

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

**Adecuación de la Feria Libre de la Ofelia
El Plan Libre y sus Variaciones**

Juan Andrés Proaño Navarrete

José Miguel Mantilla, Arq., Director de Tesis

Tesis de grado presentada como requisito
para la obtención del título de Arquitecto

Quito, Mayo de 2013

**Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Arquitectura y Diseño Interior**

HOJA DE APROBACION DE TESIS

Adecuación de la Feria Libre de la Ofelia

Juan Andrés Proaño Navarrete

José Miguel Mantilla, Arq.
Director de Tesis

.....

Rafael Villazón, Arq.
Miembro del Comité de Tesis

.....

Marcelo Banderas, Arq.
Miembro del Comité de Tesis

.....

Yadhira Álvarez, Arq.
Miembro del Comité de Tesis

.....

Diego Oleas, Arq.
Decano del Colegio de Arquitectura

.....

Quito, 18 de mayo de 2013

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma:

Nombre: Juan Andrés Proaño Navarrete

C. I.: 1712757531

Fecha: Quito, Mayo 2013

Resumen

Los mercados son realidades inmutables dentro de nuestra sociedad. Espacios de interacción social que no podemos dejar a un lado ni ignorar, ya que están arraigados a nuestras raíces y nuestra tradición. De todas formas, estos espacios tan importantes no se toman mucho en cuenta en la arquitectura del país. ¿Quién dijo que un mercado debe ser un lugar feo? A partir de esta reflexión se estudió un sistema que pueda acoplarse a las necesidades de un mercado. El *plan libre*, sistema de organización iniciado a principios del siglo XX, es una herramienta muy útil ya que aplica varias estrategias para resolver situaciones en las que el programa puede ser mutable y cambiante. A pesar de eso, la concepción de *plan libre* evolucionó, y no fueron uno sino muchos los arquitectos contemporáneos que desarrollaron y replantearon la noción tradicional de *plan libre*. Desde la propuesta inicial de Le Corbusier hasta la idea industrial y flexible de Lacaton & Vassal, el *plan libre* pasó por muchas manos. Pero a pesar de todo, la idea de esa nueva concepción del espacio y la ansiedad por apertura al exterior fueron los conceptos que unieron a todas estas teorías, desarrollando en cada una la idea de un sistema que otorgue un *plan* y otra que genere elementos *libres* organizados al alrededor del *plan*.

Abstract

Markets are immutable realities in our society. Spaces of social interaction that we can't put aside or ignored because they are related to our roots and our tradition. However, these important spaces do not have the importance they deserve in our country's architecture. Who said that a market should be an ugly place? Having this idea as a starting point, the investigation began with a system that could answer and solve the needs of a market. The *free plan*, an organization system initiated in the early twentieth century, is a very useful tool because it uses several strategies to solve situations in which the program can be mutable and changeable. Nevertheless, the conception of *free plan* evolved, and were not one but many contemporary architects who developed and redesigned the traditional notion of *free plan*. Since the initial proposal of Le Corbusier to the industrial and flexible notion of Lacaton & Vassal, the *free plan* passed through many hands. But nevertheless, the idea of this new conception of space and openness anxiety abroad were the concepts that united all these theories, developing in each the idea of a system providing a *plan* and another that generates *free* items organized around the *plan*.

Índice

Resumen	5
Abstract.....	6
Introducción.....	9
Capítulo 1. El Plan Libre	11
1.1 ¿Qué es el Plan Libre?	11
1.2 Orígenes del Plan Libre	11
1.2.1 La nueva concepción del espacio	11
1.2.2 Raíces del <i>plan libre</i>	12
Capítulo 2. Desarrollo del Plan Libre.....	14
2.1 El <i>plan libre</i> ortodoxo	14
Capítulo 3. Variaciones del Plan Libre.....	16
3.1 La concepción romántica de Alvar Aalto.....	16
3.2 Ley, Regla y Orden de Louis Khan	18
3.3 Plan Libre de campo, Paolo Portoghesi.....	19
3.4 Plan Libre de campo, grupo MLTW	21
3.5 El Plan Libre en la obra de Bernard Tschumi	22
3.6 El Plan Libre en la obra de Lacaton & Vassal.....	24
Hipótesis.....	26
Precedentes afines al marco teórico (plan libre).....	27
Escuela de Arquitectura en Nantes/Lacaton & Vassal	27
Museo Kimbell/Louis Kahn	29
Precedentes afines al programa (mercado).....	32
Mercado San Pablo Oztotepec/Mauricio Rocha.....	32
Mercado Central de la Flor, Mercabarna / Willy Muller Architects	34
Análisis del contexto urbano	37
Desarrollo	40
Zonificación.....	40
Planta con feria	41
Planta sin feria	42
Sistema constructivo.....	43
Esquema de funcionamiento.....	43
Cortes fugados de lógica de funcionamiento.....	44

Cortes, fachadas.....	45
Imágenes.....	46
Anexos.....	47
Bibliografía.....	48

Introducción

El *plan libre* se concibe como una materialización de la nueva noción del espacio, es decir, como un principio o método de organización espacial. Ha sido un sistema tan eficiente y flexible, que a través del tiempo, muchos han sido los arquitectos que lo han interpretado y planteado de diferentes formas (Schulz 45).

El *plan libre* trabaja dos definiciones aparentemente ambiguas: plan y libertad. Pero es esta misma ambigüedad la que hace que este sea un sistema tan ordenado de organización. El *plan* va a ser siempre un elemento permanente alrededor del cual se van a ordenar los componentes programáticos *libres*. Este sistema va más allá de la simple separación de las columnas del muro, consiste en la liberación de los sistemas que componen un espacio (Martin Aris 60).

El *plan libre* es un sistema tan eficiente y flexible que se ha podido acoplar a muchas condicionantes del contexto y de la realidad; desde la aproximación romántica de Alvar Aalto (fig 1), lejos del estilo internacional, a través de la idea de Ley y Regla de Kahn (fig 2), hasta la interpretación de campo de Paolo Portoghesi (fig 3), por nombrar algunas (fig 4). ¿Pero qué clase de proyecto podría acoplarse a un sistema así de flexible y que realmente consiga el fin último de la arquitectura: cambiar la realidad?

Los mercados son espacios públicos de interacción social. Son una realidad inmutable dentro de nuestra sociedad. Sin embargo, su uso y necesidades programáticas necesariamente van a tener que acoplarse a los cambios y demandas de la sociedad. Es decir, son espacios públicos flexibles y mutables. La arquitectura debería responder directamente la realidad

social, y es por esto que el plan libre es el sistema que se puede acoplar de mejor forma a esta realidad.

El proyecto consistiría en una adecuación del mercado de la Ofelia, que está considerada como la plaza comercial más grande e importante de la zona. Es un espacio que articula elementos importantes del lugar, (como el terminal terrestre, el estadio de la Liga, ó la zona de Cotocollao), y es considerado un punto de referencia. Sin embargo, esa importancia está opacada por la informalidad, el desorden y la inseguridad dentro de un espacio que no está consolidado completamente. Adecuar el lugar y darle la importancia que realmente merece a este espacio público tan vital dentro de la zona es el fin último, mediante un sistema de organización espacial (*plan libre*) que otorgue las herramientas necesarias para lograrlo.

Capítulo 1. El Plan Libre

1.1 ¿Qué es el Plan Libre?

El *plan libre* se concibe como una materialización de la nueva noción del espacio, es decir, como un principio o método de organización espacial (Schulz 48). Su principal característica es la liberación de los elementos que componen un espacio gracias a la redefinición de sistemas constructivos, eliminando la rigidez de los principios de organizativos anteriores. Así pues, *el plan libre* “trata de desglosar los sistemas que lo forman, de pensarlos por separado [...] Todos los subsistemas pueden aislarse y abstraerse, pueden pensarse autónomamente según sus estrategias que, aun siendo cómplices, no deben ser obligadamente coincidentes” (Martin Aris 60).

El *plan libre* trabaja dos definiciones aparentemente ambiguas: plan y libertad. El *plan* va a ser siempre un elemento permanente alrededor del cual se van a ordenar los componentes programáticos *libres*. Ese desglosamiento de los sistemas ha hecho que cada arquitecto partidario del plan libre atribuya la idea de *plan* a un sistema en específico y que otorgue la noción de *libertad* a otros.

1.2 Orígenes del Plan Libre

1.2.1 La nueva concepción del espacio

El *plan libre* se originó tras una necesidad de tener sistemas abiertos, más no sistemas cerrados de organización, para acoplarse a las cualidades de la nueva sociedad y el nuevo mundo que se estaba desarrollando. Este nuevo mundo tenía la característica de necesitar una obra arquitectónica que pudiera ofrecer un espacio que permita que la vida ocurra (Schulz 45). Sin embargo, este espacio debía hacerse realidad mediante un espacio construido en el

que esta vida tuviera lugar. De esta forma, este lugar en el que suceden las cosas no debía albergar solamente funciones, sino debía entender la manera de estar entre el cielo y la tierra, de estar en pie, de elevarse, extenderse, abrirse y cerrarse.

A partir de estas ideas se abstrae que la arquitectura puede entenderse en función de dos aspectos básicos: la organización espacial y la forma construida, o en otras palabras en espacio y forma. De esta forma, el espacio se abre y la forma construida se libera, haciendo que los edificios se integren con los alrededores.

Así pues, el nuevo mundo abierto, al necesitar de un sistema de organización estrictamente abierto, hizo que varios arquitectos precursores del movimiento moderno comiencen a ver al espacio no como una cueva o caja, sino como un amplio refugio al aire libre relacionado con las vistas, las de fuera y las de adentro, teniendo ya implícito la idea de *plan libre* que iba a desarrollarse más tarde con los cinco puntos de la arquitectura moderna.

1.2.2 Raíces del *plan libre*

El concepto de *plan libre* se basó en muchas aproximaciones del pasado. De hecho, el desarrollo de los sistemas de organización espacial del Renacimiento y Barroco ya apuntaba, indirectamente, hacia la consolidación final del *plan libre*. Inclusive la aproximación realizada por otras culturas, como la japonesa, aportaron enormemente a la creación de este nuevo sistema de organización espacial, que a través de los años fue variando tanto dependiendo de la noción y necesidad del arquitecto que lo usara (Schulz 50)

La idea de un espacio continuo, condición básica del *plan libre* conoció sus inicios en el Renacimiento con Pilipo Brunelleschi. En la Iglesia de Santo Espíritu en Florencia, la

organización se da a través de la adición de unidades espaciales regulares, concibiendo al espacio esa continuidad tan deseada.

Para el Barroco se configuró los elementos espaciales de acuerdo a su función dentro de una totalidad. Las formas ya no necesariamente consistían en figuras geométricas simples sino elementos complejos como los expuestos por Francesco Barromini que usaba “células” espaciales como elementos constitutivos de sus composiciones.. La solución de Kilian Ignaz Dientzenhofer consiste en una serie de grupos abiertos de unidades interdependientes que generan un trazado de crecimiento abierto (parecido a la concepción de Kahn en algunos de sus proyectos).

Finalmente, la casa tradicional japonesa aportó enormemente al surgimiento del *plan libre*. La aproximación oriental en este aspecto se da una interacción fluida entre el interior y el exterior gracias a continuos elementos volados, y la sustitución de paredes en el interior por paneles móviles que delimitan el espacio, pero no lo encierran. De esta forma, esa pronunciada horizontalidad genera una serena relación con el entorno.

Capítulo 2. Desarrollo del Plan Libre

2.1 El *plan libre* ortodoxo

No hay como empezar a describir las variaciones del *plan libre* son primero explicar cuál fue la primera y más importante aproximación de este sistema organizativo realizado por Le Corbusier en 1926 con Cinco puntos de la Arquitectura Moderna. Dentro de estos cinco puntos se exaltan dos los cuales forma conjuntamente principios básicos del *plan libre*: el uso de la construcción regular de esqueleto (*pilotis*) que permitía esa libertad espacial, y la eliminación del muro de carga por una pantalla que pudiera colocarse donde uno quisiera. De esta forma se rompió con los dos elementos principales de la organización espacial clásica: el equilibrio estático y la simetría axial. “El esqueleto libre de un edificio requiere de una libre distribución” (Rowe, *Las Matemáticas de la vivienda ideal*).

Por otro lado, Wright planteó esa destrucción de la caja planteada antiguamente a través de una yuxtaposición de planos de planos horizontales y verticales, solapándose y volándose para generar esos espacios abiertos tan deseados (Schulz 64). Además, esa destrucción de la caja también planteaba una continuidad del interior con el exterior, mediante planos volados. En la obra de Wright las paredes y los techos se extendían de dentro hacia a fuera y no se podía decir dónde exactamente empezaba el exterior y dónde terminaba el interior. Además, Wright se caracterizaba por el uso de plantas centrífugas que brindaban esa continuidad hacia varios lados.

Mies Van der Rohe entendió que el espacio abstracto planteado por De Stijl debía de construirse y madurar ara poder llegar a ser una oba madura. Mies resolvió el problema mediante la implementación de materiales reales como el ladrillo (explicado en su proyecto de

una casa de campo en ladrillo). Sin embargo, más tarde decidió utilizar una estructura regular de esqueleto para darle orden, coherencia y ritmo a sus composiciones. De la misma forma, usó la yuxtaposición de planos, mostrados claramente el Pabellón de Barcelona, a manera de composición de planos horizontales y verticales.

Aunque los principios aplicados por Mies en el Pabellón de Barcelona ya habían sido expuestos por Le Corbusier en sus cinco puntos de la arquitectura moderna, no fue sino hasta 1931 en el que Le Corbusier mostro la aplicación concreta de su teoría en la Villa Saboya (Schulz 60). En términos generales, durante este período se dotó claramente con el título de *plan* a todo ese sistema en esqueleto de columnas, esa malla reticular de estructura regular; mientras tanto, se le dio *libertad* a todos los subsistemas programáticos y elementos contruidos como muros y paneles para que se acoplen de la forma que se necesitara a la malla estructural.

A pesar de los grandes aportes realizados por Wright, Mies y Le Corbusier en la concepción del *plan libre*, estas tres aproximaciones contenían ciertas limitaciones autoimpuestas, como el hecho de definir los espacios casi siempre con elementos ortogonales. Mies Van der Rohe respondió a la incógnita del por qué sólo usaba ángulos rectos con lo siguiente: “No tengo nada en contra de los ángulos oblicuos ni las líneas curvas, si se hacen bien [...] Los arquitectos barrocos dominaban esas cosas, pero era la última fase de una larga evolución”. Es de decir, el *plan libre* estaba todavía en un punto de inicio y no querían que esas bases se perdieran durante el proceso. Como ya se mencionará el *plan libre* realmente evolucionó y las líneas curvas y otros elementos orgánicos realmente se plantearon en un futuro.

Capítulo 3. Variaciones del Plan Libre

3.1 La concepción romántica de Alvar Aalto

Alvaro Aalto dio un paso muy importante en el desarrollo del *plan libre*. En su obra no se ve muchas líneas ortogonales y casi ninguna estructura regular en esqueleto, pero definitivamente son obras de *plan libre*. Sus edificios nunca están cerrados hacia el exterior ni funcionan como elementos cerrados y autosuficientes, sino que trabajan conjuntamente con el entorno. Es interesante recalcar que Aalto no mira al mundo como una conjunción de elementos geométricos, sino presenta una visión más dinámica que sus predecesores. Su estilo está muy lejano al estilo internacional presente antes. Las características esenciales de su obra vienen directamente de la tradición nórdica y esa estrecha relación con la naturaleza y los materiales locales. Es una aproximación romántica en la que se presenta una compleja interacción de fuerzas más que una manifestación de armonía universal (Schulz 62).

A pesar de todo esto, la arquitectura de Aalto aún contiene los conceptos clave mencionados antes de simultaneidad, continuidad e interacción. Sin embargo, la forma en la que él los aplica es distinta. La simultaneidad ya no es sólo transparencia y la continuidad no se obtiene por medio de los planos volados. Todos estos elementos se obtienen mediante el uso de formas que cambian y evolucionan (González 22) . De esta forma, las plantas se abren mediante formas en abanico, se contraen y expanden, se abren y se cierran. De cierta forma, todo esto sigue de un modo rítmico más no de un latido como lo hizo Mies en el Pabellón de Barcelona.

Una de las obras más parecidas a la aproximación ortodoxa de *plan libre* es la Villa Mairea, que de todas formas, presenta muchas divergencias conceptuales. La estructura interior se presenta de una forma irregular en alusión al ritmo de los árboles que rodean el contexto. De la misma manera, los materiales locales juegan un papel importantísimo dentro de la obra de Aalto. La Villa Mairea planteaba una vivienda moderna, pero indiscutiblemente arraigado a la tradición finlandesa. Es por eso que Aalto usa Columnas de acero negro envueltas en rattán para recordar la corteza pelada y el centro dorado de los pinos.

Aalto planteaba deshacerse de esos ritmos artificiales planteados por la arquitectura moderna, cuestionando la necesidad de una estructura clara como mencionaba Mies Van der Rohe, mostrando cómo los continuos "espacios amplios y sueltos" de la arquitectura moderna podían ser transformados en múltiples espacios variados (González 23).

Otra de las características de la obra de Aalto es el uso de paredes onduladas las cuales tienen un mayor poder de creación espacial que un plano recto, ya que esta se puede expandir y contraer (Residencia Baker del Massachusetts Institute of Technology). Se podría decir, entonces, que el *plan* en la arquitectura de Aalto va a responder casi siempre a un orden programático y lo *libre* va a consistir en el sistema estructural y de envolvente que se van a acoplar al plan (Fig 1).

En general, la obra de Aalto destaca por ser una aproximación mucho más "topológica" que la de Mies, Wright y Le Corbusier. En general todos los arquitectos partidarios del plan libre toman como punto de partida el mundo abierto, y esa concepción nueva del espacio lo que varía de autor en autor. En conclusión, la variación realizada por Aalto hace más fácil la adaptación de un proyecto a circunstancias locales debido a esa mayor maleabilidad de planos oblicuos y ondulantes.

3.2 Ley, Regla y Orden de Louis Khan

A partir de la Segunda Guerra Mundial, muchos arquitectos pusieron en marcha sus propias variaciones del *plan libre*, completamente ajenas a las concepciones modernas impuestas por Le Corbusier, pero con prácticamente los mismos principios. Es decir, la idea del mundo abierto fue la misma, pero la estrategia para llegar a esto fue distinta (Schulz 65)

Louis Kahn presentó un enfoque estructuralista dentro del área del *plan libre*. De cierta forma su aproximación de ley, regla y un orden específico generó la identificación tanto de elementos del *plan* como elementos *libres*. Esta aseveración surgió tras la edificación de los Laboratorios Médicos Richards entre 1957 y 1964.

Kahn escribió dos ensayos sobre la ley y la regla en la arquitectura. Para él, la Ley es algo inmutable y que no puede cambiar, como una ley natural. Es algo muy abstracto y universal a través del cual se podría regular de cierta forma fuerzas de menor grado conocidas como reglas. Las reglas, sin embargo, pueden ser alteradas para que cumplan y se acoplen de una mejor forma a las necesidades que un edificio puede requerir, como el programa, la topografía, la elección de materiales, etc (Esenwein 76). Así como otro proyecto va a necesitar de diferentes necesidades dependiendo del lugar, otro tipo de reglas van a tener que establecerse para mantener el orden del proyecto en conjunto como una manifestación física de la forma. De esta manera, la ley regula la forma y la ley nunca cambia, convirtiéndose en un concepto eterno. “Man makes Rule. Nature is of Law” (Kahn 125).

Por otro lado, el orden del diseño de un proyecto va a ser siempre supeditado de la ley. Kahn define al orden como: “el orden es”. Explica que el orden es la manera en la que algo puede existir con integridad y claridad, expresando claramente su naturaleza. Para Kahn el

problema de la arquitectura moderna no era la falta de monumentalidad sino la falta de un orden específico, algo que la ligara a su naturaleza misma (Kahn 59)

A partir de esta teoría que Kahn plasmó en varios de sus proyectos una aproximación distinta al *plan libre* tradicional. En los Laboratorios Médicos Richards se ilustra claramente la concepción del edificio como trazado de crecimiento abierto diferenciando entre espacios servidores y servidos. De cierta forma, Kahn planteó su idea de *plan y libertad* en las ya mencionadas ley y regla, siendo la ley siempre el *plan* ya que nunca cambia, y las reglas los elementos *libres*, ya que están sujetos a cambios para sujetarse a la ley.

De la misma forma sucede con el Museo Kimbell. El *plan* en esa obra fue la sucesión de espacios servidores y servidos y además, la luz, mientras que todas las características de la realidad del lugar como el programa, los materiales y la topografía funcionan como los elementos *libres*, supeditados y organizados alrededor del *plan* (fig museo kimbell). Con esto se entendió que en el *plan libre* de Kahn la apertura no necesariamente se obtiene mediante las transiciones del interior al exterior sino mediante un trazado que se puede repetir las veces que sea necesario.

3.3 Plan Libre de campo, Paolo Portoghesi

No es extraño asociar a Paolo Portoghesi como un arquitecto afín al concepto de *plan libre*. Y es que de todas formas, él como arquitecto ha estudiado muy a fondo la arquitectura de Bramante, mencionada en las raíces del *plan libre*. Gran parte de su vida como historiador dedicó al estudio de arquitectos italianos, tanto Bramante como Guarini.

En su manifiesto publicado en 1974 sobre su teoría arquitectónica menciona como él define al espacio como un “sistema de lugares”, expuesto tanto en esquemas como en algunas

de sus obras construidas. Un gran ejemplo de esto es la casa Andreis Scandriglia construida entre 1964 y 1967, al noreste de Roma. La organización espacial de esta casa se da a partir de cinco centros alrededor de los cuales se generan campos espaciales concéntricos (Schulz 67). Pero cada uno de estos puntos no está ubicado arbitrariamente dentro del lugar sino que responden estrictamente a un orden natural que da el paisaje que rodea la vivienda y las funciones domésticas de la vivienda (Fig 4). Así pues, cada uno de estos campos está en constante relación el uno del otro juntándose en zonas de interacción (Schulz 67). Cada uno de los centros planteados en un inicio determina las zonas principales de la vivienda mientras que los campos circundantes dotan y determinan dónde van a ubicarse los elementos construidos que delimitan tales espacios. De esta forma, Portoghesi no plantea un esquema geométrico no necesariamente abstracto sino que está relacionado de una forma en la que la simultaneidad de lugares se da de una forma sencilla.

Es interesante denotar cómo el planteamiento de Portoghesi se muestra como una evolución de la yuxtaposición de planos expuesto por Frank Lloyd Wright y que fue desarrollada aún más por el movimiento De Stijl. Además, todos los elementos construidos curvos resaltan esa continuidad tan deseada por el *plan libre* y es esa integración de espacios mediante la relación de los campos espaciales concéntricos lo que genera esa unidad en la multiplicidad de espacios iniciales. (Schulz 71).

A partir de esta parte podemos darnos cuenta de la cita que Mies había mencionado en un principio al decir que los arquitectos barrocos utilizaban planos oblicuos y curvos, pero sólo porque ellos se encontraban en una última fase de evolución. Y no es raro ver este tipo de desarrollo dentro del *plan libre* de Portoghesi dado que él, como se mencionó en un principio

elaboró su interpretación de este sistema de organización a partir de sus estudios en las obras de Barromini y Guarini.

Es a partir de esto que podemos analizar como el *plan* en la obra de Portoghesi se desarrolla alrededor de campos concéntricos como focos determinados por el paisaje y el contexto, mientras que dota de libertad a los elementos programáticos estructurales que se acoplan alrededor de estos puntos acoplándose a esos campos espaciales concéntricos. Estos puntos iniciales, además, determinan la distribución de los elementos construidos que definen el espacio.

3.4 Plan Libre de campo, grupo MLTW

La palabra lugar está cada día más presente dentro de los debates de lo que es la arquitectura, obviando que el espacio arquitectónico es distinto al espacio matemático abstracto. A pesar de que este conocimiento estaba presente dentro de figuras como Wright, Van der Rohe y Le Corbusier, con el pasar de los años la definición de lugar se simplificó a una serie de esquemas y diagramas funcionales. Sin embargo, Kahn se opuso a esto mencionando que las instituciones del hombre eran lugares de concentración donde se intensificaba el espíritu del hombre (Moore, Allen y Lyndon 73). Basándose en estos principios empleados por Kahn, un grupo de arquitectos decidió volver a la creación de verdaderos lugares, pero sin dejar a un lado el desarrollo que el *plan libre* había llegado a tener.

A partir de esto es en el que el equipo de arquitectos MLTW, a partir de las concepciones de muchos arquitectos precursores del *plan libre*, concretó muchos de sus conceptos. En este sentido, los espacios según MLTW ya no se piensan en términos

geométricos, ni como organismos topológicos, sino que se entienden como un grupo de elementos contruidos interrelacionados, como las escaleras, los escalones, las terrazas, , las paredes, las ventanas, los pilares, los porches, etc. Estos elementos del lugar siguen el orden de las habitaciones. “Las habitaciones son espacios no específicos, escenarios vacíos para la acción humana, en los que realizamos los ritos y las improvisaciones de la vida; proporcionan oportunidades generalizadas para que ocurran cosas y nos permite hacer y ser lo que queremos” (Moore, Allen y Lyndon 80)

Así pues, y a partir de esto se llegó a lo que el plan libre tanto anhelaba: la manifestación completa de una simultaneidad de lugares y con ello, del modo de vida moderno. Y como alguien alguna vez lo dijo: “Los espacios reciben su ser del lugar más no del espacio mismo” .Con todo, las casas del equipo MLTW exponen que los espacios regulares como el octógono de la casa Johnson en Sea Ranch (casa Johnson sea ranch california) pueden incluirse dentro de una composición dinámica.

A partir de todo lo dicho anteriormente podemos abstraer los elementos de *plan* en la obra de MLTW. Por un lado, podemos mencionar que el *plan* va a estar siempre dado por el orden de las habitaciones mencionado anteriormente, que aunque se mencionan como lugares no específicos van a ser los espacios alrededor de los cuales los elementos *libres* van a interactuar, en este caso, los elementos del lugar (escaleras, columnas paredes ventanas, lucernarios, pilares porches, etc).

3.5 El Plan Libre en la obra de Bernard Tschumi

Con el desarrollo progresivo del concepto de *plan libre* se agregó una nueva visión sobre este, planteado la idea de estratificación (Schulz 69). A partir de esto nuevas figuras

surgieron con nuevas alternativas como la de la deconstrucción, la cual es una idea que empezó con la fragmentación de elementos. Jacques Derrida, Gordon Matta-Clark, Eisenman Peter y Bernard Tschumi son unos pocos personajes que influyeron en el movimiento deconstructivista. En 1982 el Parc de la Villette Architectural fue un proyecto en el que se contempló por vez primera al deconstructivismo como arte.

Es así como el Parque de la Villette, obra de Bernard Tschumi, consiste en tres sistemas espaciales que se sobrepone para así generar una totalidad compleja. Desde el punto de vista teórico es una aproximación muy interesante, pero de todas formas, es un poco ineficiente respecto al entorno (Jones). Una de las principales características, como elemento deconstructivista es el hecho de no tener un significado coherente. Pero esto no quiere decir que sea un espacio sin significado alguno, sino que no hay una idea que prime como principal. Cada persona entra al espacio y lo vive a su manera.

El Parque de la Villette es la primera obra en la historia en la que se presenta una estructura desestructurada. Esto se logra simplemente por superposición, sin síntesis de un orden superior: los tres sistemas de la rejilla de puntos, líneas y superficies. Se pone gran énfasis en la falta de resolución entre los tres sistemas, la forma en que chocan e interactúan (Jones). Conflictos similares se producen en los detalles, así, por ejemplo, el espaciado de los soportes de la cubierta a lo largo del eje es de 8 metros, que se mantiene constante en todo el proyecto. Según Tschumi "no hay ritmo, ni síntesis, no hay orden". Pero el efecto visual no molesta, de hecho, parece una visión paralela a la forma en la que diferentes ritmos se contraponen entre sí. La percepción de cada uno arregla bastante bien este tipo de conflictos

Esta aclamada incoherencia sin duda encaja con la teoría de la deconstrucción literaria en la que los significados de las palabras se vuelven cada vez más insondable como un intento

para precisar: se supone que es la condición humana actual. La falta de sentido común se dice que invalida los enfoques anteriores: modernismo, el post modernismo, funcionalismo, así que ahora "el juego de la arquitectura no es ni función (preguntas de uso), ni la forma (cuestiones de estilo), ni siquiera la síntesis de la función y la forma, sino la unión de combinaciones y permutaciones posibles entre las diferentes categorías de análisis - espacio, el movimiento, evento, técnica de símbolos, etc, "Yo no estoy interesado en forma. Estoy a favor de la idea de la estructura y la sintaxis, pero el significado no" (Tschumi).

En el caso de Tschumi, la superposición de elementos como puntos líneas y superficies va a ser siempre el *plan*, mientras que subsistemas secundarios como la circulación, o el mismo programa se va a desarrollar de una forma *libre*. Sin embargo, para Schulz, esta concepción de deconstrucción no es una forma muy eficiente de *plan libre* ya que de cierta forma se sustituye esa libertad por el caos en donde el paseo moderno se vuelve un poco arbitrario y carente de sentido (Schulz 70).

3.6 El Plan Libre en la obra de Lacaton & Vassal

El trabajo del dúo francés Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal, que popularmente se conoce como un arquitectura económicamente mínima, se esfuerza por producir algo de la nada. Después del éxito de su adaptación del Palais de Tokyo en París en una galería de arte contemporáneo, su obra ha sido considerada como una nueva forma de acercarse a proyectos con un presupuesto limitado para crear edificios que sean relevantes y significativos para la sociedad de hoy.

Lacaton & Vassal se enfrentan al tema tecnológico como un ready-made (Objeto ya construido extraído de la realidad al que se le da la cualidad de arte. Iniciado con el dadaísmo

a principio de 1900's). Para ellos el potencial de la arquitectura en la tecnología no se encuentra en su definición original sino en la posibilidad de ser *reprogramada* y combinada con otras cosas (Bundgaard 5) La tecnología juega un papel muy importante como un elemento constituyente de su arquitectura, pero no la veneran tecnología por lo que en realidad es. "Haven't we lost our heads a bit about what it brings? Technology is interesting when it's a source of pleasure, usage, comfort and efficiency, but surely not as decorative performance (Lacaton & Vassal, 2002)".

Ellos se apropian de los productos de productos industriales, los ready-mades, para así cumplir sus objetivos arquitectónicos. El dúo francés intenta aprovechar tanto como sea posible el carácter y el rendimiento de los ready-made, es decir, alterarlo lo menos posible. Así pues, Lacaton Vassal convirtieron un invernadero en una vivienda, o una infraestructura de estacionamientos en una escuela. Este enfoque recuerda lo artístico proceso de alienación dentro de las artes, sobre todo en el cubismo a partir de 1914 en una (Bundgaard 6).

La concepción de arquitectura planteada por Lacaton & Vassal consiste básicamente en otorgar a los usuarios una infraestructura de bajo costo la cual cada persona puede adecuarla y apropiarse de la forma que quiera y necesite. En términos generales se puede apreciar esto de una forma muy clara en la Escuela de Arquitectura en Nantes Francia (Fig 5), en la que el dúo de arquitectos destinó una infraestructura de parqueaderos para el lugar. A primera vista parecería algo ilógico, pero no. Es una de las soluciones más eficientes y confortantes que le pudieron dar ya que al brindar una infraestructura de este tipo, el costo de producirla fue la mitad y el área de construcción fue el doble. A su vez, la infraestructura se convirtió en algo tan flexible y apto para el lugar que el programa casi no necesitó ser diseñado ya que la gente mismo es la que se apropió del lugar y lo dispuso de la forma que quiera (Bundgaard 6).

Es indiscutible la concepción de *plan libre* que Lacaton & Vassal presentan en su obra. Para ellos el *plan* siempre va a consistir en estos elementos industriales ready-made. Ellos siempre van a otorgar esa infraestructura a la gente, el elemento que no va a cambiar. Sin embargo, el elemento *libre* va a ser siempre el uso del espacio, el programa. La gente va a utilizar esta infraestructura para apropiarse y hacer con ella lo que quiera.

Hipótesis

Como se ha desarrollado dentro del marco teórico, el *plan libre* es un sistema de organización espacial en el que se separan los sistemas que lo componen. Sin embargo, esta separación e individualización de elementos hacen que cada uno trabaje como una multitud de lugares conformando una totalidad. De esta forma, el *plan libre* es un sistema muy eficiente para trabajar junto a espacios mutables que pueden cambiar de uso, o que no necesariamente están ligados a un programa específico. De aquí la noción de generar un mercado usando este sistema organizativo de esta índole que conceda al objeto arquitectónico esa libertad tan anhelada.

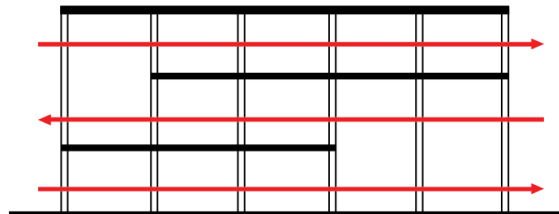
Precedentes afines al marco teórico (plan libre)

Escuela de Arquitectura en Nantes/Lacaton & Vassal

Partido

+ Mayor área de construcción

— Menor precio



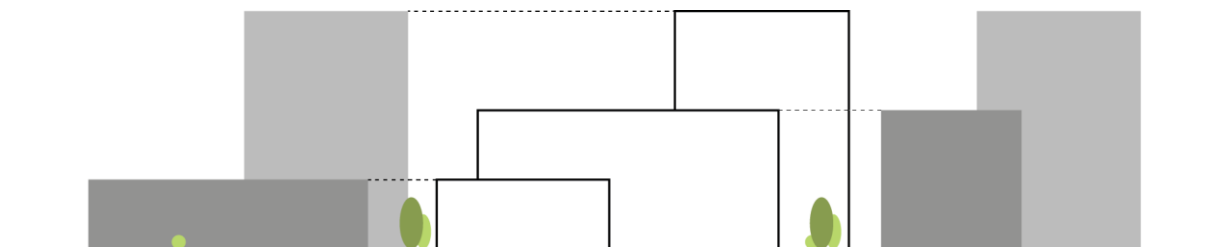
La idea del proyecto fue la de poder generar una infraestructura barata que permita la construcción del doble de área que lo que se solicitaba. Para esto se optó por usar la infraestructura de un edificio de parqueadero de carros.

Orden



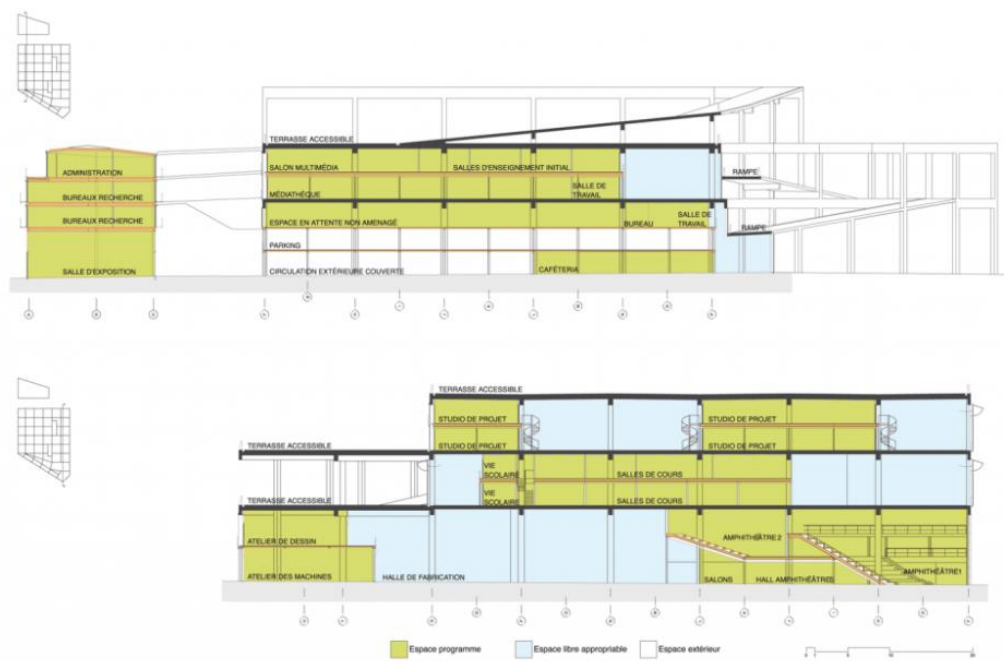
El orden al que está regido el proyecto es el estructural. La malla regular marca el ritmo y los espacios son los que se acoplan a este orden continuo de columnas metálicas. El programa, que puede cambiar según se necesite se marca de color cyan y el diagrama en planta muestra las diversas fases y posibles distribuciones espaciales del proyecto.

Relación con el entorno



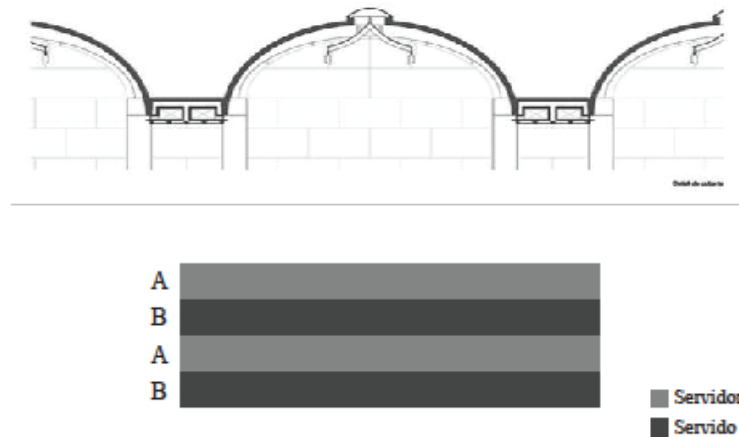
El proyecto se relaciona con el contexto mediante el uso dvariado de las alturas en el proyecto. La Escuela de Arquitectura en Nantes presenta tres cubiertas a nueve, diez y seis y veinte y dos metros de altura, alineándose de cierta forma con el perfil urbano ya existente.

Análisis programático



El programa consiste en una serie de talleres multimedia, zonas administrativas, cafetería, terrazas, parqueaderos, salas de exhibición y aulas de clases. Sin embargo, este programa no es estricto debido a que la concepción del proyecto convierte al programa algo mutable y temporal que se adapta a las necesidades de la realidad.

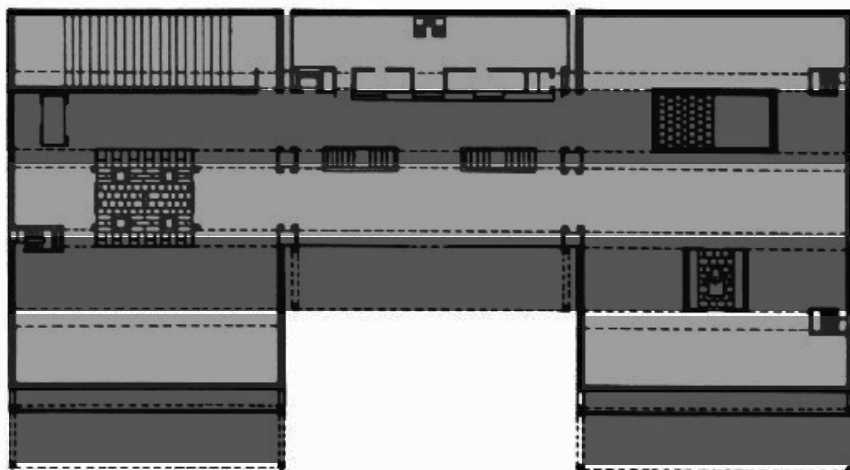
Museo Kimbell/Louis Kahn Partido



Más que un concepto, Kahn propuso la idea de Leyes y Reglas explicadas anteriormente. La ley en este proyecto es la disposición de espacios servidores y servidos uno al lado del otro para brindar continuidad y orden. Esto mezclado con las cubiertas abovedadas y para el ingreso de luz conforma el partido del proyecto.

Orden

Para Kahn, el orden siempre es un elemento supeditado de la ley, por lo que el orden encontrado dentro del Museo Kimbell responde necesariamente al partido, a esa sucesión de elementos servidores y servidos.



Relación con el entorno



Situado en medio de un parque, el terreno trapezoidal de 3,8 hectáreas del museo se encuentra junto a otros museos destacados de la zona, sobre todo el museo Amon Carter diseñado por Philip Johnson.

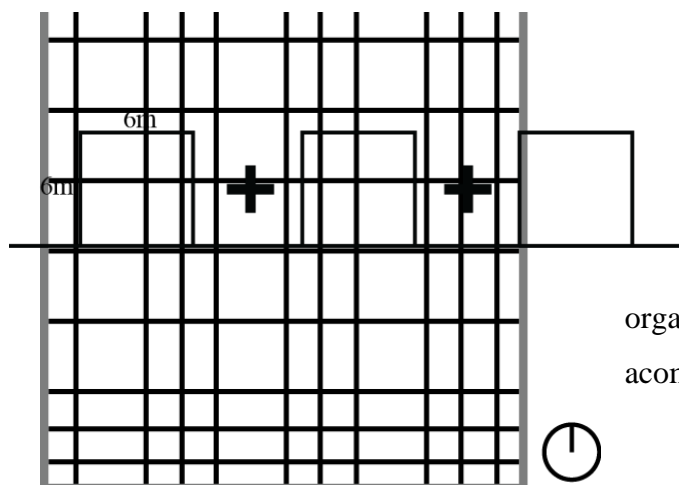
Análisis programático

El programa básicamente se subdivide en dos grandes espacios: los servidores y los servidos. Dentro de los espacios servidores contiene básicamente las galerías, auditorios y porches. Por otro lado, los espacios servidos contienen los servicios como baños, escaleras y circulación.



Precedentes afines al programa (mercado)

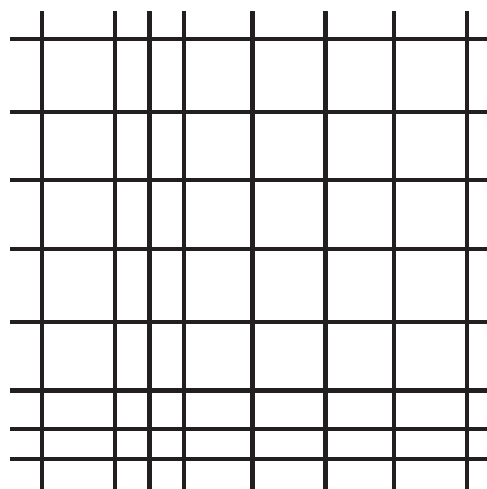
Mercado San Pablo Oztotepec/Mauricio Rocha Partido



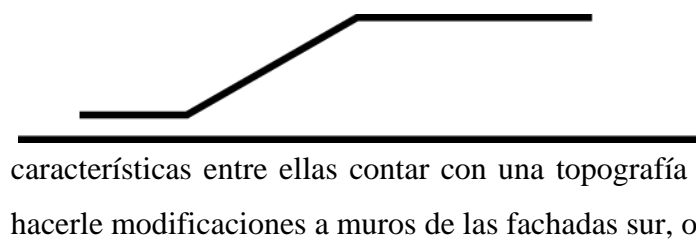
La idea inicial del proyecto consiste en una sucesión de módulos de 6m x 6m que trabajan conjuntamente para funcionar como una totalidad unitaria. De esta forma, se genera un orden lógico de organización alrededor del cual los espacios se acomodan a libertad.

Orden

El orden del proyecto viene dado por la cuadrícula formada inicialmente por los módulos de 6m x 6m. Sin embargo, esta cuadrícula debe reducirse a la mitad para resolver el sistema circulatorio que se desarrolla en un ancho de 3m. Esto, a su vez, ayuda a la conformación de locales comerciales más pequeños que requería el proyecto inicialmente.



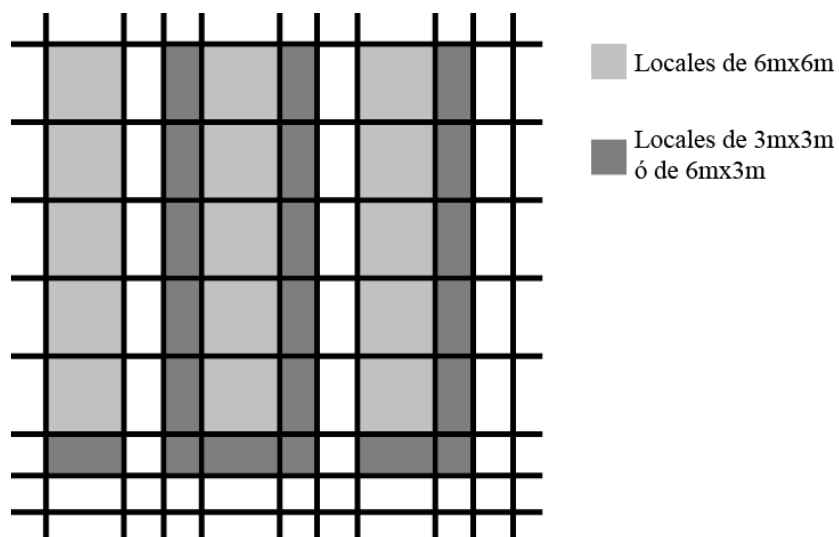
Relación con el contexto



El proyecto fue realizado en el 2003 y requería cumplir con ciertas características entre ellas contar con una topografía pronunciada en su contexto, también no hacerle modificaciones a muros de las fachadas sur, oriente, poniente.

Programa

El programa del mercado consta de 79 locales comerciales, pasillos de 3m de ancho y locales comerciales de 3x3m. Sin embargo, estos pequeños locales pueden agrandarse para convertirse en locales 3mx6m o de 6x6m en total, dependiendo de las necesidades. El gris claro representa los locales más grandes mientras que el oscuro los locales más pequeños.



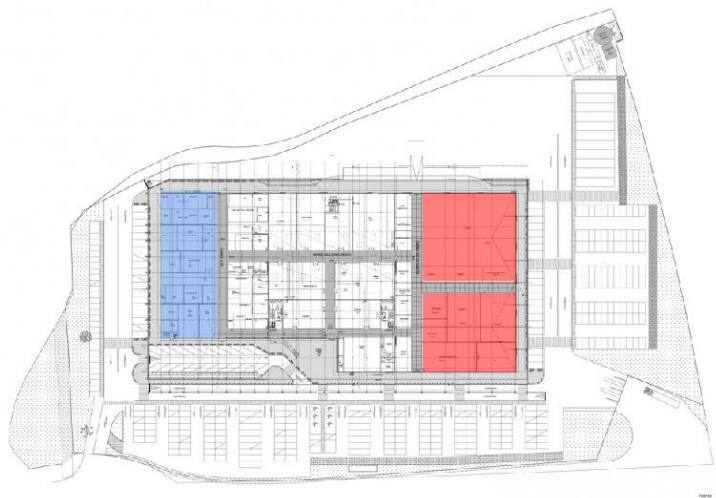
Mercado Central de la Flor, Mercabarna / Willy Muller Architects

Partido

Los arquitectos trataron de plasmar una cubierta que envuelva y que sea el sistema principal que articule todo el proyecto. La cubierta se convierte en un sistema que se pliega para conformar espacios de ingreso, de descarga de alimentos o inclusive espacios de sombra. Así pues, esta cubierta se vuelve un símbolo arquetípico de mercados tradicionales volviéndose toda una imagen principal del edificio. El sistema de envolvente se convierte el elemento integrador del espacio y además, el que relaciona los tres mercados de diferente carácter trabajando en su interior.

Orden

El orden definidor en el proyecto viene dado estrictamente por el programa. Debido al hecho de que se tiene tres tipos de mercados completamente desligados conceptualmente, la concepción de un orden lógico debe darse de acuerdo a esto. Uno de los flancos del proyecto (el mercado en rojo) presenta un espacio en el que la temperatura va tener que mantenerse sobre los 15°. Completamente al otro costado debe estar el mercado de la flor, llena de espacios de cuartos fríos bajo los 15°. Por eso la disposición y el orden de los componentes del proyecto.

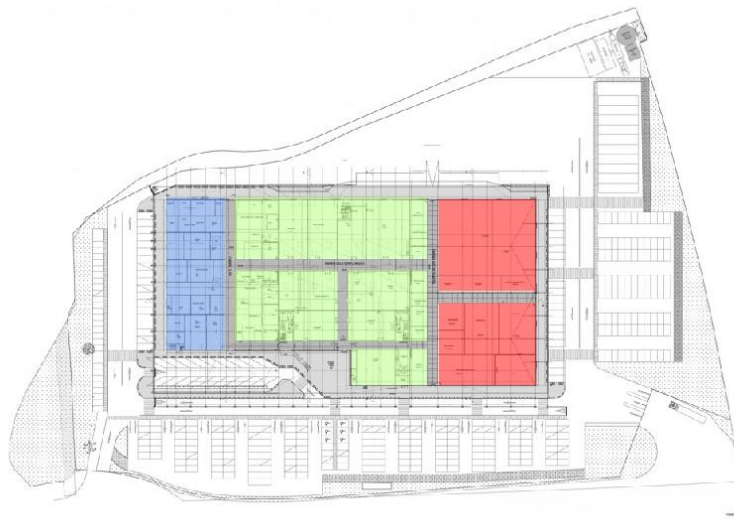


Relación con el contexto



La forma de relacionarse con el contexto es con el hecho de que la cubierta funciona como un elemento integrador de elementos. Su analogía con un caparazón le otorga un carácter orgánico en coherencia con la actividad y el movimiento que se despliega en su interior.

Programa



Como se mencionó en el partido, el mercado consiste de tres tipos de espacios con carácter diferente. Por un lado, una parte está destinado al mercado de flores, con sistemas de refrigeración industriales modernos, en donde las temperaturas pueden estar en

una franja de 2° a 15°, ya que es un producto de alta rotación con períodos de comercialización de tan solo 3 días. Justamente al otro extremo del mercado se encuentra el mercado de plantas, el cual por el contrario debe mantener una temperatura calidad, no menor a los 15°. En el

centro se encuentra el mercado de complementos como amortiguador de ambos espacios con temperaturas tan variadas.

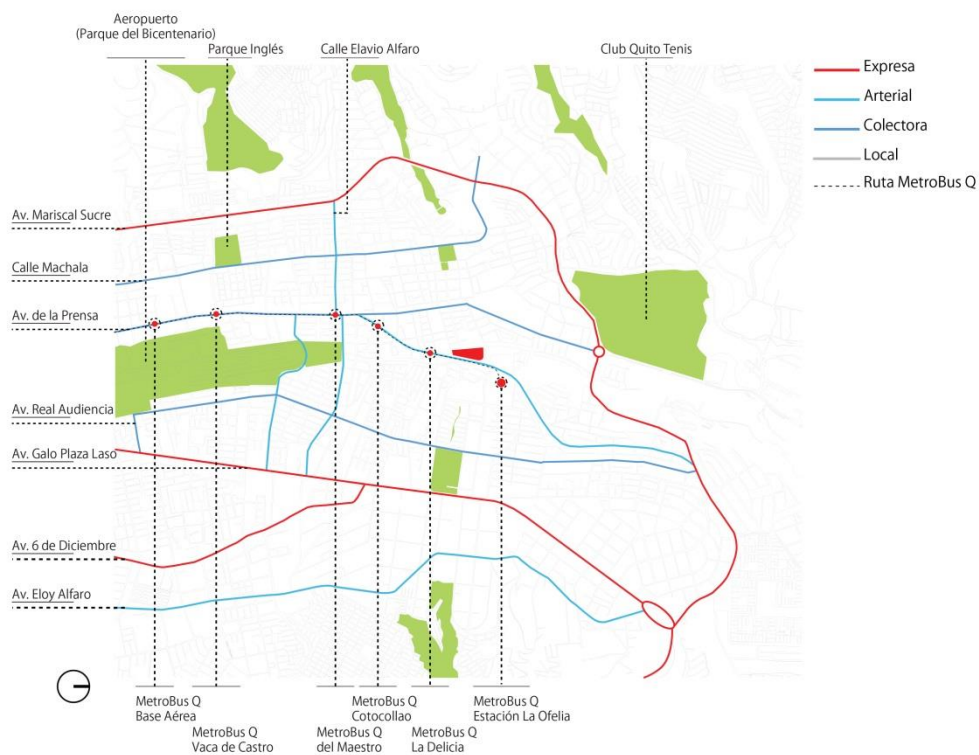
Análisis del contexto urbano

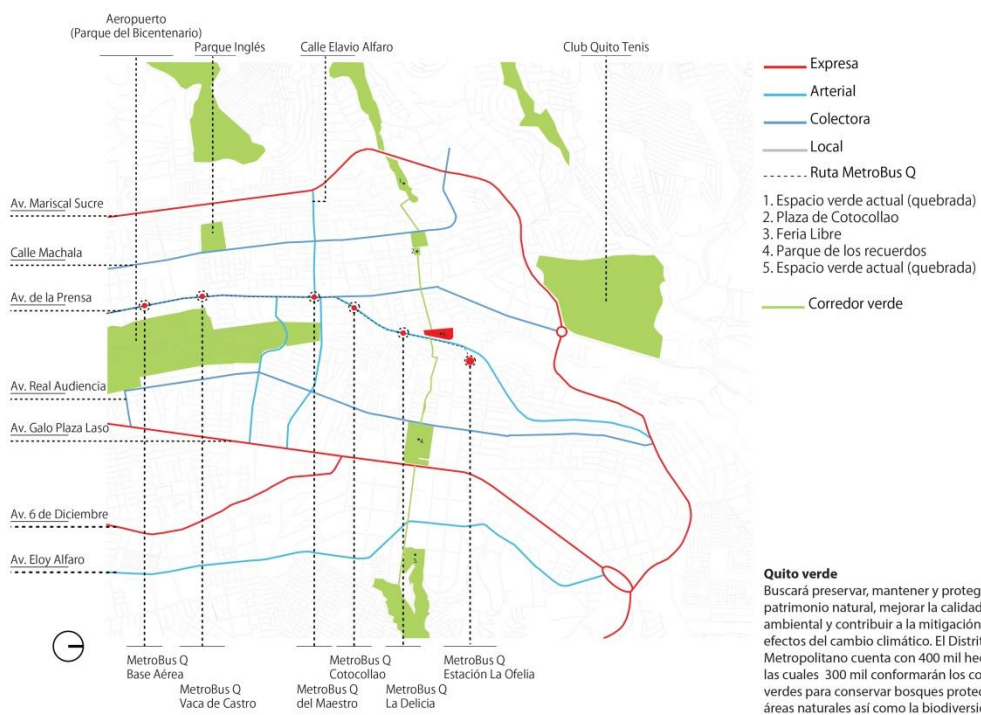
Con feria



“Las mejoras de nuestra plataforma están avanzando porque consideramos pertinente que el lugar debe tener un buen aspecto para atraer a los clientes”
 “El desorden y la inseguridad son típicos en el sitio donde funciona la feria libre”

Sin feria







1. Condición esquinera por la intersección de una vía colectora y una vía local.
2. Condición esquinera y lineal de remate comercial entre dos colectoras.
3. Condición esquinera de una vía arterial de alta velocidad. Retranqueo del programa.
4. Condición esquinera que se genera por la unión de una vía local y una arterial.

Quito verde

Buscará preservar, mantener y proteger el patrimonio natural, mejorar la calidad ambiental y contribuir a la mitigación de los efectos del cambio climático. El Distrito Metropolitano cuenta con 400 mil hectáreas, de las cuales 300 mil conformarán los corredores verdes para conservar bosques protectores y áreas naturales así como la biodiversidad



Partido Arquitectónico

Programa

- Legumbres y hortalizas (34%)
- Tubérculos (4%)
- Frutas (23%)
- Lácteos (4%)
- Administración
- Guardería
- Zona de carga y descarga
- Parqueaderos

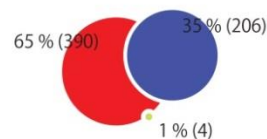
65 % (390)

- Cárnicos, pollos y mariscos (1%)
- Flores (8%)
- Bazares (6%)
- Abarrotes, ropa (20%)

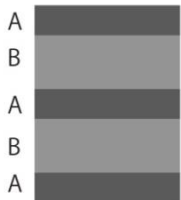
1 % (4)

35 % (206)

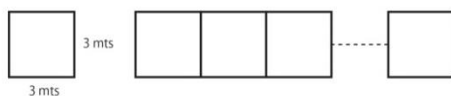
1 % (4)



Partido Arquitectónico



El partido nace tras un análisis de del sistema funcional a través del cual un mercado funciona. Por un lado, la característica tipológica de espacios de este tipo es el hecho de no brindar jerarquía a ninguno de sus espacios, manteniendo un equilibrio en cuanto a la importancia de los espacios. Los mercados se caracterizan por surgir sobre una trama rítmica y regular, conservando cierto orden.

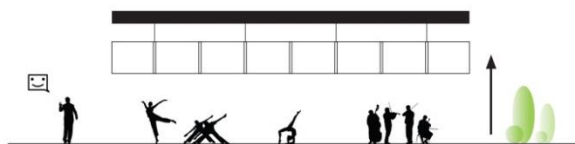


El módulo sobre el que se ordena todo el proyecto es el 3 mts x 3mts, el cual surge después de un estudio de las medidas de los puestos en los mercados. Al no haber una norma estandar de medidas se optó por establecer una media, y usar esa medida para organizar todos los espacios tanto interiores como exteriores.

Esquema de funcionamiento

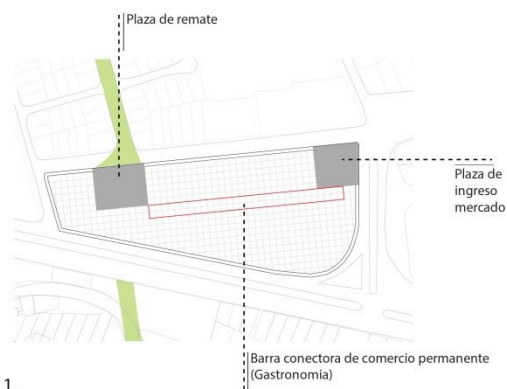


Días de feria (Jueves - Domingo)



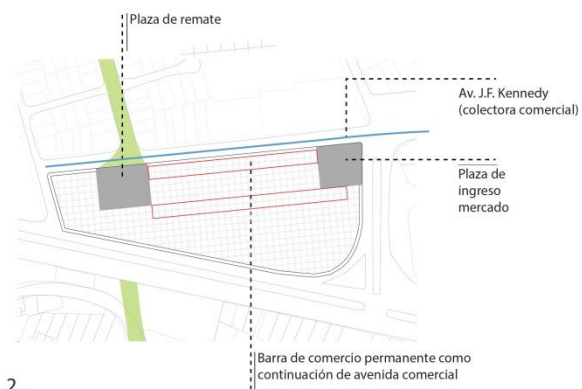
Días sin feria (Lunes - Miércoles)

Desarrollo Zonificación



1.

Se estableció en primera instancia una barra de comercio permanente que vincule tanto la plaza del ingreso del mercado como la plaza de remate del boulevard del centro de Cotacollao.



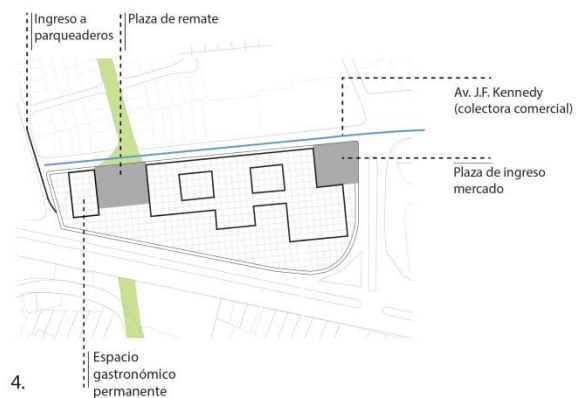
2.

Usando la misma lógica que el paso anterior, se continuó la vía colectora comercial para darle continuidad al sistema vial, estableciendo de igual forma, otra barra de comercio permanente de un extremo a otro.



3.

Debido a las necesidades de condiciones distintas que necesita cada producto del mercado, se zonificó de una forma lógica agrupando los productos por sus similitudes y separándolos por sus diferencias.



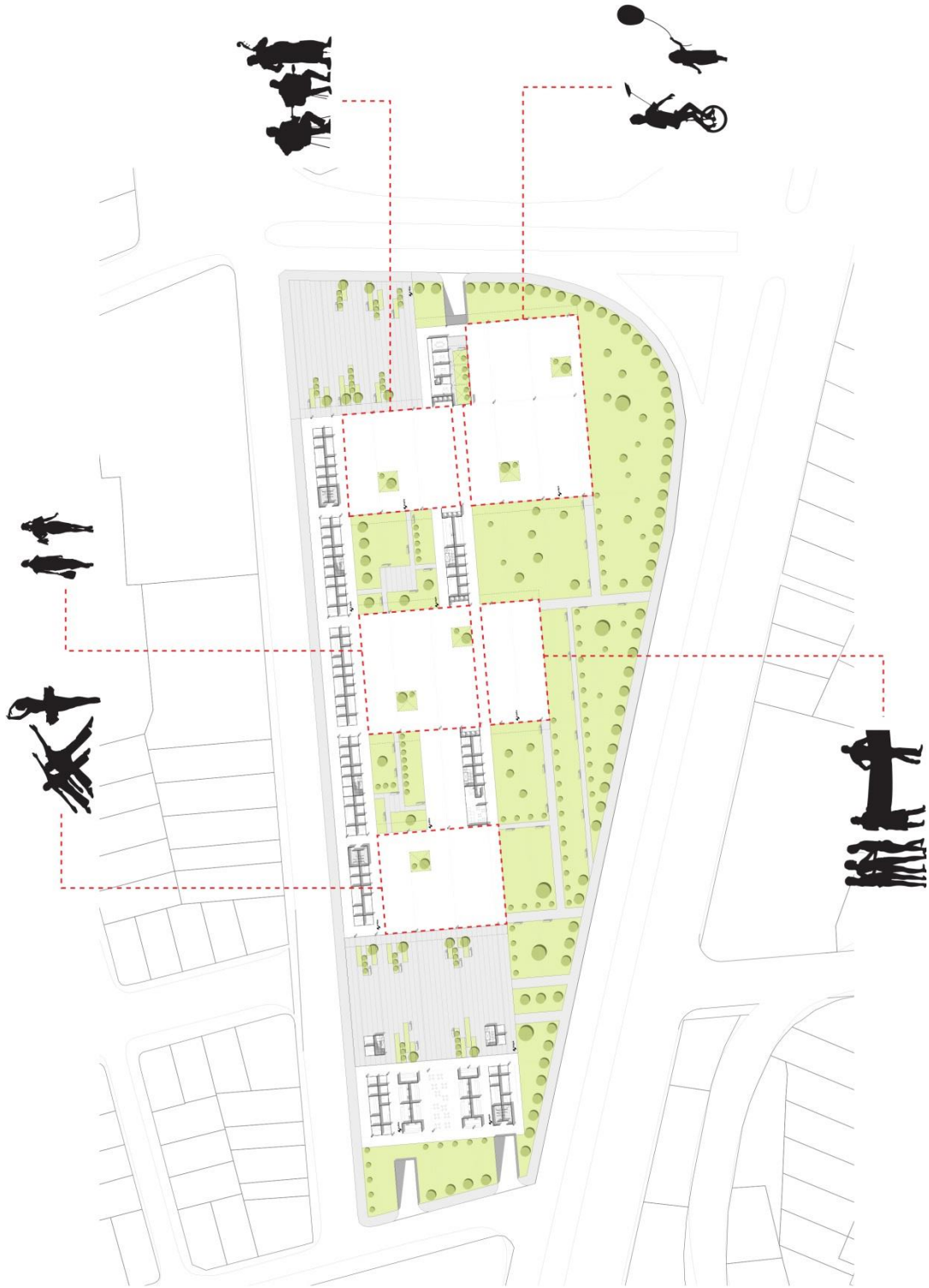
4.

A partir de eso se ajustaron los espacios programáticos a estas dos columnas vertebrales que dan orden al proyecto, generando varios patios controlados para brindar mayor ventilación al mercado.

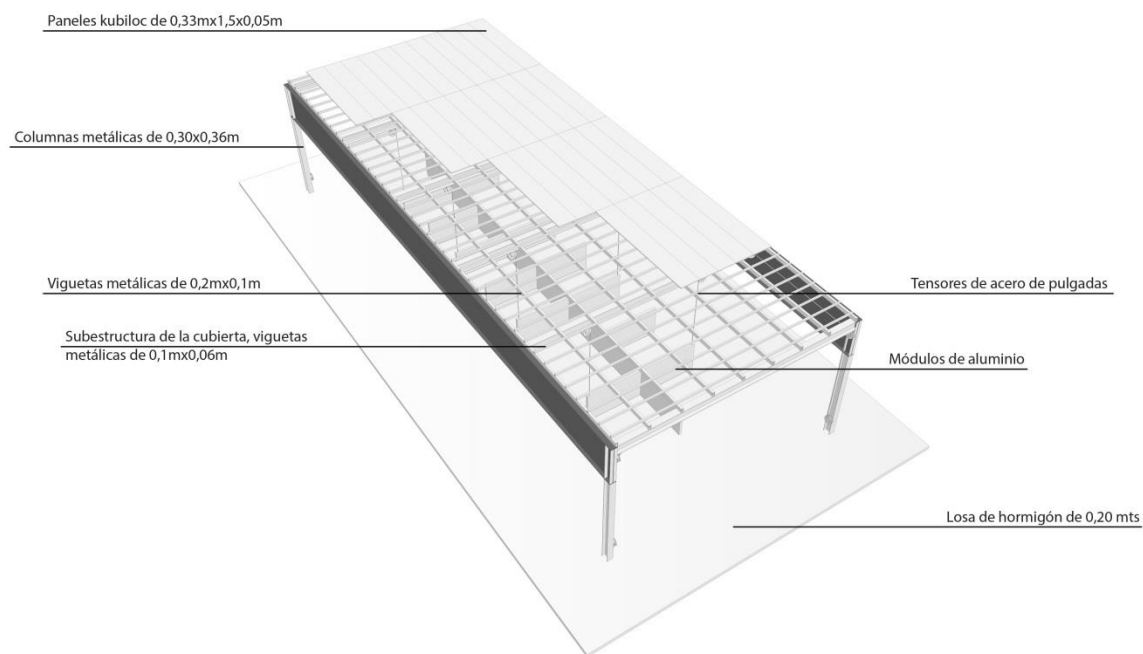
Planta con feria



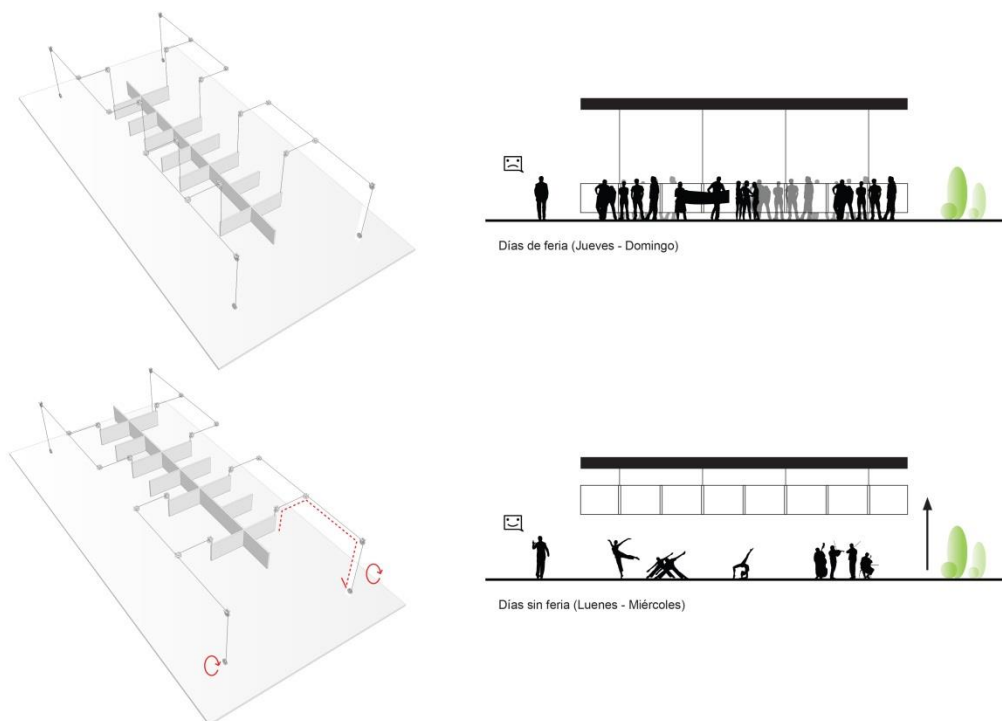
Planta sin feria



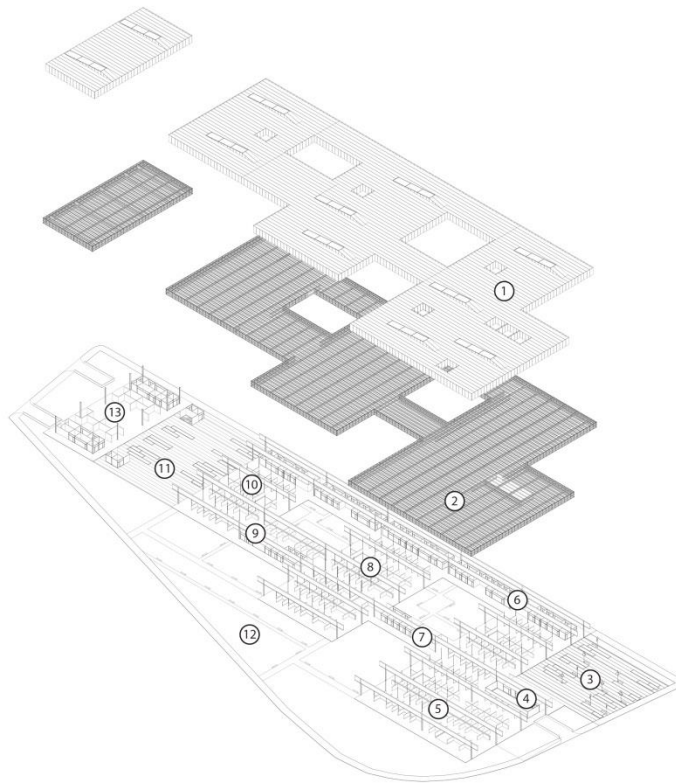
Sistema constructivo



Esquema de funcionamiento

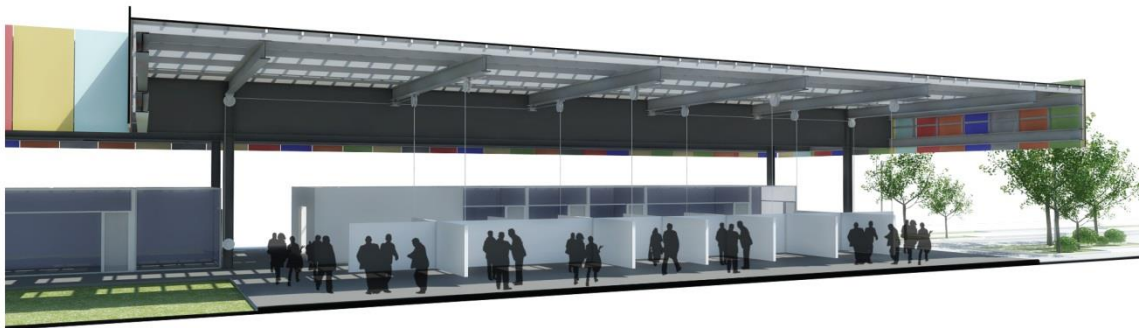


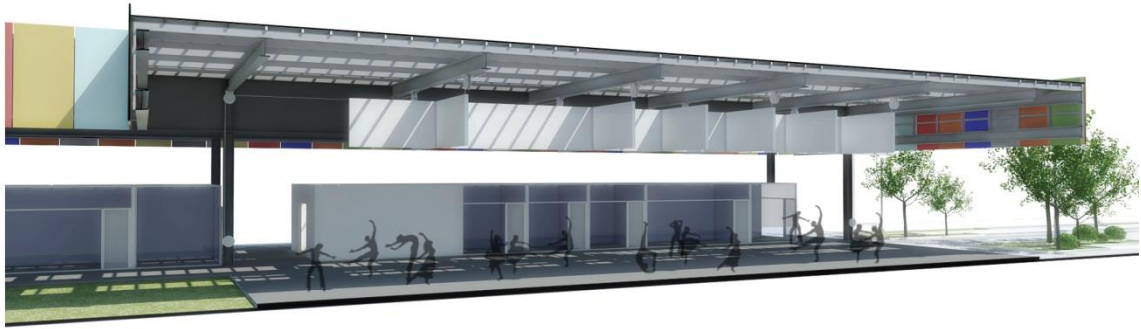
Axonometría



- ① Sistema de cubierta kubiloc
- ② Subestructura metálica
- ③ Plaza de ingreso principal (remate calle comercial)
- ④ Administración
- ⑤ Legumbres/hortalizas
- ⑥ Barra de comercio permanente (abarrotes/ropa)
- ⑦ Cárnicos
- ⑧ Frutas
- ⑨ Guardería
- ⑩ Flores/tubérculos/lácteos
- ⑪ Plaza de remate de boulevard
- ⑫ Parque
- ⑬ Espacio gastronómico permanente

Cortes fugados de lógica de funcionamiento





Cortes, fachadas



Fachada Este, Esc 1:1000



Corte AA, Esc 1:1000



Corte BB, Esc 1:1000



Fachada Norte, Esc 1:1000



Corte CC, Esc 1:1000

Imágenes



Anexos

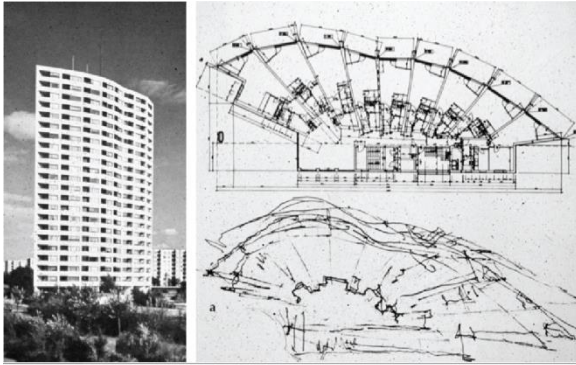


Fig 1
Edificios en Bremen, Alvar Aalto

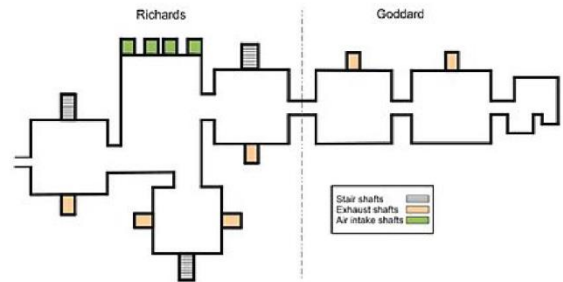


Fig 2
Laboratorios Richards, Louis Kahn

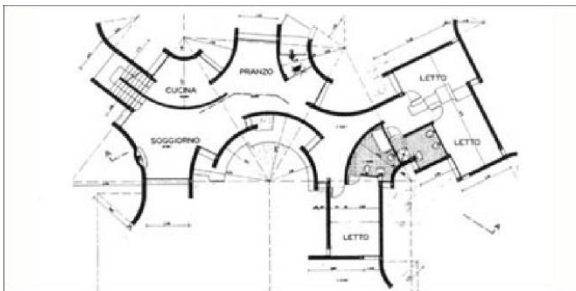


Fig 3
Casa Andreis Scandriglia, Paolo Portoghesi

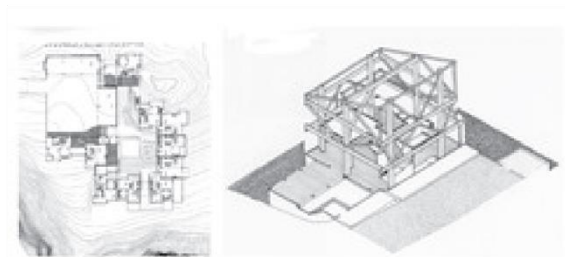


Fig 4
Casa Johnson Sea Ranch, MLTW



Fig 5
Escuela de Arquitectura en Nantes, Lacaton & Vassal

Bibliografía

- Schulz, Norberg. *Principios de Arquitectura Moderna*. Londres, Andreas Papadakis Publishers, 2000.
- González, Antonio. *Alvar Aalto*. Madrid, Editorial Akal S.A , 2009.
- Kahn, Louis. *Essential Texts*. Ed. Robert Twombly. New York: W.W. Norton Company, 2003
- Portoghesi, Paolo. *Después de la arquitectura moderna* Ed. Gustavo Gili. España, 1981.
- Moore, Charles, Allen y Lyndon. *The Place of House*. California. Henry Hold And Company. Inc. United States, 2000
- Rowe, Colin. *Las matemáticas de la vivienda ideal*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona 1978.
- Martin Aris, Carlos. *La noción de tipo en arquitectura moderna*. Ed. Serbal. España. 1993.
- Esenwein, Frederick. *The Organic Imagination and Louis Kahn*. Blacksburg: Virginia. 2011.
- Jones, Blundell. 1989. *La Villette Parc by Tschumi Architects*. 7 June 2012 <
<http://www.architectural-review.com/archive/1989-august-parc-de-la-villette-by-bernard-tschumi-architects/8630513.article>>
- Bundgaard, Charlotte. *Make do with what you have. On detailing an architecture of ready-mades*.
 <http://www.karch.dk/tektonik/Materiale/pdf/Tektonik_Make+do+with+what+you+have_DDiA10.pdf>