

**LA FLEXIBILIDAD EN LA ARQUITECTURA POR MEDIO DE LA
REPRESENTACIÓN DE ESCENARIOS UTÓPICOS.**

ALINA BALDIRIS ARDILA

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA

MEDELLIN

2023



**LA FLEXIBILIDAD EN LA ARQUITECTURA POR MEDIO DE LA
REPRESENTACIÓN DE ESCENARIOS UTÓPICOS.**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTA

Alina Baldiris Ardila

Director (a) de la investigación

NATALIA URIBE LEMARIE

Arquitecta

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

MEDELLIN

2023



Lunes 7 de agosto del 2023

ALINA BALDIRIS ARDILA

“Declaro que este trabajo de grado no ha sido presentado con anterioridad para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en esta o en cualquiera otra universidad”

Art. 92, párrafo, Régimen Estudiantil de Formación Avanzada.

FIRMA DEL AUTOR

ALINA BALDIRIS ARDILA.



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alina Baldiris Ardila', is written over a solid horizontal line. The signature is stylized and cursive.

*A mis padres, a mi hermana y a mis gatos, Chiqui, Manchitas y Suki,
Su compañía lo hace todo mejor.*

Agradecimientos

Le quiero agradecer a mi directora de tesis Natalia Uribe Lemarie por brindarme las oportunidades necesarias, por su paciencia y especialmente por creer en mis capacidades. Gracias a su guía en este proceso esta monografía fue posible.

Contenido

Resumen.....	8
Introducción.....	9
1. Marco contextual.....	13
1.2 Principios del modernismo.	14
1.3 La modernidad y la arquitectura de papel.	15
1.4 Reconstruyendo la ciudad desde la representación de utopías.....	19
2. Marco conceptual.....	27
1.5 Representación utópica como herramienta para la deconstrucción de la realidad.....	28
1.6 Utopía habitable, adaptable y flexible.....	31
3. Marco Metodológico	37
3.1 Generalidades.....	38
3.1.1 Tipo de investigación.	38
3.1.2 Enfoque.	38
3.1.3 Diseño de la investigación.....	38
3.1.4 Población y muestra o unidades de análisis.	39
3.1.5 Categorías de clasificación.....	39
3.2 Casos de estudio	41
3.2.1 Caso de estudio 1: Nakagin Capsule Tower.....	41
3.2.2 Caso de estudio 2: Ville Spatiale.....	50
3.2 Hallazgos.....	57
4 Conclusiones	59
4.1 Los acontecimientos históricos como punto de partida de la re-imaginación espacial.	60
4.2 La representación utópica y el habitar como elementos de la arquitectura flexible.	61
4.3 Arquitectura flexible explorada desde un “partí” utópico.....	62
5 Bibliografía	65

Tabla de figuras

Figura 1 Ilustración del Castillo de cristal diseñado por Joseph Paxton 1851	14
Figura 2 Villa Savoye, Le Corbusier (1929)	16
Figura 3 Axonométrico del hotel particulier realizado por Theo van Doesburg y Cornelis van Eesteren (1923, pupilos de la Bauhaus	17
Figura 4 Muestra a un arquitecto sentado en su escritorio mientras se imagina la ciudad del futuro. Arts & Crafts, 1942.....	19
Figura 5 Publicidad en donde se promueve la vivienda del mañana. Arts & Crafts, 1942..	19
Figura 6 Unidad habitacional de Marsella, Le Corbusier 1947-1952, ícono del brutalismo. El éxito de esta edificación fue replicado en varias ciudades	21
Figura 7 Ville Spatale, Yona Friedman, 1956.....	22
Figura 8 Archigram, Plug-in-City, 1964	23
Figura 9 Archigram, Instant city, 1968.....	23
Figura 10 Maqueta del Fun Palace de Cedric Price, 1961.....	25
Figura 11 Nakagin Tower, 1970, Kisho Kurokawa	26
Figura 12 Nakagin Capsule Tower, maqueta proyectual que muestra la intención original, Kisho Kurokawa, 1970	43
Figura 13 Nakagin Capsule Tower, primer esquema que muestra la intención original, Kisho Kurokawa, 1970	43
Figura 14 Despiece de elementos en el módulo..	44
Figura 15 Alternativas de organización espacial.....	45
Figura 16 Fotografías del interior de las capsulas customizadas por sus usuarios, Aleks Gontarz, 2018	46
Figura 17 Adaptabilidad estructural Nakagin Tower.	47
Figura 18 Inserción de estructura y modulo..	47
Figura 19 Esquema de anclaje del módulo a la estructura central, agontaz architects, 2018.	48
Figura 20 Sistema estructural Nakagin Tower.	48

Figura 21 Nakagin Tower, 1970. Intervenido por Alina Baldiris	49
Figura 22 Nakagin Tower, 1970. Intervenido por Alina Baldiris	49
Figura 23 Collage que muestra la intención original con diferentes elementos. Elaboración propia, 2023	49
Figura 24 Maqueta exploratoria, Yona Friedman, 1956.	51
Figura 25 Maqueta exploratoria, Yona Friedman, 1956.	51
Figura 26 Dibujo exploratorio, Yona Friedman, 1956	51
Figura 27 Collage exploratorio, Yona Friedman, 1956.....	51
Figura 28 Collage exploratorio Yona Friedman, 1956. Intervenido por Alina Baldiris.	52
Figura 29 Collage explicativo. Elaboración propia, 2023.....	53
Figura 30 Collage explicativo. Elaboración propia, 2023	54
Figura 31 Inserción de módulos en estructura y generación de planta libre en primer nivel	55
Figura 32 Sección Museo Pompidou, Renzo Piano y Richard Rogers. 1977. Imagen Intervenida por Alina Baldiris	55
Figura 33 Ville Spatale, Yona Friedman, 1956.....	56

Resumen

El habitar humano el cual se ve influenciado por el lugar percibido, lleva a la búsqueda de adaptación y construcción de espacios arquitectónicos que reflejen identidad. Sin embargo, problemas sociales y culturales impulsan la utopía como solución, reimaginando los espacios y las relaciones humano-espaciales. Arquitectos como Yona Friedman, y el movimiento metabolista exploran la flexibilidad arquitectónica por medio de la representación de imágenes futuristas o utopías, respondiendo así a la crisis de vivienda dada en la postguerra. La representación utópica inspira una arquitectura flexible, adaptable y centrada en el usuario del presente y futuro. Este estudio investiga cómo el concepto de flexibilidad arquitectónica fue explorado por medio de representaciones utópicas en la segunda mitad del siglo XX, identificando elementos clave y analizando proyectos utópicos para comprender la relación entre habitar y representación utópica en el diseño de espacios flexibles y hallando la manera en la que la representación utópica funciona como una herramienta para el desarrollo de proyectos arquitectónicos. La metodología se basa en el análisis histórico-cultural en dos casos de estudio, enfocados en conceptos de utopía y flexibilidad con enfoque arquitectónico. Se busca encontrar la influencia de la representación utópica en la flexibilidad arquitectónica y concluir con etapas claras de la investigación.

Palabras clave: habitar, flexibilidad, adaptabilidad, representación utópica, utopía, Siglo XX.

Introducción

El habitar humano ha sido profundamente influenciado por el lugar percibido, y este a través de los tiempos ha buscado maneras de adaptar dicho lugar según sus necesidades en un intento de identificarse con este. Es en esta búsqueda en donde el humano encuentra el acto de construir y a su vez el arte de hacer arquitectura, y los convierte en elementos inherentes a su naturaleza. Sin embargo, esta necesidad se ve afectada por los problemas sociales, culturales y políticos, y en un afán de solucionar dichos problemas se llega a la utopía, esta surge entonces como una manera de re-imaginar y proponer nuevos espacios que permitan afianzar la relación humano-espacio, y que así mismo permitan resolver el descontento causado por los problemas mencionados anteriormente.

Esta motivación de reestructurar de manera positiva la experiencia que conlleva estar en un lugar de forma reiterada ha estado muy presente en el pensamiento arquitectónico, en donde se deja de considerar la arquitectura como algo tangible y que tiene validez solo si está construida y se empiezan a plasmar en el papel las nuevas posibles formas de proyectar la arquitectura, lo que lleva a la contemplación de infinitas formas alternativas. Así lo hicieron grupos y arquitectos como Yona Friedman, Archigram, Archizoom, los integrantes del movimiento metabolista, entre otros; que especialmente en la segunda mitad del siglo XX se dedicaron a la realización de imágenes futuristas aparentemente irrealizables que repensaban el hábitat que los rodeaba, pero más importante, que proponían a través de la representación utópica, una arquitectura flexible y adaptable que respondiera a las problemáticas ligadas a la segunda mitad del siglo XX, la cual se vio fuertemente marcada con una situación postguerra que trajo consigo una crisis de vivienda y de identidad causada por la destrucción de las ciudades las cuales quedaron reducidas a escombros.

La flexibilidad arquitectónica a su vez se convierte en gran foco de interés para estos arquitectos, que se preocuparon cada vez más por crear ciudades orgánicas que cambiaran con el habitante, pues al tener un lienzo en blanco en el cual podían proponer y experimentar nuevos conceptos arquitectónicos, el interés de que dichos conceptos pudieran responder de manera eficaz a los requerimientos del usuario se hicieron más presentes, especialmente cuando este usuario dejó de ser meramente el habitante del presente, y se convirtió también

en el posible habitante del futuro el cual necesitaba que las nuevas construcciones se adaptaran a sus requerimientos futuros.

La flexibilidad en la arquitectura ligada a esta exploración se da por medio de la representación utópica, pues los diferentes escenarios propuestos por la utopía sugieren diferentes maneras de vivir. En este trabajo se pretende tomar la flexibilidad en la arquitectura y la representación utópica como punto de interés principal de esta investigación, pues debido a su uso reiterado a lo largo de la segunda mitad del siglo anterior surge la inquietud de saber:

¿Cómo el concepto de flexibilidad en la arquitectura se explora por medio de la representación de escenarios utópicos en la segunda mitad del siglo XX?

Basados en esta pregunta se pretende entonces identificar los elementos empleados en la representación de escenarios utópicos en la segunda mitad del siglo XX que permitieron la exploración del concepto de flexibilidad. Asimismo, por medio del análisis de proyectos que nacen desde la utopía, se busca determinar la relación entre el habitar y la representación utópica para el diseño y construcción de espacios flexibles, con la intención de hallar la manera en la que la representación utópica actúa como una herramienta de experimentación, investigación y estudio para el desarrollo de un proyecto arquitectónico.

Como herramienta metodológica para poder resolver la pregunta anteriormente planteada se parte del estudio de las situaciones antes y durante la segunda mitad del siglo XX, específicamente entre los años 1950-1979, esto con la intención de tener un mayor entendimiento de las situaciones históricas, culturales, políticas y sociales que llevaron al desarrollo de la creación de escenarios utópicos durante los años anteriormente mencionados. También se procederá a un estudio y entendimiento de los conceptos de utopía y flexibilidad, así como otros conceptos que estén ligados a estos, se le dará un enfoque arquitectónico. Se analizarán proyectos de carácter utópico y sus diferentes componentes para luego así poder realizar hallazgos que permitan un mayor entendimiento del uso de la representación utópica y su importancia aplicada a la flexibilidad en la arquitectura.

Se terminará con una serie de conclusiones que establezcan de manera concisa las diferentes etapas de esta investigación y en donde se reflejen los hallazgos y aprendizajes obtenidos de cada una de estas.

1. Marco contextual

1.2 Principios del modernismo.

Los movimientos artísticos ligados a la arquitectura se empezaron a ver con mayor obvedad a finales del siglo XIX, cuando la revolución industrial toma lugar, sugiriendo así nuevas formas de construcción y nuevos materiales como el hierro y el vidrio, que invitan a pensar una manera nueva de diseñar (arquitectura más esbelta, de mayor dimensión como el Palacio de Cristal de Joseph Paxton, 1851), y de reproducir la arquitectura, ya que la revolución industrial obligatoriamente trae la maquina ya cual produce elementos de manera masiva y rápida, la arquitectura entonces empieza a tomar matices capitalistas (Colquhoun, 2002).

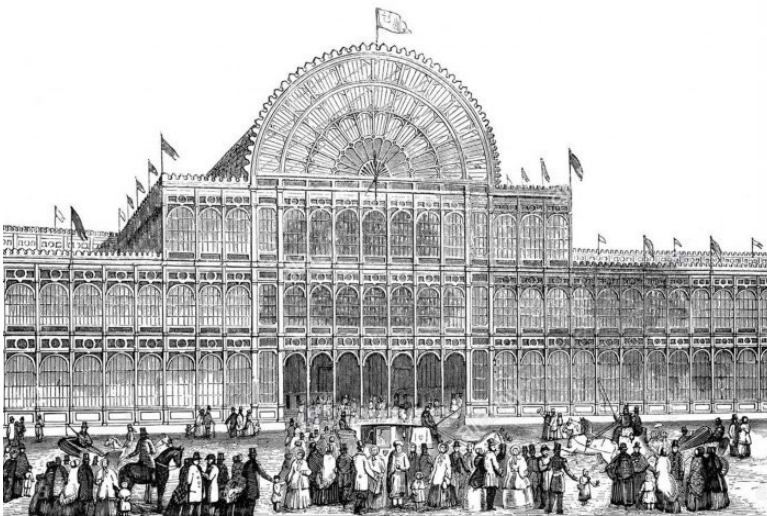


Figura 1 Ilustración del Castillo de cristal diseñado por Joseph Paxton 1851

Suponía una posibilidad de reacción a la industrialización y las formas de vida modernas que habían sustituido al trabajo manual por el trabajo mecanizado. Tras ello había una utopía social ejemplificada en el deseo manifiesto de volver atrás para "regenerar" al hombre mediante la artesanía. Buscaba respetar y cuidar los materiales, y la forma en que se utilizaban. Se trataba de mostrar cómo se construyeron las cosas, de modo que parecían diferentes de lo que eran en realidad. (Blakesley, 2006, pág. 9)

Inspirado por el movimiento del *Arts and Crafts* nace el *Werkbund* (1907) en Alemania, el cual también rechaza el capitalismo, pero conservaba la parte la industrialización, ellos "condenaron lo que consideraban valores materialistas tanto del marxismo como de la democracia liberal occidental, pero buscó una alternativa que combinara los beneficios de la

Fue entonces que a manera de rechazo de los matices capitalistas que la arquitectura estaba tomando, el arquitecto William Morris fundó del *Arts & Crafts*, un movimiento que rechazaba el capitalismo y a la producción maquinaria y:

tecnología moderna con un retorno a los valores de la comunidad preindustrial que el capitalismo estaba en proceso de destruir” (Colquhoun, 2002, pág. 11). Inspirado por el movimiento de *Arts & Crafts* en Bélgica nació el movimiento del *Art Nouveau* (1892) el movimiento fue asociado con la industrialización, incluyendo imágenes de alta calidad producidas en masa, esto gracias a las nuevas tecnologías en litografía y fotolitografía las cuales empezaron a tener un uso comercial en 1880s y 1890s (Blakesley, 2006). El *Art Nouveau* se convierte en un precursor para el modernismo pues “fue el primer intento sistemático de reemplazar el sistema clásico de la arquitectura y de las artes decorativas que habían sido heredadas del siglo XVII” (Colquhoun, 2002, pág. 13). El *Art Nouveau*, *Arts and Crafts* y el *Werkbund* a pesar de que compartían filosofía. Se desarrollaron como movimientos paralelos, siendo de los tres el *Werkbund* sin embargo logró con mayor contundencia algo que los otros dos movimientos no lograron: una alianza entre la industria y el arte decorativo.

1.3 La modernidad y la arquitectura de papel.

Considerando lo anteriormente dicho acerca de cómo la revolución industrial tuvo tanta influencia en las maneras de hacer arquitectura, que la arquitectura moderna, la cual surgió a principios del siglo XX, recuperó la influencia de la revolución industrial, y se empezó a caracterizar por sus formas rectilíneas simples, paredes sin decoración sencillas y formas como las bases del diseño, también se interesó por el uso de materiales modernos y el uso de las nuevas tecnologías (Ali, 2018). La arquitectura moderna se celebra como hito arquitectónico porque proporcionó la plantilla que se desprendió fácilmente del cordón umbilical histórico y cambió permanentemente el curso tradicional y futuro de la arquitectura. Todo esto trajo consigo cambios urbanísticos radicales (debido a las nuevas tecnologías), que afectó aún más a los radicales cambios estéticos y dio paso un nuevo concepto de la construcción (Amiri, 2016). Bajo esta premisa el movimiento moderno era entonces un acto de resistencia a la modernidad social y una aceptación entusiasta de un futuro tecnológico abierto.

El movimiento entonces empezó a ordenarse y a materializarse, Le Corbusier en 1926 estableció cinco puntos de la arquitectura moderna que debían verse reflejados en el edificio, estos cinco puntos son: pilotis, planta libre, fachada libre, ventana longitudinal y terraza (Moreira, 2020).

Basado en estos cinco principios Le Corbusier los materializa en la Villa Savoye (1929-1931), en la que no solo comunica claramente la manera de pensar del arquitecto, sino que también se desarrolla como “una casa-máquina para habitar” (Nia & Rahbarianyazd, 2020, pág. 68).



Figura 2 Villa Savoye, Le Corbusier (1929)

El movimiento también estuvo acompañado de escuelas que la nutrieron, una de estas (y quizás la más importante) fue la Bauhaus.

La Bauhaus (que traduce literalmente a casa de construcción) (Vega, 2019, pág. 15) fue fundada en 1919 por el arquitecto Walter Gropius, esta recuperaba elementos del movimiento *Werkbund* así lo expresaba Gropius cuando decía:

Arquitectos, escultores, pintores, ... debemos regresar al trabajo manual ... Establezcamos, por lo tanto, una nueva cofradía de artesanos, libres de esa arrogancia que divide a las clases sociales y que busca erigir una barrera infranqueable entre los artesanos y los artistas. (Gropius, 1966, pág. 107)

Así como en el *Werkbund*, la Bauhaus rechazaba el capitalismo y creía que las manualidades (diseñar con la mano, conscientemente) eran fundamentales para el quehacer de la

arquitectura, e incluso realizó varios aportes al modernismo como el “menos es más” (Frampton, 1992) ya que “se asoció con el racionalismo funcionalista, el aborrecimiento de los adornos, los puntos de vista analíticos y un uso racional de los materiales” (Nia & Rahbarianyazd, 2020, pág. 67) características que terminaron volviéndose principios del modernismo, la escuela tuvo un fuerte sentido social-demócrata cuando Gropius era su director.

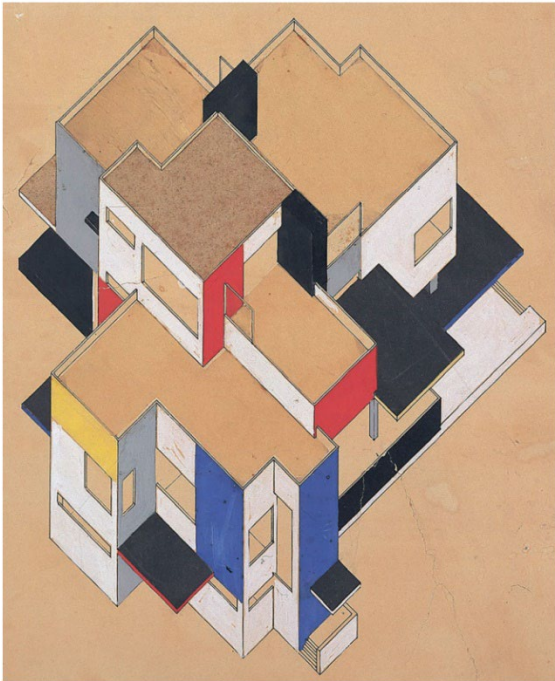


Figura 3 axonométrico del hotel particulier realizado por Theo van Doesburg y Cornelis van Eesteren (1923, pupilos de la Bauhaus)

La Bauhaus se caracterizó por llevar su racionalismo y su “limpieza” a otros medios como el diseño gráfico, el diseño de muebles, e incluso intervenciones en tela, todas estas teniendo un fuerte sentido “artesanal”, la Bauhaus usaba materiales y elementos que normalmente serían producidos en masa e industrializados y los convertía en elementos artesanales, a diferencia del movimiento del *Werkbund* donde muchos de los diseños fueron llevados a fabricas para su producción (Colquhoun, 2002).

La Bauhaus, sin embargo, fue perseguida fuertemente por el régimen Nazi y emigró a Estados Unidos (1933), se dice entonces que la arquitectura moderna también emigró detrás de esta escuela, “en los Estados Unidos, la influencia de la arquitectura moderna se hizo más legible y fue rebautizada como el “Estilo Internacional”.

El estilo internacional proyectó características similares al movimiento moderno como edificios de color beige y blanco clínico, el desdén por la ornamentación y el rechazo de tradición.” (Nia & Rahbarianyazd, 2020, pág. 67). Fue aquí también donde se empezó a desarrollar la arquitectura de papel.

La arquitectura de papel se puede definir como el paso de los arquitectos de la construcción a la publicidad. Así lo dice Daniel Díez:

Las políticas de producción militar impuestas en Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial (1941) paralizaron la actividad del sector inmobiliario y empujaron a muchos arquitectos, diseñadores y delineantes a buscar trabajo en agencias de publicidad. Aunque el interés inicial de estos encargos publicitarios se debía fundamentalmente a cuestiones de estricta supervivencia económica, también permitían desarrollar una libertad creativa inconcebible en el mundo real. (Diez, 2020, pág. 60)

Como en la cita anteriormente mencionada, el paso a la publicidad dio a los arquitectos una libertad creativa que les permitió re-imaginar el mundo, la revista se convirtió en un elemento de experimentación e investigación, para proyectar los edificios que se construirían después de que acabara la guerra (Diez, 2020). El papel siendo el protagonista siendo complementado por el dibujo dio producto a la utopía arquitectónica enfocada en el habitar, también se convirtió en una manera de distracción y transición en tiempos de guerra, esperando el fin de esta, asimismo se empezó a considerar más la condición humana y su papel en la sociedad, ya que en los principios del modernismo, más específicamente en 1918, las marcas pertenecientes a las fábricas estaban desplazando a las pequeñas marcas, ignorando el papel del ciudadano y convirtiéndolo en un cliente (Shaken, 2010). Esta se convierte entonces la mayor diferencia entre el modernismo antes de la guerra y después de la guerra: contempla la condición humana más allá del edificio materializado sino desde la condición del habitar mismo como un elemento que caracteriza al ser humano. (Colquhoun, 2002).

En estas revistas de publicidad se empezaron a ver con más frecuencia las palabras “futuro”, y “mañana”, por lo que se usaba el dibujo como manera de imaginar el panorama del futuro cercano.



Figura 4 Muestra a un arquitecto sentado en su escritorio mientras se imagina la ciudad del futuro. Arts & Crafts, 1942



Figura 5 publicidad en donde se promueve la vivienda del mañana. Arts & Crafts, 1942

1.4 Reconstruyendo la ciudad desde la representación de utopías.

Todo lo anteriormente mencionado nos lleva a las décadas post- guerras de 1950 a 1970, épocas en las que se enfocará esta investigación.

Para explicar los eventos sucedidos en estas décadas es importante saber que después de que la Segunda Guerra Mundial finalizara en 1945, las ciudades se encontraban en un estado casi de destrucción, y muchas partes de la ciudad se encontraban borradas, y esto generaba un sentimiento de desubicación, ya que las destrucciones de las ciudades no solo apuntan a finalizar solo un aspecto físico de estas sino que, terminan con la identidad de los habitantes mismos, es decir, "destruir los íconos que hacen a la idiosincrasia de una cultura, es una manera de censurar su identidad y memoria colectiva, un modo de transmitir e imponer una nueva ideología." (Bonti & Camila, 2020, pág. 98). Entendiendo lo anterior también se puede intuir que se aplica a una escala urbana pues esta es una materialización de la cotidianidad del ciudadano y por lo tanto hace parte de su identidad nacional. Esta destrucción sistemática

de la ciudad despertó un nuevo sentimiento: el de reafirmar la identidad. Así lo explica Robert Bevan:

“El miedo provocado por el hecho de casi haber sido borrados de la historia generó una voluntad de reafirmar esa historia costase lo que costase. El recuerdo de lo que había existido era, por sí mismo, insuficiente” (Bevan, 2019, pág. 135)

Este intento por recuperar la ciudad ignoraba la presión que se tenía por la rapidez que esta debía ser reconstruida, si bien varios edificios patrimoniales fueron reconstruidos y restaurados, la ciudad y los edificios de menor escala (como los de vivienda) fueron reconstruidos de manera distinta (Bonti & Camila, 2020).

Hacia principios de los años 50's empezó a darse un nuevo movimiento que se llamó el brutalismo. El brutalismo fue un movimiento arquitectónico que intentó revestir al movimiento moderno. También fue una reacción a este movimiento ya que decía que su escala era frívola y no le servía a la arquitectura; también sugirió que el movimiento moderno era deficiente en sus funciones utilitarias. El movimiento brutalista resaltó su heroísmo y monumentalidad sugiriendo que el modernismo debía aceptarlo. Aunque los críticos de la arquitectura expresaron su preocupación acerca de este, el arquitecto le Corbusier lo puso en práctica. (Nia & Rahbarianyazd, 2020) . Entonces el brutalismo puede ser entendido como:

El brutalismo es una filosofía arquitectónica que aboga por una expresión más formal donde la función y los materiales eran honestos y expuestos. Sus puntos fuertes son el uso masivo de concreto y ángulos repetidos. [...] Las características principales son:

- Formas inusuales
- Materiales de aspecto pesado
- Ventanas relativamente pequeñas
- Formas masivas
- Superficies ásperas sin terminar (Nia & Rahbarianyazd, 2020, pág. 72)

Mientras que un punto culminante del movimiento brutalista por un lado es la repetición continua de rasgos arquitectónicos para generar módulos de áreas de actividad claramente reconocibles, por otro, el hormigón se utiliza con una inmaculada honestidad y su forma no es afectada (Colquhoun, 2002).



Figura 6 Unidad habitacional de Marsella, Le Corbusier 1947-1952, ícono del brutalismo. El éxito de esta edificación fue replicado en varias ciudades

Yona Friedman, arquitecto francés que en sus dibujos representaba la utopía, retomó varios principios del brutalismo pues él también sugiere el uso de infraestructuras, módulos y mega estructuras para el repensar de la ciudad. Asimismo, Yona sugería un gran contenedor el cual las personas habitan la ciudad, especialmente las viviendas, de manera diversa y libre basadas en tres técnicas:

1. Desarrollo de elementos arquitectónicos variables e intercambiables.
2. Desarrollo de posibilidades fácilmente modificables para el suministro de energía y agua, y para la eliminación de desperdicios.
3. Desarrollo de mayores unidades espaciales a nivel urbano. (Fernández-Serrano, 2017, pág. 54)

En su propuesta utópica *Ville Spatiale* (1956) Yona sugiere una ciudad móvil donde la gente pudiera vivir y trabajar en módulos que ellos mismos diseñaran. Mediante esta propuesta Friedman esperaba introducir una aproximación metodológica de cómo hacer arquitectura sin usar el suelo, él quería decir que no es necesario demoler las ciudades afectadas para proponer nuevas viviendas (Fernández-Serrano, 2017).

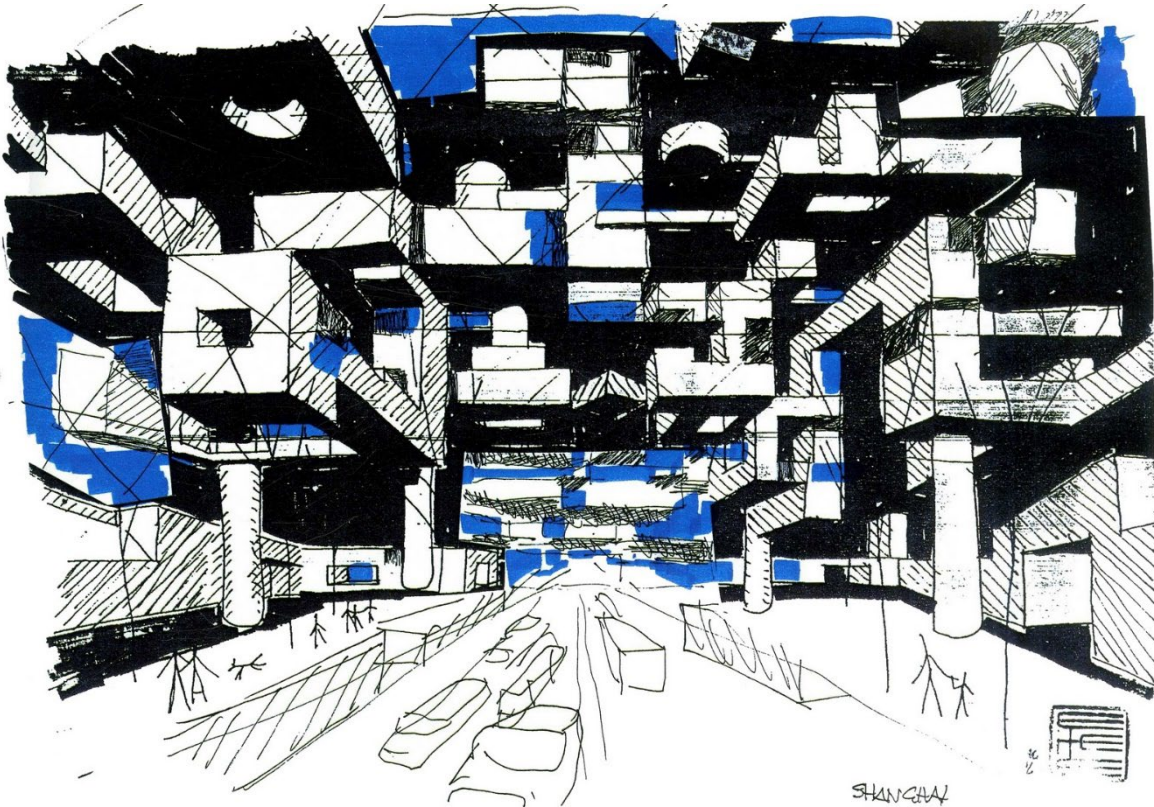


Figura 7 Ville Spatiale, Yona Friedman, 1956

La influencia del brutalismo en el arquitecto es evidente en la manera en la que él representa las utopías, ya que se caracteriza la mega estructura, la estructura pesada, y los elementos que componen el proyecto (estructura) a la vista sin recubrimiento alguno (ver imagen 7).

Yona Friedman fue uno de los primeros arquitectos en representar una utopía que sugería y que proponía una ciudad viva inspirando así a grupos como Archigram (1963), Archizoom (1966), Superstudio (1966), y al movimiento metabolista (1959), los cuales tuvieron un surgimiento en la época de los 60's, sin embargo, estos últimos se encontraron con el movimiento del minimalismo (Colquhoun, 2002).

El minimalismo, que también surgió en la época de los 60's, se caracterizó por “quitar todos los elementos no-esenciales hasta que la simplicidad sea alcanzada”, (Nia & Rahbarianyazd, 2020) esto no sugería obligatoriamente la ausencia del ornamento, más indicaba una condición donde nada pues puede ser removido para mejorar el diseño.

Esta premisa se veía reflejada en las propuestas de los grupos como Archigram, quienes aparecieron en la época de los 60's en Londres, que usaban la mega estructura recuperada de Yona Friedman en sus principios, después en sus propuestas, aunque tenían mega estructuras, eran más controladas y pulcras (Sadler, 2005). (ver imagen 8 y 9).

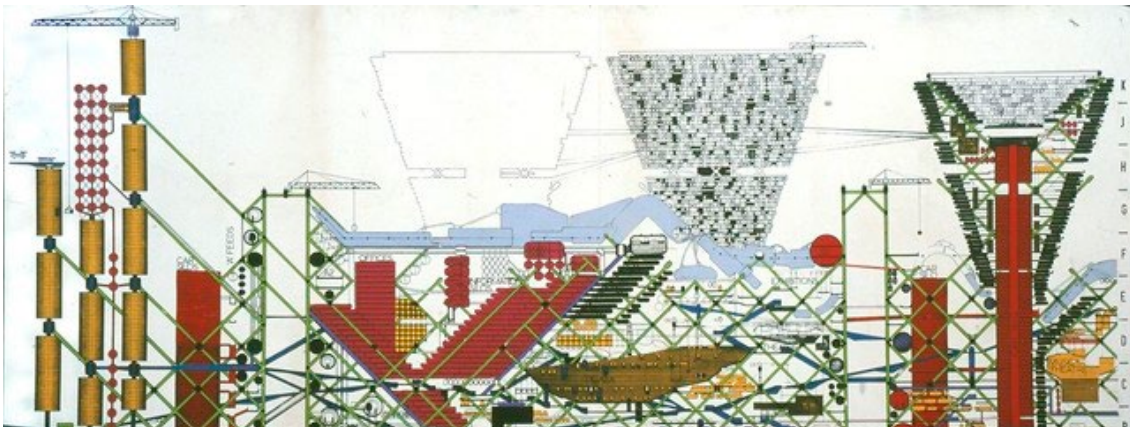


Figura 8 Archigram, Plug-in-City, 1964

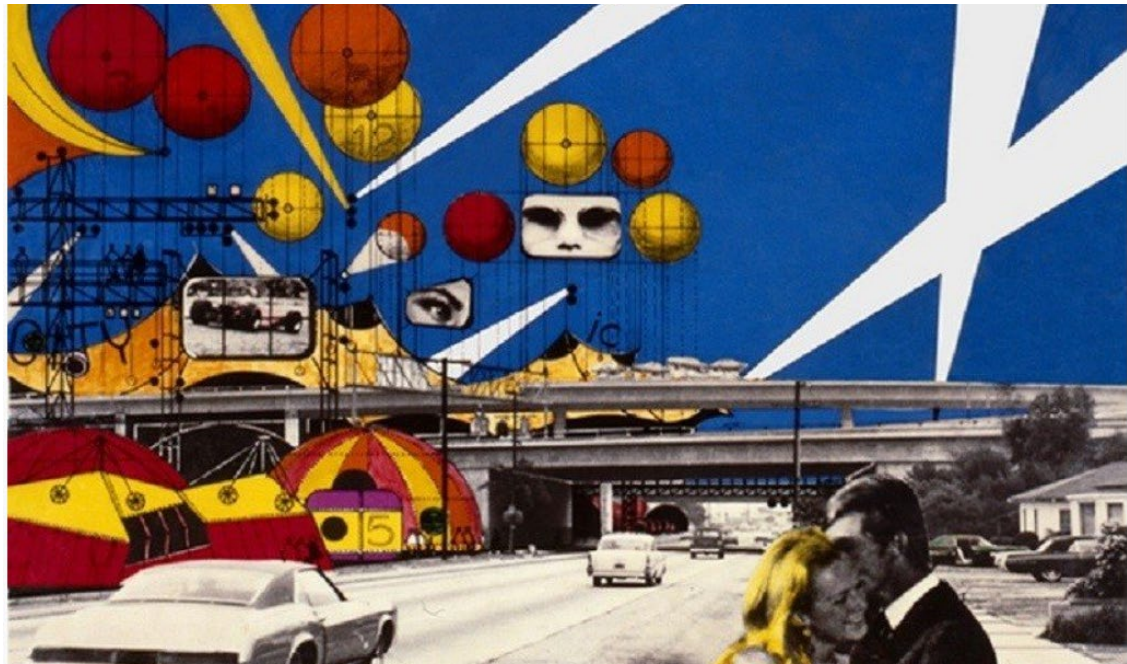


Figura 9 Archigram, Instant city, 1968

Por otro lado, la representación utópica también cuestiona el hacer de la arquitectura desde el edificio. En el año 1966 en Florencia, Italia, el río Arno se desborda dándole al grupo Superstudio un “no lugar”, ya que Florencia debido a sus edificios de carácter patrimonial no tenía grandes posibilidades de ser intervenida, brindaba poco lugar a la novedad. Esta catástrofe natural dio paso a un pensamiento: quizás la arquitectura no son sólo edificios, o la preservación de estos, convirtiendo a la utopía en no solo la reinterpretación de la realidad sino un espacio para el diseño mismo, lo que este grupo hizo al imaginarse un vivir en la catástrofe (o la distopía). Estos escenarios distópicos no solo se convirtieron en lugares de hiper examinación, sino también de meditación, ya que como lo aclara Iván Moure Pazos “La crítica a la sociedad, el capitalismo y sus instituciones llevó a los dos grupos (Superstudio y Archigram) hacia una reflexión profunda sobre las propias estructuras de la disciplina arquitectónica” (Pazos, 2014, s. 292).

Como se ha mencionado antes, la identidad de los ciudadanos hacia una nación está fuertemente ligada al edificio y a la ciudad, es por eso cuando en 1945 la ciudad Hiroshima fue abatida por una bomba nuclear, que no solo causó daños irreparables en la ciudad sino en la sociedad, ya que, “casi todos los que estaban dentro de un radio de un kilómetro y medio del centro de la explosión (el hipocentro) murieron inmediatamente, resultando en la muerte de más de 140.000 personas.” (Bonti & Camila, 2020, pág. 102). Borrada la identidad de las ciudades de Japón, en 1959 nace el movimiento metabolista, que no solo buscaba reconstruir la ciudad a partir de las ruinas, sino que también busca cuestionar su identidad. En los proyectos del movimiento metabolista no hay una diferenciación clara entre la utopía y los aspectos pragmáticos, lo que parecía ser un elemento común del modernismo japonés (Colquhoun, 2002). Asimismo, los metabolistas usaron las mega estructuras, sin embargo, el significado que le dieron a estas fue distinto, Fumihiko Maki, arquitecto fundador del movimiento metabolista hizo una distinción de aquello que él llamaba “formas colectivas”:

Forma compositiva: en la que hay una relación entre diferentes edificios prefabricados; en segundo lugar, Forma mega estructural: un gran marco en el que se integran todas las funciones de una ciudad. se alojan (esto implica la coexistencia de estructuras con diferentes tasas de obsolescencia); y, en tercer lugar, forma de grupo:

una colección aditiva de unidades de construcción tipológicamente similares (característica de pueblos vernáculos 'no planificados') (Colquhoun, 2002, pág. 223)

Los proyectos de los metabolistas al contemplar la mega estructura, integraban en esta las funciones de la ciudad, así empezaron a hablar de una arquitectura adaptable, flexible, usando términos biológicos para definir a la ciudad como célula y metabolismo, sugiriendo así también que la ciudad es un organismo vivo (Heuvel, 1992). Es gracias a estos conceptos y su visión de la mega estructura (adoptada después por los grupos mencionados anteriormente) que los proyectos diseñados necesitaban contemplar el uso de máquinas cibernéticas (computadores) para construir un ambiente que se regule a sí mismo, en otras palabras que se adapten a los deseos cambiantes de aquellos que las habitan, esto en los metabolistas y en Archigram está implícito (Jimenez, 2019). Pero en los trabajos de Cedric Price y Yona Friedman esto se convierte en el tema principal. El proyecto de Cedric Price *Fun Palace* (1961) fue una comisión hecha por el empresario Joan Littlewood y que fue diseñada en colaboración del ingeniero de estructuras Frank Newby y el experto cibernético Gordon Pask, se trataba de un edificio con paredes, pasarelas y andamios que tenían la capacidad de moverse y reorganizar el programa por medio de un sistema virtual de acuerdo con la cantidad de gente que habitara el proyecto, sin embargo, este diseño nunca fue construido por falta de fondos y porque fue incomprendido en la época (Matthews, 2005).

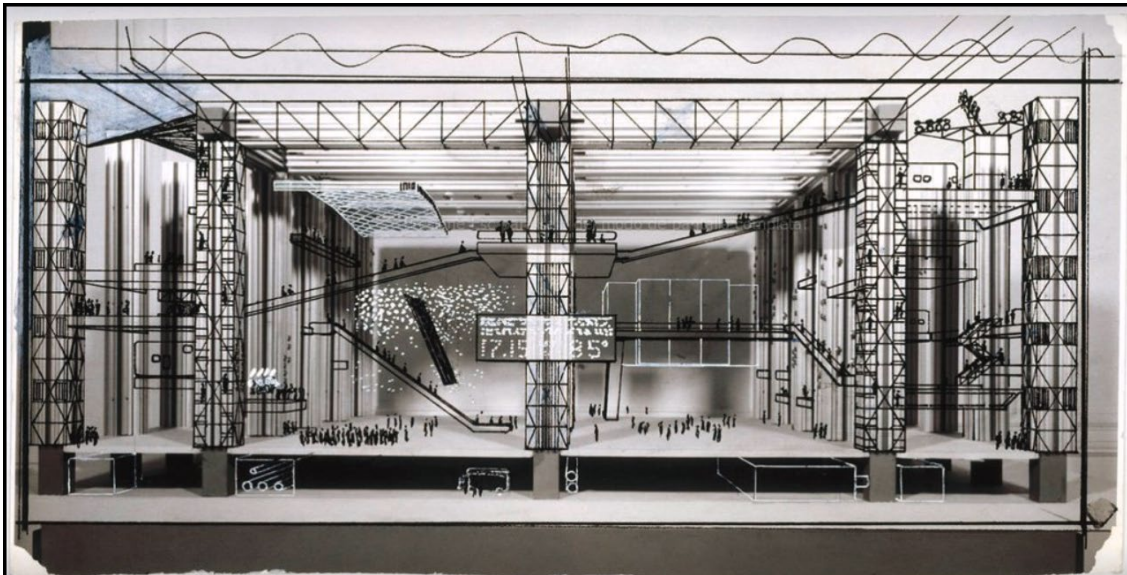


Figura 10 maqueta del Fun Palace de Cedric Price, 1961

La representación de la ciudad desde la utopía entonces fue influenciada en gran medida por la revolución digital, la cual se dio en la segunda mitad del siglo XX y tuvo un auge significativo en la arquitectura especialmente hacia la época de finales de los 60's y principios de los 70's con la creación del computador personal y la llegada de programas CAD (que son siglas para *Computer aided design* o diseño ayudado por la computadora), permitiendo a los arquitectos a imaginar, desarrollar y explorar nuevos conceptos que no se hubiesen podido abarcar en el pasado (Mitchell, 1999), la revolución industrial entonces no solo favoreció al diseño arquitectónico sino también a la ingeniería ya que:

La disponibilidad del poder informático económica facilita la aplicación de algoritmos sofisticados de análisis y simulación para predecir el rendimiento. Estos procedimientos no tienen por qué basarse en suposiciones sin fundamento y suposiciones aproximadas como en el pasado, las simulaciones pueden modelar el desempeño de los sistemas estructurales y ambientales de manera mucho más confiable. La tecnología CAD/CAM, el uso de modelos CAD para impulsar maquinaria de ensamblaje y fabricación controlada numéricamente, también permite la realización oportuna y económica de diseños que alguna vez habrían resultado increíblemente lentos y costosos. (Mitchell, 1999, pág. 839). Si bien muchos de los



Figura 11 Nakagin Tower, 1970, Kisho Kurokawa

proyectos de los grupos que propusieron ideas proyectuales a través de la utopía no pudieron materializar estas propuestas debido a que o ya se habían disuelto o no contaban con la tecnología, los metabolistas hicieron uso de la tecnología dada por la revolución digital para materializar sus proyectos, el más conocido es la Nakagin Capsule Tower (1970) de Kisho Kurokawa, que tenía un punto fijo central, y los módulos de 15m² estaban colocados y diseñados para ser movidos cada 20 años (Daniell, 2008). La revolución digital sin embargo les dio la oportunidad a los arquitectos de experimentar con el videojuego, llevando la utopía a un plano virtual, esto se daría con más fuerza en los 80's.

2. Marco conceptual

1.5 Representación utópica como herramienta para la deconstrucción de la realidad.

La utopía, la cual generalmente evoca un acto imaginario, no tiene una definición absoluta, no es un concepto absoluto, puede tener muchas definiciones según el contexto en el que se le use, ya que precisamente por su naturaleza imaginaria tiene la capacidad de adaptarse al lugar o en su defecto, a la falta de este. Es por esto que cuando se busca su significado etimológico se encuentra que proviene del griego ou-topos que hace referencia a un *no-lugar* (Jimenez, 2019, pág. 80) lo que se entiende como un mundo alternativo o que aún no toma lugar en un plano existencial. Asimismo, Tomas Moro definía la utopía como “el lugar en ninguna parte, el país imposible de localizar” (Moro, 1971, pág. 63), lo cual sugiere que la ubicación espacial de la utopía es ficcional, pero en la arquitectura se da de otra forma.

La utopía le permite a su creador, en este caso al arquitecto, recontar mundos en los cuales ellos puedan identificarse, sin embargo, para los arquitectos la utopía va más allá de ser un no-lugar, o un lugar ilocalizable, se convierte en una herramienta de estudio y en un medio de representación en el cual se crean mundos plausibles (Jimenez, 2019, pág. 80) y estos mundos a su vez intentan solucionar o sugerir soluciones de problemáticas, las cuales tienen una ubicación temporal y espacial, y es esto lo que convierte a la utopía en un insumo para desarrollar la idea arquitectónica.

Paul Ricoeur en su libro *Ideología y Utopía* (2001) categoriza la utopía de dos maneras: la utopía patológica y la utopía constitutiva. La primera se entiende como aquella utopía que imagina que construye (o intenta construir) una ciudad libre de obstáculos y problemáticas (Ricoeur, 2001), y que la somete “a sueños (incluyendo la delineación de) esquemas autónomos de perfección (que están) separados de toda la trayectoria del ser humano y su experiencia de valor “ (Ricoeur, 2001, pág. 26). La utopía constitutiva por otro lado es todo lo contrario a la utopía patológica, esta se refiere a una reinterpretación de la realidad, la cual permanece flexible y abierta a las problemáticas sin dejar a un lado su objetivo de crear una nueva (o mejor) ciudad o sociedad (Coleman, 1999). La utopía constitutiva, por lo tanto, contempla la imperfección y los obstáculos presentes en un contexto en específico, haciendo un análisis profundo de la ciudad, su funcionamiento, y la manera de habitar, este análisis

ayuda a identificar las oportunidades y esquematizarlas, dándole flexibilidad a la utopía. Es la “imperfección” de la utopía constitutiva la que le permite deconstruir la realidad sin deformarla, y esto la hace una posibilidad válida para su (posible) futura construcción. Ricoeur enfatiza que el rol de las utopías es abrir posibilidades que alteren la realidad para hacerla mejor (Ricoeur, 2001). La utopía constitutiva entonces establece una condición en la cual permitiría a la arquitectura la creación de nuevos edificios antes de que estos entren en funcionamiento o sean construidos por lo que, “el campo de lo posible está ahora abierto más allá de lo actual; es un campo, por lo tanto, para formar alternativas de vivir.” (Ricoeur, 2001, pág. 16).

La utopía en la arquitectura sin embargo no se explica por sí misma, y requiere un medio para ser entendida, si bien la representación puede ser entendida como “un dibujo reductivo para explicar un proyecto” (Sigler, 1995, pág. 2) su significado en el ámbito de la utopía es un poco más profundo, y para entender la representación utópica hay que mencionar la imaginación, “[...] la imaginación es aquello que todos entendemos por ella: un libre juego con las posibilidades, en un estado de no compromiso con respecto al mundo de la percepción o de la acción. En este estado de no compromiso probamos ideas nuevas, valores nuevos, formas nuevas de estar en el mundo.” (Ricoeur, 2001, pág. 108)

La imaginación es el punto de partida proyectual y a partir de esta se forman los planes o proyectos, y en donde se empieza a entender las representaciones y su papel en el habitar, y se comprende la identidad espacial tanto como colectiva, como individual, la imaginación según Karl Mannheim también tiene la función de preservar, creando una memoria colectiva que unifica a una sociedad o a un conjunto de individuos (Duque, 2017), entendiéndose mejor por este fragmento escrito en el libro *Ideología y utopía: introducción a la sociología del conocimiento* y citado por Gabriel Duque en el trabajo de grado *De la utopía al proyecto: la transformación del concepto de utopía y su relación con el proyecto de la arquitectura moderna* (2017):

Por un lado, la imaginación puede funcionar para preservar un orden. En este caso la función de la imaginación consiste en producir un proceso de identificación que refleja el orden. Aquí la imaginación tiene la apariencia de un cuadro. Pero, por otro

lado, la imaginación puede tener una función destructora; puede obrar como agente demoledor. En este caso la imagen es productiva, una imagen de algo diferente, de otro lugar. (Mannheim, 1987, pág. 28)

Entendiendo lo anterior, la representación utópica (por medio de dibujos, maquetas, entre otros) nace en un plano imaginario constitutivo (retomando la terminología de Ricoeur) ya que preserva, y ordena, por lo que es una representación consiente y analítica la cual entra no solo como una herramienta de apoyo, sino de complemento para el desarrollo de un escenario utópico, entendiendo que “La práctica de la arquitectura es irremediamente utópica porque siempre requiere una visión de *la buena vida*” (Coleman, 1999, pág. 364), esta visión de *la buena vida* no sería posible sin la imaginación y la representación, esta última convirtiéndose en utopía misma en el proceso de diseño, o al menos en sus inicios. El historiador de arquitectura Robin Evans en su libro *Traducciones del dibujo al edificio* (1997) nos dice que:

El dibujo en arquitectura no se hace imitando a la naturaleza, sino antes de la construcción de un edificio; no es producido por la reflexión sobre la realidad fuera del dibujo, sino como producto de una realidad que terminará fuera del dibujo. La lógica del realismo clásico prima, y es a través de esta inversión que el dibujo arquitectónico ha obtenido un enorme y en gran parte no-reconocido poder generativo: por medio del sigilo. Porque, cuando digo no-reconocido, quiero decir no-reconocido en los principios y la teoría. La hegemonía del dibujo sobre el objeto arquitectónico nunca ha sido realmente cuestionada (Evans, 1997, pág. 152)

Evans nos hace una distinción de aquellas cosas que diferencian a un arquitecto de otras disciplinas artísticas. La primera diferenciación es el *no-aún*. Los arquitectos dibujan un diseño que será realizado a futuro, los artistas generalmente dibujan “fenómenos interpretados” (Evans, 1997, pág. 165), mientras que los arquitectos proyectan (Kostof, 1977, pág. 135), es por esto que los arquitectos están ligados a la noción de proyectar y la idea arquitectónica de la utopía esta asimismo ligada a la idea de representar una imagen que re-imagine el presente para un mejor futuro.

Lo anteriormente dicho es fundamental para entender la representación utópica en la arquitectura, si bien la utopía en la escritura es retórica (Torisson, 2017), en la arquitectura la representación utópica evoca una realidad que se puede volver realidad, y esta realidad cuenta con “instrucciones” o dibujos de como la arquitectura debe ser construida, planos con dimensiones, elementos y como se ensamblan, entre otros (sin contar la estructura).

La segunda distinción que hace Evans es que los arquitectos y la representación arquitectónica no trabaja en el objeto arquitectónico, por ejemplo, el edificio, sino que trabaja con las representaciones de él. Evans dice que “(los arquitectos) nunca trabajan directamente con el elemento que está en su pensamiento, siempre trabajan en él a través de un medio de intervención, casi siempre el dibujo, mientras que los pintores y escultores, quienes tomaran parte de su tiempo haciendo *sketches* y maquetas, siempre terminan trabajando en el elemento mismo.” (Evans, 1997, s. 156), hay que tener en cuenta que esta cita debe ser tomada como un principio, ya que los arquitectos si tienen interacción con el edificio (en residencias de obra, por ejemplo), y que los *sketches* y las maquetas son medios de representación poderosos para el diseño y representación de un escenario utópico.

1.6 Utopía habitable, adaptable y flexible.

Entendiendo lo anteriormente mencionado, la utopía, aunque tenga un origen en un plano imaginario, esta no está desarraigada a la realidad, ya que en la arquitectura la idea imaginaria, siempre es pensada para su (posible) realización, por lo que esta no solo considera las problemáticas del lugar sino también el lugar en sí mismo y al colectivo que ocupa el lugar, lo que convierte a la utopía en la arquitectura en el resultado de un análisis espacial riguroso que da como resultado alternativas (propuestas proyectuales) estructuradas para su futura realización. Bien lo dijo Sir Peter Cook uno de los fundadores del grupo Archigram, “[...]pensaba que los proyectos que hacíamos eran posibles. Puedes pensar en algo que es ingenuo, pero siempre los vi como algo conectado al mundo que conocía nunca los vi como algo utópico pensábamos en ellos como una extensión del territorio conocido” (Olóriz &

Koldo, 2013, pág. 54), la utopía (constitutiva la cual es la inherente al hacer de la arquitectura) es pensada para ser habitada desde su concepción.

Etimológicamente la palabra habitar proviene del latín hábito, que en latín evoca al acto de ser o estar de manera reiterada (Pedrero, 2018, pág. 296), si el ser humano está de manera reiterada, el humano es y vive constantemente el mundo, creando una experiencia háptica con este. Martin Heidegger y Johani Pallasmaa concuerdan en que “ el hombre es un ser en-el-mundo, y en que el pensar sobre el acto de construir debiese ser una reflexión basada en su propósito de habitar, que finalmente no es más que la necesidad de habitar en el mundo.” (Pedrero, 2018, pág. 296), siguiendo esta lógica el acto de habitar requiere una materialización, un escenario tangible y técnico, pero que también requiere un acontecimiento y una experiencia, generalmente colectiva, para poder ser construida. Sin embargo, Heidegger nos hace una aclaración sobre el construir, ya que esta palabra que en el alto alemán se escribe *buan*, significa irónicamente habitar, lo que nos lleva a decir que el construir (que es el habitar) a parte de tener una condición de permanencia, pero esta permanencia se diferencia de estar en un lugar reiteradamente, también nos invita a pensar ese lugar, por eso el construir hábitat, se diferencia del morar el hábitat, ya que el último si sugiere una materialización edificada (Heidegger, 2014). De tal manera, el *buan* propone imperativamente un acto colectivo ya que “el modo como tú eres, yo soy, según la manera en cómo los hombres somos en la tierra es el *buan*, el habitar.” (Heidegger, 2014, pág. 3), al delegar el habitar en el ser humano y sus experiencias colectivas, se remueve la necesidad de un edificio para poder tener un habitar, interpretando la postura de Heidegger se puede concluir que el construir (edificios o estructuras) es el resultado del habitar, dicho de otras palabras, “No habitamos porque hemos construido, sino que construimos y hemos construido en la medida en que habitamos, es decir, en cuanto que somos los que habitan” (Heidegger, 2014, pág. 6).

Como ya se había mencionado anteriormente, en la arquitectura la utopía requiere del análisis y la elaboración de “instrucciones” para su futura construcción, pero si el acto de construir es habitar, el pensar la arquitectura a partir la utopía es proyectar, adelantarse, diseñar la manera en la que el hombre va a habitar el espacio incluso antes de que este esté

materializado, haciendo énfasis que la manera en la que se mora el espacio es inherente a la experiencia individual y colectiva del humano siendo así, el construir pertenece al habitar y lo hace algo más sensible que solo el acto de erigir edificios, ya que también evoca a los sentimientos de abrigar y cuidar (Heidegger, 2014), por ende el habitar se ve en la utopía si y solo si esta considera al colectivo que va a morar en ella, se ha dicho morar y no habitar debido a que el acto de pensar la utopía requiere imperativamente la condición del habitad humano, como ya se ha mencionado anteriormente. De esto se concluye que el construir, el pensar y la utopía son indispensables para el habitar.

La constante interacción entre el ser humano y su hábitat le invita a replantearse, por medio de su necesidad de personalizar aquello que le rodea, los espacios en los que mora, en este proceso en el cual el humano se pregunta a si mismo ¿cómo puedo identificarme con el espacio en el que estoy de manera reiterada? en el que la utopía se vuelve flexible y adaptable.

La utopía desde su planteamiento debe considerar la flexibilidad arquitectónica la cual “se encarga de responder al cambio por medio del planteamiento de espacios con habilidades multifuncionales que son capaces de adaptarse o acomodarse a diferentes rangos de actividades sin cambios físicos en un periodo específico de tiempo o a través del tiempo” (Alkhansari, 2018, pág. 122). La flexibilidad entonces al crear esta polivalencia espacial también crea alternativas en las cuales la multifuncionalidad puede ser habitada, dándole a los usuarios diferentes opciones de habitar el espacio, con el fin de darle a estos respuesta a las diferentes necesidades y actividades que requieran desarrollar. Esto último se conoce en el diseño ambiental como adaptabilidad, la cual permite también reorganizar el entorno construido para acoplarse a las cambiantes necesidades del habitante (Einifar, 2003)

La flexibilidad es necesaria en la arquitectura debido a que la vida del habitante se encuentra en constante cambio, y está ligada al deseo constante del humano de darle variedad e innovación a los espacios en los que vive, esta en conjunto con la adaptabilidad, se convierten en el punto principal del planteamiento de escenarios utópicos ya que dichos conceptos al considerar la naturaleza cambiante del ser humano y las potenciales necesidades que este pueda tener a través del tiempo, le dan a la utopía la oportunidad de desarrollar

múltiples posibles escenarios que den respuesta a una misma situación, así lo plantea el autor Cesar Ramírez Segura cuando nos dice que:

Los espacios adaptables están basados en la flexibilidad arquitectónica y la transformación del ser humano que cambia con: hechos sociales, hechos políticos, hechos culturales, nuevos pensamientos, nueva necesidad de adaptación, nueva forma de vida, nueva forma de interacción, nuevo espacio, etc., pensado en el presente, pero contemplando las proyecciones futuras. (Ramírez, 2015, pág. 1)

Entendiendo esto se podría decir entonces que la flexibilidad arquitectónica, así como el humano, también es cambiante y que una solución flexible no solo es una condición fundamental para el habitar que se liga al usuario, sino también que también es una condición que responde a las situaciones sociales de una época en específico, por lo que es imperativo que esta flexibilidad sea adaptable a través del tiempo, ya que la flexibilidad se ve afectada mayormente por las decisiones (consientes o inconscientes) que el usuario toma sobre un espacio determinado dicho de otra forma, “puede notarse de forma muy impactante o simplemente puede aparecer discretamente. La flexibilidad, entonces, intrínsecamente acompaña a la arquitectura y la vida de las personas.” (Campos, 2019, pág. 38).

La utopía entonces funciona como un apoyo a la formulación y desarrollo de la arquitectura flexible y adaptable, se transfiere a esta no solo por medio de desarrollo de estrategias de diseño (o “instrucciones”, como se ha mencionado anteriormente) que permitan la articulación de los diferentes elementos que componen a un proyecto arquitectónico, sino también por medio de la definición de sistemas constructivos que no se conviertan en un limitante a las posibles adaptaciones que el usuario quiera aplicar a un espacio habitable en cualquier momento de su vida, independientemente de la forma final del proyecto que dichos sistemas determinen, y así mismo “que permitan la mayor evolución y adecuación de los componentes a los requerimientos cambiantes del usuario” (Ministerio de Vivienda de España, 2006, pág. 48) .

Estas estrategias de diseño y sistemas constructivos se pueden ver materializados de muchas formas, sin embargo, todas responden a la condición de habitar. El arquitecto Yona Friedman

divide estos sistemas en una escala grande o urbana, y en una escala pequeña o arquitectónica. En cuanto a la escala urbana, la cual nombra gran contenedor, se ve materializada no solo por una mega estructura y por el conjunto de edificios y espacios colectivos de una ciudad, sino a su vez se ve materializada por el encuentro entre sus habitantes y su interacción constante con el espacio que les rodea, permitiendo un habitar urbano. Friedman plantea sistemas que permitan la transportabilidad de los hábitats que componen a una ciudad, que permitan las relaciones sociales y el posible desarrollo de la sociedad del futuro (Fernández-Serrano, 2017, pág. 61).

En cuanto a la escala arquitectónica, se da a través del módulo, el cual se toma como aquel elemento arquitectónico que logra flexibilizar un espacio desde lo particular, y se convierte en el elemento arquitectónico más cercano al usuario, dándole al habitar un enfoque arquitectónico, Yona Friedman usaba el módulo como elemento de adición y sustracción que configuraban toda la espacialidad de un proyecto (Fernández-Serrano, 2017, pág. 58). Asimismo, el módulo puede ser entendido como:

[...]un enfoque sistemático que subdivide un sistema de construcción en componentes o subconjuntos que son estructuralmente independientes [...] La belleza de la arquitectura modular radica no solo en las características de ser flexible, receptivo, encantador y adaptable, sino también en la libertad que ofrece en el producción y reemplazo efectivo y eficiente de módulos sin afectar el resto del sistema, espacios y lugares. (Dara & Sinclair, 2018, pág. 2)

El módulo se convierte entonces un elemento de gran importancia para la flexibilidad y la adaptabilidad debido a que se toma como elemento principal de experimentación espacial, usado en exploraciones utópicas dibujadas, así como en propuestas proyectuales construidas, siendo este uno de los puntos de encuentro entre la utopía y la realidad. Hablar de la flexibilidad en la arquitectura invita imperativamente a considerar el módulo.

Habiendo leído lo todo anteriormente dicho, se podría decir entonces que la flexibilidad arquitectónica es la condición espacial que permite darle libertad al usuario de modificar el espacio en el que habita según sus requerimientos, y esta trabaja de la mano con la

adaptabilidad, la cual es aquella que considera la evolución de aquellas necesidades según el hábitat, época y situaciones sociales, ambas se apoyan en el planteamiento y desarrollo de estrategias de diseño y sistemas constructivos, todos estos elementos permiten que la arquitectura deje de ser algo estático y por el contrario se convierta también en un organismo vivo, y así como el humano, la arquitectura se vuelve cambiante, por lo que los términos flexibilidad y adaptabilidad no deberían separarse el uno del otro. Entendido de otra manera:

La flexibilidad, responde a la posibilidad de modificar el entorno en el tiempo y es sub-dividible en tres conceptos: movilidad, evolución o elasticidad. La movilidad implica una rápida modificación de los espacios según las horas y las actividades de la jornada; la evolución supone la modificación a largo plazo según las transformaciones de la familia; la elasticidad corresponde a la modificación de la superficie habitable adjuntando una o más estancias (como se citó en Colmenarez, 2009, pág. 7)

3. Marco Metodológico

3.1 Generalidades

3.1.1 Tipo de investigación.

Durante el proceso de desarrollo de esta investigación se entiende que esta puede ser considerada como una investigación de tipo deductiva y por medio de un estudio de casos a su vez de tipo histórica debido a que se remonta al contexto del siglo XX, y se parte de una base general que en este caso sería las representaciones utópicas y como por medio de estas se explora el concepto de flexibilidad en la arquitectura.

3.1.2 Enfoque.

El enfoque que se le da a esta investigación es de carácter cualitativo debido a que la obtención de datos necesarios para la investigación es basada en la observación y análisis de distintos elementos que se prestan para la interpretación del investigador, se trata de una investigación con el fin de comprender a fondo los componentes de una problemática específica.

3.1.3 Diseño de la investigación.

En esta investigación se llevará a cabo un análisis de dos estudios de casos, la Nakagin Tower de Kisho Kurokawa, y La Ville Spatiale de Yona Friedman, los cuales desarrollan escenarios utópicos o emplean conceptos tomados de escenarios utópicos. Estos estudios de casos serán elaborados por los arquitectos anteriormente mencionados y deben ser desarrollados durante la segunda mitad del siglo XX, específicamente en las décadas entre 1950 y 1970. Se hará una búsqueda de información que permita hacer un recuento histórico de los proyectos que den un punto de partida para tener mayor comprensión acerca de sus influencias. Se procederá entonces a plantear categorías de análisis basadas en los conceptos planteados en el marco conceptual que permitan encontrar elementos en común o diferentes entre ambos proyectos, y así poder identificar como los diferentes elementos exploran la flexibilidad en la arquitectura por medio de la representación de escenarios utópicos.

Por medio de una búsqueda de información acerca de estos proyectos se procederá a buscar entonces insumos gráficos que permitan analizar las categorías planteadas, dichos insumos serán entonces intervenidos gráficamente, ya sea por medio de dibujos, resaltando elementos

observados, o collages, esto con el objetivo de realizar un análisis crítico que ayude a resolver la pregunta problema.

3.1.4 Población y muestra o unidades de análisis.

La población a estudiar son las obras desarrolladas en la segunda mitad del siglo XX, desarrolladas por los arquitectos anteriormente mencionados.

Los casos de estudio a continuación fueron seleccionados siguiendo los siguientes criterios: pertenecer al movimiento moderno por lo tanto estos debían ser comenzados y finalizados en la segunda mitad del siglo XX específicamente entre 1950 y 1979. Asimismo, estos debían ser realizados por arquitectos conocidos por explorar con la representación utópica, es así como se han seleccionado al arquitecto Yona Friedman y al arquitecto Kisho Kurokawa. Por último, se ha seleccionado un proyecto utópico que no llegó a fase proyectual y un proyecto utópico que llegó a una fase proyectual y fue construido, los proyectos son La Ville Spatiale y Nakagin Capsule Tower respectivamente.

3.1.5 Categorías de clasificación

Las siguientes categorías fueron planteadas y desarrolladas entendiendo lo anteriormente explicado en el marco conceptual. Los estudios de caso se analizarán bajo los siguientes criterios:

- **Representación utópica:** Insumo gráfico (ya sea maquetas, collages, dibujos) usado como exploración, estudio o explicación de una idea.
- **Flexibilidad arquitectónica:** facilidad con la cual el usuario puede hacer modificaciones en el espacio habitable.
- **Adaptabilidad estructural:** Se analizará siguiendo la siguiente pregunta: ¿permite la estructura modificar el espacio según la elección del usuario?
 - **Sistema constructivo:** decisiones constructivas que inciden en la forma final del edificio.
 - **Sistema estructural:** Se analizará si el sistema estructural se convierte en un obstáculo, o no, para futuras transformaciones.

- **Habitar espacial:** Se puede clasificar de las siguientes formas:
 - **Escala urbana:** El espacio urbano es el principal estructurante del proyecto, siendo este el mayor punto de enfoque hacia el usuario con la intención que este habite reiteradamente el espacio urbano.
 - **Escala arquitectónica:** El espacio arquitectónico es el principal estructurante del proyecto, el mayor punto de enfoque se da alrededor de los elementos arquitectónicos diseñados con la intención de que el usuario habite reiteradamente en estos.

3.2 Casos de estudio

3.2.1 Caso de estudio 1: Nakagin Capsule Tower.

Arquitecto: Kisho Kurokawa

Año 1970-1972 (demolida en 2022)

Ubicación: Tokio, Japón.

Finalizada en 1972 y ubicada en el corazón de Tokio la Nakagin Capsule Tower representa la materialización del movimiento metabolista. Esta torre era totalmente funcional, pero para Kurokawa era solo el primer paso de un circuito de torres similares las cuales formarían una red. El proyecto consiste en dos torres de acero y concreto a las cuales se le adicionan 140 módulos prefabricados de 15m². Los módulos pueden ser anclados de diferentes maneras dándole así una forma diferente al edificio y más importante, permitiendo que estos se adapten a la orientación solar. El grupo demográfico al que el proyecto iba dirigido era hombres de negocios solteros, sin embargo, la torre atrajo a todo tipo de usuarios.

Kisho planteó que los módulos fueran reemplazados, removidos y re-amoblados, cambiando el uso de estos en caso de que fuese necesario, sin embargo, a lo largo de la vida del edificio esto nunca ocurrió. El edificio fue demolido en el año 2022 debido a daños en la estructura central.

Representación utópica.

La idea del proyecto se remonta a la década de los 60's cuando el movimiento metabolista (del que Kurokawa hacia parte) se encontraba en sus inicios, cuando a través de edificios el grupo de arquitectos metabolista intentaba solucionar problemas urbanos, de vivienda, económicos y sociales por medio de la arquitectura, el grupo de metabolistas planteo varios escenarios utópicos representados por medio de maquetas donde varios elementos se repetían, la construcción en altura, la conexión entre edificios y el uso del módulo. En entonces que nace la Nakagin Tower como una manera de solucionar la necesidad de habitar de aquellos que necesitaban un espacio temporal. La idea del edificio siempre fue pensada desde la escala urbana. La representación la cual se da por medio de la construcción de maquetas muestra la intención de habitar la ciudad usando la flexibilidad de los módulos como una herramienta.

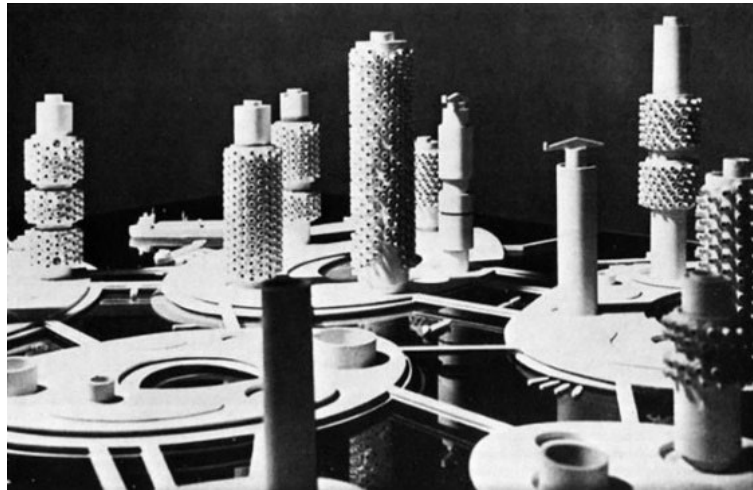


Imagen 12. Marine City, Kiyonori Kikutake, 1963. Antecedentes de la Nakagin Tower en donde los Metabolistas ya experimentaban con módulos y torres en altura.

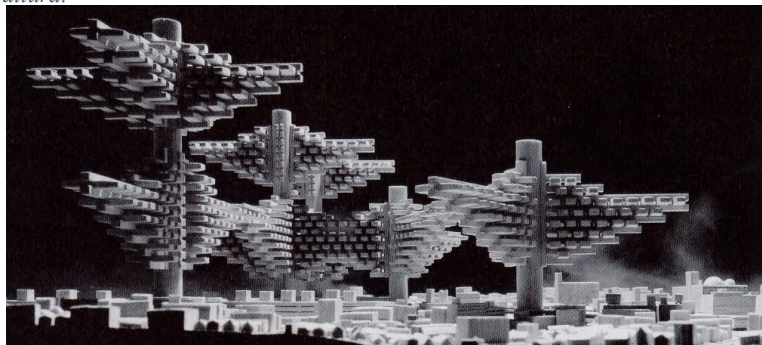


Imagen 13 Ciudad en el Aire, Arata Isozaki, 1968

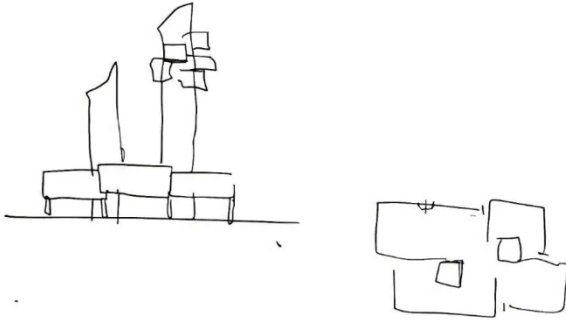


Figura 13 Nakagin Capsule Tower, primer esquema que muestra la intención original, Kisho Kurokawa, 1970

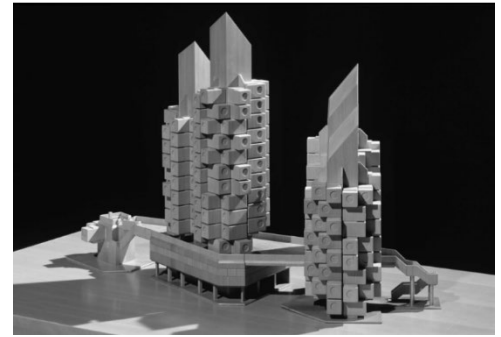


Figura 12 Nakagin Capsule Tower, maqueta proyectual que muestra la intención original, Kisho Kurokawa, 1970

Siguiendo con la experimentación realizada por sus colegas, Kisho propone dos torres interconectadas en altura, elevando el espacio público. Más allá de solo imaginarse edificios modulares, la torre buscaba crecer de una manera orgánica, construir “en el cielo” (verticalmente) se convirtió en el principal punto de interés.

Flexibilidad espacial: Al tratarse de un módulo de 15m2 módulo de la flexibilidad se enfoca en el mobiliario y abre una posibilidad de customización a “pequeña escala”. Se despieza el módulo diseñado por Kurokawa y se considera cada pieza como parte de un “total”.

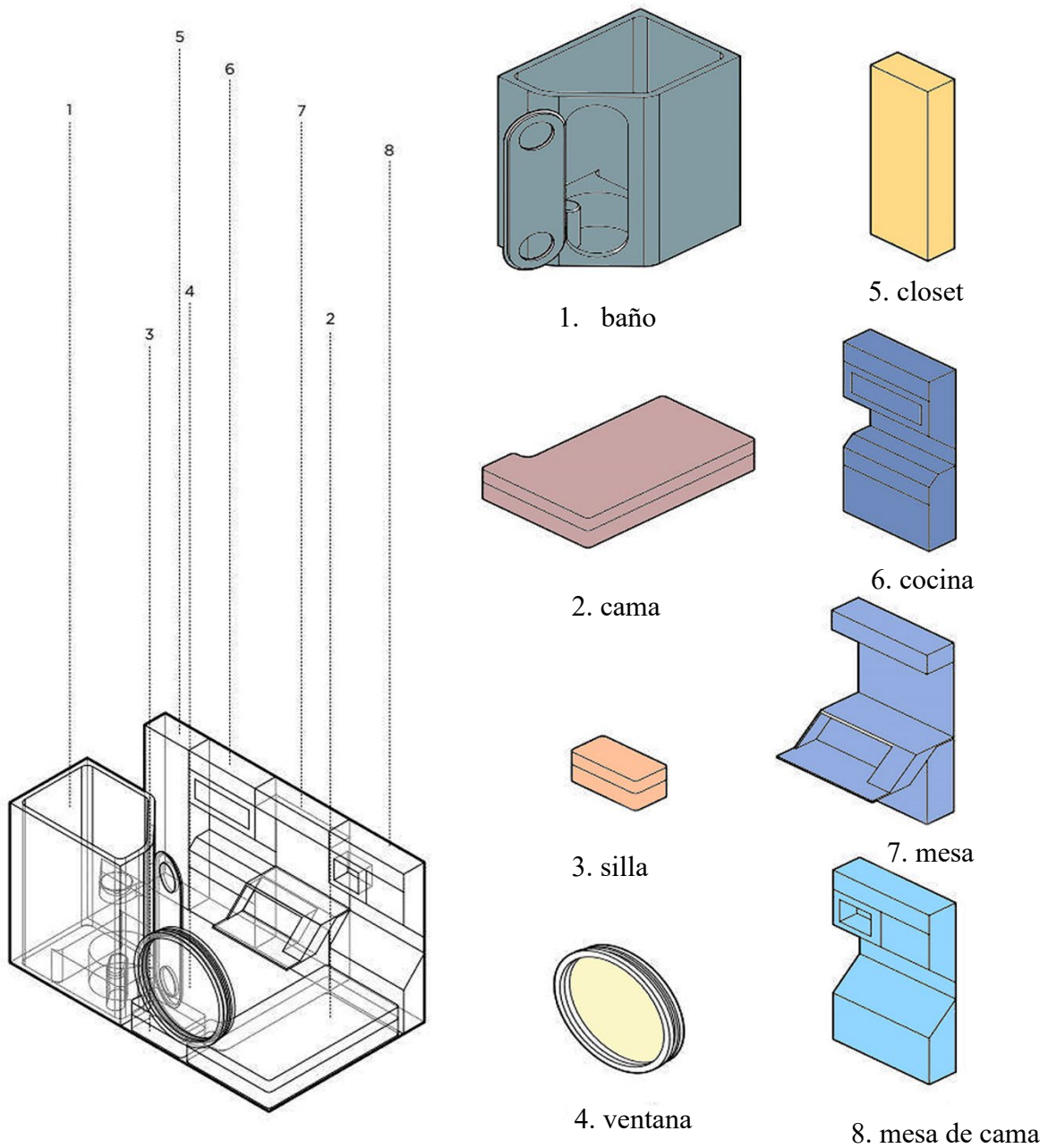


Figura 14 Despiece de elementos en el módulo. Yang Li, 2016. Intervenido por Alina Baldiris.

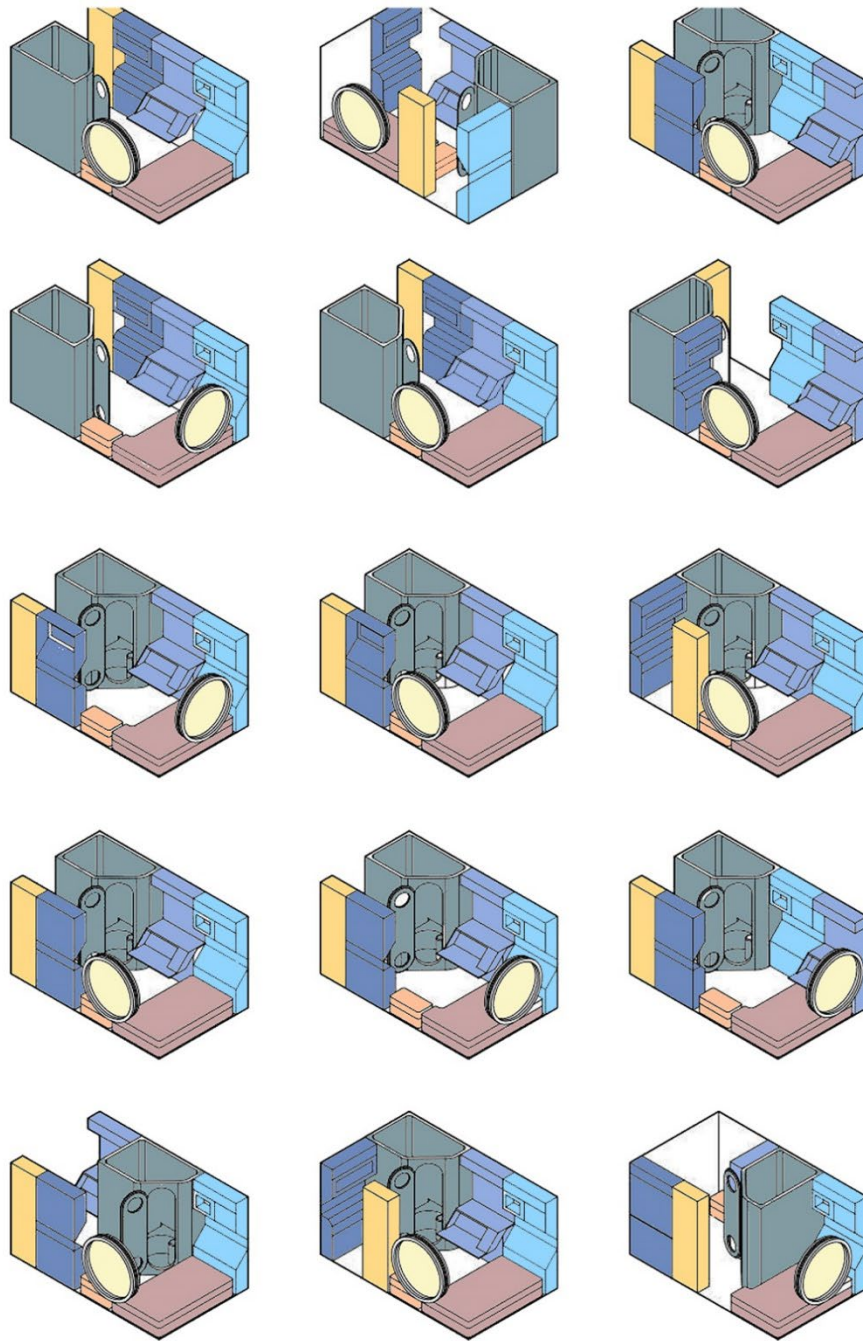


Figura 15 Alternativas de organización espacial. Yang Li, 2016. Intervenido por Alina Baldiris.

En respuesta a lo anterior se obtienen como resultado quince alternativas de organización espacial únicamente reorganizando el mobiliario, dando así la posibilidad de que cada módulo producido en masa pueda adaptarse al usuario.

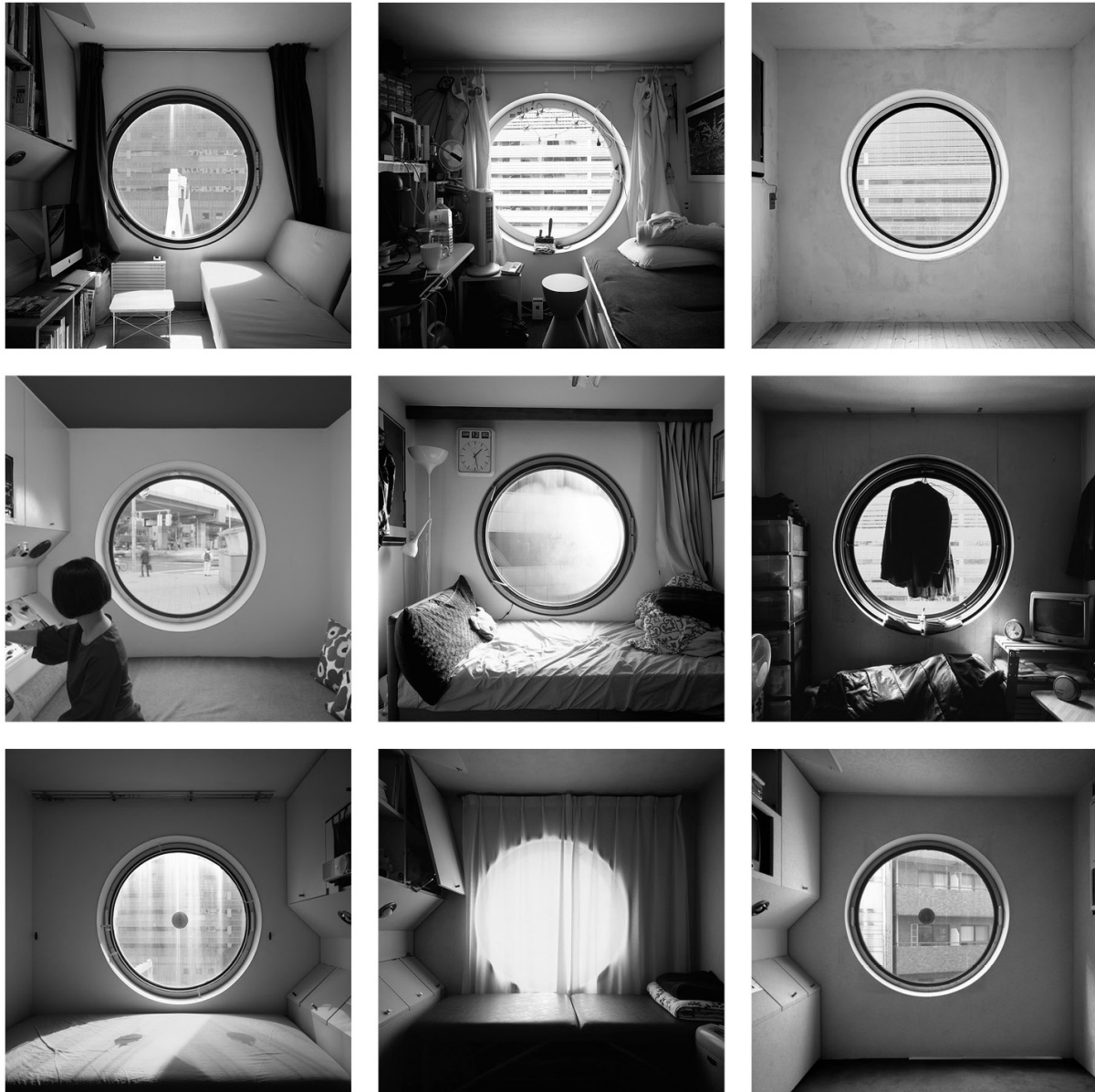


Figura 16 fotografías del interior de las capsulas customizadas por sus usuarios, Aleks Gontarz, 2018

La flexibilidad dada por el mobiliario es entonces la más variable y está directamente ligada a las preferencias personales del usuario, el diseño de las capsulas es óptimo ya que desarrolla un espacio que puede ser reproducido en masa y a pesar de eso conserva la identidad del que lo ocupa.

Adaptabilidad estructural: El proyecto permite la libre modificación espacial y adaptabilidad debido a que:

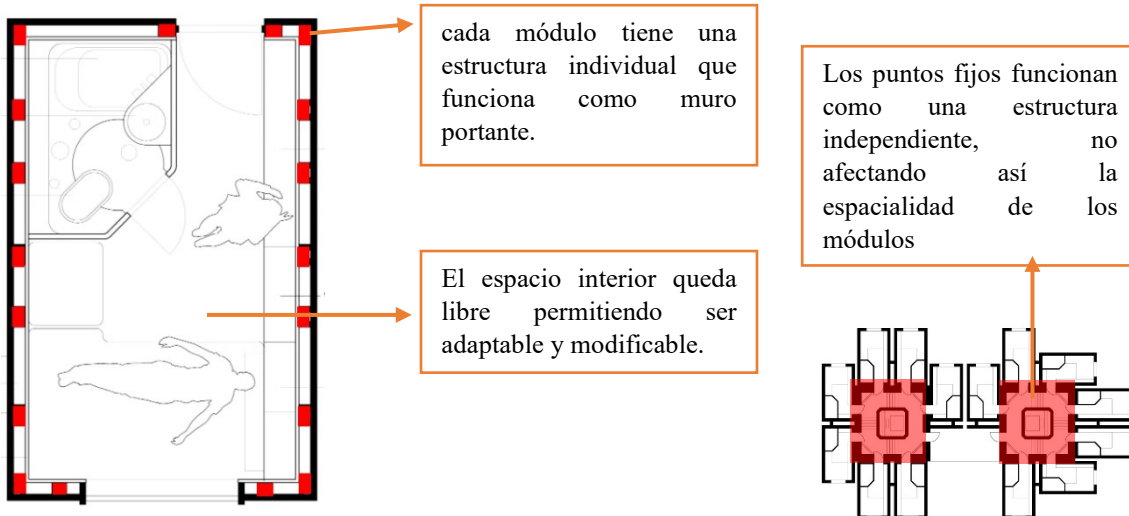


Figura 17 Adaptabilidad estructural Nakagin Tower.

- **Sistema constructivo:** Siguiendo la idea original de la torre esta fue diseñada y construida en tres pasos, primero una plataforma en concreto a la que se le adiciona un punto fijo metálico y a este se adosan los módulos

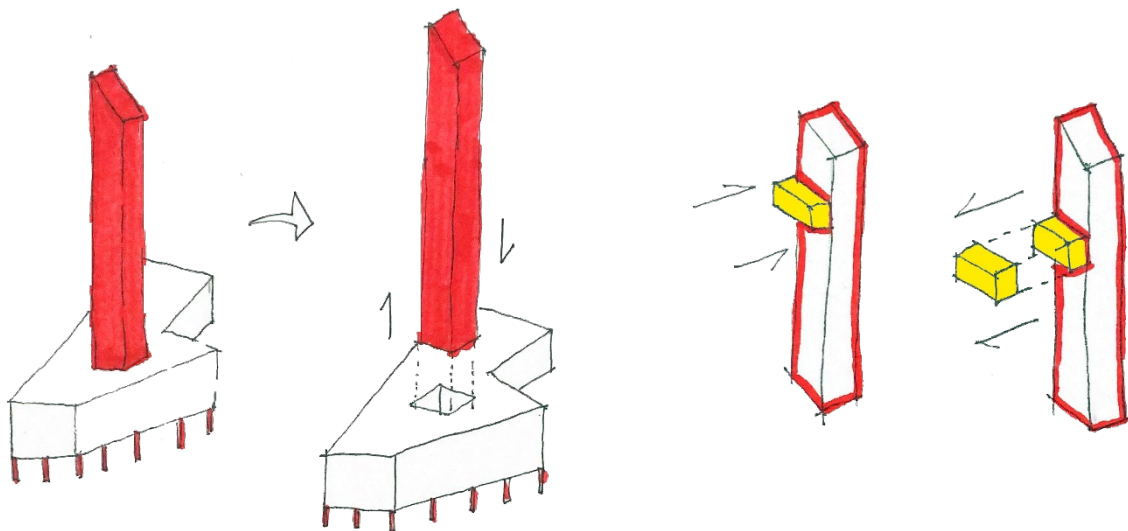


Figura 18 Inserción de estructura y modulo.

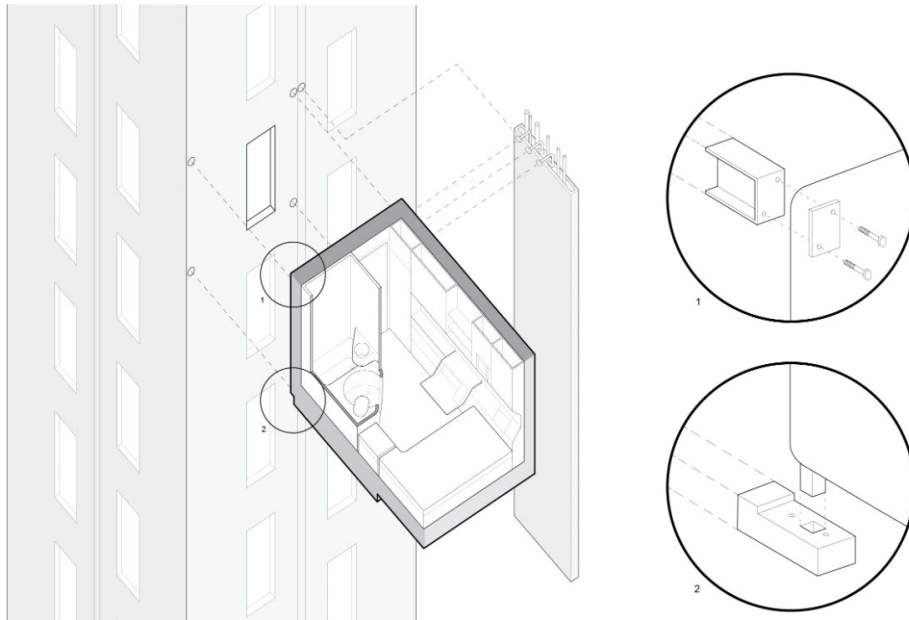


Figura 19 Esquema de anclaje del módulo a la estructura central, agontaz architects, 2018.

El anclaje de los módulos se da por medio de cuatro pernos, es un sistema constructivo simple, ya que los módulos debían poder intercambiarse con facilidad. La sustracción y adición en la que esta se basa y sus estructuras independientes es la que le da su forma final.

- **Sistema estructural:** Se usan dos sistemas estructurales distintos, aporcado en el punto fijo y muros portantes en los módulos, esto permite que la estructura no sea limitante y libere el espacio.

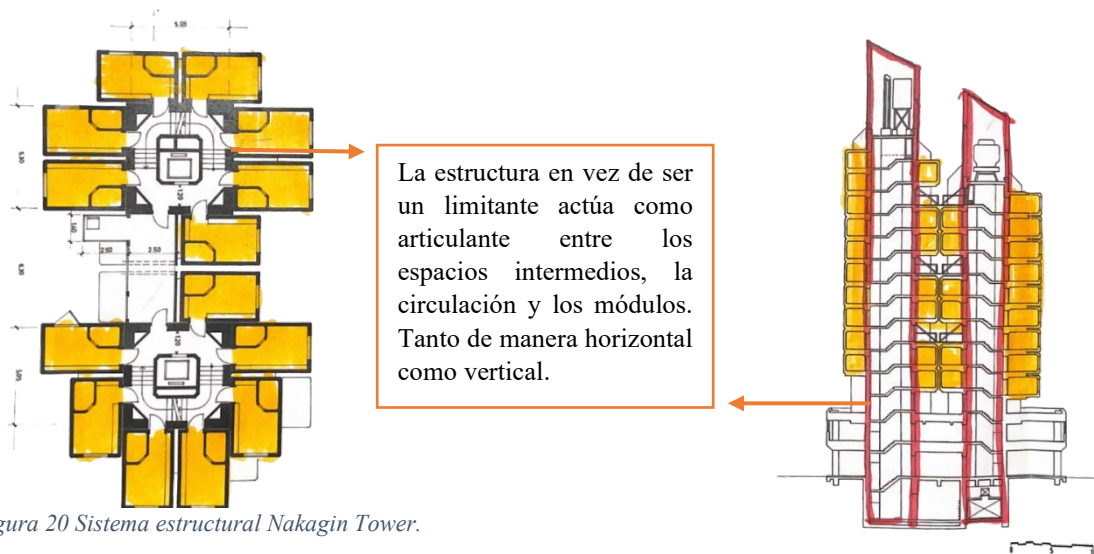


Figura 20 Sistema estructural Nakagin Tower.

Habitar proyectual:

- **Escala urbana:** el habitar en la Nakagin Capsule Tower se debe entender desde su concepto, el cual es urbano, sin embargo, también se habita desde la arquitectura gracias a los módulos los cuales se convirtieron en el emblema de este proyecto. En cuanto al habitar urbano si se mira el proyecto final, el edificio parece estar separado de su entorno y por lo tanto de las dinámicas sociales que suceden, pero al ver el modelo original (imagen 14) se logra ver la conexión entre el entorno y el edificio, se puede intuir la intención del arquitecto de usar el edificio como una extensión del espacio público.
- **Escala arquitectónica:** El habitar arquitectónico se da por medio de los módulos los cuales representan la flexibilidad y la adaptabilidad. Estos le dan total libertad al usuario por medio del uso de mobiliario de personalizarlo a gusto. Es el lugar en el que el usuario se relaciona más con el edificio debido que ahí es donde satisface sus necesidades básicas.



Figura 21 Nakagin Tower, 1970. Intervenido por Alina Baldiris

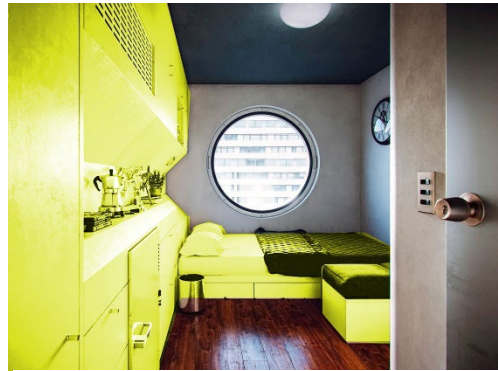


Figura 22 Nakagin Tower, 1970. Intervenido por Alina Baldiris



Figura 23 Collage que muestra la intención original con diferentes elementos. Elaboración propia, 2023

3.2.2 Caso de estudio 2: Ville Spatiale.

Arquitecto: Yona Friedman

Año: 1956

Ubicación: No tiene ubicación específica.

Una arquitectura sin muros, sin techos, sin pisos, y sin una forma preconcebida. La Ville Spatiale nace como una estructura antigravedad en la cual se le pueden colgar volúmenes imaginados por el usuario, donde este pueda vivir y trabajar en espacios de diseño propio. Friedman quería experimentar como podrían crecer las ciudades sin necesidad de utilizar nuevos terrenos, asimismo, quería probar que se pueden construir ciudades nuevas sin destruir las preexistentes.

El objetivo más importante de La Ville Spatiale es darle poder de decisión al usuario, por lo que la flexibilidad, el habitar la ciudad, y la importancia del entorno son lo que se espera lograr. El proyecto a pesar de ser conceptual sirvió para cuestionar el rol de la ciudad en la arquitectura y el desarrollo del urbanismo, así como el respeto por el medio ambiente al momento de construir. Friedman utilizó imágenes de varias ciudades para experimentar con ellas.

La Ville Spatiale sirvió de inspiración para varios proyectos arquitectónicos como el museo de arte y cultura Georges Pompidou, el cual tiene una exhibición permanente del proyecto.

Representación utópica: En el proyecto La Ville Spatiale la propuesta utópica cobra su importancia por medio de la representación, es evidente que esta es usada como el fin en sí mismo ya que nos muestra la propuesta ideológica insertada en el mundo que quiere transformar, es por esto que más que planos arquitectónicos Friedman emplea ilustraciones, collages y maquetas explorativas para explicar el concepto que estaba desarrollando. Al ser un concepto el autor no considera (en esta etapa) que tan realizable o no es su proyecto en el aspecto técnico, por lo que los dibujos presentan menos condicionantes en cuanto a las intenciones proyectadas hacia el futuro, pudiendo adoptar así cualquier mecanismo o método que permita explicar el concepto con mayor claridad, ya que el objetivo no es la construcción o culminación del proyecto, sino la búsqueda de elementos que puedan ayudar a una mejor arquitectura. En los dibujos y maquetas de Friedman el común denominador es una mega estructura elevada por encima de la ciudad la cual esta sostenida por medio de pilotes, esta estructura contiene los módulos en los cuales sus posibles usuarios habitarían.



Figura 25 Maqueta exploratoria, Yona Friedman, 1956.



Figura 24 Maqueta exploratoria, Yona Friedman, 1956.

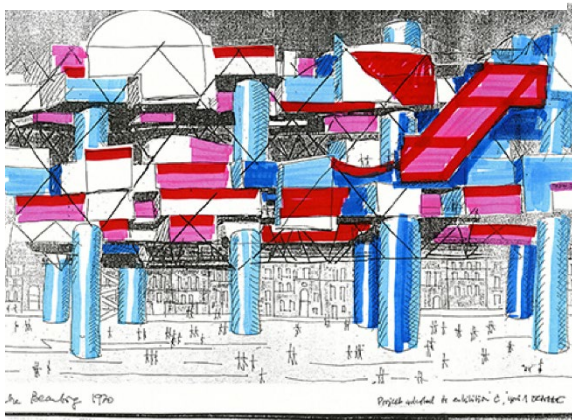


Figura 26 Dibujo exploratorio, Yona Friedman, 1956

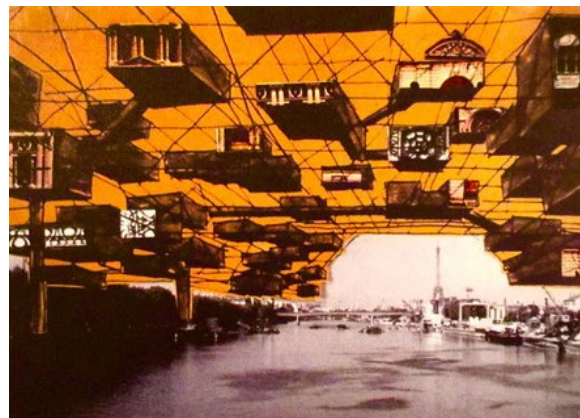


Figura 27 Collage exploratorio, Yona Friedman, 1956

Flexibilidad espacial: La Ville Spatiale al plantear una mega estructura a la cual se le agregan módulos diseñados por sus usuarios plantea la flexibilidad innata del proyecto ya que todas las decisiones espaciales son tomadas por el futuro habitante. Sin embargo, atribuir la flexibilidad espacial meramente a los elementos constructivo-arquitectónicos sería ignorar que La Ville Spatiale no se concibe como un proyecto de vivienda, sino que se desarrolla como una extensión de la ciudad, donde se les da a los usuarios la posibilidad de desarrollar libremente sus actividades diarias en un plano elevado, y donde la apuesta espacial se presenta como una ciudad no disruptiva con su entorno preexistente pero que se sigue conectando a este.

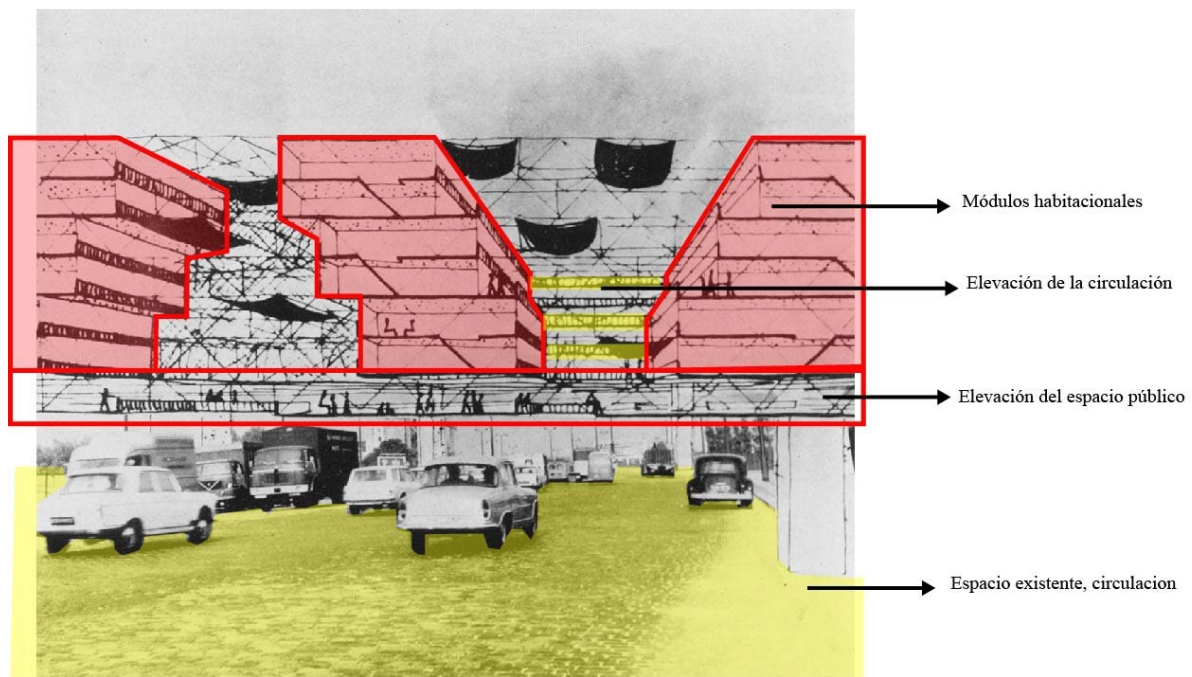


Figura 28 Collage exploratorio Yona Friedman, 1956. Intervenido por Alina Baldiris.

Lo anteriormente mencionado se puede ver aplicado en el proyecto el museo Georges Pompidou, el cual no solo usa una mega estructura, sino que también extiende el espacio público tanto horizontal como verticalmente.

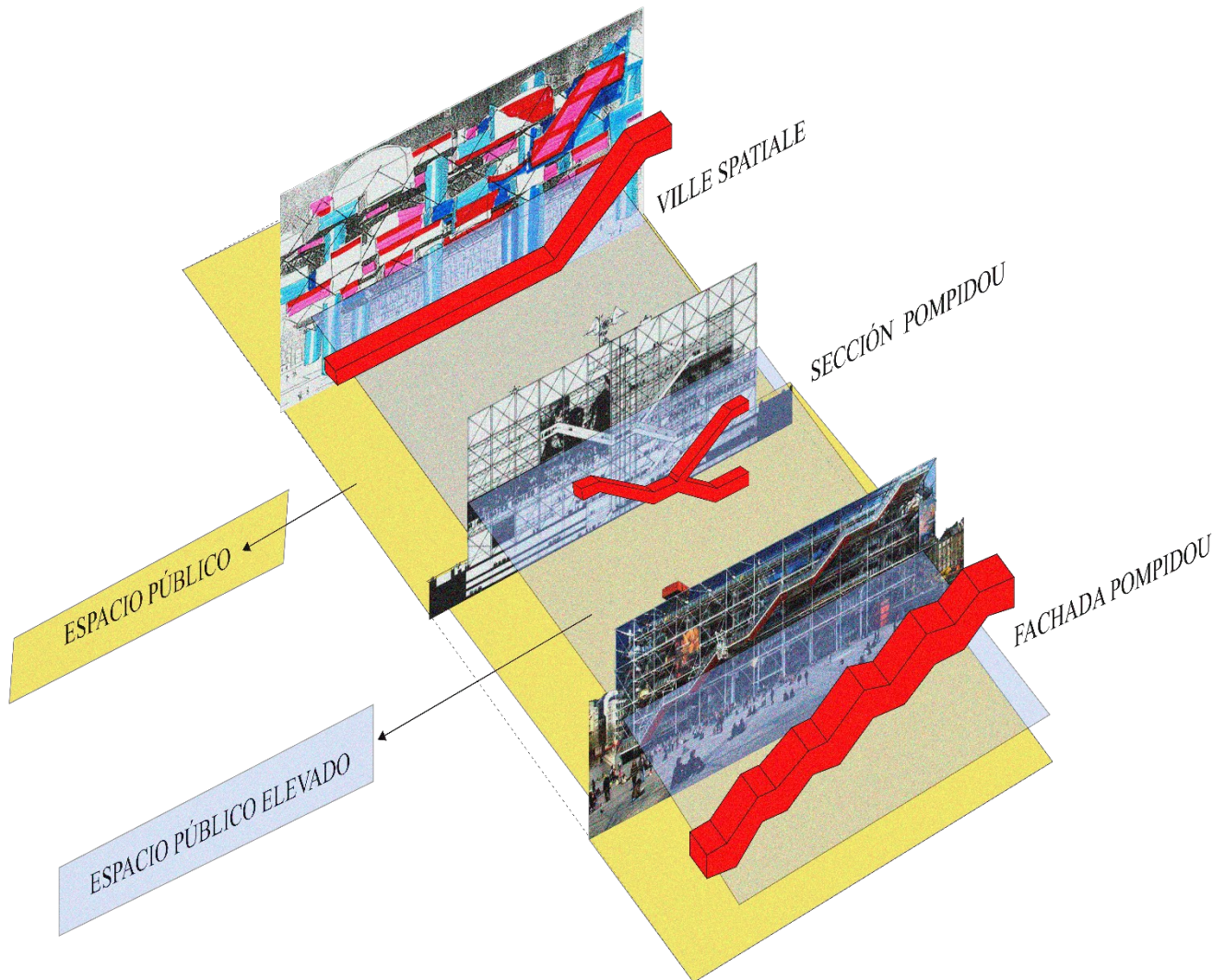


Figura 29 Collage explicativo. Elaboración propia, 2023.

La flexibilidad espacial también está dada en el hecho de que este proyecto es adaptable a cualquier contexto global, siendo dirigido a distintos tipos de usuarios no atados a una ubicación en específica, el proyecto posee con infinitas posibilidades de ser desarrollado proyectualmente. La Ville Spatiale es una herramienta para la flexibilidad arquitectónica.

Adaptabilidad estructural: debido a que La Ville Spatiale está expresamente diseñada para que el usuario diseñe y modifique espacios a disposición la estructura propuesta como gran contenedor permite plena adaptabilidad.

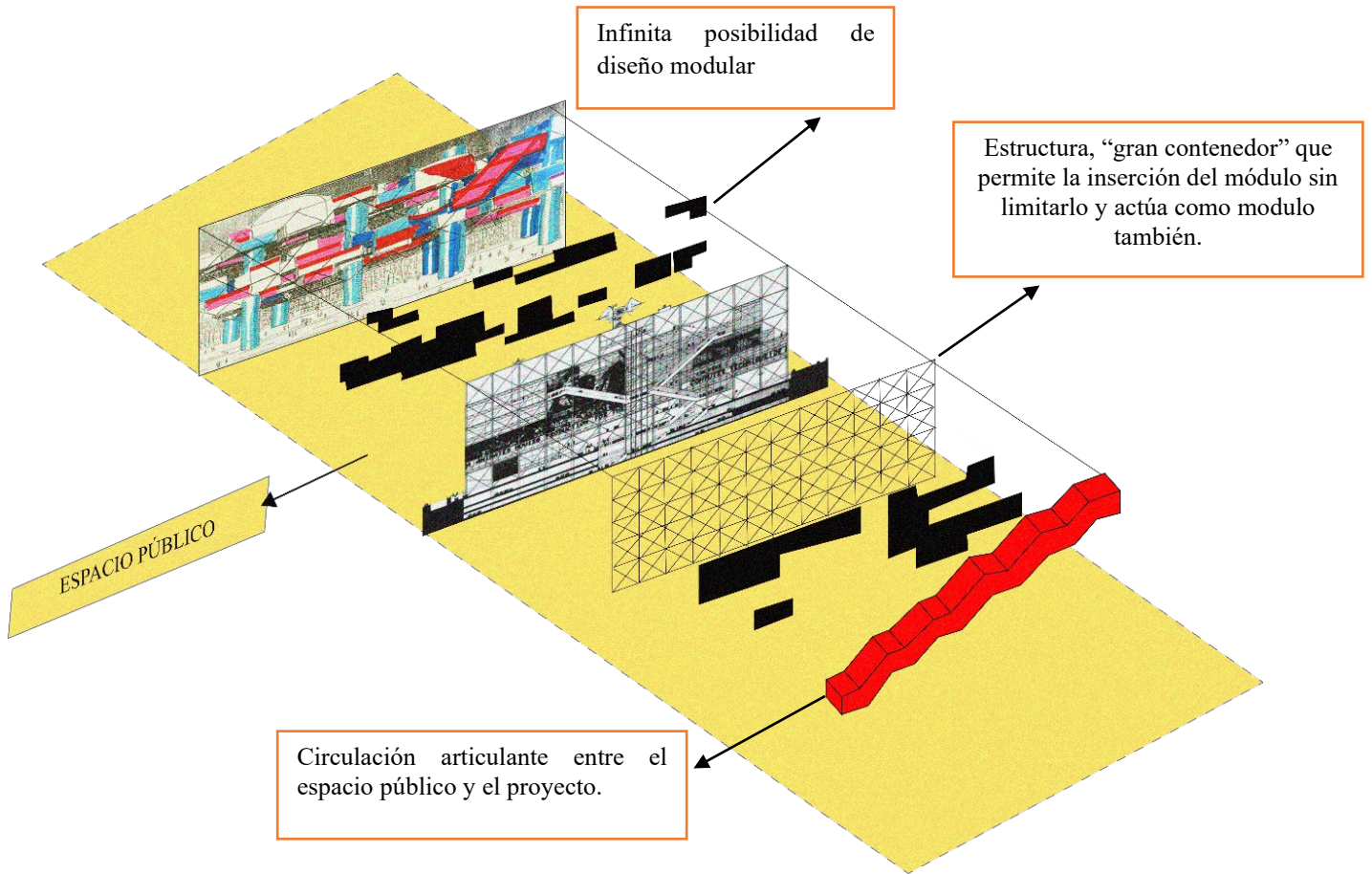


Figura 30 Collage explicativo. Elaboración propia, 2023

- **Sistema constructivo:** El proyecto al ser conceptual y funcionar como una herramienta no cuenta con un sistema constructivo que le dé una forma final. Sin embargo, se puede entender el principio del sistema constructivo de la siguiente manera:

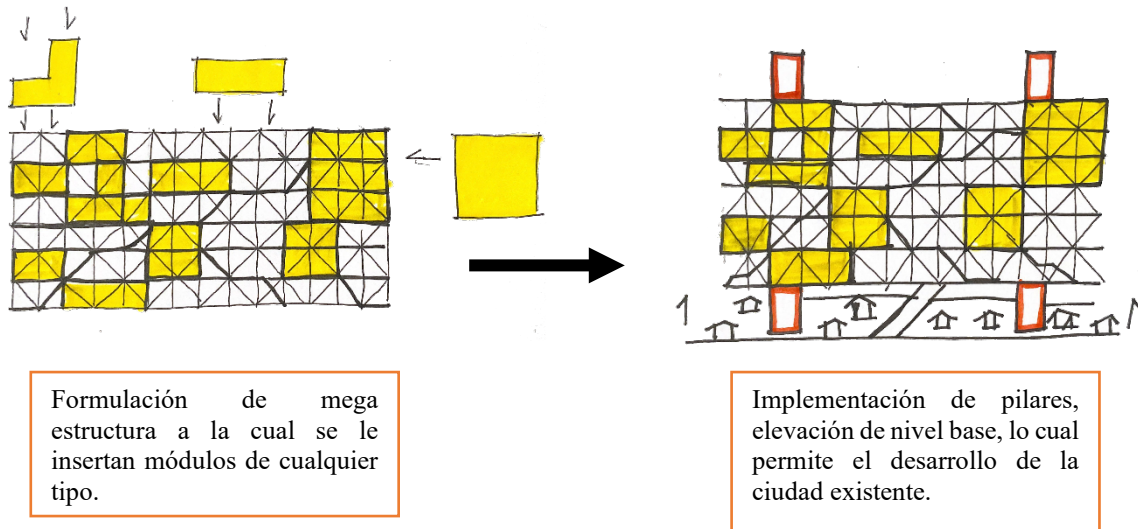


Figura 31 Inserción de módulos en estructura y generación de planta libre en primer nivel

- **Sistema estructural:** El sistema estructural del concepto la Ville Spatiale se apoya en un sistema aporricado con la intención de que se libere la mayor cantidad de espacio posible sin poner límites en cuanto a forma o dimensión de los módulos, ya que este sistema permite el uso de grandes luces entre apoyos. En la siguiente sección del Museo Pompidou se puede observar el sistema en uso.

Habitar proyectual:

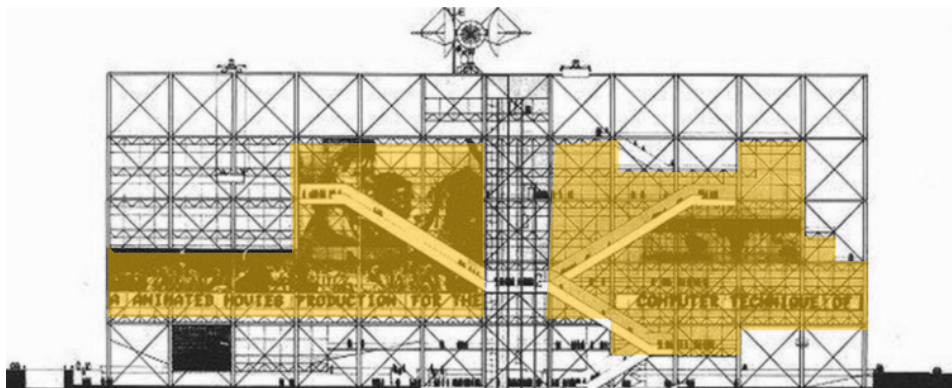


Figura 32 Sección Museo Pompidou, Renzo Piano y Richard Rogers. 1977. Imagen Intervenida por Alina Baldiris

- Escala Urbana:** El concepto de la Ville Spatiale presenta un fuerte enfoque urbano ya que tiene como principal intención conservar el libre desarrollo de las interacciones sociales que ocurren en la ciudad preexistente de la manera menos disruptiva posible, también pretende conservar la infraestructura urbana y evitar el crecimiento desmesurado de la ciudad de manera horizontal, el proyecto crece de manera horizontal solo sobre aquello que ya existe, creando así una ciudad compacta por medio de la adición de un “segundo nivel” el cual también actúa como una ciudad. Asimismo, el concepto propone una ciudad la cual se desarrolla con la estructuración a partir de lo urbano la cual permita que los elementos arquitectónicos aparezcan de manera orgánica de acuerdo con las relaciones usuario-ciudad. El usuario entonces se ve obligado a estar en constante interacción con aquello que lo rodea, habita constantemente en la ciudad y conserva el estilo de vida que ya ha desarrollado en la ciudad pre- existente.
- Escala arquitectónica:** Si bien el concepto no cuenta con un enfoque arquitectónico potente, el elemento arquitectónico aparece sutilmente por medio de la sugerencia de inserción de módulos, no se especifica como son estos módulos o como se desarrollan más, sin embargo, estos módulos son desarrollados y diseñados por los usuarios que habitarían la Ville Spatiale, lo que da pie a una flexibilidad arquitectónica que tenga la capacidad de adaptarse a su habitante.

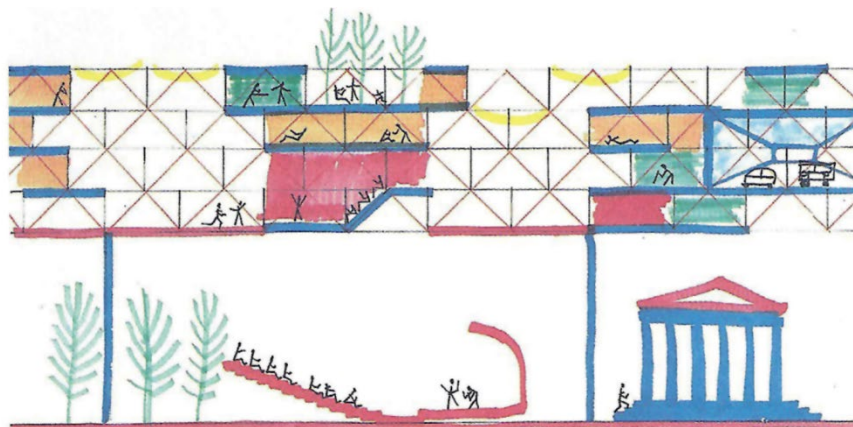


Figura 33 Ville Spatiale, Yona Friedman, 1956.

3.2 Hallazgos

Después de analizar cada categoría de ambos proyectos se halla lo siguiente:

- La representación utópica en ambos proyectos actúa no solo como una herramienta para expresar un concepto, sino que actúa como una herramienta de experimentación, investigación y estudio, esto se ve reflejado por medio del uso de maquetas, dibujos y collages que fueron usados como primer paso para el desarrollo de un proyecto, pretenden mostrar la intención o “partí” de este. Asimismo, estas representaciones siempre están contextualizadas en un espacio, por lo que la representación utópica en la arquitectura solo funciona si es realizada para tener un mayor entendimiento del contexto que quiere estudiar. Las diferentes técnicas de representación permiten el estudio de la utopía en varias dimensiones (3D, 2D) por lo que es necesario usar varias de estas técnicas para tener un mayor entendimiento espacial.
- Los conceptos explorados a través de la representación utópica sirven como punto de partida o guía para proyectos arquitectónicos construidos o a construir. Esto se ve en La Ville Spatiale la cual fue un precedente del Museo Pompidou, el cual retomó varios de los principios de la Ville Spatiale, tales como la estructura que funciona como un gran contenedor de espacios libres en los cuales se pueden desarrollar actividades, y como estos espacios tienen una relación con el lugar urbano preexistente creando así una ciudad elevada. Se halla entonces que la representación utópica entonces se convierte adaptable y atemporal.
- La flexibilidad arquitectónica se apoya y se complementa en el sistema constructivo y estructural, estos sistemas se plantean desde la representación conceptual tanto de la Nakagin Tower como de la Ville Spatiale, por lo que estos sistemas son considerados como parte de la flexibilidad desde su punto de partida. Analizando ambos proyectos se encuentra que cada elemento que compone el proyecto debe ser considerado parte de un todo, no solo del edificio consigo mismo sino del edificio con la ciudad. La suma de los elementos que abren paso a la flexibilidad, se ve en el caso de la Nakagin Tower, donde la flexibilidad se enfoca en el módulo y en el mobiliario que este contiene, más sin embargo, el planteamiento de la estructura y el

sistema constructivo es la que permite la liberación espacial que permite las diferentes alternativas de adaptabilidad, en la Ville Spatiale este todo se ve con mayor prominencia al plantear una mega estructura la que libera el espacio y que a su vez actúa como recipiente de los elementos arquitectónicos, que están compuestos por la adición de módulos. Se halla también en ambos proyectos que el módulo es el elemento que ambos arquitectos emplean para lograr un espacio flexible y adaptable, ya que a pesar de que este sea un elemento predefinido, y repetitivo, permite la customización y el crecimiento del proyecto de manera controlada.

- La habitabilidad espacial puede ser urbana o arquitectónica en mayor o menor medida, pero en ambos proyectos ambas categorías se presentan, por lo que se halla que al momento de plantear un proyecto o concepto flexible este debe ser considerado con la intención de que el futuro usuario habite tanto en los elementos arquitectónicos, así como en los elementos urbanos, tanto en la Nakagin Tower como en La Ville Spatiale desde su representación utópica se plantean como proyectos que se habitan desde lo urbano y lo arquitectónico, complementando el hallazgo mencionado anteriormente, no solo los elementos que hacen parte del proyecto hacen parte de un todo, el pensar el proyecto dentro de la ciudad los hace parte de un todo urbano.

4 Conclusiones

4.1 Los acontecimientos históricos como punto de partida de la re-imaginación espacial.

Durante la fase de investigación, se amplió la comprensión acerca de los movimientos arquitectónicos que tuvieron impacto en ámbitos políticos, económicos y sociales durante el transcurso del siglo XX. El análisis histórico de los movimientos artísticos y arquitectónicos revela una evolución significativa en las formas de concebir y diseñar espacios a lo largo del siglo XX. La influencia de la revolución industrial en el cambio de materiales y métodos de construcción generó un giro hacia nuevas formas arquitectónicas. Desde el rechazo a los matices capitalistas y la producción de maquinaria del movimiento *Arts & Crafts* y *Werkbund*, hasta la búsqueda de una expresión más honesta y funcional en el brutalismo y el minimalismo, se pueden rastrear movimientos que intentaron redefinir la relación entre arquitectura y la sociedad. Los eventos históricos, como la Segunda Guerra Mundial llevaron a las ciudades a la ruina, lo que llevó a los años de posguerra entre los años de los 1950s y 1970s a ser marcados por un proceso de profunda transformación, la destrucción física de las ciudades también afectó la identidad colectiva y la memoria cultural de sus habitantes, la ciudad como materialización de la vida cotidiana y la identidad de sus ciudadanos, enfrentaba una crisis existencial, y los arquitectos se encontraban con un reto urbano y arquitectónico, en un afán de reconstruir aquello destruido. Sin embargo, este período de posguerra no solo se centró en la reconstrucción física, y la necesidad de crear una vivienda de fácil y rápida construcción para las personas afectadas por el conflicto, sino que también sentó las bases para una reevaluación profunda de la relación entre la arquitectura, la ciudad y la identidad cultural.

La búsqueda por reafirmar la historia y la identidad dio origen a movimientos arquitectónicos que se esforzaron por expresar estas aspiraciones, como el brutalismo y las propuestas utópicas de grupos como Archigram y Superstudio, estas propuestas se veían materializadas

por medio de la representación de utopías arquitectónicas, como las propuestas por Yona Friedman y otros grupos como los metabolistas, reflejó la búsqueda de soluciones innovadoras y adaptativas a los desafíos urbanos. Estos movimientos y enfoques arquitectónicos no solo transformaron la manera en que se diseñan los espacios físicos, sino que también reflejaron los cambios sociales, tecnológicos y culturales que marcaron el siglo XX. La arquitectura se convirtió en un medio para expresar y cuestionar la identidad, la función y la relación entre los individuos y su entorno construido. Se concluye entonces que la búsqueda de nuevas soluciones arquitectónicas está profundamente ligadas a las situaciones características del contexto histórico y son un resultado de este, dichas soluciones son una respuesta no solo a las situaciones tangibles que presentan los acontecimientos históricos, sino también a la necesidad del habitante de sentirse identificado con el espacio construido a su alrededor.

4.2 La representación utópica y el habitar como elementos de la arquitectura flexible.

En la exploración de la relación entre la representación utópica y la arquitectura, se revela una profunda conexión entre la imaginación, el diseño y la experiencia habitable. La utopía, aunque arraigada en la imaginación, al usarse en el campo de la arquitectura, se convierte en una herramienta poderosa para deconstruir la realidad existente y proponer alternativas innovadoras y transformadoras. La utopía en la arquitectura se presenta como una doble dinámica: por un lado, es una re-imaginación de mundos plausibles, cuyos elementos buscan solucionar problemáticas y desafíos concretos. Esta reinterpretación de la realidad, denominada utopía constitutiva, va más allá de la simple idealización, ya que abraza la complejidad y las imperfecciones del entorno, permitiendo una deconstrucción sin deformación. Por otro lado, la utopía también se manifiesta como un medio de representación, un conjunto de dibujos, maquetas y otros medios que capturan una visión futura y habitable. Esta representación, alimentada por la imaginación, se convierte en un catalizador para la creación de escenarios que redefinen la noción misma de habitar.

La arquitectura, como resultado del habitar, se concibe como un proceso continuo y fluido, donde el acto de construir es una manifestación del habitar en sí mismo. En este contexto, la

utopía se une con la adaptabilidad y la flexibilidad, generando un enfoque que considera las necesidades cambiantes de los usuarios a lo largo del tiempo, así, la arquitectura adquiere una cualidad dinámica y orgánica, comparable al proceso mismo de habitar y evolucionar.

Se puede concluir entonces que esta noción desafía las limitaciones tradicionales de la construcción estática, y propone una visión en constante cambio y evolución. La utopía se manifiesta no solo como un ejercicio teórico, sino como un motor creativo que transforma la forma en que concebimos y experimentamos en el espacio construido. La intersección entre la imaginación utópica, la representación arquitectónica y la adaptabilidad espacial nos lleva a reconsiderar y redefinir el acto mismo de habitar, con miras a un futuro donde la arquitectura se convierta en una extensión de la vida misma, adaptable a las necesidades siempre cambiantes de la sociedad y el individuo.

4.3 Arquitectura flexible explorada desde un “partí” utópico.

Lo planteado anteriormente nos lleva a la conclusión que la utopía habitable, adaptable y flexible se convierte en una herramienta para la arquitectura, y esta herramienta es la que se transfiere a la exploración del concepto de flexibilidad aplicado en la arquitectura. Esta conclusión se refuerza al analizar los proyectos de la Nakagin Tower y la Ville Spatiale, pues se observa que la representación utópica no solo funciona como una herramienta para expresar ideas conceptuales, sino que también desencadena un proceso de experimentación y exploración. Tanto en la Nakagin Tower como en la Ville Spatiale, las maquetas, dibujos y collages se utilizan como puntos de partida para el desarrollo arquitectónico, con el propósito de mostrar la intención fundamental del proyecto. Estas representaciones no existen en un vacío, sino que están enraizadas en un contexto espacial, lo que resalta la importancia de entender la utopía arquitectónica en relación con su entorno.

La flexibilidad arquitectónica se integra de manera adjunta con los sistemas constructivos y estructurales en ambos casos. Los proyectos se conciben desde una representación conceptual que considera la relación entre los elementos arquitectónicos y urbanos. Esto lleva a la conclusión de que cada componente, no solo dentro del edificio sino también en relación con la ciudad, debe ser contemplado como parte integral de un todo. En la Nakagin Tower, la

flexibilidad se concentra en el módulo y el mobiliario que alberga, mientras que en la Ville Spatiale, se manifiesta de manera más prominente a través de una mega estructura que actúa como recipiente para elementos arquitectónicos modulares. En ambos casos, el módulo emerge como un elemento esencial para lograr espacios flexibles y adaptables, también era el elemento que respondía de manera más eficiente a las necesidades del siglo XX, ya que, como se menciona en los hallazgos, el módulo permite la customización y el crecimiento de un proyecto de manera controlada.

En términos de habitabilidad espacial, tanto en la escala arquitectónica como en la urbana, se evidencia una unión de ambos elementos en ambos proyectos. Esto lleva a la conclusión que, al concebir la flexibilidad en un proyecto, se debe considerar cómo los futuros usuarios habitarán tanto los elementos arquitectónicos como los espacios urbanos circundantes. La Nakagin Tower y la Ville Spatiale se plantean como proyectos que se integran en la vida urbana y arquitectónica de manera complementaria. Esto refuerza la noción de que los elementos individuales no solo forman parte de una composición arquitectónica, sino que también están imperativamente ligados a un contexto más amplio y contribuyen a la formación de una totalidad urbana.

Asimismo, se concluye que la representación utópica tiene la cualidad de permanecer flexible y adaptable en el tiempo. Aunque las representaciones utópicas pueden originarse en contextos específicos, sus conceptos implícitos pueden ser reutilizados y reinterpretados en proyectos posteriores. La Ville Spatiale, al influenciar el diseño del Museo Pompidou, ilustra cómo una visión utópica puede ir más allá de su contexto original para guiar la creación de edificaciones contemporáneas. Esto sugiere que los conceptos utópicos no están limitados por su época de concepción, sino que se vuelven atemporales y aplicables en diferentes contextos y épocas.

Todo lo anteriormente mencionado demuestra que la representación utópica, la flexibilidad arquitectónica y la habitabilidad espacial están interconectadas y que la exploración del concepto de flexibilidad depende en gran medida de una comprensión profunda de la relación entre los elementos arquitectónicos, su contexto urbano y su contexto histórico. Estos conceptos no solo se exploran a nivel teórico, sino que se manifiestan a través de estrategias

concretas de diseño y representación que buscan lograr un equilibrio entre la visión utópica y la funcionalidad práctica en el entorno construido. El concepto de flexibilidad no solo coexiste con el habitar, sino que ambos se refuerzan mutuamente en la búsqueda de una arquitectura que trascienda las limitaciones tradicionales y responda de manera más dinámica a las necesidades cambiantes de la sociedad y el individuo.

5 Bibliografía

- Ali, F. (2018). The Influence of Le Corbusier On the emergence of the Aesthetic Values in the Modern Architecture of Cyprus. *Journal of Contemporary Urban Affairs*, 1-12. doi:<https://doi.org/10.25034/ijcua.2017.365>
- Alkhansari, M. G. (2018). Hacia un modelo convergente de flexibilidad en la arquitectura. *Journal of Architecture and Urbanism*, 42(2), 120-133. doi:<https://doi.org/10.3846/jau.2018.6241>
- Amiri, N. (2016). Modernism and Postmodernism in Architecture, an Emphasis on the Characteristics, Similarities and Differences. *Journal of design, Art and Communication*, 26-34. doi:DOI:10.7456/1060AGSE/044
- Bevan, R. (2019). *La destrucción de la memoria*. España: La caja books.
- Blakesley, R. (2006). *The Arts and Crafts Movement*. New York: Phaldon.
- Bonti, A., & Camila, L. (2020). Reflexiones sobre la destrucción de la memoria: Operaciones hacia la recuperacion de la arquitectura voluntariamnete construida entre los siglos XX y XXI. *Anales de Investigación en Arquitectura*, 95-117.
- Campos, B. C. (2019). *Arquitectura y diseño flexible una revisión para una construcción más sostenible*. Barcelona: Universidad Técnica de Catalunya.
- Coleman, N. (1999). Parallel Utopias: Pathological and Constitutive. *La Città Nouva*, 362-369.
- Colmenarez, F. M. (2009). *Arquitectura adapatable, flexibilidad de espacios arquitectónicos*. Merida: Universidad de los Andes.
- Colquhoun, A. (2002). *Modern Architecture*. Oxford: Oxford Universiry Press.
- Daniell, T. (2008). *After the Crash: Architecture in Post-Bubble Japan*. New York: Princeton Architectural Press.
- Dara, C., & Sinclair, D. (2018). Liberating Architecture: A Critical Review of the Landscapes of the Innovation + Advancement in Modular Design + Construction. *Academia*, 1-6.
- Diez, D. (2020). Anuncios de futuro. La arquitectura dibujada en la publicidad de Arts & Architecture durante la segunda guerra mundial. *EGA*, 60-73.
- Duque, G. (2017). *De la utopía al proyecto : la transformación del concepto de utopía y su relación con el proyecto de la arquitectura moderna*. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.

- Einifar, A. (2003). A model to analyze residential spaces: based on flexible criteria of traditional housing. *Journal of Fine Arts*, 13, 64-77.
- Evans, R. (1997). *Translations from Drawing to Building and Other Essays*. The MIT Press.
- Fernández-Serrano, M. P. (2017). La infraestructura espacial de Yona Friedman. La utopía dibujada. *EGA Revista de expresión gráfica y arquitectónica*, 52-61.
- Frampton, K. (1992). *Modern Architecture: A critical Story*. Londres: Thames and Hudson.
- Gropius, W. (1966). *La nueva arquitectura y La Bauhaus*. Madrid: Lumen.
- Heidegger, M. (2014). Construir, pensar, habitar. *Fotocopioteca*, 39, 2-8.
- Heuvel, W. v. (1992). *Structuralism in Dutch Architecture*. Rotterdam: Uitgeverij.
- Jimenez, L. (2019). The Function of Utopia. *Reimagining the Avant Garde: revisiting the Architecture of 1960s and 1970s*, 89(4), 80. doi:doi.org/10.1002/ad.2460
- Kostof, S. (1977). *The Architect*. New York: Oxford University Press.
- Mannheim, K. (1987). *Ideología y utopía: introducción a la sociología del conocimiento*. CDM: Fondo De Cultura Económica.
- Matthews, S. (2005). The Fun Palace: Cedric Price's experiment in architecture and technology. *Technoetic Arts*, 73-92.
- Ministerio de Vivienda de España. (2006). *Habitar el presente: Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*. Madrid, España: Ministerio de Vivienda.
- Mitchell, W. J. (1999). A Tale of Two Cities: Architecture and the digital revolution. *Essays of science and society*, 839-840.
- Moreira, S. (26 de 09 de 2020). *Los 5 puntos de la arquitectura moderna y su reinterpretación en 20 proyectos contemporáneos*. Recuperado el 20 de 06 de 2022, de Archdaily: <https://www.archdaily.pe/pe/947886/los-5-puntos-de-la-arquitectura-moderna-y-su-reinterpretacion-en-20-proyectos-contemporaneos>
- Moro, T. (1971). *Utopia*. Madrid: Zero.
- Nia, H. A., & Rahbarianyazd, R. (2020). Aesthetics of Modern Architecture: A Semiological Survey on the Aesthetic Contribution of Modern Architecture. *Civil Engineering and Architecture*, 66-76. doi:10.13189/cea.2020.080204
- Olóriz, C., & Koldo, L. (2013). Amazing Archigram! *Mas Context*, 25, 48-63.
- Pazos, I. M. (2014). Le Citta Invisibili de Italo Calvino en el contexto de la arquitectura visionaria italiana de los 60/70: Archizoom y Superstudio. *De Arte. Revista de historia de arte*, 287-294. doi:http://dx.doi.org/10.18002/da.v0i13.944

- Pedrero, C. (2018). Reseña del habitar según Johani Pallasmaa. *Eure*, 295-298.
- Ramírez, C. S. (2015). *La arquitectura adaptable (flexibilidad en espacios arquitectónicos) y su aplicación en un parque temático cultural*. Huancayo, Perú: Universidad del Centro de Perú.
- Ricoeur, P. (2001). *Ideología y Utopía*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Sadler, S. (2005). *Archigram: Architecture without Architecture*. New York: MIT Press.
- Shaken, A. (2010). Breaking the taboo: Architects and Advertising in Depression and War. *Journal of the Society of Architectural Historians*, 406-429.
- Sigler, J. (1995). OMA Made it easy, an inventory of concepts. *TN Probe*, 2, 2-10.
- Torisson, F. (2017). *Utopology: A Re-Interrogation of the Utopian in Architecture*. Lund: Lund University.
- Vega, E. (2019). *De Weimar a Ulm. Mito y realidad de la Bauhaus*. Madrid: Experimenta Libros.