigésima Segunda Edición, Madrid, real Academia española, 2001.



(Fig. 42) Traslación del apilamiento programático del rascacielos de Manhattan, al sistema de bandas programáticas de la propuesta para el parque de la Villette. (1982).
Dibujo inferior de Alex Wall. Incluido en S,M,L,XL.



(Fig. 43) Adaptación de la retícula a la condición de borde de Manhattan, reorientación del sistema.

el rascacielos responde a unas leyes económicas de mercado externas a la arquitectura, Koolhaas concibe las ideas como planes de acción, o leyes internas de los proyectos. Estas ideas o conceptos son el resultado de los análisis de datos del contexto y suponen el punto de partida en base al que se organiza el programa. Es decir, en Koolhaas la información que condiciona el proyecto viene determinada desde el exterior, pero sufre un proceso de síntesis y de abstracción en el paso de dato a concepto.

En este sentido, la propuesta para el Parque de la Villette (1982-83) se presenta como ejemplo paradigmático del sistema de bandas programáticas, y obra en la que la sistematización aparece claramente en la obra de Koolhaas. Tanto publicaciones de mano del propio autor, *S,M,L,XL*, como otras fuentes,⁷⁷ han persistido en editar y presentar este proyecto como la traslación del apilamiento del rascacielos de Manhattan abatido en el plano horizontal y representado por la sección del Downtown Athletic Club como traslación directa de la cultura de la congestión (fig. 42).

Esto supone un doble desplazamiento del esquema de bandas programáticas: el **salto de escala** de lo arquitectónico a lo urbano; **y de posición** del plano vertical a su abatimiento al plano horizontal. Tras estas traslaciones, subsiste la referencia de Manhattan: el sistema de bandas en lo urbano se implanta como esquema análogo a la retícula de Nueva York; y en lo arquitectónico, trasciende la estratificación del rascacielos neoyorkino. Se puede extraer una lógica común en los tres sistemas: bandas, retícula, y rascacielos (cisma vertical)⁷⁸: son soportes que garantizan la heterogeneidad y la indeterminación programática en un sistema integrado.

A partir de ejemplos concretos se establecen convergencias y divergencias entre el sistema de bandas programáticas y ambas situaciones: la urbana retícula y la arquitectónica rascacielos.

3.1.1. Sistema de bandas vs Retícula: *Parque de la Villette (1982) y Melun Sénart (1987)*

Direccionalidad.

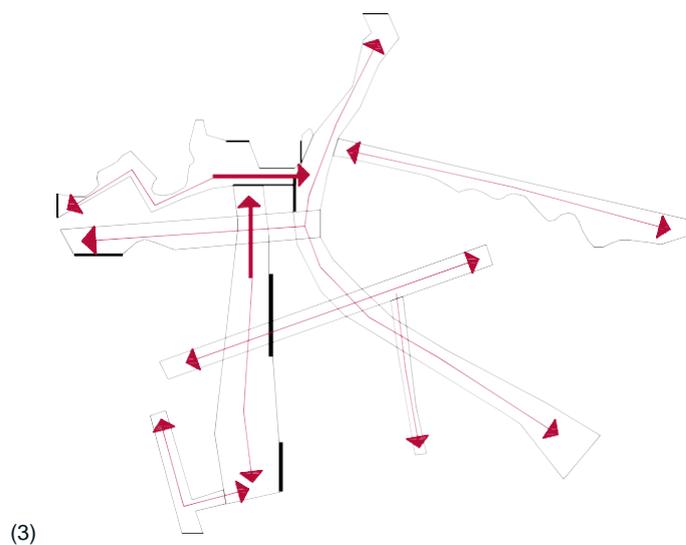
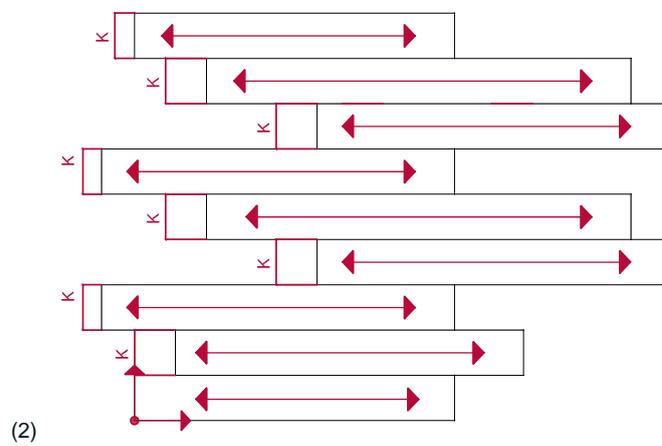
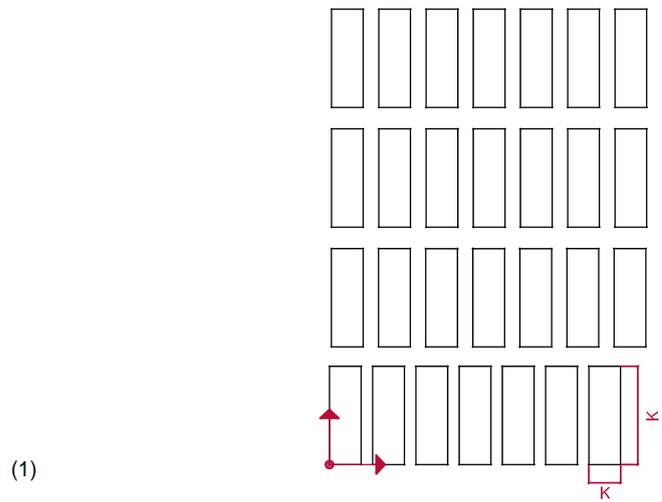
A diferencia de las manzanas en Manhattan, el sistema de bandas en la Villette radica más en la direccionalidad compartida entre ellas, y su máxima superficie de contacto, que en la estricta equivalencia dimensional y geométrica.

La condición insular de Manhattan genera el conflicto entre el esquema abstracto de la retícula, y el encuentro con límite variable de la costa, la retícula se reorienta para adaptarse en unidades lo suficientemente grandes para conservar su estructura reticular, sin llegar a conseguirlo en algunas situaciones (fig. 43).

El sistema de bandas en La Villette comparte una direccionalidad común este-oeste para incorporar los equipamientos existentes. La trama se entiende como una muestra de un tejido más amplio que podría extenderse indefinidamente, si las circunstancias lo exigiesen. La limitación del solar sobre el que se actúa no supone un reconocimiento de las condiciones de borde, las bandas no se alteran.

⁷⁷ "Parc de la Villette Concours". *L'Architecture d'aujourd'hui*. 1985. nº238 pág. 46.

⁷⁸ Entendiendo el rascacielos como desconectados, se asocia con el concepto: *cisma vertical*: "Es la explotación sistemática de la desconexión deliberada entre las plantas superpuestas del rascacielos". En Koolhaas, Rem. *Delirio de Nueva York: un manifiesto retroactivo para Manhattan*. Gustavo Gili. 2004. pág.107



(Fig. 44) Variaciones de la direccionalidad y dimensión entre los sistemas de bandas de la Villette (2) y Melun Sènant (3), respecto a la retícula de Manhattan (1): Las dimensiones constantes K de cada manzana en Manhattan, suponen en la configuración del sistema retícula, por mera repetición de la unidad sobre un espacio cartesiano; en la Villette se libera una de las dimensiones, las bandas son equivalentes pero no iguales; en Melun Sènant la dimensión y la dirección varían en un campo más topológico que cartesiano.

Analogamente a lo que ocurre en la Spear House, el sistema es atravesado norte-sur por el *mall*, eje principal de conexiones que concentra los programas principales del parque.

En Melun Sénart, las bandas no guardan una direccionalidad común. Su configuración y disposición se determina por las condiciones del lugar al que se adaptan: bordes irregulares en contacto con los límites del bosque; curvaturas que acompañan a las vías del tren o caminos existentes, generando una madeja de bandas de diversa configuración, que constituye un ejemplo paradigmático en la trayectoria de OMA. de la aplicación de principios rizomáticos.⁷⁹ A diferencia de la retícula en Manhattan, Melun Sénart y la Villette son sensibles al contexto, siendo este el que determina en última instancia la direccionalidad de ambos sistemas (fig. 44).

⁷⁹ Zaera, Alejandro. "OMA. 1986-1991 Notas para un levantamiento Topográfico". *El Croquis*. 1998. nº53-79 pág. 405.

Dimensión.

Frente a la estricta matriz de New York: 13x156 manzanas de 25x100 pies cada una (7,5x30m), las bandas en La Villette mantienen una dimensión constante en su ancho (y) de 50m, pero liberan su eje (x) para adaptarse geoméricamente a las condiciones de contorno del solar.

Ambos sistemas son genéricos, puesto que el cambio está incluido en las islas o bandas, (unidades mínimas que los componen): "*La retícula o cualquier otra subdivisión del territorio metropolitano en incrementos máximos de control, define un archipiélago de ciudades dentro de otras ciudades. cuanto más exalta cada isla los valores distintos, más se refuerza el archipiélago como sistema*"⁸⁰. Es decir, al igual que en Manhattan y en el BWAA, las bandas en la Villette son tan esquemáticas como flexibles, capaces de alterarse localmente. Cada banda está dividida a su vez en incrementos de 5m, 10m, 25m, 40m para facilitar la incorporación o sustitución de programas sin perder su estructura global permitiendo, simultáneamente, un orden y una libertad en el sistema.

⁸⁰ Koolhaas, Rem. *Delirio de Nueva York : un manifiesto retroactivo para Manhattan*. Gustavo Gili 2004. pág. 296.

Libertad en el eje z.

La asimilación de unos parámetros bidimensionales fijos (x,y) en la retícula de Manhattan, libera el eje z, generando una libertad tridimensional. Frente a esto, el sistema de bandas en la Villette fija su ancho 50 y, liberando el eje x que se adapta a los límites circunstanciales de la parcela. Aunque el proyecto elimina a priori la tercera dimensión para proponer puro programa, densidad sin arquitectura, la libertad en el eje z viene determinada por la vegetación cambiante. En Melun Sénart, las bandas se deforman como respuesta al contexto, no hay referencias axiales, no comparten dimensiones determinadas a priori, pero mantienen su condición lineal, que explotan para conectar y relacionar los elementos existentes. En Melun Sénart, el sistema de bandas se puede entender como una evolución flexible de la retícula, capaz de definir, igual que esta, un equilibrio entre orden y desorden según el cual la organización urbana puede ser al mismo tiempo ordenada y fluida.⁸¹

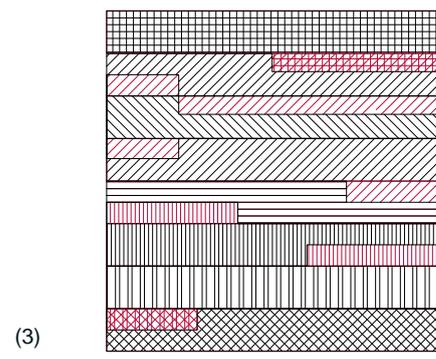
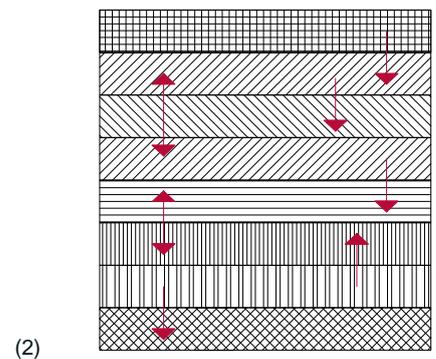
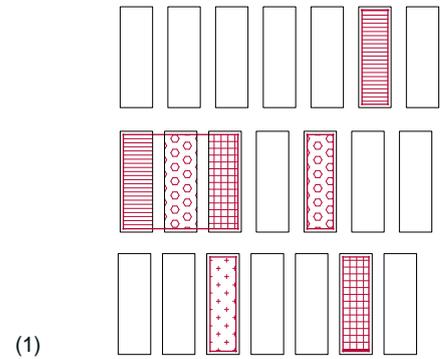
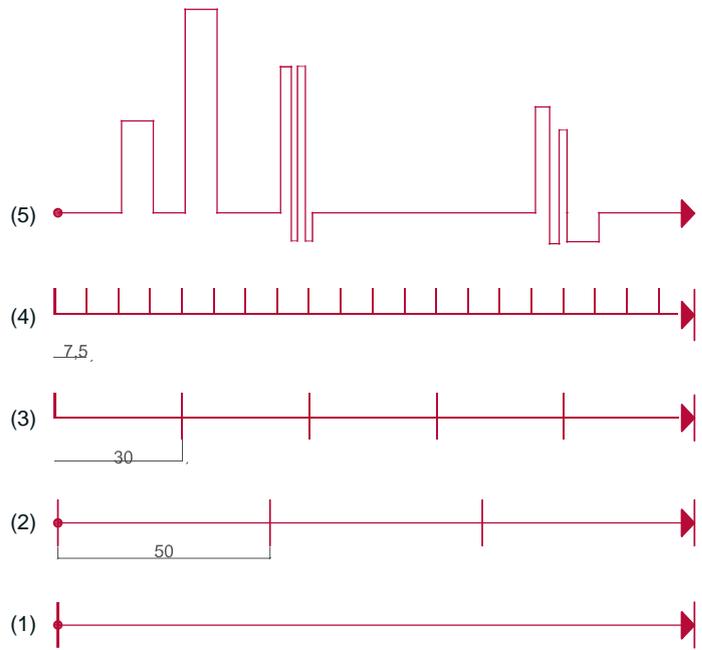
⁸¹ Koolhaas, Rem. *Ibid.*, pág.20.

Tiempo.

El esquema unidireccional por franjas en la Villette genera dos relaciones posibles: la transversal a la ordenación en la que existe

- (1) Secuencia generada en el recorrido paralelo al sistema de bandas en la Villette.
- (2) Secuencia generada en el recorrido transversal al sistema de bandas en la Villette.
- (3) Secuencia este-oeste generada en la retícula de Manhattan.
- (4) Secuencia norte-sur generada en la retícula de Manhattan.
- (5) Variaciones en Melun Senárt, espacio no secuencial. Se acelera o ralentiza en función de los cruces con otras bandas.

(Fig. 45) En base al mismo espacio se establece una comparativa de tiempos y velocidades en los sistemas comparados de La Villette y Melun Sènant con la retícula de Manhattan.



- (1) Sistema aislado de manzanas en la retícula de Manhattan.
- (2) Sistema de bandas, contigüidad programática en la Villette y en la Spera House.
- (3) Nuevas situaciones programáticas generadas, por contaminación de unas bandas con sus contiguas.

(Fig. 46) Sistema aislado de la retícula, frente a contigüidad programática en la Villette y la Spear House. La superficie de contacto en la Villette, supone el factor que garantiza la incertidumbre programática de la propuesta, es decir favorece a las interrelaciones entre bandas de programa.

una lectura superpuesta de transiciones entre unas unidades y otras cada 50m; y la paralela a la ordenación, que genera una visión continua y homogénea de una única unidad. Se genera una secuencia espacial pautada (fig. 45).

En Manhattan ocurre una situación intermedia: la isotropía de la retícula se descompensa con la geometría de la manzana (7,5x30m), que genera una direccionalidad este-oeste, frente al sistema de bandas. Ambos ejes suponen una sucesión de acontecimientos independientes desarrollados en cada unidad (manzana), siendo cuatro veces más intensas estas secuencias en el eje norte-sur que en el este-oeste (fig. 46).

A diferencia de las anteriores, en Melun Sénart no existe un espacio secuencial pautado cada x metros. Hay una superposición de tiempos, cada banda responde a una aceleración: el crecimiento del bosque; las líneas de tren de alta velocidad; o los caminos interurbanos. Solo la banda de equipamiento con referencias a Exodus, contiene una secuencia pautada de programas. La condición de red superpuesta de tiempos y conexiones complejiza las relaciones espacio-temporales vinculadas a un espacio topológico (fig. 46).

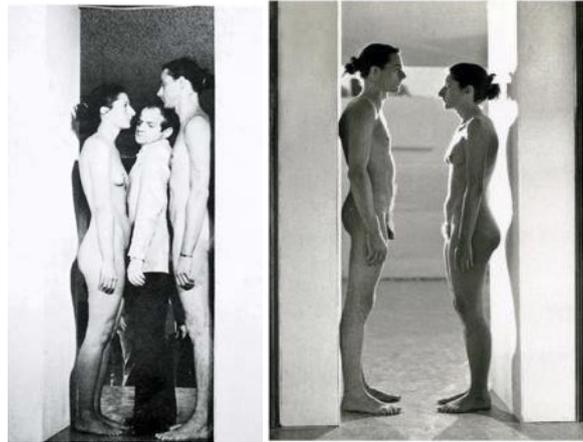
A nivel general, ambas propuestas generan un sistema apto para ser desarrollado más que una propuesta concreta definitiva. En este sentido, el tiempo se introduce en el sistema de bandas, como factor operativo. Si en la Villette el planteamiento de un sistema abierto en el tiempo garantiza la incertidumbre programática del parque, en Melun Sénart garantiza la gestión autónoma y el desarrollo urbano de las interbandas.

Programa.

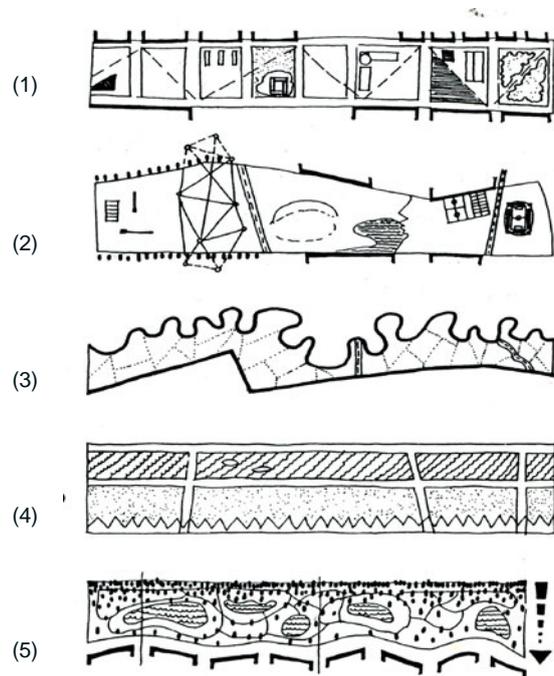
Para Koolhaas el sistema reticular de Manhattan garantiza una autonomía entre las partes islas que varían en su contenido programático e ideológico, tal como plantea en La Ciudad del globo cautivo (1972). Análogamente, las bandas de la Villette pueden albergar diversos programas bajo la misma estructura. En el caso de Melun Sénart da un paso más. Las bandas no tienen una equivalencia programática, algunas, al igual que la Villette, consideran la naturaleza como programa. Una banda con referencias a Exodus contiene el equipamiento universitario, diversas bandas albergan programa comercial. Es decir, ambos sistemas, la retícula y las bandas, garantizan la indeterminación programática partiendo de una cierta especificidad arquitectónica.

Superficie de contacto.

El carácter insular, en Manhattan, limita la unidad máxima desarrollable en superficie: la manzana (fig. 46). Esto genera un sistema de manzanas autónomas y aisladas las unas de las otras, que comparten un soporte común: la retícula. Raymond Hood responde a esta limitación: rechaza la manzana como unidad máxima desarrollable y proyecta el Rockefeller Center, que se extiende en tres manzanas. La retícula se desdibuja al generar relaciones entre manzanas adyacentes. Este es un caso particular, pero muestra la necesidad de esa trascendencia (fig. 46). A diferencia de la retícula, la contigüidad (yuxtaposición) del sistema de bandas de programa facilita la contaminación de unas bandas con otras, generando

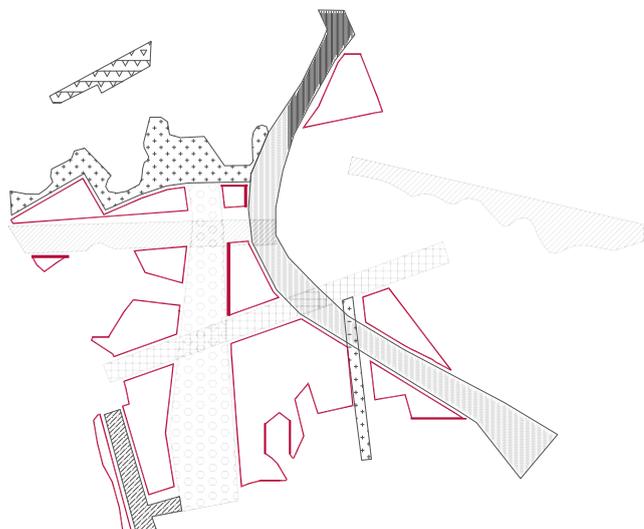


(Fig. 47) Abramovic, M. Ulay. Imponderabilia. Includido en S,M,L,XL.



- (1) Banda Universitaria.
- (2) Banda de paisaje y deporte.
- (3) Banda límite reserva de vacío.
- (4) Banda asociada a cauce de río.
- (5) Banda de parque asociada a cauce de río.

(Fig. 48) Koolhaas. Rem. Melun Sènant. Sistema de bandas Includido en Urban Projects. Las diversas dimensiones, trayectorias y geometrías de las bandas en Melun Sènant, responden a condiciones del contexto. El carácter genérico de la banda posibilita multiplicidad de configuraciones.



(Fig. 49) Sistema de interbandas en Melun Sènant.

situaciones intermedias imprevistas como sucede en la Spear House o en la Villette. Algo similar a lo que ocurre en el Rockefeller Center, al combinar varias manzanas se consigue la hibridación horizontal de los tres programas viviendas-opera-hotel.

El potencial de interferencias por contigüidad es buscado en la Villette: *"El sistema de bandas crea la máxima longitud de [borde], entre el máximo número de programas, y con ello garantiza la máxima permeabilidad de cada banda programática, a través de sus interferencias, y el máximo número de mutaciones programáticas"*.⁸²

Es significativa la imagen de la performance Imponderabilia de Marina Abramovic que acompaña a la publicación de la Villette en el *S,M,L,XL*⁸³ (fig. 47). Entendiendo imponderable como circunstancia imprevisible o cuyas consecuencias no pueden estimarse.⁸⁴ Y que pone de manifiesto la proximidad explotada por Koolhaas en la Villette entre los programas: como detonante para generar densidad, provocar tensión, maximizar la fricción, y estimular lo impreciso.

La vocación compacta del sistema de bandas en La Villette desaparece en Melun Sénart. Las bandas siguen trayectorias diversas en función de las conexiones que establecen en el contexto, intersecándose unas con otras. La mínima área compartida, respecto a la que no lo está, muestra que el contacto entre ellas no es un factor prioritario; más aún cuando estas situaciones comunes no contienen ninguna particularidad respecto al conjunto. Las bandas en Melun Sénart generan entre ellas un sistema de interbandas a modo de islas irregulares: se da una doble condición en el sistema de yuxtaposición y aislamiento, que Koolhaas utiliza en beneficio del proyecto (fig. 48) y (fig. 49).

3.1.2 Rascacielos vs sistema de bandas: Ayuntamiento de la Haya (1986) y Centro ZKM (1989)

La traslación conceptual del sistema de bandas, desde su posición vertical a la horizontal, implica ciertos conflictos a tener en cuenta:

Koolhaas afirma que en la Villette consigue la congestión o densidad del rascacielos. Pero hay una diferencia que hace que esta afirmación no sea del todo cierta: el rascacielos cumple al mismo tiempo con una densidad programática y espacial, es decir, una ocupación mínima; y la Villette solo verifica una densidad programática, ya que consume una gran superficie ocupada, muchas actividades en mucha superficie, todo es espacio libre.

Por otro lado, al abatir sobre el suelo la sección del Downtown Athletic Club para generar la estrategia de la Villette, la sección es una representación plana de una estructura tridimensional del rascacielos, es decir, las líneas de sección del rascacielos corresponden en realidad a forjados que independizan físicamente unos niveles con otros. Al abatir conceptualmente la sección sobre el suelo, las líneas no representan planos con espesor material más allá de la vegetación, que no supone un límite físico como el de los forjados. Koolhaas introduce el valor del vacío que extrajo en BWAA, e introduce el concepto de congestión sin materia: *"(...) Sí la esencia de Delirious New York se encontraba en el Down Town*

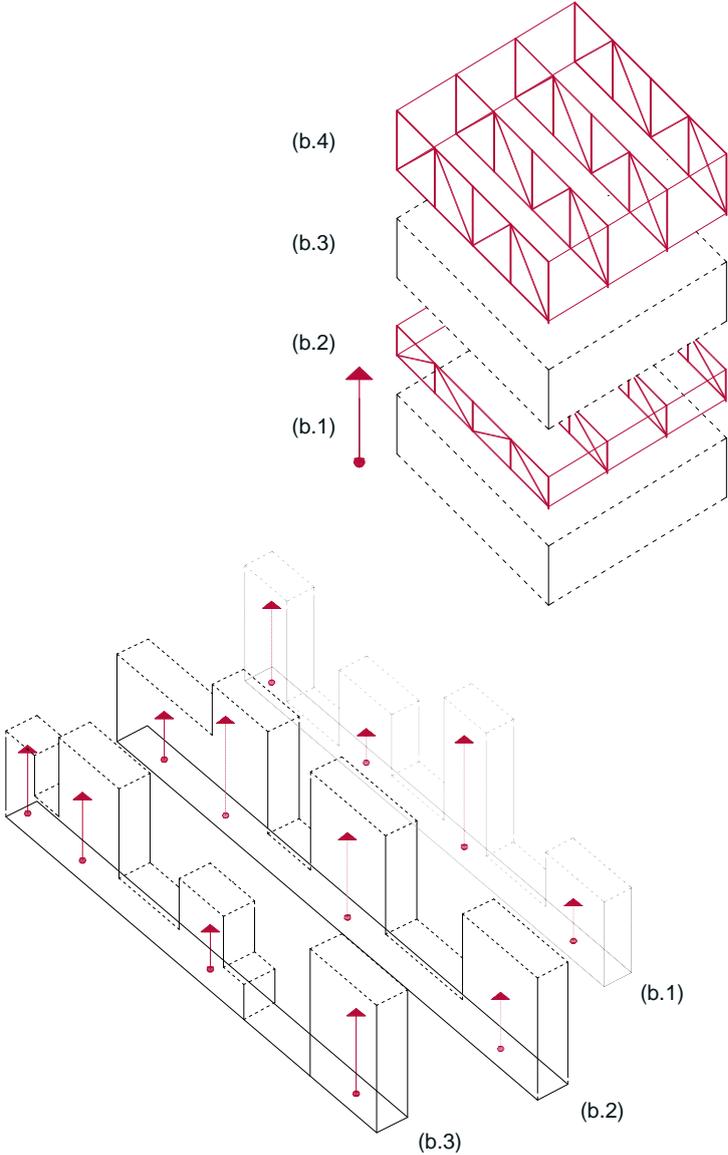
⁸² Koolhaas, Rem S, M, L, XL: *Office for Metropolitan Architecture: Rem Koolhaas and Bruce Mau*. Monacelli Press. 1995. pág. 923.

⁸³ Abramovic, M. Ulay. *Imponderabilia* (performance) Galleria Comunale d'arte Moderna, Bologna 1977. (90M), la performance consistía: En un espacio elegido, Abramovic y Ulay están de pie desnudos uno frente al otro, en la puerta principal de entrada al museo, El público en la entrada pasa a través del estrecho espacio entre ellos y elige con quien enfrentarse.

⁸⁴ Imponderable: 1. adj. Que no puede pesarse, 2. adj. Que excede a toda ponderación. 3. m. Circunstancia imprevisible o cuyas consecuencias no pueden estimarse. En *Diccionario de la Lengua Española*, Vigésima Segunda Edición, Madrid, real Academia española, 2001.



(Fig. 50) MVDRV. Pabellón de los Países bajos para la Exposición Universal de Hannover. (2000). Imagen Incluida en el Croquis 111. Apilamiento.



(Fig. 51) Generación de las propuestas del ZKM, Y Ayuntamiento de la Haya a partir del esquema de bandas de programa.

*Athletic Club, la superposición turbulenta de la vida metropolitana en constante cambio, una máquina que libera un exceso de hedonismo, al programa más extravagante del siglo 20, La Villette podría ser aún más radical, eliminando casi por completo el efecto de las tres dimensiones y mediante su sustitución por un campo programático de la forma pura, libre de cualquier interferencia.*⁸⁵ Las bandas se definen más bien por líneas inmateriales, identificadas por el cambio de pavimentos o las líneas de vegetación que no constituyen unos límites fuertes entre lo que ocurre a cada lado, por lo que el programa de cada banda es diferente y autónomo, pero modificado y contaminado por la proximidad de todos los demás.⁸⁶

En este punto, es necesaria una aclaración: no todos los edificios en altura o sistemas de apilamiento de programas son susceptibles de ser sistemas de bandas programáticas. La traslación realizada por Koolhaas desde el sistema de apilamiento de programas del Down Town Athletic Club, al sistema de bandas programáticas en el parque de la Villette, se entiende en términos de congestión e indeterminación programática. Es decir, un edificio en altura podrá asociarse al sistema de bandas en la medida que cumpla los factores que determinan la congestión metropolitana, al igual que el Down Town Athletic Club hizo. Estas condiciones son: *tecnología de lo fantástico; cisma vertical; lobotomía*,⁸⁷ y *typical plan*.

El Pabellón de Holanda en la Exposición Universal de Hannover (2000) de MVDRV, constituye un ejemplo de apilamiento: 5 paisajes superpuestos holandeses, semejantes a los jardines romanos de Murray.⁸⁸ Pero esta vez, mostrando sus diferencias al exterior, la traslación artificial de la naturaleza en el Pabellón puede asociarse a la tecnología de lo fantástico; el apilamiento heterogéneo de sus niveles se vincula al concepto de cisma vertical; pero los estratos, (las bandas de programa) están tan condicionadas arquitectónicamente que es imposible su mutabilidad; las posiciones de los programas son fijas; la diversidad apilada se congela y elimina toda la densidad e interacción programática que posibilita la neutralidad de la planta. El pabellón de Holanda no constituye un sistema de bandas programáticas (fig. 50).

Tras este paréntesis, tanto el Ayuntamiento de la Haya como el ZKM son considerados propuestas en altura, pero es importante aclarar que el origen de sus sistemas de bandas es completamente distinto. Mientras el ZKM puede considerarse como una organización vertical del sistema un apilamiento de bandas programáticas, el Ayuntamiento de la Haya es un esquema de bandas de origen horizontal, que se materializa verticalmente (fig. 51).

Tecnología de lo fantástico.

Planteada por Koolhaas, consiste en la simulación de situaciones reales a través de la tecnología. Los límites entre realidad y ficción son continuamente trastocados, consiguiendo fines irracionales a través de medios racionales. La tecnología de lo fantástico que transformó en un paraíso artificial y lúdico Coney Island, se transforma en la tecnología pragmática en Manhattan.

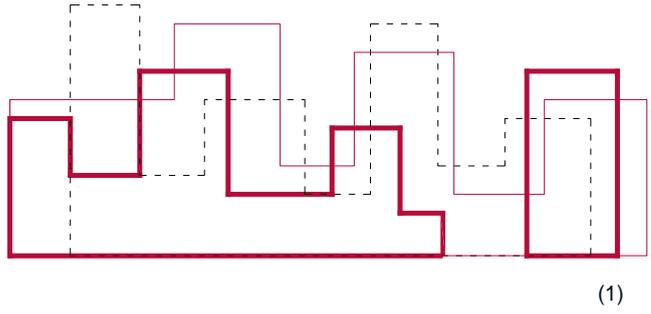
En este sentido, la incorporación de la viga Vierendeel en el sistema de bandas que constituye el ZKM, genera una situación de

⁸⁵ Lucan, Jacques. *Oma- Rem Koolhaas: pour une culture de la congestion*. Electra Moniteur. 1990. pág. 66

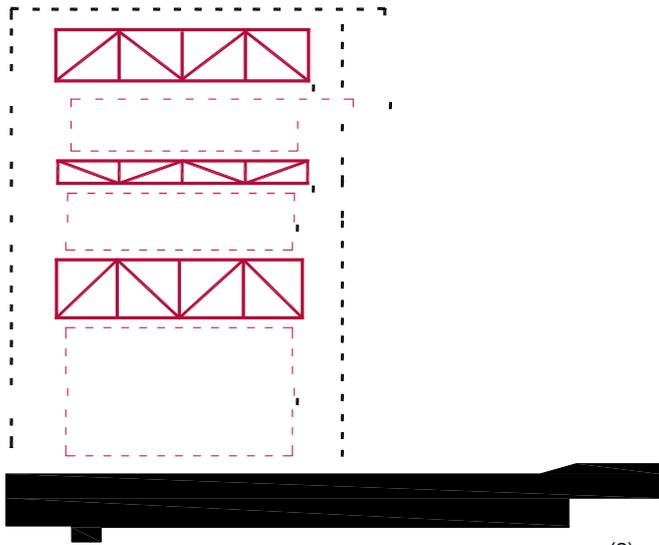
⁸⁶ Cortés, Juan Antonio. "Delirio y Más II. Estrategia frente a Arquitectura". *El Croquis*. 2006 nº 131-132 pág.46.

⁸⁷ Como veremos adelante, la lobotomía será un factor que pierda sentido en la contemporaneidad globalizada, si en Manhattan la independencia interior exterior en el rascacielos, garantizaba la mutabilidad programática y la estabilidad externa, en la ciudad contemporánea la incertidumbre programática y el cambio son condiciones que se muestran al exterior.

⁸⁸ Koolhaas, Rem. *Delirio de Nueva York: un manifiesto retroactivo para Manhattan*. Gustavo Gili 2004. pág.101.



(1)



(2)

- (1) Propuesta para el Ayuntamiento de la Haya. Bandas superpuestas.
- (2) Propuesta del ZKM. Bandas apiladas.

(Fig. 52) Lobotomía, Traslación del esquema de bandas de programa a la configuración exterior de la propuesta. Comparativa entre el Ayuntamiento de la Haya y el ZKM.

ingravedez alterna. La alternancia de bandas estructurales garantiza la independencia estructural de sus alternas en una secuencia de estructura-vacio-estructura-vacio, que incorpora los servicios; y garantiza la diversidad programáticas en los bandas liberadas de estructura. Es decir, el esquema programático y la relación entre las bandas se determinan, por la incorporación de la estructura al esquema.

Lobotomía.

La lobotomía del rascacielos neoyorkino rompe la dependencia interior-exterior en el rascacielos, gracias a una tecnología asociada; hace posible la simultaneidad de la incertidumbre programática (un interior inestable); y la especificidad arquitectónica (un exterior estable); separa la arquitectura exterior de la interior.

Su traslación al esquema de bandas vertical es análoga a la condición de borde en su condición horizontal. El sistema de bandas no reconocerá el borde, su comportamiento será homogéneo en toda su extensión, su limitación extensiva vendrá determinada por los límites circunstanciales del volumen, y no tendrá ninguna manifestación de su condición al exterior. Como se verá posteriormente, esta condición pierde sentido en la contemporaneidad globalizada, donde la condición externa estable del *automonumento*,⁸⁹ se sustituye por una condición cambiante, que preferiblemente será evidenciada al exterior.

El esquema de bandas del Ayuntamiento de la Haya es reconocible en su materialización final. Las tres bandas programáticas generadoras del proyecto se materializan en tres planos claros, superpuestos, que a modo de escenografía representan el Skyline de Manhattan. En el ZKM se constituye como un volumen neutro y abstracto sin referencias externas del interior de las bandas. Estas establecen un área colchón de independencia entre el exterior y el interior (fig. 52).

Typical plan.

La planta genérica garantiza en el rascacielos su repetición indefinida. Su neutralidad es capaz de adoptar cualquier significado, y favorecer la indeterminación programática y la densidad. Surge como respuesta a los procesos de racionalización arquitectónicos del rascacielos: fachadas modulares, sistemas de aire acondicionado, sistemas estructurales o sistemas de iluminación.

La condición neutra, entendida en los términos mas programa menos arquitectura de Koolhaas, supone, en los sistemas de bandas horizontales de la Villette y Melun Sénart, la búsqueda de la incertidumbre programática a través de una densidad material prácticamente nula, que se traduce en el sistema de bandas vertical, en un soporte lo menos cualificado, y condicionado posible: un suelo+ un perímetro + un número mínimo de pilares. La incorporación de la viga Vierendeel al sistema de bandas hace posible, en el ZKM, el logro máximo de la planta genérica y neutra y la liberación de la estructura.

La condición genérica que garantiza:

TYPICAL PLAN x n⁰ = RASCACIELOS.

⁸⁹ R. Koolhaas define automonumento como: "Más allá de cierta masa crítica, toda construcción se convierte en un monumento, o al menos suscita esa expectativa sólo gracias a su tamaño,(...) este monumento del siglo XX es el automonumento, y su manifestación más pura es el rascacielos". *Ibid.*, Pág.100.

puede ser interpretada como:

BANDAS PROGRAMÁTICAS x n° = SISTEMA DE BANDAS VERTICALES =
RASCACIELOS

Cisma vertical.

Es la explotación sistemática de la desconexión deliberada entre las plantas del rascacielos. Esta conexión física mediante el ascensor y, a la vez, voluntaria desconexión programática entre plantas puesta en práctica en el rascacielos, implica una estrategia arquitectónica, que explota sistemáticamente la incertidumbre programática.

En su traslación al sistema de bandas: si en el esquema horizontal de la Villette la contigüidad es un catalizador de la incertidumbre programática, en el esquema vertical, es la desconexión física generada por los forjados la que garantiza la autonomía entre las bandas. Esta condición de desconexión es explotada en el ZKM a través de la estructura, la liberación de la estructura en bandas alternas permite la libre configuración de los programas en estas. Pero esta condición, exenta de estructura de unas bandas, requiere de la existencia de la estructura en sus alternas, es decir, pese a su desconexión programática existe una dependencia entre unas bandas y otras.

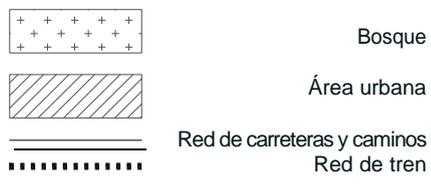
En resumen, tras las traslaciones estudiadas de ambos automatismos al sistema de bandas, este puede entenderse como: abstracto por su ambigüedad posicional (vertical-horizontal), y escalar (urbana-arquitectónica); neutro, por su capacidad de absorber múltiples significados; y genérico en la medida que responde a diversas situaciones y programas. Son, por tanto, la abstracción, la neutralidad y su condición genérica, factores inherentes al sistema de bandas, capaces de generar, al igual que la retícula y el rascacielos, un soporte que garantiza la heterogeneidad y el cambio programático.

3.2 Conceptos, diagramas y estrategias.

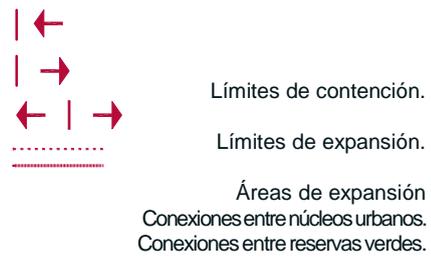
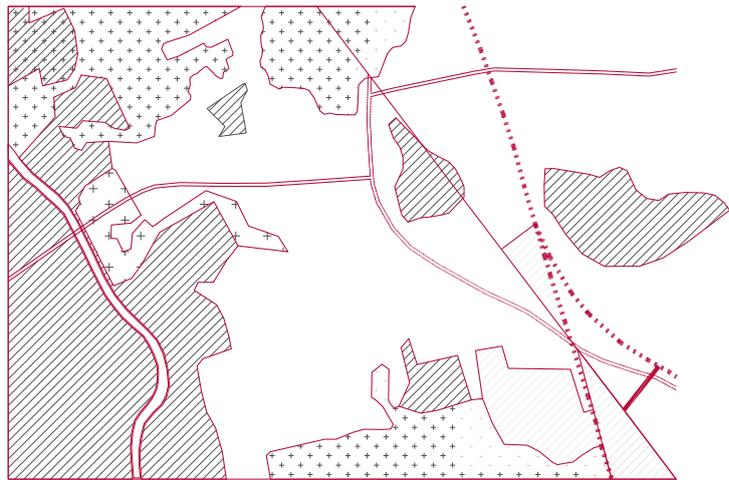
El esquema de bandas se vuelve estratégico y operativo en la medida que es capaz de asumir diversos conceptos y establecer estrategias. El esquema ya no se comporta sólo como estructura organizativa, programática y espacial, que es en la medida que niega las referencias clásicas en las que se apoya, como ocurría en la Spear House. No es sólo una yuxtaposición de geometrías sencillas, funcional y estructuralmente autónomas, a semejanza de los proyectos de Leonidov, ni tiene connotaciones compositivas, como las variaciones de integración y fraccionamiento experimentadas en el Diploma Unit 9.

Los conceptos, aplicados al esquema de organización programática en bandas, son síntesis de las reflexiones y análisis exhaustivos del contexto contemporáneo que realiza Koolhaas, y son los que median entre programa y forma. "(...) *Son conceptos, visualizados como diagramas, que se constituyen en estrategias proyectuales, que actúan como mecanismos abiertos generadores del proyecto y que permiten operar en una situación de continuo cambio*".⁹⁰

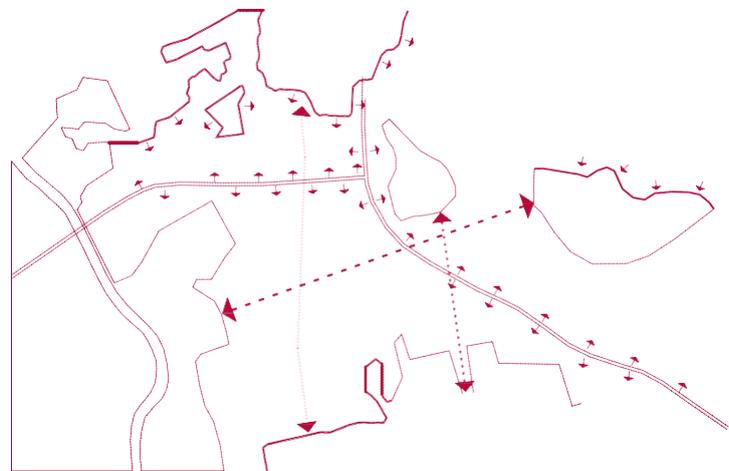
⁹⁰ Rem Koolhaas, En Whiting Sara. "Spot Check. A Conversation between Rem Koolhaas and Sarah Whiting". En *Assemblage*. 1999n°40 pág. 54.



(Fig. 53) Análisis del contexto. Melun Sènant.



(Fig. 54) Síntesis de realciones. Melun Sènant.



(Fig. 55) Sistema de bandas. Melun Sènant.



Entendiendo como diagrama un mecanismo que media entre el concepto y el proyecto: *“Como medio, el diagrama obedece a una doble función: es una forma de anotación, ana-lítica y reflexiva que resume; pero también es instrumento de pensamiento, de síntesis y de producción que crea.”*⁹¹

Esta doble función de los diagramas se asocia, en términos de Deleuze, a las *máquinas abstractas*⁹² en cuanto que incorporan una doble condición sintética y operativa, referencia clara en la obra de Koolhaas. Por tanto, la asociación Deleuziana en la obra de Koolhaas sería:

ANÁLISIS-ABSTRACCIÓN- **ACCIÓN SINTÉTICA**- ELABORACIÓN DEL CONCEPTO

RELACION-SÍNTESIS- **ACCIÓN OPERATIVA**- ESTRATEGIA PROYECTIVA

En el caso concreto del diagrama de bandas en Melun- Sénart (1987) se genera a partir del análisis del contexto: físico (fig. 53) *“(…) había una carretera que lo atravesaba, villas antiguas, dos enormes bosques, tierras de cultivo, un futuro campus, y un precioso paisaje entre ambos bosques..”*⁹³; y económico: como respuesta ante la imposibilidad de controlar lo construido bajo la presión del capital y el mercado, la propuesta opta por establecer unas pautas de control de lo construido a través de lo no construible. Es el vacío el concepto que configura el diagrama de bandas. La propuesta se genera por sustracción: de lo que no se quiere hacer, de donde no hay que construir...

Con estos criterios, se identifican diversas situaciones sensibles a ser ocupadas: frentes en crecimiento urbano; unidades paisajísticas en recesión; reservas de suelo; áreas asociadas con ejes de comunicación; y se abstraen las relaciones entre las situaciones (fig. 54). A través de un proceso de síntesis de la información del contexto, el programa y el concepto aplicado se desarrolla un sistema de bandas que configuran una estructura global, asociadas a distintas actividades y velocidades (fig. 55). Por su disposición, sus trazas y su tamaño son la representación gráfica de los ámbitos de relación y no ocupación resultantes. Su delimitación constituye automáticamente, por inversión, la definición de las áreas ocupables: interbandas.

El sistema de bandas responde al concepto de vacío no de forma literal, sino en términos de densidad no matérica, con el mínimo de intervención. Algunas bandas se trazan para preservar el paisaje original (bandas de paisaje); otras se desarrollan paralelas a las vías de tren o carreteras para generar espacio atractivos comerciales; (bandas de comunicación y desarrollo); otras, irregulares, absorben y protegen los límites de los bosques existentes (bandas vacías); otras conectan pequeños núcleos urbanos con los nuevos ejes generados (bandas de conexión); y otras distribuyen el programa, definiendo el campus de una nueva universidad (bandas de equipamiento) (fig. 56).

El sistema de bandas resultante no se entiende como tejido articulado, sino como mera coexistencia. Un urbanismo basado en la complementariedad, el contraste, la ruptura.⁹⁴

⁹¹ Lootsma, Bart. *“El debate sobre el diagrama o el arquitecto esquizofrénico”*. En *Fisuras*. 2002 nº 12,5. Federico Soriano. Madrid pág. 146.

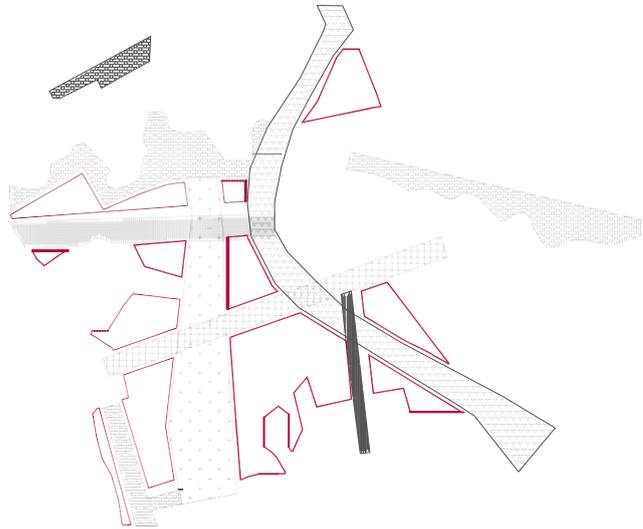
⁹² La máquina abstracta puede identificarse con el diagrama en la medida en que es la expresión de un procedimiento, es abstracto y proyectivo en una relación no lineal, sino de yuxtaposiciones, múltiple. Citado en Deleuze Gilles, Guattari Félix. *Mil mesetas: capitalismo y esquizofrenia*. Pre-Textos Valencia. 1988 (París 1980) pág. 511.

⁹³ Koolhaas, Rem. *S, M, L, XL: Office for Metropolitan Architecture : Rem Koolhaas and Bruce Mau*. Monacelli Press. 1995.pág. 977.

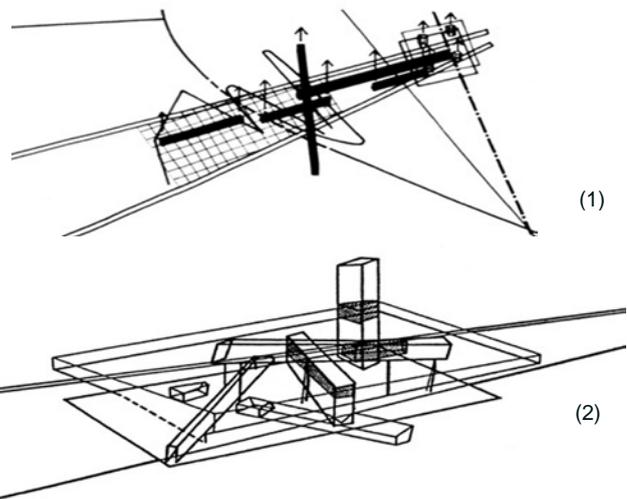
⁹⁴ Koolhaas, Rem. En Zaera Alejandro. *“Encontrando libertades: conversaciones con Rem Koolhaas”*. *El Croquis*. nº- 53-79. 1998 pág. 29.



(Fig. 56) Sistema de bandas programáticas resultante. Melun Sènant.



(Fig. 57) Sistema de interbandas. Melun Sènant.



(1) Desarrollo en altura de las bandas.
 (2) Materialización de la propuesta.

(Fig. 58) Himmelblau. Coop. propuesta para Melun Sènant. (1987). Incluido en <http://www.eisenmanarchitects.com/>

La estrategia generada delimita las áreas de crecimiento u ocupación a partir de la extracción y limitación de las bandas no ocupables, que definen un archipiélago de islas heterogéneas con diversos tamaños, geometrías, localizaciones, relaciones con la naturaleza y con las infraestructuras existentes (fig. 57).

Esto favorece dos situaciones: la autonomía de las interbandas, desarrollables de forma independiente y gestionables en el tiempo; y el sistema de bandas global, que garantiza las relaciones y el funcionamiento del sistema de vacíos independientemente del desarrollo posterior de los espacios ocupables. El modelo de archipiélago planteado por Ungers es retomado por Koolhaas en esta estrategia de Melun Sénart, garantizando que cada isla tenga un máximo de autonomía, reforzando así la coherencia del conjunto.

Podemos identificar la doble condición diagramática anteriormente expuesta en Melun Sénart. Sintética en la medida que extrae un concepto resultado de la abstracción de la información del contexto: el vacío; y operativa en la medida que genera un sistema capaz de asumir incorporaciones y cambios en el tiempo.

Por oposición, la intervención de Coop Himmelblau para Melun-Sénart es la negación de un orden global y la negación de la planificación de la ciudad contemporánea. La propuesta plantea unos edificios de 14 km de longitud dispuestos en ángulos irregulares (fig. 58). Aunque la retórica sea similar a la planteada en la propuesta de Koolhaas, afrontan el caos de forma contraria: la condición del caos en Coop Himmelblau se literaliza en una propuesta caótica, de colisiones entre elementos, con la utilización de una estrategia representativa. Por el contrario, Koolhaas hace uso del caos a través de su estrategia, garantiza la heterogeneidad y el cambio en las interbandas. Y es aquí donde los sistemas de representación se diferencian. Mientras Coop Himmelblau es fundamentalmente representativo y literal, en la propuesta de Koolhaas: *“La necesidad de una determinación formal para la ciudad se disuelve en Melun-Sénart en una estrategia de control sobre las áreas desarrollables-no desarrollables. De nuevo una lógica más operativa que lingüística”*.⁹⁵

El esquema de bandas en la propuesta de Koolhaas para Melun Sénart se configura como diagrama, en la medida que es un artefacto gráfico que, más que representar, muestra relaciones y describe procesos sin dar una respuesta material concreta. Para Koolhaas, el esquema de bandas como diagrama se convierte en una herramienta abierta y dinámica, capaz de asumir los cambios y mutaciones de una realidad contemporánea cambiante, y abordar simultáneamente los campos de la indeterminación y la especificidad, tal como plantea Federico Soriano: *“El diagrama es una herramienta proyectual adaptada a nuestro momento arquitectónico. El proyecto necesita estar definido y controlado al mismo tiempo que debe permitir asumir modificaciones en el transcurso de su desarrollo. Ser ambiguo, concreto, voluble y firme”*.⁹⁶

Koolhaas no entiende la propuesta arquitectónica como un objeto cerrado, sino como estrategia: *“un edificio no es tanto un objeto arquitectónico sino una estrategia”*.⁹⁷ En Melun Sénart, el diagrama

⁹⁵ Zaera Alejandro. En .”OMA 1986-1991. Notas para un levantamiento topográfico”. *El Croquis* 53-79, Madrid, 1993. pág.405.

⁹⁶ Federico Soriano, ‘Revista Fisuras de la cultura contemporánea nº6’, Madrid 2006. pág.7

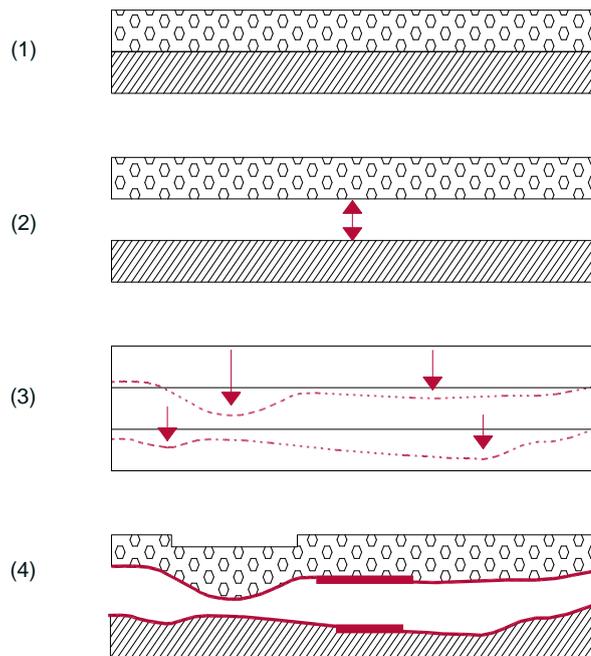
⁹⁷ Koolhaas, Rem. OMA, McGetrick, Brendan. *“Goodbye to Hollywood”*. Content. Taschen. 2003. pág.118.

(Fig. 59) Desarrollo de bandas e interbandas por fases. Priorizando aquellas bandas que contienen el crecimiento urbano en perjuicio de las reservas de suelo.(1)



- (1) Banda de hotel+Palacio de congresos
- (2) Desplazamiento vertical y generación de vacío.
- (3) Deformación de las bandas programáticas y configuración por oposición del vacío.
- (4) Independencia programática entre las bandas e interdependencia espacial.

(Fig. 60) Proceso de deformación de las bandas programáticas en el Hotel y palacio de Congresos de Agadir.



de bandas genera una actuación pautada en el tiempo menos preocupadas por la forma final que por el proceso (fig. 59), cuya intención es la intervención mínima con máxima repercusión, aspectos que se pueden ligar a una práctica estratégica de la arquitectura.⁹⁸

Esta concepción estratégica tiene referencias en los automatismos de Manhattan y en la sistematización del pragmatismo norteamericano, en la medida en que el proceso proyectivo es un conjunto de pasos sucesivos y pautados, que en el caso de Koolhaas vienen dados por unas reglas inventadas que conforman un sistema lógico, y que derivan de una interpretación programática a partir de un concepto determinado.⁹⁹

Sintetizando, el esquema de bandas se vuelve estratégico y operativo en la medida en que incorpora conceptos y establece estrategias. Esto supone una doble condición del esquema de bandas: sintética y operativa; y asociable a la definición de diagrama; es decir, el sistema de bandas pasa a ser diagrama operativo, y con ello una herramienta proyectiva abierta y dinámica, capaz de responder simultáneamente a la indeterminación y a la especificidad.

3.3 Variaciones del sistema de bandas como diagrama operativo: *Oficina de Patentes*

Varios son los conceptos aplicados y las estrategias generadas en base a este esquema de organización programática en la obra de Koolhaas/ OMA. Algunos de los mecanismos que establecen el salto, desde la aplicación del concepto al esquema de organización programática, hasta la estrategia generada son: las hibridaciones programáticas, proximidades, fricciones, solapes, superposiciones, o vaciados de las bandas programáticas. Todos los diagramas generados tienen el objetivo común de abordar simultáneamente los campos de la indeterminación y la especificidad.

Los diagramas de La Villette, Melun Sénart, Hotel y Palacio de Congresos en Agadir (1990) o la Maison de Bourdeaux (1994), son estrategias generadas a partir del concepto de vacío. Sí en la Villette, las bandas programáticas, potencian su condición direccional y contigua para generar una mayor superficie de contacto, y de interferencias programáticas que posibiliten una congestión sin materia, en Melun Sénart es, precisamente, su superposición y cruce el que genera espacios entre las bandas, que determinan el sistema de islas de ocupación, gestionables en el tiempo.

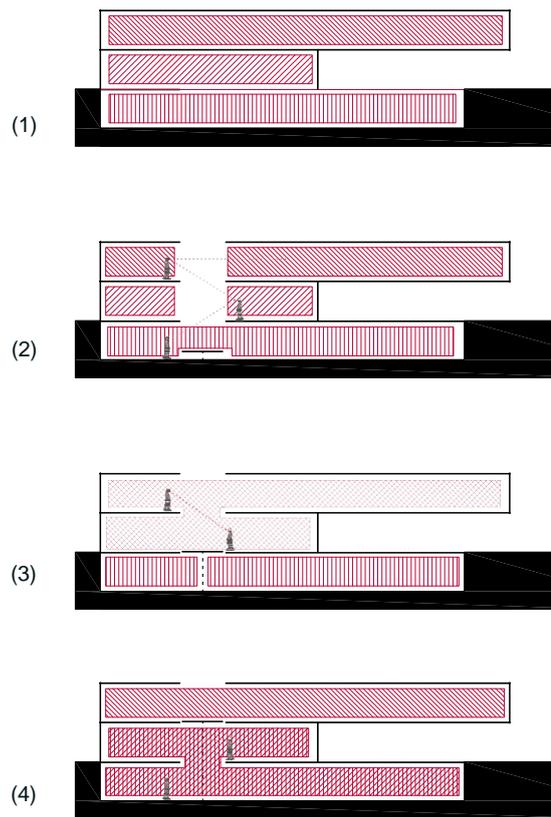
Este proceso de definición del lleno a través del vacío es invertido en Agadir. El vacío que configura la plaza se genera a partir del desplazamiento en vertical de las dos bandas programáticas que constituyen el palacio de congresos y el hotel. La autonomía programática y espacial generada por estos tres estratos se percibe en las diversas configuraciones en planta. El diagrama en Agadir propone una nueva relación entre las bandas. A través de la deformación de sus superficies de contacto (fig. 60). Los forjados, mantienen su independencia programática, pero generan relaciones de dependencia positivo y negativo como ocurre en el ZKM. La diferencia es que, mientras en el ZKM esta dependencia es a

⁹⁸ García-German Jacobo. *Estrategias operativas en arquitectura, Técnicas de proyecto de Price a Koolhaas*. Edita: Nobuko. 2012. pág 21.

⁹⁹ García-Masedo, Paula. "Operatividad y programa". En *OMA AMO casa de la música de Oporto, Laboratorio de Crítica*. Ed. MPAA-DPA. ETSAM. Madrid: 2012. pág. 106.

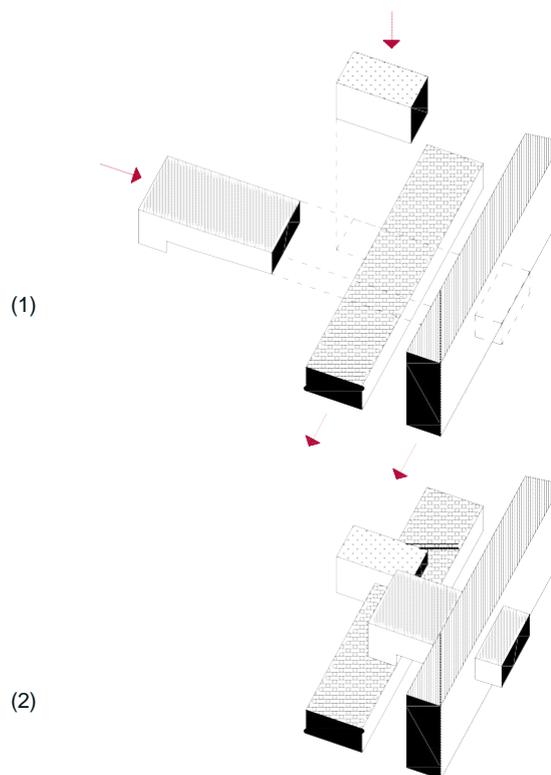
- (1) Independencia de bandas de programa.
- (2) Conexión visual de los tres niveles, y continuidad espacial en nivel -1.
- (3) Conexión visual en dos niveles y continuidad espacial en nivel 0.
- (4) Conexión visual en dos niveles y continuidad espacial en nivel 1.

(Fig. 61) Maison Bourdeaux. Variaciones de relación entre las bandas de programa en función de la posición de la plataforma elevadora.



- (1) Proceso de integración
- (2) Resultado final, la unidad integrada mantiene la autonomía clara de las partes en el conjunto.

(Fig. 62) Parlamento de la Haya 1978. Proceso de integración de las bandas de programa, que enfatizan con su linealidad la relación axial del conjunto.



través de la estructura, en Agadir la independencia espacial del sistema de bandas vertical en el rascacielos se diluye, en la medida en que una banda es, formalmente, el negativo de su contigua.

En Bourdeaux, la relación entre los diferentes estratos va mas allá. La casa se define como tres casas superpuestas. Esto es relevante ya que, aunque se trate de un único programa de vivienda residencial, en la memoria se enfatiza la condición autónoma de estos tres estratos, que se horadan a través de un hueco vertical de 3,5 x 3m que constituye el paso de una plataforma elevadora que los conecta. En función de la posición de este forjado móvil, las relaciones funcionales y espaciales entre los diversos estratos se modifica: se dan variaciones de contigüidad programática como en la Villette, y espaciales como en Agadir. Las bandas se relacionan en función de la posición del forjado.

La superficie limitante en el rascacielos de Manhattan activa nuevas relaciones programáticas a través de su posición, ahora móvil (fig. 61).

Por otra parte, el concepto de gravedad es aplicado en el Centro ZKM. Un sistema de vigas Vierendeel permite la ocupación en los forjados alternos del edificio. El sistema de bandas programáticas incorpora la estructura, que por su tamaño, pasa a ser espacio programado. Así bandas de instalaciones se alternan con bandas de programa libre en función de la presencia o no de estructura.

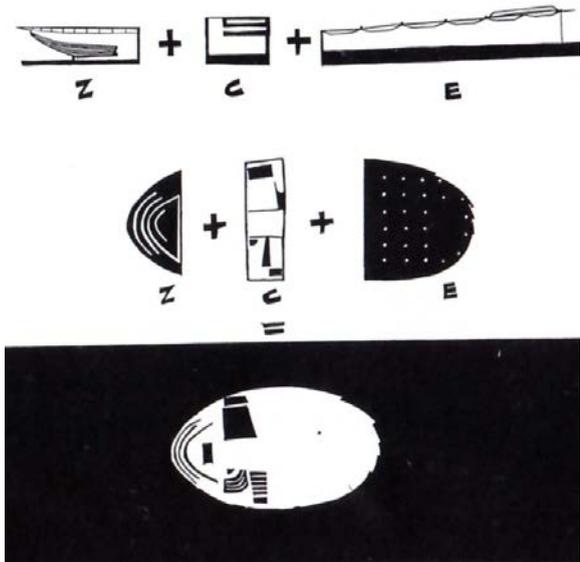
El Congrexpo Lille (1990-94) responde al concepto de montaje, no como secuencia cinematográfica, sino como colisión o cadáver exquisito en términos surrealistas. Es el resultado de un proceso automático de integración de elementos autónomos yuxtapuestos. Proceso que, tanto en la Diploma. Unit 9 como director, como en los primeros proyectos de la oficina, Koolhaas puso en práctica, como la propuesta para el Parlamento en la Haya (1978), dos pastillas autónomas, en programa estructura, geometría y material: el volumen vertical de oficinas, y el prisma horizontal con salas de reunión y espacios públicos, se intersecan axialmente con una tercera. Siendo cada una de las partes desarrollada por un miembro del equipo para ser posteriormente, integradas en el conjunto¹⁰⁰ (fig. 62).

Sin embargo, frente al proceso de yuxtaposición (aparente) en el Congrexpo, la propuesta para el Parlamento de la Haya, es el resultado de la integración de las partes. La intersección axial, de las geometrías sencillas funcional y materialmente definidas que se da en este último caso, es clara referencia al proceso proyectivo de Leonidov.

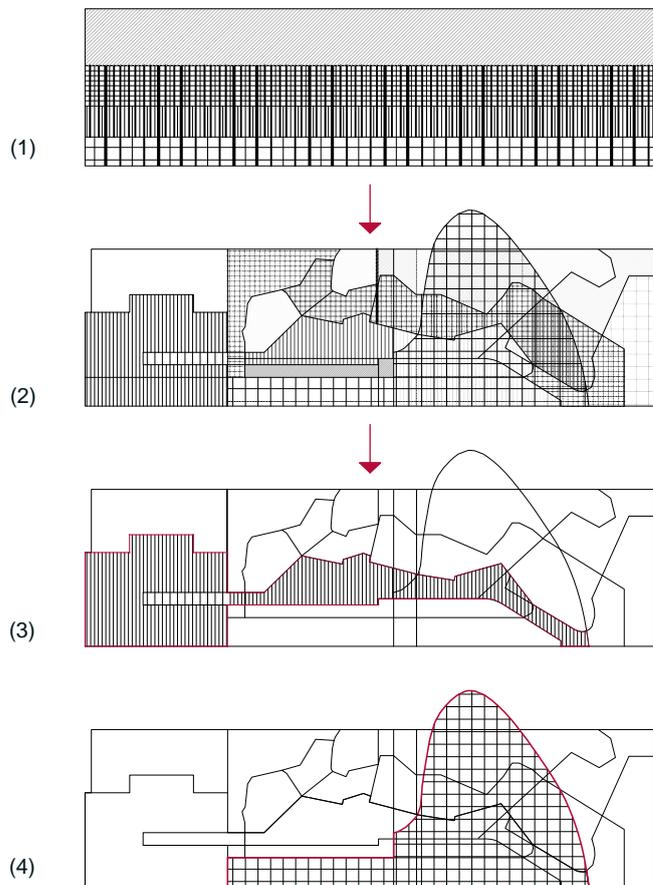
A diferencia de esta propuesta, el Congrexpo invierte el proceso: En Lille el volumen unitario ovalado se concibe a priori como respuesta al contexto, tal como lo evidenció Ferris en Manhattan, para posteriormente dividirse en tres bandas programáticas que se unifican mediante una cubierta unitaria. Sin embargo, los diagramas del proyecto explican el volumen resultante a posteriori.¹⁰¹ Koolhaas trata de mostrar el proyecto como resultado de la yuxtaposición de tres bandas paralelas autónomas, estructurales y de programa: El Zenith, una sala de conciertos de rock de 7850m²; un centro de congresos de 3500m²; y el palacio de exposiciones 20.000m², que generan un volumen unitario ovalado (fig. 63).

¹⁰⁰ Gargiani, Roberto. *Rem Koolhaas-OMA: the construction of merveilles*. Epfl Press a swiss academic publisher 2008. pág. 78.

¹⁰¹ Soriano, Federico. *Sin tesis*. Gustavo Gili. Barcelona. 2004. pág. 151.



(Fig. 63) Koolhaas, Rem. Congerexpo en Lille (1990.94). Diagrama de proyecto. Incluido en S.M.L.XL.



(1) Principales bandas programáticas de origen por orden superior inferior: medio ambiental; investigación y desarrollo; negocios - internacional; residencial.
 (2) Deformación del sistema genérico a la situación concreta del contexto.
 (3) Banda negocios residencial resultante.
 (4) Banda residencial resultante.

(Fig. 64) Ciudad aeropuerto de Séul. Deformación del sistema de bandas de programa y complejización de las relaciones entre bandas.

En dirección este-oeste el programa es el mismo e independiente. En dirección norte sur los programas se conectan entre sí. Su tangencialidad establece la transición de unas bandas a otras, pero mucho más contenido que la Villette en la medida en que la fisicidad de la arquitectura delimita los puntos de conexión.

En la Ciudad Aeropuerto de Seúl (1995), el proyecto es un híbrido natural artificial. Consiste en un volumen compacto dividido en bandas programáticas que se deforman con el contexto y se solapan. Cada banda responde, geoméricamente, a un sistema espacial determinado por la orografía existente y por los viarios trazados. E incorpora un programa determinado: banda residencial, tecnológica, de investigación y desarrollo, o cultural son algunas de las que componen el sistema (fig. 64).

Si en la Villette las interacciones de unas bandas programáticas con otras se establecen secuencialmente en base a una dirección común, esto produce que cada banda se relaciona directamente con las bandas inmediatamente anterior y posterior a ella. Las deformaciones en el proyecto de Seúl suponen una multiplicidad de frentes de contacto entre bandas en todas direcciones. En Seúl, sólo la banda correspondiente al campus universitario, al igual que ocurre en Melun Sénart, permanece regular recordando la configuración de Exodus.

La compacidad de la propuesta en Seúl, que responde a la condición insular de la intervención, enfatiza la estrategia de congestión programática a través de la contigüidad de las bandas, tal como ocurre en la Villette. En Seúl, el esquema de bandas se complejiza respecto al de la Villette, en la medida en que se especifica.

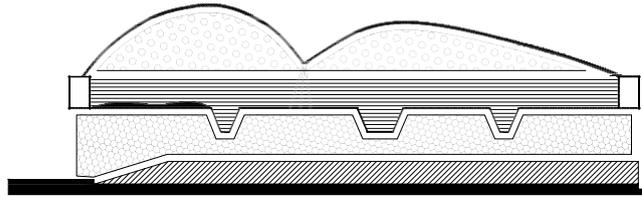
El LACMA (2001) se presenta como excepción y punto de inflexión entre los proyectos de los 80-90, y la proliferación de poliedros irregulares de la última década de la trayectoria de OMA. A pesar de no estar construida, la propuesta mantiene la importancia central en el programa respecto a la imagen que posteriormente se da, manteniendo el grado operativo y abstracto de propuestas anteriores.

El resultado es un volumen compacto, cuya diferenciación programática viene unificada por una cubierta unitaria, al igual que ocurría en el Congrexpo, que apoya perimetralmente de tal forma que elimina todo condicionante estructural de la planta, consiguiendo así un plano genérico donde todo puede ocurrir, y donde 4 bandas de programa y tiempo se identifican por sus configuraciones espaciales diversas.

A partir de un programa existente se reformula el programa de museo. El proyecto unifica una serie de pabellones existentes en un único edificio. La propuesta se plantea como cuatro estratos programáticos diferenciados: *Pompeian Base*; *Miesian Court*; *Encyclopedic Plateau* y *Organic Roof*. Los tres estratos tienen configuraciones espaciales distintas al igual que ocurre en Agadir (fig. 65). Un sistema de 4 bandas programáticas configura el estrato principal de la propuesta: la meseta enciclopédica. Estas bandas están separadas por otras más estrechas que periten la entrada de luz al estrato inferior. Las 4 bandas de programa corresponden

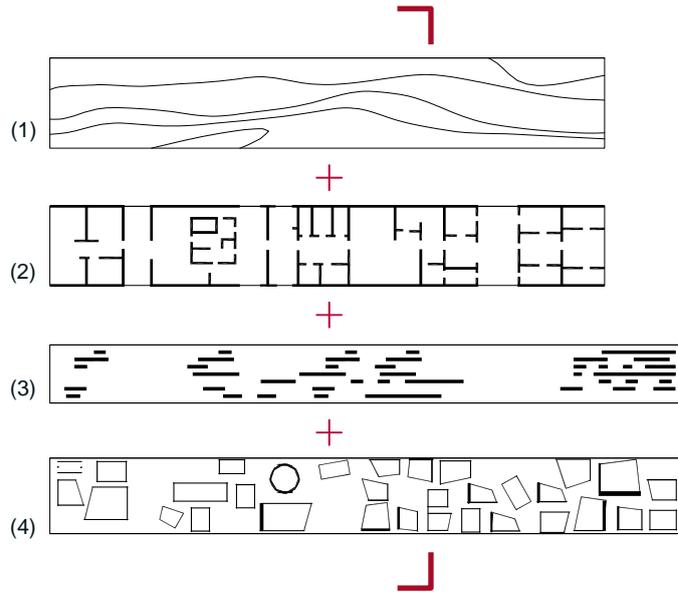
- (4) Pompeian Base
- (3) Miesian Court.
- (2) Encyclopedic Plateau
- (1) Organic Roof.

(Fig. 65) LACMA, sección transversal, sistema de bandas de programa en vertical.



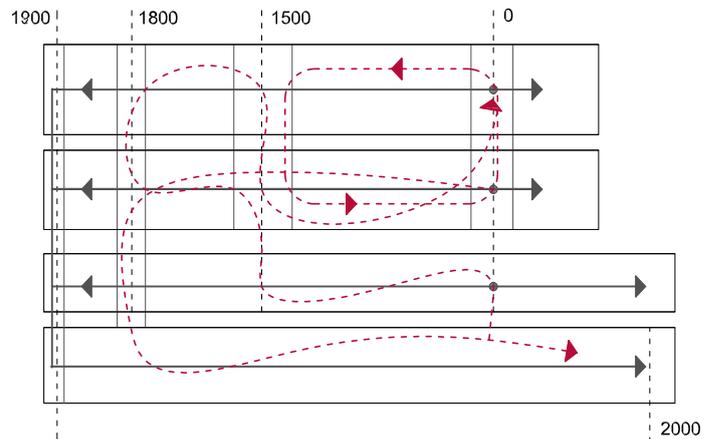
- (1) Asia
- (2) Europa
- (3) America
- (4) S.XX.

(Fig. 66) LACMA, yuxtaposición de bandas. La configuración espacial de cada franja, muestra una cierta autonomía de las partes frente al conjunto, y supone un sistema de rupturas espacial que contrasta con un espacio panóptico y unitario contenido por la cubierta.



- Tiempo múltiple y simultáneo.
- Tiempo lineal

(Fig. 67) LACMA, diagrama simultaneidad de tiempos y situaciones. El tiempo funciona como factor de relacion entre las bandas. Frente a las cronologías lineales e independientes de la historia, el sistema genera una lectura única y simultánea de esta.



a la historia del arte de los tres continentes: Asia, Europa, América; mientras que la cuarta alberga todo el arte contemporáneo y moderno independientemente de su geografía.

Las bandas de programa se basan en 4 configuraciones espaciales distintas (fig. 66). OMA genera un itinerario cronológico o temático para los visitantes, cada una de las bandas de programa está organizada cronológicamente. Análogamente a la Villette, existen dos relaciones de recorrido diferenciadas: la paralela al sistema, donde se aprende sobre un continente de principio a fin y el tiempo es lineal; o la transversal al sistema, en la que se lee una simultaneidad de situaciones en un mismo momento, superposición de tiempos (fig. 67).

Si en el ZKM la incorporación de la estructura permite la relación dependencia-independencia entre las bandas de programa, el LACMA introduce el factor **tiempo** en sus bandas de programa. Esto supone el cuestionamiento de los conceptos de linealidad y homogeneidad en el tiempo y en el espacio, situación que se da a través de la contigüidad programático temporal de las bandas. Esto supone una estrategia operativa dentro de las prácticas materiales contemporáneas de OMA.¹⁰²

En general, todos estos diagramas de bandas, son “(...)pre-geométricos, se refieren a la definición de los espacios y a las relaciones que se crean entre los mismos y no a la figura geométrica que adoptan sus formas”.¹⁰³ En este, tanto el diagrama de bandas de la propuesta de Agadir, como el del Congrexpo llevan implícitos connotaciones representativas de la propuesta resultante. Si bien es cierto que la Propuesta de Agadir seguiría siendo la misma, en términos topológicos, si las topografías generadas por los forjados no fuesen exactamente las mismas. El grado de operatividad de los diagramas expuestos se determina por las estrategias definidas en cada caso y su capacidad múltiple de respuesta, que aumentará en la medida en que su grado de abstracción y neutralidad aumente.

El formato de patente en el que Koolhaas presenta muchos de los diagramas expuestos: La villette, Meulun Senart, ZKM, o Bourdeaux, “(...) a medio camino entre el manual de instrucciones y la descripción de un experimento, condensa en un solo documento la necesaria identificación de las partes y el relato de los efectos producidos por una secuencia de acciones (...)”.¹⁰⁴ La patente supone por tanto una herramienta doble para Koolhaas: sintetiza las relaciones del sistema a través de un diagrama, y evidencia su operatividad a través de la secuencia sistemática de instrucciones que dan.

Tal como plantea Jacobo García-Germán: “La oficina de patentes redescrive contemporáneamente el acto de la imitación y el desarrollo de precedentes mediante la reconsideración de tipos y prototipos, no tanto en el sentido de reproducir su morfología sino sus efectos”.¹⁰⁵ Es más bien la estrategia establecida por el concepto lo que se salvaguarda, y no una materialización determinada. Pero existe una contradicción irónica en este planteamiento: Koolhaas se desmarca de la idea de la mera repetición genérica. “A la pregunta de cómo evitar que sus edificios sean “clonados” por otros arquitectos, o también por sí mismo, Koolhaas responde que los

¹⁰² Zaera, Alejandro. “Notas para un Levantamiento topográfico”. *El Croquis*. nº 53-79. 1998. pág.405.

¹⁰³ Montaner, J.M. “Arqueología de los diagramas”. *En Cuadernos de Proyectos Arquitectónicos*. nº1. pág. 16.

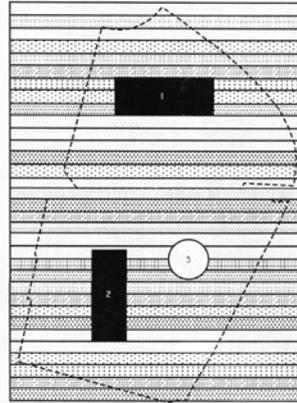
¹⁰⁴ Colmenares, Silvia. “Dejar patente” en *DM, PECH, PAT. Laboratorio de Crítica*. Ed. MPAA-DPA. ETSAM. Madrid: 2012. pág. 25.

¹⁰⁵ García-Germán, Jacobo, “De la mesa de laboratorio a la oficina de patentes”. *CIRCO*. 2010.nº165. pág. La casa del aire. pág. 7.



UNIVERSAL MODERNIZATION PATENT [14]
"SOCIAL CONDENSER" (1982)

Patent Number: 3,818,150



(11) Patent for: "Social Condenser"

(29) PROGRAMMATIC LAYERING UPON VACANT TERRAIN TO ENCOURAGE DYNAMIC COEXISTENCE OF ACTIVITIES AND TO GENERATE THROUGH THEIR INTERFERENCE, UNPRECEDENTED EVENTS.

(36) Inventor(s): Rem Koolhaas, Elia Zenghelis

Correspondence Address:
OMA
BOOMBEES 55
3013 XR ROTTERDAM
TEL: + 31(0) 10 411 1216

(42) Initial Application of Concept: Parc de la Villette, Paris, FRANCE.

(54) Filed: 1982

(71) ABSTRACT

Take the section of the typical skyscraper and put it on its side; now declare each floor a different program; distribute recurrent obligations mathematically across the site in intervals dictated by need; design one (or more) symbolic elements (1,2,3) to acknowledge "eternal" human values. Instead of treating "park" as the opposite of the city - a programmatic non-entity, this approach demonstrates that the park can sustain program with superior ease.

(Fig. 68) Koolhaas R. Formato de patente. Diagrama y proceso. Incluido en Content.

aspectos modélicos o la cualidad de prototipo de un edificio concreto son casi inutilizables fuera de las condiciones específicas del mismo y se pregunta retóricamente: ¿Consiste nuestra obra en tipologías inaplicables? en ¿prototipos singulares?». ¹⁰⁶

Sintetizando, el esquema de bandas no es sólo un esquema de organización espacial, sino una estrategia. Toma la lógica de la retícula y el rascacielos como sistemas de soporte de la incertidumbre y la heterogeneidad. La condición abstracta del esquema de bandas permite una ambigüedad posicional, y puede ser aplicada en diversas categorías S, M, L, XL. Su condición neutra absorbe diversos programas y conceptos. El esquema de bandas se redefine a través de los conceptos aplicados para pasar a diagrama, en la medida que sintetiza la información y las relaciones del contexto contenidas en el concepto. El grado de operatividad de estos diagramas vendrá determinado por la estrategia generada, y no por la materialización concreta de un resultado arquitectónico. Frente a esto, las patentes se presentan como instrumento operativo (fig. 68) capaces de incorporar el diagrama como síntesis de relaciones e información, y la sistematización de los pasos sucesivos en el tiempo de la estrategia.

Sin embargo, frente al grado de abstracción de estos diagramas, se contraponen el hecho de que su visualización,¹⁰⁷ lleva implícitas las relaciones e información del contexto. Aparece aquí una contradicción que Koolhaas plantea: lo que es en sí reproducible, el prototipo, en el fondo se determina como respuesta a un determinado contexto a través de la síntesis de los datos de este, es decir desde lo singular, no tanto en referencia a lo formal como a lo relacional.

¹⁰⁶ Koolhaas, Rem. En Whiting Sarah "Spot Check: A conversation between Rem Koolhaas and Sarah Whiting". en *Assemblage*. 1999. nº40 pág.53.

¹⁰⁷ Montaner ,J.M. "En definitiva, podemos definir los diagramas como vectores geométricos, intentos de visualización de unos flujos, materias y fenómenos de la realidad que no tienen forma o figura precisa". En Montaner, J.M "Arqueología de los diagramas". *Cuadernos de Proyectos Arquitectónicos* nº 1. pág. 17.

4. SISTEMA DE BANDAS COMO DIAGRAMA ICONICO

4.1 Globalización: Identidad Imagen e Iconos

“Es muy significativo que el resultado de la Patent Office se publicara tan sólo un año antes de que O.M.A. experimentara un cambio radical en su estructura de gestión, en la que Koolhaas dejará de ser el único protagonista de la estrategia operativa y de comunicación”.¹⁰⁸ Este cambio se produce en 2005 con la llegada de Victor van der Chijs como Managing Director.¹⁰⁹ Su incorporación surge como respuesta a los diversos campos de investigación abiertos por AMO, la filiación teórica de O.M.A., que tras su fundación en 1998 y con proyectos como La Imagen de Europa (2001-2) comienza a consolidarse. AMO surge como respuesta al nuevo contexto contemporáneo globalizado que reclama un nuevo pensamiento arquitectónico: “(...) más y más proyectos/ clientes, llegan con requerimientos que suponen trabajar en más y más categorías. Gran parte de ello implica pensamiento arquitectónico, sin que haya obligatoriamente necesidad de construir, se trata de organización, estrategias, identidad.”¹¹⁰

Si el sistema de bandas en la Spear House supone la negación de un sistema espacial jerarquizado, a favor de una organización programática secuencial, y las bandas programáticas en la Villette se plantean como estrategia programática operativa, el sistema de bandas incorpora en la contemporaneidad globalizada, el tercer factor: **la identidad**. ¿Pero en qué medida Koolhaas entiende esta identidad?: “Pienso que hay dos clases de identidad. La tendencia actual en la creación de marcas es hacia la identidad terminal. En ella, la identidad se va estrechando hacia una condición inmutable e invariable[...]. Creo que puede hacerse un trabajo mucho más interesante con una marca, y es hacerla más variable y menos redundante, en cuanto a su significado. ... que puede asumir distintas identidades y transformarse con el tiempo. Cuando Prada nos dio instrucciones, sus palabras claves fueron impredecible y variable”.¹¹¹ Es decir Koolhaas, no entiende la identidad en términos de estabilidad, sino de cambio: “La ironía es que, mientras que antes se recurría a la arquitectura para transmitir certeza (a las corporaciones) ahora se recurre a ella para dar cabida al cambio y para ser el vehículo a través del cual el cambio es a la vez realizado y expresado”¹¹²

Koolhaas manifiesta (en sus “12 razones para volver a la forma”, publicado en *Content*) el potencial de la forma en la era de la información y la propaganda, por su inmediatez comunicativa, por su carácter gráfico, y su capacidad expresiva. Pero ¿En qué términos plantea esta concepción de la forma?

¹⁰⁸ Colmenares, Silvia. “Dejar patente” en *DM, PECH, PAT. Laboratorio de Crítica*. Ed. MPAA-DPA. ETSAM. Madrid: 2012. pág. 25.

¹⁰⁹ Gargiani, Roberto. *Rem Koolhaas/O.M.A.: The Construction of Merveilles*. Lausanne: EPFL, 2008. pág.324.

¹¹⁰ Koolhaas, Rem. En Whiting Sarah “Spot Check: A conversation between Rem Koolhaas and Sarah Whiting”. en *Assemblage*. 1999. nº40 pág.55.

¹¹¹ Koolhaas, Rem. En “Una conversación entre Charles Jenks y Rem Koolhaas”. *Arquitectura Viva* nº 83. 2002. pag.56.

¹¹² Koolhaas, Rem. En Whiting Sarah “Spot Check: A conversation between Rem Koolhaas and Sarah Whiting”. en *Assemblage*. 1999. nº40 pág. 32.

Koolhaas explota la relación entre edificio e imagen para evitar entrar en cuestiones de autonomía formal gratuita. Si la *lobotomía* garantizó la identidad estable del rascacielos frente a su incertidumbre interior, ahora esa incertidumbre se lee y se expresa exteriormente. Esto supone una doble transformación del esquema de bandas programáticas: la primera, una síntesis gráfica de los datos impuestos al proyecto (programa y conceptos extraídos del análisis y relaciones del contexto), su *acción sintética* como diagrama; y la segunda, la concreción del diagrama mediante su deformación, incorporando connotaciones figurativas, que esbozan su apariencia arquitectónica, su *acción figurativa* como icono:

ABSTRACCIÓN - CONCEPTO - **ACCIÓN SINTÉTICA**- DIAGRAMA

CONCRECIÓN- REPRESENTACIÓN - **ACCIÓN FIGURATIVA** - ICONO

El pensamiento arquitectónico trasciende en OMA, de lo puramente constructivo, para explotar diversos ámbitos teóricos en AMO: la comunicación, la política, la sociología, la moda la edición, el diseño, o lo virtual. Todos ellos con un denominador común: la aproximación a un lenguaje visual, “*Con AMO hicimos una serie de cosas, una de ellas fue aproximarnos al lenguaje visual*”,¹¹³ que se manifiesta en muchos de los proyectos de la última época de OMA-AMO, donde los conceptos se traducen en logotipos, o símbolos gráficos.¹¹⁴ Koolhaas explota la importancia que la imagen y el icono tienen en el contexto globalizado: “*La semiótica es mucho más dominante que nunca, como evidencia por ejemplo, el mundo corporativo de las marcas, y la crítica semántica debe ser más necesaria ahora que nunca.*”¹¹⁵

Koolhaas acomete la semiótica desde el ámbito de la pragmática, desde la relación entre el programa la tecnología y la imagen. Ya que en última instancia la representación arquitectónica a través del sistema de bandas, (ahora diagrama icónico) viene determinada por su síntesis programática.

Así el diagrama, en su condición de icono, se entiende como “*(...) signo que mantiene una relación de semejanza con el objeto representado y como representación gráfica esquemática utilizada para identificar funciones o programas*”.¹¹⁶ Es decir, el sistema de bandas se entiende como icono que mantiene relaciones de semejanza con el objeto representado (arquitectónico, urbano) a través del programa. Como ocurre en proyectos como Quartier des Halles (2003-04), La Biblioteca de Seattle (1999-2004) o el CCTV (Central China Television) (2002-08), entre otros.

Esta concepción pragmática del sistema de bandas en Koolhaas, difiere de la semántica¹¹⁷ planteada en el Strip de las Vegas de Venturi, donde establece una relación directa entre forma y significado, atendiendo principalmente a criterios estético-compositivos y no programáticos.

Venturi reduce el problema arquitectónico a una preocupación exclusiva por la cualidad simbólica de la envolvente. “*El simbolismo aplicado a la forma acabó por alcanzar tal importancia que, finalmente*

¹¹³ Koolhaas, Rem. En Ulrich, Obrist, Hans. *Rem Koolhaas: conversaciones con Hans Ulrich Obrist*. Gustavo Gili. 2009. pág.18.

¹¹⁴ Cortes Antonio J.A. “*Delirio y más y III. Teoría/Práctica*”. *El Croquis*. 2007 nº 134-135. pág. 6.

¹¹⁵ Koolhaas, Rem. refiriéndose a los planteamientos de Alejandro Zaera, Ben van Berkel, MVRDV en la conferencia de ANY en Rotterdam realizada en el 1997. En Whiting, Sarah. “*Spot Check: A conversation between Rem Koolhaas and Sarah Whiting*”. *Assemblage*. 1999 nº40. pág. 46.

¹¹⁶ Icono: def. 3. m. Signo que mantiene una relación de semejanza con el objeto representado; p. ej., las señales de cruce, badén o curva en las carreteras. def. 4. m. Inform. Representación gráfica esquemática utilizada para identificar funciones o programas. *Diccionario de la Lengua Española*, Vigésima Segunda Edición, Madrid, real Academia española, 2001.

¹¹⁷ La división de la semiótica, sintáctica y pragmática procede de Charles Morris. Ver Morris, Charles. “*Foundations of the theory of Signs*” *International Encyclopedia of Unified Science*, vol.2, Chicago, Chicago University Press, 1938. (edición en castellano: *Fundamento de la teoría de los signos* Barcelona Paidós 1985.)

¹¹⁸ Ruiz Allen, Ignacio. *Contradictio in*

(Fig. 69) Koolhaas, R. Biblioteca de Seattle. (1999-05). Diagrama incluido en El Croquis nº134-135.



se independizó de la arquitectura que le servía de soporte para adquirir presencia física propia”.¹¹⁸ Así, la dialéctica interior-exterior en las Vegas es un exterior de fuerte carga simbólica que envuelve un interior irrelevante, no es espacio sino pura imagen. Para Venturi “El elemento esencial de la arquitectura contemporánea ya no es el espacio, sino la iconografía”¹¹⁹

Para Koolhaas, el diagrama icónico tiene connotaciones espaciales. La representación arquitectónica que determina es el resultado del proceso de síntesis de datos y de reelaboración programática a partir de los conceptos aplicados. Su dialéctica interior-exterior, ahora relacionada, incorpora en la imagen exterior la dimensión arquitectónica y programática interior, en un conjunto integrado que muestra su condición inestable.

En resumen, Koolhaas explota la importancia que el lenguaje visual tiene en la contemporaneidad globalizada. El esquema de bandas incorpora connotaciones figurativas, que se relacionan con el objeto representado a través del programa. Frente a la identidad permanente de los rascacielos de Manhattan, la contemporaneidad busca la expresión externa de una realidad cambiante. La imagen arquitectónica es la expresión cambiante de las relaciones programáticas internas. Para ello, el sistema de bandas asume una doble condición: su acción sintética como diagrama y su acción figurativa como icono.

4.2 El diagrama icónico: la Biblioteca de Seattle (1999-2004)

El uso de los diagramas como procedimiento o método en la elaboración sistemática de los proyectos en OMA, tal como se planteó en la Villette, Melun Sénart o ZKM, y la aproximación a un lenguaje visual en los nuevos ámbitos de investigación en Amo, son factores que influyen en generación de diagramas icónicos: Según Eisenman “La puesta en valor de los edificios icónicos tiene que ver con dos factores: una tendencia a tratar el diagrama como un icono, y en segundo una tendencia a aplicar el diagrama icónico directamente al problema de generación de la forma.”¹²⁰

“La biblioteca pública de Seattle, es un claro ejemplo de la idea de un diagrama icónico en el sentido de que la forma construida del edificio tiene una similitud visual con su diagrama de funciones”.¹²¹

La importancia que la organización del programa tiene para Koolhaas es evidente en sus proyectos. Los diagramas comienzan a ser puro programa. El esquema de bandas programáticas se constituye por un conjunto de los textos de los nombres de los programas, superpuestos a las plantas o secciones del proyecto. Lo importante es que se comprenda que es el programa es el que determina gráfica y espacialmente la propuesta (fig. 69). En este sentido, el esquema de bandas programáticas en Seattle puede asociarse, no sólo como diagrama icónico, sino como logotipo, formado por letras, abreviaturas, integradas que hacen referencia a una entidad inestable, y que J. A. Cortés confirma: “Un caso extremo de identidad entre diagrama funcional, concepto espacial-volumétrico, y el logotipo, es el esquema en sección del edificio de la Biblioteca Central de Seattle.”¹²²

terminis: dialéctica de la ambigüedad en la arquitectura contemporánea. Ruiz Allen, Ignacio .2012 pág. 159.

¹¹⁹ Venturi, Robert. “Reaprendiendo de las Vegas: Venturi y Scott Brown, en diálogo con Obrist y Koolhaas”. *Arquitectura Viva*. nº83 2000 pág 40.

¹²⁰ Eisenman, Peter, *Diez edificios canónicos*, 1950-2000. Gustavo Gili. 2011 pág. 201.

¹²¹ Eisenman, Peter. *Ibid.*, pág. 201.

¹²² Cortes, Juan Antonio. “En Delirio y más y III. Teoría y Práctica”. *El Croquis*. nº 134-135, 2007. pág. 6.

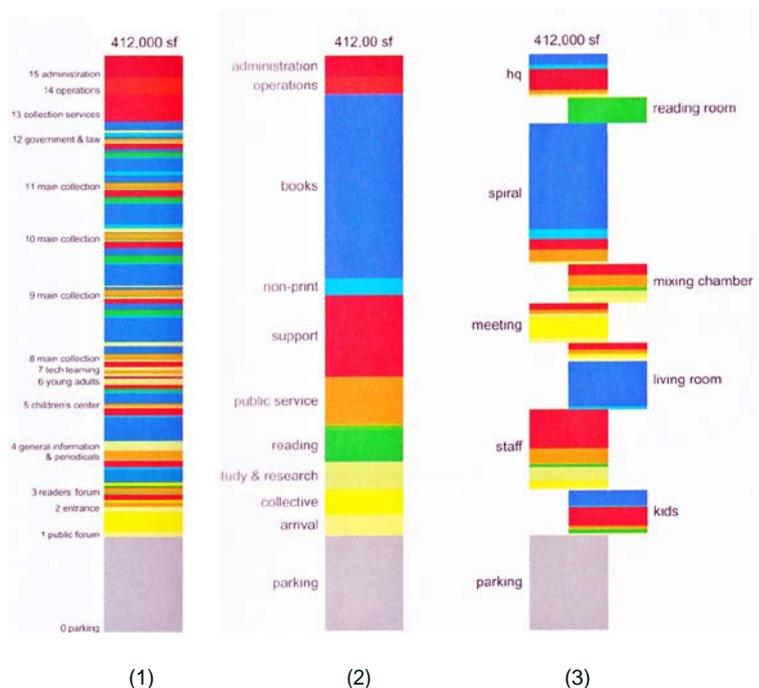
(1) Programa establecido a priori por las bases del concurso.

(2) El programa se complejiza, en base a dos conceptos: la información trasciende la fisicidad del libro y genera la necesidad de nuevos espacios para su consulta; y la biblioteca como espacio público, con la consiguiente generación de espacios para albergar situaciones colectivas de otra magnitud.

(3) El programa se reorganiza y relaciona en función de la relación entre la indeterminación programática y la especificidad del proyecto, definida por el tercer concepto.

El organigrama a priori de programa, es ahora un diagrama, que sintetiza tres estrategias.

(Fig. 70) Koolhaas, R. Biblioteca de Seattle. (1999-04). Diagrama incluido en Content.



(1)

(2)

(3)

A modo de aclaración, el diagrama se transformará en icono en la medida en que incorpora connotaciones figurativas que lo relacionen con el objeto representado a través del programa, pero también se transformará en logotipo al incorporar el programa a través de textos sintetizados e integrados, para dar una imagen, una identidad del objeto representado, que media entre el medio físico y el medio virtual.

La Biblioteca de Seattle se configura a partir de un sistema de bandas programáticas cuyo esquema espacial se desarrolla en sección (vertical), siendo la planta consecuencia de las traslaciones de esta. En el proceso de generación del proyecto podemos identificar dos transformaciones en torno a este sistema:

Primera acción sintética - generación del diagrama:

El programa tipo de biblioteca recogido en las bases del concurso, se complejiza y consolida a partir de la aplicación de tres conceptos:

Biblioteca como almacén de información: la biblioteca no se define como institución vinculada únicamente al libro sino como almacén de información en todos sus formatos.

Biblioteca como un espacio público interior: la biblioteca se convierte en escenario para albergar casi cualquier actividad.

Indeterminación-especificidad: de tal manera que exista una cierta autonomía en los diversos programas para poder adaptarse a sus circunstancias sin que esto suponga alteración a los demás.

El esquema de bandas se sintetiza en diagrama:

Paso 1- Aumenta su programa para incorporar los medios de acceso a los nuevos formatos de información y servir de escenario para múltiples actividades colectivas.

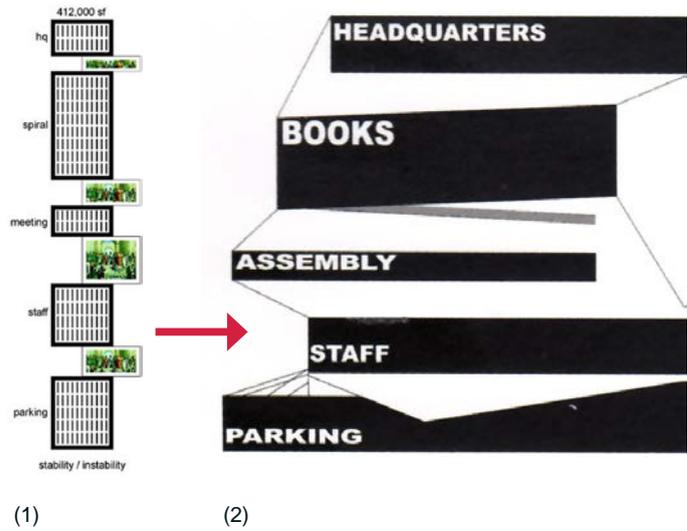
Paso 2- Las bandas se agrupan en función de su estabilidad programática en 5 paquetes de carácter estable: aparcamiento, personal, salas de reuniones, espiral de libros y administración; y 4 de carácter inestable: área infantil, áreas estanciales, cámara de mezclas y sala de lectura. (fig. 70)

Al igual que ocurría en el ZKM existe una alternancia de las bandas de programa. Las asociadas a la estructura y contenedores de las instalaciones del edificio, y las que en ausencia de estructura, garantizaban una libertad mayor de programas. En Seattle, las cinco agrupaciones de bandas programáticas estables se someten a dos transformaciones añadidas: la primera es el esponjamiento del esquema. Las agrupaciones estables se mantienen y separan verticalmente dejando entre ellas 4 plataformas alternas de inestabilidad programática.

Segunda acción sintética - generación del icono:

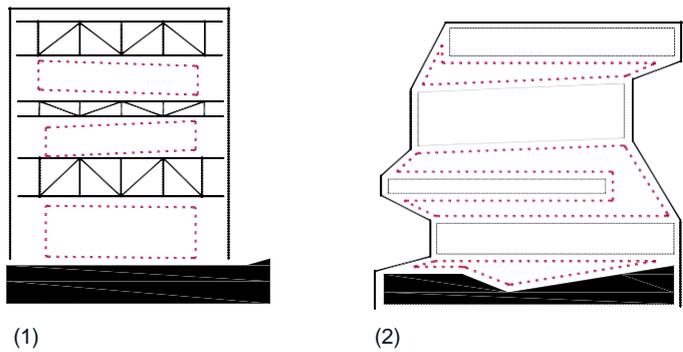
La segunda transformación implica un desplazamiento horizontal de las bandas de programa. Es aquí cuando el esquema de bandas

(Fig. 71) Koolhaas, R. Biblioteca de Seattle. (1999-04). Diagrama incluido en Content. El diagrama adquiere connotaciones espaciales y figurativas, constituyendo un icono.



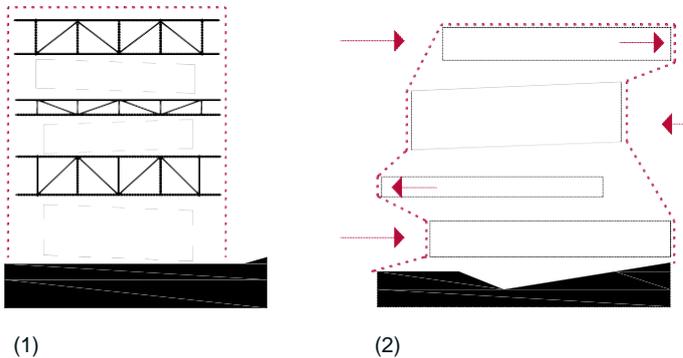
(1) Independencia de bandas en el ZKM.
 (2) Relación de las bandas programáticas de Seattle, mediante los vacíos intersticiales.

(Fig. 72) El despazamiento horizontal de las bandas programáticas en la biblioteca de Seattle genera espacios intermedios de relación entre bandas, que en la propuesta del ZKM no se dan.



(1) El sistema de bandas en el ZKM constityen un volúmen genérico, manteniendo una cierta independencia interior exterior.
 (2) El sistema de bandas de programa en Seattle, se manifiesta al exterior.

(Fig. 73) A diferencia del ZKM, el volumen de Seattle es el resultado de la deformación del volumen genérico cubo, que supone el rascacielos. Estas deformaciones responden simultaneamente a las relaciones de las bandas de programa interiores, y a los factores exteriores del contexto.



incorpora connotaciones espaciales y figurativas del proyecto representado y se convierte en icono (fig. 71).

Al igual que la imagen de Imponderabilia de Marina Abramovich expresaba la tensión producida por programas contiguos en La Villette, y el potencial para generar situaciones imprevistas, en Seattle los espacios interbandas se conciben como áreas de fricción entre unos paquetes programáticos y otros, tal como expone Koolhaas: *"En arquitectura, como en física, la presión entre dos placas compactas puede crear por sí sola una enorme tensión, y al programar estas placas también pueden activarse acontecimientos intermedios"*.¹²³

Las bandas programáticas en la Biblioteca de Seattle suponen una evolución respecto al ZKM en la medida que eliminan la desconexión espacial entre ellas, e incorporan el vacío como espacio de relación entre. Este vacío no varía su configuración, como lo hace de manera literal en la casa de Bourgeois, pero se complejiza. No se entiende como vacío sustraído de las bandas sino generado por sus desplazamientos. Así el espacio entre las diferentes paquetes de bandas llegan a tener dobles y triples alturas. Es decir, el proyecto mantiene una estratificación programática pero hace que con ella conviva una vinculación espacial (fig. 72).

"El esquema de la biblioteca de Seattle se aleja de las geometrías categóricas de los proyectos de los 80-90",¹²⁴ como el ZKM. En general, parece que hay un cambio en el vocabulario formal de la oficina, que Zaera identifica: *"(...) No más volúmenes genéricos, (como el rascacielos), pero tampoco sus fragmentos, sino sus deformaciones"*.¹²⁵ (fig. 73).

En Seattle, el volumen variable no resulta del aligeramiento de la sección de un volumen genérico dado como ocurre en los rascacielos de Manhattan, sino de un proceso topológico de deformación de este. La envolvente no es un a priori generado exclusivamente desde el exterior, sino que es el resultado del acuerdo entre los desplazamientos interiores de las bandas programáticas, y las condiciones externas (luz, vistas, movimientos sísmicos).

A diferencia de la desconexión interior exterior de las bandas programáticas en el rascacielos, (lobotomía) la membrana exterior está descompuesta en facetas que manifiestan a través de su posición vertical o inclinada la alternancia programática interior. Los ángulos y facetas del volumen generan una cierta imagen de inestabilidad del conjunto. A pesar de eso *"(...) el proyecto "insiste en la integración, y en el ensamblaje o la construcción de un todo que puede ser inconstante o turbulento, pero que permanece como una entidad única"*,¹²⁶ que se muestra unitaria a través del uso de un único material.

El diagrama icono no sólo responde a una cuestión de representación física de la inestabilidad programática del proyecto, sino a su dimensión virtual: *"En Seattle, estamos trabajando, por primera vez, también en la presencia de los medios y en la arquitectura, que se interpreta como una identidad visual totalmente independiente. Aquí nuestro objetivo es el refuerzo mutuo. Tal vez el logotipo es la*

¹²³ Koolhaas, Rem. en Ulrich Obrist, Hans. *Rem Koolhaas : conversaciones con Hans Ulrich Obrist*. Gustavo Gili 2009. pág. 64.

¹²⁴ Koolhaas, Rem. En Whiting Sarah *"Spot Check: A conversation between Rem Koolhaas and Sarah Whiting"*. en *Assemblage*. 1999. nº40 pág. 46.

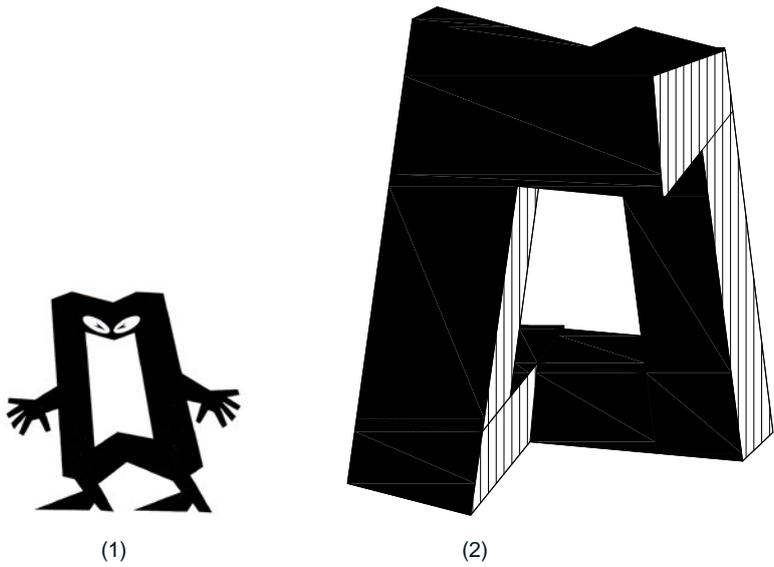
¹²⁵ Zaera, Alejandro. *"Notas para un levantamiento topográfico"*. *El Croquis*. nº79. 1998. pág. 408.

¹²⁶ Koolhaas, Rem. En Whiting Sarah *"Spot Check: A conversation between Rem Koolhaas and Sarah Whiting"*. en *Assemblage*. 1999. nº40 pág. 49.

¹²⁷ Koolhaas, Rem. *Ibid.* pág.50.

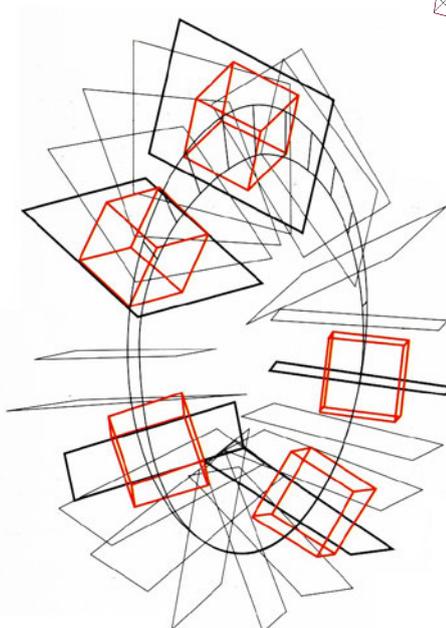
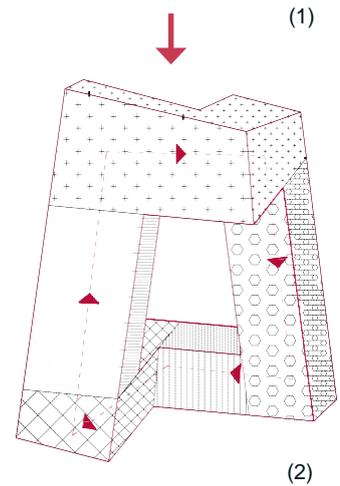
(1) Koolhaas, Rem. Propuesta animada para el CCTV. Ilustración de Simon Brown. Includo en Content.
 (2) Imagen exterior del CCTV.

(Fig. 74) El irónico catálogo que concluye Content, con una serie de proyectos de la última década, que personifica, al igual que hizo con los rascacielos de Manhattan en Delirious New York años atrás. Evidencia que la imagen pregnante del CCTV responde a su configuración exterior y no interior como ocurre en Seattle.



(1) Banda desplegada de programas.
 (2) Doblado de la banda de programa, en un bucle continuo donde todos los programas estén interconectados entre sí, sin principio ni fin.

(Fig. 75) Propuesta para la Central China Television CCTV (2002-08).



(Fig. 76) Eisenman Peter. Diagrama generativo del Max Reinhardt. (1991) Includo en Diagram Diaries.

bisagra entre los dos, que une las dos identidades sin privilegiar el real o el virtual".¹²⁷

Si el diagrama operativo por su abstracción y neutralidad era capaz de incorporar diversos programas, ser aplicado a todas las categorías, S,M,L,XL y responder a diversos contextos, el diagrama icónico incorpora una nueva dimensión: la virtual.

4.3 Variaciones del sistema de bandas como diagrama icónico.

Si en Seattle el diagrama icónico se configura por la organización interior de las bandas de programa: *"En Seattle, es el logo de la sección el que se registra, como un logotipo de la empresa que se recuerda por su sencillez gráfica (...)"*¹²⁸, en el CCTV (Central China Television) (2002-08), el diagrama icónico responde a la imagen exterior del edificio (fig. 74).

¹²⁸ Whiting, Sarah. *Ibidem*. pág.48.

La patente asociada a la propuesta del CCTV es: *rascacielos doblado*, método por el que se elimina el aislamiento del tradicional crecimiento en altura, mediante el giro de cuatro segmento entorno a un bucle, *"De esta forma surge un nuevo icono, que no es la predecible torre en dos dimensiones, y proyectada hacia el cielo, sino un artefacto en tres dimensiones, una suerte de palio que acoge a toda la ciudad"*.¹²⁹

¹²⁹ Koolhaas, Rem. memoria del proyecto. *El croquis* nº 131-32 Madrid 2006 pág.275.

La propuesta responde al funcionamiento ininterrumpido de la cadena televisiva 24h y a la necesidad de la interconexión continua de sus distintos departamentos. *"(...) lo interesante para nosotros es que todas estas entidades de la CCTV, se encuentran en un único edificio y pueden organizarse en un bucle, de modo que todas las partes están interconectadas... En este sentido, el edificio no pretende ser particularmente espectacular, si bien se trata de la intención metafórica y real del edificio"*.¹³⁰ Se puede entender el diagrama icónico del CCTV como el resultado de doblar una banda programática (similar a Exodus) para configurar tridimensionalmente un continuo de interconexiones programáticas, sin principio ni fin, tal como (fig. 75).

¹³⁰ Koolhaas, Rem. *Ibidem*, pág 9.

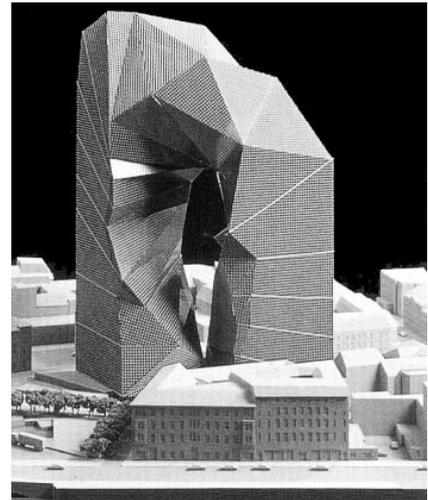
Este diagrama icónico puede entenderse como una banda de Moebius programática, que tiene referencias a la tecnología de lo fantástico en el Loop-the Loop de Coney Island descrito por Koolhaas en Delirious, y que encontramos también en otros arquitectos. Un ejemplo es la propuesta para el Max Reinhardt Haus de Peter Eisenman, en 1991.

Ambos proyectos son en sí bandas de Moebius, pero su origen es completamente distinto. Mientras el CCTV se genera a partir de la necesidad de la continua interconexión programática, es decir, desde una banda pragmática que se pliega sobre sí misma y se materializa exteriormente como un icono. El Max Reinhardt de Eisenman no parte del programa sino de un conjunto de reglas y estructuras que regulan la relación de los distintos elementos con el todo, es decir, de lo sintáctico.¹³¹ El Max Reinhardt es el resultado de un diagrama interno, generado a partir de la rotación de un cubo en torno a dos elipses que genera una geometría compleja y facetada¹³² (fig. 76). Mientras la estrategia de Koolhaas parte de la elaboración de la

¹³¹ Eisenman, Peter, definió la semántica como la relación entre forma y significado, la sintaxis como la estructura de relaciones formales que media entre la forma y el significado, y la pragmática como la relación entre forma y la función o la tecnología en Eisenman Peter, "Notes on Conceptual Architecture: Toward a Definition" *Desing Quarterly*, nº78-79, 1970, 1-5 (extraído de Eisenman, Peter, *Inside Out, Selected Writings 1963-1988*, pág 10-27.)

¹³² Eisenman, Peter. *Diagram Diaries*. Universe Publishing New York 1999.pág.69.

(Fig. 77) Eisenman Peter. Max Reinhardt. (1991). Maqueta. Incluido en memoria del proyecto. <http://www.eisenmanarchitects.com/>



(1) Síntesis del estado actual y ubicación del programa existente.
 (2) Deformación introducción de connotaciones espaciales y figurativas de la propuesta: diagrama icónico.

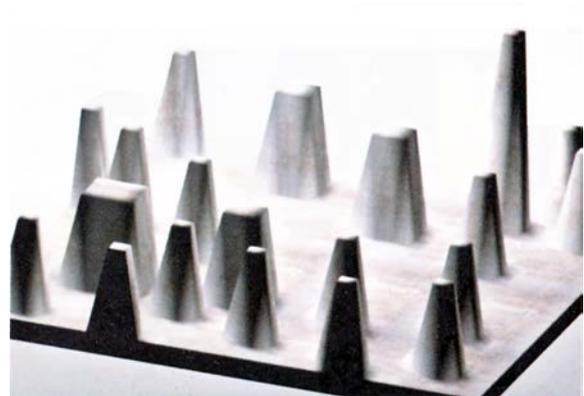


(1)



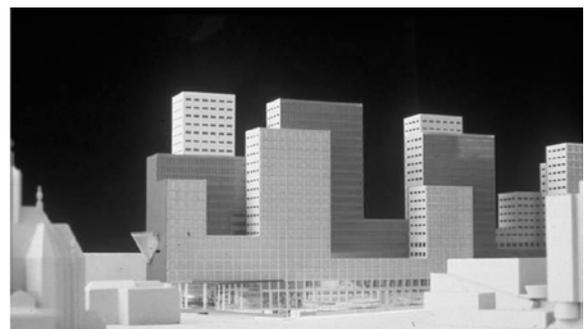
(2)

(Fig. 78) Transformación del sistema de bandas en Quartier des Halles.



(1)

(1) Koolhaas, R. Maqueta de Quartier des Halles (2003-04). Incluida en El corquis nº131-132.
 (2) Koolhaas, R. Maqueta del Ayuntamiento de la Haya (1986). Incluida en el www.oma.eu.



(2)

(Fig. 79) Comparativa: el sistema de bandas que organiza la propuesta del ayuntamiento de la Haya se manifiesta al exterior, a diferencia de la propuesta de Quartier des Halles.

organización programática a través de un diagrama que es el que genera la forma, la de Eisenman parte de la geometría para después introducir el programa (fig. 77).

En el CCTV la banda programática adquiere su tridimensionalidad, al plegarse sobre sí misma. Se elimina la ortogonalidad entre sus tramos, se aleja de la tridimensionalidad axial de proyectos anteriores como el Ayuntamiento de la Haya, y una vez más los volúmenes genéricos se deforman, evidenciando exteriormente una concepción topológica del espacio.

Al igual que en Seattle, en la propuesta para Quartier des Halles (2003-04), se dan dos transformaciones en torno al sistema de bandas programáticas:

La primera sintetiza el estado actual (ubicación del programa existente), y las relaciones con el contexto (programa subterráneo y desconexión con parque situado sobre este) por medio de un esquema vertical de estratos programáticos. Identifica los usos por colores; no existe correspondencia entre la superficie del esquema asignada a cada color; y la superficie requerida de cada programa se limita a tomar una posición en el conjunto. La segunda deforma el esquema programático para conseguir que las bandas de actividad subterráneas afloren y se relacionen en superficie con el espacio urbano, a la vez que el parque descienda y conecte el espacio urbano con las bandas inferiores. El diagrama toma la geometría del proyecto, a través de su organización funcional, y adquiere connotaciones icónicas.¹³³ (fig. 78).

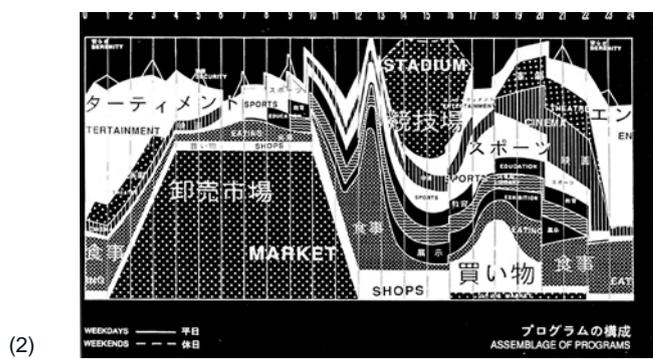
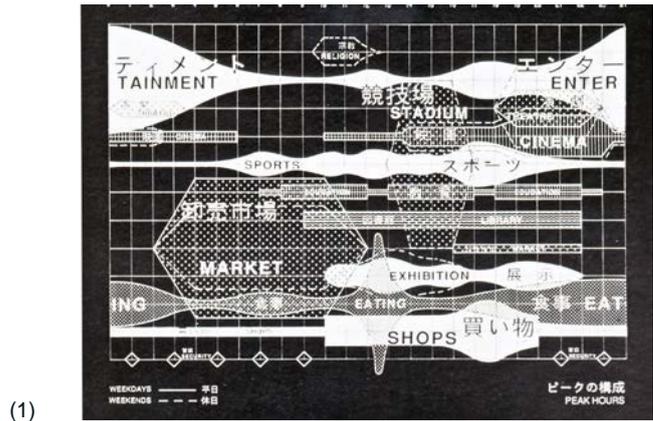
Si en el ZKM la autonomía de las bandas de programa garantizaba la heterogeneidad y la hibridación programática del conjunto, en las Halles, la superposición programática de partida no es capaz de generar interacciones con el parque. El plegado se presenta como estrategia de deformación topológica de las bandas para garantizar la continuidad programática y una mayor contaminación de unas programas con otros. Si en Seattle el vacío intersticial entre las bandas garantizaba estos espacios de interferencias programáticas, en la Halle son las bandas las que se deforman. A través de su contacto físico y visual establecen relaciones entre ellas y con el entorno urbano próximo.

El resultado es una base que unifica una serie de volúmenes independientes al crecer en altura. Esta estrategia recuerda a la empleada en el Ayuntamiento de la Haya. La diferencia es que, mientras una se genera a partir de la extrusión variable de un esquema de tres bandas programáticas yuxtapuestas en horizontal, configurando espacialmente una secuencia de volúmenes ordenados, en las Halles, el esquema de bandas es vertical son los sustratos los que se deforman, y en su configuración tridimensional, no generan ninguna secuencia ordenada, sino una cierta aleatoriedad, que no responde tanto a una extrusión ortogonal vertical tal como ocurre en la Haya, sino más bien a su deformación, y que Roberto Gargiani asocia a las torres del Luna Park de Coney Island¹³⁴ (fig. 79).

Esta estrategia de deformación de las bandas de programa recuerda a recursos proyectivos empleados anteriormente, en concreto al

¹³³ Valle González, Raul de. *La herencia de Le Corbusier en la arquitectura de Rem Koolhaas: composición y adición de la arquitectura lecorbuseriana en la arquitectura contemporánea*. R. del Valle González. 2006. pág.258.

¹³⁴ Gargiani, Roberto, *Rem. Koolhaas-OMA: the construction of merveilles*. Epfl Press a swiss academic publisher 2008. pág. 301.



- (1) Análisis ocupación espacio temporal de los programas existentes.
- (2) Aplicación de la metáfora operativa: *lava programática* y configuración del diagrama programático y las relaciones entre paquetes de programa.

(Fig. 80) Koolhaas, Rem. Metáfora operativa: *Lava programática* Incluida en El Croquis nº 53+79.

proyecto para la Terminal de Yokohama (1992), donde se aplica la metáfora: *lava programática* (fig. 80).

A modo de aclaración, Koolhaas no emplea las metáforas como herramientas de analogía formal, sino que las traduce, a través de sus diagramas, en mecanismos operativos. Estas metáforas, por lo tanto, no tienen que ver con un mecanismo de representación directa, propio del Postmodernismo, sino como principio de organización de los componentes del proyecto. Es este potencial el que hace de la metáfora un diagrama más que una referencia visual.¹³⁵

No es la primera vez que, dentro de la trayectoria de Koolhaas, los diagramas tienen connotaciones figurativas. Si en Yokohama la metáfora funciona como principio diagramático de organización, es decir, la connotación figurativa del diagrama es el resultado de un modelo a priori. El diagrama icónico introduce connotaciones figurativas en la medida en que representa la propuesta materializada, pero el diagrama surge como la síntesis de los datos del programa requeridos, y del contexto.

Esto supone una diferencia importante: la metáfora operativa convertida en diagrama parte de un modelo a priori genérico: *lava programática*; y no de las síntesis de datos del contexto, con lo que su aplicación no es única. Esto se evidencia en que varios proyectos pueden ser interpretados desde el mismo diagrama de relaciones. Así proyectos como Jussieu (1992), o Yokohama (1992) responden a la misma metáfora operativa.

Sin embargo, el diagrama icónico en las Halles parte de un análisis del contexto, y esto le confiere una concreción mayor que reduce su carácter genérico, tal como plantea Koolhaas en sus patentes o *prototipos singulares*.

Es decir, el diagrama asimila connotaciones figurativas en proyectos anteriores de la oficina, pero lo realiza en un proceso invertido:

MODELO A PRIORI DE RELACIONES - **METAFORA OPERATIVA** -
DIAGRAMA GENÉRICO- MUCHAS PROPUESTAS

ABSTRACCIÓN DATOS DE CONTEXTO - CONCEPTO - **DIAGRAMA**-
DEFORMACIÓN- **ICONO**- DIAGRAMA CONCRETO - UNICA PROPUESTA

Sintetizando, el diagrama de bandas icónico pierde cierta capacidad operativa en tanto que pierde su carácter genérico al concretarse, pero multiplica las lecturas de la propuesta que representa: “no es sólo una cuestión de representación de la inestabilidad, como de multiplicar las lecturas de la propuesta, como logotipo, como acumulación de inestabilidad programática, como condensador social (...)”.¹³⁶ A diferencia del diagrama operativo de bandas que se da en todas las categorías, S,M,L,XL., el diagrama icónico toma relevancia en los ámbitos colectivos X,XL, aprovechando el potencial de la forma, como atractivo más popular: “Como logo y como branding”.¹³⁷ Como los rascacielos, cuya naturaleza especulativa, propicia un lenguaje formal que resulta atractivo para las masas y la economía en un planteamiento contemporáneo y globalizado del delirio neoyorquino”.

¹³⁵ Wouter, Deen. / Udo, Garritzmann. “Diagramming the contemporary. O.M.A. ’s little helper in the quest for the new”. OASE. nº 48. 1998.

¹³⁶ Koolhaas, Rem. *Ibid.*, pág.49.

¹³⁷ Koolhaas, rem. En Colomina Beatriz. “Una conversación y un Diccionario”. *El Croquis*. nº 134-135. 2007. pág 353.

SISTEMA DE BANDAS CONCLUYENTE.

Tras lo expuesto es posible extraer una serie de conclusiones, esbozadas a lo largo del trabajo, que respondan a las cuestiones planteadas al inicio de este. El objeto de estudio parte de la detección de una constante en el proceso proyectivo en la obra de Rem Koolhaas/ OMA: un sistema de organización espacial a través de bandas de programa que se ha detectado y analizado en las siguientes propuestas: Exodus (1972), La Spear House (1975), El Parque de la Villette (1982), El Ayuntamiento de la Haya (1986), Melun Sénart (1987), Centro ZKM (1989), Congrexpo (1990-94), LACMA (2001), Biblioteca de Seattle (1999-04) o el CCTV (2002-08). Estos ejemplos no constituyen la totalidad de proyectos donde este sistema de bandas de programa se ha detectado, pero suponen un amplio número de casos y situaciones relevantes, como punto de partida, que evidencian la frecuencia con la que este esquema de organización aparece en la trayectoria de Rem Koolhaas/ OMA.

Frente a la primera hipótesis planteada al comienzo, sobre los indicios de este sistema de organización y su puesta en valor en The Berlin Wall as Architecture. La aproximación que realiza Koolhaas al Muro de Berlín, supone el entendimiento del Muro como sistema, la yuxtaposición de franjas funcionales extraída de su descripción, garantiza la integridad del conjunto frente a los cambios locales que este experimenta.

La *direccionalidad*, la dimensión, la libertad en su tercer eje z, el número de bandas del conjunto, la relación secuencial entre ellas, el programa asociado o no a cada una, así como la superficie de contacto entre ellas y con el contexto, son factores que determinan las relaciones del sistema, y que irán transformándose en los sucesivos proyectos estudiados:

Si en la Villette el sistema de bandas encuentra en su direccionalidad común la mayor superficie de contacto y de relaciones entre unas bandas y otras, en Melun Sénart son precisamente las diversas trayectorias de las bandas las que definen los espacios intersticiales entre ellas, y generan por sustracción las áreas de ocupación de la propuesta.

La *libertad del eje z vertical*, será el factor generativo de la propuesta del Ayuntamiento de la Haya, por el que tres bandas yuxtapuestas horizontales de programa, se extruyen en diversos puntos, para configurar una secuencia de rascacielos que se superponen en tres planos y esbozan el Skyline de Manhattan.

El *número de bandas* se complejiza desde Exodus configurado

por una única banda programática. O el CCTV, donde una única banda se dobla sobre sí misma y configura tridimensionalmente la propuesta. Hasta la Villette, o el ZKM, donde el sistema de bandas podría ser repetido tantas veces como fuese necesario, guardando en el segundo caso la alternancia estructural que lo hace posible.

La *relación secuencial* varía. Sí en la Villette se establece por contacto entre las bandas, en Bourdeaux o en la Biblioteca de Seattle se establece a través de un vacío de relación, resultado en el primero de un proceso de sustracción, y en el segundo de deformación.

En definitiva, el esquema de bandas del muro de Berlín garantiza la relación entre las partes y el todo. El muro como sistema, tal como lo plantea Koolhaas, garantiza simultáneamente la independencia y la interdependencia de las partes, para absorber variaciones locales dentro de las unidades-bandas, y garantizar el orden global-muro.

Por otra parte, este trabajo se proponía rastrear la transformación de este sistema de organización por bandas de programa en diferentes obras y momentos de la trayectoria proyectiva de Rem Koolhaas/ OMA, que se han estructurado en tres fases: primer periodo de formación y redefinición a partir de la crítica del contexto y la transgresión de los modelos que adopta de partida; segundo periodo de sistematización de estrategias proyectivas; y tercer periodo, la incorporación del pensamiento arquitectónico en ámbitos diversos asociados a los procesos de la globalización.

Hay tres publicaciones que subyacen en estos periodos y que constituyen, la base teórica de la oficina y consecuentemente de la tesis planteada: *Delirious New York* (1972-78), en el primer periodo *S,M,L,XL* (1992-5) en el segundo, y *Content* (2002-4) en el tercer periodo. Al que podría sumarse *Harvard design school: guide to shopping* (2001), al igual que subyacen respectivamente tres laboratorios latentes de investigación: El Diploma Unit 9 AA, la Oficina de Patentes vinculada a los concursos internacionales, y AMO.

Por cuestiones de tiempo y en consecuencia a la acotación del estudio requerido, estas triadas suponen una simplificación de la compleja trayectoria de Rem Koolhaas, que implica asumir reducciones e inexactitudes pero que permiten reflejar, a través de ellas, tres momentos que influirán directamente en la concepción y transformación del sistema de bandas, y que evidencian tres aproximaciones a la concepción arquitectónica de la Oficina.

Exodus (1972) como primera propuesta arquitectónica de Koolhaas, puede interpretarse como sistema incipiente de bandas. Una única banda dividida en cuadrantes de programa, que supone el primer ejemplo del uso del programa como mecanismo de enlace espacial de la propuesta; y la concepción pragmática de las bandas, frente a la concepción semántica del coetáneo *Strip* de Venturi.

En la Spear House (1974), el esquema de bandas se define a partir de la negación de los modelos clásicos de los que parte. Koolhaas incorpora elementos de la Villa romana, pero altera sus posiciones.

Elimina el orden clásico y con él, su connotación jerárquica y compositiva fija que genera el predominio de un eje, para pasar a ser un esquema de organización espacial abierto, en el que lo importante es la posición relativa de unas bandas de programa respecto a otras y las conexiones múltiples que entre ellas se establecen.

Koolhaas niega la relación unívoca función-forma moderna, invirtiendo el axioma. Para ello toma referencias del vocabulario formal de los *Arquitectones* de Malevich entre otros. En la Diploma Unit 9, las bandas funcionan como geometrías sencillas autónomas a las que se les asigna un programa. Su linealidad juega un papel importante, enfatizan los diversos ejes, destruyendo una vez más el espacio clásico y centralizado a favor de un espacio centrífugo y dinámico, similar a las composiciones de Leonidov. Koolhaas parte de geometrías sencillas a las que se introduce programa, tal como ocurría con los volúmenes de los rascacielos que Ferris definió en Manhattan. Para Koolhaas la condición formal en este momento es el resultado de un proceso de integración de geometrías sencillas dadas, funcionalmente diferenciadas, cuya complejidad vendrá definida por las relaciones que se establecen entre ellas, y cuyo proceso puede sintetizarse en:

GEOMETRIAS SENCILLAS DE PARTIDA-ASIGNACIÓN DE UN PROGRAMA-YUXTA- POSICIÓN-INTEGRACIÓN

Frente a la articulación clásica, la yuxtaposición garantiza la definición clara de las partes frente al conjunto. En este sentido, la axonometría supone una herramienta útil de representación que facilitan la lectura simultánea entre partes autónomas y unidad integrada reconocible. Proyectos como la Spear House (1974) o el Parlamento en la Haya (1978), responden a este proceso del esquema de bandas.

Koolhaas añade un factor más, la incertidumbre programática, que rechaza la correspondencia unívoca entre función y forma. Frente a esto, el esquema de bandas de programa garantiza por una parte la indeterminación, en la medida en que la contigüidad de los programas genera nuevas situaciones entre ellos, y por otra, supone una estructura que integra múltiples situaciones generadas por la propia condición abierta e interpretable del conjunto.

Si en Le Corbusier la rampa se comporta como sistema espacial de enlace, en Koolhaas el programa se comporta como sistema de enlace de espacios. Las bandas de programa que constituyen la Spear House establecen una relación secuencial entre los espacios de la vivienda, cuya complejidad sólo es comprensible desde la experiencia. Koolhaas niega la reconfiguración del espacio tridimensional a través de la concepción visual y conceptual de planos superpuestos. como plantean respectivamente Rowe en Garches (1926-28) o Eisenman en la casa del Fascio (1932-34), y la sustituye por bandas de programa en la Spear House.

El esquema de bandas se vuelve estratégico y operativo en la medida que es capaz de asumir diversos conceptos y establecer estrategias. El esquema ya no se comporta sólo como estructura organizativa programática y espacial, que es en la medida que

niega las referencias en las que se apoya, como ocurre en la Spear House. No es sólo una yuxtaposición de geometrías sencillas funcional y estructuralmente autónomas, a semejanza de los proyectos de Leonidov, ni tiene connotaciones compositivas, como las variaciones de integración y fraccionamiento experimentadas en el Diploma Unit 9.

Para ello, el sistema de bandas toma la lógica de la retícula y el rascacielos norteamericano como sistemas de soporte de la incertidumbre y la heterogeneidad. La condición abstracta del esquema de bandas permite una ambigüedad posicional, y ser aplicada en diversas categorías S, M, L, XL., su condición neutra asume diversos programas y conceptos. El esquema de bandas se redefine a través de los conceptos aplicados para pasar a ser diagrama, en la medida que sintetiza la información, y las relaciones del contexto contenidas en el concepto. El grado de operatividad de estos diagramas vendrá determinado por la estrategia generada y no por la materialización concreta de un resultado arquitectónico. Proyectos como El parque de la Villette (1982), Melun Sénart (1987), Centro ZKM (1989), o el LACMA (2001), son ejemplos de la diversidad operativa que, en base a un sistema de bandas de programa, pueden generarse tras aplicar diversos conceptos tales como vacío, estructura o tiempo.

El sistema de bandas como diagrama operativo tiene por tanto, una doble condición: sintética en la medida que extrae un concepto resultado de la abstracción de la información del contexto; y operativa, en la medida que genera un sistema capaz de asumir incorporaciones y cambios en el tiempo. Se definen en un doble proceso:

ANÁLISIS-ABSTRACCIÓN-ACCIÓN SINTÉTICA- **ELABORACIÓN DEL CONCEPTO**

RELACION-SÍNTESIS-ACCIÓN OPERATIVA- **ESTRATEGIA PROYECTIVA**

Para Koolhaas, las patentes se presentan como instrumento operativo capaz de incorporar el diagrama como síntesis de relaciones e información, y la sistematización de los pasos sucesivos en el tiempo de la estrategia. Sin embargo, frente al grado de abstracción de estos diagramas, se contraponen el hecho de que su *visualización*¹³⁸ lleva implícitas las relaciones e información del contexto. Aparece aquí una contradicción que Koolhaas plantea: lo que es en sí reproducible, el prototipo, en el fondo se determina como respuesta a un determinado contexto a través de la síntesis de los datos de este, es decir, desde lo singular, no tanto en referencia a lo formal como a lo relacional, y lanza el concepto de *prototipo singular*, que empieza a incorporar connotaciones particulares al diagrama.

Así, el grado de abstracción que la representación de los proyectos, a través de sus diagramas operativos, adquiere en esta segunda época evoluciona hacia el icono. Koolhaas explota la importancia que el lenguaje visual tiene en la Contemporaneidad Globalizada por su inmediatez comunicativa y su carácter gráfico.

El esquema de bandas incorpora connotaciones figurativas, que

¹³⁸ Montaner, J.M. *“En definitiva, podemos definir los diagramas como vectores geométricos, intentos de visualización de unos flujos, materias y fenómenos de la realidad que no tienen forma o figura precisa”*. En Montaner, J.M. *“Arqueología de los diagramas”*. Cuadernos de Proyectos Arquitectónicos nº 1. pág. 17.

se relacionan con el objeto representado a través del programa. Si la lobotomía garantizó la identidad estable de los rascacielos de Manhattan, la Contemporaneidad busca la expresión externa de una realidad cambiante. La imagen arquitectónica es la expresión cambiante de las relaciones programáticas internas. Para ello, el sistema de bandas asume una doble condición: la primera, una síntesis gráfica de los datos impuestos al proyecto (programa y conceptos extraídos del análisis y relaciones del contexto), su *acción sintética* como diagrama; y la segunda, la concreción del diagrama mediante su deformación, incorporando connotaciones figurativas, que esbozan su apariencia arquitectónica, su *acción figurativa* como icono:

ABSTRACCIÓN - CONCEPTO - **ACCIÓN SINTÉTICA**- DIAGRAMA

CONCRECIÓN- REPRESENTACIÓN - **ACCIÓN FIGURATIVA** - ICONO

El diagrama de bandas icónico pierde cierta capacidad operativa, en tanto que pierde su carácter genérico al concretarse, pero multiplica las lecturas de la propuesta que representa: "(...) *no es sólo una cuestión de representación de la inestabilidad, como de multiplicar las lecturas de la propuesta, como logotipo, como acumulación de inestabilidad programática, como condensador social (...)*".¹³⁹ A diferencia del diagrama operativo de bandas que se da en todas las categorías S,M,L,XL., el diagrama icónico toma relevancia en los ámbitos colectivos X,XL, aprovechando el potencial de la forma, como atractivo más popular, *como logo, y como branding*.¹⁴⁰ El CCTV, la biblioteca de Seattle o las Halles, son proyectos donde se identifica esta condición figurativa en el diagrama de bandas.

¹³⁹ Koolhaas, Rem. En Whiting Sarah "Spot Check: A conversation between Rem Koolhaas and Sarah Whiting". en *Assemblage*. 1999. nº40 pág. 49.

¹⁴⁰ Koolhaas, rem. En Colomina Beatriz. "Una conversación y un Diccionario". El Croquis. nº 134-135. 2007. pág 353.

Si el diagrama operativo, por su abstracción y neutralidad, era capaz de incorporar diversos programas, ser aplicado a todas las categorías S,M,L,XL y responder a diversos contextos, el diagrama icónico incorpora en la contemporaneidad una nueva dimensión: la virtual.

Frente a lo expuesto, son algunas las excepciones que se presentan. No es la primera vez que los diagramas de bandas tienen connotaciones figurativas dentro de la trayectoria de OMA. La incorporación de metáforas operativas, como principio diagramático, puede explicar aparentes excepciones como El ayuntamiento de la Haya (1986), o el Hotel y Palacio de Congresos en Agadir (1990), donde el diagrama asimila connotaciones figurativas, pero lo realiza en un proceso invertido respecto al diagrama icónico:

MODELO A PRIORI DE RELACIONES - **METAFORA OPERATIVA**-
DIAGRAMA GENÉRICO- MUCHAS PROPUESTAS

ABSTRACCIÓN DATOS DE CONTEXTO - **CONCEPTO** - DIAGRAMA-
DEFORMACIÓN- ICONO- DIAGRAMA CONCRETO - UNICA PROPUESTA

El caso del Congrexpo Lille (1990-94) supone otra excepción en las variaciones del sistema de bandas. Sus diagramas generados a posteriori evidencian un proceso de ida y vuelta entre los ejercicios de integración y yuxtaposición de las bandas en la Diploma Unit 9, y el predominio de volúmenes genéricos constituidos por bandas de programa en su segundo periodo.

A modo de síntesis se plantea un sistema de 11 bandas yuxtapuestas: las cuatro primeras, hacen referencia al marco teórico y contextual: 1. publicaciones propias y trayectoria teórica de Rem Koolhaas/OMA; 2. nodos de investigación; 3. contexto universitario; 4. referentes. Las cinco siguientes hacen referencia directa al sistema de bandas dentro de cada propuesta analizada: 5. esquema organizativo; 6. conceptos aplicados; 7. metáforas aplicadas; 8. posición del sistema de bandas; 9. categorías. Juntas constituyen el marco teórico, contextual y proyectivo de la presente tesis fin de máster.

Los 16 casos expuestos a lo largo del estudio, donde se detecta un sistema de bandas programáticas, funcionan como puntos de partida, en la parte superior del sistema. Cada propuesta establece su propia trayectoria en base a los factores que en ella influyen de cada categoría (banda), para concluir en una decima, más ancha que las demás, donde se posiciona de izquierda a derecha de acuerdo con su condición: esquema de organización; diagrama operativo; y diagrama icónico. Como respuesta a algunas excepciones detectadas, se ha incorporado la metáfora operativa, como situación intermedia entre el diagrama operativo y el icónico. La última banda establece la relación entre las variaciones del sistema de bandas de cada propuesta y el tiempo, para visualizar la trayectoria real de esta transformación. Para ello se unen cronológicamente las propuestas, el resultado muestra una tendencia de transformación del sistema de bandas desde esquema organizativo a diagrama icónico, pero esta no se realiza de forma directa y lineal, sino más bien en un proceso de ida y vuelta, es por ello que no se habla de proceso evolutivo sino de transformación y variación de este.

En general, la lectura paralela al sistema de bandas planteado, muestra la figura compleja y polifacética de Koolhaas, a través de las categorías de cada banda que constituyen un marco múltiple de referencias, y disciplinas: la teórica, la docente, y la proyectiva. Por otra parte, a través de la lectura transversal del sistema, se puede identificar de forma independiente cada uno de los 16 casos expuestos, y de forma conjunta las relaciones transversales que establecen y que evidencian los nodos principales que influyen en la variación del sistema de bandas, dentro de la trayectoria proyectiva de Rem Koolhaas OMA.

Al comienzo de este estudio se planteaba como hipótesis: la variación del sistema de bandas de programa a través del estudio de 4 casos concretos. A través de su desarrollo se detecta que la Spear House supone la negación de un sistema espacial jerarquizado a favor de una organización programática abierta; las bandas programáticas en la Villette y Melun Sènart, se plantean como estrategia programática operativa; y el sistema de bandas en Seattle incorpora en la contemporaneidad globalizada el tercer factor: la identidad virtual.

Finalmente se puede establecer que: **organización, estrategia e identidad**, suponen tres categorías y prioridades donde se proyecta el pensamiento arquitectónico de Rem Koolhaas/ OMA. Ante esta triple situación, el sistema de bandas de programa, se transforma para dar respuesta respectivamente: como **esquema de organización espacial; como diagrama operativo; y como**

diagrama icónico respectivamente, pero no lo hace de forma lineal, sino en un **proceso de ida y vuelta**, evidenciado por las otras 12 propuestas que acompañan y matizan el desarrollo de la investigación, tal como muestra el sistema de bandas concluyente expuesto.

6. BIBLIOGRAFIA

1. Tesis:

Ruiz Allen, *Ignacio Contradictio in terminis : dialéctica de la ambigüedad en la arquitectura contemporánea*. Edita: Ruiz Allen, Ignacio. 2012.

Valle González, Raul de. *La herencia de Le Corbusier en la arquitectura de Rem Koolhaas : composición y adición de la arquitectura lecorbuseriana en la arquitectura contemporánea*". R. del Valle González. 2006.

2. Libros:

Castex, Jean. *Renacimiento, Barroco y Clasicismo : historia de la arquitectura, 1420-1720*, Akal. 1994.

Cedric, Price. *Re: CP*. Birkhäuser. 2003.

Deleuze Gilles, Guattari Félix. *Mil mesetas: capitalismo y esquizofrenia*. Pre-Textos Valencia 1988 (París 1980)

Eisenman, Peter. *Diagram Diaries*. Universe Publishing New York 1999.

Eisenman, Peter. *The formal basis of modern architecture: [dissertation submitted August 1963 at the University of Cambridge]*. Lars Müller Publishers. 2006.

Eisenman, Peter. *Supercritical*. AA Publications. 2010

Eisenman, Peter. *Diez edificios canónicos, 1950-2000*. Gustavo Gili. 2011

García-German, Jacobo. *Estrategias operativas en arquitectura, Técnicas de proyecto de Price a Koolhaas*. Edita: Nobuko. 2012.

Gargiani, Roberto. *Rem Koolhaas-OMA: the construction of merveilles*. Epfl Press a swiss academic pulisher 2008.

Gausa, Manuel. *The metapolis dictionary of advanced architecture: city, technology and society in the information age*. Actar. 2003.

Gowan, James. *Projects Architectural Association 1946-71*. The Whitefriars Press. 1971.

Gozak, Andrei. *Ivan Leonidov: the complete works*. Academy, 1988.

Koolhaas, Rem. *Six Projets*. Institut Francais d'Architecture, Carte Segrete. 1990.

Koolhaas, Rem. *Rem Koolhaas: projectes urbans (1985-1990) = urban projects (1985-1990)*: [exposició], Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. 1991.

Koolhaas, Rem. *Small, medium, large, extra-large : Office for Metropolitan Architecture: Rem Koolhaas and Bruce Mau*. Monacelli Press. 1995.

Koolhaas, Rem. *Rem Koolhaas : conversaciones con estudiantes*. Gustavo Gili 2002.

Koolhaas, Rem. *Delirio de Nueva York : un manifiesto retroactivo para Manhattan*. Gustavo Gili 2004.

Lang, Peter. *Superstudio: life without objects*. Skira. 2003.

Lucan, Jacques. *OMA-Rem Koolhaas: pour une culture de la congestion*. Electa Moniteur. 1990.

Miranda Regojo, Antonio. *Ni robot ni bufón: manual para la crítica de arquitectura*. A. Miranda Regojo-Borges. 1999.

Moneo, Rafael. *Inquietud teórica y estrategia proyectual: en la obra de ocho arquitectos contemporáneos*. Actar. 2004.

Montaner i Martorell, Josep María. *Las formas del siglo XX*. Gustavo Gili. 2002.

Montaner, Josep María. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Gustavo Gili. 2008.

OMA, *Content*. Taschen. 2004.

Soriano, Federico. *Sin tesis*. Gustavo Gili. 2004.

Ulrich Obrist, Hans. *Rem Koolhaas : conversaciones con Hans Ulrich Obrist*. Gustavo Gili 2009.

Venturi, Robert. *Aprendiendo de las Vegas : el simbolismo olvidado de la forma arquitectónica*. Gustavo Gili. Barcelona. 1978. (Massachusetts 1977)

Venturi, Robert. *Complejidad y contradicción en la arquitectura*. Gustavo Gili. 1995

3. Revistas monográficas:

"OMA", *Architectural Design*, vol. 47, nº 5. Londres. 1977.

"1987-1998 oma/rem koolhaas". *El Croquis* nº 53+79. Madrid. 1998.

"AMOMA/Rem Koolhaas[I] 1996-2006". *El Croquis* Nº131/132. Madrid. 2006.

"AMOMA/Rem Koolhaas[II] 1996-2007". *El Croquis* Nº134/135. Madrid. 2007.

4. Artículos:

Andraos, A., El-Samahy, R., Heyda, P., Lee, J., Long, C., Meza, F., Ford Tura, H., Zellner, P., "Cómo construir una ciudad: sistema operativo romano". en Koolhaas, Rem. *Mutaciones*. Actar. 2000. pag. 10-23.

Bunschoten, Raoul. "Diagramas: maquinas operacionales". *Fisuras de la cultura contemporánea* nº12.5, Madrid, 2002. pág. 198-207.

- Chermayeff, Peter. en "Remment Koolhaas Laurinda Spear". *Progressive Architecture*. Enero 1975 pág. 46.
- Colmenares, Silvia. "Dejar patente" en *DM, PECH, PAT. Laboratorio de Crítica*. Ed. MPAA-DPA. ETSAM. Madrid: 2012. pág. 21-26.
- Colomina Beatriz. "La arquitectura de las publicaciones. Conversación entre Beatriz Colomina y Rem Koolhaas". *El Croquis*. nº134/135. Madrid. 2007.pág. 350-377.
- Cortés, Juan Antonio, "Delirio y más I. Las lecciones del rascacielos". *El Croquis*. nº131/132, Madrid, 2007. pág. 8-30.
- Cortés, Juan Antonio, "Delirio y más II. Estrategia frente a Arquitectura". *El Croquis*. nº 131/132, Madrid, 2007. pág. 32-57.
- Cortés, Juan Antonio. "Delirio y más III. Teoría/Práctica". *El Croquis*. nº 134/135, Madrid, 2007. pág. 4-19.
- Cunningham D., and Goodbun Jon, "Propaganda architecture: entrevista a Rem Koolhaas, y Reinier de Graaf". *Radical Philosophy*, nº 154, 2008.
- Dixon, J. M. (1979). "Layers of meaning: Spear house, Miami, Florida". *Progressive Architecture*. Reinhold. nº 60. 1979. pág. 66-71.
- Eisenman Peter. "Dall óggetto alla relazionalità: la casa del Fascio de Terragni". *Casabella*. nº 344. 1970. pp38-41.
- García-Germán, Jacobo, "De la mesa de laboratorio a la oficina de patentes". *CIRCO*. nº 165. 2010. La casa del aire.
- Hubertus, Adam. "Apilamiento y Estratificación". *El Croquis*. nº 86+111 Madrid 2003. pág. 426-434.
- Kipris J., "Una El último Rem Koolhaas". *El Croquis*. 53+79. Madrid. 1996. pág. 420-431.
- Koolhaas, R., "La Deuxième chance de l'architecture moderne... entretien avec Rem Koolhaas", *Architecture d'Aujourd'hui*. Abril nº 238. Paris. 1985. pág.2-14.
- Lootsma, Bart. "El debate sobre el diagrama o el arquitecto esquizofrénico". en *Fisuras*. nº 12.5. 2002 Federico Soriano. Madrid. pág. pág. 146-179.
- Jameson, Frederic."Envelopes and Enclaves: The space of post-civil Society, An architectural Conversation between F.Jameson ans M. Speaks". *Assemblage*. nº17, 1992, pág.33.
- Mathews, Stanley. "Potteries Thinkbelt (PTb) 1964-66 una arquitectura de incertidumbre calculada" en *arquitecturas silenciosas* #5. Ministerio de Fomento y Fundación COAM. 2001 pág. 23.
- Moneo, Rafael, "On Typology sobre el Concepto de Tipo en Arquitectura". *Servicio de Publicaciones, E.T.S.A.M.* Madrid, 1982. (*Oppositions* nº 13, 1978)
- Montaner, Josep María. "Arqueología del diagrama". *Cuadernos de Proyectos Arquitectónicos*.
- Price, Cedric. "Ptb" *Architectural Desing*. Octubre. 1966. pág 483-494.

Puebla Pons, J., Martínez López V. "El diagrama como estrategia del proyecto arquitectónico contemporáneo".

Rowe, Colin. "Las matemáticas de la Villa Ideal". *Architectura Review*. nº3.1947, pág.101-104.

Rowe Colin y Slutzky Robert artículo "Transparencia literal y fenomenal". en *Manierismo y arquitectura moderna, y otros ensayos* colección: Arquitectura y crítica. Gustavo Gili Barcelona 1999 (© Perspecta 1963)

Soriano, Federico. "Diagramas". *Fisuras de la cultura contemporánea* nº12.5, Madrid, 2002. pág. 4-11.

Superstudio + Archizoom. "Discorsi per immagini". *Domus*. nº 481, diciembre 1969, pág.44-47.

Whiting Sara. "Spot Check. A Conversation between Rem Koolhaas and Sarah Whiting". *Assemblage*. nº40.1999. pág. 38-55.

Wouter, Deen. / Udo, Garritzmann. "Diagramming the contemporary. O.M.A.'s little helper in the quest for the new". *OASE* nº 48. 1998.

Zenghelis, Elia, "Apropos of style and ideology". *Lotus International*. nº25. 1979. pág. 32-34.

Zaera, Alejandro. "Entrevista en dos tiempos. Encontrando libertades". *El Croquis* 53-79, Madrid, 1998. pág.14-39.

Zaera, Alejandro. "Entrevista en dos tiempos. El día después, una conversación con Rem Koolhaas". *El Croquis*. nº 53-79, Madrid, 1998. pág.40-57.

Zaera, Alejandro. "Notas para un levantamiento topográfico". *El Croquis*. nº53-79, Madrid, 1998.pág. 400-419.

"House in Miami 1974". *Progressive Architecture*. Enero. nº358. 1975. pág. 352-353.

"Parc de la Villette Concours". *L'Architecture d'aujourd'hui*. 1985.nº238 pág. 46.

"Reaprendiendo de las Vegas, Venturi y Scott Brown, en diálogo con Obrist y Koolhaas". *Arquitectura Viva*. nº83. Madrid. 2002. pág40-45.

5. Conferencias:

Herreros, Juan. *Forma y organización, J. Hejduk y C. Price* Vídeo, Edita: E.T.S. de Arquitectura, Proyecto AAGRAFA 2010.

