

Joseph J. Corn y Brian Horrigan en su libro *Yesterday's Tomorrows: Past Visions of the American Future* muestran una "torre de recreo" en espiral de varios pisos diseñada en 1911 por C. K. Knight, en la que el movimiento adoptó la forma de una voluta vertical foliada: en el plan de Knight, los visitantes llegaban en coche, aparcaban en la planta baja y luego subían por la espiral, en tranvía, hasta un pabellón y un salón de baile que ofrecía una vista de 360 grados de la ciudad de Cleveland que se extendía bajo el edificio. El proyecto de Knight fue uno de los primeros en vincular el aparcamiento, el transporte público y la arquitectura proponiendo, además, algo único e innovador para la época: el uso del tranvía como destino en sí mismo.<sup>41</sup> (Figura 3.147)

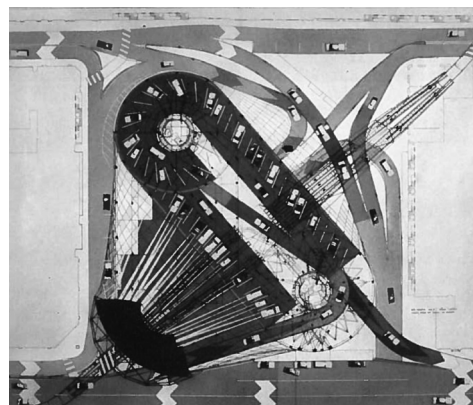


Fig 3.148

Ninguno de estos proyectos llegó a construirse, pero ejemplificaron los inicios de las propuestas más integradoras que aparecieron más adelante del siglo XX, especialmente en las décadas de 1960 y 1970, cuando el "movimiento como arquitectura" se convirtió en el centro de la teoría y el estudio de la arquitectura.

Un buen ejemplo de ello fue el proyecto *Sin Center*, diseñado en 1959-1962 por Mike Webb, una propuesta de mega estructura en la que las calles fluían, literalmente, dentro del edificio.<sup>42</sup> (Fig 3.148)

Peter Cook proponía una ciudad interconectada a todos los niveles compuesta por torres de aparcamiento independientes y mecanizadas en su interior a través de su núcleo. Aunque esta ciudad utópica llamada Plug-In-City, proyectada en 1965, pudiera parecer poco realista para la época, en realidad resulta una solución muy contemporánea y una visión que resulta muy cercana a lo que ocurre con los aparcamientos en altura americanos. (Fig 3.149)<sup>43</sup>

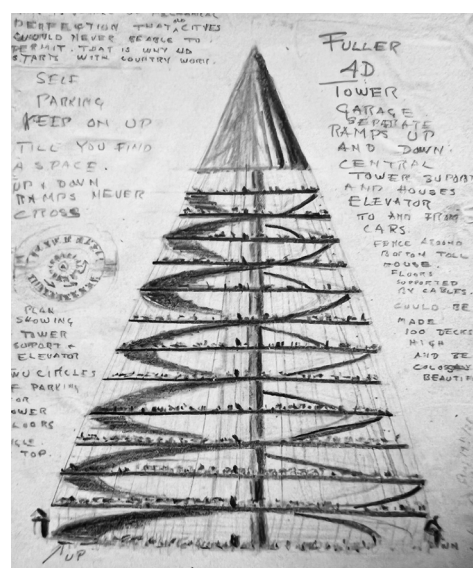


Fig 3.150

En el boceto de la Torre de aparcamiento 4D, una propuesta para la Feria Mundial de 1933 en Chicago, R. Buckminster Fuller también mostró su interés por el espacio de apilamiento de la máquina parada diseñando, al contrario que Mike Webb en Plug-in City, un prototipo de pirámide de base circular por la que, de manera continua, el automóvil circula a través de una rampa helicoidal. (Fig 3.150)

En el proyecto utópico "Free time node, Structure for Caravans" diseñado por Ron Herron en 1967, las cápsulas o piezas que se conectan a la megaestructura de Plug-in City, son ahora coches, furgonetas o caravanas que se conectan a estructuras verticales vacías y desprogramadas, que funcionan realmente como garajes en altura. En esta estrategia la caravana puede aparcar libremente

41 Joseph J. Corn y Brian Horrigan, *Yesterday's Tomorrows: Past Visions of the American Future*, ed. Katherine Chambers (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1996), 97.

42 Peter M. Wolf, *The Future of the City: New Directions in Urban Planning* (New York: Watson-Guptill, 1974), 100-101, 102-103; Aaron Betsky, "Flashback to the Future," *Architecture* 88, no. 4 (abril 1999): 59-62.

43 Reyner Banham, *Megastructure: Urban Futures of the Recent Past* (London: Thames and Hudson, 1976), 40, 84-103, 104-111; Warren Chalk, David Greene, Peter Cook, Ron Herron, Michael Webb, Circa Press y Dennis Crompton, *Archigram: The Book*. (London: Circa Press, 2018), 12-13, 21-22.

**Fig 3.147 (pag ant):** Ohio Recreation Tower, Cleveland, Ohio, C. H. Knight, 1911.

**Fig 3.148:** Sin Center, Mike Webb, 1959-1962.

**Fig 3.149 (pag sig):** Plug-In-City, Peter Cook, 1965.

**Fig 3.150:** Torre de aparcamiento 4D, propuesta para la Feria Mundial de 1933 en Chicago, R. Buckminster Fuller.

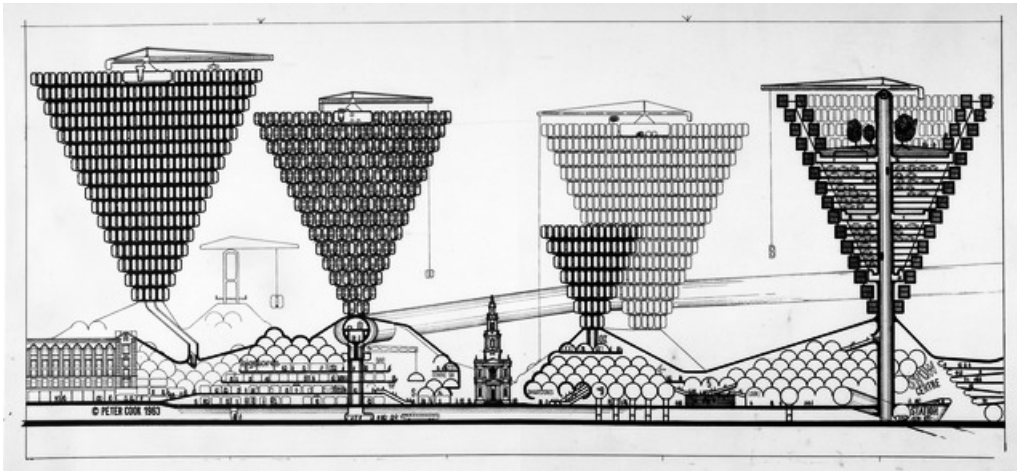


Fig 3.149

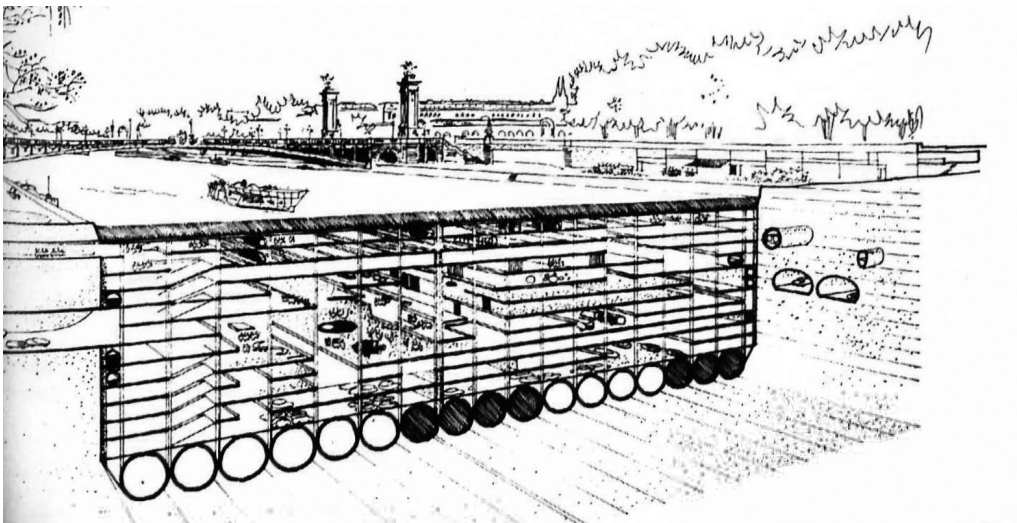


Fig 3.152

en cualquier lugar de la ciudad y adueñarse del espacio. <sup>44</sup> (Fig 3.151)

Como apunta David Greene en el libro *Archigram: The book*:

*"También sabemos que un atasco es una colección de habitaciones, de igual manera lo es un aparcamiento, son comunidades que se forman instantáneamente y cambian constantemente. Un restaurante drive-in cesa de existir cuando los coches se van (exceptuando el núcleo físico de la cocina). Un ambiente motorizado es una colección de puntos de servicio."* (Chalk 2018, 216)

Aunque muchas de estas propuestas no abordaban el aparcamiento para los dispositivos de transporte individuales, un esquema sí representaba una ciudad submarina que consistía en rampas de aparcamiento para la ocupación humana y de automóviles: en *Ciudad bajo el Sena*, propuesta por Paul Maymount en 1962, el aparcamiento aparece enterrado bajo el río, en el nivel más bajo de la ciudad, a modo de almacén oculto. (Fig 3.152)

En el libro *The Evolving City*, Ulrich Franzen muestra un dibujo de 1974 del arquitecto Paul Rudolph de ciudades enteras interconectadas en las que el aparcamiento está integrado en los edificios y ambos están entrelazados por el transporte público. En este esquema, la interconexión del movimiento, el hombre y la máquina se ofrece como una solución del mundo real. <sup>45</sup> Al integrar todas las formas de movimiento y todas las nuevas tecnologías de movimiento, muy avanzadas de la época, esta propuesta fue una interpretación profética de las visiones del siglo XXI. (Fig 3.153)

### 3.6.2 Separación total

Mientras la teoría arquitectónica favorecía la conexión, la realidad del mundo construido era muy diferente: los aparcamientos no estaban diseñados para evocar ningún sentido de conjunto cívico, o de llegada y salida como experiencias sociales colectivas. En su lugar, en nombre de la velocidad y la fluidez, los sistemas de movimiento se separaban completamente: los peatones viajaban en una esfera y los coches en otra.

En 1913, *Scientific American* publicó una visión de una ciudad multicapa, "Street Levels" sobre la que los diseños de Hugh Ferriss, Harvey Wiley Corbett y Francisco Mujica, creados a finales de la década de 1920 y principios de la de 1930, siguieron explorando este enfoque segregaador.<sup>46</sup> (Fig 3.154)

En *The City of To-Morrow and its Planning*, Le Corbusier manifiesta que "una ciudad hecha para la velocidad es una ciudad hecha



Fig 3.151

**Fig 3.151:** *Free time node, Structure for Caravans.*, Ron Herron, 1967.

**Fig 3.152 (pag ant):** *Ciudad bajo el Sena*, Paul Maymount, 1962.

**Fig 3.153 (pag sig):** *Evolving City*, Paul Rudolph and Ulrich Franzen, 1974.

**Fig 3.154 (pag sig):** *Street Levels*, dibujo publicado en *Scientific American*, 1913.

<sup>44</sup> Chalk, *Archigram: The Book*, 215.

<sup>45</sup> Banham, *Megastructure*, 63; Paul Rudolph y Ulrich Franzen, *The Evolving City* (New York: American Federation of the Arts, 1974), 74-75.

<sup>46</sup> Henry Harrison Suplee, "The Elevated Sidewalk." *Scientific American* (julio 26, 1913).

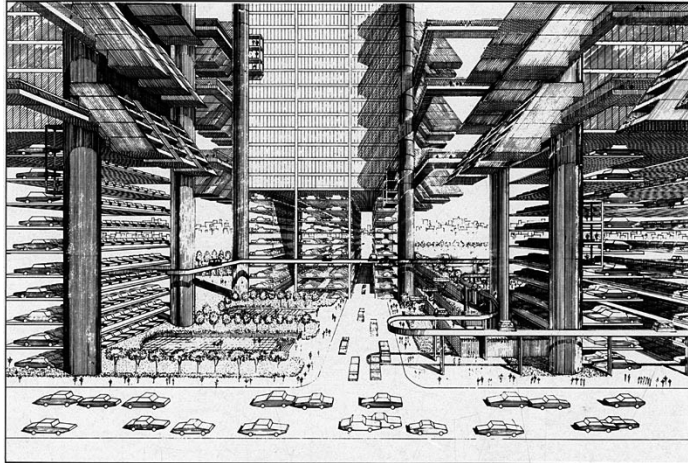


Fig 3.153



Fig 3.154

para el éxito".<sup>47</sup> Este paradigma impulsó los planes urbanos del siglo XX, pero a menudo no tuvo en cuenta el coche en reposo. En la década de 1930, Frank Lloyd Wright, Le Corbusier y Richard Neutra habían concebido visiones a gran escala del futuro urbano que incluían ideas sobre cómo aparcar el coche: en sus diseños, los coches solían residir en las calles, en los patios y en las plazas; las estructuras de aparcamiento eran escasas y poco frecuentes. Sin embargo, en *La Ville Radieuse*, un diseño de Le Corbusier de 1930, los garajes se situaban en varios niveles y se conectaban con las autopistas. Aunque este enfoque ignoraba el contexto circundante, Le Corbusier estaba al menos explorando el impacto de los proyectos de planificación a gran escala, y estaba empezando a pensar en la mejor manera de integrar el coche en reposo.<sup>48</sup> (Fig 3.155)

El centro de las ciudades a finales de los años 60 se fue transformando gradualmente según el modelo del *Boston Center* de Paul Rudolph, un proyecto que se limitaba a edificios de oficinas y aparcamientos, pero que incorporaba amplios espacios abiertos para los peatones y conectaba aparcamientos directamente a la autopista. (Fig 3.156)

La segregación del automóvil y del aparcamiento, del flujo de la vida cotidiana también se reflejó en el diseño de proyectos de reurbanización a gran escala en todo el país: aquí se ofrecieron espacios interiores y exteriores masivos en un intento de fomentar el sentido de conexión humana que estaba siendo socavado por el automóvil. Sin embargo, la escala de estos proyectos era a menudo tan abrumadora como la de los aparcamientos monolíticos que proliferaban en el centro de la ciudad.<sup>49</sup>

### 3.6.3 Las megaestructuras

Este intento de integración de varios tipos de edificios a gran escala, creando lo que es esencialmente una ciudad dentro de un edificio, fomentó la aparición de las mega estructuras.

Aunque en Estados Unidos el aparcamiento no suele integrarse estrechamente con otros tipos de edificios, se exploraron todas las posibilidades de conectividad: por encima, por debajo, al lado y entre ellos. El interés por la mega estructura y el uso mixto también llevó a explorar las conexiones entre carreteras, edificios y aparcamientos.

A finales de la década de 1950 en Estados Unidos, la idea de una "ciudad cinta" que unía las autopistas con los aparcamientos y los edificios de oficinas se tomó en serio como ejemplo de planificación masiva de los centros de las ciudades.

Folke T. Kihlstedt en su artículo "A Bridge between Engineering and

47 Le Corbusier, *The City of To-Morrow and its Planning* (Mineola, N.Y. Dover 1987), 179.

48 Ian Tod y Michael Wheeler, *Utopía* (New York: Harmony Books, 1978), 126-147; Wolf, *Future of the City*, 24; Edmund N. Bacon, *Design of Cities* (New York: Viking, 1967), 214-227.

49 Seymour Gage Associates, "Co-Op City," *Parking* (julio 1970): 34-37.

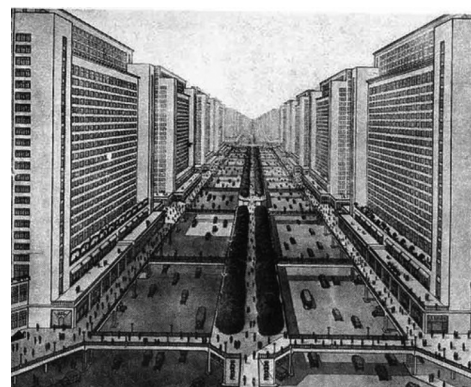


Fig 3.155

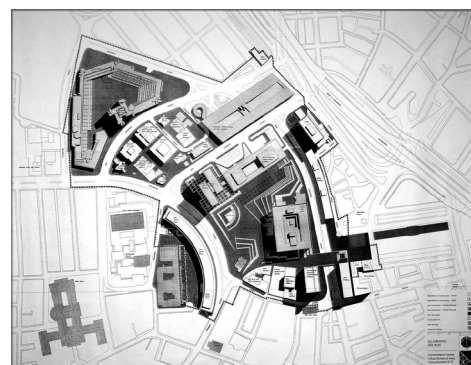


Fig 3.156

**Fig 3.155:** *La Ville Radieuse*, Le Corbusier, 1930.

**Fig 3.156:** *Boston Downtown*, Boston, Massachusetts, 1970.



Fig 3.157

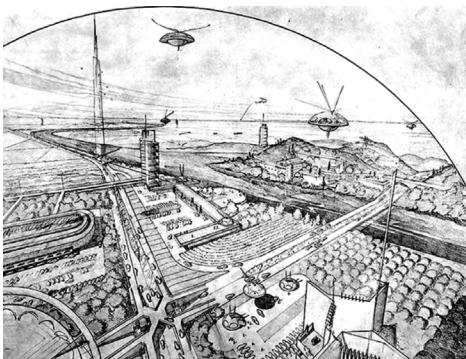


Fig 3.158

*Architecture*,” describe uno de los proyectos que integraron realmente una carretera y un edificio, la instalación de Union Carbide construida en 1980 en Danbury (Connecticut) en el que una carretera atraviesa el aparcamiento para 4.000 coches en el centro de la estructura, mientras que la parte de oficinas se aferra al núcleo del garaje.<sup>50</sup> (Fig 3.157)

Todos los diseños de garajes de Wright utilizan formas arquitectónicas para reflejar la progresión: el movimiento del hombre y la máquina a través de la naturaleza. Los diseños también tienen en cuenta las diferencias de escala entre el hombre y la máquina, y las transiciones de una forma de movimiento a otra. Los dibujos para *Broadacre City*, una visión suburbana totalmente integrada en el paisaje y desarrollada entre 1931 y 1936, incluían el Hotel Rogers Lacy, el *Pittsburgh Autoservice Garage*, el Observatorio Gordon Strong de *Sugarloaf Mountain*, y el *Civic Center of Pittsburgh*. La Gran Vía Arterial, también incluida en *Broadacre City*, es una instalación de tráfico de varios niveles, de escala monumental, situada dentro de lo que, por lo demás, es un entorno suburbano/rural de baja altura. El aparcamiento se integró bajo la arteria, ya que el automóvil era el principal medio de transporte. La visión de Wright también incluía otros modos de transporte, como las “barcazas atómicas” y los “taxicópteros”.<sup>51</sup> (Fig 3.158)

### 3.6.4 Destierro del coche

Al mismo tiempo, en esta época, empiezan a vislumbrarse estrategias utópicas en las que se rechaza al coche y se le expulsa de la ciudad diseñando aparcamientos en el extrarradio y dándole más protagonismo al peatón en el centro de las ciudades. En la propuesta para el centro urbano *Downtown Philadelphia* de 1956 (Fig 3.159), Luis I. Kahn, a modo de ciudad amurallada medieval, visionó una ciudad rodeada de muelles de estacionamiento protectores para albergar todos los vehículos entrantes no esenciales. (Fig 3.160) En palabras de Peter Wolf en su libro *The Future of the City: New Directions in Urban Planning*:

*“Al entrar por trabajo o por compras, el merodeador rural se ve obligado a pasar por la puerta centinela, el estacionamiento o garaje, y allí depositar su arma anti ciudad, el automóvil.”* (Wolf 1974, 31)

Para mirar hacia el futuro primero hay que volver la vista al pasado. Cuando el automóvil nació a finales del siglo XIX, fue considerado el salvador de los centros metropolitanos más poblados, que en aquel momento eran Londres y Nueva York. Entonces, la movilidad dependía de los caballos, y esas ciudades se vieron engullidas por ingentes cantidades de estiércol que produjeron enfermedades. Sin embargo, la introducción del automóvil mejoró las ciudades en muy poco tiempo. Quizá reinara otra forma de congestión, pero

**Fig 3.157 :** *Union Carbide Facility*, Danbury, Connecticut, 1980.

**Fig 3.158:** *Broadacre City*, Frank Lloyd Wright, 1931-1936.

**Fig 3.159 (pag sig):** *Plan urbano del Downtown Philadelphia*, Luis I. Kahn, 1956.

**Fig 3.160 (pag sig):** *Diseño del edificios híbridos integrando el uso de aparcamiento con la vivienda en la propuesta Downtown Philadelphia*, Luis I. Kahn, 1956.

50 Folke T. Kihlsted, “A Bridge between Engineering and Architecture,” en Jan Jennings, ed., *Roadside America: The Automobile in Design and Culture* (Ames: Iowa State University for the Society for Commercial Archeology, 1990). 10.

51 Banham. *Megastructure*, 41; Bruno Zevi, *Frank Lloyd Wright* (Bologna, Italy: Zanichelli Editore, 1979), 142-147.

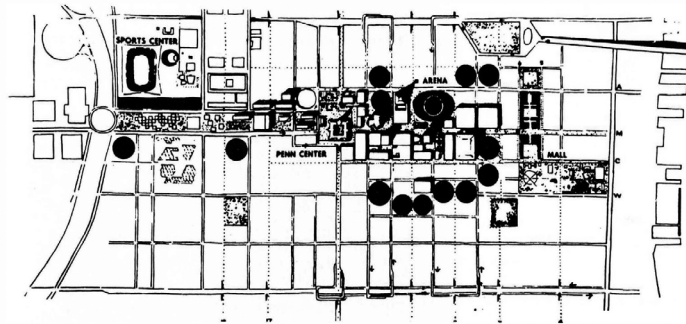
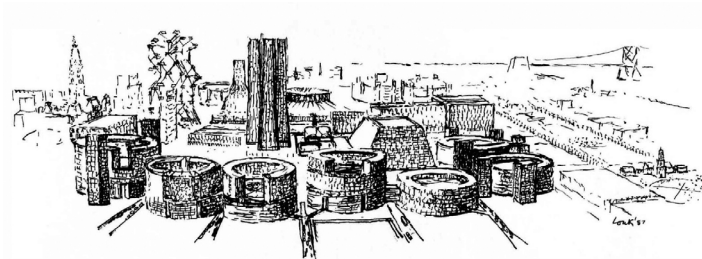


Fig 3.159

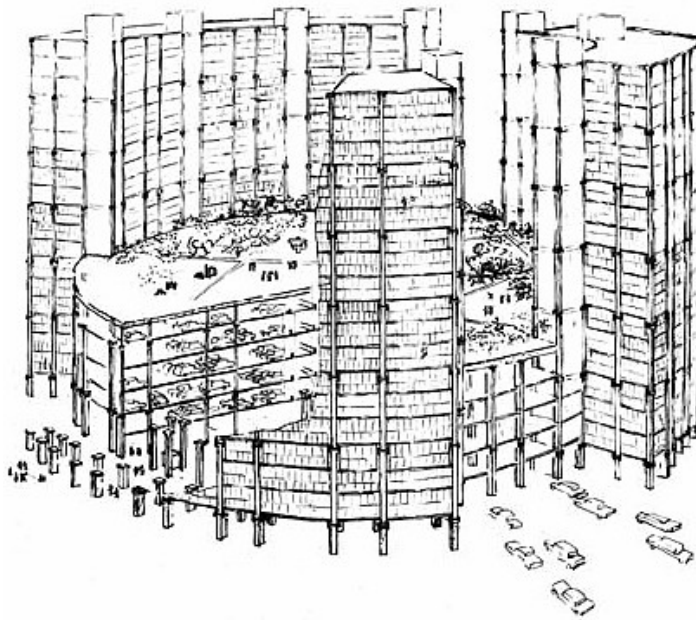


Fig 3.160

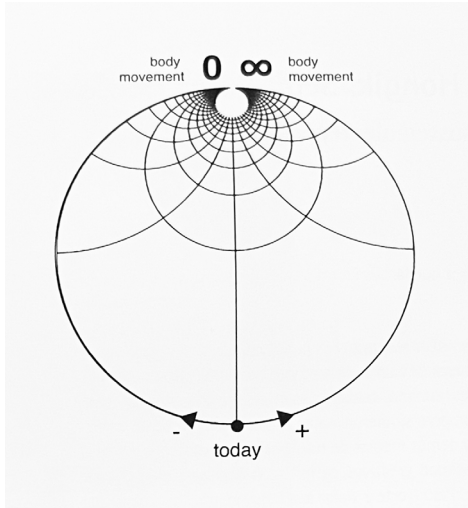


Fig 3.161

las calles por las que la gente caminaba volvían a estar limpias.<sup>52</sup>

La congestión urbana, la escasez de recursos y la contaminación que estamos sufriendo hoy en día son los mismos problemas a los que se enfrentaron los pioneros del diseño de automóviles a finales del siglo XIX mientras se esforzaban en desarrollar la tecnología que nos llevaba de «la fuerza del caballo al caballo de fuerza».<sup>53</sup>

Si avanzamos un siglo o más, el automóvil se ha convertido en el villano urbano. Como explica Norman Foster en el catálogo de la exposición del Museo Guggenheim *Motion. Autos, Art, Architecture*:

*El automóvil es el equivalente a las hordas de caballos del pasado y contamina las ciudades, destruye la calidad del aire, invade el espacio de los peatones y contribuye a amenazar el medio ambiente. Muchas ciudades y pueblos de todo el mundo han implantado otros tipos de restricciones. Pero la revolución inminente de la movilidad podría cerrar el círculo protagonizando un regreso a aquel momento, a comienzos del siglo XX, anterior a que el motor de combustión interna reemplazara al motor eléctrico. (Foster 2022, 15)*

De la misma manera en que los arquitectos y urbanistas de los siglos XIX y XX soñaron con las ciudades futuras, arquitectos contemporáneos están empezando a imaginar y pensar en las ciudades del futuro que no resultan tan lejanas debido los rápidos cambios en la movilidad que estamos sufriendo hoy en día.

Una parte de la exposición *Motion. Autos, Art, Architecture* de Norman Foster que se inauguró en Abril del 2022 en el Museo Guggenheim de Bilbao, está dedicada a las visiones de futuro en la movilidad concebidas por una emergente generación de estudiantes y profesores. Con esa finalidad, dieciséis escuelas de diseño y arquitectura de todo el mundo han aportado sus distintas visiones, en algunos casos trabajando de manera autónoma y, en otros, en colaboración con la industria.<sup>54</sup>

Dentro de estas propuestas a futuro destaca “*Dos futuros de movilidad 0-infinito*” propuesta del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), en la que se atisban dos futuros de movilidad divergentes. (Fig 3.161) En palabras del profesor Kent Larson:

*La pandemia iniciada en 2020 paralizó en un instante la mayoría de los desplazamientos de la población, mientras que productos, alimentos, información y experiencias eran entregados en los hogares. Al mismo tiempo, nuevas y fantásticas formas de movilidad por tierra, aire y por el espacio podrían permitir a los seres humanos viajar perfectamente allá donde deseen. Esta institución explora el impacto de algunas versiones extremas de esos futuros en las relaciones, las posesiones y los entornos*

52 Norman Foster, *Motion. Autos, Art, Architecture (Exhibition Catalog)* (Spain, Norman Foster Foundation, Ivorypress and Guggenheim Bilbao Museum, 2022), 14.

53 Eric Morris, “From Horse Power to Horsepower”, *ACCESS Magazine*, n.º 30, primavera de 2007, 2-9.

54 *Ibid*, 15.

**Fig 3.161:** Propuesta “*Dos futuros de movilidad 0-infinito*” del MIT para la exposición “*Motion. Autos, Art, Architecture*” de Norman Foster, Abril 2022.

urbanos.<sup>55</sup>

En la Escuela Internacional de Posgrado Tsinghua Shenzhen están estudiando el futuro de la movilidad con el proyecto “Centro de movilidad del futuro de Shenzhen” en el que, a través de los estudios desarrollados en el programa del Máster de Arquitectura, educadores, investigadores y estudiantes están explorando colectivamente diferentes maneras de conseguir una movilidad responsable sin sacrificar tiempo, confort o conciencia. Los proyectos de los estudiantes van desde centros de transporte urbano intermodales para personas y productos hasta hábitats futuros en Marte.<sup>56</sup> (Fig 3.162)

El proyecto “Diseño urbano ecosistemático” propuesto por la Universidad de Tokio, imagina la ciudad del futuro que surge de la transformación de la movilidad como un ecosistema que conecta sin obstáculos la naturaleza y lo creado por el ser humano, y donde diversas formas de movilidad son optimizadas al limitarse sus respectivas áreas de impacto ecológico. El diseño urbano ecosistémico permite la realización de esta visión para Tokio llamada Build climb. Esta propuesta reinterpreta el espacio situado por encima de la autovía de Tokio (Línea KK), una vía elevada construida durante el milagro económico japonés de finales de los años cincuenta, como una secuencia de terrenos vacíos, creando un recorrido ascendente de dos kilómetros que comienza al nivel de la calle y se eleva hasta los doscientos metros. El desarrollo lineal resultante conectará orgánicamente con carreteras e instalaciones ya existentes, mientras que algunas de las azoteas características de la ciudad se convertirán en puertos para drones, lo que conllevará la transformación de la logística.<sup>57</sup> (Fig 3.163 y 3.164)

Desde la Universidad de Mondragon se lleva a al exposición el proyecto “Ethos”, en el que se construye un futuro teórico lleno de conceptos potenciales, que asumen desafíos y exploran posibilidades especulativas en la construcción del ferrocarril del futuro. Los alumnos y profesores de esta institución presentan un nuevo tren inteligente basado en un esquema de movilidad cuyo objetivo es evitar trasbordos a los pasajeros, logrando un flujo eficiente de viajeros mediante el concepto de «puerta a puerta». Este tren de larga distancia (nave nodriza) constituirá el eje para los largos desplazamientos y en se integrarán y almacenarán los vehículos híbridos a modo de estructuras de almacenamiento nómadas.<sup>58</sup> (Fig 3.165)

La idea de movilidad, uno de los rasgos distintivos de nuestra época, se ve sometida a perturbaciones mientras intentamos combatir

55 Kent Larson (Professor Massachusetts Institute of Technology, MIT), “Dos futuros de movilidad 0,” en *Motion. Autos, Art, Architecture*, coord. Norman Foster (España: Norman Foster Foundation, Ivorypress y Guggenheim Bilbao Museum, 2022), 219.

56 Louise Holloway, Peter Russell, Gao Yan, Tom Verebes (Professors Tsinghua Shenzhen University, China), “Centro de movilidad del futuro de Shenzhen,” en *Motion. Autos, Art, Architecture*, coord. Norman Foster (España: Norman Foster Foundation, Ivorypress y Guggenheim Bilbao Museum, 2022), 229.

57 Manabu Chiba, (Professor Tokio University, Japón), “Diseño urbano ecosistemático,” en *Motion. Autos, Art, Architecture*, coord. Norman Foster (España: Norman Foster Foundation, Ivorypress y Guggenheim Bilbao Museum, 2022), 231.

58 Maitane Mazmela (Professor Modragón University, Spain ), “Ethos,” en *Motion. Autos, Art, Architecture*, coord. Norman Foster (España: Norman Foster Foundation, Ivorypress y Guggenheim Bilbao Museum, 2022), 237.



Fig 3.164

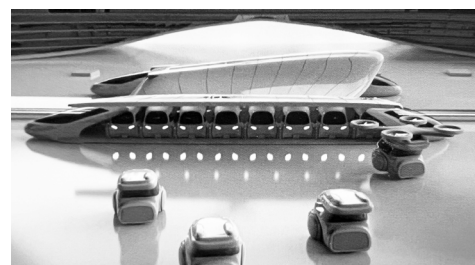


Fig 3.165

**Fig 3.162 (pag sig):** Propuesta “Centro de movilidad del futuro de Shenzhen” de la Escuela Internacional de Posgrado Tsinghua Shenzhen para la exposición “Motion. Autos, Art, Architecture” de Norman Foster, Abril 2022.

**Fig 3.163 (pag sig):** Sección de la propuesta “Diseño urbano ecosistemático” de la Universidad de Tokio para la exposición “Motion. Autos, Art, Architecture” de Norman Foster, Abril 2022.

**Fig 3.164:** Propuesta “Diseño urbano ecosistemático” de la Universidad de Tokio para la exposición “Motion. Autos, Art, Architecture” de Norman Foster, Abril 2022.

**Fig 3.165:** Propuesta “Ethos” de la Universidad de Mondragon para la exposición “Motion. Autos, Art, Architecture” de Norman Foster, Abril 2022.



Fig 3.162



Fig 3.163

el cambio climático global y sustituir los combustibles fósiles por energías limpias.

Como consecuencia, muchos proyectos urbanos futuristas están haciendo hincapié en las respuestas a los impactos del cambio climático por encima de la innovación tecnológica por sí misma, olvidándose en muchas ocasiones de la existencia del coche y la necesidad de aparcamiento.

El proyecto *Post Carbon City-State* del grupo de arquitectura y diseño urbano Terreform, ya en el 2014 imaginó un Nueva York sumergido dando solución al dramático aumento del nivel del mar producido por el cambio climático. El proyecto propone que, en lugar de invertir en esfuerzos de mitigación, se permita que los ríos Este y Hudson inunden partes de Manhattan y que se elimine al coche del centro de la ciudad utilizando exclusivamente drones y trenes ligeros.<sup>59</sup> (Fig 3.166)

*La Máquina Verde*, otro diseño para una ciudad futura del arquitecto Stephane Malka de 2014, da prioridad a la renovación medioambiental. Esta ciudad utópica se mueve como un oasis móvil, reponiendo el desierto en lugar de causar más degradación ambiental. Además recoge agua a través de la condensación del aire y utiliza la energía solar para desplazarse por paisajes áridos. La nueva ciudad se reconstruye en sus ríos circundantes. Las antiguas calles se convierten en arterias serpenteantes de espacios habitables, dotados de recursos energéticos renovables, vehículos verdes exclusivamente y zonas de nutrientes productivos. Así se sustituye la actual obsesión por la propiedad del coche privado por formas más ecológicas de transporte público.<sup>60</sup> (Fig 3.167)

Estamos en una era en la que los automóviles, aunque están al servicio del deseo de libertad y movilidad, ayudan también a contaminar el aire y el agua, fomentan la dispersión, contribuyen al calentamiento global y requieren un suministro interminable de plazas de aparcamiento. Sin embargo, sobre todo en Estados Unidos debido a la gran dispersión urbana, los automóviles no van a desaparecer, y los retos de diseño que crean deben ser afrontados de frente.

### 3.6.5 El garaje verde

Afortunadamente, el futuro del estacionamiento es verde. Los estacionamientos ecológicos están surgiendo en todo el mundo con la dedicación de ser más amigables con el medio ambiente y la comunidad.

Los nuevos aparcamientos han empezado a abordar estas cuestiones, aportando un cambio de fondo al tipo de edificio basándose en la sostenibilidad.

59 Terreform, "Post Carbon City", <https://www.terreform.org/post-carbon-city>

60 CONtexto ganadero, "Máquina verde: capaz de producir 20 mil toneladas de vegetales en Sahara", 9 de junio de 2015, <https://www.contextoganadero.com/agricultura/maquina-verde-capaz-de-producir-20-mil-toneladas-de-vegetales-en-sahara>



Fig 3.166



Fig 3.167

**Fig 3.166:** *Post Carbon City-State*, un diseño para una ciudad futura, Terreform, 2014.

**Fig 3.167 :** *The Green Machine*, un diseño para una ciudad futura, Stephane Malka, 2014.



Fig 3.168



Fig 3.169

Las estructuras de estacionamiento generalmente se asocian con edificios de hormigón en ciudades ocupadas, como Los Ángeles, también conocida como “la jungla de hormigón”. LA está trabajando arduamente para convertirse en una ciudad verde, con iniciativas gubernamentales como el Green New Deal de LA. Dentro de Los Ángeles, hay un garaje público que ha conectado el estacionamiento con la comunidad y el medio ambiente. Joe’s Auto Parks, con muchas propiedades en toda la ciudad (más de 90 ubicaciones), se asoció con LA Community Garden Council para proporcionar terrenos e infraestructura para Spring Street Community Garden. La jardinería urbana es una tendencia creciente que ha devuelto la naturaleza a varias ciudades densamente desarrolladas. La iniciativa Spring Street Community Garden permite que los lugareños se reúnan para cultivar alimentos frescos y orgánicos en medio de la ciudad. Otras iniciativas ambientales en las parcelas de Joe incluyen servicios detallados sin agua y estaciones de carga para vehículos eléctricos.<sup>61</sup>

Las cubiertas verdes ofrecen importantes ventajas ambientales, gracias a la vegetación, el drenaje y el riego que proporcionan. Hacen un gran trabajo al absorber las aguas pluviales para evitar inundaciones y la contaminación del agua. Ellos moderan la temperatura de los edificios de abajo, reduciendo los costos de energía. Rompen islas de calor en áreas masivas de concreto y asfalto en las ciudades. Incluso proporcionan hábitat para aves y polinizadores.

Lo más probable es que el *Greenway Self Park* de Chicago, propiedad de la empresa Friedman Properties y The Myron C. Warshauer y construido en 2009, haga más por el medio ambiente que la mayoría de la gente. Es el primer garaje ecológico de Chicago y se enorgullece de sus prácticas ecológicas, que incluyen: turbinas eólicas generadoras de energía, un techo verde y cisternas de agua de lluvia para riego, vidrio de alta eficiencia, programas de reciclaje, iluminación de bajo consumo, estaciones de carga para el automóvil eléctrico, vehículos Zipcar y Enterprise CarShare, y el uso de materiales de construcción locales y sostenibles durante el proceso de construcción.<sup>62</sup> (Fig 3.168)

Las inundaciones provocadas por las aguas pluviales, la escasez de plazas de aparcamiento y la falta de espacios verdes son tres de los principales problemas que afectan a todas las grandes ciudades, y “*POP-UP Climate Change Adaptation*”, este extraño pero brillante proyecto diseñado en 2016 por Third Nature intenta resolver los tres a la vez. (Fig 3.169) Se trata de un aparcamiento de cinco niveles con un parque público sobre un embalse de aguas pluviales en el que la altura del edificio varía en función de la cantidad de lluvia que haya caído últimamente. En un día seco, lo único que se ve de la estructura POP-UP es el parque de la azotea, que se encuentra básicamente a nivel del suelo. Pero cuando llueve, se llena el depósito subterráneo, lo que hace que la estructura del aparcamiento se eleve en el paisaje, destacando su adaptabilidad frente a los cambios climáticos. Los arquitectos lo presentan como una alternativa a la construcción de un depósito de agua de lluvia

**Fig 3.168:** *Greenway Self Park* de Chicago, propiedad de la empresa Friedman Properties y The Myron C. Warshauer, 2009.

**Fig 3.169:** Vista exterior del proyecto *POP-UP Climate Change Adaptation*, Third Nature, 2016.

<sup>61</sup> Joe’s Auto Park, “The future of parking is green”, 24 de junio de 2019, <https://joesautoparks.com/the-future-of-parking-is-green/>

<sup>62</sup> “Greenway Self Park”, *Architect Magazine* (21 septiembre, 2012), <https://www.architectmagazine.com/project-gallery/greenway-self-park>

que está vacío la mayor parte del tiempo o de un aparcamiento monofuncional que ocupa un valioso espacio urbano.<sup>63</sup> (Fig 3.170)

Por otro lado, en las áreas urbanas, la densidad de población y desarrollo reduce los bienes raíces disponibles para la energía solar en las cubiertas. A medida que aumenta el valor de la generación distribuida, el mercado solar busca cada vez más estacionamientos y garajes como sitios viables para el despliegue solar. Sin embargo, un garaje es un edificio de varios pisos que espera ser desarrollado, y muchos propietarios de parcelas no quieren comprometer sus propiedades por un período de 10 a 20 años. Dado que los garajes son un activo a largo plazo más valioso que los estacionamientos en superficie, se ajustan mejor a la línea de tiempo de financiación típica de las marquesinas solares. (Fig 3.171)

Al arquitecto Robert Noble, que se especializa en diseño sostenible, se le ocurrió la idea de convertir los estacionamientos en "arboledas solares" que den sombra a los vehículos, generen electricidad y sirvan como estaciones de recarga para vehículos eléctricos. Noble tuvo por primera vez la idea de crear grandes marquesinas solares en 2004. Algunas empresas estaban construyendo aparcamientos con paneles solares, pero la idea de Noble fue mucho más allá y al año siguiente fundó Envision Solar, que desde entonces se ha convertido en el principal desarrollador de marquesinas solares. También produce lo que llama Solar Grove para dar sombra a estacionamientos completos. Las arboledas consisten en grandes marquesinas cubiertas con paneles fotovoltaicos. En algunas instalaciones, se permite que algo de luz se filtre a través del suelo.<sup>64</sup> (Fig 3.172)

### 3.6.6 Disminución de espacio de almacenaje

La crisis climática exige el desarrollo de formas de transporte personal más respetuosas con el medio ambiente, resistentes y cómodas. La introducción de los vehículos eléctricos y el auge inevitable del transporte autónomo indican que, en la próxima década, el automóvil experimentará más cambios que en los cincuenta años anteriores juntos.

Dado que se espera que el advenimiento de la tecnología de automóviles autónomos remodele radicalmente nuestros viajes y carreteras, el destino del humilde estacionamiento puede no parecer tan emocionante. Pero los planificadores y arquitectos creen que el futuro de estas partes de los concurridos vecindarios del centro, a menudo poco destacables, serán mucho más interesantes con la llegada de la tecnología de conducción autónoma mejorada. Los nuevos sistemas de estacionamiento automático significan más espacio y estructuras más adaptables.<sup>65</sup>

63 SA Rogers, "Pop-up Parking Garage & Rooftop Green Space Rises Higher When it Rains", <https://weburbanist.com/2017/10/04/pop-up-parking-garage-rooftop-green-space-rises-higher-when-it-rains/>

64 Lin Edwards, "Parking lots could become solar groves", 12 de julio de 2010, <https://phys.org/news/2010-07-lots-solar-groves-video.html>

65 Patrick Sisson, "Why high-tech parking garages for autonomous cars may change urban planning", 8 de Agosto de 2016, <https://archive.curbed.com/2016/8/8/12404658/autonomous-car-future-parking-lot-driverless-urban-planning>



Fig 3.171



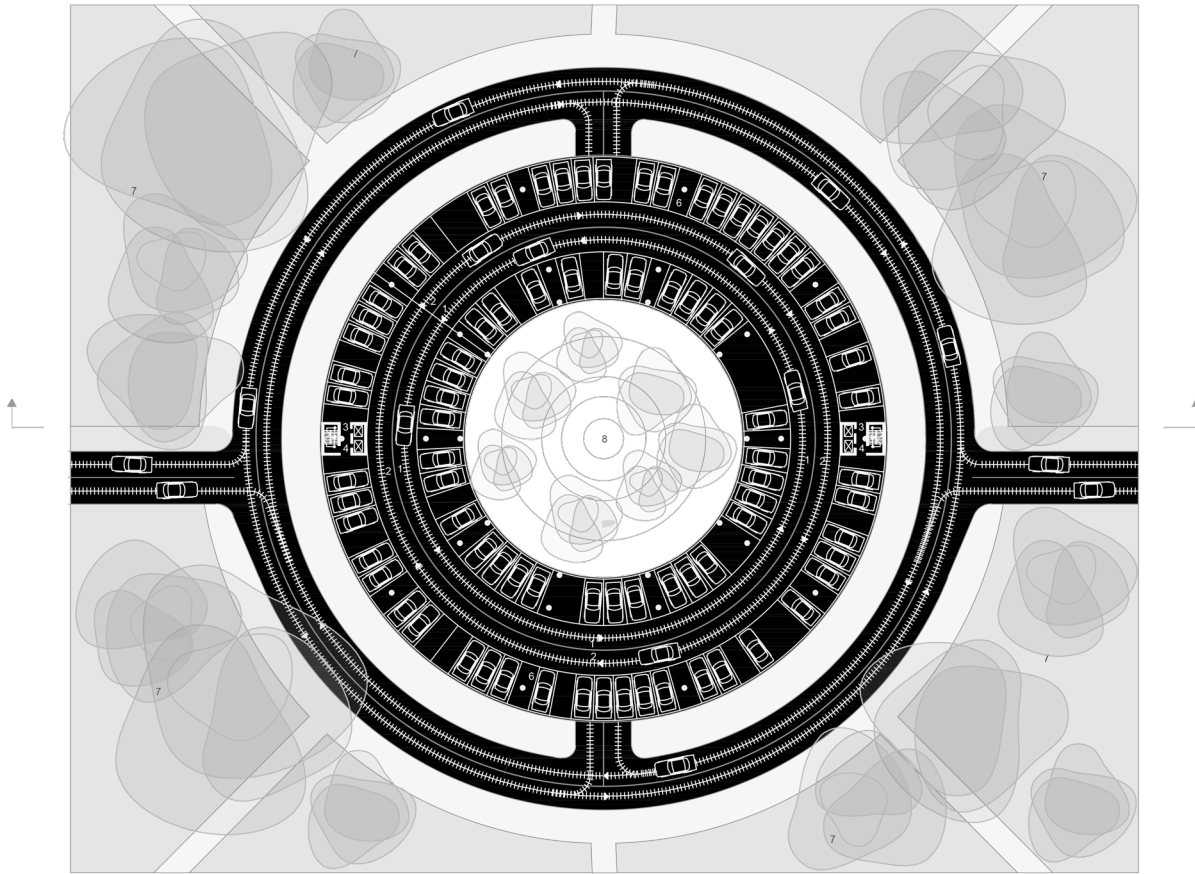
Fig 3.172

**Fig 3.170 (pag sig):** Planta y sección del proyecto POP-UP Climate Change Adaptation, Third Nature, 2016. Dibujo de la autora.

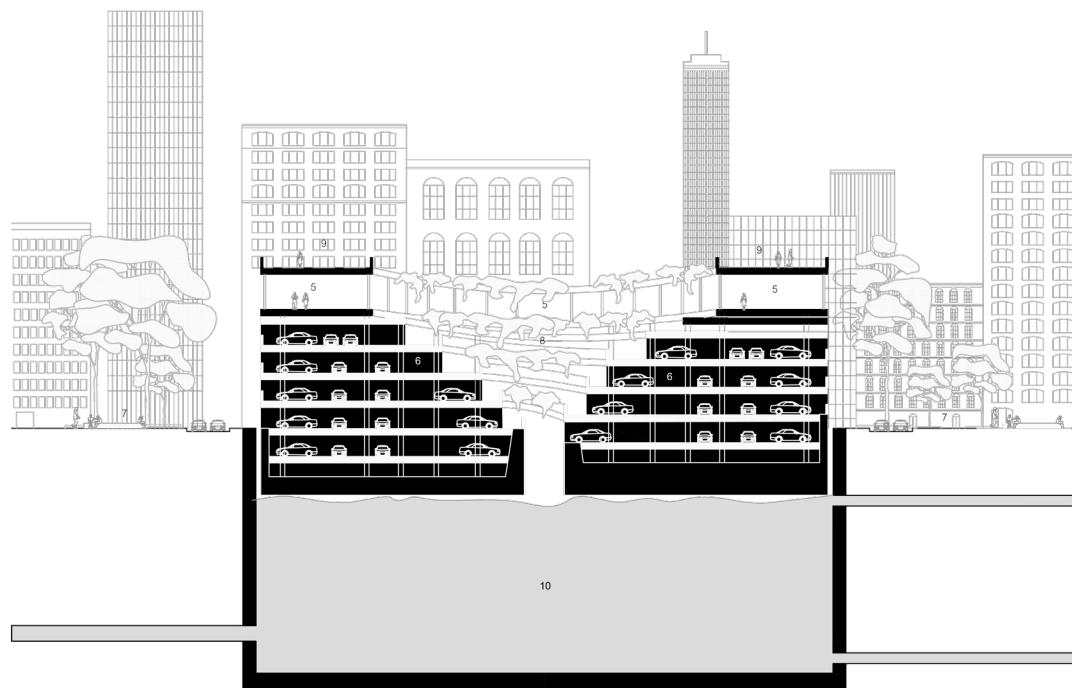
**Fig 3.171:** "Featuring Quest Renewables' QuadPod" marquesinas de estacionamientos, 194kW Portland, ME.

**Fig 3.172:** "Arboledas solares", Robert Noble, 2004.

0 5 10 20m



PLANTA 3



SECCIÓN

- |                               |                   |                          |
|-------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 1 Rampa entrada               | 6 Garaje          | ■ Espacio dinámico       |
| 2 Rampa salida                | 7 Parque          | □ Espacio estático       |
| 3 Ascensores                  | 8 Jardín vertical | Circulación coche        |
| 4 Escaleras peatonales        | 9 Cubierta verde  | ~~~~~ Circulación peatón |
| 5 Espacio público polivalente | 10 Tanque de agua |                          |

Fig 3.170 /  
Dibujo de la autora

A medida que más y más personas huyen hacia el extrarradio, dejando las ciudades relativamente vacías, la cantidad de espacio que se ha ido reservando a los coches se está convirtiendo en un lugar de oportunidad para repensar la ciudad. Se calcula que estos vehículos pasan el 97% por ciento de su tiempo estacionados, pero ocupan el 60% del espacio público.

Además, y con el crecimiento de las urbes, también se está produciendo otro fenómeno: cada vez menos jóvenes están optando por poseer coches. En su lugar, los servicios de coches compartidos son una opción más frecuente, lo que a su vez hace que los vehículos estén más en movimiento y menos estacionados.

En Los Ángeles están poniendo en marcha un programa con el que se pretende recuperar y reutilizar todo ese espacio diseñado, en un primer momento, para "almacenar" coches cuando no están en uso. Un proyecto que está teniendo su influencia en otras ciudades, como San Francisco y Sídney, y que pasa por re-imaginar las posibilidades arquitectónicas y urbanísticas de una ciudad y explorar futuras tipologías de diseño.<sup>66</sup>

El proyecto *LoLA Garage* diseñado en el 2023 por Selgas Cano Arquitectos en el Arts District de Los Angeles, parte de esta premisa: utilizar el 50% del espacio de almacenamiento de coches para otro uso compatible, en este caso, oficinas, teniendo en cuenta esta disminución de espacio necesario de almacén en la ciudad. (Fig 3.173 y 3.174)

### 3.6.7 Del garaje al veripuerto

Por otro lado, existe un auge de la movilidad aérea y estamos asistiendo al rápido desarrollo de drones capaces de transportar productos y personas. Podríamos decir que la movilidad está dejando atrás la evolución y podría estar entrando en un período de revolución.

Debido a su menor envergadura, el desarrollo de drones se ha basado inicialmente en el transporte de productos. Amazon, el minorista en línea más grande, lucha con el "problema de la última milla", al no poder teletransportar productos a los hogares de los clientes. Para ayudar a resolver este problema, la compañía ha estado trabajando en drones para realizar las últimas entregas. Amazon ha presentado varias patentes relacionadas con drones, incluido un concepto para estaciones de recarga montadas en farolas y un centro de distribución dentro de una aeronave. La última patente muestra una torre con forma de colmena que alberga y lanza drones de reparto por toda una densa ciudad.

El concepto es fantástico: estructuras altas pero compactas rebosantes de ventanas, y desde esas ventanas robots que entregan paquetes alegremente. Algunas son torres cuadradas, otras formas de colmena fantasiosas. Todos están enmarcados como una cobertura contra las leyes de zonificación, una forma de colocar un almacén de alta densidad en el medio de una ciudad, para una entrega

<sup>66</sup> Arantxa Herranz, "More LA: Recuperando los espacios de aparcamiento en beneficio de las ciudades", 31 de agosto de 2022, <https://tomorrow.city/a/more-la-recuperando-los-espacios-de-aparcamiento-en-beneficio-de-las-ciudades>

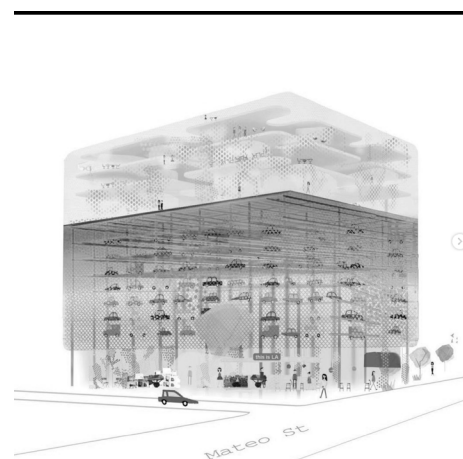


Fig 3.173

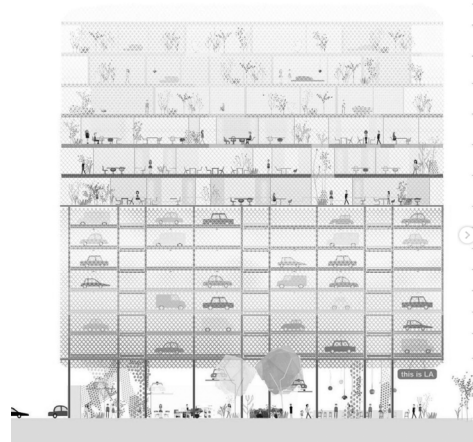


Fig 3.174

**Fig 3.173 y 3.174:** *LoLA Garage*, Selgas Cano Arquitectos, Los Angeles, 2023.

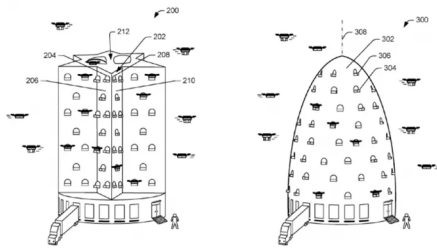


Fig 3.175



Fig 3.176

rápida directamente a los clientes.<sup>67</sup> (Fig 3.175)

El joven arquitecto Saúl Ajuria Fernández diseñó en 2016 un *droneport* ubicado en el Nudo Sur de la M-30 de Madrid, un lugar considerado “un vacío urbano en desuso” que dota al proyecto de una comunicación directa con la autovía para una rápida conexión con el centro de la ciudad. (Fig 3.176)

Ajuria analiza y estudia los posibles problemas que puedan surgir en el futuro, relacionando los aspectos de transporte e infraestructuras en las grandes ciudades. Esto da lugar al desarrollo de un proyecto que se centra en la actividad de entrega de pequeños paquetes a través de una infraestructura de red de drones en zonas urbanas.<sup>68</sup> (Fig 3.177)

Nuestro futuro de autos voladores está cada día más cerca. Más de 200 aviones eléctricos de despegue y aterrizaje virtual (eVTOL) estaban en desarrollo a partir de 2019, según Vertical Flight Society. Si bien estos aviones eléctricos prometen liberar los viajes urbanos, lo que recibe menos atención es cómo se integrarán en la vida urbana. En otras palabras, una vez que se tengan las máquinas, el problema a resolver será encontrar espacio en la ciudad donde puedan despegar, aterrizar, almacenarse y recargarse.<sup>69</sup>

Parece una pregunta simple, pero llega al corazón de cómo funcionará el avión eVTOL. En este momento, la mayoría de las empresas están siguiendo uno de dos modelos comerciales: un servicio de taxi alrededor de la ciudad dirigido a los viajeros, o un servicio de ciudad a ciudad para los viajeros regionales. (La propiedad privada es un tercer modelo, pero probablemente será un mercado pequeño al principio). El enfoque del taxi, defendido por pesos pesados como Uber, Elevate y Hyundai, prevé múltiples vertipuertos en puntos clave de cada ciudad.

Uber Elevate está listo para comenzar el servicio en Los Ángeles, Dallas y Melbourne, Australia, en algún momento de 2023. “Si miras a Los Ángeles, imaginamos de tres a cinco vertipuertos al principio, pero con el tiempo, eso podría crecer a 15 o 20”, dijo Nikhil Goel, cofundador y jefe de producto, a Robb Report.<sup>70</sup>

Para maximizar la eficiencia, los vertipuertos deben estar cerca de otros tipos de centros de transporte o destinos populares. Es por eso que Uber está utilizando un enfoque basado en datos que modela cómo las personas se mueven ahora desde su servicio terrestre para determinar las ubicaciones óptimas para los Skyports.

**Fig 3.175:** Patente de Amazon “Vertipuertos cilíndricos para drones”.

**Fig 3.176:** Puerto de drones, Nudo Sur M-30 de Madrid, Saúl Ajuria Fernández, 2016.

**Fig 3.177 (pag sig):** Planta y sección del puerto de drones, Nudo Sur M-30 de Madrid, Saúl Ajuria Fernández, 2016. Dibujo de la autora.

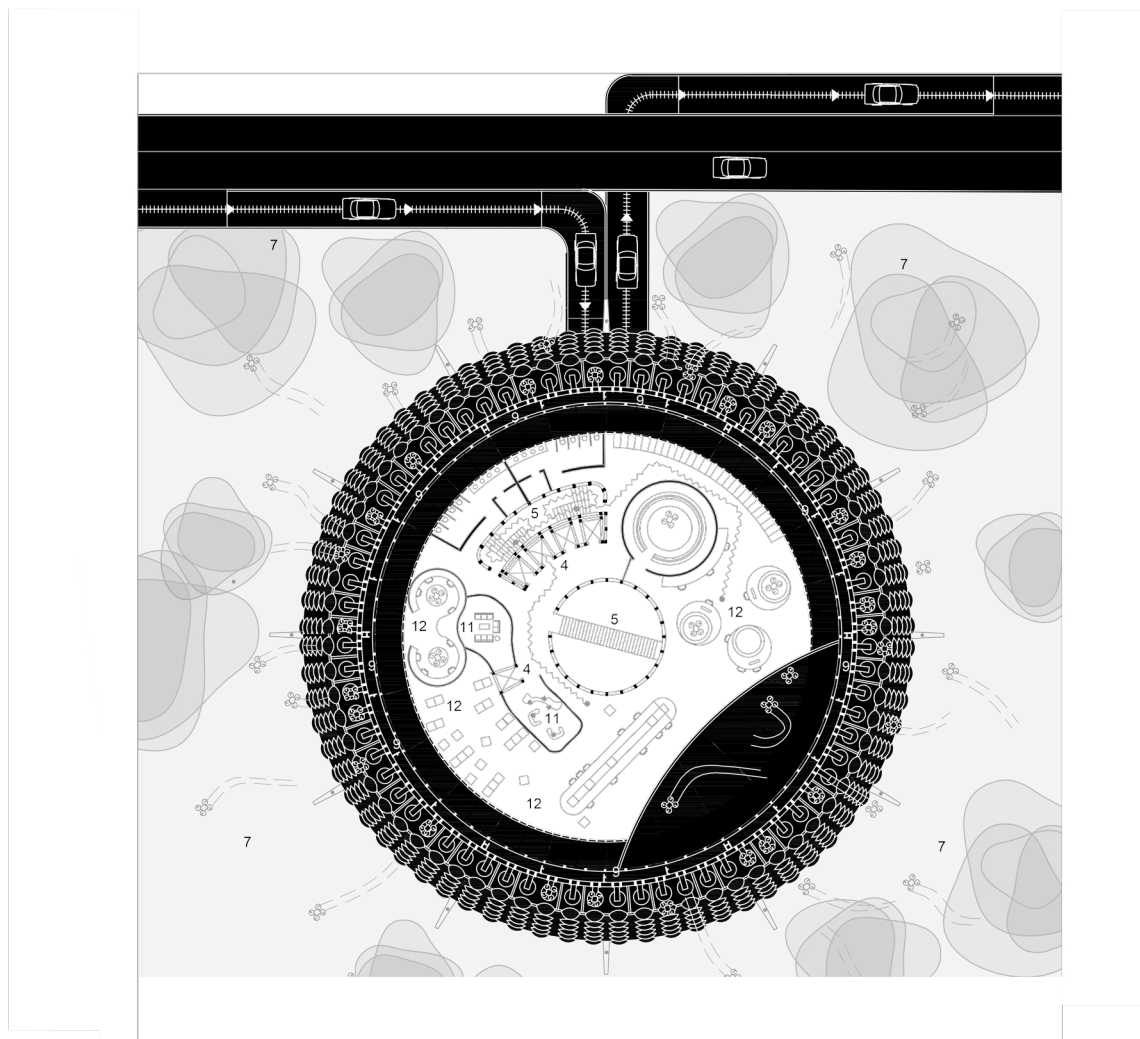
67 Kelsey D. Atherton, “Amazon’s delivery drone hive patent is an urban planning nightmare”, 11 de julio de 2017 <https://www.popsci.com/amazons-patented-drone-towers-dont-make-any-sense/>

68 Maryan Rodriguez, “Sphere as packages transport infrastructure. Urban droneport by Saúl Ajuria Fernández”, *Metalocus*, 3 de mayo de 2020, <https://www.metalocus.es/en/news/sphere-packages-transport-infrastructure-urban-drone-port-saul-ajuria-fernandez>

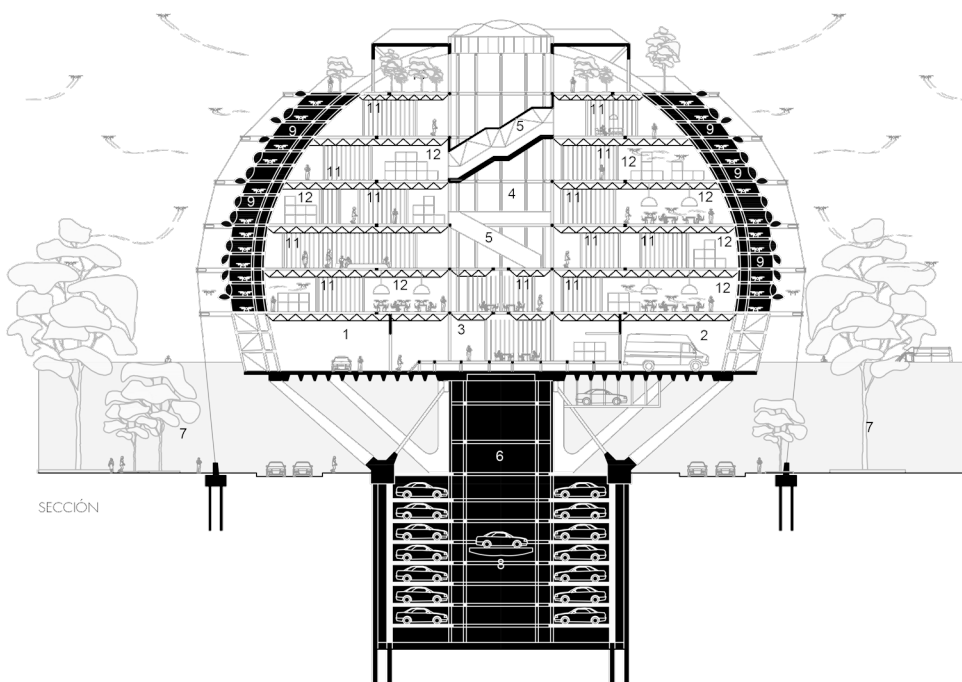
69 George Gorant, “Flying taxis are coming. Inside the scramble to find them a place to land.”, 9 de julio de 2020, <https://robbreport.com/motors/aviation/flying-cars-challenge-building-landing-spots-another-2934084/>

70 Ibid.

0 5 10 20m



PLANTA 3



SECCIÓN

- |                               |                                   |                          |
|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| 1 Entrada coches              | 7 Parque                          | — Espacio dinámico       |
| 2 Salida coches               | 8 Elevador coches                 | □ Espacio estático       |
| 3 Entrada y salida peatonales | 9 Puertos drones                  | Circulación coche        |
| 4 Ascensores                  | 10 Invernadero público            | ~~~~~ Circulación peatón |
| 5 Escaleras peatonales        | 11 Espacios polivalentes públicos |                          |
| 6 Garaje                      | 12 Centro logístico               |                          |

Fig 3.177 /  
Dibujo de la autora

Lilium, una empresa alemana, presentó recientemente planes para estructuras de tres partes (plataforma de aterrizaje, estacionamiento y terminal) que se construirán en 2025 que tienen un diseño modular, por lo que pueden organizarse para adaptarse a una variedad de huellas y escalarse según el propósito y el espacio, entre ellas el aparcamiento en altura. (Fig 3.178) El diseño modular podría adaptarse a diferentes sitios y para diferentes niveles de demanda. (Fig 3.179)

Los planes para su centro de Dallas incluyen nuevas construcciones, como esta en Corgan, y reacondicionamientos en edificios existentes como garajes, estaciones de tren o estaciones de autobús.<sup>71</sup> (Fig 3.180)

El jefe de arquitectura Tom Ravenscroft de Lilium Riko Sibbe explica:

*"...pero a diferencia de los aeropuertos que también albergan tiendas minoristas de hostelería y tiendas libres de impuestos, nuestras terminales se centran en reducir al mínimo el procesamiento y la espera para ofrecer una experiencia fluida y sin fricciones a los pasajeros. Mientras que los aeropuertos dan a los pasajeros la sensación de perder el tiempo, los vertipuertos de Lilium están diseñados para devolver el tiempo a los clientes." (Ravenscroft, 2020)*

Lilium no es la única empresa que pretende desarrollar una red de taxis aéreos. El año pasado, la empresa de viajes compartidos Uber reveló ocho conceptos de diseño para sus "puertos aéreos" antes del lanzamiento comercial de Uber Air, su servicio de taxi volador basado en una aplicación, en 2023.

Uber presentó los prototipos de uberAIR Skyports en su segunda cumbre anual Elevate en Los Ángeles en 2018, donde también reveló su último diseño de automóvil volador.

Los diseños de Gannett Fleming, Pickard Chilton con Arup, Corgan, Humphreys & Partners Architects, The Beck Group y BOKA Powell responden al Desafío Uber Elevate Skyport, que convocó a firmas de arquitectura e ingeniería para desarrollar los puertos de despegue y aterrizaje para UberAIR.<sup>72</sup>

Como parte del resumen, los puertos están destinados a lugares populares de la ciudad, como salas de conciertos y estadios, donde es probable que las multitudes se reúnan y tomen un taxi volador. Cada uno es capaz de manejar más de 4,000 pasajeros por hora dentro de un espacio de tres acres, mientras que otras estipulaciones incluyen proporcionar estaciones de carga para los eVTOL y cumplir con los requisitos ambientales y de ruido.<sup>73</sup>

Las propuestas incluyen el diseño sobre grandes infraestructuras lineales de transporte de la firma Corgan (Fig 3.181), el diseño de la firma de arquitectura Humphreys & Partners para un complejo

71 Tom Ravenscroft, "Flying-taxi startup Lilium reveals design for urban veriports", Dezeen, 14 de julio de 2020, <https://www.dezeen.com/2020/07/14/flying-taxi-lilium-urban-vertiports-drones/>

72 Eleanor Gibson, "Uber reveals "skyport" proposals for flying taxi services", 11 de mayo de 2018, <https://www.dezeen.com/2018/05/11/uber-air-elevate-skyports-flying-taxi-service/>

73 Ibid.

**Fig 3.178, 3.179 y 3.180 (pag sig):** Plan 2025 "Veripuertos para drones eVTOL" divididos en tres partes (plataforma de aterrizaje, estacionamiento y terminal), Corgan, Fabricante alemán Lilium.

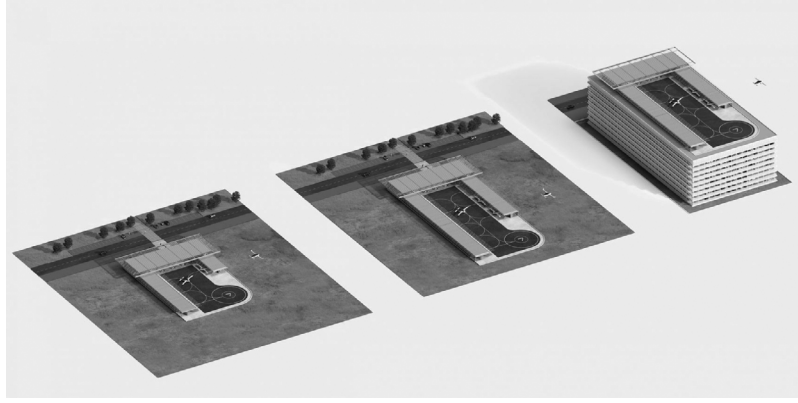


Fig 3.178



Fig 3.179



Fig 3.180



Fig 3.181



Fig 3.182



Fig 3.183

circular basado en una colmena (Fig 3.182) y el Skyport del estudio de arquitectura de Connecticut Pickard Chilton que comprende módulos que se pueden apilar horizontal o verticalmente. (Fig 3.183)

La firma de arquitectura MVRDV ha colaborado con el fabricante de aviones Airbus desde 2018, creando un informe llamado Urban Air Mobility (UAM) City Integration, que investiga cómo los centros de aterrizaje para drones de pasajeros, los vertipuertos, podrían convertirse en parte de las redes de transporte en las ciudades del futuro. El estudio de arquitectura analizó cómo los vertipuertos podrían integrar enlaces de transporte aéreo y terrestre en ciudades de todo el mundo, incluidas Shenzhen, Yakarta, Sao Paulo, Los Angeles y San Francisco.

El socio fundador de MVRDV, Winy Maas, dijo que imagina “¡una ciudad donde mi movilidad está en mi balcón!”. En los países en desarrollo, las ciudades que no cuentan con redes de transporte público establecidas, como un sistema de metro, podrían saltar directamente a los vertipuertos, sugiere el informe.<sup>74</sup> A través de distintas infografías, la oficina de arquitectos imagina diferentes soluciones ideando puertos de aterrizaje para taxis voladores en el Aeropuerto de San Francisco (Fig 3.184), o nodos en carreteras existentes convertidos en vertipuertos. (Fig 3.185)

El desarrollador de bienes raíces de estacionamiento REEF Technology trabajará con Archer Aviation para transformar los tejados de los estacionamientos en vertiports eVTOL seleccionados en lugares de aterrizaje de taxis aéreos.

Los aparcamientos son sitios atractivos para los vertiports de eVTOL porque ya ocupan propiedades inmobiliarias de primera en los centros urbanos donde las empresas de taxis aéreos esperan encontrar a la mayoría de sus clientes. Archer y REEF, que opera más de 4.800 estacionamientos en América del Norte, dijeron que su acuerdo «permitirá que los aviones de Archer accedan a sitios en azoteas en gran parte inactivos en algunas de las ciudades urbanas más densamente pobladas y congestionadas de los EE. UU.»

Los estacionamientos no solo están perfectamente ubicados en el medio de estas ciudades, sino que el costo de modernizarlos como vertiports eVTOL es bajo en comparación con la construcción de infraestructura de transporte terrestre, como paradas de metro.<sup>75</sup> (Fig 3.186)

### 3.6.8 La movilidad social

Los estudios a futuro no solo se han centrado en encontrar estructuras existentes como aparcamientos en el centro de las grandes urbes donde integrar veripuertos, hay empresas y estudios de arquitectura que están investigando en “nuevas estructuras” en países en desarrollo que solucionen el problema de la movilidad desde

74 India Block, “MVRDV and Airbus investigate how vertiports could be integrated into cities”, 4 de marzo de 2020, <https://www.dezeen.com/2020/03/04/mvrdv-airbus-vertiports-flying-vehicle-city-report/>

75 Aeronavales Eléctricas (Avatar Energía), “Vertiports eVTOL, Archer y REEF se unen para transformar los estacionamientos.” <https://avatarenergia.com/estacionamientos-en-vertiports-evtol/>



Fig 3.184



Fig 3.185



Fig 3.186

**Fig 3.181 (pag ant):** Propuesta de infraestructura lineal para los prototipos UberAIR Skyports para la Cumbre Anual Elevate, Los Angeles, Firma Corgan, 2018.

**Fig 3.182 (pag ant):** Propuesta para un complejo circular basado en una colmena para los prototipos UberAIR Skyports para la Cumbre Anual Elevate, Los Angeles, Humphreys & Partners, 2018.

**Fig 3.183 (pag ant):** Propuesta de módulos apilables horizontal o verticalmente para los prototipos UberAIR Skyports para la Cumbre Anual Elevate, Los Angeles, Connecticut Pickard Chilton, 2018.

**Fig 3.184:** Aeropuerto de San Francisco con puertos de aterrizaje para taxis voladores, Informe Urban Air Mobility City Integration, Airbus y MVRDV, San Francisco, 2018.

**Fig 3.185:** Nodo en una carretera existente convertido en veripuerto, Informe Urban Air Mobility City Integration, Airbus y MVRDV, Chicago, 2018.

**Fig 3.186:** Futuras transformaciones de cubiertas de aparcamientos verticales existentes en veripuertos, REEF Technology y Archer Aviation.



Fig 3.187



Fig 3.188



Fig 3.189

un punto de vista social. El proyecto Droneport, de la Fundación Norman Foster, se basa en la idea de crear una red de droneports para entregar suministros médicos y otras necesidades a áreas de África y otros continentes que son de difícil acceso debido a la falta de infraestructura de transporte. El primer prototipo de Droneport se presentó durante la Bienal de Arquitectura de Venecia de 2016 y está expuesto permanentemente en el Arsenal de Venecia.

El gobierno de Ruanda comprometió un sitio y contribuyó con fondos para el Droneport piloto. El proyecto ofrece una nueva tipología de edificio que, según se prevé, se convertirá en una presencia ubicua en el futuro. El proyecto tiene un fuerte sentido de presencia cívica y se basa en el uso de plataformas de intercambio de conocimientos.

El Droneport se imagina como un "kit de piezas" y la idea central es "hacer más con menos". La estructura abovedada de ladrillo ocupa un espacio mínimo en el suelo y puede ser construida por las comunidades locales que la adopten. También se pueden vincular varias bóvedas para formar espacios flexibles según las demandas y necesidades de un lugar en particular y la evolución de la tecnología de drones.<sup>76</sup> (Fig 3.187)

El futuro está ya aquí, la construcción del primer 'puerto aéreo' del mundo para taxis voladores y drones de reparto está en marcha en Coventry. La instalación, Air One, está en construcción a través de una asociación con el fabricante de automóviles Hyundai. Los desarrolladores están planeando hasta 200 centros de este tipo en ciudades de todo el mundo, dentro de los cinco años posteriores a la prueba de concepto. Originalmente planeado para construirse junto al Coventry Building Society Arena, el puerto aéreo ahora está ubicado en un estacionamiento en desuso cerca del Central Six Retail Park y la estación de tren de la ciudad.<sup>77</sup> (Fig 3.188 y 3.189)

Cada vez más, el garaje, como tipo arquitectónico, debido a los cambios drásticos en la movilidad que se están produciendo actualmente y que se producirán en un futuro próximo, se ha convertido en una pieza fundamental del puzzle a la hora de reconfigurar nuestras urbes. Estas estructuras sobredimensionadas y, en ocasiones, infrautilizadas estratégicamente ubicadas en los centros de las ciudades, aparecen como potenciales espacios adaptables para la nueva movilidad.

Por ello, si aprendemos del pasado, el aparcamiento tiene hoy en día un gran potencial para integrar los diferentes modos de transporte que están surgiendo y que aparecerán en las próximas décadas en esta nueva era del medioambiente. Los garajes podrían seguir densificando las ciudades o, por el contrario, convertirse en nuevos "pulmones" para ellas, en un mundo donde los coches cada vez tienen menos importancia.

**Fig 3.187:** Proyecto Droneport presentado en la Bienal de Venecia, Fundación Norman Foster, África, 2016.

**Fig 3.188 y 3.189:** Instalación Air One original no construida, Asociación de automóviles Hyundai, junto al Coventry Building Society Arena, Coventry, 2022.

76 Norman Foster Foundation, "Droneport, Rwanda 2015-2017", <https://norman-fosterfoundation.org/project/droneport/>

77 Daily Mail, "Construction of world's first skyport for flying taxis and delivery drones is underway in Coventry", 13 de marzo de 2022, <https://relnews.today/construction-of-worlds-first-skyport-for-flying-taxis-and-delivery-drones-is-underway-in-coventry/>

Inevitablemente, el almacenamiento del automóvil ha estado y sigue estando en el centro de la conversación porque se encuentra en la intersección de la arquitectura, el diseño urbano, el transporte y la sostenibilidad y ha sido un factor fundamental en la evolución de la ciudad estadounidense.



CC

**conclusiones**



Esta investigación concluye con la reafirmación de la importancia del garaje como tipología edificatoria que históricamente no ha tenido el reconocimiento arquitectónico suficiente, pero que ha sido definitoria para la evolución de las ciudades y la sociedad industrializada americana. Estas conclusiones nacen del entendimiento analítico de la tipología a través de la comparativa de los múltiples casos de estudio dibujados.

En general, el garaje es un poderoso indicador de la presencia de la cultura del automóvil en la sociedad estadounidense, debido a las consecuencias del concepto original de hacer una casa para el automóvil.

El aparcamiento, ampliado con el garaje, se unió a la calle ensanchada y a la autopista de la ciudad para producir una geografía urbana muy nueva, una ecología humana dedicada al uso del automóvil. Pero no fue sólo el coche en movimiento, sino también el coche en reposo lo que produjo un impacto revolucionario. El espacio para el almacenamiento es tan esencial para el uso del coche como el espacio para el movimiento. Desde esta óptica, el estacionamiento sigue siendo una preocupación crítica en la creación y reconstrucción del paisaje y el lugar de la nación.<sup>1</sup>

La aparición del automóvil en la ciudad supuso, no solo una fascinante transformación en la movilidad y el entorno físico, sino también en la cultura americana. El garaje, esta nueva "estructura esqueleto" en altura, se convierte en un engranaje de la máquina que nos lleva de un lugar a otro y, al mismo tiempo, en un símbolo del progreso económico, social y tecnológico.

Por todo ello, y dando respuesta a la hipótesis de esta investigación, se realizan unas conclusiones agrupadas en los 7 conceptos que articulan el argumento del texto y que dan sentido a la recopilación cronológica de los 62 casos de estudio:

## **ESCALA**

"Ha llegado el momento de aproximarse urbanísticamente a la arquitectura y arquitectónicamente al urbanismo."<sup>2</sup>

Los garajes son un tipo de arquitectura-soporte infraestructural, y como tal, son flexibles y anticipatorios. Trabajan con el tiempo y están abiertos al cambio. Al especificar aquello que debe ser fijo y aquello que puede estar sujeto al cambio, pueden ser precisos e indeterminados a la vez. Funcionan mediante la gestión y el desarrollo, modificándose lentamente para ajustarse a condiciones cambiantes. No progresan hacia un estado predeterminado (como ocurre con las estrategias de planificación general), sino que evolucionan siempre en el seno de un campo abierto de solicitudes.<sup>3</sup>

1 Henley, Simon. *The Architecture of parking*. New York, NY: Thames & Hudson, 2009.

2 Smithson, Alisen {ed.}, *Team 10 primer*, The MIT Press, Cambridge {Mass.}, 1968, pág. 73.

3 Allen, Stan. "Urbanismo Infraestructural" en *Points and lines: Diagrams and projects for the city*, Princeton Architectural Press, Nueva York, 1999, pags. 46-57.

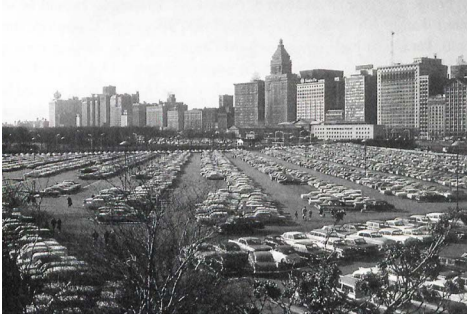


Fig C.01



Fig C.02



Fig C.03

Las infraestructuras permiten un diseño detallado de elementos típicos o estructuras repetitivas, facilitando una aproximación arquitectónica al urbanismo. En lugar de moverse siempre de lo general a lo particular, el diseño infraestructural empieza con la delineación precisa de elementos arquitectónicos específicos dentro de unos límites concretos.

La ciudad, como forma física, se define por tres elementos morfológicos fundamentales: los edificios como estructuras, los intersticios de espacio abierto entre los edificios y las calles como caminos para el movimiento. En esta investigación se demuestra que el estacionamiento figura directamente en los tres. Los garajes estructuran la función de estacionamiento como espacio cerrado. Los estacionamientos separan los edificios y, como los garajes, los acceden o les brindan servicio para facilitar el viaje. El estacionamiento no podía seguir siendo durante mucho tiempo una idea de último momento en la construcción de la ciudad, era fundamental para el funcionamiento de las ciudades modernas y para la experiencia que se tenía de ellas.

Tras la primera etapa de la evolución del garaje, finales del siglo XIX y principios del siglo XX, en la que se reconvirtieron edificios existentes para albergar a la nueva máquina, surge otra estrategia urbana que fue inicialmente muy bien recibida por los conductores, se construyen aparcamientos de nueva planta en las zonas periféricas urbanas. (Fig C.01) (Fig C.02) Estos aparcamientos fueron progresivamente infrutilizados debido a la gran escala de las ciudades estadounidenses. La distancia entre estos nuevos estacionamientos y las zonas del centro no siempre fue corta, y el transporte público era insuficiente. Esto provocó que la estrategia girase, de nuevo, hacia la demolición, limpieza y reconversión de edificios en los centros urbanos para aumentar la superficie dedicada al estacionamiento, la actividad de "renovación urbana" más importante en las ciudades centrales de Estados Unidos. (Fig C.03)

Sin embargo, a finales del siglo XX el estacionamiento en superficie se convierte de nuevo en un no lugar, un lugar geográfico entendido como un espacio intermedio que separa un edificio de otro, un espacio urbano no planificado con la capacidad de llenar los vacíos físicos y mentales de nuestro entorno.

Este teatro ejemplifica la decadencia de las ciudades americanas y la necesidad de entender la reutilización adaptativa en sentido opuesto convirtiendo espacios para el hombre en espacios dedicados a la máquina.

Gran parte del futuro de nuestras ciudades depende de que se frene la dispersión urbana, utilizando la infraestructura existente de manera eficiente, aumentando la densidad, disminuyendo la dependencia del automóvil y mejorando la distribución de los puestos de trabajo y la vivienda.

"Si se sigue añadiendo y derribando se está haciendo un enorme daño a un planeta de recursos limitados", dice Merwin. "¿Cuál es el edificio más sostenible? Es el que ya existe, ¿no?"

**Fig C.01:** *Parking lot de periferia Monroe Street Parking Lot, Chicago, 1963.*

**Fig C.02:** *Garaje periférico y Complejo Cívico Cobo Hall, Detroit, 1960.*

**Fig C.03:** *Demolición de edificio para generar un vacío urbano para Parking Lot, Philadelphia, 1926.*

## **TEMPORALIDAD**

El garaje es la tipología más efímera de la historia (no se ha considerado tipología hasta principios del siglo XX) y en muy poco tiempo ha evolucionado exponencialmente hasta el punto, incluso, de su posible desaparición debido a su vinculación con los cambios tecnológicos relacionados con la movilidad y la tecnología que avanzan más rápido que la cultura y, sobre todo, que la arquitectura.

El garaje urbano, antes de afianzarse como tipología arquitectónica en sí misma, tuvo una fase previa en la que colonizó establos existentes, el primer espacio construido para el almacenamiento de medios de transporte en la ciudad.

Durante la transición del establo al garaje, el peligro de incendio era una gran preocupación. En un establo, la "nueva máquina" convivía no sólo con los caballos, sino también con elementos como gasolina, heno y madera que fácilmente podían incendiar y destruir el edificio. Por tanto, en un comienzo, era una tipología efímera y débil. Poco a poco, esta poca resistencia al fuego y la paulatina desaparición de los caballos, favorecieron la aparición del garaje urbano, una nueva tipología especializada y concebida expresamente para albergar automóviles y para perdurar en el tiempo.

En esta búsqueda de comprender cómo, cuándo y porqué aparece el garaje como tipo arquitectónico hay que entender que se trata de un edificio complejo relativamente nuevo que sólo lleva 100 años evolucionando.

Es posible que sea la tipología más efímera de la historia, puesto que no se ha considerado tipología hasta principios del siglo XX. ¿Cómo es posible que en tan poco tiempo haya evolucionado tanto hasta el punto, incluso, de su posible desaparición? En realidad, existe una clara respuesta: la evolución de esta tipología está intrínsecamente vinculada a los cambios tecnológicos relacionados con la movilidad y la tecnología avanza mucho más rápido que la cultura y, sobre todo, que la arquitectura. Por esta razón, se trata de una tipología en continua transformación que ha tenido y tendrá la capacidad de asumir, a modo de catalizador, los cambios sociales y culturales como ninguna otra tipología urbana.

El estacionamiento, argumentamos, es más que un mero complemento de la arquitectura. Por supuesto, los estacionamientos en superficie y los garajes permiten el acceso a los edificios a medida que las personas pasan del movimiento en automóvil al movimiento a pie. Pero también son expresiones paisajísticas con una fisicalidad intrínseca y una funcionalidad propia y tienen una dimensión espacial y temporal clara. Por lo general, están claramente delimitados, y sus límites requieren comportamientos de entrada y salida apropiados. Se abren y cierran, funcionando cíclicamente día a día y semana a semana durante períodos de tiempo establecidos. En gran medida, debido a esta limitada utilidad, el coche pasa gran parte de su vida almacenado. Se ha calculado que el coche medio sólo está en movimiento 500 horas al año. Las 8.260 horas restantes se deja aparcado sobre una superficie asfaltada.



Fig C.04



Fig C.05

Se construyen, amoblan y señalizan deliberadamente de manera que faciliten rangos estrechos de actividad, y su programación es concluyente para el comportamiento humano repetido y continuo.

El garaje, como forma ubicua, ha demostrado no ser una mera aberración temporal. Los paisajes suburbanos construidos alrededor de las instalaciones de aparcamientos están completamente destinados a ser permanentes. En la mayoría de los centros urbanos de las grandes ciudades, numerosos son los estacionamientos que tienen más de 70 años de antigüedad, por tanto, podríamos decir que el garaje es duradero en el tiempo. La expectativa de vida de un estacionamiento típico puede igualar, si no superar, la expectativa de vida de un recién nacido estadounidense promedio, hombre o mujer.

## **FLEXIBILIDAD**

Los establos y garajes son un ejemplo de flexibilidad arquitectónica. Su espacialidad, derivada de las necesidades de circulación interna y del almacenamiento de caballos y carruajes o automóviles, y sus condiciones estructurales, de grandes luces y soportes neutros, son dos elementos eficaces para la creación de un espacio flexible. La pervivencia de muchas de estas arquitecturas tras sucesivas adaptaciones lo corroboran. (Fig C.04)

El aparcamiento ha estado en el centro del desarrollo y la reurbanización de las ciudades estadounidenses desde antes del cambio de siglo. A mediados y finales del siglo XIX, las ciudades estadounidenses eran lugares difíciles de habitar: la inmigración masiva desde Europa y la afluencia de residentes rurales en busca de trabajo habían provocado el hacinamiento; la quema de carbón y madera ensuciaba el entorno urbano y lo hacía insalubre; y el caballo, principal medio de transporte, era el peligro medioambiental de su época.

Si el caballo era el peligro de la época, ahora lo es el coche y en breves lo será el dron. Por esta razón sus lugares de almacenamiento serán siempre perecederos. Esto nos lleva a que deberían inventar espacios convertibles que no necesariamente predigan el futuro, pero que puedan transformarse en otra tipología.

En el pasado, el automóvil trajo soluciones a varios problemas: eliminó los problemas ambientales asociados con los caballos y ofreció acceso al campo bucólico. Hoy en día, las ciudades de todo el mundo están imponiendo límites al uso de automóviles para reducir la contaminación y aliviar el tráfico. Este cambio del uso vehicular hacia el transporte público y otros sistemas menos dañinos, ofrecen la posibilidad de adaptar los garajes y cambiar su uso.

El garaje está comenzando a ser reutilizado en las ciudades cambiando su uso en muchos casos a vivienda (Fig C.05), o incluso convirtiéndose en un nuevo "pulmón", en un mundo donde los coches son cada vez menos importantes.

Esto se debe a sus condiciones físicas y esencialmente estructurales que lo convierten en una retícula tridimensional robusta flexible con

**Fig C.04:** Estructura robusta flexible de hormigón con grandes luces Temple Street Garage, Connecticut, Paul Rudolph, 1963.

**Fig C.05:** Reutilización de la estructura "esqueleto de hormigón" flexible del MOD Garage para vivienda, Gensler Architects, Los Angeles.

infinidad de posibilidades y un gran potencial de transformación e integración de los elementos dispares de la ciudad americana. El garaje continuará apoyando la movilidad para todos y, como la tipología sigue evolucionando, su función cívica, como vínculo entre los diferentes tipos de viajes, se convertirá en cada vez más evidente y vital.

## **ADAPTABILIDAD**

Los edificios destinados al almacenamiento de vehículos reflejan una característica inherente a la arquitectura: la de la transformación para su reprogramación con otros usos diversos a aquellos para los que ha sido creada.

La previsible nueva evolución del garaje se sumará, en un futuro probablemente cercano, a las etapas previas de su transformación tipológica explicadas en esta investigación. En esta nueva evolución se percibe ya una tendencia presente en los ejemplos construidos pertenecientes a las últimas fases del proceso de transformación del tipo; la incorporación de nuevos usos que complementen la mera función de almacén de vehículos y que contribuyan a su integración en la estructura cívica y cultural de la ciudad. (Fig C.06)

Esta hibridación programática, ya estaba presente en los primeros tipos de garaje, por lo que la evolución de la tipología parece revestir una forma cíclica en la que las nuevas tendencias del siglo XXI se alinean con las ideas originales de los diseñadores de los garajes de principios del siglo XX. Esta característica, y la importancia del garaje como factor fundamental de la morfología de la ciudad estadounidense, hacen que el estudio histórico de la evolución del garaje adquiera una gran relevancia para estudiar el futuro de una tipología en constante cambio en su función y en su forma arquitectónica debido, tanto a los cambios tecnológicos en el transporte, como a los nuevos requerimientos de las estructuras urbanas en las que se sitúan. (Fig C.07)

A medida que el garaje se reconoce cada vez más como una parte viva del entorno construido, conectada con el pasado y que contribuye al futuro, hay que tener en cuenta otras cuestiones más allá de la fachada, como el tamaño de la instalación, la necesidad de integrar la estructura en su entorno y la importancia de dinamizar la vida de la calle.

Las décadas venideras ofrecen una gran oportunidad para afirmar el papel cívico vital de este tipo de edificio, para integrar plenamente las experiencias "interiores" y "exteriores" del usuario, y para situar el garaje firmemente dentro de la tradición de la belleza arquitectónica.

Salvo por la gran abertura a nivel de la calle, bellamente detallada, para los automóviles, los garajes a menudo no se distinguían del resto de las fachadas de la calle; un transeúnte ni siquiera habría sido consciente de que la estructura albergaba tecnologías y disposiciones espaciales innovadoras para la nueva máquina. Estos edificios reflejaban la opinión de que un alojamiento adecuado para el automóvil era tan importante como el alojamiento para los



Fig C.06



Fig C.07

**Fig C.06:** Adaptación de la cubierta del Pomona College Garage para la creación de una cancha de fútbol, Waltry Design Inc., California,

**Fig C.07:** Adaptación de la cubierta de un garaje para la creación de un huerto urbano. TUPGarden P-Patch, Kistler Higbee Cahoot, 2019.

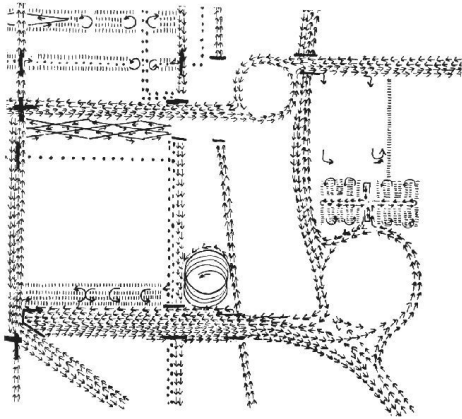


Fig C.08

seres humanos.

Sin duda, el reto a futuro de estas instalaciones de almacenaje es y será conseguir que, al menos en la planta baja en la que el edificio se conecta con la ciudad, se produzca una experiencia cívica que integre estos edificios máquina con la ciudad. El vestíbulo de estas instalaciones tiene el potencial de convertirse en un espacio de reunión para la comunidad, donde los conductores y los pasajeros esperan a que se recuperen sus automóviles. Una planificación cuidadosa puede hacer que estos espacios sean parte integral de la comunidad: el vestíbulo puede incorporar una cafetería, un quiosco de periódicos, una oficina de correos, una tintorería, una guardería, tiendas minoristas y otras comodidades similares; un lavado automático de autos sería otra adición natural. Lo que era la norma hasta bien entrada la década de 1950 (esperar en un hermoso vestíbulo con aire acondicionado mientras recogían su automóvil, beber una taza de café y ponerse al día con las últimas noticias) podría regresar como una parte vital y vibrante de la vida comunitaria.

## FLUJO

Las infraestructuras marcan las pautas para el futuro de la ciudad, sin establecer reglas o códigos (de arriba abajo), sino fijando puntos de servicio, acceso y estructura (de abajo hacia arriba).

Aunque son estáticas en sí y por sí mismas, las infraestructuras organizan y dirigen sistemas complejos de flujo, movimiento e intercambio. No sólo proporcionan una red de caminos, sino que también funcionan mediante sistemas de esclusa, puerta y válvula; una serie de mecanismos que controlan y regulan los flujos.

La teoría de flujos de Louis Kahn, basada en su diagrama de movimiento de Filadelfia, se refiere a la organización y circulación eficiente dentro de los espacios arquitectónicos. Este diagrama de movimiento fue un recurso utilizado por Kahn para comprender y diseñar las trayectorias y los flujos de personas dentro de un edificio o espacio. El diagrama ilustra cómo los usuarios se mueven de un lugar a otro, con el objetivo de optimizar la funcionalidad y la experiencia espacial. (Fig C.08)

Tanto los establos como los garajes son nódulos densos que afectan a la fluidez o congestión y, al mismo tiempo, al diseño del flujo urbano. Su afección no consiste únicamente en su capacidad o no de integración visual en el entorno urbano sino en su ubicación y en el diseño de sus accesos y salidas.

El garaje siempre ha estado vinculado a otros tipos de edificios, y el modo en que se produce esta conexión es uno de los aspectos clave para su diseño. En el mejor de los casos, el aparcamiento apoya plenamente los usos a los que está vinculado, y también sirve como lugar de transición entre experiencias. El nuevo diseño debe reconocer su importancia como vía de escape hacia otro edificio, como conector de flujos, hacia un conjunto de usos concretos y hacia la propia ciudad.

**Fig C.08:** Diagrama de movimiento de la ciudad de Filadelfia, Louis Kahn.

Las conexiones sinérgicas entre usos pueden reducir la necesidad

de aparcamiento (facilitando el aparcamiento compartido) y ofrecer más opciones para su ubicación. Invertir la típica relación espacial entre el centro comercial suburbano y el aparcamiento puede transformar por completo los proyectos en entornos amenos para los peatones, diseñados tanto para las personas como para las máquinas.

En este sentido, las Rowhouses, una tipología de vivienda muy característica en las ciudades americanas de finales del siglo XIX, que tiene sus raíces en la arquitectura doméstica inglesa, se basan en la búsqueda de la convivencia entre la "calle" (flujo) y la "casa".

En la actualidad, las Rowhouses de Back Bay en Boston, conservan muchos signos de sus cambios históricos y visibilizan la evolución del espacio de almacenaje del coche.

Estas viviendas, desarrolladas en el Capítulo 1 de esta tesis, fueron diseñadas para incluir una serie de callejones traseros de servicio que originalmente estaban destinados a las entregas de servicio, que podían recibirse directamente en las áreas de cocina, y generalmente estaban ubicadas a cota de la calle en la parte trasera de las casas. Además, servían como el estacionamiento para los caballos por excelencia, un espacio "rural" que funcionaba como un establo al aire libre donde "esconder" a los animales, foco de olor e insalubridad para la ciudad.

En la actualidad, los callejones sirven como acceso a las zonas de aparcamiento detrás de las casas y, en ocasiones, a la entrada principal de los apartamentos o condominios en edificios que han sido subdivididos. (Fig C.09)

Estos callejones son ocupados con frecuencia por contenedores de basura o por automóviles estacionados ilegalmente en batería por la escasez de espacio de estacionamiento en la ciudad. Se han convertido en espacios residuales urbanos muy parecidos a los originales sustituyendo el olor de excrementos y animal por el olor a basura y gasolina. (Fig C.10)

Como propiedad privada, los callejones eran responsabilidad de los propietarios, no de la ciudad, para su mantenimiento. La falta de atención y la incapacidad de llegar a un acuerdo entre los propietarios sobre el mantenimiento llevaron a un deterioro significativo.

Aprendiendo de este modelo, han surgido nuevos desarrollos urbanos como la tipología de *Townhouse* contemporánea que se basa en el principio de repetición de sus predecesoras en el mejor sentido: siempre que valga la pena repetir el elemento recurrente y también siempre que el método de repetición no sea monótono. La mejor cualidad de esta tipología es sin duda que las casas individuales se pueden unir por dos o tres lados, creando así desarrollos densos adecuados para estructuras de vivienda urbana sostenibles.<sup>4</sup>

Los aspectos de movimiento y comunicación son fundamentales en estas nuevas tipologías: el dinamismo es el motivo central de este concepto arquitectónico, que otorga al movimiento un papel que va más allá del aspecto puramente funcional del acceso físico, elevándolo a un nivel de ideología comunicativa, tanto en sentido físico

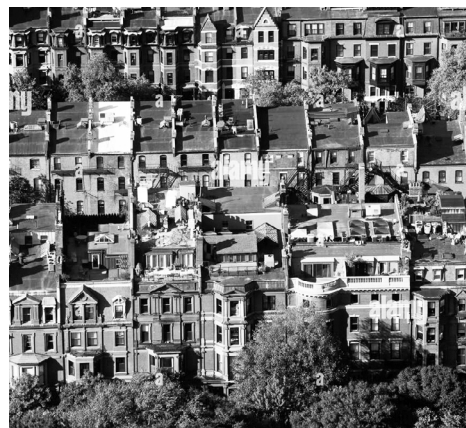


Fig C.09



Fig C.10

**Fig C.09:** Alley trasera de una manzana tipo de Back Bay, Boston, actualidad.

**Fig C.10:** Alley trasera de una manzana tipo de Back Bay, Boston, actualidad.

4 Pfeifer, Günter, Per Brauneck and Ebook Central - Academic Complete. Row Houses: A Housing Typology. Basel: Birkhäuser, 2008.



Fig C.11



Fig C.12

como idealista. Es más fácil lograr una mayor eficiencia energética a través de enfoques colectivos de densidad media como los de las Townhouses.

El proyecto Saint Thomas at Ninth, que forma parte de la iniciativa Starter Home, diseñado por Office of Jonathan Tate, tiene como objetivo crear viviendas asequibles en barrios urbanos en proceso de gentrificación en la ciudad costera de Luisiana reinterpretando la tipología urbana de los Rowhouses.<sup>5</sup> (Fig C.11) El programa, que fomenta la densidad y las viviendas de tamaño modesto como forma de fomentar una vida más sostenible, está organizado de forma compacta alrededor de un patio o Alley de acceso que atraviesa el centro de la manzana. (Fig C.12) “En Nueva Orleans, donde las casas muy próximas son la norma, cambiamos las viviendas largas y planas por otras altas y estrechas”, dijo el equipo. (Fig C.13)

La parte inferior de las viviendas se reserva un espacio para el aparcamiento, ya que la ciudad exige al menos una plaza de aparcamiento por unidad, dejando huecos estrechos entre los edificios que dan cabida a pasillos y porches. “Mientras que las típicas viviendas de tipo Shotgun de la ciudad abandonan este espacio residual, en este proyecto, esta área se recupera como un porche delantero, lo que le da a cada vivienda una sensación de entrada y propiedad”, dijo el equipo.

Para comprender esta tipología de vivienda y garaje doméstico, es esencial considerar la estrategia de circulación y acceso. Los dos polos descritos anteriormente –por un lado, fusión, superposición y simultaneidad, por otro, separación y codificación funcional– caracterizan el espectro de tipologías de planta actuales de la casa urbana. Es el aspecto del movimiento en la planta, es decir, la tipología de acceso y circulación, el que desempeña un papel especialmente importante.<sup>6</sup>

El concepto de flujo se materializa también en la propuesta del equipo de arquitectos Archimania de 2021, las *Frontline Townhomes* de la ciudad de Memphis. Este proyecto consta de 30 casas adosadas en línea unifamiliares desarrolladas por Woodard Properties, y busca transformar el núcleo urbano industrial. La manzana es atravesada por dos alleys: un espacio exterior alargado de 9 metros de ancho utilizado como jardín en el que se produce el acceso principal a las unidades; y una calle de servicio secundaria por la que se accede a los garajes individuales, accede el servicio y se realiza la recogida de basuras.<sup>7</sup> (Fig C.14)

Otro ejemplo de esta tipología contemporánea es el condominio de viviendas de la 2200 W Cary st diseñado por Johannes Design Group en Richmond. Los objetivos del proyecto eran retratar la resiliencia del siglo XXI y el diseño progresivo, al tiempo que

**Fig C.11:** Imagen aérea del proyecto Saint Thomas at Ninth, Office of Jonathan Tate

**Fig C.12:** Alleys trasera y delantera del proyecto Saint Thomas at Ninth, Office of Jonathan Tate.

**Fig C.13(pag sig):** Plantas del proyecto Saint Thomas at Ninth, Office of Jonathan Tate. Dibujo de la autora.

**Fig C.14 (pag sig sig):** *Frontline Townhomes*, Memphis, Archimania, 2021.

5 McKnight, Jenna. *OJT completes sculptural affordable housing in New Orleans*, New Orleans, 28 de mayo 2019. <https://www.dezeen.com/2019/05/28/saint-thomas-at-ninth-condo-development-ojt-new-orleans-housing/>

6 Pfeifer, Günter and Per Brauneck. *Town Houses: A Housing Typology*. Basel: Birkhäuser, 2009.

7 Archimania. *Frontline Townhomes*, <https://www.archimania.com/all-projects/frontline-townhomes>

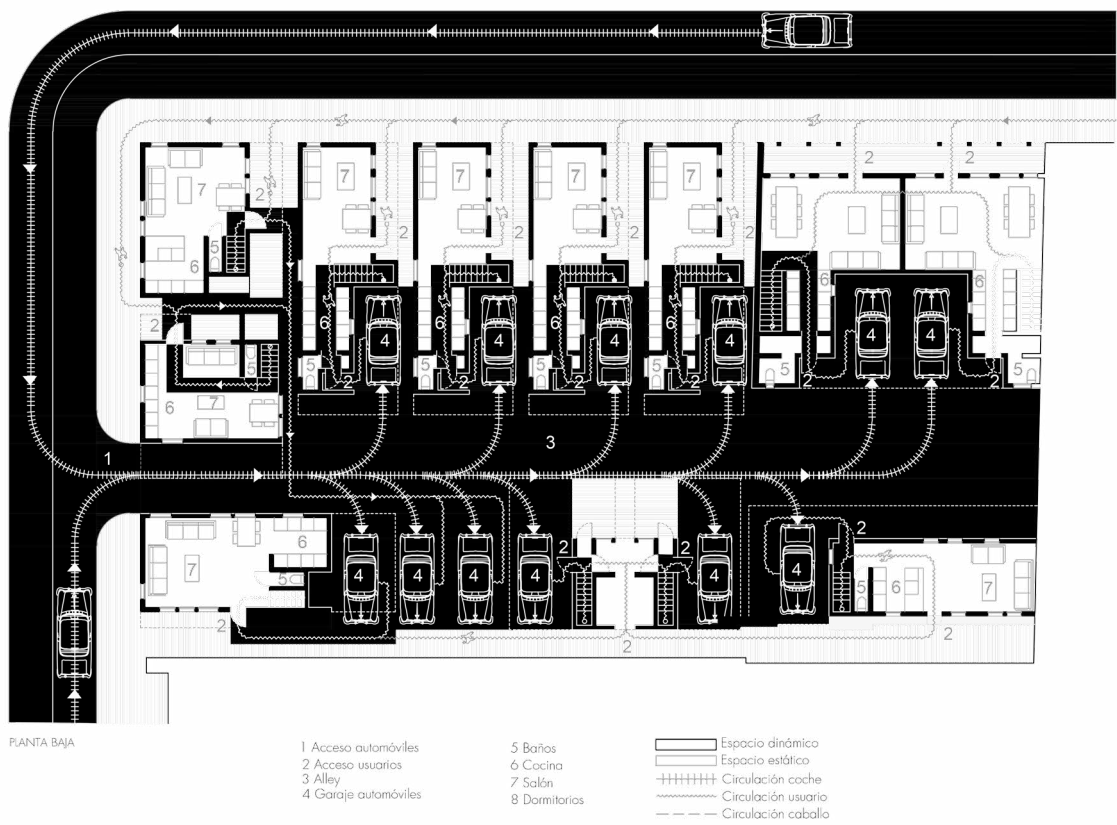


Fig C.13 / Dibujo de la autora



Fig C.14

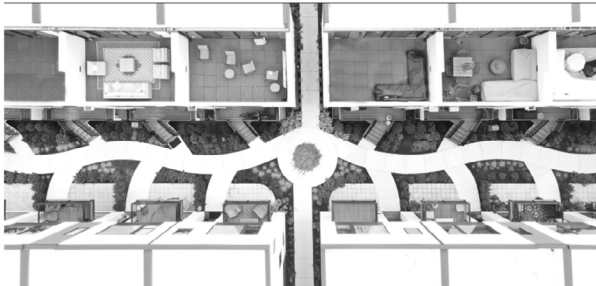


Fig C.15

contemplaban la lengua vernácula de Richmond creando una sensación íntima de lugar. En este caso, la manzana es dividida por una única Alley a la que se presta especial cuidado en el diseño y a la que vuelcan una serie de balcones, ventanales y escaleras. El acceso a los garajes se produce por la calles traseras ya existentes en la ciudad.<sup>8</sup> (Fig C. 15)

## **PRAGMATISMO**

Los garajes americanos son pragmáticos, son, por encima de todo, infraestructuras que priman la utilidad y funcionalidad frente a otros aspectos como la belleza o la forma. Como operan de forma instrumental, el proyecto de infraestructuras es indiferente a los debates formales. La obra infraestructural se aleja de la autorreferencialidad y la expresión individual hacia el enunciado colectivo.

En consecuencia, el garaje carece de una identidad propia al estar siempre a merced de la nueva máquina, el usuario, pendiente de sus necesidades, cambiando constantemente los rasgos propios que lo diferencian de las demás tipologías arquitectónicas.

Los establos y garajes de la primera parte del siglo XX, se ocultaban tras las fachadas haciendo casi imposible reconocer su uso como estrategia de integración en la ciudad. (Fig C. 16) Después, se mostraron como máquinas de almacenamiento super eficaces, estructuras descarnadas de acero con ascensores que ya no pretenden embellecerse mediante el ocultamiento de los coches. (Fig C. 17)

En cuanto a la gestión de flujos, primero usando ascensores por facilidad y ahorro, para después utilizar rampas -rectas, curvas o en espiral- que tienden a ocultarse del exterior salvo algunos casos excepcionales como el proyecto de Frank Lloyd Wright o las Marina Towers, siempre con soluciones funcionales. Las circulaciones se resuelven siempre de forma elemental alejándose de complejos planteamientos espaciales como el proyecto de Melnikov de 1925 para 1000 automóviles en Prís. (Fig C. 18)

Sin embargo, como ya ocurrió a finales del siglo XIX con la llegada del automóvil y la expulsión del caballo de las ciudades, los garajes domésticos contemporáneos se encuentran en una etapa de transición en la que el usuario principal, el coche, ya no necesita necesariamente ser resguardado, ha disminuido la cantidad de vehículos familiares y han aparecido nuevas maneras de compartir el coche privado que siguen evolucionando a pasos agigantados. (Fig C. 19)

En esta etapa de transición, el garaje doméstico está comenzando a incorporar nuevos plug-ins tecnológicos que le están ayudando a recuperar su identidad como espacio "necesario" de almacenaje del coche, aunque existen muchas incógnitas sobre su evolución en comparación con la evolución del garaje público. El primer plug-in está apareciendo con la comercialización en masa de los coches eléctricos y la necesidad de recarga eléctrica de estas nuevas máquinas en el hogar. A modo de accesorio, empiezan a expandirse estos aparatos pequeños adosados a la red eléctrica del hogar que deben estar conectados al coche largas horas del día. Sin



Fig C. 16



Fig C. 17

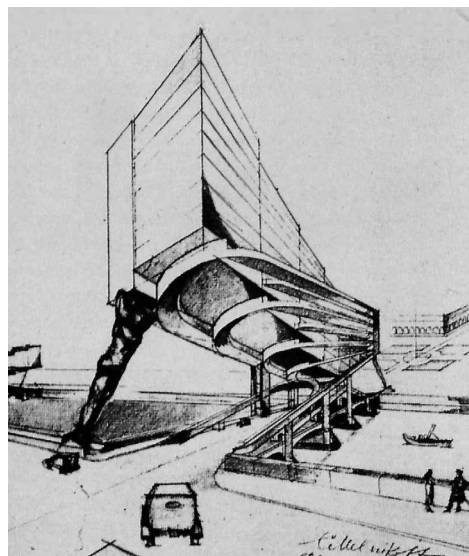


Fig C. 18

**Fig C. 15 (pag ant):** Viviendas de la 2200 W Cary St., Richmond, Johanna Design Group.

**Fig C. 16:** Dupont Garage, 2020 M Street, N.W, Washington D.C., 1906.

**Fig C. 17:** Garaje con sistema Pigeon Hole, Lancaster, 1960.

**Fig C. 18:** Garje sobre el Sena, Konstantin Melnikov, 1925.

**Fig C. 19 (pag sig):** Típico garaje desordenado americano desprogramado, 2020.



Fig C.19



Fig C.20



Fig C.21



Fig C.22

**Fig C.20:** Imagen del cargador eléctrico como plug-in de un garaje estándar americano.

**Fig C.21:** Red de estaciones de carga, Mercedes-Benz, 2027.

**Fig C.22:** Infraestructura para el futuro de los coches autónomos.

**Fig C.23(pag sig):** Un automóvil de Cruise pasando frente a la sede de Cruise en San Francisco, 2023.

**Fig C.24(pag sig):** Una gran flota de vehículos Waymo en el estacionamiento del centro de operaciones central de Waymo, 2023.

embargo, ¿condicionará permanentemente el diseño del garaje doméstico o se externalizará la carga eléctrica del coche, al igual que lo hizo la gasolina con la aparición de las gasolineras? (Fig C.20)

Con su propia red de carga, Mercedes-Benz ya está estableciendo nuevos estándares para la carga rápida, conveniente, ecológica y confiable de vehículos eléctricos, al mismo tiempo que ayuda a aumentar la aceptación de los vehículos eléctricos en el mercado estadounidense. (Fig C.21) Para fines de la década, Mercedes-Benz planea construir más de 2500 puntos de carga en un mínimo de 400 estaciones en América del Norte. Junto con su socio de empresa conjunta MN8 Energy, una empresa líder en el campo de las energías renovables y operador de sistemas de energía solar y almacenamiento de baterías en EE. UU. <sup>9</sup>

Otro gran avance tecnológico de actualidad, que será fundamental para el diseño del garaje doméstico, es la aparición de los coches autónomos. Si bien es ahora cuando la tecnología permite los mayores avances en el campo de la conducción autónoma, los vehículos autónomos no son un tema reciente. Corría el año 1939 cuando Norman Bel Geddes dio a conocer su propuesta de coche autónomo. Fue en la feria de muestras Futurama patrocinada por General Motors.

En aquel entonces, se trataba de un vehículo eléctrico controlado por un circuito eléctrico embebido en el pavimento de la carretera. Ha llovido mucho desde entonces y los coches sin conductor actuales poco o nada tienen que ver con el proyecto de Geddes.

El coche autónomo ya no es algo de ciencia ficción y en el mundo hay varios programas activos. (Fig C.22) Los fabricantes de automóviles como Tesla con el Autopilot; Ford y Volkswagen con Argo AI; o General Motors con Cruise y sus taxis autónomos. (Fig C.23) (C.24)

Pero, además de las implicaciones tecnológicas en cuanto a la gestión y control de estas máquinas autónomas con aplicaciones móviles sistemas gps etc. ¿hará falta algún nuevo plug-in en el garaje doméstico que transforme el espacio? ¿estamos en un punto en el que la evolución del garaje doméstico dejará de ser física y pasará a ser virtual?

Por otro lado, la tecnología del dron está avanzando a pasos agigantados y, como se ha explicado en el capítulo 3, ya existen taxidrones de transporte de personas y drones logísticos de transporte de mercancías. Todavía no se sabe a ciencia cierta si los vehículos dron se privatizarán y comercializarán en masa pero, indudablemente, en un futuro próximo, el garaje tendrá que adaptarse a esta nueva tecnología, aunque sólo sea para unos pocos, como siempre ha ocurrido a lo largo de la historia. Lo que sí es más viable, a corto plazo, es que se acabe regulando el tránsito de drones pequeños para el transporte de mercancías.

¿Tendrá el garaje doméstico que incluir, a modo de apéndice, un pequeño espacio "veripuerto" para la recepción de mercancías.?

<sup>9</sup> Sandy Springs. First EV charging hub in North America. Mercedes-Benz Group. <https://group.mercedes-benz.com/innovation/drive-systems/electric/charging-hub-sandy-springs.html>

Se tendrá que adaptar el garaje o aparecerá una nueva célula doméstica independiente en la cubierta o en el jardín que albergue a la nueva máquina?

En los suburbios de hoy el garaje sigue siendo el espacio más visible de la casa. A lo largo del siglo pasado, la función original del espacio, proteger a la máquina, se volvió redundante; a medida que se dejaban más y más coches en el exterior, los garajes se fueron convirtiendo en espacios polivalentes y desprogramados cuya función principal se realizaba sólo unas pocas horas al día. El espacio ofrece protección desde el interior de la casa y el mundo exterior. La puerta de garaje automática, con su apertura a control remoto, que solo tiene el propietario, es una segunda capa de seguridad. Es una forma matizada de acceso.

El garaje de hoy es un umbral habitable poco pragmático, ha sido ocupado por el ser humano en lugar de la máquina. El garaje sin coche ha perdido su uso prescrito y se ha convertido en una habitación desprogramada, un espacio residencial en bruto flexible que puede apropiarse fácilmente para un nuevo uso doméstico.

El garaje doméstico es ya un espacio vestigial, un apéndice, una ruina de otra época. De la misma manera que las casas de los humanos estaban fijadas en un solo lugar, también la máquina de la familia merecía una casa propia. Con una suscripción, es posible que no sea necesario colocar los automóviles dentro de un garaje. Al igual que Uber, Lyft o cualquiera de los millones de otros servicios de conducción, un automóvil puede llegar a su ubicación y partir después de dejarlo. ¿Quién necesita hoy en día pagar por metros cuadrados adicionales?

## **DIAGRAMA**

Se reconoce un procedimiento "diagramático" en la concepción de estas infraestructuras puesto que el espacio generado se concibe, inevitablemente, a través de la aplicación de diagramas de movimiento inherentes al usuario del espacio: el caballo, el carruaje y el coche. (C.25)

Cada vez más, el garaje, como tipo arquitectónico, debido a los cambios drásticos en la movilidad que se están produciendo actualmente y que se producirán en un futuro próximo, se ha convertido en una pieza fundamental del puzzle a la hora de reconfigurar nuestras urbes. Estas estructuras diagramáticas sobredimensionadas y, en ocasiones, infrutilizadas estratégicamente ubicadas en los centros de las ciudades, aparecen como potenciales espacios adaptables para la nueva movilidad.

Por ello, si aprendemos del pasado, el aparcamiento tiene hoy en día un gran potencial para integrar los diferentes modos de transporte que están surgiendo y que aparecerán en las próximas décadas en esta nueva era del medioambiente. Esta capacidad integradora se debe al carácter diagramático enraizado en el ADN del tipo.



Fig C.23



Fig C.24

**Fig C.25(pag sig):** *Catálogo diagramas casos de estudio.*

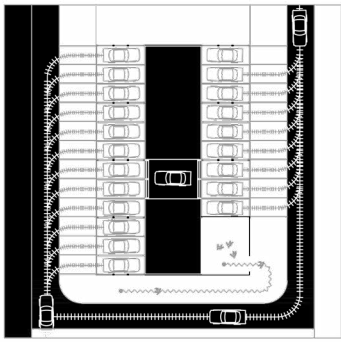


FIG. 3.81

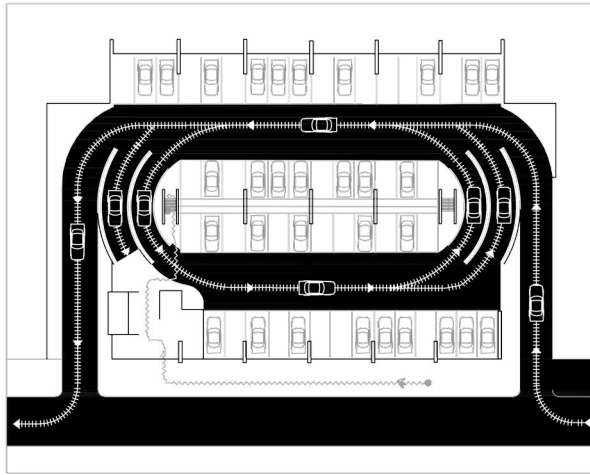


FIG. 3.109

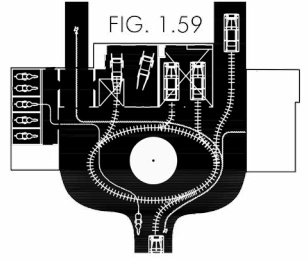


FIG. 1.59

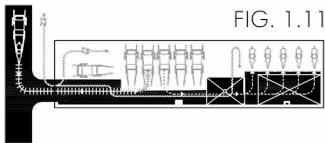


FIG. 1.11

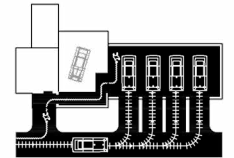


FIG. 2.24

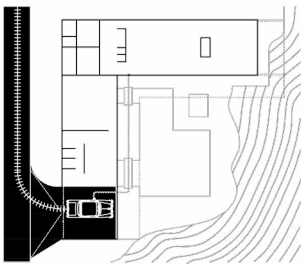


FIG. 2.40

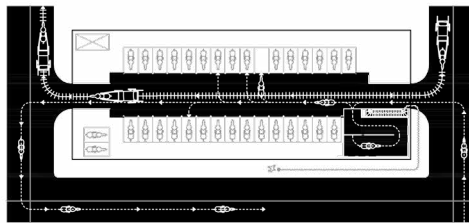


FIG. 1.8

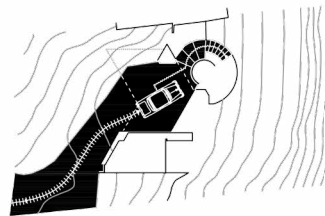


FIG. 2.56

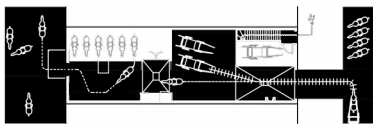


FIG. 1.43

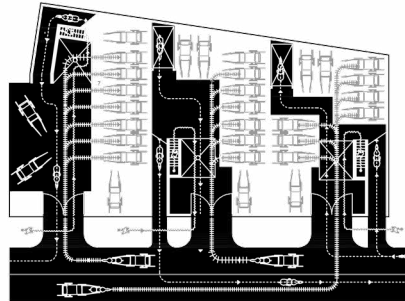


FIG. 1.18

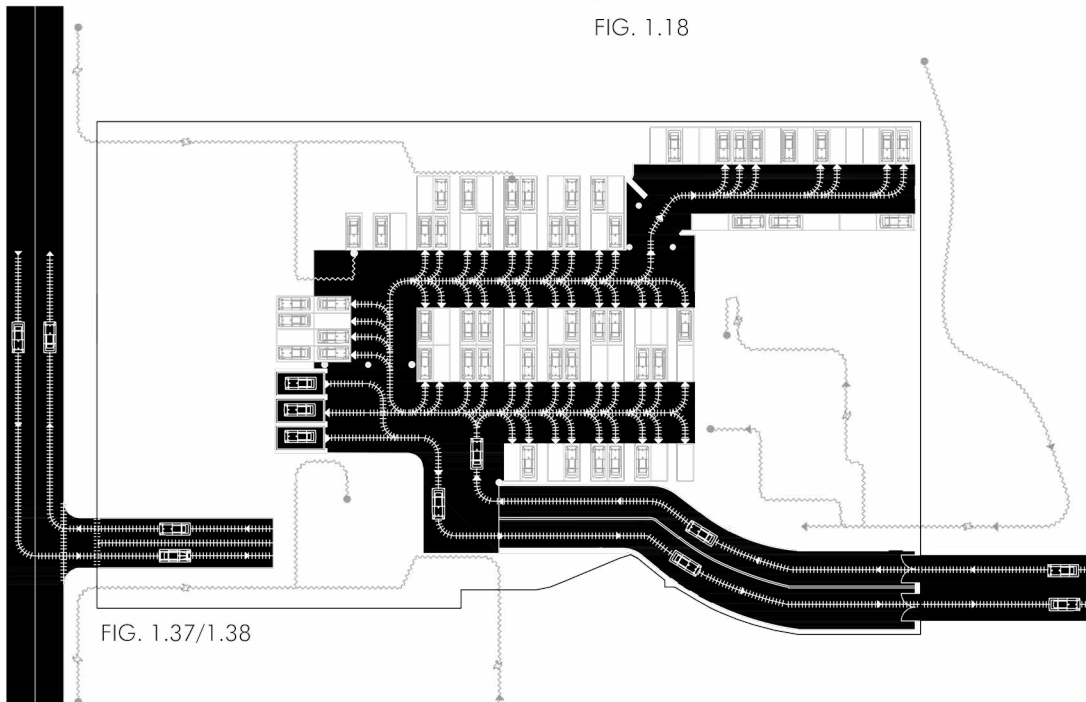
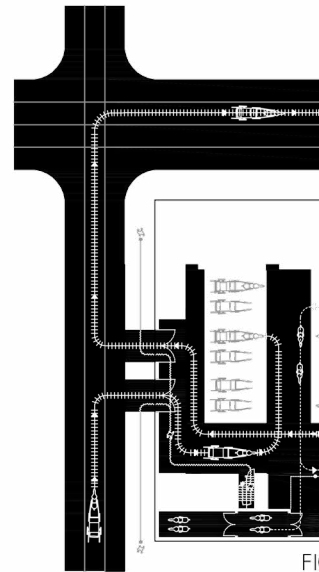


FIG. 1.37/1.38

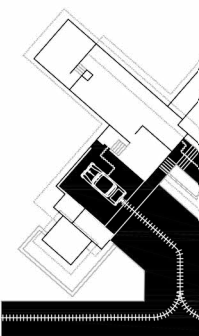


FIG. 2.64

FIG. 3.177

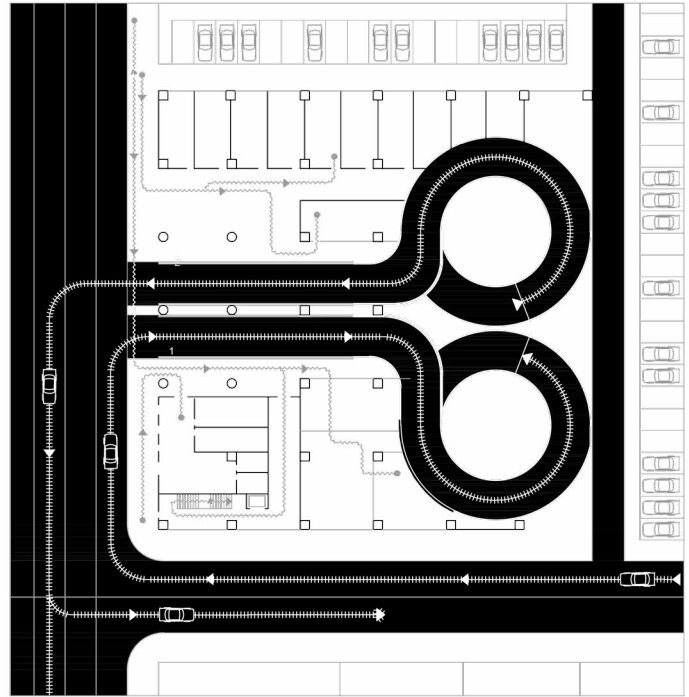
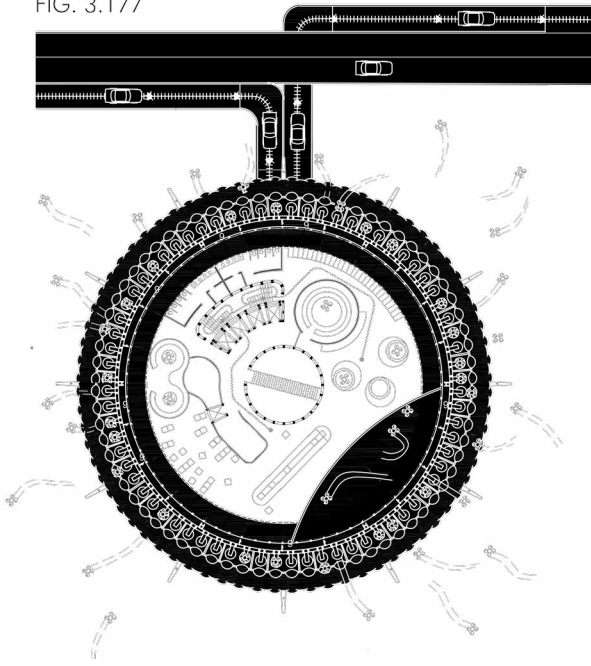


FIG. 3.24

FIG. 3.141

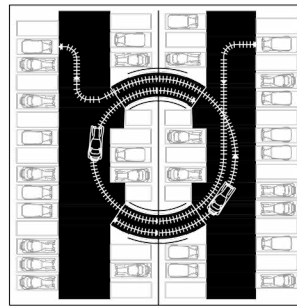
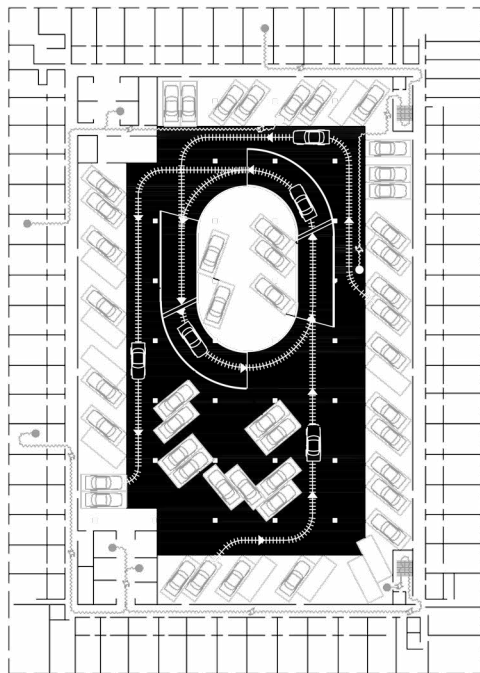


FIG. 3.93

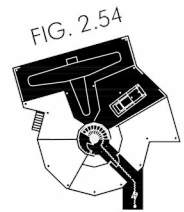


FIG. 2.54

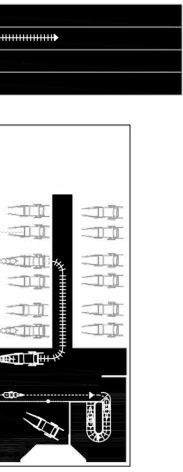


FIG. 1.16/1.28

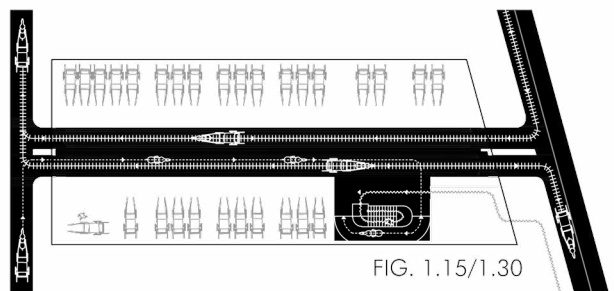


FIG. 1.15/1.30

FIG. 3.5

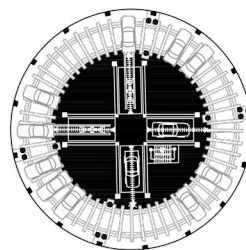
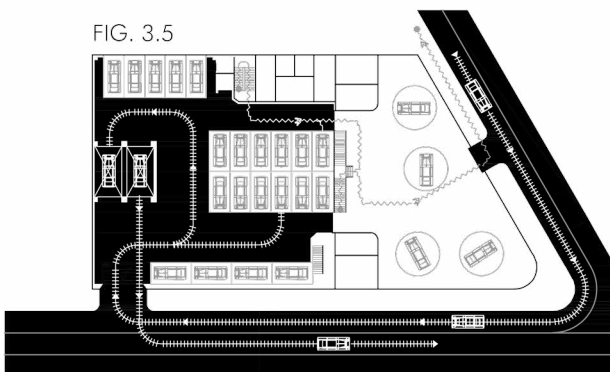


FIG. 3.85

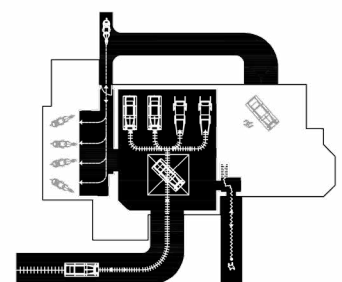


FIG. 1.56



**CC**

**conclusions**



This research concludes with the reaffirmation of the importance of the garage as an architectural typology that has historically not received sufficient architectural recognition, yet has been pivotal in the evolution of American cities and industrialized society. These conclusions arise from an analytical understanding of the typology through the comparison of multiple drawn case studies.

In general, the garage serves as a powerful indicator of the presence of car culture in American society, due to the consequences of the original concept of creating a house for the automobile.

Parking, expanded with the garage, merged with the widened street and city highway to produce a very new urban geography—a human ecology dedicated to automobile use. However, it was not only the car in motion, but also the car at rest that had a revolutionary impact. Space for storage is as essential to the use of the car as space for movement. From this perspective, parking remains a critical concern in the creation and reconstruction of the nation's landscape and place.

The emergence of the automobile in the city marked not only a fascinating transformation in mobility and the physical environment, but also in American culture. The garage, this new “skeleton structure” in height, becomes a gear in the machine that takes us from one place to another, while simultaneously serving as a symbol of economic, social, and technological progress.

Therefore, in response to the hypothesis of this research, conclusions are drawn around 7 key concepts that structure the argument of the text and give meaning to the chronological compilation of the 62 case studies:

## **SCALE**

“The time has come to approach urbanism through architecture and architecture through urbanism.”<sup>1</sup>

Garages are a type of infrastructural support architecture, and as such, they are flexible and anticipatory. They work with time and are open to change. By specifying what must remain fixed and what can be subject to change, they can be both precise and indeterminate at the same time. They operate through management and development, slowly modifying themselves to adapt to changing conditions. They do not progress toward a predetermined state (as occurs with general planning strategies), but instead, they always evolve within an open field of demands.<sup>2</sup>

Infrastructures allow for detailed design of typical elements or repetitive structures, facilitating an architectural approach to urbanism. Instead of always moving from the general to the particular, infrastructural design begins with the precise delineation of specific architectural elements within defined boundaries.

1 Smithson, Alisen {ed.}, *Team 10 primer*, The MIT Press, Cambridge {Mass.}, 1968, pág. 73.

2 Allen, Stan. “Urbanismo Infraestructural” en *Points and lines: Diagrams and projects for the city*, Princeton Architectural Press, Nueva York, 1999, pags. 46-57.

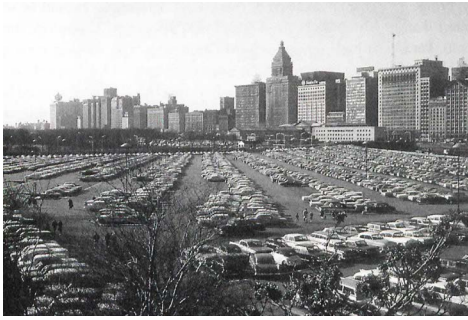


Fig C.01



Fig C.02



Fig C.03

The city, as a physical form, is defined by three fundamental morphological elements: buildings as structures, the interstitial open spaces between buildings, and streets as pathways for movement. This research demonstrates that parking directly figures into all three. Garages structure the function of parking as enclosed space. Parking lots separate buildings, and like garages, they provide access or service to them, facilitating travel. Parking could no longer be a last-minute consideration in city building; it was essential for the functioning of modern cities and for the experience of them.

Following the first stage of garage evolution, in the late 19th and early 20th centuries, when existing buildings were converted to house the new machine, another urban strategy emerged that was initially well-received by drivers: the construction of new-build parking lots on the urban peripheries. (Fig C.01) (Fig C.02) These parking lots were progressively underutilized due to the large scale of American cities. The distance between these new parking lots and the central areas was not always short, and public transportation was insufficient. This led to a shift in strategy, once again, towards the demolition, clearing, and conversion of buildings in urban centers to increase the area dedicated to parking, which became the most important “urban renewal” activity in the central cities of the United States. (Fig C.03)

However, by the end of the 20th century, surface parking once again became a non-place, a geographical space understood as an intermediary space that separates one building from another, an unplanned urban space with the ability to fill the physical and mental voids of our environment.

This scenario exemplifies the decay of American cities and the need to understand adaptive reuse in the opposite sense—transforming spaces for humans into spaces dedicated to machines.

Much of the future of our cities depends on halting urban sprawl, efficiently using existing infrastructure, increasing density, reducing automobile dependence, and improving the distribution of jobs and housing.

“If we keep adding and demolishing, we’re doing enormous harm to a planet with limited resources,” says Merwin. “What’s the most sustainable building? It’s the one that already exists, right?”

## **TEMPORALITY**

The garage is the most ephemeral typology in history (it was not considered a typology until the early 20th century) and, in a very short time, it has evolved exponentially to the point of potentially disappearing due to its association with technological changes related to mobility and technology, which advance much faster than culture and, especially, architecture.

The urban garage, before consolidating as an architectural typology in itself, went through a preliminary phase in which it colonized existing stables, the first built space for the storage of transportation means in the city.

During the transition from stable to garage, fire hazards were a ma-

**Fig C.01:** Monroe Street Peripheral Parking Lot Chicago, 1963.

**Fig C.02:** Peripheral Garage and Cobo Hall Civic Complex, Detroit, 1960.

**Fig C.03:** Building demolition to create an urban void for a Parking Lot, Philadelphia, 1926.

major concern. In a stable, the “new machine” coexisted not only with horses but also with elements such as gasoline, hay, and wood that could easily ignite and destroy the building. Therefore, it was initially an ephemeral and fragile typology. Gradually, this lack of fire resistance, along with the gradual disappearance of horses, favored the emergence of the urban garage, a new typology specifically designed to house automobiles and endure over time.

In the search to understand how, when, and why the garage emerged as an architectural type, it must be recognized that it is a relatively new, complex building that has only been evolving for 100 years.

It may be the most ephemeral typology in history, as it was not considered a typology until the early 20th century. How is it possible that in such a short time it has evolved so much, even to the point of its potential disappearance? The clear answer lies in the fact that the evolution of this typology is intrinsically linked to technological changes related to mobility, and technology advances much faster than culture and, above all, architecture. For this reason, it is a typology in continuous transformation that has had—and will continue to have—the ability to absorb, as a catalyst, social and cultural changes like no other urban typology.

Parking, we argue, is more than just a complement to architecture. Of course, surface parking lots and garages provide access to buildings as people transition from automobile movement to pedestrian movement. But they are also landscape expressions with intrinsic physicality and a distinct functionality, with a clear spatial and temporal dimension. Generally, they are clearly defined, and their boundaries require appropriate entry and exit behaviors. They open and close, functioning cyclically day by day and week by week, over set periods of time. Due to this limited utility, the car spends much of its life stored. It is estimated that the average car is only in motion for 500 hours a year. The remaining 8,260 hours are spent parked on an asphalted surface.

They are deliberately constructed, furnished, and signposted to facilitate narrow ranges of activity, and their programming is conclusive for the repeated and continuous human behavior they accommodate.

The garage, as a ubiquitous form, has proven not to be a mere temporary aberration. Suburban landscapes built around parking facilities are entirely intended to be permanent. In most urban centers of major cities, numerous parking lots are over 70 years old, so we could say that the garage is durable over time. The lifespan of a typical parking lot may equal, if not exceed, the lifespan of an average American newborn, whether male or female.

## **FLEXIBILITY**

Stables and garages are an example of architectural flexibility. Their spatiality, derived from the internal circulation needs and the storage of horses and carriages or automobiles, and their structural conditions, with large spans and neutral supports, are two effective elements for creating flexible spaces. The longevity of many of these architectures, after successive adaptations, confirms this. (Fig C.04)



Fig C.04

**Fig C.04:** Robust and flexible concrete structure with large spans, Temple Street Garage, Connecticut, Paul Rudolph, 1963.



Fig C.05



Fig C.06

**Fig C.05:** Reuse of the flexible “concrete skeleton” structure of the MOD Garage for housing, Gensler Architects, Los Angeles.

**Fig C.06 (next page):** Adaptation of the Pomona College Garage roof for the creation of a soccer field, Waltry Design Inc., California.

Parking has been at the center of development and urban renewal in American cities since before the turn of the century. In the mid- and late-19th century, American cities were difficult places to inhabit: mass immigration from Europe and the influx of rural residents in search of work had caused overcrowding; the burning of coal and wood polluted the urban environment and made it unhealthy; and the horse, the primary means of transportation, was the environmental hazard of its time.

If the horse was the hazard of the era, now it is the car, and soon it will be the drone. For this reason, their storage spaces will always be ephemeral. This leads us to the conclusion that convertible spaces should be invented—spaces that don’t necessarily predict the future but can transform into other typologies.

In the past, the automobile provided solutions to various problems: it eliminated the environmental issues associated with horses and offered access to the bucolic countryside. Today, cities worldwide are imposing restrictions on car use to reduce pollution and alleviate traffic. This shift from vehicular use to public transportation and other less harmful systems offers the opportunity to adapt garages and change their use.

The garage is beginning to be reused in cities, with its use in many cases changing to residential purposes (Fig C.05), or even becoming a new “lung” in a world where cars are becoming less important.

This is due to its physical and essentially structural conditions, which make it a robust, flexible three-dimensional grid with countless possibilities and great potential for transformation and integration of the disparate elements of American cities. The garage will continue to support mobility for all, and as the typology continues to evolve, its civic function, as a link between different types of travel, will become increasingly evident and vital.

## **ADAPTABILITY**

Buildings designed for vehicle storage reflect an inherent characteristic of architecture: transformation for reprogramming with various other uses beyond those for which they were originally created.

The foreseeable new evolution of the garage will likely join, in the near future, the earlier stages of its typological transformation explained in this research. This new evolution already shows a trend present in the built examples from the later phases of the typological transformation process: the incorporation of new uses that complement the mere function of vehicle storage and contribute to its integration into the civic and cultural structure of the city. (Fig C.06)

This programmatic hybridization was already present in the early types of garages, which is why the evolution of the typology seems to take on a cyclical form, with the new trends of the 21st century aligning with the original ideas of the garage designers of the early 20th century. This characteristic, along with the importance of the garage as a fundamental factor in the morphology of the American city, makes the historical study of the garage’s evolution highly relevant for understanding the future of a typology that is in constant change, both in its function and in its architectural form, due to tech-

nological changes in transportation as well as the new requirements of the urban structures in which they are located. (Fig C.07)

As the garage is increasingly recognized as a living part of the built environment, connected to the past and contributing to the future, it is essential to consider other aspects beyond the facade, such as the size of the facility, the need to integrate the structure into its surroundings, and the importance of enlivening the street life.

The coming decades offer a significant opportunity to affirm the vital civic role of this type of building, to fully integrate the “interior” and “exterior” experiences of the user, and to place the garage firmly within the tradition of architectural beauty.

Except for the large opening at street level, beautifully detailed for automobiles, garages often did not differ from the rest of the street facades; a passerby would not even have been aware that the structure housed innovative technologies and spatial arrangements for the new machine. These buildings reflected the belief that suitable accommodation for the automobile was just as important as accommodation for humans.

Undoubtedly, the future challenge of these storage facilities will be to ensure that, at least on the ground floor, where the building connects with the city, a civic experience is created that integrates these machine buildings with the urban fabric. The lobby of these facilities has the potential to become a gathering space for the community, where drivers and passengers wait for their cars to be retrieved. Careful planning could make these spaces an integral part of the community: the lobby could incorporate a café, a newspaper kiosk, a post office, a dry cleaner, a daycare, retail shops, and other similar amenities; an automatic car wash would be another natural addition. What was common until well into the 1950s (waiting in a beautiful, air-conditioned lobby while your car was being collected, drinking a cup of coffee, and catching up on the latest news) could return as a vital and vibrant part of community life.

## **FLOW**

Infrastructures set the guidelines for the future of the city, not by establishing rules or codes (top-down), but by setting service points, access, and structure (bottom-up).

Although static in themselves, infrastructures organize and direct complex systems of flow, movement, and exchange. They not only provide a network of pathways but also function through systems of locks, gates, and valves—a series of mechanisms that control and regulate flows.

Louis Kahn’s theory of flows, based on his movement diagram of Philadelphia, refers to the organization and efficient circulation within architectural spaces. This movement diagram was a resource Kahn used to understand and design the trajectories and flows of people within a building or space. The diagram illustrates how users move from one place to another, with the goal of optimizing functionality and spatial experience. (Fig C.08)

Both stables and garages are dense nodules that impact the flow



Fig C.07

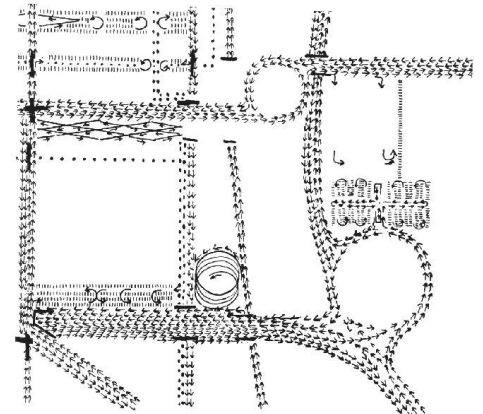


Fig C.08

**Fig C.07:** Adaptation of a garage roof for the creation of an urban garden. TUPGarden P-Patch, Kistler Higbee Cahoot, 2019.

**Fig C.08:** Movement diagram of the city of Philadelphia, Louis Kahn.



Fig C.09



Fig C.10

or congestion, and at the same time, influence the design of urban movement. Their impact is not only about their ability—or lack thereof—to visually integrate into the urban environment, but also about their location and the design of their entrances and exits.

The garage has always been linked to other types of buildings, and how this connection occurs is one of the key aspects of its design. In the best case scenario, the parking facility fully supports the uses it is connected to, and it also serves as a transitional space between different experiences. The new design must recognize its importance as an escape route to another building, as a connector of flows, toward a set of specific uses, and towards the city itself.

Synergistic connections between uses can reduce the need for parking (by facilitating shared parking) and offer more options for its location. Inverting the typical spatial relationship between suburban shopping centers and parking lots can completely transform projects into pedestrian-friendly environments, designed for both people and machines.

In this sense, the *Rowhouses*, a very characteristic housing typology in American cities from the late 19th century, which has its roots in English domestic architecture, is based on the search for a balance between the “street” (flow) and the “house.”

Today, the aspects of movement and communication are fundamental in these new typologies: dynamism is the central theme of this architectural concept, which gives movement a role that goes beyond the purely functional aspect of physical access, elevating it to a level of communicative ideology, both physically and idealistically. Achieving greater energy efficiency is more feasible through collective approaches to medium-density living, such as those of *Townhouses*.

The Saint Thomas at Ninth project, part of the Starter Home initiative and designed by the Office of Jonathan Tate, aims to create affordable housing in urban neighborhoods undergoing gentrification in the coastal city of Louisiana by reinterpreting the urban typology of The aspects of movement and communication are fundamental in these new typologies: dynamism is the central theme of this architectural concept, which gives movement a role that goes beyond the purely functional aspect of physical access, elevating it to a level of communicative ideology, both physically and idealistically. Achieving greater energy efficiency is more feasible through collective approaches to medium-density living, such as those of *Townhouses*.

The Saint Thomas at Ninth project, part of the Starter Home initiative and designed by the Office of Jonathan Tate, aims to create affordable housing in urban neighborhoods undergoing gentrification in the coastal city of Louisiana by reinterpreting the urban typology of *Rowhouses* of Back Bay in Boston preserve many signs of their historical changes and highlight the evolution of car storage space.

These homes, developed in Chapter 1 of this thesis, were designed to include a series of rear service alleys originally intended for service deliveries, which could be received directly in the kitchen areas, and were generally located at street level at the back of the houses. Additionally, they served as the quintessential parking space

for horses—an “rural” space that functioned as an outdoor stable, used to “hide” animals, which were a source of smell and unsanitary conditions for the city.

Today, these alleys serve as access to parking areas behind the houses and, in some cases, as entrances to the main doors of apartments or condominiums in buildings that have been subdivided. (Fig C.09)

These alleys are frequently occupied by trash containers or by cars parked illegally in rows due to the lack of parking space in the city. They have become urban residual spaces very similar to the originals, replacing the smell of animal waste with the scent of garbage and gasoline. (Fig C.10)

As private property, the alleys were the responsibility of the property owners, not the city, for their maintenance. The lack of attention and the inability to reach an agreement among the owners about upkeep led to significant deterioration.

Learning from this model, new urban developments have emerged, such as the contemporary *Townhouse* typology, which is based on the principle of repetition from its predecessors in the best sense: as long as the recurring element is worth repeating and the method of repetition is not monotonous. The best quality of this typology is undoubtedly that individual houses can be joined on two or three sides, thereby creating dense developments suitable for sustainable urban housing structures.<sup>3</sup>

The aspects of movement and communication are fundamental in these new typologies: dynamism is the central theme of this architectural concept, which gives movement a role that goes beyond the purely functional aspect of physical access, elevating it to a level of communicative ideology, both physically and idealistically. Achieving greater energy efficiency is more feasible through collective approaches to medium-density living, such as those of *Townhouses*.

The Saint Thomas at Ninth project, part of the Starter Home initiative and designed by the Office of Jonathan Tate, aims to create affordable housing in urban neighborhoods undergoing gentrification in the coastal city of Louisiana by reinterpreting the urban typology of *Rowhouses*.<sup>4</sup> (Fig C.11) The program, which promotes density and modest-sized homes as a way to encourage a more sustainable lifestyle, is organized in a compact manner around a courtyard or access *Alley* that runs through the center of the block. (Fig C.12) “In New Orleans, where closely spaced houses are the norm, we replaced long, flat homes with tall and narrow ones,” said the team. (Fig C.13)

The lower part of the homes is reserved for parking, as the city requires at least one parking space per unit, leaving narrow gaps between the buildings that accommodate walkways and porches. “While typical Shotgun houses in the city abandon this residual space, in this project, this area is reclaimed as a front porch, giving

3 Pfeifer, Günter, Per Brauneck and Ebook Central - Academic Complete. *Row Houses: A Housing Typology*. Basel: Birkhäuser, 2008.

4 McKnight, Jenna. *OJT completes sculptural affordable housing in New Orleans*, New Orleans, 28 de mayo 2019. <https://www.dezeen.com/2019/05/28/saint-thomas-at-ninth-condo-development-ojt-new-orleans-housing/>



Fig C.11



Fig C.12

**Fig C.09 (prev page):** Rear alley of a typical block in Back Bay, Boston, actualidad.

**Fig C.10: (prev page)** Rear alley of a typical block in the Back Bay district, Boston, actualidad.

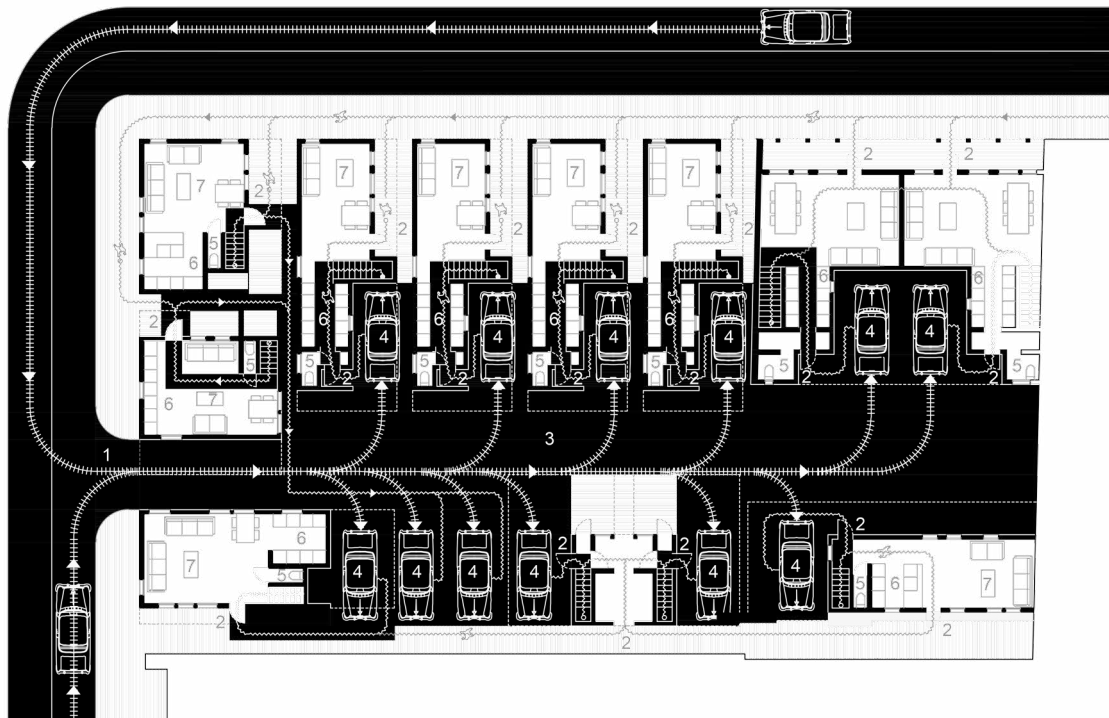
**Fig C.11:** Aerial image of the Saint Thomas at Ninth project, Office of Jonathan Tate

**Fig C.12:** Front and rear alleys of the Saint Thomas at Ninth project, Office of Jonathan Tate.

**Fig C.13(next page):** Plans of the Saint Thomas at Ninth project, Office of Jonathan Tate. Dibujo de la autora.



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA

- |                      |               |                           |
|----------------------|---------------|---------------------------|
| 1 Acceso automóviles | 5 Baños       | Espejo dinámico           |
| 2 Acceso usuarios    | 6 Cocina      | Espejo estático           |
| 3 Alley              | 7 Salón       | +++++ Circulación coche   |
| 4 Garaje automóviles | 8 Dormitorios | ----- Circulación usuario |
|                      |               | ----- Circulación caballo |

Fig C.13 / Dibujo de la autora

each home a sense of entry and ownership,” said the team.

To understand this housing and domestic garage typology, it is essential to consider the circulation and access strategy. The two poles described earlier—on one hand, fusion, overlap, and simultaneity; on the other, separation and functional coding—characterize the spectrum of current floor plan typologies of urban homes. It is the aspect of movement within the floor plan, i.e., the typology of access and circulation, that plays an especially important role.<sup>5</sup>

The concept of flow is also materialized in the 2021 proposal by the architectural team Archimania, the *Frontline Townhomes* in the city of Memphis. This project consists of 30 single-family, row houses developed by Woodard Properties, and aims to transform the industrial urban core. The block is traversed by two alleys: an elongated outdoor space 9 meters wide, used as a garden, where the main access to the units takes place; and a secondary service street that provides access to individual garages, service areas, and waste collection.<sup>6</sup> (Fig C.14)

Another example of this contemporary typology is the condominium at 2200 W Cary St, designed by Johannes Design Group in Richmond. The project’s objectives were to portray 21st-century resilience and progressive design while respecting Richmond’s vernacular, creating an intimate sense of place. In this case, the block is divided by a single alley, which receives special attention in the design, with a series of balconies, large windows, and staircases facing it. The access to the garages is through the existing rear streets of the city.<sup>7</sup> (Fig C.15)

## **PRAGMATISM**

American garages are pragmatic; above all, they are infrastructures that prioritize utility and functionality over other aspects such as beauty or form. As they operate in an instrumental manner, the design of infrastructure is indifferent to formal debates. The infrastructural work moves away from self-referentiality and individual expression toward a collective statement.

Consequently, the garage lacks its own identity, always at the mercy of the new machine, the user, who is focused on their needs, constantly altering the features that differentiate it from other architectural typologies.

The stables and garages of the early 20th century were concealed behind facades, making it almost impossible to recognize their use as a strategy for integration into the city. (Fig C.16) Later, they were revealed as super-efficient storage machines, bare steel structures with elevators that no longer sought to beautify themselves by con-



Fig C.16

5 Pfeifer, Günter and Per Brauneck. *Town Houses: A Housing Typology*. Basel: Birkhäuser, 2009.

6 Archimania. *Frontline Townhomes*, <https://www.archimania.com/all-projects/frontline-townhomes>

7 Johannes Design Group. <https://www.johannesdesign.com/2200-w-cary-st>

**Fig C.14 (next page):** *Frontline Townhomes*, Memphis, Archimania, 2021.

**Fig C.15 (next page):** *Housing at 2200 W Cary St.*, Richmond, Johannes Design Group.

**Fig C.16:** *Dupont Garage*, 2020 M Street, N.W., Washington D.C., 1906.



Fig C.14

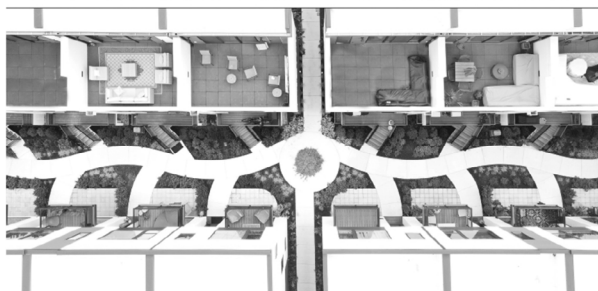


Fig C.15

cealing the cars. (Fig C.17)

Regarding flow management, initially using elevators for convenience and efficiency, later transitioning to ramps—whether straight, curved, or spiral—that tend to be concealed from the exterior, with a few exceptional cases such as Frank Lloyd Wright’s project or the Marina Towers, always with functional solutions. Circulation is consistently resolved in a straightforward manner, moving away from complex spatial concepts, as seen in Melnikov’s 1925 project for 1,000 cars in Paris. (Fig C.18)

However, as occurred at the end of the 19th century with the arrival of the automobile and the expulsion of the horse from cities, contemporary domestic garages are currently undergoing a transitional phase in which the primary user, the car, no longer necessarily needs to be stored. The number of household vehicles has decreased, and new ways of sharing private cars have emerged, continuously evolving at a rapid pace. (Fig C.19)

In this transitional phase, the domestic garage is beginning to incorporate new technological plug-ins that are helping it regain its identity as a “necessary” space for car storage, although there are many uncertainties about its evolution compared to the public garage. The first plug-in is emerging with the mass commercialization of electric cars and the need for electric charging of these new vehicles at home. As an accessory, small devices attached to the home’s electrical grid are beginning to expand, which need to be connected to the car for long hours throughout the day. However, will this permanently condition the design of the domestic garage, or will car charging be outsourced, just as gasoline was with the emergence of gas stations? (Fig C.20)

With its own charging network, Mercedes-Benz is already setting new standards for fast, convenient, eco-friendly, and reliable electric vehicle charging, while also helping to increase the acceptance of electric vehicles in the U.S. market. (Fig C.21) By the end of the decade, Mercedes-Benz plans to build over 2,500 charging points at a minimum of 400 stations across North America. Alongside its joint venture partner MN8 Energy, a leading company in the field of renewable energy and operator of solar energy systems and battery storage in the U.S.<sup>8</sup>

Another major technological advancement that will be crucial for the design of the domestic garage is the emergence of autonomous vehicles. While it is now that technology allows for the greatest strides in the field of autonomous driving, autonomous vehicles are not a recent topic. It was in 1939 when Norman Bel Geddes unveiled his proposal for an autonomous car at the Futurama exhibit sponsored by General Motors.

Back then, it was an electric vehicle controlled by an embedded electrical circuit in the road pavement. A lot has changed since then, and today’s driverless cars have little or no relation to Geddes’ project.

The autonomous car is no longer science fiction, and there are seve-



Fig C.17

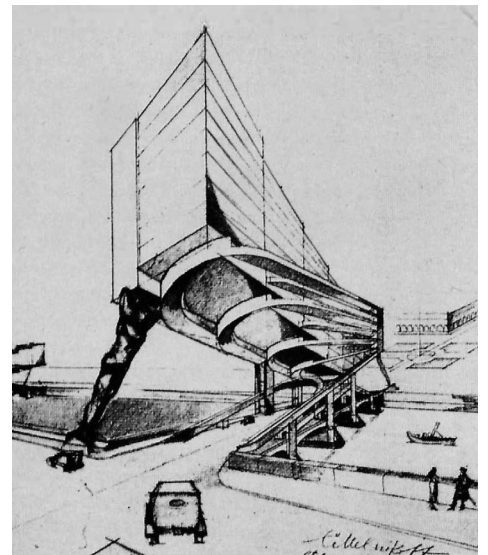


Fig C.18



Fig C.19

**Fig C.17:** Garage with Pigeon Hole system, Lancaster, 1960.

**Fig C.18:** Garage on the Seine., Konstantin Melnikov, 1925.

**Fig C.19:** Typical messy American garage de-programmed, 2020.

**Fig C.20 (next page):** Image of the electric charger as a plug-in for a standard American garage.

**Fig C.21 (next page):** Network of charging stations, Mercedes-Benz, 2027.

8 Sandy Springs. First EV charging hub in North America. Mercedes-Benz Group. <https://group.mercedes-benz.com/innovation/drive-systems/electric/charging-hub-sandy-springs.html>



Fig C.20



Fig C.21



Fig C.22

ral active programs around the world today. (Fig C.22) Automobile manufacturers such as Tesla with Autopilot, Ford and Volkswagen with Argo AI, or General Motors with Cruise and their autonomous taxis are leading the way in this field. (Fig C.23) (C.24)

However, aside from the technological implications regarding the management and control of these autonomous machines through mobile applications, GPS systems, etc., will there be a need for a new plug-in in the domestic garage that transforms the space? Are we at a point where the evolution of the domestic garage will no longer be physical but will transition into the virtual realm?

On the other hand, drone technology is advancing rapidly, and as explained in Chapter 3, there are already person-carrying taxidrones and logistical drones for transporting goods. While it is still uncertain whether drone vehicles will be privatized and mass-marketed, it is clear that in the near future, the garage will have to adapt to this new technology, even if only for a few, as has always happened throughout history. What seems more likely in the short term is the regulation of small drones for goods transportation.

Will the domestic garage need to include, as an appendix, a small “veriport” for receiving goods? Will the garage need to be adapted, or will a new independent domestic unit appear on the roof or in the garden to house the new machine?

In today’s suburbs, the garage remains the most visible space of the house. Throughout the past century, the original function of the space—protecting the machine—became redundant; as more and more cars were left outside, garages transformed into multipurpose, unprogrammed spaces, whose primary function was performed only a few hours each day. The space offers protection from both the interior of the house and the outside world. The automatic garage door, with its remote-controlled opening accessible only to the owner, serves as a second layer of security. It is a nuanced form of access.

Today’s garage is a habitable threshold, no longer pragmatic, occupied by humans rather than machines. The garage without a car has lost its prescribed use and has become an unprogrammed room—a flexible, raw residential space easily appropriated for a new domestic purpose.

The domestic garage is now a vestigial space, an appendage, a relic of another era. Just as human houses were once fixed in one place, so too did the family machine deserve a home of its own. With a subscription service, it may no longer be necessary to park cars inside a garage. Just like Uber, Lyft, or any of the millions of other driving services, a car can arrive at your location and leave after dropping you off. Who today needs to pay for additional square footage?

**Fig C.22:** Infrastructure for the future of autonomous cars.

**Fig C.23(next page):** A Cruise car drives past Cruise headquarters in San Francisco, 2023.

**Fig C.24(next page):** A large fleet of Waymo vehicles in the parking lot of Waymo’s central operations center, 2023. San Francisco.

## DIAGRAM

There is a “diagrammatic” procedure recognized in the conception of these infrastructures since the space generated is inevitably conceived through the application of movement diagrams inherent to the user of the space: the horse, the carriage, and the car. (C.25)

Increasingly, the garage, as an architectural type, due to the drastic changes in mobility that are currently occurring and will continue in the near future, has become a key piece in reconfiguring our cities. These oversized, sometimes underutilized, diagrammatic structures, strategically located in city centers, appear as potential adaptable spaces for new mobility.

Therefore, if we learn from the past, parking today has great potential to integrate the different modes of transportation emerging now and in the coming decades in this new environmental era. This integrative capability stems from the diagrammatic character rooted in the DNA of the type.



Fig C.23



Fig C.24

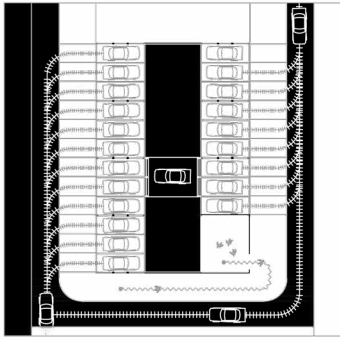


FIG. 3.81

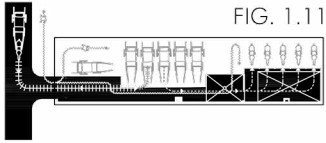


FIG. 1.11

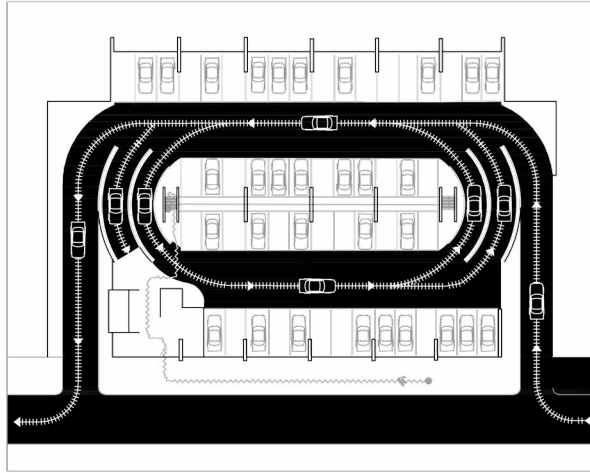


FIG. 3.109

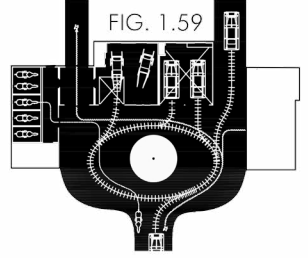


FIG. 1.59

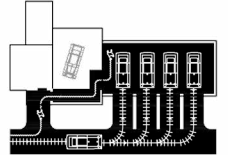


FIG. 2.24

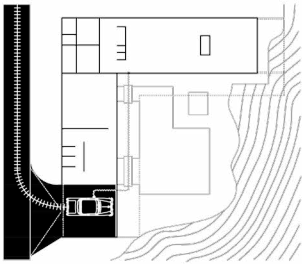


FIG. 2.40

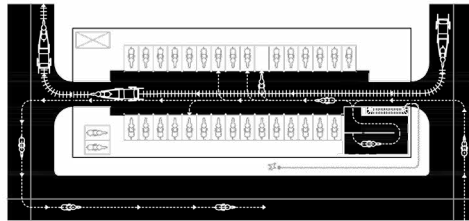


FIG. 1.8

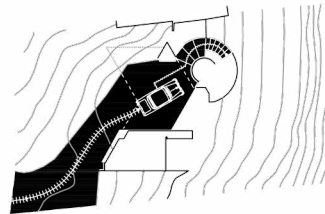


FIG. 2.56

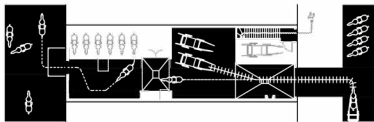


FIG. 1.43

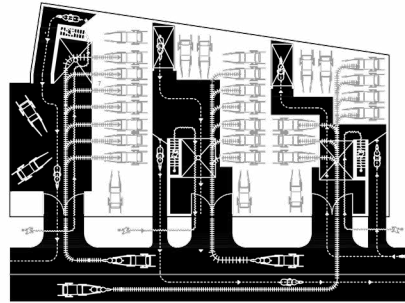


FIG. 1.18

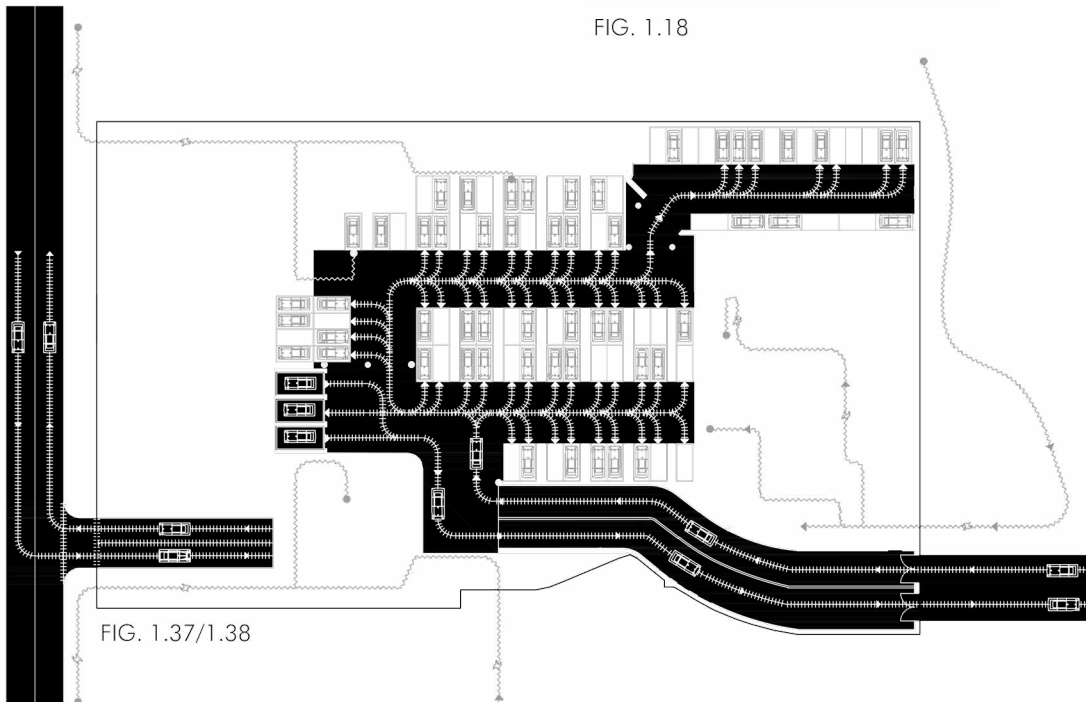
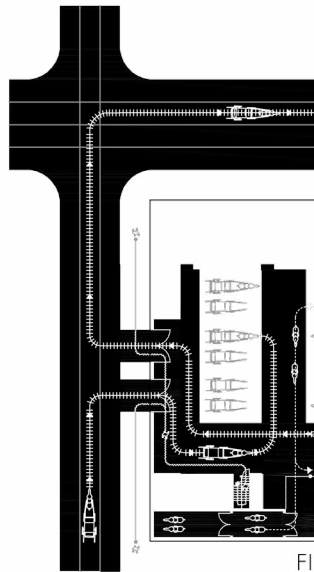


FIG. 1.37/1.38

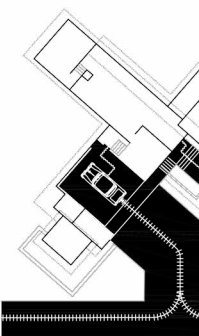


FIG. 2.64

FIG. 3.177

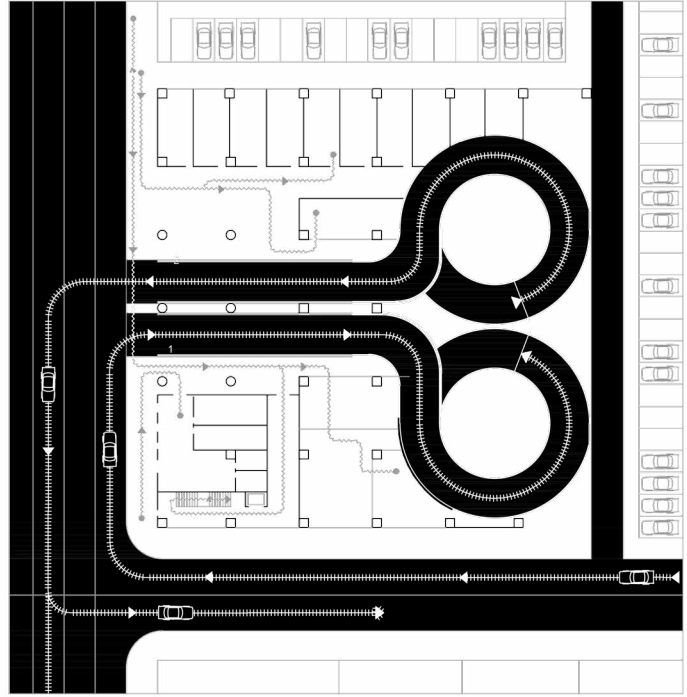
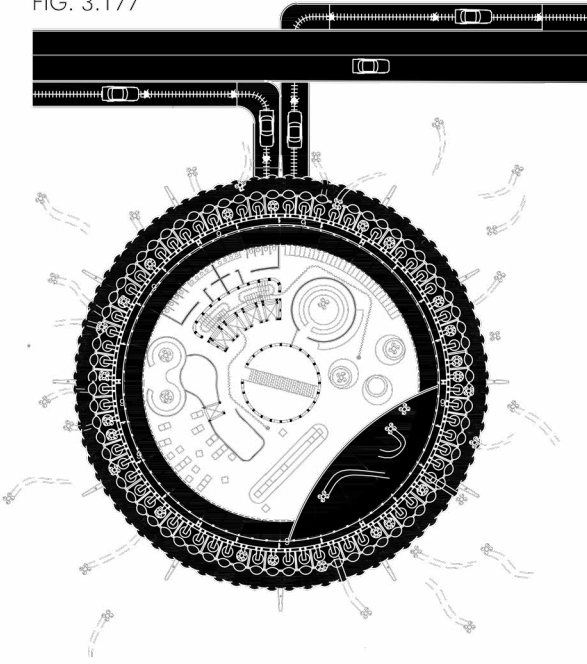


FIG. 3.24

FIG. 3.141

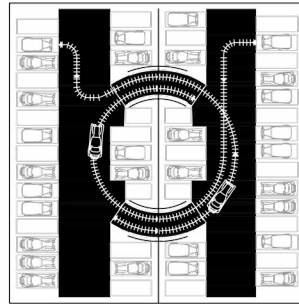
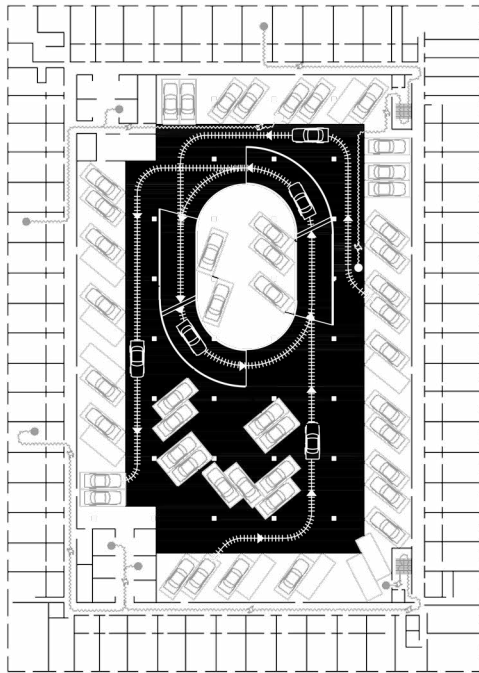


FIG. 3.93

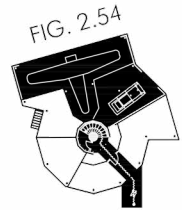


FIG. 2.54

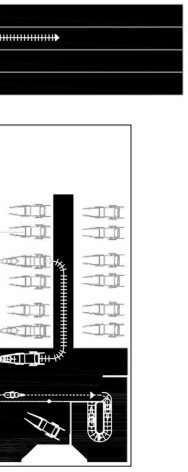


FIG. 1.16/1.28

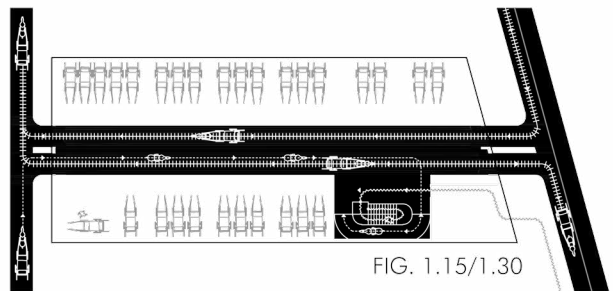


FIG. 1.15/1.30

FIG. 3.5

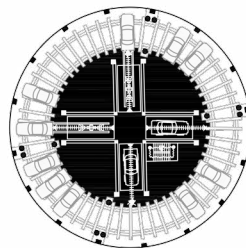
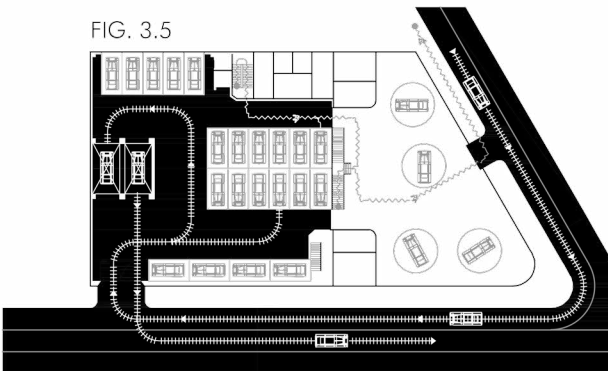


FIG. 3.85

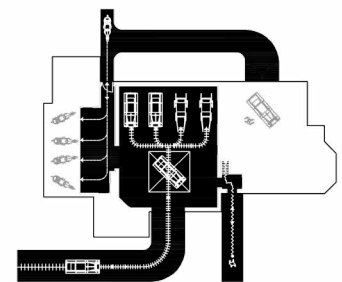


FIG. 1.56



**BI**

**bibliografía**

## **BIBLIOGRAFÍA GENERAL**

### **Libros**

Ábalos Vázquez, Iñaki. *La buena vida : visita guiada a las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000.

Banham, Reyner. *Los Angeles: The Architecture of Four Ecologies*. Berkeley: University of California Press, 2000.

Bauman, Zygmunt. *Modernidad líquida*. Translated by Rosenberg, Mirta and Jaime Arrambide. Primera edición electrónica. ed. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 2003.

Bell, Jonathan. *Architecture*. London: August, 2001.

Ben-Joseph, Eran. *Rethinking a Lot: The Design and Culture of Parking*. Cambridge, Mass: MIT Press, 2012.

Comstock, William Philips. *Garages and Motor Boat Houses*. New York, 1911.

Erlanger, Olivia y Luis Ortega Goveia. *Garage*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2018.

Harris Gail, Landmarks Preservation Commission. 136 West 18th Street Stable. En #230 LP-1818. New York: The Commission, 1990.

Flink, James J. *America Adopts the Automobile, 1895-1910*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1970.

Flink, James J. *The Car Culture*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1975.

Gaja i Diaz, Fernando. *Futurópolis*. España: Diaz & Pons. *Garages, Country and Suburban: A Series of ... Articles on the Structural Features of the Private Garage and its Equipment, the Care of the Car, the Safe Handling of Gasolene and Topics of Interest to the Owner and Driver*. 1911. New York: American Architect, 2016.

Gruen, Víctor. *The Heart of Our Cities: The Urban Crisis, Diagnosis and Cure*. New York: Simon and Schuster, 1964.

Jackson, Kenneth. *Crabgrass Frontier- The Suburbanization of the United States*. Oxford: Oxford University Press, 1985.

Jakle, John A. and Keith A. Sculle. *Lots of Parking: Land Use In a Car Culture*. Charlottesville: University of Virginia Press, 2005.

Jakle, John A. and Keith A. Sculle. *Motoring: The Highway Experience In America*. Athens: University of Georgia Press, 2008.

Jennings, Jan, Society for Commercial Archeology (U.S.) and Henry Ford Museum and Greenfield Village. *Roadside America: The Automobile In Design and Culture*. Ames: Iowa State University for the Society for Commercial Archeology, 1990.

Lippolis, Leonardo. *Viaje al final de la ciudad. La metrópolis y las artes en el otoño posmoderno (1972/2011)*. Madrid, España: Enclave de Libros, 2009.

McDonald, Shannon Sanders. *The Parking Garage: Design and Evolution of a Modern Urban Form*. Washington, D.C.: Urban Land Institute, 2007.

McShane, Clay, Joel Tarr y Ebook Central - Academic Complete. *The Horse In the City: Living Machines In the Nineteenth Century*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2011.

Mumford, Lewis. *The Highway and the City*. Westport, Conn: Greenwood Press, 1981.

Mumford, Lewis. *The Myth of the Machine*. New York: Harcourt, Brace & World, 1967.

Navarro Baldeweg, Juan, Andrés Jaque, y España Ministerio de la Vivienda. *Konstantin Melnikov : aparcamiento para 1000 autos, 2ª variante, París = car park for 1000 vehicules, 2nd version, Paris : 1925. of Arquitecturas Ausentes Del Siglo XX 15*. Alcorcón (Madrid): Rueda, 2004.

Rossi, Aldo y Digitalia Hispanica. *Arquitectura De La Ciudad*. S.l.: Editorial Gustavo Gili, 2015.

Sheckley, Robert. *Futuropolis*. New York: A & W Visual Library, 1978.

Speck, Jeff. *Walkable City: How Downtown Can Save America, One Step At a Time*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2012.

Spelman, John, Wilson, Richard (advisor), Bluestone, Daniel (advisor), Li, Shiqiao (advisor) y Norton, Peter (advisor). *Boston Motor-dom: Automobiles and the Transformation of the City, 1899-1930*. (Charlottesville, VA: University of Virginia, History of Art and Architecture - Graduate School of Arts and Sciences: PHD (Doctor of Philosophy), 2014, doi.org/10.18130/V3WV5W.), 40.

Wojtovicz, Robert. *Lewis Mumford and American Modernism: Eutopian Theories for Architecture and Urban Planning*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

## **BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA**

### **Introducción**

#### **Libros**

Charlie Hailey, Charlie. *Campsite: Architectures of Duration and Place*. Baton Rouge: Louisiana State University Press. D.C.: Government Printing Office, 2008.

De Bow, J. B. *Seventh Census of the United States, 1850*. Washington, D.C.: Robert Armstrong, Public Printer, 1853.

Detroit City Plan Commission. *Urban Transportation and the Detroit*

*Bus System*. Detroit, 1972.

Good, Albert, cited in Abigail Van Slyck. *A Manufactured Wilderness: Summer Camps and the Shaping of American Youth, 1890-196*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2006.

Gruen, Victor. *The Heart of Our Cities: The Urban Crisis, Diagnosis and Cure*. New York: Simon and Schuster, 1964.

Kennedy, Joseph C. G. *Census of the United States in 1860*. Washington, D.C.: Government Printing Office, 1864.

Lang, Jon T. *Creating Architectural Theory: The Hole of the Behavioral Sciences in Environmental Design*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1987.

Lange, Susanne. *Bernd and Hilla Becher: Life and Work*. Cambridge, Mass: MIT Press, 2007.

Marston Fitch, James. *Historic Preservation: Curatorial Management of the Built Environment*. Charlottesville: University of Virginia Press, 1990.

Oficina del Censo, Departamento de Comercio. *Thirteenth Census of the United States, 1910, Agriculture*. Washington, 1913.

Sessions Rugh, Susan. *Are We There Yet? The Golden Age of American Family Vacations*. Lawrence: University of Kansas Press, 2008.

## **Artículos**

Banham, Reyner. "A House Is Not a Home." *Art In America*, vol. 2, no. (1965): 70-79.

Harper, Jennifer. "In America. Form No Longer Follows Function." *Washington Times*, (29 de noviembre 2005).

"New Styles in Garages and Equipment." *American Builder* (abril 1933): 30.

MacDonald, Austin. "Parking Facilities Outside the Traffic Zone." *Annals of the American Academy of Political and Social Sciences* 133 (sept 1927): 78.

Madrazo, Leandro. "Durand and the Science of Architecture." *Journal of Architectural Education* 48, no. 1(1994):12-24. <https://doi.org/10.2307/1425306>.

Marsh, Burton W. "The Results of Eliminating Parking on City Streets." *American City* 39 (julio 1928): 114.

Micha, Bandini. "Typology as a form of convention." *AA Files*, No. 6 (mayo 1984): 73-82.

"Realizing Faults of Shuttle Bus Parking Service, Chicago Works Out Method to Use 6,000 Spaces." *Traffic Engineering* 17 (feb 1947): 235.

Simpson, Hawley S. "Downtown Storage Garages." *Annals of the American Academy of Political and Social Sciences* 133. (sept 1927): 84.

## **Capítulo 1**

### **Libros**

Buck, Albert H. 1871. *A Treatise on Hygiene and Public Health*. New York: William Wood.

Bureau of the Census, Department of Commerce. *Thirteenth Census of the United States, Taken in the Year 1910, Agriculture*. Washington, D.C.: Government Printing Office, 1913.

Duffy, John. *A History of Public Health in New York City, 1866-1966*. New York: Russell Sage, 1974.

Flink, James J. *America Adopts the Automobile, 1895-1910*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1970.

Harris, Gail y Landmarks Preservation Commission. *136 West 18th Street Stable. #230 LP-1818*. New York: The Commission, 1990

Kennedy, Joseph C. G. *Census of the United States in 1860*. Washington, D.C.: Government Printing Office, 1864.

Massachusetts Automobile Club. *The Act of Incorporation, Constitution, By-Laws, and House Rules of the Massachusetts Automobile Club with a List of the Officers and Member*. Boston: Geo. H. Ellis, Printers, 1902.

McDonald, Shannon Sanders. *The Parking Garage: Design and Evolution of a Modern Urban Form*. Washington, D.C.: Urban Land Institute, 2007.

McShane, Clay y Joel A. Tarr. The Centrality of the Horse in the Nineteenth-Century American City. En Ray A. Mohl, ed., *The Making of Urban America, 2d ed.* Wilmington, Del.: Scholarly Resources, 1997.

McShane, Clay y Joel A. Tarr. *The Horse In the City: Living Machines In the Nineteenth Century*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2007.

Porter Benson, Susan. *Counter Cultures: Saleswomen, Managers, and Customers in American Department Stores, 1890-1940*. Urbana: University of Illinois Press, 1988.

Putnam, Robert D. *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. New York: Simon & Schuster, 2001.

*Report of the Council of Hygiene and Public Health of the Citizens Association of New York*. New York: D. Appleton & Co, 1866.

*Sanborn Fire Insurance Map of Boston*, 1885.

Sennott, Stephen. Chicago Architects and the Automobile, 1906-26. En *Roadside America: The Automobile In Design and Culture*, coords. Jan Jennings, Society for Commercial Archeology (U.S.) y Henry Ford Museum and Greenfield Village, 11-13. Ames: Iowa State University for the Society for Commercial Archeology, 1986.

Thurtle, Phillip. Breeding and Training Bastards: Distinction Information and Inheritance in Gilded Age Trotting Horse Breeding. En *Data Made Flesh: Embodying Information*. Robert Mitchell y Philip Thurtle, eds. New York: Routledge, 2004.

U.S. Census Office. *Twelfth Census of the United States, Taken in the Year 1900*. Washington, D.C., 1907.

### Artículos

"Automobiling." *Boston Globe* (6 de septiembre 1903): 29.

"Stable and Stable Fittings." *The American Architect and Building News* (16 de mayo 1903): 52.

"Ad, Franklin Motor Car." *Boston Globe* (11 de junio 1904): 2.

"Ad. New Automobile Station." *Boston Globe* (31 de Mayo 1904)

*Common Council Minutes* (22 de marzo y 21 de abril 1881)

"Did You Know That." *Boston Globe* (11 de agosto 1918): 45.

"First Motor Emporium in Boston." *Horseless Age* 4, no. 8 (junio 1899): 6.

"Garage Fire Gives Back Bay a Scare – Five-Story Maxwell Building Burned with 40 Cars." *Boston Globe* (11 de agosto 1910): 1.

"Liability of Fire and Work for the Automobile Club." *Horseless Age* 5, no. 2 (11 de octubre 1899): 5.

"Loss of \$70,000 at Beacon Garage." *Boston Globe* (31 de mayo 1905): 1, 3.

Marsh, Benjamin C. "Transportation and Urban Health." *American City* 7, no. 6 (diciembre 1912): 510.

"Minor Mention." *Horseless Age* 5, Sepno. No.7 (15 de noviembre 1899): 11.

"Modern American Public Garages." *Horseless Age* 29, no. 18 (1 de mayo 1912): 755.

*NYT* (15 de marzo 1871)

*NYT* (29 de julio 1873)

*NYT* (3 de diciembre 1876)

*NYT* (20 de marzo 1879)

*NYT*, (28 de Mayo 1887)

*NYT*, (1 de enero 1897)

Restarick, Charles W. "Real Estate: Suburban Places in Good Demand, Cyclorama Building Leased." *Boston Globe* (15 de mayo 1904): 18.

"Old Cyclorama Building in New Hands." *Boston Globe* (5 de Agosto 1902): 9.

"Our Electric Cab Station." *Horseless Age* 3, no. 6 (septiembre 1898): 1.

"Stables Breeders of Disease." *Horseless Age* 4, no. 3 (3 de mayo 1899): 6.

"Stables Taken Over by Garage Firm." *Horseless Age* 24, no. 6 (11 de agosto 1909): 167.

"Street Car Service in Boston." *Street Railway journal* (junio 1889): 151.

Sullivan, James T. "Definition of Amateur Discussed." *Boston Globe*, (30 de abril 1905): 31.

"Tremont Garage, Boston, Mass." *Horseless Age* 17, no 2 (30 de mayo 1906): 784-785.

"Went Off with Auto." *Boston Globe* (23 de septiembre 1907): 2.

Wooley, Robert W. "Private Stables of Manhattan." *Outing* 38 (mayo 1901): 174.

## **Tesis Doctorales**

Spelman, John, Wilson, Richard (advisor), Bluestone, Daniel (advisor), Li, Shiqiao (advisor) y Norton, Peter (advisor). "Boston Motor-dom: Automobiles and the Transformation of the City, 1899-1930." Charlottesville, VA: University of Virginia, History of Art and Architecture - Graduate School of Arts and Sciences: PHD (Doctor of Philosophy, 2014. doi.org/10.18130/V3WW5W.)

## **Capítulo 2**

### **Libros**

Comstock, William Philips. *Garages and Motor Boat Houses*. New York, 1911.

Erlanger, Olivia y Luis Ortega Govea. *Garage*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2018.

Harris Gail, Landmarks Preservation Commission. *136 West 18th Street Stable*. En #230 LP-1818. New York: The Commission, 1990.

Flink, James J. *The Car Culture*. Cambridge: M.I.T. Press, 1975.

*Garages, Country and Suburban: A Series of ... Articles on the Structural Features of the Private Garage and its Equipment, the Care of the Car, the Safe Handling of Gasolene and Topics of Interest to the Owner and Driver*. New York: American Architect, 1911.

Hunter, Robert. *Tenement Conditions in Chicago*. Chicago: City Homes Association, 1901.

Kihlsted, Folke T. "A bridge between Engineering and Architecture." En *Roadside America: The Automobile In Design and Culture*, coords. Jan Jennings, Society for Commercial Archeology (U.S.) and Henry Ford Museum and Greenfield Village, 11-13. Ames: Iowa State University for the Society for Commercial Archeology, 1986.

Pfeifer, Günter, Per Brauneck y Ebook Central - Academic Complete. *Row Houses: A Housing Typology*. Basel: Birkhäuser, 2008.

Pfeifer, Günter y Per Brauneck. *Town Houses: A Housing Typology*. Basel: Birkhäuser, 2009

Radford, William A. *Radford's Garages and How to Build Them*. Chicago: Radford Architectural Company, 1910

Southern Pine Association. *Southern Pine Garages and How to Build Them*. New Orleans, 1926

## Artículos

"Design for an Automobile House." *Carpentry and Building* (noviembre 1904): 309-11.

"A New Type of City House." *Real Estate Record and Guide* 80 (agosto 1907): 287-88.

"Combination House and Garage." *American Carpenter and Builder* (febrero 1908): 97- 99.

"A Private Garage of Shingled Exterior." *Building Age* (septiembre 1910): 401.

*House Beautiful* 31 (abril 1911): 85.

*House Beautiful* 38 (septiembre 1915): 102-103.

"The Practical Garage of Mr. Rex Beach." *Country Life in America* 37 (enero 1920): 60.

"Garages for the Small Home." *Building Age* (julio 1921): 41.

"New Styles in Garages and Equipment." *American Builder* (abril 1933): 30.

Baldwin, Harrison Earl. "Garages as Carefully Designed as Homes." *House Beautiful* 49 (febrero 1921): 120.

Brown, Howard Victor. "The Country Dweller and the Automobile." *American Homes and Gardens* (noviembre 1911): 389.

Byers, Charles Alma. "The Garage Bungalow." *Building Age and the Builder's Journal* (julio 1923): 51-63.

de Martin, Ralph. "A Group of Model Motor Houses for the Small Country Place." *American Homes and Gardens* (abril 1909): 147.

Ferree, Barr. "Notable American Houses: Conyers Manor." *American Homes and Gardens* 5 (noviembre 1908): 421.

"Garlows, the Modern Type of Temporary Home." *The Home* (1908) 84-85.

Holt, H. H. "The Garage." *Keith's Magazine* (agosto 1907): 61-64.

Howes, Benjamin A. "Private Automobile Garage." *American Homes and Gardens* (junio): 245.

Irving, Minna. "The Call of the Car." *Putnam's Monthly and The Reader* 5 (enero 1909): 397.

Jackson, J. B. "The Domestication of the Garage." *Landscape* 20 (invierno 1976): 10-19.

Mason, Joseph B. "Opportunities in Garage Modernizing, Repairs and New Doors." *American Builder* (septiembre 1933): 21-22.

Pancorbo, Luis y Inés Martín-Robles. "Materialidad pionera. Experimentación material en la arquitectura doméstica de A. Lawrence Kocher." *RA: revista de arquitectura*, nº 22 (2020): 126-141. DOI: <https://doi.org/10.15581/014.22.126-141>

Pancorbo, Luis y Inés Martín-Robles. "A. Lawrence Kocher y Albert Frey. La tecnificación de la domesticidad itinerante." *Informes de la Construcción*, Vol. 72, Nº. 560 (octubre-diciembre 2020). DOI: <https://doi.org/10.3989/ic.74516>

Phillips, Madison R. "Suitability in the Home Garage." *Country Life in America* 21 (enero 1912): 31.

Schuyler, Montgomery. "The New York House." *Architectural Record* 19 (febrero 1906): 103.

Van Court, Robert H. "The Home Garage." *Independent* 78 (mayo 1914): 203.

## Sitios web

Archimania. *Frontline Townhomes*. <https://www.archimania.com/all-projects/frontline-townhomes>

Back Bay Houses Org. *Genealogies of Back Bay Houses*. <https://backbayhouses.org/alleys/>

Block, India. *Eight houses designed to show off their owners' car collections*. Dezeen (9 de mayo 2020) <https://noticias.coches.com/noticias-motor/por-que-las-familias-americanas-tienen-menos-coches/99059>

Block, India. *MVRDV and Airbus investigate how vertiports could be integrated into cities* (4 de marzo 2020) <https://www.dezeen.com/2020/03/04/mvrdv-airbus-vertiports-flying-vehicle-city-report/>

Hohenadel, Kristin. *Turn Your Living Room Into a Luxury Car Showroom*. Slate (11 de diciembre 2013) <https://slate.com/human-interest/2013/12/residential-car-elevators-and-indoor-garages-porsche-design-tower-in-miami.html>

Johannas Design Group. <https://www.johannasdesign.com/2200-w-cary-st>

Kuttan, Ajeesh. *Inside The Apartment Where Supercars Have Their Own Lift*. Cartoq (31 de marzo 2024) <https://www.cartoq.com/porsche-design-tower-supercar-friendly-apartments-miami-florida/>

McKnight, Jenna. *OJT completes sculptural affordable housing in New Orleans*, New Orleans (28 de mayo 2019) <https://www.dezeen.com/2019/05/28/saint-thomas-at-ninth-condo-development-ojt-new-orleans-housing/>

*Miami builds luxury garage space for city's supercar owners*. The Week (3 de octubre 2016) <https://theweek.com/77200/miami-builds-luxury-garage-space-for-citys-supercar-owners>

MIT Architecture Class. *Newbury Street: Traces and Trends* (2 de marzo 2013) [https://web.mit.edu/thecity/archive/projects13/newbury\\_st\\_ellenliv/traces.html](https://web.mit.edu/thecity/archive/projects13/newbury_st_ellenliv/traces.html)

*¿Por qué las familias americanas tienen menos coches?* Coches.com (15 noviembre 2013) [https://www.builderonline.com/products/tools-equipment/whats-inside-the-american-garage\\_o](https://www.builderonline.com/products/tools-equipment/whats-inside-the-american-garage_o)  
Ravenscroft, Tom. 2020. *Flying-taxi startup Lilium reveals design for urban vertiports*. Dezeen, 14 de julio. <https://www.dezeen.com/2020/07/14/flying-taxi-lilium-urban-vertiports-drones/>

*Realidad sobre el coche autónomo*. Sernauto (9 de enero 2019) <https://www.sernauto.es/blog/situacion-actual-del-coche-autonomo-dentro-y-fuera-de-espana/>

Saval, Nikil. *How the garage became America's favorite room*. The New Yorker (9 de enero 2019) <https://www.newyorker.com/culture/dept-of-design/how-the-garage-became-americas-favorite-room>  
Serhii Chrucky, Serhii. *Municipal Parking Garages*. Forgotten Chicago Society, <https://forgottenchicago.com/features/municipal-parking-garages/>

Springs, Sandy. *First EV charging hub in North America*. Mercedes-Benz Group. <https://group.mercedes-benz.com/innovation/drive-systems/electric/charging-hub-sandy-springs.html>

## **Capítulo 3**

### **Libros**

*Archigram: The Book*. Dennis. London: Circa Press, 2018.

Bacon, Edmund N. *Design of Cities*. New York: Viking, 1967.

Baker, Geoffrey H. y Bruno Funaro. *Motels*. New York: Reinhold, 1955.

Baker, Geoffrey H. y Bruno Funaro. *Parking*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1958.

Banham, Reyner. *Megastructure: Urban Futures of the Recent Past*. London: Thames and Hudson, 1976.

Beyard, Michael D. y W. Paul O'Mara. *Center Development Handbook*. Washington, D.C.: UU-the Urban Land Institute, 1999.

Britton, Karla. *Auguste Perret*. New York: Phaidon, 2001.

Comstock, William Phillips, coord. *Garages and Motor Boat Houses: Comprising a Large Number of Designs for Both Private and Commercial Buildings ... Contributed by Architects From Different Sections of the United States*. New York: The William T. Comstock Company, 1911.

Corn, Joseph J. y Brian Horrigan. *Yesterday's Tomorrows: Past Visions of the American Future*, ed. Katherine Chambers Baltimore. Johns Hopkins University Press, 1996.

Esposito, Elena. *The Future of Futures: The Time of Money in Financing and Society*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2011.

Flink, James J. *America Adopts the Automobile, 1895-1910*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1970.

Flink, James J. *The Car Culture*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1975.

Foster, Norman. *Motion. Autos, Art, Architecture. España*: Norman Foster Foundation, Ivorypress y Guggenheim Bilbao Museum, 2022.

Jennings, Jan ed. *Roadside America: The Automobile in Design and Culture*. Ames: Iowa State University for the Society for Commercial Archeology, 1990.

Kane, Joseph Nathan, Steven Anzouin y Janet Podell. *Famous First Facts: A Record of First Happenings, Discoveries, and Inventions in American History*, 5th ed. New York: Wilson, 1997.

Kennedy, Joseph C. G. *Census of the United States in 1860*. Washington, D.C.: Government Printing Office, 1864.

Kihlsted, Folke T. "A Bridge between Engineering and Architecture." en Jan Jennings, ed. *Roadside America: The Automobile in Design*

*and Culture*. Ames: Iowa State University for the Society for Commercial Archeology, 1990.

Klose, Dietrich. *Metropolitan Parking Structures: A Survey of Architectural Problems and Solutions*. New York: F. A. Praeger, 1965.

Le Corbusier. *The City of To-Morrow and its Planning*. Mineola, N.Y. Dover, 1987.

McDonald, Shannon Sanders. *The Parking Garage: Design and Evolution of a Modern Urban Form*. Washington, D.C.: Urban Land Institute, 2007.

McShane, Clay y Joel A. Tarr. "The Centrality of the Horse in the Nineteenth-Century American City." En Ray A. Mohl, ed., *The Making of Urban America*, 2d ed. Wilmington, Del.: Scholarly Resources, 1997.

Motor World. *Automobile Repairshop Short-Cuts..* New York: U.C. Book Company, 1918.

Miller, Catherine G y Irwin-Sweeney Miller Foundation. *Carscape: A Parking Handbook*. Columbus, Ind.: Washington Street Press, 1988.

Pevsner, Nikolaus. *A History of Building Types*. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1976.

Rossi, Aldo. *The Architecture of the City*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1982.

Rudolph, Paul y Ulrich Franzen. *The Evolving City*. New York: American Federation of the Arts, 1974.

Scully Jr., Vincent. *Modern Architecture*. New York: Brazillier, 1986.

Sennott, Stephen. "Chicago Architects and the Automobile, 1906-26." En *Roadside America: The Automobile In Design and Culture*, coords. Jan Jennings, Society for Commercial Archeology (U.S.) y Henry Ford Museum and Greenfield Village, 158. Ames: Iowa State University for the Society for Commercial Archeology, 1990.

Smith, Thomas. *The Aesthetics of Parking*. Chicago: American Planning Association, 1988.

Spade, Rupert. *Paul Rudolph. Library of Contemporary Architects*. New York: Simon and Schuster, 1971.

Sparke, Penny. *An Introduction to Design and Culture in the Twentieth Century*. London: Allen and Unwin, 1986.

Tod, Ian y Michael Wheeler. *Utopía*. New York: Harmony Books, 1978.

W. Cron, Frederick. *The Man Who Made Concrete Beautiful*. Fort Collins, Colo.: Centennial Publications, 58, 1977.

Whiston Spirn, Anne, C. Ford Peatross, y Robert L. Sweeney. *Frank Lloyd Wright: Designs for an American Landscape, 1922-1932*.

New York: Harry N. Abrams en asociación con Canadian Centre for Architecture, Library of Congress, y Frank Lloyd Wright Foundation, 1996.

Wolf, Peter M. *The Future of the City: New Directions in Urban Planning*. New York: Watson-Guptill, 1974.

Zevi, Bruno. *Frank Lloyd Wright*. Bologna, Italy: Zanichelli Editore, 1979.

## Artículos

"A Gala Garage." *Parking* (invierno 1969): 36-40.

"Another Bowser System Garage." *Parking* (primavera 1956): 8.

AT. North. "The Residential District Garage." *Architectural Forum* (septiembre 1930): 379-384.

"Automatic Parking Garage." *Architectural Forum* (febrero 1951): 108-109, 162.

"Automobile Club Organized." *Horseless Age* 4, no. 11, (14 de junio 1899)

"Automobile Storage and Repair Facilities." *Scientific American* 86 (29 de marzo 1902): 226.

"Autos Can Run up to Sixth Floor in Eliot St Garage." *Boston Globe*, (6 de mayo 1920)

Beckstrom, M.R. "New Design." *Parking* (otoño 1955): 18.

Betsky, Aaron. "Flashback to the Future." *Architecture* 88, no. 4 (abril 1999): 59-62.

Blanchard, Harold F. "Ramp Design." *Engineering World: A Journal of Engineering and Construction* (1921): 169-175.

Blanchard, Harold F. "Comparison of Ramp and Elevator Type Garages." *Bus Transportation* (junio 1922): 331-335.

Blanchard, Harold F. "The Layout of Automotive Buildings." *Architectural Forum* (marzo 1927): 281-288.

"Boston Has Structure Without Peer Among Buildings Devoted Exclusively to the Automobile Business." *Boston Globe* (26 de febrero 1906)

"Boston Motor Mart." *Horseless Age* 17, (30 de mayo 1906)

"Bowser Parking System." *Parking* (primavera 1955): 24.

Bulkeley, William M. "What's New: Garages." *Wall Street Journal* (13 de marzo 1986)

Cerwinske, Laura. "South Beach: The Nation's Urban Laboratory for

- Parking Facility Design." *Parking Professional* (agosto 2001)
- Chenoweth-Kern. "First Bowser System Garage. *Elevator World*" (febrero 1953): 2-8.
- Cirauqui, Manuel. "Motilidad del futuro." *Motion. Autos, Art, Architecture* (2022): 245.
- Coler, Ernest. "Parking the Car Up in the Clouds." *American Motorist* 12. no. 1 (1 de enero 1920): 26, 46.
- "Concrete Lace Curtains for Walls." *Engineering News-Record* (6 de junio 1940)
- Derrick, Robert O. "The City Parking Garage. *Architectural Forum* (marzo 1927)
- "Display Advertisement, no title." *Detroit Free Press* (1858-1922) (11 de febrero 1908)
- Donald, F.C. "The Chicago Club's Attitude." *Motor Age*, no. 2, (9 de enero 1902)
- Eastman, Lee. "The Parking Garage Merits Encouragement as an Important Factor in Traffic Relief." *American City II*, no. 1 (enero 1929): 157.
- "Editorial Comment and Selected Miscellany." *Brickbuilder* 18. no. 9 (septiembre 1909)
- Ennis, C.W. y T.J. Feagins. "Mountain View Parking Complex." *Parking* (enero 1976): 24.
- "Examples of Modern Public Garages." *Horseless Age* 25, no. 18, (4 de mayo 1910)
- "From the Parking Archives, Winter 1954: Evolution-What Is Past Is Prologue." *Parking* (marzo 2003): 36- 38.
- Gail, Ignacio. 1987. Great Product Ideas: Robot Parking. *Venture* (marzo): 105.
- "Garage." *Garage I*, no. 1, (noviembre 1910)
- "Garage Notes." *Horseless Age* 4, no. 23 (23 de agosto 1899)
- Guitart, M. Preserving identities in post-industrial Rust Belt cities: reconsidering Buffalo's material memory." *City Territ Archit* 9, 12 (2022). DOI: 10.1186/s40410-022-00158-1
- Guitart, M. "From Local to Global: Reconsidering Material Experience in the Age of Global Regionalism." *Change over Time* 12:1, (March 2023): 118-138. DOI:10.1353/cot.2023.a927232
- Hallock, Harold. "Pigeon Hole Parking." *American City* 69, no.6 (junio 1954): 151.
- Harrison Suplee, Henry. "The Elevated Sidewalk." *Scientific Ameri-*

can (26 de julio 1913)

Hendon, John F. "Private Enterprise in the Parking Field." *Urban Land* 9, no.10 (noviembre 1950): 1.

"Hotels Need Parking." *Parking* (invierno 1954): 25-26.

"Howard Johnson Motor Hotel Set for Chicago Loop." *Parking* (octubre 1969): 20.

Gleckrnan, William B. "Two New Parking Systems." *Traffic Quarterly* (julio 1961): 391-400.

Hillman, Edward. "The Modern Elevator Garage." *Parking* (verano 1951): 31, 48.

Huff, Alan. "Vertical Parking Structure Boosted." *Topeka Capital Journal* (1968)

Hurlburt, Harvey L. "A Fresh Idea in Parking-Structure Design." *American City* (diciembre 1961.)

Kahn, Albert. "Sales and Service Buildings, Garages and Assembly Plants." *Architectural Forum* (marzo 1927)

Kamin, Blair. "Parking Places." *Chicago Tribune* (28 de diciembre 2004)

Katen, Norman. "A Hotel You Can Drive To." *Parking* (invierno 1966): 13.

"Largest Garage in the World." *Boston Globe* (2 de enero 1927)

Larson, Atbert O. "An Analysis of Garage Design." *Architectural Forum* (marzo 1927)

Lerch, Charles W. "Vertical Parking." *American City* 68, no. 12 (enero 1954): 143.

Lloyd, W.S. "A Municipal Garage." *American City* 15, no. 2 (agosto 1916)

Machado, Rodolfo y Jorge Silveti. "Scrim-Side Parking." *Progressive Architecture* (diciembre 1992): 66-67.

Mallet-Stevens, Robert y Jacques Roederer. "Notes from Paris". *Architectural Review* 24 (septiembre 1908): 136- 138.

Martin Jr Albert C. "Creative Prestressed Concrete Design Techniques in the Western United States." *PCI Journal* 9, no.2 (abril 1964)

McDonald, Shanon Sanders. "Mechanized/Automated Parking: Part I- A History." *Parking* (octubre 2005): 38-44.

"Metropolitan Storage Stations." *Automobile* (21 de junio 1902)

"New Winton Garage." *Garage* 1, no. 2 (diciembre 1910)

O'Mara, Paul. "Rutabagas and Real Estate: Facadomy." *Urban Land* (septiembre 1983): 36-37.

"Our Electric Cab Station." *Horseless Age* 3, no. 6 (septiembre 1898)

"Parking News." *Parking* (invierno 1960): 2.

"Parking News: Columbia University to Build Automatic Garage." *Parking* (invierno 1988): 2-3.

"Parking News." *Parking* (invierno 1962): 2.

"Prejudice of Livery Stable Keepers." *Horseless Age* 4, no. 12 (21 de junio 1899)

"Progress in Vertical Stacking." *Parking* (primavera 1955): 6.

"Progress noted in the garages. Construction Today Differs Widely With Those of Earlier Day of the Auto." *Detroit Free Press* (1858-1922) (23 de enero 1920)

"Public Garages." *Horseless Age* 31, no. 19 (7 de mayo 1913)

"Public Garages: The Dupont Garage, Washington. D.C.." *Horseless Age* 31, no. 19 (7 de mayo 1913)

"Real Estate." *Boston Globe* (18 de abril 1905)

Robinson, Carlton. "Mechanical Parking." *Parking* (verano 1959): 48-49.

"Rotating Parking Unit Will Be Denver Product." *Denver Post* (17 de octubre 1968)

"Semi-Automatic." *Parking* (invierno 1954): 40.

Seymour Gage Associates. "Co-Op City." *Parking* (julio 1970): 34-37.

"Silopark-A European Favorite." *Elevator World* (agosto 1970): 12-16.

"Sioux City Park and Shop." *Parking* (invierno 1955)

"Skyparking in Business Districts." *American City* 71, no. 8 (agosto 1956): 113.

"Speed-Park." *Parking* (invierno 1962): 17-22.

"Storage and Repair Stations in New York." *Horseless Age* 8, no. 6 (8 de mayo 1901)

"Successful Opening of Boston Club." *Motor Age* 1, no. 2 (9 de enero 1902)

"The Brickbuilder Competition for a Public Garage, Automobile Sales and Service Building." *Brickbuilder* 22, no. 3 (marzo 1913)

"The Fisher Building." *American Architect* 135 (febrero 1929): 187-267.

"The Gala Garage." *AIA journal* (agosto 1968): 71-73.

"The New Fenway Garage, Boston, Mass." *Horseless Age* 31, no. 19 (7 de mayo 1913): 826.

"The New Garage of the New York Taxicab Company." *Horseless Age* 23, no. 8 (24 de febrero 1909): 269-273 (republicado bajo el mismo título el 21 de abril de 1909).

"The Pigeon Hole Parking System: How It Works, What It Does." *Parking* (primavera 1954): 59 (anuncio).

"The William Brower." *Parking* (invierno 1954): 46.

Thompson, Steve. "The Wright Stuff." *Auto-Week* (26 de mayo 1997): 22-23.

"University Parking Garage." *Progressive Architecture* (diciembre 1964)

"Uptown Garage." *Garage I, no. 2* (diciembre 1910)

"Vert-A-Park." *Parking* (invierno 1968): 32-33.

Weary, Philip R. "Circ-L-Park." *Parking* (invierno 1966): 28.

"White Company Garage in New York City." *Horseless Age* (4 de mayo 1910)

Wooley, Robert W. "Private Stables of Manhattan." *Outing* 38 (mayo 1901): 174.

Zyscovich, Bernard. "Parking or Urban Place Making?" *Multifamily Trends* (primavera 2004)

## Sitios web

"Greenway Self Park." *Architect Magazine* (21 septiembre 2012) <https://www.architectmagazine.com/project-gallery/greenway-self-park>

"Joe's Auto Park." *The future of parking is green* (24 de junio 2019) <https://joesautoparks.com/the-future-of-parking-is-green/>

Aeronavales Eléctricas (Avatar Energía). *Vertiports eVTOL, Archer y REEF se unen para transformar los estacionamientos*. <https://avata-renergia.com/estacionamientos-en-vertiports-evtol/>

Atherton, Kelsey D. "Amazon's delivery drone hive patent is an urban planning nightmare" (11 de julio 2017). <https://www.popsi.com/amazons-patented-drone-towers-dont-make-any-sense/>

Bauman, Anna. "Detroit's Michigan Theatre named one of coun-

try's most amazing parking structures." *Detroit Free Press* (16 de julio 2019). <https://www.freep.com/story/news/local/michigan/detroit/2019/07/16/detroit-michigan-theatre-parking-garage/1747773001/> (consultada el 22 de marzo de 2022).

Berman, Andrew. "Gone But Not Forgotten: The Tunnel Garage, 1922-2006." Greenwich Village Society for Historic Preservation (9 de noviembre 2016) <https://www.villagepreservation.org/2016/11/29/gone-but-not-forgotten-the-tunnel-garage-1922-2006/> (consultada el 7 de julio de 2022)

CONtexto ganadero. "Máquina verde: capaz de producir 20 mil toneladas de vegetales en Sahara." (9 de junio 2015) <https://www.contextoganadero.com/agricultura/maquina-verde-capaz-de-producir-20-mil-toneladas-de-vegetales-en-sahara>

Daily Mail. "Construction of world's first skyport for flying taxis and delivery drones is underway in Coventry" (13 de marzo 2022) <https://retnews.today/construction-of-worlds-first-skyport-for-flying-taxis-and-delivery-drones-is-underway-in-coventry/>

Edwards, Lin. "Parking lots could become solar groves" (12 de julio. 2010) <https://phys.org/news/2010-07-lots-solar-groves-video.html>

English, Trevor. "Volkswagens Car Towers at Autostadt in Wolfsburg, Germany." (20 de abril 2022) <https://interestingengineering.com/volkswagens-car-towers-at-autostadt-in-wolfsburg-germany>

Herranz, Arantxa. "More LA: Recuperando los espacios de aparcamiento en beneficio de las ciudades" (31 de agosto 2022) <https://tomorrow.city/a/more-la-recuperando-los-espacios-de-aparcamiento-en-beneficio-de-las-ciudades>

Garfield, Leanna. "25 incredible photos revealing the history of America's first modern shopping mall." *Insider* (2 de agosto) <https://www.businessinsider.com/first-shopping-mall-us-southdale-center-history-photos-2017-8>

Gautam, Shubhankar. 2019. *Why don't American Cities use Underground Parkings in their buildings?. Get my Parking where mobility begins*, 6 de diciembre <https://blog.getmyparking.com/2019/12/06/why-dont-american-cities-use-underground-parking-in-their-buildings/>

Gibson, Eleanor. "Uber reveals "skyport" proposals for flying taxi services" (11 de mayo 2018) <https://www.dezeen.com/2018/05/11/uber-air-elevate-skyports-flying-taxi-service/>

Gorant, George. "Flying taxis are coming. Inside the scramble to find them a place to land" (9 de julio 2020) <https://robbreport.com/motors/aviation/flying-cars-challenge-building-landing-spots-another-2934084/>

Kidd, David. "Neglected Parking Garages Are Being Given New Purpose." *Government Technology* (20 de agosto 2020) <https://www.govtech.com/fs/infrastructure/neglected-parking-garages-are-being-given-new-purpose.html> (consultada el 22 de marzo de 2022).

McKenney, Alexis. "The Mysterious Prohibition Era Underground Garages." *Medium* (28 de septiembre 2021) <https://uncheck-boxes.com/the-weird-and-uncertain-history-of-underground-parking-garages-ccac8b2357d9>

Metcalfe, John, Citylab. *The Marvellous History of New York's 'Hotel for Autos*. (17 de septiembre de 2015) <https://www.bloomberg.com/news/articles/2015-09-17/new-york-s-old-kent-automatic-garages-were-marvels-of-sky-high-parking> (consultada el 10 de septiembre de 2022)

National Park Service, "Fisher Building," *Detroit: A National Register of Historic Places Travel Itinerary*. [www.cr.nps.gov/nr/travel/detroit/d31.htm](http://www.cr.nps.gov/nr/travel/detroit/d31.htm).

Norman Foster Foundation. *Droneport, Rwanda* (2015-2017) <https://normanfosterfoundation.org/project/droneport/>

Peters, Adele. *These future-proof parking garages can easily morph into offices or housing*. *Fast Company* (14 de enero 2019) <https://www.fastcompany.com/90291136/these-futureproof-parking-garages-can-be-easily-turned-into-offices-or-housing> (consultada el 23 de marzo de 2022).

*Remembering New York's legendary 70s club Paradise Garage*. (16 de diciembre 2021) [https://id.vice.com/en\\_uk/article/g5qvz9/paradise-garage-new-york](https://id.vice.com/en_uk/article/g5qvz9/paradise-garage-new-york) (consultada el 21 de marzo de 2022).

Rodriguez, Maryan. *Sphere as packages transport infrastructure*. Urban droneport by Saúl Ajouria Fernández. *Metalocus* (3 de mayo 2020) <https://www.metalocus.es/en/news/sphere-packages-transport-infrastructure-urban-droneport-saul-ajuria-fernandez>

Rogers, SA. *Pop-up Parking Garage & Rooftop Green Space Rises Higher When it Rains*. <https://weburbanist.com/2017/10/04/pop-up-parking-garage-rooftop-green-space-rises-higher-when-it-rains/>

Rowan, Jan C. *Projects for Santa Monica, California*. *Ekistics*, Jstor, (marzo 1962) <https://www.jstor.org/stable/43615979?seq=1>

Sisson, Patrick. *Why high-tech parking garages for autonomous cars may change urban planning* (8 de agosto 2016) <https://archive.curbed.com/2016/8/8/12404658/autonomous-car-future-parking-lot-driverless-urban-planning>

Terreform. *Post Carbon City*. <https://www.terreform.org/post-carbon-city>



**01**

# **origen de las imágenes**

## Introducción

**Fig 0.1:** Pioneros nómadas en caravana en busca de la nueva vida hacia el Oeste. Fuente: Cortesía Historic Codi Mural and Museum.

**Fig 0.2:** "Conestoga Waggon" de James Hendricks en Lancaster, Pensilvania. Fuente: <https://www.kansas.com/entertainment/books/article37693236.html>

**Fig 0.3:** Calle principal de Central City, Colorado. Lots of Parking, pp. 35. Fuente: Cortesía Denver Public Library.

**Fig 0.4:** Evolución del establo al garaje de la ciudad de Boston 1867-2021. Fuente: Cortesía State Library of Massachusetts. (Dibujo de la autora)

**Fig 0.5:** Establo en 608 West 48th Street, Manhattan, New York. Fuente: Cortesía de New York Public Library

**Fig 0.6:** Disposición de las caballerizas en el segundo piso de la Boston Cab Company. Foto tomada en 1913, Comisión de Tránsito de Boston. Fuente: Cortesía de Historic New England.

**Fig 0.7:** Postal de la Cadillac Square de Detroit (ahora Kennedy Square), alrededor de 1925. Fuente: Jakle, John A. and Keith A. Sculle. *Lots of Parking: Land Use In a Car Culture*. Charlottesville: University of Virginia Press, 2005.

**Fig 0.8:** Estacionamiento de Monroe Street en el Grant Park de Chicago, 1930s. Copyright Underwood & Underwood/Corbis. Fuente: Ben-Joseph, Eran. *Rethinking a Lot: The Design and Culture of Parking*. Cambridge, Mass: MIT Press, 2012.

**Fig 0.9:** Evolución del establo al garaje de la ciudad de Detroit. Fuente: Jakle, John A. and Keith A. Sculle. *Lots of Parking: Land Use In a Car Culture*. Charlottesville: University of Virginia Press, 2005. (Dibujo de la autora)

**Fig 0.10:** Garaje con sistema Pigeon Hole de Lancaster, 1960. Fuente: <https://es.pinterest.com/pin/531284087275056381/>

**Fig 0.11:** Garaje con medias alturas, Weed and Associates, Miami, Florida. Fuente: <https://www.artsy.net/artwork/ezra-stoller-miami-parking-garage-robert-law-weed-and-associates-miami-fl-2>

**Fig 0.12:** Comparativa: Relieve romano en Verona, que muestra un carramato utilizado para el transporte de mercancías; Wymo, el coche autónomo desarrollado por Google. Actualmente en funcionamiento en California. Fuente: [https://historia.nationalgeographic.com.es/edicion-impresa/articulos/moverse-carro-antigua-roma\\_16450](https://historia.nationalgeographic.com.es/edicion-impresa/articulos/moverse-carro-antigua-roma_16450)

**Fig 0.13:** Comparativa: Organización en planta de los espacios de una casa romana en la Edad Antigua-Media; organización en planta de los espacios de la Case Study House nº28 de Buff & Hensman en 91 Inverness Road, Tousand Oaks, 1965, como representación de una casa del movimiento moderno. Fuente: [https://www.urbiopedia.org/hoja/Case\\_Study\\_House\\_N%C2%BA\\_28](https://www.urbiopedia.org/hoja/Case_Study_House_N%C2%BA_28)

**Fig 0.14:** Comparativa: Vista interior del atrium de una casa romana; vista interior del patio de la Case Study House nº28 de Buff & Hensman en 91 Inverness Road, Tousand Oaks, 1965. Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Tablinum>

**Fig 0.15:** Anuncio equipo de camping. 1921. Fuente: Cortesía de Coleman Co., Inc.

**Fig 0.16:** Postal, Silver Streak, Anuncio "El mejor remolque de viaje construido el Airstream.", 1934.

Fuente: <https://artstormer.com/2013/03/02/glamping-paintings-by-leah-giberson/>

**Fig 0.17:** Grupo de caravanas Airstream en vacaciones familiares, 1935. Fuente: Burkhardt, Bryan and David Hunt. *Airstream. The History of the Land Yacht*. Chronicle Books.

**Fig 0.18:** Imagen exterior de un prototipo de garaje portátil de madera anónimo. Fuente: *Garages, Country and Suburban*, American architects.

**Fig 0.19:** Case Study House Nº22B, Pierre Coenig, Los Angeles, 1960. Fuente: Case Study Houses. *The Complete CSH Program 1945-1966*. 40th Ed. Taschen.

**Fig 0.20:** Case Study House Nº21B, Pierre Coenig, 1959. Fuente: Case Study Houses. *The Complete CSH Program 1945-1966*. 40th Ed. Taschen.

**Fig 0.21:** Retícula fotográfica "Edificios industriales máquina", Hilla y Bernd Becher. (Fuente: Cortesía del Metropolitan Museum of Art.

**Fig 0.22:** *Typologies de portiques*, Durand et Normand, 1819. Fuente: Durand, J.N.L. *Compendio de Lecciones de Arquitectura*. Pronaos Editorial, 1981.

**Fig 0.23, 0.24, 0.25 y 0.26:** Fotografías realizadas por la autora en los archivos e instituciones visitados en Boston durante su estancia de investigación en el MIT. Fuente: Cortesía City of Boston Archives, Massachusetts Historical Society, Boston Public Library y State Library of Massachusetts.

## Capítulo 1

### 1.1 Ruralidad en la metrópoli

**Fig 1.1:** Establo en Detroit, 1865. Fuente: Cortesía de Detroit Historical Society.

**Fig 1.2:** Kent's Coach & Coupe Stable. Fuente: Cortesía de Detroit Public Library. Burton Historical Collection.

**Fig 1.3:** Establo en 447 West 52nd Street, New York. Fuente: Cortesía del Museum of the City of New York. J. Clarence Davis Collection.

**Fig 1.4:** Congestión en el distrito del mercado de Boston, 1905. Fuente: Cortesía Digital Commonwealth, Massachusetts Collections Online. <https://www.digitalcommonwealth.org/search/commonwealth:5h73rb70w>

**Fig 1.5:** Evolución mapa Atlas Sanborn de Boston, McShane y Tarr, 1867. Fuente: Cortesía Boston Public Library (Dibujo de la autora).

**Fig 1.6:** Establo sin identificar en Boston. Foto tomada por Baldwin Coolidge. Fuente: Cortesía de Boston Public Library.

**Fig 1.7:** Evolución mapa Pittsburg, 1892. Fuente: Jakle, John A. and Keith A. Sculle. *Lots of Parking: Land Use In a Car Culture*. Charlottesville: University of Virginia Press, 2005. (Dibujo de la autora).

### 1.2 Conversión del establo público

**Fig 1.8:** Planta y sección del establo de la esquina de Halleck Street con Rentiss Street, Boston, finales s.XIX. Fuente: Cortesía City of Boston Archives. (Dibujo de la autora).

**Fig 1.9:** Establo en 608 West 48th Street, Manhattan, New York. Fuente: Cortesía de New York Public Library.

**Fig 1.10:** Planta y sección del Thomas and Pike Stable en Albany Street, Boston, finales s.XIX. Fuente: Cortesía City of Boston Archives. (Dibujo de la autora).

**Fig 1.11:** Planta y sección del establo de West Clamdey Street cerca de Baldwig Street, Boston, finales s.XIX. Fuente: Cortesía City of Boston Archives. (Dibujo de la autora).

**Fig 1.12:** Planta y sección del establo de Back Street con 416 Beacon Street, Boston, finales s.XIX. Fuente: Cortesía City of Boston Archives. (Dibujo de la autora).

**Fig 1.13:** Establo en 511 West 52nd Street, Manhattan, New York. Fuente: Cortesía de New York Public Library.

**Fig 1.14:** Fotografía interior de establo desconocido en Back Bay, Boston, finales s.XIX. Fuente: Cortesía de Historic New England.

**Fig 1.15:** Planta y sección del establo del 386 Warren Street, 1868, Boston. Fuente: Cortesía City of Boston Archives. (Dibujo de la autora).

**Fig 1.16:** Planta y sección del Charlesgate Stable en Boston, Kenney & Clark and Peabody & Stearns, 1893. Fuente: Cortesía City of Boston Archives. (Dibujo de la autora).

**Fig 1.17:** Charlesgate Stable, Kenney & Clark y Peabody & Stearns en Boston, 1893. Fuente: Cortesía de Boston Public Library.

**Fig 1.18:** Planta y sección del Furbush Court Stable, Charlestown, Boston, 1887. Fuente: Cortesía City of Boston Archives. (Dibujo de la autora).

**Fig 1.19:** Heinz Stables, fotografía tomada entre 1864-1991. Fuente: Cortesía de Detre Library & Archives, Heinz History Center.

**Fig 1.20:** The Boston Cab Company, esquina Massachusetts Avenue con Newbury Street, foto tomada en 1912, Comisión de Tránsito de Boston. Fuente: Cortesía de Historic New England.

**Fig 1.21:** Interior, a nivel de calle, de la Compañía de Taxis de Boston, foto tomada en 1912. Comisión de Tránsito de Boston. Fuente: Cortesía de Historic New England.

**Fig 1.22:** Disposición de las caballerizas, en el segundo piso, de la Boston Cab Company, foto tomada en 1913. Comisión de Tránsito de Boston. Fuente: Cortesía de Historic New England.

**Fig 1.23:** B. G. Pfeiffer's Auto Garage, 70 Orchard Street. Fuente: Cortesía de Detroit Public Library. National Automotive History Collection.

**Fig 1.24:** Maurice W. Fox & Co. Ford Garage, Detroit. Fuente: Cortesía de Detroit Public Library. National Automotive History Collection.

**Fig 1.25:** Maurice W. Fox & Co. Ford Garage, Detroit. Fuente: Cortesía de Detroit Public Library. National Automotive History Collection.

**Fig 1.26:** Bay State Stables, 19 W. Canton Street en South End, fotografía de Leslie Jones tomada en 1931. Fuente: Cortesía de Boston Public Library.

**Fig 1.27:** American Express Co. Stables en 343 Congress St., 1898-1907. Fuente: Cortesía de Boston Public

Library.

**Fig 1.28:** Planta y sección del Charlesgate Stable en Boston, Kenney & Clark and Peabody & Stearns en 1893, reconvertido en garaje en 1898. Fuente: Cortesía City of Boston Archives. (Dibujo de la autora).

**Fig 1.29:** Ilustración del establo reconvertido en garaje que utilizaba la White Sewing Machine Company antes de que los múltiples incendios obligaran a construir un nuevo garaje de nueva planta. Fuente: Boston Globe, 30 de abril de 1905, 31.

**Fig 1.30:** Planta y sección del establo de la 386 Warren Street en Boston, reconvertido en garaje en 1892. Fuente: Cortesía City of Boston Archives. (Dibujo de la autora).

**Fig 1.31:** Imagen de 801-815 Boylston Street, foto tomada en 1912. El edificio de la derecha es el 801 de Boylston Street, que había sido utilizado como sala de exposiciones por A. R. Bangs, agente de los coches Franklin, hasta poco después del incendio de 1905 que lo destruyó. Comisión de Tránsito de Boston. Fuente: Cortesía de Historic New England.

**Fig 1.32:** Ilustración en el Boston Globe del Beacon Garage después del incendio de 1905. Fuente: Boston Globe, 31 de mayo de 1905, 1.

**Fig 1.33:** El antiguo Massachusetts Automobile Club, 761 Boylston Street, 1902. Fuente: Cortesía de Boston City Archives.

**Fig 1.34:** Ilustración del Massachusetts Automobile Club. Fuente: "Automobile Club's New Home", Boston Globe, 2 de enero de 1904, 7.

**Fig 1.35:** Chicago Automobile Club en 321 Plymouth Court en Chicago, Marshall and Fox, 1907. Fuente: Sennott en Jennings (ed.), *Roadside America: the Automobile in Design and Culture*, 160.

**Fig 1.36:** Fotografía del Ciclorama, 541 de la calle Tremont de Boston, Willard Sears, 1884. Fuente: Cortesía de la Biblioteca Pública de Boston.

**Fig 1.37:** Planta y sección del Ciclorama, 541 de la calle Tremont de Boston, Willard Sears, 1884. Fuente: Cortesía de City of Boston Archives. (Dibujo de la autora)

**Fig 1.38:** Planta y sección del Tremont Garage, reconversión del Ciclorama, 541 de la calle Tremont de Boston, Willard Sears, 1904. Fuente: Cortesía de City of Boston Archives. (Dibujo de la autora).

**Fig 1.39:** Vista aérea de Utah Union Square Roundhouse, 1940. Fuente: <https://towns-and-nature.blogspot.com/2016/01/mingo-junction-ohio-prrs-roundhouse.html>

**Fig 1.40:** Planta y sección de la Altoona Roundhouse en Pensylvania, 1890. Fuente: <https://www.altoonaworks.info/diagrams.html> (Dibujo de la autora).

**Fig 1.41:** Planta y sección de la Altoona Roundhouse en Pensylvania, reconvertida en garaje en 1908. Fuente: <https://www.altoonaworks.info/diagrams.html> (Dibujo de la autora).

### 1.3 Conversión del establo privado

**Fig 1.42:** Mapa Sanborn Fire Insurance, Back Bay, Boston, 1897, volumen 2, hoja 6 (con los establos privados traseros marcados en gris). Fuente: Spelman, John, Wilson, Richard (advisor), Bluestone, Daniel (advisor), Li, Shiqiao (advisor) y Norton, Peter (advisor). *Boston Motordom: Automobiles and the Transformation of the City, 1899-1930*. (Charlottesville, VA: University of Virginia, History of Art and Architecture - Graduate School of Arts and Sciences: PHD (Doctor of Philosophy), 2014, doi.org/10.18130/V3WW5W.), 40.

**Fig 1.43:** Planta y sección de la vivienda-establo-garaje en 342 Newery Street, finales s.XIX. Fuente: Cortesía de City of Boston Archives. (Dibujo de la autora)

**Fig 1.44:** Mapa Sanborn Fire Insurance, Boston, 1914, volumen 2, hoja 6. Los seis garajes destacados en este mapa representan la mayor densidad de garajes privados de Boston. Fuente: Spelman, John, Wilson, Richard (advisor), Bluestone, Daniel (advisor), Li, Shiqiao (advisor) y Norton, Peter (advisor). *Boston Motordom: Automobiles and the Transformation of the City, 1899-1930*. (Charlottesville, VA: University of Virginia, History of Art and Architecture - Graduate School of Arts and Sciences: PHD (Doctor of Philosophy), 2014, doi.org/10.18130/V3WW5W.), 40.

**Fig 1.45:** Planta y sección de la vivienda-establo-garaje en 339 Newery Street, Boston, finales s.XIX. Fuente: Cortesía de City of Boston Archives. (Dibujo de la autora).

**Fig 1.46:** Plantas de la vivienda en 336 Newbury Street, Boston, finales s.XIX. Fuente: Cortesía de City of Boston Archives. (Dibujo de la autora).

**Fig 1.47:** Garaje del Sr. A. B. Stuyvesant, 146 E. 57th Street, New York, Albert M. Gray. Fuente: Garages and motor boats, WM Phillips Comstock.

**Fig 1.48:** Planta y sección del garaje del Sr. A. B. Stuyvesant, 146 E. 57th Street, New York, Albert M. Gray. Fuente: Cortesía de City of Boston Archives. (Dibujo de la autora).

**Fig 1.49:** Garaje privado en 154 E. 70th Street, New York. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). *Garages and Motor Boat Houses*. The William T. Comstock Company, 1911.

**Fig 1.50:** Garaje privado en 146 E. 56th Street, New York. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). *Garages*

and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911.

**Fig 1.51:** Garaje privado en 118 E. 83D Street, New York. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911.

**Fig 1.52:** Garaje privado Ms. Andrew Carnegie, New York. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911.

**Fig 1.53:** Planta y sección del garaje del Sr. A. B. Stuyvesant, 146 E. 57th Street, New York, Albert M. Gray. Fuente: Cortesía de City of New York Archives. (Dibujo de la autora).

**Fig 1.54:** Espacio interior del garaje del Sr. A. B. Stuyvesant, 146 E. 57th Street, New York, Albert M. Gray. Fuente: Garages and motor boats, WM Phillips Comstock.

**Fig 1.55:** Planta de un establo y un garaje combinados, Willoughby, Ohio, Bohnard & Parsson Arquitectos. Fuente: American Architect 96 (diciembre de 1909): diseño de 1775. Fuente: Cortesía de Avery Architectural and Fine Arts Library. (Dibujo de la autora).

**Fig 1.56:** Garaje para el Sr. A.L. Baily, Haverford, Pensilvania, Baily y Bassett Architects. Fuente: (Dibujo de la autora).

**Fig 1.57:** Garaje erigido por Villa Nova Company Limited, Baily y Bassett. Fuente:

**Fig 1.58:** Planta y sección del garaje erigido por Villa Nova Company Limited, Baily y Bassett. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911. (Dibujo de la autora).

**Fig 1.59:** Portada del primer libro de planos de garajes publicado por Radford's Architectural Company, 1910. Fuente: Jennings, Jan, Society for Commercial Archeology (U.S.) and Henry Ford Museum and Greenfield Village. Roadside America: The Automobile In Design and Culture. Ames: Iowa State University for the Society for Commercial Archeology, 1990.

## **Capítulo 2**

### **2.1 El nexa**

**Fig 2.1:** Planta y sección del Proyecto "End of the Road, or Reeling in the Dotted Line", Daniel Scully, 1976. Fuente: Fuente: Jennings, Jan. Roadside America: The Automobile In Design and Culture. Ames: Iowa State University for the Society for Commercial Archeology, 1990. (Dibujo de la autora).

**Fig 2.2:** Garaje con aviario en parte superior, Boston. Fuente: Horseless Age 15 (mayo de 1905): 507. Fuente: Cortesía de la Biblioteca Butler, Universidad de Columbia.

**Fig 2.3:** Garaje pintoresco de terracota. Fuente: Jennings, Jan, Society for Commercial Archeology (U.S.) and Henry Ford Museum and Greenfield Village. Roadside America: The Automobile In Design and Culture. Ames: Iowa State University for the Society for Commercial Archeology, 1990, pp.97.

**Fig 2.4:** Anuncio de la Southern Cypress Manufacturers Association del "garaje caja" en "garaje pérgola", 1920. Fuente: Fuente: Jennings, Jan. Roadside America: The Automobile In Design and Culture. Ames: Iowa State University for the Society for Commercial Archeology, 1990, pp.97.

**Fig 2.5:** Garaje publicado en Garage, Country and Suburban por American Architect, 1911. Fuente: Fuente: Jennings, Jan. Roadside America: The Automobile In Design and Culture. Ames: Iowa State University for the Society for Commercial Archeology, 1990, pp.98.

**Fig 2.6:** Portada de libro publicada por Southern Pine Association en 1926. Fuente: Fuente: Jennings, Jan. Roadside America: The Automobile In Design and Culture. Ames: Iowa State University for the Society for Commercial Archeology, 1990, pp.98.

### **2.2 Garaje separado (1910-1940)**

**Fig 2.7:** Modelo de garaje prefabricado sencillo de hormigón armado, David Craig Company. Fuente: Fuente: Jennings, Jan. Roadside America: The Automobile In Design and Culture. Ames: Iowa State University for the Society for Commercial Archeology, 1990.

**Fig 2.8:** Prototipo de garaje portátil de madera, Anónimo. Fuente: Garages, Country and Suburban, American architects.

**Fig 2.9:** Imagen interior de un prototipo de garaje portátil de madera, Anónimo. Fuente: Garages, Country and Suburban, American architects.

**Fig 2.10:** Garaje del Dr. Lippincott, Riverside Manufacturing Company, Newark, N. J. Fuente: Comstock, William

Phillips (comp). Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911.

**Fig 2.11:** Prototipo de garaje portátil de estructura de tubería estucada. Fuente: Concrete Garages: The Fireproof Home for the Automobile, 3d ed. (Nueva York: The Atlas Portland Cement Co., ca. 1910. Cortesía de Avery Architectural and Fine Arts Library

**Fig 2.12:** Prototipo de garaje portátil Barrel-shaped. Fuente: Sunset 37 (September 1916): 49. Cortesía Butler Library.

**Fig 2.13:** Anuncio de las viviendas y garajes portátiles "Wigwam", E. F. Hodgson, 1911. Fuente: Cortesía Detroit Public Library.

**Fig 2.14:** Anuncio de las viviendas y garajes portátiles "Wigwam", E. F. Hodgson, 1911. Fuente: Cortesía Detroit Public Library.

**Fig 2.15:** Garaje bungalow publicado en el libro de planos de la Southern Pine Association, 1926. Fuente: Roadside America, Jan Jannings, pp. 104.

**Fig 2.16:** Ilustración del artículo "Cómo hacer", sobre la construcción de un garaje utilitario. Fuente: Popular Mechanics Magazine 50 (julio-agosto de 1928): 165. Cortesía de la Boston Public Library.

**Fig 2.17:** Garaje del Sr. A. C. Lawrence en Marblehead, Massachusetts, Kilham y Hopkins. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911, pp.17.

**Fig 2.18:** Planta y sección del garaje del Sr. A. C. Lawrence en Marblehead, Massachusetts, Kilham y Hopkins. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911, pp.17.

**Fig 2.19:** Pequeño garaje de la Sra. Irene D. Overn, Sr. C. E. Schermerhorn. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911, pp.33.

**Fig 2.20:** Planta y sección del pequeño garaje de la Sra. Irene D. Overn, Sr. C. E. Schermerhorn. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911, pp.33.

**Fig 2.21:** Garaje del Sr. Milliken, Sres. Kilham y Hopkins, Boston. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911, pp.19.

**Fig 2.22:** Planta y sección del garaje del Sr. Milliken, Sres. Kilham y Hopkins, Boston. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911, pp.19.

**Fig 2.23:** Garaje para el Sr. V. D. Denegre en Manchester, Massachusetts. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911, pp.21.

**Fig 2.24:** Planta y sección del garaje para el Sr. V. D. Denegre en Manchester, Massachusetts. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911, pp.21.

**Fig 2.25:** "El garaje en el jardín". Fuente: Ladies' Home Journal 34 (marzo de 1917): 33. Fuente: Cortesía de Butler Library.

**Fig 2.26:** Interior de un garaje tipo de la época. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Fuente: Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911, pp. 47.

### 2.3 Garaje adosado (1920-actualidad)

**Fig 2.27:** Fachada de las cocheras de la Robbie House, Chicago, Frank Lloyd Wright, 1910. Fuente: <https://www.archdaily.cl/cl/02-273181/clasicos-de-arquitectura-frederick-c-robie-house-frank-lloyd-wright>

**Fig 2.28:** Planta y sección de la Robbie House, Chicago, Frank Lloyd Wright, 1910. Fuente: <https://www.archdaily.cl/cl/02-273181/clasicos-de-arquitectura-frederick-c-robie-house-frank-lloyd-wright> (Dibujo de la autora).

**Fig 2.29:** Planta de una casa con garaje adjunto, 1920. Fuente: Country Life in America 38 (mayo de 1920): 69.

**Fig 2.30:** Garaje de Miss Marjorie R. Van Wickle, Rhode Island, Kilham y Hopkins. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Fuente: Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911, pp. 22.

**Fig 2.31:** Plantas del garaje de Miss Marjorie R. Van Wickle, Rhode Island, Kilham y Hopkins. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Fuente: Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911, pp.23. (Dibujo de la autora).

**Fig 2.32:** Casa privada original de Albert Frey, Palm Springs, 1940. Fuente: Albert Frey, Architect. New York, NY: Rizzoli International, 1990, pp.64.

**Fig 2.33:** Plantas de la casa privada original de Albert Frey (1940) y de su ampliación (1954), Palm Springs, 1940. Fuente: Albert Frey, Architect. New York, NY: Rizzoli International, 1990, pp.65-69. (Dibujo de la autora).

**Fig 2.34:** Case Study House N°18, Craig Ellwood, 1956-1958. Fuente: [https://www.urbipedia.org/hoja/Casa\\_Fields](https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_Fields)

**Fig 2.35:** Planta Case Study House N°18, Craig Ellwood, 1956-1958. Fuente: Fuente: Case Study Houses. The Complete CSH Program 1945-1966. 40th Ed. Taschen. (Dibujo de la autora).

**Fig 2.36:** Case Study House N°21B, Pierre Koenig, 1959. Fuente: Fuente: Case Study Houses. The Complete

CSH Program 1945-1966. 40th Ed. Taschen.

**Fig 2.37:** Garaje umbral de la Case Study House N°21B, Pierre Koenig, 1959. Fuente: Case Study Houses. The Complete CSH Program 1945-1966. 40th Ed. Taschen.

**Fig 2.38:** Planta Case Study House N°21B, Pierre Koenig, 1959. Fuente: Case Study Houses. The Complete CSH Program 1945-1966. 40th Ed. Taschen. (Dibujo de la autora).

**Fig 2.39:** Case Study House N°22, Los Angeles, Pierre Koenig, 1960. Fuente: Case Study Houses. The Complete CSH Program 1945-1966. 40th Ed. Taschen.

**Fig 2.40:** Planta y sección Case Study House N°22, Los Angeles, Pierre Koenig, 1960. Fuente: Case Study Houses. The Complete CSH Program 1945-1966. 40th Ed. Taschen. (Dibujo de la autora).

**Fig 2.41:** Casa Sturges, Los Angeles, Frank Lloyd Wright, 1939. Fuente: Cortesía Driehouse Museum.

**Fig 2.42:** Planta y sección casa Sturges, Los Angeles, Frank Lloyd Wright, 1939. Fuente: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/casa-george-sturges/> (Dibujo de la autora).

**Fig 2.43:** Case Study House N°26, Los Angeles, Beverley Thorne, 1962. Fuente: Case Study Houses. The Complete CSH Program 1945-1966. 40th Ed. Taschen.

**Fig 2.44:** Planta y sección case Study House N°26, Los Angeles, Beverley Thorne, 1962. Fuente: Case Study Houses. The Complete CSH Program 1945-1966. 40th Ed. Taschen. (Dibujo de la autora).

**Fig 2.45:** Vivienda-garaje del Sr. M. D. Knapp, Sr. James R. Tyler. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911, pp.15.

**Fig 2.46:** Plantas de la vivienda-garaje del Sr. M. D. Knapp, Sr. James R. Tyler. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911. (Dibujo de la autora).

**Fig 2.47:** Garaje del Senador Foss, Jamaica Plain, Massachusetts, Albert Winslow. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911.

**Fig 2.48:** Lovell Beach House, Newport Beach, Rudolf Schindler, 1926. Fuente: Cortesía de Society of Architectural Historians SAH Archipedia.

**Fig 2.49:** Plantas y sección Lovell Beach House, Newport Beach, Rudolf Schindler, 1926. Fuente: Cortesía de Society of Architectural Historians SAH Archipedia. (Dibujo de la autora).

**Fig 2.50:** Dibujo "The future" de la casa experimental Aluminare House de Albert Frey y A. Lawrence Kocher, Logan U. Reaves, 1931. Fuente: Exposición de Allied Arts and Building Products, New York.

**Fig 2.51:** Canvas House en construcción, Albert Frey y A. Lawrence Kocher, 1932. Fuente: Exposición de Allied Arts and Building Products, New York.

**Fig 2.52:** Plantas y sección de la casa experimental Aluminare House en construcción, Albert Frey y A. Lawrence Kocher, 1931. Fuente: Exposición de Allied Arts and Building Products, New York. Dibujo de la autora.

**Fig 2.53:** "House of tomorrow", en la exposición "A Century of Progress International Exposition", Chicago, George Fred Keck, 1933-34. Fuente: Cortesía Chicago History Museum.

**Fig 2.54:** Plantas y sección "House of tomorrow", en la exposición "A Century of Progress International Exposition", Chicago, George Fred Keck, 1933-34. Fuente: Cortesía Chicago History Museum. (Dibujo de la autora).

**Fig 2.55:** Entrada al garaje Tyler House, Los Ángeles, John Lautner, 1950. Fuente: <https://westernliving.ca/homes-and-design/real-estate/this-stunning-john-lautner-house-is-for-sale/>

**Fig 2.56:** Plantas y sección Tyler House, Los Ángeles, John Lautner, 1950. Fuente: <https://westernliving.ca/homes-and-design/real-estate/this-stunning-john-lautner-house-is-for-sale/> (Dibujo de la autora).

**Fig 2.57:** Garaje Cree House, Palm Springs, Albert Frey, 1955. Fuente: Rosa, Joseph. Albert Frey, Architect. New York, NY: Rizzoli International, 1990.

**Fig 2.58:** Planta y sección Cree House, Palm Springs, Albert Frey, 1955. Fuente: Rosa, Joseph. Albert Frey, Architect. New York, NY: Rizzoli International, 1990. (Dibujo de la autora).

**Fig 2.59:** Anuncio de Chevrolet Corvette and Bel Air Sport Coupe, 1950. Fuente: <https://www.etsy.com/es/listing/806777991/afiche-publicitario-de-estilo-vintage>

**Fig 2.60:** Anuncio "Ford Two Ford Garage", 1950. Fuente: [https://www.automobile-catalog.com/curve/1950/739595/ford\\_custom\\_deluxe\\_fordor\\_sedan\\_v-8.html#gsc.tab=0](https://www.automobile-catalog.com/curve/1950/739595/ford_custom_deluxe_fordor_sedan_v-8.html#gsc.tab=0)

**Fig 2.61:** Anuncio "This Must Be the Place", 1950. Fuente: <https://fineartamerica.com/featured/talking-heads-this-must-be-the-place-naive-melody-family-poster-julien.html?product=beach-towel>

**Fig 2.62:** Imagen aérea del primer desarrollo en Nueva York de un Levittown, 1947-1951. Fuente: Cortesía de Levittown Public Library

**Fig 2.63:** Plantas y sección del primer desarrollo en Nueva York de un Levittown, 1947-1951. Fuente: Cortesía de Levittown Public Library. (Dibujo de la autora).

**Fig 2.64:** Planta Case Study House N°12, Whitney R. Smith, 1946. Fuente: Case Study Houses. The Complete CSH Program 1945-1966. 40th Ed. Taschen. (Dibujo de la autora).

**Fig 2.65:** Case Study House N°12, Whitney R. Smith, 1946. Fuente: Case Study Houses. The Complete CSH Program 1945-1966. 40th Ed. Taschen.

**Fig 2.66:** Case Study House nº9 (Casa Entenza), Charles Eames y Eero Saarinen, 1949. Fuente: Case Study Houses. The Complete CSH Program 1945-1966. 40th Ed. Taschen.

**Fig 2.67:** Planta Case Study House nº9 (Casa Entenza), Charles Eames y Eero Saarinen, 1949. Fuente: Case Study Houses. The Complete CSH Program 1945-1966. 40th Ed. Taschen. (Dibujo de la autora).

**Fig 2.68:** Típico garaje americano desordenado que alberga un coche antiguo de principios del siglo XX, 1980. Fuente: [https://www.builderonline.com/products/tools-equipment/whats-inside-the-american-garage\\_o](https://www.builderonline.com/products/tools-equipment/whats-inside-the-american-garage_o) Fig 3.94: Típico garaje americano desordenado, 2020. Fuente: [https://www.freepik.es/imagen-ia-premium/garaje-esta-desordenado\\_184001156.htm](https://www.freepik.es/imagen-ia-premium/garaje-esta-desordenado_184001156.htm)

**Fig 2.69:** Típico garaje americano desordenado, 2020. Fuente: <https://en.idei.club/46252-american-garage.html>

**Fig 2.70:** El interior de un garaje-taller con los utensilios y herramientas de una familia americana. Fuente: <https://en.idei.club/46252-american-garage.html>

**Fig 2.71:** Interior de una vivienda loft con el coche dentro del propio salón. Fuente: <https://en.idei.club/46252-american-garage.html>

**Fig 2.72:** Vivienda Autohaus, Austin, Texas, Matt Fajkus Architecture, 2017. Fuente: <https://www.dezeen.com/2020/05/09/eighthouses-designed-to-show-off-the-owners-car/>

**Fig 2.73:** Casa Smilgu, Lituania, Plazma Architecture Studio, 2016. Fuente: <https://www.dezeen.com/2020/05/09/eighthouses-designed-to-show-off-the-owners-car/>

**Fig 2.74:** Casa Básica, Bangkok, Brownhouses, 2015. Fuente: <https://www.dezeen.com/2020/05/09/eighthouses-designed-to-show-off-the-owners-car/>

**Fig 2.75:** Garaje Loft, Países Bajos, Studio Oxl, 2017. Fuente: <https://www.dezeen.com/2020/05/09/eighthouses-designed-to-show-off-the-owners-car/>

**Fig 2.76:** Garaje integrado en el salón con acabados de suelo de tarima de madera, iluminación con lámparas de salón colgadas del techo y ventanales grandes con luz natural. Fuente: <https://en.idei.club/46252-american-garage.html>

**Fig 2.77:** Garaje Garajenatelier montañas de Herdern, Suiza, Peter Kunz Architektur, 2019. Fuente: <https://www.designboom.com/architecture/peter-kunz-architektur-garajenatelier-in-herdern/>

**Fig 2.78:** Porsche Design Tower, Miami, Porsche Design Group, 2016. Fuente: <https://slate.com/human-interest/2013/12/residential-car-elevators-and-indoor-garages-porsche-design-tower-in-miami.html>

**Fig 2.79:** Vitrina con conexión directa al salón del ascensor de coches de la Porsche Design Tower, Miami, Porsche Design Group, 2016. Fuente: <https://slate.com/human-interest/2013/12/residential-car-elevators-and-indoor-garages-porsche-design-tower-in-miami.html>

**Fig 2.80:** AutoHouse, Miami, Synthesis Architects, 2019. Fuente: <https://theweek.com/77200/miami-builds-luxury-garage-space-for-citys-supercar-owners>

**Fig 2.81:** Planta del espacio intermedio del condominio con salas de lavado, talleres y showrooms para la exhibición de coches. AutoHouse, Miami, Synthesis Architects, 2019. Fuente: [file:///d:/00\\_tesis%20doctoral/00\\_tesis\\_garage/00\\_tesis%20final/capitulo%203%20domestic%20garage/00\\_fotos%20capitulo%203/fotos%203.5\\_futuro%20del%20aparcamiento%20domestico/el%20coche%20utilitario/3.96.webp](file:///d:/00_tesis%20doctoral/00_tesis_garage/00_tesis%20final/capitulo%203%20domestic%20garage/00_fotos%20capitulo%203/fotos%203.5_futuro%20del%20aparcamiento%20domestico/el%20coche%20utilitario/3.96.webp)

## Capítulo 3

### 3.1 Humanización de la experiencia de llegada

**Fig 3.1:** Milwaukee Garage, Wisconsin, 1930. Fuente: Cortesía National Archives.

**Fig 3.2:** Motor Mart Garage, Park Square, Edward T. Barker, 1905. Fuente: Cortesía de Historic New England.

**Fig 3.3:** Planta y sección del Motor Mart Garage, Boston, 1905. Fuente: Horseless Age (May 30, 1906): 783. (Dibujo de la autora).

**Fig 3.4:** Anuncio del Detroit Free Press en el que se anuncia la venta de coches en garajes públicos, Detroit, 1908. Fuente: Cortesía de Detroit Public Library.

**Fig 3.5:** Planta y sección del Packard Garage en New York, Albert Kahn, 1907. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911. (Dibujo de la autora).

**Fig 3.6:** Vista interior de la doble altura del Packard Garage. Fuente: Comstock, William Phillips (comp). Garages and Motor Boat Houses. The William T. Comstock Company, 1911.

**Fig 3.7:** Hoyt & DeMallie Garage, Detroit, 1911. Fuente: Cortesía Detroit Public Library.

**Fig 3.8:** Rex Cole Garage, 2511 Hunters Point Avenue, Long Island. Fuente: Cortesía New York Archives.

**Fig 3.9:** Grand Central Station, New York, 1903-1013. Fuente: Photography Collection, Miriam and Ira D.

- Wallach Division of Art, Prints and Photographs, the New York Public Library, Astor, Lenox and Tilden Foundations.
- Fig 3.10:** Interior del Downtown Parking Garage en Bigelow Boulevard y la Sexta Avenida, Pittsburg, 1953. Fuente: Cortesía de Historic Pittsburg.
- Fig 3.11:** Interior del Downtown Parking Garage en Bigelow Boulevard y la Sexta Avenida, Pittsburg, 1953. Fuente: Cortesía de Historic Pittsburg.
- Fig 3.12:** Motor Mart Garage, Ralph Harrington Doane, 1927. Fuente: Cortesía de Boston Public Library.
- Fig 3.13:** Imagen exterior Paradise Garage, 1977. Fuente: <https://paradisegaragenyc.com/>
- Fig 3.14:** Imagen interior Paradise Garage, 1977. Fuente: <https://foundation.app/mint/eth/0xb932a70A-57673d89f4acfbE830E8ed7f75Fb9e0/29172>
- Fig 3.15:** Temple Street Garage, Connecticut, Paul Rudolph, 1963. Fuente: Rudolph, Paul. Paul Rudolph. A + U = Architecture and Urbanism, 1977.
- Fig 3.16:** Planta y sección del Temple Street Garage, Connecticut, Paul Rudolph, 1963. Fuente: Rudolph, Paul. Paul Rudolph. A + U = Architecture and Urbanism, 1977. (Dibujo de la autora).
- Fig 3.17:** Park Tower, LTL ARchitects, 2004. Fuente: <https://architizer.com/projects/park-tower/>
- Fig 3.18:** Planta y sección 1111 Lincoln Road Garage, Miami, Herzog & de Meuron, 2008. Fuente: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/1111-lincoln-road/#1111-lincoln-road-drawings-herzog-de-meuron-06> (Dibujo de la autora).
- Fig 3.19:** Espacio polivalente de las plantas altas 1111 Lincoln Road Garage, Miami, Herzog & de Meuron, 2008. Fuente: <https://www.herzogdemeuron.com/projects/279-1111-lincoln-road/>
- Fig 3.20:** TUPGarden P-Patch, Kistler Higbee Cahoot, 2019. Fuente: <https://www.seattletimes.com/seattle-news/seattle-to-let-p-patch-remain-atop-mercer-street-garage-wont-replace-it-with-parking-spots/>
- Fig 3.21:** Pomona College Garage, California, Waltry Design Inc. Fuente: <https://watrydesign.com/project/pomona-college-parking-structure>
- Fig 3.22:** El Michigan Theatre colonizado por coches, Detroit, 2018. Fuente: <https://preissfinearts.com/artists/pictures/robert-polidori/michigan-theater-parking-garage/>
- Fig 3.23:** Vista exterior del Knightley's Garage (nuevo Broadway Autopark Garage ), Wichita 1950. Fuente: <https://www.govtech.com/fs/infrastructure/neglected-parking-garages-are-being-given-new-purpose.html>
- Fig 3.24:** Planta y sección del actual Broadway Autopark, rehabilitación del Knightley's Garage Wichita, Shelden Architecture, 2020. Fuente: <https://broadwayautopark.com/residential/129> (Dibujo de la autora).
- Fig 3.25:** Viviendas del actual Broadway Autopark, rehabilitación del Knightley's Garage Wichita, Shelden Architecture, 2020. Fuente: <https://broadwayautopark.com/residential/129>
- Fig 3.26:** MOD Garage, Gensler Architects, Los Angeles. Fuente: <https://urbanland.uli.org/planning-design/transitioning-building-design-future-compact-driverless-cars>

### 3.2 La belleza está en el exterior

- Fig 3.27:** Bowdoin Garage, Boston, 1927. Fuente: Cortesía Boston City Archives.
- Fig 3.28:** B. G. Pfeiffer's Auto Garage, 70 Orchard Street, Detroit, 1906. Fuente: Cortesía Detroit Public Library.
- Fig 3.29:** Clinton Garage, 10 Clinton Street, New York, 1918. Fuente: Cortesía New York Archives.
- Fig 3.30:** Garaje estilo Beaux-Arts, 177-179 East 73rd Street, New York, 1906. Fuente: Cortesía New York Archives.
- Fig 3.31:** Dupont Garage, 2020 M Street, N.W, Washington D.C., 1906. Fuente: "Public Garages: The Dupont Garage", Washington D.C. Horseless Age 31, no.19 (May 7, 1913): 793.
- Fig 3.32:** Capital Garage, Washington, D.C., 1926. Fuente: <https://itoldya420.getarchive.net/amp/media/alter-market-potsdam-east-side-264f6c>
- Fig 3.33:** Tunnel Garage, 55 Thompson Street, New York, 1927. Fuente: Cortesía New York Archives.
- Fig 3.34:** Tunnel Garage abandonado, 55 Thompson Street, New York, 2006. Fuente: Cortesía New York Archives.
- Fig 3.35:** Annett Auto Garage, Detroit, 1910. Fuente: Cortesía Detroit Public Library.
- Fig 3.36:** Pike at Rainbow Harbor Garage, Long Beach, California, 1905. Fuente: McDonald, Shannon Sanders. The Parking Garage: Design and Evolution of a Modern Urban Form. Washington, D.C.: Urban Land Institute, 2007.
- Fig 3.37:** Garaje de seis plantas, 219 East 67th Street, New York, 1917. Fuente: Cortesía New York Archives.
- Fig 3.38:** Chrysler Garage, 125 West End Avenue, New York, 1922 Fuente: Cortesía New York Archives.
- Fig 3.39:** Fachada del Commodore Baltimore Garage, New York, 1925. Fuente: Cortesía New York Archives.
- Fig 3.40:** Espacio interior del Commodore Baltimore Garage, New York, 1925. Fuente: Cortesía New York Archives.
- Fig 3.41:** Espacio interior del Garaje de la calle 1749 York Avenue, New York, 1919. Fuente: Cortesía de New

York Archives.

**Fig 3.42:** Garaje de la 6th and D Streets, Washington DC, 1935. Fuente: Cortesía United States National Archive.

**Fig 3.43:** Garaje en 13th Street between "G" and "H" Streets, Northwest Washington DC, 1943. Fuente: Cortesía United States National Archives.

**Fig 3.44:** Pittsburg parking garage, 1937. Fuente: Cortesía City Clerk Record Management Division Archives, Historic Pittsburg.

**Fig 3.45:** Garaje en la esquina de Clifford con Adams Streets, Detroit, 1918. Fuente: Cortesía City Clerk Record Management Division, Historic Pittsburg.

**Fig 3.46:** Evening Star Garage, 10th & E Street, Washington, D.C., John Joseph Earley, 1940. Fuente: Cortesía United States National Archives.

**Fig 3.47:** S & H Parking Area between 15th & 16th on Eye Street, Washington DC, 1943. Fuente: Cortesía United States National Archives

**Fig 3.48:** Vista exterior aparcamiento de la Universidad de Pennsylvania, Philadelphia, Mitchell Giurgola, 1964. Fuente: Cortesía de Philadelphia Office Collection.

**Fig 3.49:** Vista interior aparcamiento de la Universidad de Pennsylvania, Philadelphia, Mitchell Giurgola, 1964. Fuente: Cortesía de Philadelphia Office Collection.

**Fig 3.50:** Exchange National Bank Building Garage, Tampa, Florida 1967. Fuente: Cortesía de National Archives.

**Fig 3.51:** Chicago's Public Garage No. 1, Shaw, Metz & Dolio 1955. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 63.

**Fig 3.52:** Fachada del garaje para el Hospital Henry Ford, Albert Kahn Associated Architects and Engineers Inc. Detroit, 1959. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp.115.

**Fig 3.53:** Espacio interior del garaje para el Hospital Henry Ford, Albert Kahn Associated Architects and Engineers Inc. Detroit, 1959. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp.117.

**Fig 3.54:** Fachada T3 Garage, Austin, Danze Blood Architects, 2012. Fuente: <https://austin.curbed.com/2019/7/9/20687690/austin-top-cool-parking-garage-t3-danze-blood>

**Fig 3.55:** Espacio interior T3 Garage, Austin, Danze Blood Architects, 2012. Fuente: <https://austin.curbed.com/2019/7/9/20687690/austin-top-cool-parking-garage-t3-danze-blood>

**Fig 3.56:** Lake Street Garage, Chicago, 1986. Fuente: Cortesía de Tigerman McCurry Architects.

**Fig 3.57:** Garaje municipal en 13th street, Miami. Fuente: <https://id.foursquare.com/v/13th-street-parking-garage/4bb2932435f0c9b6867ebb83>

**Fig 3.58:** Fachada del Princeton University Garage, Machado Silvetti Architects, 1991. Fuente: <https://www.machado-silvetti.com/posts/princeton-parking-garage>

**Fig 3.59:** Espacio interior del Princeton University Garage, Machado Silvetti Architects, 1991. Fuente: <https://www.machado-silvetti.com/posts/princeton-parking-garage>

**Fig 3.60:** Espacio interior del Princeton University Garage, Machado Silvetti Architects, 1991. Fuente: <https://www.machado-silvetti.com/posts/princeton-parking-garage>

**Fig 3.61:** Fachada del Museum Garage, WORKac, Nicolas Buffe, Clavel Arquitectos, K/R Architects y Jürgen Mayer, Distrito de Diseño de Miami, 2017. Fuente: <https://museumgarage.com/>

**Fig 3.62:** Alzados del Museum Garage, WORKac, Nicolas Buffe, Clavel Arquitectos, K/R Architects y Jürgen Mayer, Distrito de Diseño de Miami, 2017. Fuente: <https://www.metalocus.es/es/noticias/cadaver-exquisite-to-miami-museum-garage-por-workac-nicolas-buffe-clavel-arquitectos-kr-y-j-mayer-h>

### 3.3 ¿Edificio o máquina?

**Fig 3.63:** Garage Rue de Ponthieu, Paris, Auguste Perret, 1905. Fuente: Henley, Simon. "The Architecture of Parking." *Architect*, vol. 96, no. 14, 1 Dec. 2007, pp.8.

**Fig 3.64:** Ruth Safety Garage, jewelers' Building, Chicago, 1926. Fuente: <https://chicagoyimby.com/2024/08/official-sale-announced-for-jewelers-building-in-the-loop.html>

**Fig 3.65:** Planta y sección del Ruth Safety Garage, jewelers' Building, Chicago, 1926. Fuente: <https://chicagoyimby.com/2024/08/official-sale-announced-for-jewelers-building-in-the-loop.html> (Dibujo de la autora).

**Fig 3.66:** Kent Automatic Parking Garage, New York City, Hugh Ferriss, 1928. Fuente: <https://commercialobserver.com/2014/08/fordham-closes-on-new-space-near-lincoln-center/>

**Fig 3.67:** Kent Automatic Parking Garage, New York City, Hugh Ferriss, 1928. Fuente: "Kent Automatic Parking Garage, New York (Drawings)", *The American Architect*, junio 20 1928, p.835-837.

**Fig 3.68:** Garaje con sistema Park-O-Mat, Washington, D.C., 1951. Fuente: Cortesía de National Archives.

**Fig 3.69:** Garaje con sistema Bowser, Des Moines, Iowa, 1951. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp.54.

**Fig 3.70:** Nº2 Garage con sistema Browser, Denver, 1954. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 59.

**Fig 3.71:** Vías de elevación del Garage Nº1 con sistema tipo Bowser, Denver, 1954. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 57.

**Fig 3.72:** Vías de elevación del Garage Nº1 con sistema tipo Bowser, Denver, 1954. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 57.

**Fig 3.73:** Cabina de mandos del Garage Nº2 con sistema tipo Bowser, Denver, 1954. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp.58.

**Fig 3.74:** Mapa de la Oficina de Estacionamiento de la Ciudad de Chicago de 1952 donde se muestra la localización de los 9 garajes con sistema Browser. Fuente: <http://forgottenchicago.com/features/municipal-parking-garages/>

**Fig 3.75:** Planta y sección Garage Nº1 de la serie de 9 garajes construidos en Chicago en 1955, Metz and Dolió Shaw. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp.62. (Dibujo de la autora).

**Fig 3.76:** Garage Nº1 de la serie de 9 garajes construidos en Chicago en 1955, Metz and Dolió Shaw. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 61.

**Fig 3.77:** Garage Nº5 de la serie de 9 garajes construidos en Chicago en 1955, Schlossmann and Bennet Architects. Fuente: Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp.65.

**Fig 3.78:** Garaje con sistema Pigeon Hole, Portland, 1955. Fuente: <https://ramec-misr.com/the-history-of-smart-garages/>

**Fig 3.79:** Prototipo de Pigeon Hole Corporation. Fuente: <https://blog.projprzem.com/en/history-of-automatic-parking-around-the-world/>

**Fig 3.80:** Garaje con sistema Pigeon Hole, Lancaster, 1960. Fuente: <https://es.pinterest.com/pin/531284087275056381/>

**Fig 3.81:** Planta y sección de un garaje con sistema Pigeon Hole, Lancaster, 1960. Fuente: <https://es.pinterest.com/pin/531284087275056381/> (Dibujo de la autora).

**Fig 3.82:** Puestos de recepción y salida de un garaje con sistema Pigeon Hole, Lancaster, 1960. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp.67.

**Fig 3.83:** Propuesta italiana de Sistema de almacenaje de coches basado en una cinta transportadora, 1956. Fuente: Copyright The Associated Press.

**Fig 3.84:** Rotogarage, Albert Buranelli, New York, 1954. Fuente: [https://issuu.com/maxence.fromentin/docs/m\\_moire\\_fromentin\\_maxence/s/11649892](https://issuu.com/maxence.fromentin/docs/m_moire_fromentin_maxence/s/11649892)

**Fig 3.85:** Planta y sección del Rotogarage, Albert Buranelli, New York, 1954. Fuente: [https://issuu.com/maxence.fromentin/docs/m\\_moire\\_fromentin\\_maxence/s/11649892](https://issuu.com/maxence.fromentin/docs/m_moire_fromentin_maxence/s/11649892) (Dibujo de la autora)

**Fig 3.86:** Sistema Vert-A-Park, Denver, 1968. Fuente: McDonald, Shannon Sanders. *The Parking Garage: Design and Evolution of a Modern Urban Form*. Washington, D.C.: Urban Land Institute, 2007.

**Fig 3.87:** Sistema Speed-Park para la Universidad de Columbia, 1963. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, 83.

**Fig 3.88:** Sistema Silopark, Milan, Autosilo, 1968. Fuente: McDonald, Shannon Sanders. *The Parking Garage: Design and Evolution of a Modern Urban Form*. Washington, D.C.: Urban Land Institute, 2007.

**Fig 3.89:** Car Towers, Planta Volkswagen, Wolfsburg, Alemania, 2005. Fuente: <https://es.qz.com/cierres-de-plantas-de-volkswagen-en-china-vehiculos-ele-1851638002>

**Fig 3.90:** Sistema electromagnéticos diseñado por U-tron, Boston, 2024. Fuente: <https://www.archdaily.com/942979/fully-automated-parking-solutions-space-saving-systems-with-superior-user-experience/5efe5b7fb357658c1f000305-fully-automated-parking-solutions-space-saving-systems-with-superior-user-experience-image>

### 3.4 Paisaje Continuo

**Fig 3.91:** Garaje sobre el Seine, Konstantin Melnikov, 1925. Fuente: Henley, Simon. "The Architecture of Parking." *Architect*, vol. 96, no. 14, 1 Dec. 2007.

**Fig 3.92:** Fenway Garage, Boston, 1904. Fuente: McDonald, Shannon Sanders. *The Parking Garage: Design and Evolution of a Modern Urban Form*. Washington, D.C.: Urban Land Institute, 2007.

**Fig 3.93:** Planta y sección del sistema D'Humy, Fernand D'Humy, 1918. Fuente: <https://exhibits.library.gsu.edu/>

kell/items/show/29

**Fig 3.94:** Commodore-Biltmore Garage, New York, 1927. Fuente: Museum of the City of New York, the Bryon Collection, 93.11.5826.

**Fig 3.95:** Vista interior del Fort Shelby Garage, Detroit, Albert Kahn, 1922. Fuente: Cortesía de Public Library Detroit.

**Fig 3.96:** Vista interior del garaje interior con rampa del Fisher Building de 28 pisos, Detroit, Albert Kahn. Fuente: Cortesía de Public Library Detroit.

**Fig 3.97:** Sugarloaf, Frank Lloyd Wright, Maryland, 1924. Fuente: <https://www.1000museums.com/shop/art/frank-lloyd-wright-gordon-strong-automobile-objective-project-aerial-view-sugarloaf-mountain-md/>

**Fig 3.98:** Espacio hall interior del Museo Guggenheim, Frank Lloyd Wright, New York, 1960. Fuente: <https://www.archdaily.cl/cl/762964/clasicos-de-arquitectura-museo-guggenheim-solomon-r-frank-lloyd-wright>

**Fig 3.99:** Rampa interior continua del Museo Guggenheim, Frank Lloyd Wright, New York, 1960. Fuente: <https://www.archdaily.cl/cl/762964/clasicos-de-arquitectura-museo-guggenheim-solomon-r-frank-lloyd-wright>

**Fig 3.100:** Fachada Milliron's Department Store, Victor Gruen y Krummeek Associates, Los Angeles, 1949. Fuente: Baker, Geoffrey H. (Geoffrey Howard) and Bruno Funaro. Parking. New York: Reinhold, 1958, pp.135.

**Fig 3.101:** Entrada de rampa Milliron's Department Store, Victor Gruen y Krummeek Associates, Los Angeles, 1949. Fuente: Baker, Geoffrey H. (Geoffrey Howard) and Bruno Funaro. Parking. New York: Reinhold, 1958, pp.133.

**Fig 3.102:** Planta y sección del Milliron's Department Store, Victor Gruen y Krummeek Associates, Los Angeles, 1949. Fuente: Baker, Geoffrey H. (Geoffrey Howard) and Bruno Funaro. Parking. New York: Reinhold, 1958., pp. 135. (Dibujo de la autora).

**Fig 3.103:** Parkit design, M. Beckstrom, 1955. Fuente: M.R. Beckstrom. "New Design" Parking (Invierno 1954): 36.

**Fig 3.104:** Circ-LPark, Philip R. Weary, Los Angeles, 1966. Fuente: Propuesta para la 1965 Competition. "Art Students Design Garages", Parking (Invierno 1965): 15.

**Fig 3.105:** Garaje de la Hecht Co. Department Store, Kohn and Jacobs Architects, Arlington, Virginia. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." The Town Planning Review, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 34.

**Fig 3.106:** Garaje con medias alturas, Weed and Associates, Miami, Florida. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." The Town Planning Review, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp.35.

**Fig 3.107:** Garaje del Hospital Henry Ford, Detroit, Albert Kahn, 1959. Fuente: Henley, Simon. "The Architecture of Parking." Architect, vol. 96, no. 14, 1 Dec. 2007, pp.161.

**Fig 3.108:** Rampa del O'Hara Parking Plaza, Tasso Kalselas, Pittsburg, 1960. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." The Town Planning Review, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp.135.

**Fig 3.109:** Planta y sección O'Hara Parking Plaza, Tasso Kalselas, Pittsburg, 1960. Fuente: : Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." The Town Planning Review, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp.134. (Dibujo de la autora).

**Fig 3.110:** Vista exterior del Downtown Center Parking Facility, San Francisco. Fuente: Cortesía San Francisco Public Library.

**Fig 3.111:** Vista interior del Downtown Center Parking Facility, San Francisco. Fuente: Cortesía de Victor GRuen Papers, American Heritage Center, University of Wyoming.

**Fig 3.112:** Complejo Cívico Cobo Hall, Detroit, 1960. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." The Town Planning Review, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp.141.

**Fig 3.113:** Cubierta Complejo Cívico Cobo Hall, Detroit, 1960. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." The Town Planning Review, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp.141.

**Fig 3.114:** Prototipo Park A-Back, William Gleckman, Oerlikon, Switzerland, 1960. Fuente: Cortesía de William B. Gleckman Architects.

### 3.5 Simbiosis espacial

**Fig 3.115:** Union Square Garage, San Francisco, California, 1941. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." The Town Planning Review, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 46.

**Fig 3.116:** Aparcamiento subterráneo debajo de Mellon Square, H. K. Ferguson Company, Pittsburg, Pennsylvania. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." The Town Planning Review, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 46.

**Fig 3.117:** Aparcamiento subterráneo debajo de Mellon Square, H. K. Ferguson Company, Pittsburg, Pennsylvania. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." The Town Planning Review, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 46.

- Fig 3.118:** Pershing Square Garage, Los Angeles, Stiles Clements, Associated Architects and Engineers, 1952. Fuente: Baker, Geoffrey H. (Geoffrey Howard) and Bruno Funaro. *Parking*. New York: Reinhold, 1958.
- Fig 3.119:** Planta y sección del Pershing Square Garage, Los Angeles, Stiles Clements, Associated Architects and Engineers, 1952. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 191. (Dibujo de la autora).
- Fig 3.120:** Edificio de oficinas asociado al garaje de la Tishman Company, Los Angeles, Victor Gruen and Associates, Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 51.
- Fig 3.121:** Bloque de oficinas sobre plantas de aparcamiento, Skidmore, Owings and Merrill. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 51.
- Fig 3.122:** Sacramento Municipal Utility District, Sacramento, 1960. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 224.
- Fig 3.123:** Gala Garage, Spokane, Washington, 1968. Fuente: Warren C. Heylman, FAIA.
- Fig 3.124:** Garden Court Apartments, Philadelphia, 1928. Fuente: A.T. North, "The Residential District Garage" *Architectural Forum* (Septiembre, 1930): 380.
- Fig 3.125:** Marina City Towers, Chicago, Bertrand Goldberg, 1962. Fuente: <https://cbamadrid.es/revistaminer-va/articulo.php?id=213>
- Fig 3.126:** Dibujo de una de las propuestas iniciales de Marina City Towers, Chicago, Bertrand Goldberg, 1962. Fuente: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=1076564564479415&set=spiral-staircase-at-national-design-center-located-at-marina-city-photographed-b>
- Fig 3.127:** Planta y sección Marina City Towers, Chicago, Bertrand Goldberg, 1962. Fuente: Baker, Geoffrey H. and Bruno Funaro. *Motels*, pp. 247.
- Fig 3.128:** Forbes Field, Pittsburgh, 1909. Fuente: <https://campaignoutsider.com/2014/10/27/encore-my-mazeroski-moment-or-how-the-1960-pittsburgh-pirates-helped-make-me-grow-up/>
- Fig 3.129:** Planta y sección del Forbes Field, Pittsburgh, 1909. Fuente: [https://en.wikipedia.org/wiki/File:Forbes\\_Field\\_Pittsburgh\\_1909\\_Oct\\_7.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Forbes_Field_Pittsburgh_1909_Oct_7.jpg) (Dibujo de la autora).
- Fig 3.130:** Fisher Building, Detroit, 1928. Fuente: Cortesía de Historic Detroit.
- Fig 3.131:** Maqueta del proyecto presentado para la remodelación de Ocean Park, Santa Mónica, Pereira & Associates. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 55.
- Fig 3.132:** Maqueta del proyecto presentado para la remodelación de Ocean Park, Santa Mónica, Pereira & Associates. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 55.
- Fig 3.133:** Planta y sección del proyecto presentado para la remodelación de Ocean Park, Santa Mónica, Pereira & Associates. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 67. (Dibujo de la autora).
- Fig 3.134:** Capitol Inn, Sacramento, California, 1950s. Fuente: Baker, Geoffrey H. (Geoffrey Howard) and Bruno Funaro. *Motels*. New York: Reinhold, 1955, pp.44.
- Fig 3.135:** Planta y sección del Capitol Inn, Sacramento, California, 1950s. Fuente: Baker, Geoffrey H. and Bruno Funaro. *Motels*, pp. 42.
- Fig 3.136:** Chisholm Trail Hotel, Duncan, Oklahoma, Paul Harris and Kenneth Price. Fuente: Baker, Geoffrey H. and Bruno Funaro. *Motels*, pp. 106.
- Fig 3.137:** Four Units Block, David Fried. Fuente: Baker, Geoffrey H. and Bruno Funaro. *Motels*, pp. 243.
- Fig 3.138:** Planta y sección del módulo y la agregación del Four Units Block, David Fried. Fuente: Baker, Geoffrey H. and Bruno Funaro. *Motels*, pp. 243. (Dibujo de la autora).
- Fig 3.139:** Tropic Palms, Burton Schutt, West Los Angeles. Fuente: Baker, Geoffrey H. and Bruno Funaro. *Motels*, pp. 41.
- Fig 3.140:** Hilton Hotel and Garage, San Francisco, 1959. Fuente: <https://oldthing.de/San-Francisco-California-Hilton-Hotel-Air-view-Kat-San-Francisco-0023665186>
- Fig 3.141:** Planta y sección Hilton Hotel and Garage, San Francisco, 1959. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 235. (Dibujo de la autora).
- Fig 3.142:** Northland Shopping Center, Detroit, Michigan. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 49.
- Fig 3.143:** Kaufhof Garage and Shopping Center, Colonia. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp. 199.
- Fig 3.144:** Anuncio publicitario del centro comercial Southdale, Minnesota, 1956. Fuente: Cortesía de San Louis

Park Society

**Fig 3.145:** Planta y sección del centro comercial Southdale, Minnesota, 1956. Fuente: <https://skymallblog.blogspot.com/2017/08/southdale-center-edina-minneapolis-mn.html> (Dibujo de la autora).

### 3.6 Autopías dinámicas

**Fig 3.146:** Roadtown, Edgar Chambless, 1910. Fuente: Fisher Fine Arts Library, University of Pennsylvania Architectural Archives.

**Fig 3.147:** Ohio Recreation Tower, Cleveland, Ohio, C. H. Knight, 1911. Fuente: Library of Congress. Washington D.C., Prints and Photographs Division, G38482.

**Fig 3.148:** Sin Center, Mike Webb, 1959-1962. Fuente: <https://matslovesit.blogspot.com/2012/06/archigram-sin-center-1961-63.html>

**Fig 3.149:** Plug-In-City, Peter Cook, 1965. Fuente: <https://www.metalocus.es/es/noticias/el-futuro-de-ayer-disenos-visionarios-por-future-systems-y-archigram>

**Fig 3.150:** Torre de aparcamiento 4D, propuesta para la Feria Mundial de 1933 en Chicago, R. Buckminster Fuller. Fuente: <https://www.tumblr.com/motley-crew/139453358619/buckminster-fuller-4d-tower-garage-proposal-for>

**Fig 3.151:** "Free time node, Structure for Caravans.", Ron Herron, 1967. Fuente: <https://ebentancour.com/el-jinete-de-la-onda-del-shock-de-john-brunner-los-limites-de-la-prospectiva/>

**Fig 3.152:** Ciudad bajo el Sena, Paul Maymoun, 1962. Fuente: Ryner Banham, *Megastructure: Urban Futures of the Recent Past*. London: Thames and Hudson, 1976, pp. 63.

**Fig 3.153:** *Evolving City*, Paul Rudolph and Ulrich Franzen, 1974. Fuente: Paul Rudolph and Ulrich Franzen, *The Evolving City*. New York: American Federation of the Arts, 1974, 74-75.

**Fig 3.154:** Street Levels, dibujo publicado en *Scientific American*, 1913. Fuente: *Scientific American*. Julio 26, 1913, cover.

**Fig 3.155:** La Ville Radieuse, Le Corbusier, 1930. Fuente: <https://www.archdaily.cl/cl/770281/clasicos-de-arquitectura-ville-radieuse-le-corbusier>

**Fig 3.156:** Boston Downtown, Boston, Massachusetts, 1970. Fuente: <https://www.dearchitect.nl/239288/architect-michael-mckinnel-ontwerper-stadhuis-boston-overlijdt-aan-corona>

**Fig 3.157:** Union Carbide Facility, Danbury, Connecticut, 1980. Fuente: <https://jamescordes.photodeck.com/-/galleries/connecticut/-/medias/4fa5ba5c-b975-11e1-b20f-a92b689ef9ca-union-carbide-now-matrix-danbury-connecticut>

**Fig 3.158:** Broadacre City, Frank Lloyd Wright, 1931-1936. Fuente: <https://blogs.uoc.edu/ciudad/la-ciudad-desde-las-alturas-bicicletas-y-grandes/>

**Fig 3.159:** Plan urbano del Downtown Philadelphia, Luis I. Kahn, 1956. Fuente: <https://cooper.edu/gallery/ideal-view-city-plans-without-cities>

**Fig 3.160:** Diseño del edificios híbridos integrando el uso de aparcamiento con la vivienda en la propuesta Downtown Philadelphia, Luis I. Kahn, 1956. Fuente: Henley, Simon. "The Architecture of Parking." *Architect*, vol. 96, no. 14, 1 Dec. 2007, pp. 10.

**Fig 3.161:** Propuesta "Dos futuros de movilidad 0-infinito" del MIT para la exposición "Motion. Autos, Art, Architecture" de Norman Foster, Abril 2022. Fuente: Foster, Norman. *Motion. Autos, Art, Architecture. España: Norman Foster Foundation, Ivorypress y Guggenheim Bilbao Museum, 2022, pp.218.*

**Fig 3.162:** Propuesta "Centro de movilidad del futuro de Shenzhen" de la Escuela Internacional de Posgrado Tsinghua Shenzhen para la exposición "Motion. Autos, Art, Architecture" de Norman Foster, Abril 2022. Fuente: Foster, Norman. *Motion. Autos, Art, Architecture. España: Norman Foster Foundation, Ivorypress y Guggenheim Bilbao Museum, 2022, pp.229.*

**Fig 3.163:** Sección de la propuesta "Diseño urbano ecosistemático" de la Universidad de Tokio para la exposición "Motion. Autos, Art, Architecture" de Norman Foster, Abril 2022. Fuente: Foster, Norman. *Motion. Autos, Art, Architecture. España: Norman Foster Foundation, Ivorypress y Guggenheim Bilbao Museum, 2022, pp.235.*

**Fig 3.164:** Propuesta "Diseño urbano ecosistemático" de la Universidad de Tokio para la exposición "Motion. Autos, Art, Architecture" de Norman Foster, Abril 2022. Fuente: Foster, Norman. *Motion. Autos, Art, Architecture. España: Norman Foster Foundation, Ivorypress y Guggenheim Bilbao Museum, 2022, pp.234.*

**Fig 3.165:** Propuesta "Ethos" de la Universidad de Mondragon para la exposición "Motion. Autos, Art, Architecture" de Norman Foster, Abril 2022. Fuente: Foster, Norman. *Motion. Autos, Art, Architecture. España: Norman Foster Foundation, Ivorypress y Guggenheim Bilbao Museum, 2022, pp.236.*

**Fig 3.166:** Post Carbon City-State, un diseño para una ciudad futura, Terreform, 2014. Fuente: [https://www.reddit.com/r/pics/comments/sbkqai/new\\_york\\_city\\_as\\_a\\_postcarbon\\_smart\\_city\\_in\\_2050/?rdt=55019](https://www.reddit.com/r/pics/comments/sbkqai/new_york_city_as_a_postcarbon_smart_city_in_2050/?rdt=55019)

**Fig 3.167:** The Green Machine, un diseño para una ciudad futura, Stephane Malka, 2014. Fuente: <https://>

[www.archdaily.cl/cl/02-355894/arquitectura-y-paisaje-the-green-machine-un-oasis-movil-que-enverdece-el-desierto-de-sahara/535db149c07a8072f200005e](http://www.archdaily.cl/cl/02-355894/arquitectura-y-paisaje-the-green-machine-un-oasis-movil-que-enverdece-el-desierto-de-sahara/535db149c07a8072f200005e)

**Fig 3.168:** Greenway Self Park de Chicago, propiedad de la empresa Friedman Properties y The Myron C. Warshauer, 2009. Fuente: <https://fr.foursquare.com/v/greenway-self-park/4be397abf07b0f474e97f843/photos>

**Fig 3.169:** Vista exterior del proyecto POP-UP Climate Change Adaptation, Third Nature, 2016. Fuente: <https://www.dezeen.com/2023/11/15/tredje-natur-pop-up-floating-car-park-designing-for-disaster/>

**Fig 3.170:** Planta y sección del proyecto POP-UP Climate Change Adaptation, Third Nature, 2016. Fuente: <https://www.dezeen.com/2023/11/15/tredje-natur-pop-up-floating-car-park-designing-for-disaster/> (Dibujo de la autora).

**Fig 3.171:** "Featuring Quest Renewables' QuadPod" marquesinas de estacionamientos, 194kW Portland, ME. Fuente: <https://questrenewables.com/identifying-the-best-parking-garages-for-solar/>

**Fig 3.172:** "Arboledas solares", Robert Noble, 2004. Fuente: <https://anazet.es/pergolas-solares/>

**Fig 3.173:** LOLA Garage, Selgas Cano Arquitectos, Los Angeles, 2023. Fuente: Cuenta de Instagram Selgas Cano Arquitectos.

**Fig 3.174:** LOLA Garage, Selgas Cano Arquitectos, Los Angeles, 2023. Fuente: Cuenta de Instagram Selgas Cano Arquitectos.

**Fig 3.175:** Patente de Amazon " Veripuertos cilíndricos para drones". Fuente: <https://www.archdaily.com/911950/london-development-to-offer-first-dedicated-drone-port-in-the-uk>

**Fig 3.176:** Puerto de drones, Nodo Sur M-30 de Madrid, Saúl Ajuria Fernández, 2016. Fuente: <https://www.metalocus.es/es/noticias/esfera-como-infraestructura-de-transportes-de-mercancias-aeropuerto-urbano-para-drones-por-saul-ajuria-fernandez>

**Fig 3.177:** Planta y sección del puerto de drones, Nodo Sur M-30 de Madrid, Saúl Ajuria Fernández, 2016. Fuente: <https://www.metalocus.es/es/noticias/esfera-como-infraestructura-de-transportes-de-mercancias-aeropuerto-urbano-para-drones-por-saul-ajuria-fernandez> (Dibujo de la autora).

**Fig 3.178:** Plan 2025 "Veripuertos para drones eVTOL" divididos en tres partes (plataforma de aterrizaje, estacionamiento y terminal), Corgán, Fabricante alemán Lilium. Fuente: <https://jetmanpay.com/es/vertiport-el-nuevo-dise-no-de-los-aeropuertos/>

**Fig 3.179:** Plan 2025 "Veripuertos para drones eVTOL" divididos en tres partes (plataforma de aterrizaje, estacionamiento y terminal), Corgán, Fabricante alemán Lilium. Fuente: <https://www.dezeen.com/2020/07/14/flying-taxi-lilium-urban-vertiports-drones/>

**Fig 3.180:** Plan 2025 "Veripuertos para drones eVTOL" divididos en tres partes (plataforma de aterrizaje, estacionamiento y terminal), Corgán, Fabricante alemán Lilium. Fuente: <https://www.smarttravel.news/asi-seran-los-nuevos-taxis-voladores-los-aeropuertos-urbanos-uber/>

**Fig 3.181:** Propuesta de infraestructura lineal para los prototipos UberAIR Skyports para la Cumbre Anual Elevate, Los Angeles, Firma Corgan, 2018. Fuente: <https://mymodernmet.com/uberair-skyport-concepts/>

**Fig 3.182:** Propuesta para un complejo circular basado en una colmena para los prototipos UberAIR Skyports para la Cumbre Anual Elevate, Los Angeles, Humphreys & Partners, 2018. Fuente: [https://www.abc.es/motor/reportajes/abci-imaginan-futuros-aeropuertos-uber-para-taxis-voladores-201805211742\\_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.abc.es%2Fmotor%2Freportajes%2Fabci-imaginan-futuros-aeropuertos-uber-para-taxis-voladores-201805211742\\_noticia.html](https://www.abc.es/motor/reportajes/abci-imaginan-futuros-aeropuertos-uber-para-taxis-voladores-201805211742_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.abc.es%2Fmotor%2Freportajes%2Fabci-imaginan-futuros-aeropuertos-uber-para-taxis-voladores-201805211742_noticia.html)

**Fig 3.183:** Propuesta de módulos apilables horizontal o verticalmente para los prototipos UberAIR Skyports para la Cumbre Anual Elevate, Los Angeles, Connecticut Pickard Chilton, 2018. Fuente: [https://www.lavozdegalicia.es/noticia/mercados/2018/09/16/pais-taxis-voladores/0003\\_201809SM16P16991.htm](https://www.lavozdegalicia.es/noticia/mercados/2018/09/16/pais-taxis-voladores/0003_201809SM16P16991.htm)

**Fig 3.184:** Aeropuerto de San Francisco con puertos de aterrizaje para taxis voladores, Informe Urban Air Mobility City Integration, Airbus y MVRDV, San Francisco, 2018. Fuente: <https://www.dezeen.com/2020/03/04/mrvdv-airbus-vertiports-flying-vehicle-city-report/>

**Fig 3.185:** Nodo en una carretera existente convertido en veripuerto, Informe Urban Air Mobility City Integration, Airbus y MVRDV, Chicago, 2018. Fuente: <https://www.dezeen.com/2020/03/04/mrvdv-airbus-vertiports-flying-vehicle-city-report/>

**Fig 3.186:** Futuras transformaciones de cubiertas de aparcamientos verticales existentes en veripuertos, REEF Technology y Archer Aviation. Fuente: <https://avatarenergia.com/estacionamientos-en-vertiports-evtol/>

**Fig 3.187:** Proyecto Droneport presentado en la Bienal de Venecia, Fundación Norman Foster, África, 2016. Fuente: <https://normanfosterfoundation.org/es/project/droneport/>

**Fig 3.188:** Instalación Air One original no construida, Asociación de automóviles Hyundai, junto al Coventry Building Society Arena, Coventry, 2022. Fuente: <https://moodiedavittreport.com/urban-air-port-reveals-first-retail-and-fb-partners-for-new-age-of-travel/>

**Fig 3.189:** Instalación Air One original no construida, Asociación de automóviles Hyundai, junto al Coventry Building Society Arena, Coventry, 2022. Fuente: <https://futuroelectrico.com/air-one-aeropuerto-taxis-voladores/>

## **CONCLUSIONES**

**Fig C.01:** Parking lot de periferia Monroe Street Parking Lot, Chicago, 1963. Fuente: Jakle, John A. and Keith A. Sculle. *Lots of Parking: Land Use In a Car Culture*. Charlottesville: University of Virginia Press, 2005, pp. 87.

**Fig C.02:** Garaje periférico y Complejo Cívico Cobo Hall, Detroit, 1960. Fuente: Hall, G.. "Multi-Storey Car Parks and Garages Dietrich Klose." *The Town Planning Review*, vol. 38, no. 2, 1 Jul. 1967, pp.141.

**Fig C.03:** Demolición de edificio para generar un vacío urbano para Parcking Lot Philadelphia, 1926. Fuente: Jakle, John A. and Keith A. Sculle. *Lots of Parking: Land Use In a Car Culture*. Charlottesville: University of Virginia Press, 2005, pp. 50.

**Fig C.04:** Estructura robusta flexible de hormigón con grandes luces Temple Street Garage, Connecticut, Paul Rudolph, 1963. Fuente: Rudolph, Paul. *Paul Rudolph. A + U = Architecture and Urbanism*, 1977.

**Fig C.05:** Reutilización de la estructura esqueleto de hormigón del MOD Garage para vivienda, Gensler Architects, Los Angeles. Fuente: <https://urbanland.uli.org/planning-design/transitioning-building-design-future-compact-driverless-cars>

**Fig C.06:** Adaptación de la cubierta del Pomona College Garage para la creación de una cancha de fútbol, California, Waltry Design Inc. Fuente: <https://watrydesign.com/project/pomona-college-parking-structure>

**Fig C.07:** Adaptación de la cubierta de un garaje para la creación de un huerto urbano. TUPGarden P-Patch, Kistler Higbee Cahoot, 2019. Fuente: <https://www.seattletimes.com/seattle-news/seattle-to-let-p-patch-remain-atop-mercer-street-garage-wont-replace-it-with-parking-spots/>

**Fig C.08:** Diagrama de movimiento de la ciudad de Filadelfia. Loui Kahn. Fuente: <https://navarroitiga.wordpress.com/2014/09/20/busqueda-de-referentes-semana-2/>

**Fig C.09:** Alley trasera de una manzana tipo de Back Bay, Boston, actualidad. Fuente: <https://www.alamy.com/stock-photo-aerial-view-of-boston-terraced-town-houses-boston-massachusetts-america-51360316.html?imageid=61C3BB25-8A6E-444E-ADA5-6EC326C01C00&p=30137&pn=1&searchId=02bf38383b2fb02cb4437464efd11c99&searchtype=0>

**Fig C.10:** Alley trasera de una manzana tipo de Back Bay, Boston, actualidad. Fuente: [https://web.mit.edu/thecity/archive/projects13/newbury\\_st\\_ellenliv/traces.html](https://web.mit.edu/thecity/archive/projects13/newbury_st_ellenliv/traces.html)

**Fig C.11:** Imagen aérea del proyecto Saint Thomas at Ninth, Office of Jonathan Tate. Fuente: <https://www.dezeen.com/2019/05/28/saint-thomas-at-ninth-condo-development-ojt-new-orleans-housing/>

**Fig C.12:** Alleys trasera y delantera del proyecto Saint Thomas at Ninth, Office of Jonathan Tate. Fuente: <https://www.dezeen.com/2019/05/28/saint-thomas-at-ninth-condo-development-ojt-new-orleans-housing/>

**Fig C.13:** Plantas del proyecto Saint Thomas at Ninth, Office of Jonathan Tate. Fuente: <https://www.dezeen.com/2019/05/28/saint-thomas-at-ninth-condo-development-ojt-new-orleans-housing/>. (Dibujo de la autora).

**Fig C.14:** Frontline Townhomes, Memphis, Archimania, 2021. Fuente: <http://www.digital.metalarchitecture.com/articles/judges-award-frontline-townhomes>

**Fig C.15:** Viviendas de la 2200 W Cary St., Richmond, Johanna Design Group. Fuente: <https://www.johanna-design.com/2200-w-cary-st>

**Fig C.16:** Dupont Garage, 2020 M Street, N.W, Washington D.C., 1906. Fuente: "Public Garages: The Dupont Garage", *Washington D.C. Horseless Age* 31, no.19 (May 7, 1913): 793.

**Fig C.17:** Garaje con sistema Pigeon Hole, Lancaster, 1960. Fuente: Fuente: <https://es.pinterest.com/pin/531284087275056381/>

**Fig C.18:** Garaje sobre el Sena, Konstantin Melnikov, 1925. Fuente: Henley, Simon. "The Architecture of Parking." *Architect*, vol. 96, no. 14, 1 Dec. 2007.

**Fig C.19:** Típico garaje desordenado americano desprogramado, 2020. Fuente: <https://en.idei.club/46252-american-garage.html>

**Fig C.20:** Imagen del cargador eléctrico como plug-in de un garaje estándar americano. Fuente: <https://ui.com/eu/es/integrations/ev-charging>

**Fig C.21:** Red de estaciones de carga, Mercedes-Benz, 2027. Fuente: <https://www.mercedes-benzdimovil.com/mercedes-benz-lanzara-una-red-global-de-recarga-de-alta-potencia-empezando-por-norteamerica/>

**Fig C.22:** Infraestructura para el futuro de los coches autónomos. Fuente: <https://www.sernauto.es/blog/situacion-actual-del-coche-autonomo-dentro-y-fuera-de-espana/>

**Fig C.23:** Un automóvil de Cruise pasando frente a la sede de Cruise en San Francisco, 2023. Fuente: <https://www.sfchronicle.com/sf/article/cruise-waymo-driverless-cars-in-sf-18282902.php>

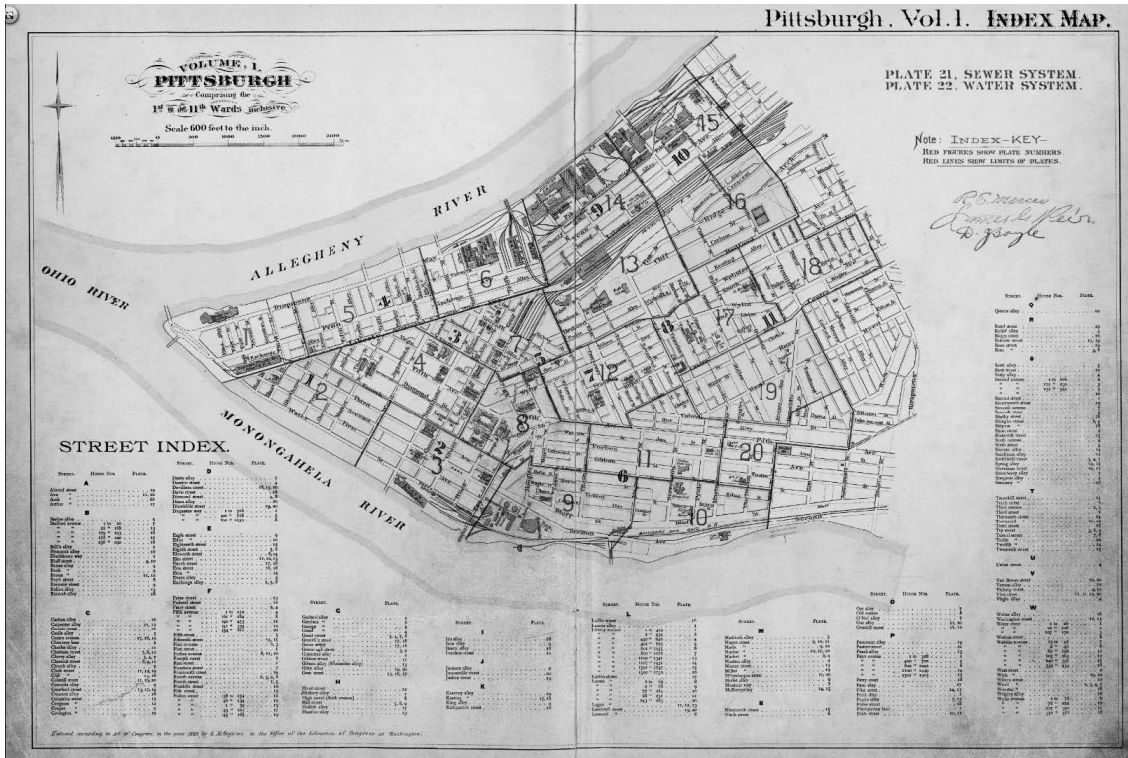
**Fig C.24:** Una gran flota de vehículos Waymo en el estacionamiento del centro de operaciones central de Waymo, 2023. San Francisco. Fuente: <https://www.sfchronicle.com/sf/article/cruise-waymo-driverless-cars-in-sf-18282902.php>

**Fig C.25:** Catálogo diagramas casos de estudio.

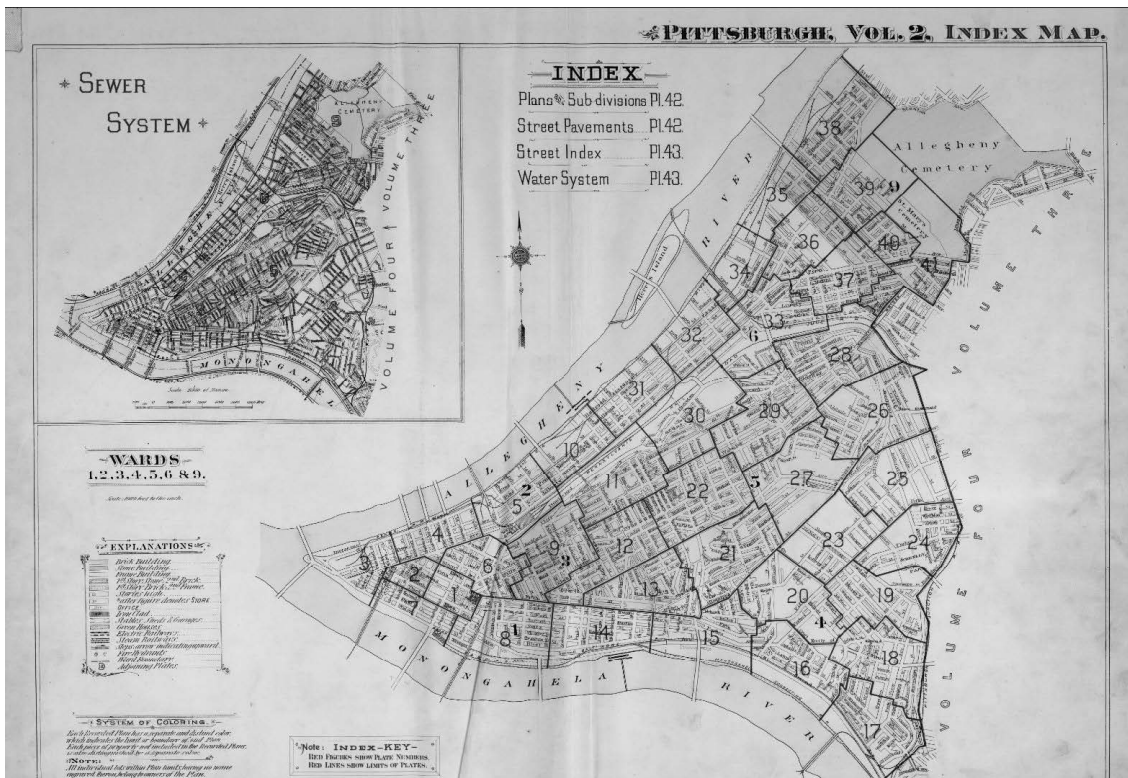
**AX**

**anexo 1 /  
planos inéditos**

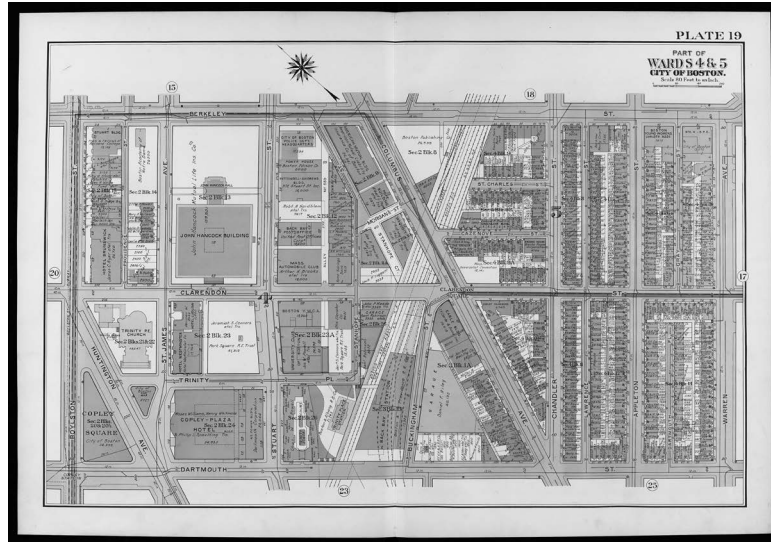
**MAPAS URBANOS**



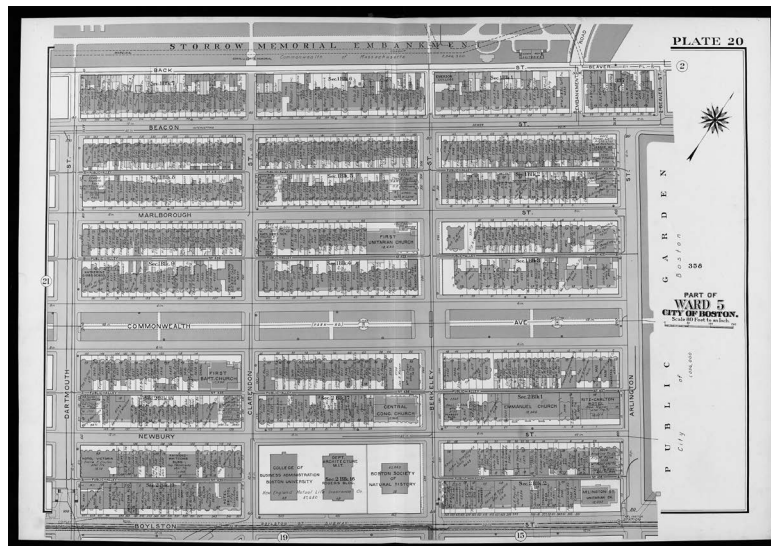
**Mapa Downtown Pittsburg: 1889**  
Cortesia de Historic Pittsburg



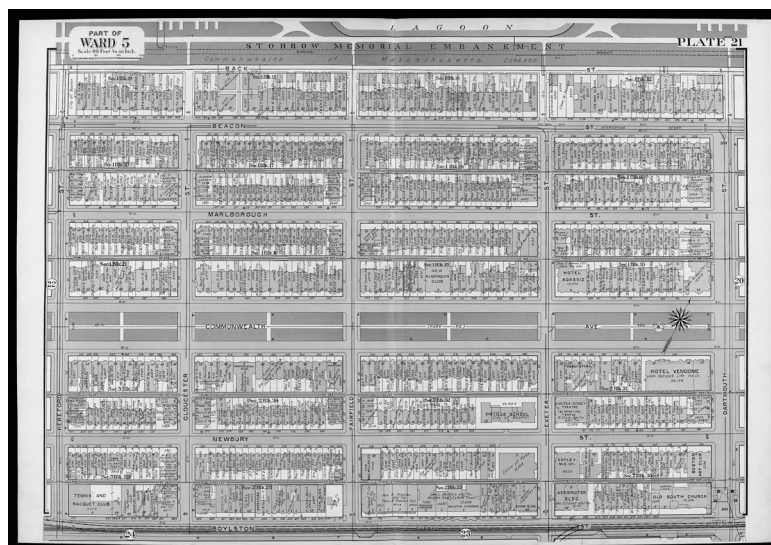
**Mapa Downtown Pittsburg: 1914**  
Cortesia de Historic Pittsburg



**Atlas Massachussets, Boston: 1938**  
*Cortesía de State Library of Massachussets*



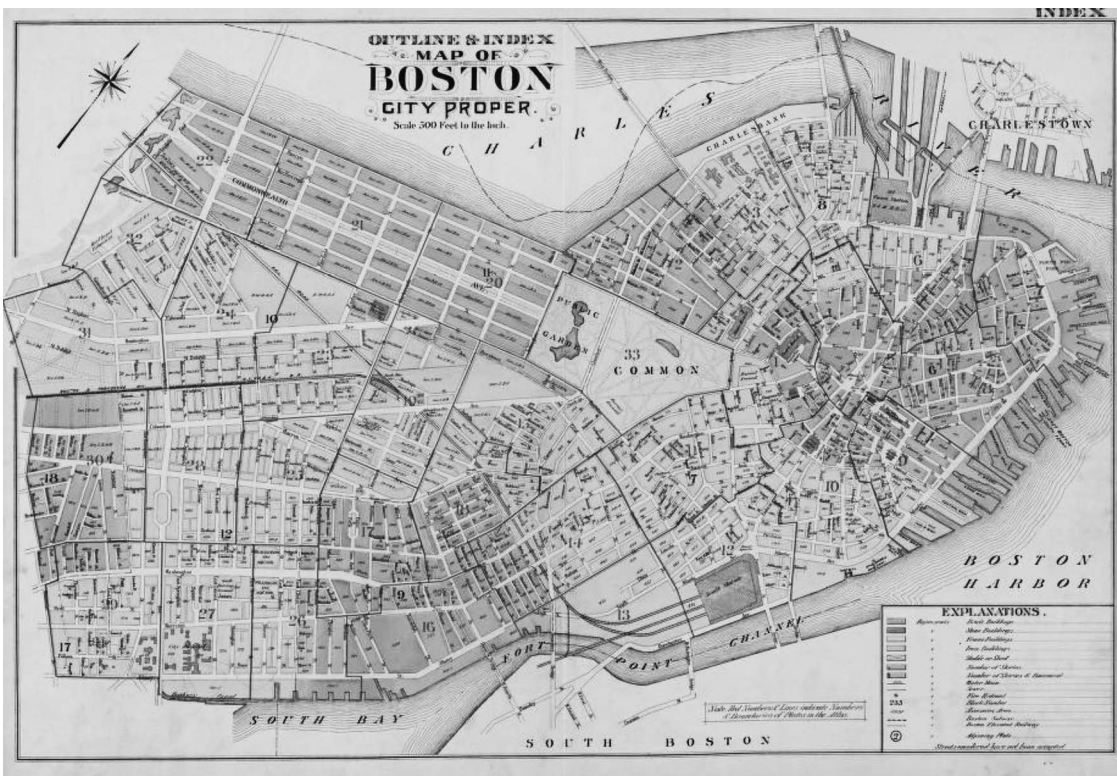
**Atlas Massachussets, Boston: 1938**  
*Cortesía de State Library of Massachussets*



**Atlas Massachussets, Boston: 1938**  
*Cortesía de State Library of Massachussets*

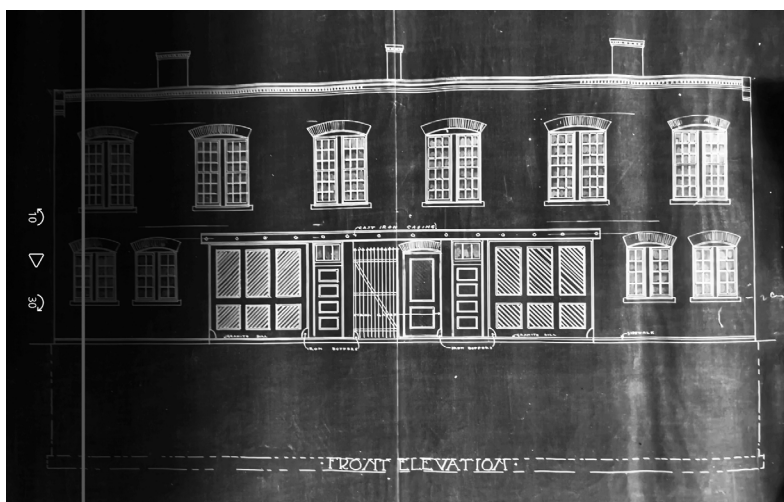
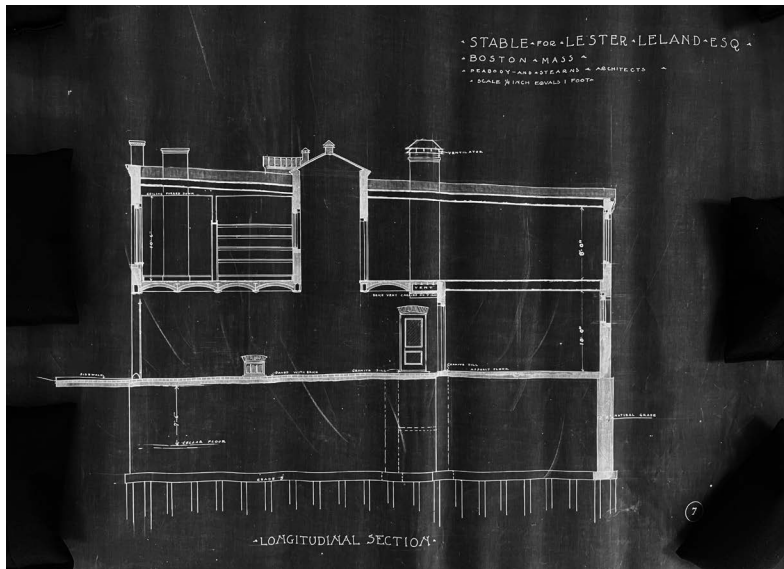
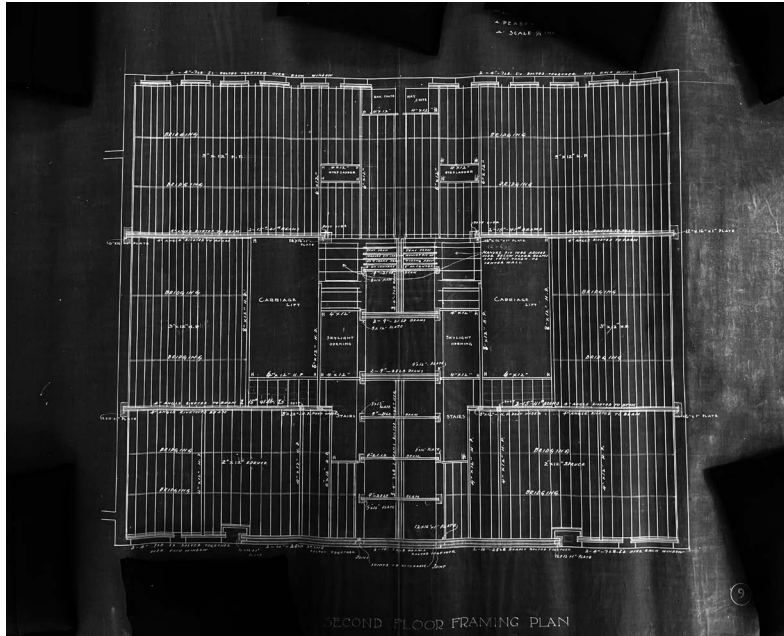


Outline and Index map of Downtown Boston: 1898  
Cortesia de Poston Public Library

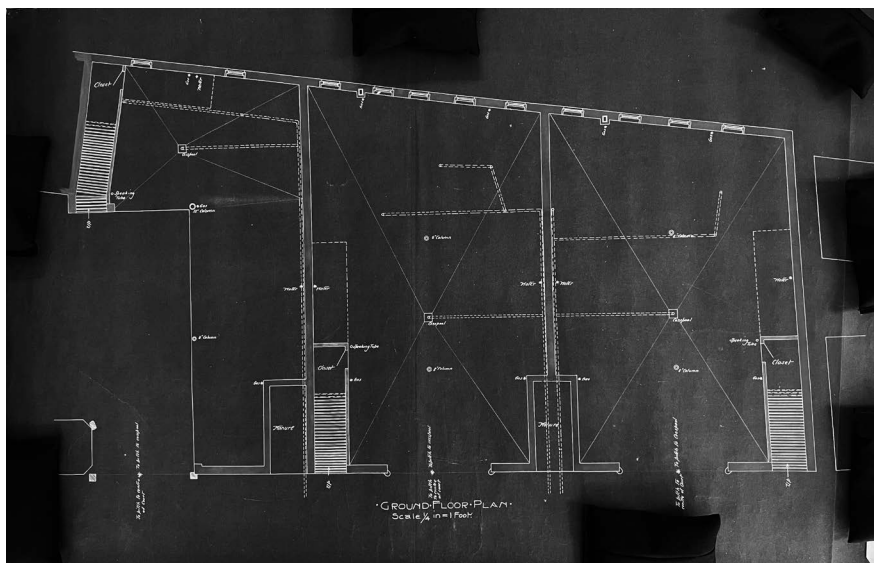
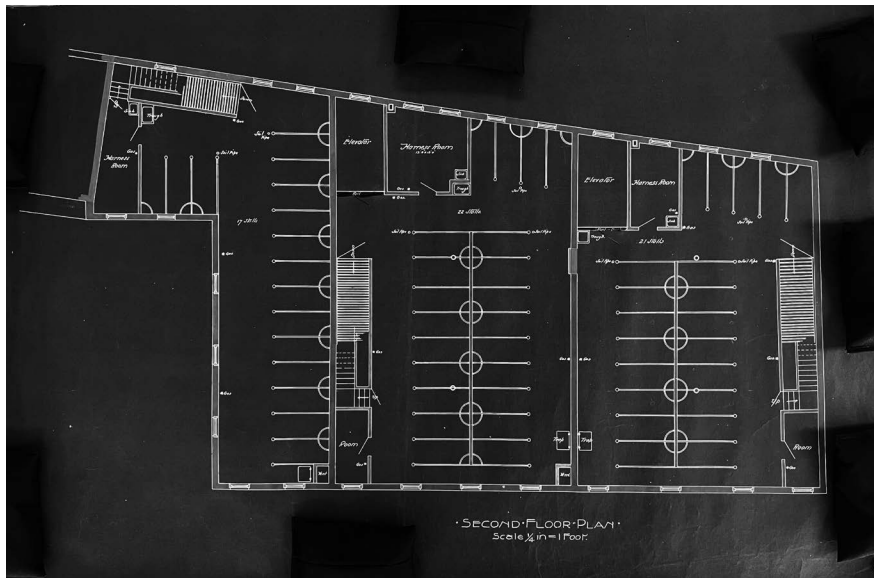
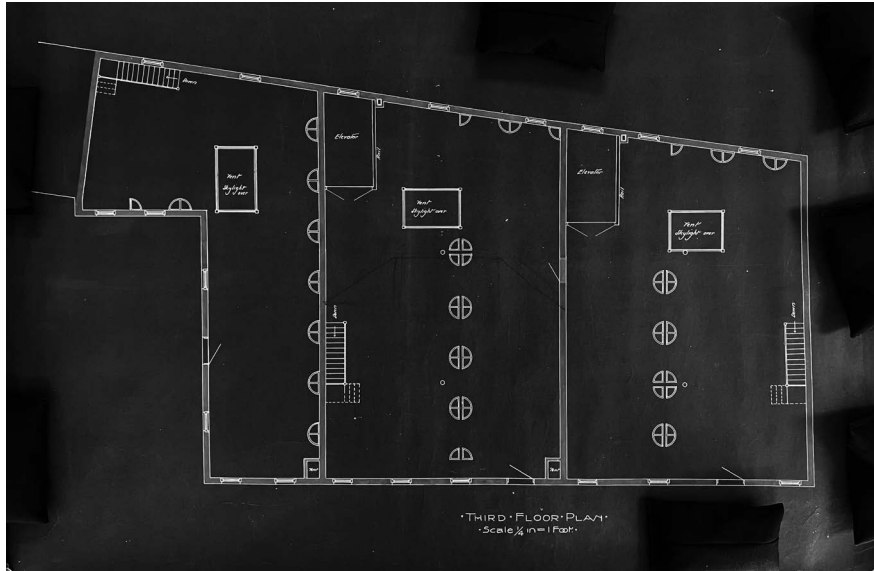


Mapa Downtown Boston: 1887  
Cortesia de Poston Public Library Colection

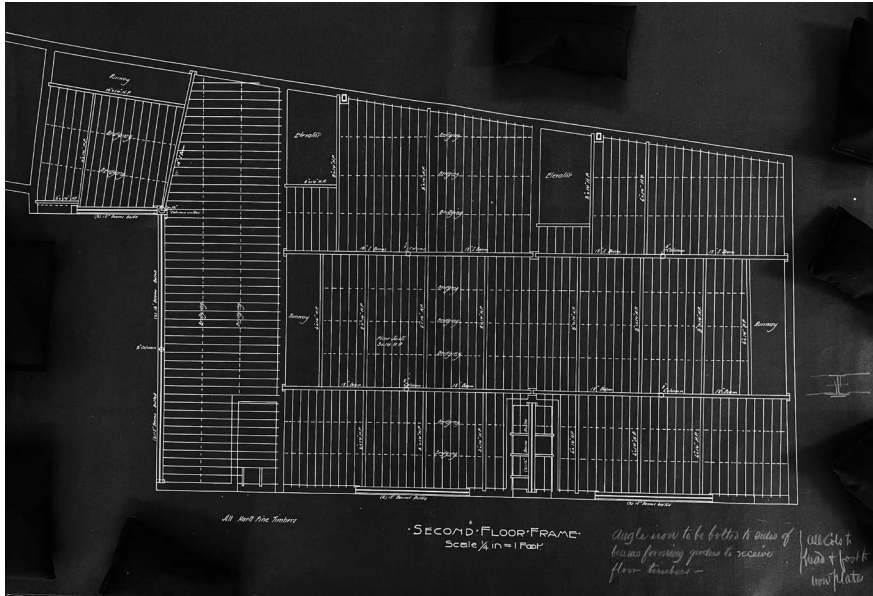




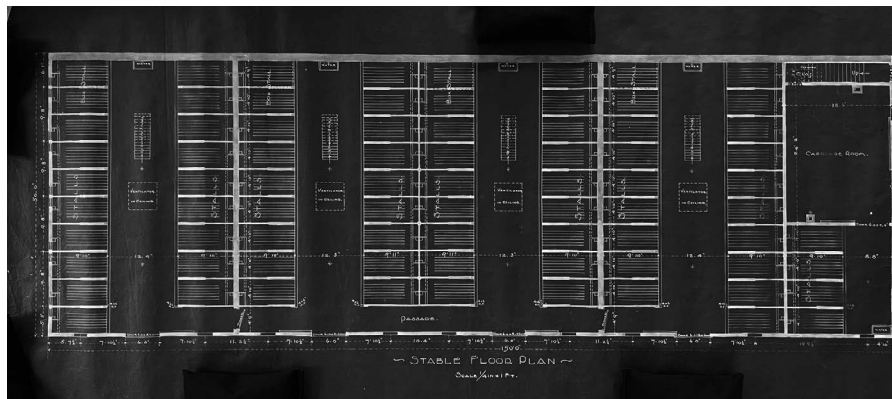
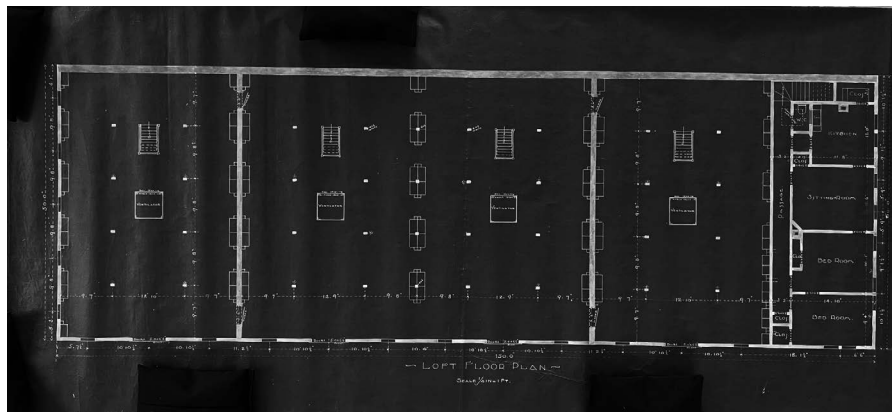
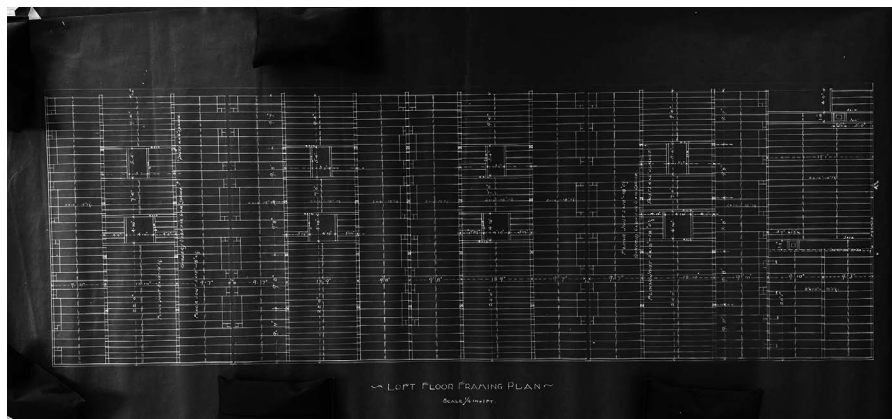
**Cambridge Street Stable: 1896**  
Cortesia de City of Boston Archive



**Furbush Court Stable: 1887**  
Cortésia de City of Boston Archive

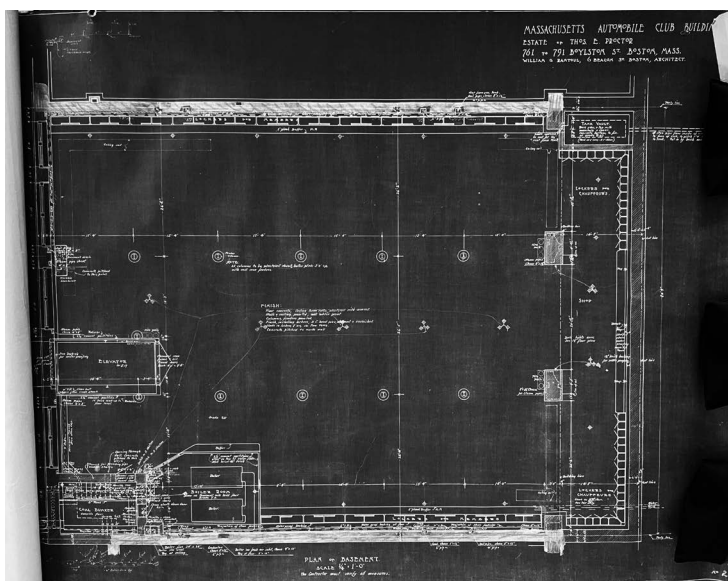
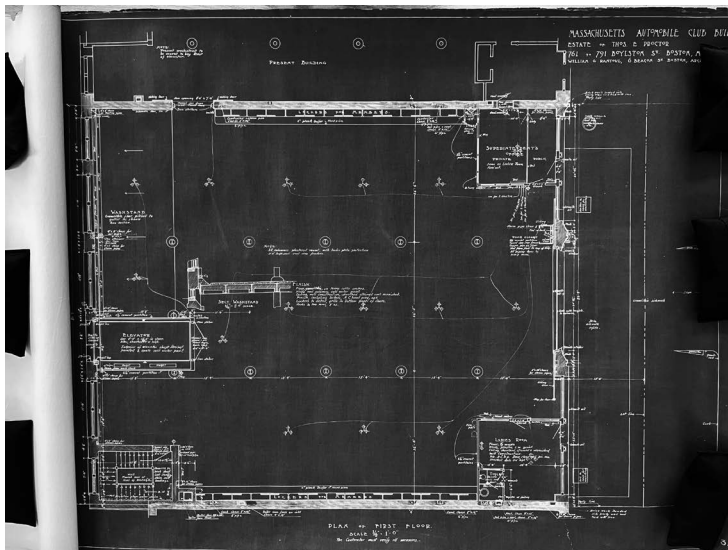
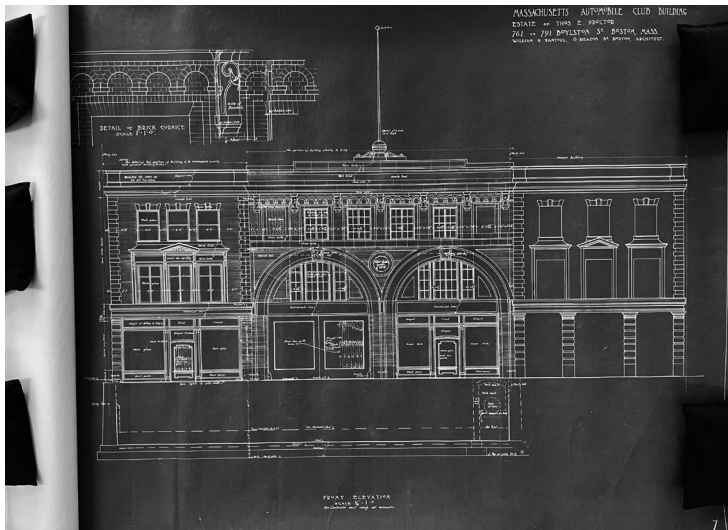


**Furbush Court Stable: 1887**  
Cortesia de City of Boston Archive

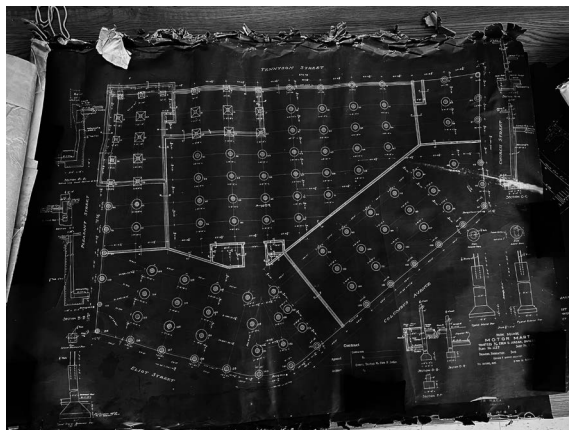
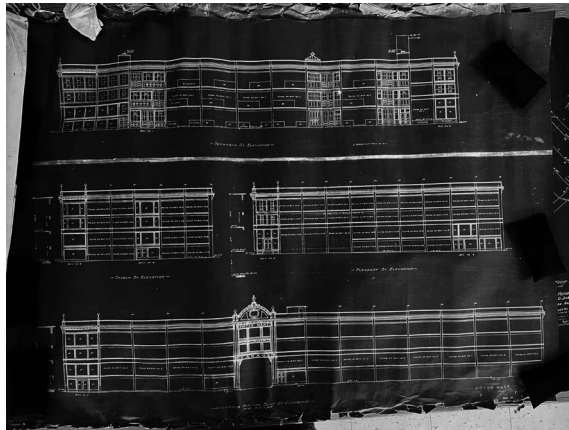


**Thomas and Pike Stable, Albany Street: finales s.XIX**  
*Cortesía de City of Boston Archive*

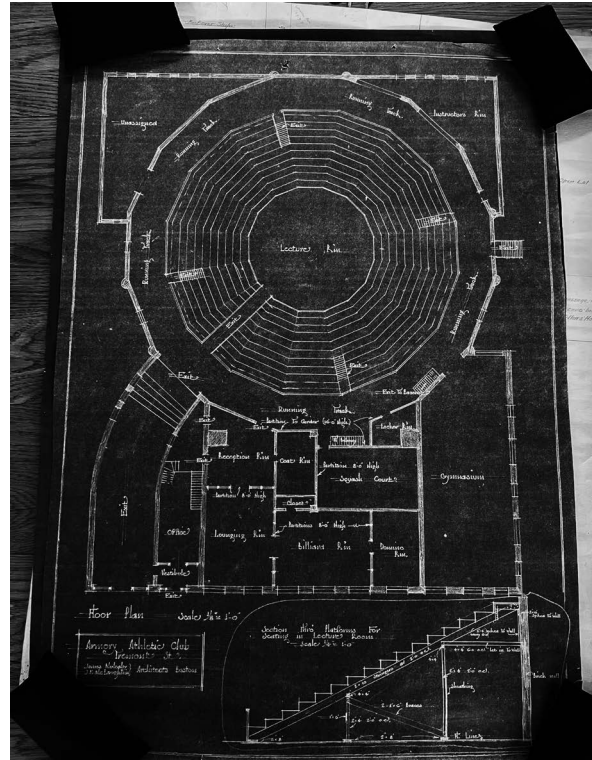
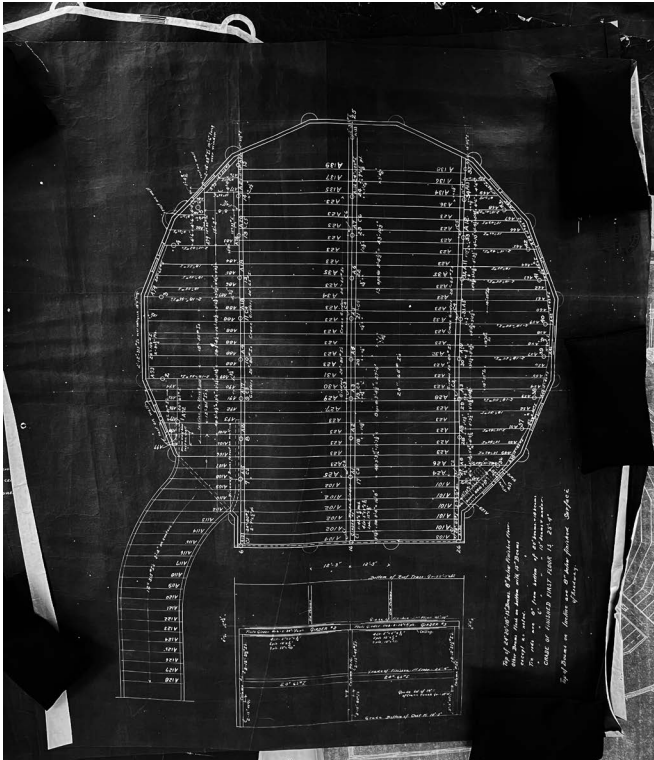
**PLANOS CASOS DE ESTUDIO**  
**PRIMEROS GARAJES PÚBLICOS**



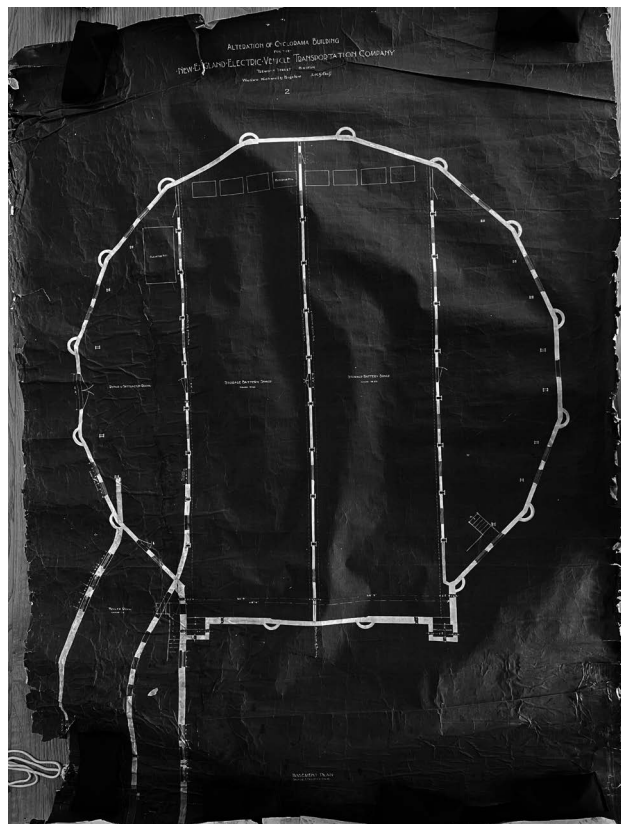
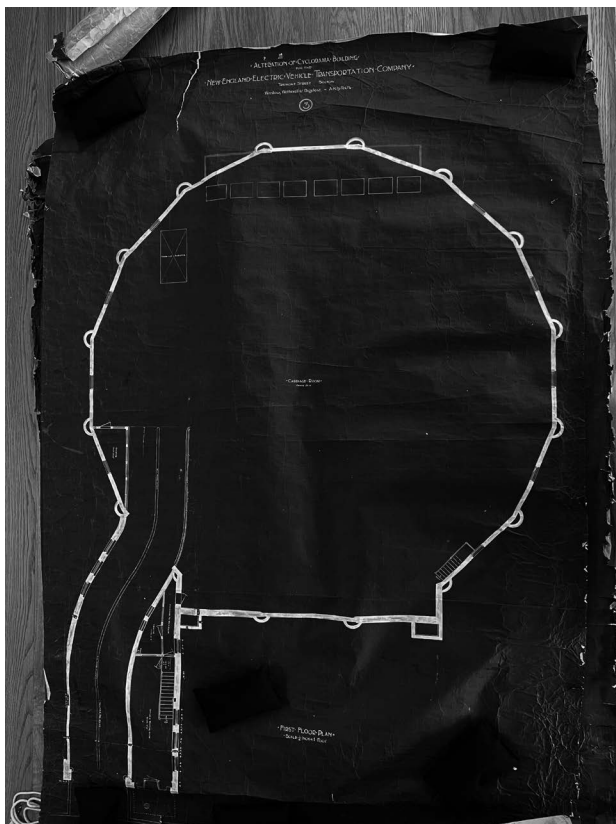
**Massachusetts Automobile Club, 761-791 Boylston Street:** finales s.XIX  
*Cortesía de City of Boston Archive*



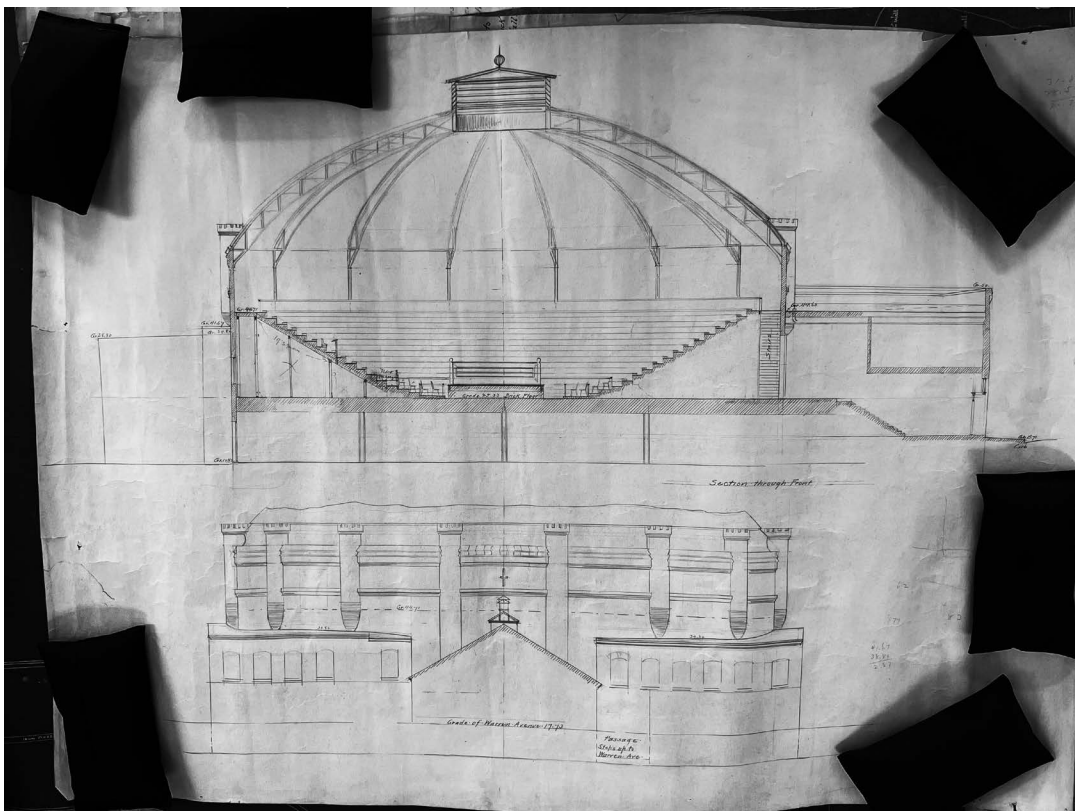
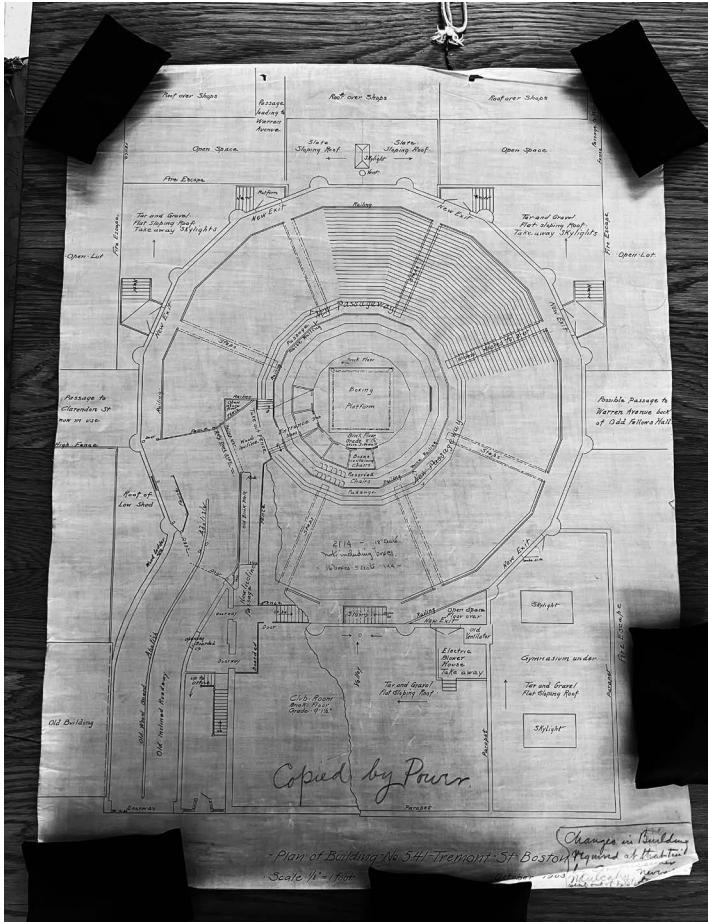
**Motor Mart Garage, Park Square: 1905**  
*Cortésia de City of Boston Archive*



**Ciclorama, 541 Tremont Street: 1884**  
 Cortesía de City of Boston Archive

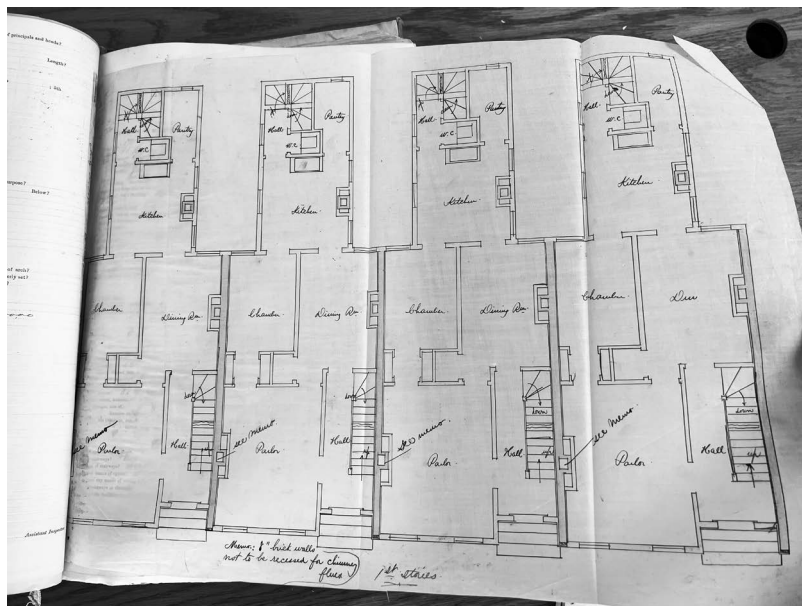
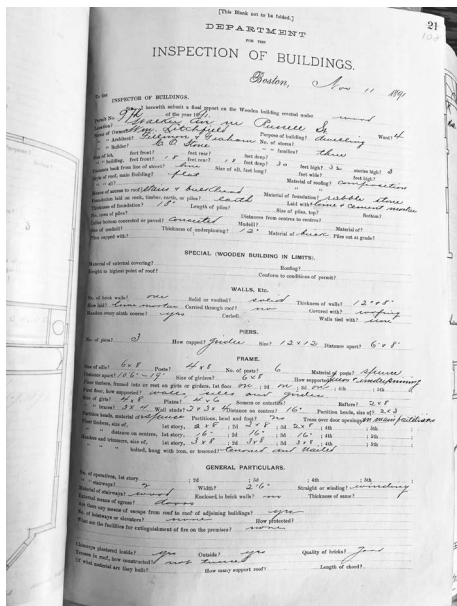


**Tremont Garage, 541 Tremont Street: 1904**  
 Cortesía de City of Boston Archive

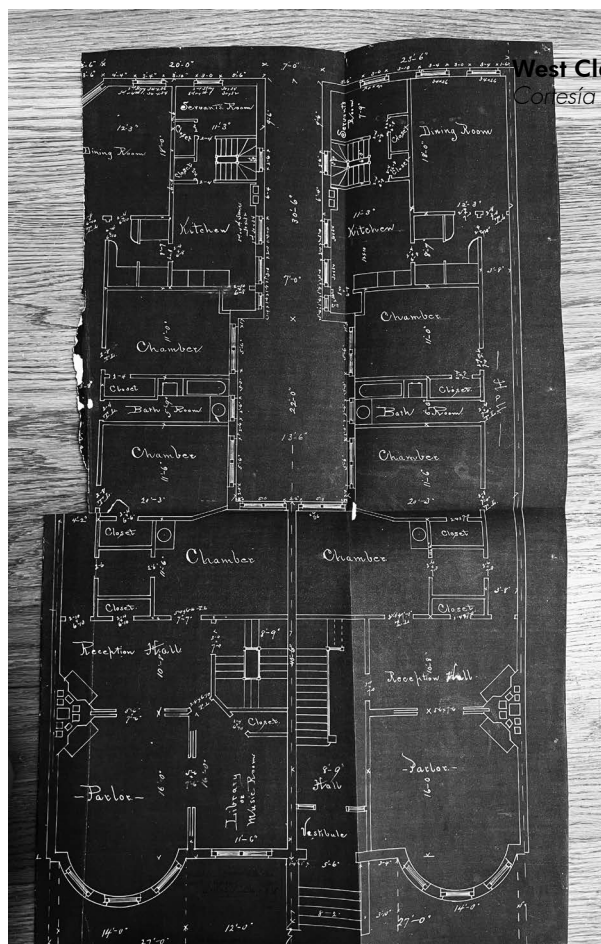
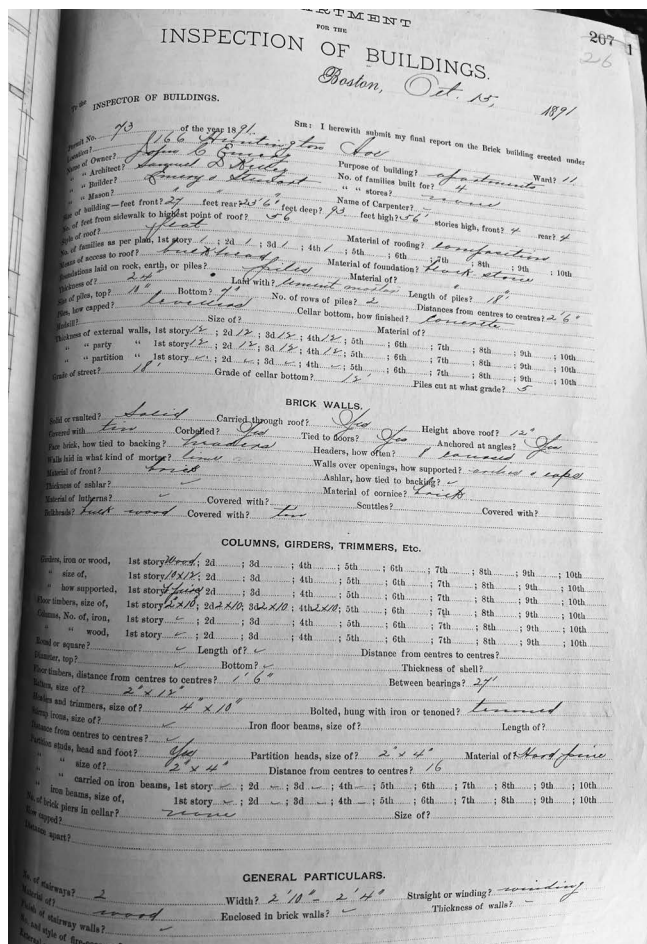


**Ciclorama, 541 Tremont Street: 1884**  
Cortésia de City of Boston Archive

**PLANOS CASOS DE ESTUDIO**  
**ESTABLOS DOMESTICOS PRIVADOS**



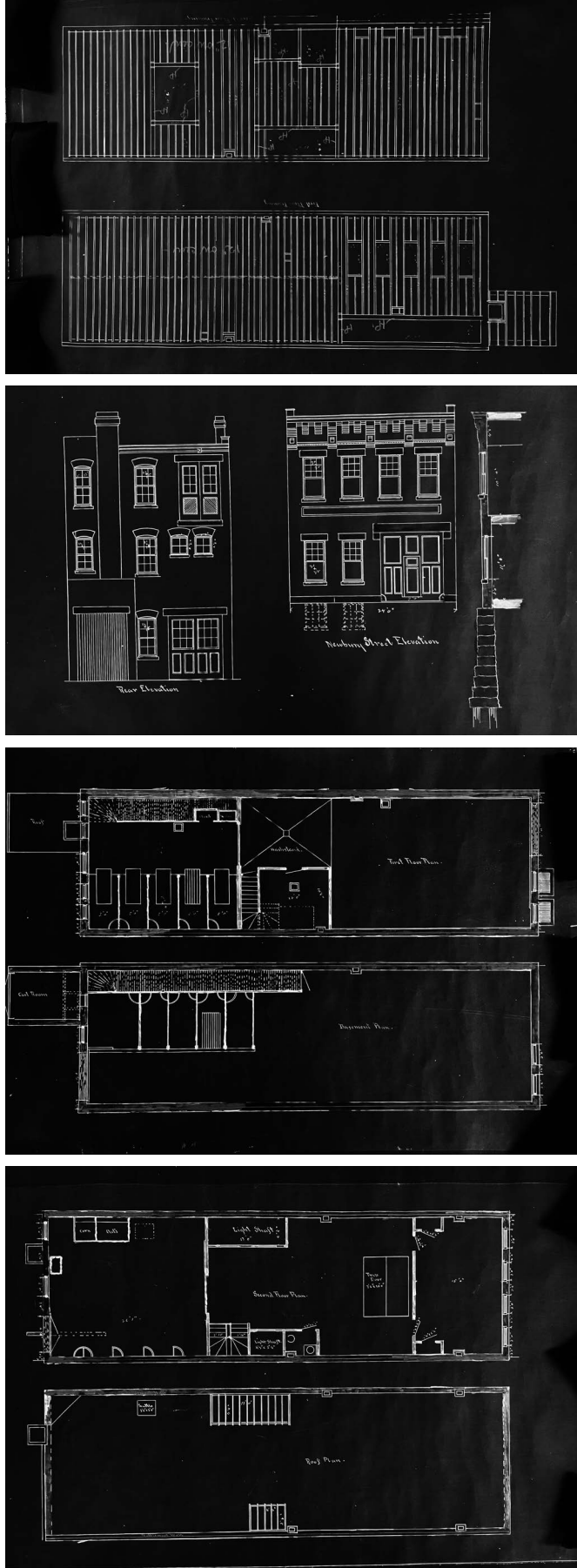
**Viviendas adosadas Russel Street: 1891**  
Cortesía de City of Boston Archive



**West Clamdey Street, near V**  
Cortesía de City of Boston Archi

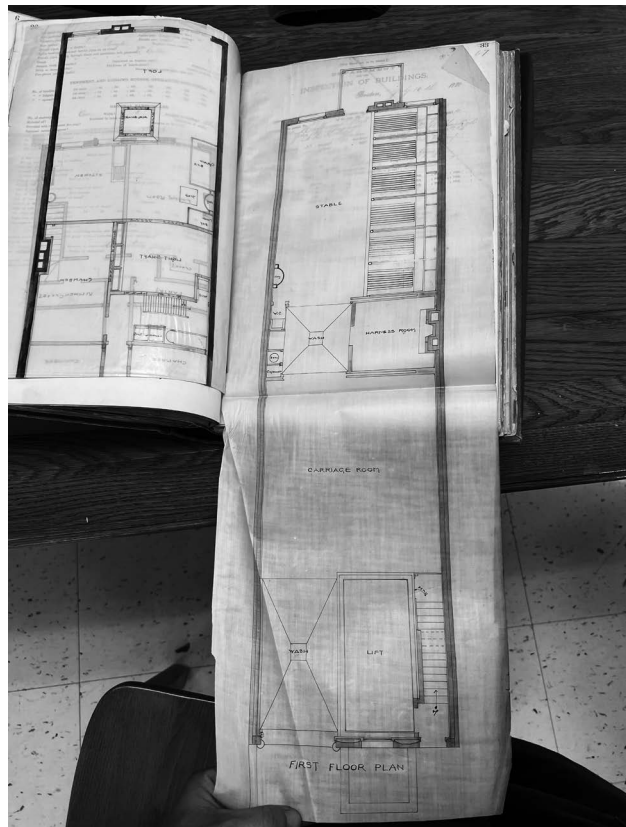
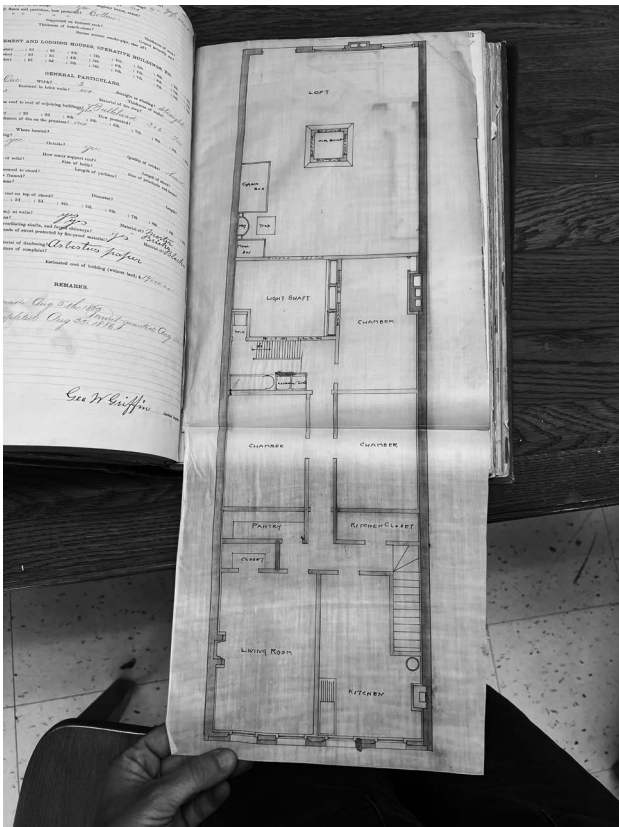
**166 HUNgtington Ave: 1891**  
Cortesía de City of Boston Archive





335 Newery Street Stable: 1887  
Cortesía de City of Boston Archive





**342 Newery Street Stable and Dwelling: 1887**  
Cortésia de City of Boston Archive

**AX**

**anexo 2 /  
cronología casos  
de estudio**

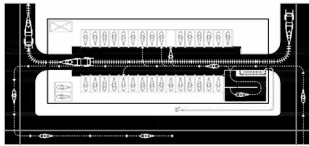


FIG. 1.8  
Establo de la esquina de Hallock Street  
con Rintisa Street  
Boston  
Finales s.XIX.

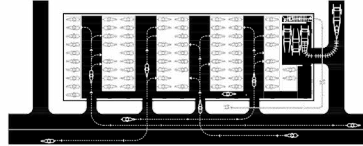


FIG. 1.10  
Thomas and Pike Stable en Albany Street  
Boston  
Finales s.XIX.

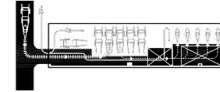


FIG. 1.11  
Establo de West Clomdey Street  
cerca de Buldavig Street  
Boston  
Finales s.XIX.

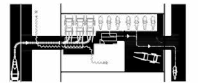


FIG. 1.12  
Establo de Back Street con  
41 1/2 Beacon Street  
Boston  
Finales s.XIX.



FIG. 1.13  
Establo  
Boston  
1868  
1892

GARAJE  
PÚBLICO  
URBANO

GARAJE  
PRIVADO  
DOMÉSTICO

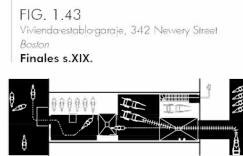


FIG. 1.43  
Vivienda establogaraje, 342 Newbery Street  
Boston  
Finales s.XIX.

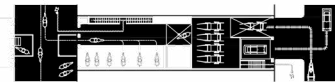


FIG. 1.45  
Vivienda establogaraje, 339 Newbery Street  
Boston  
Finales s.XIX.

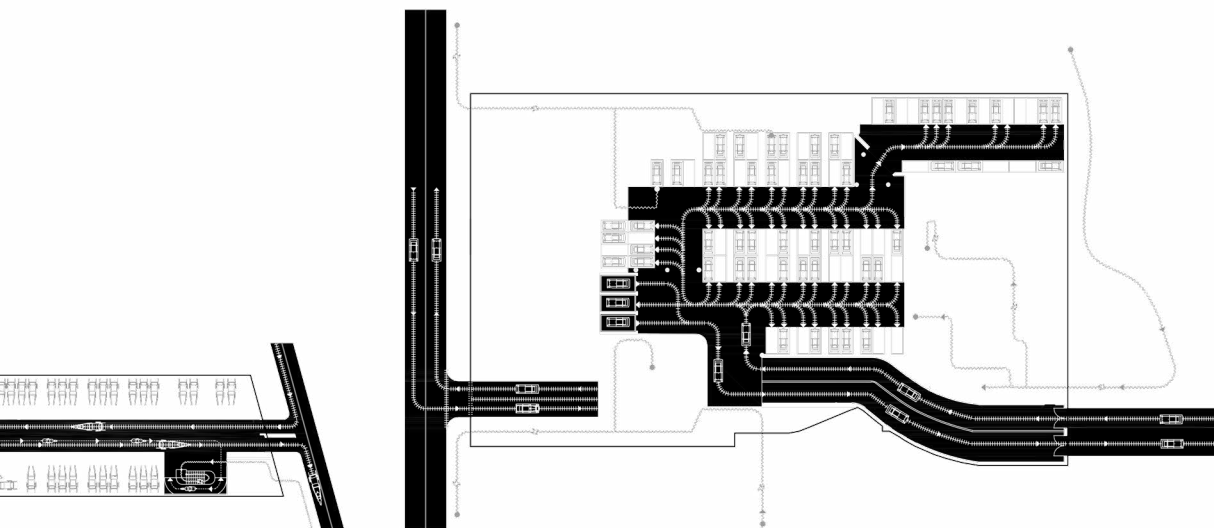


FIG. 1.15/1.30  
 del 386 Warren Street  
 original  
 reconversión garaje

FIG. 1.37/1.38  
 Calles 541 de la calle Tremont  
 Boston  
 Wilford Sears  
 1884 (ciclarama original)  
 1904 (reconversión garaje)

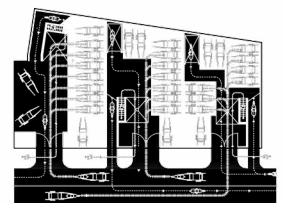


FIG. 1.18  
 Farleigh Court Stable  
 Charlestown, Boston  
 1887

FIG. 1.19  
 A  
 P  
 1  
 1

FIG. 1.46  
 Vivienda, 336 Newbury Street  
 Boston  
 1883

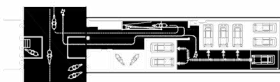


FIG. 1.48  
 Garaje del Sr. A. B. Skylesant, 146 E. 57th Street  
 New York  
 Albert M. Gray  
 1886

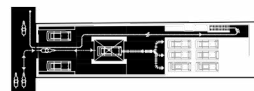


FIG. 1.49  
 Garage  
 New York  
 1889



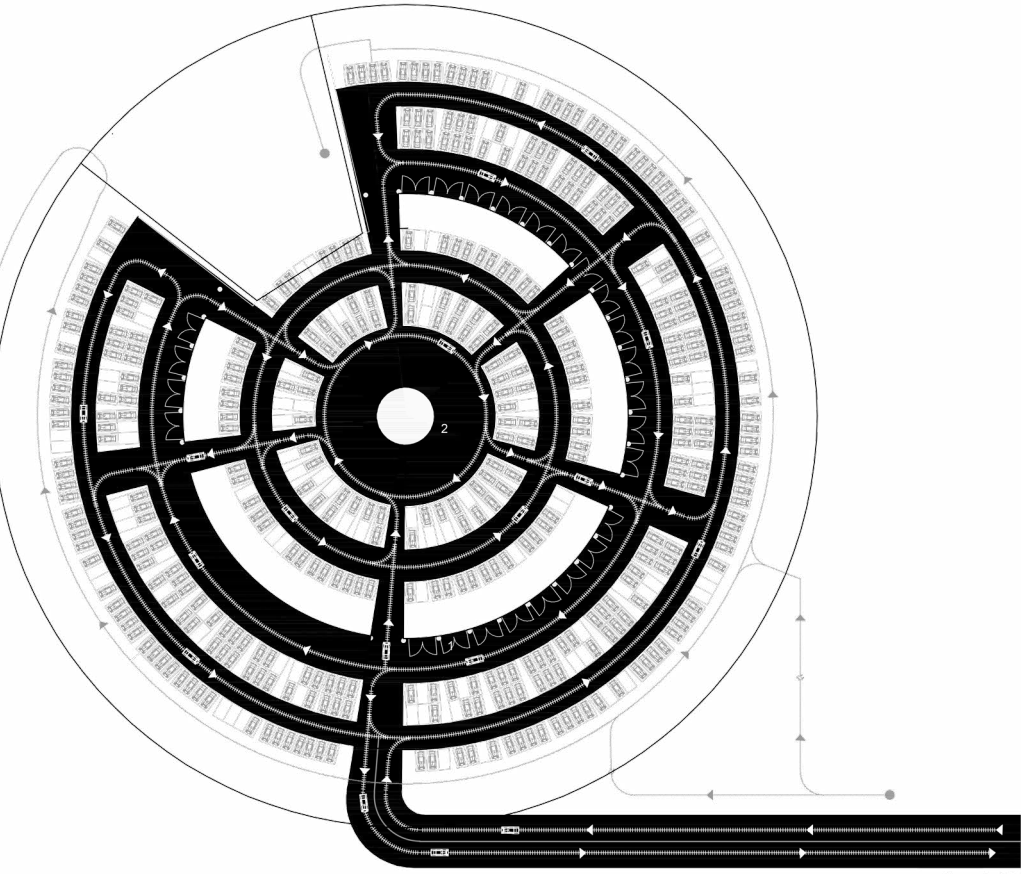


FIG. 1.40/1.41  
 Fábrica Rowchouse  
 Inglaterra  
 1890 [casa de máquinas original]  
 1908 [reconversión garaje]

\*\*escala 3/4

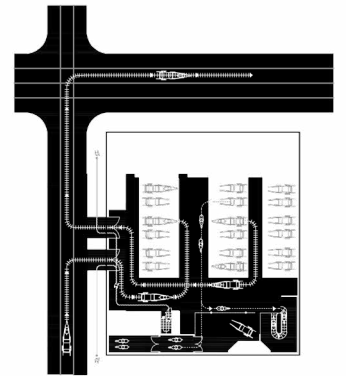


FIG. 1.16/1.28  
 Charlestown Stable  
 Boston  
 Kenney & Clark and Peabody & Stearns  
 1893 [establo original]  
 1898 [reconversión garaje]



FIG. 1.53  
 Establo  
 Lock

FIG. 1.56  
 Establo y un garaje combinados  
 Willoughby, Ohio  
 Bohnerd & Parson Arquitectos.  
 1891

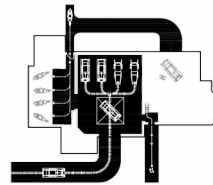


FIG. 1.57  
 Garaje para el Sr. A.L. Baily  
 Haverford, Pensilvania  
 Baily y Bassett Architects.  
 1892

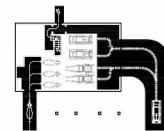


FIG. 1.58  
 Garaje para el Sr. Baily y B.  
 1901



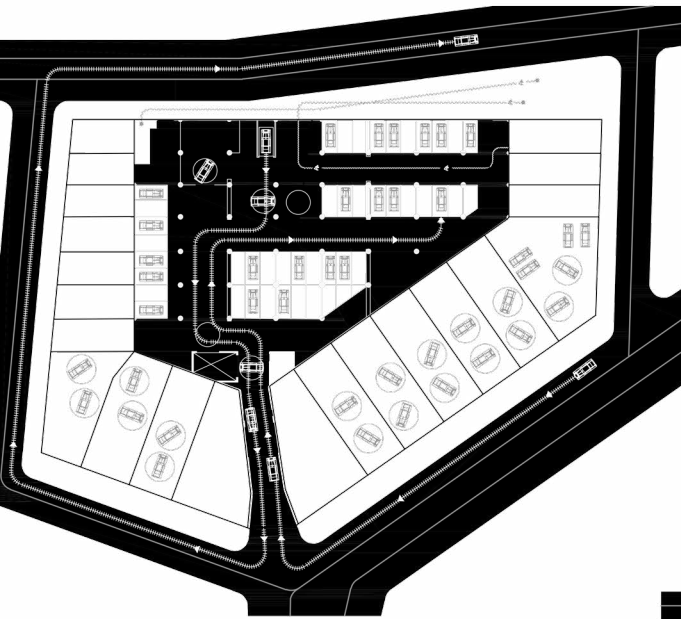


FIG. 3.3  
Super Mart Garage  
autor  
Adriano  
1905

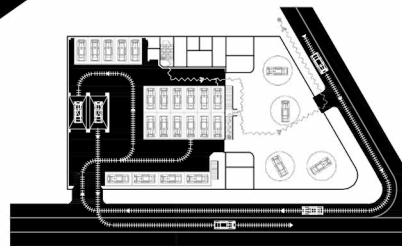


FIG. 3.5  
Paskand Garage  
New York  
Albert Kahn  
1907

\*\*escala 1/2

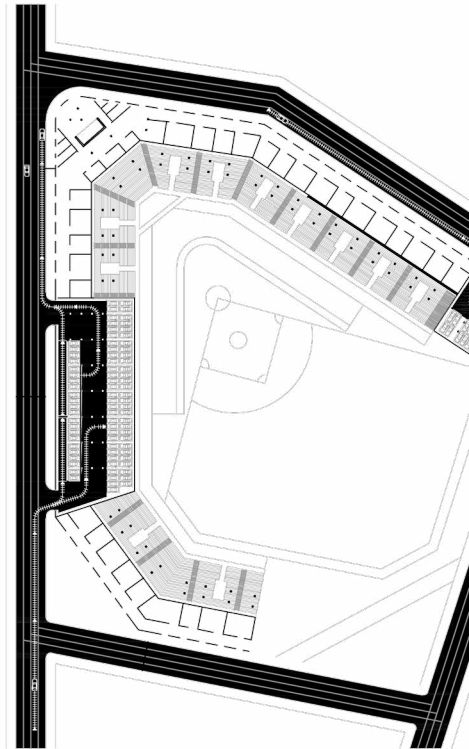


FIG. 3.129  
Forbes Field  
Pittsburgh  
Anónimo  
1909

FIG. 2.59  
Edificio por Villa Nova Company Limited  
Londres

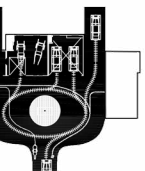


FIG. 2.28  
Robbie House  
Frank Lloyd Wright  
Chicago  
1910



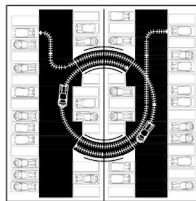
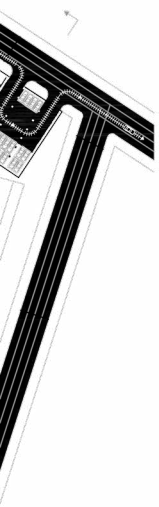


FIG. 3.93  
Garaje con sistema D'Huny  
Edward D'Huny  
1918

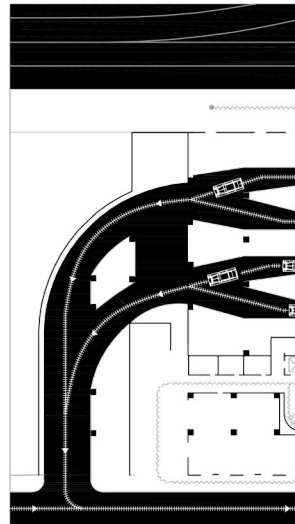


FIG. 3.65  
Ruin Soley Garage, Jewellers Building  
Chicago/Shelden Architecture  
1926

FIG. 2.18  
Garaje del Sr. A. C. Lawrence  
Marblehead, Massachusetts  
Kilham y Hopkins  
1914



FIG. 2.20  
Garaje de la Sra. Irene D. Overn,  
Sr. C. E. Schermerhorn,  
1915



FIG. 2.22  
Garaje del Sr. Milliken, Sres. Kilham y Hopkins  
Boston  
1917

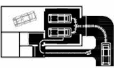


FIG. 2.24  
Garaje para el Sr. V. D. Denegre  
Manchester, Massachusetts  
1919

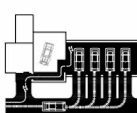


FIG. 2.29  
Casa con garaje adyunto  
Ananimo  
Boston  
1920

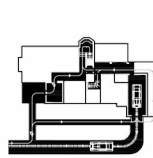


FIG. 2.31  
Garaje de Miss Marjorie R. Van Winkle  
Rhode Island  
Kilham y Hopkins  
1921

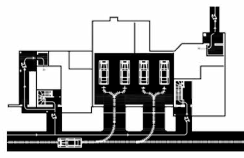


FIG. 2.49  
Level Beach House  
Newport Beach  
Rudolf Schindler  
1926

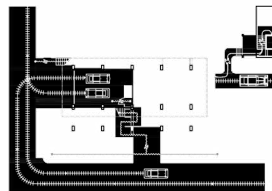
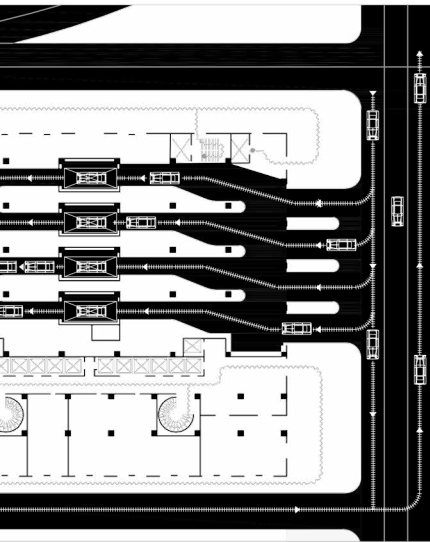


FIG. 2.46  
Viviendagaraje  
Sr. James R. Tyle  
1930



\*\*escala 1/4

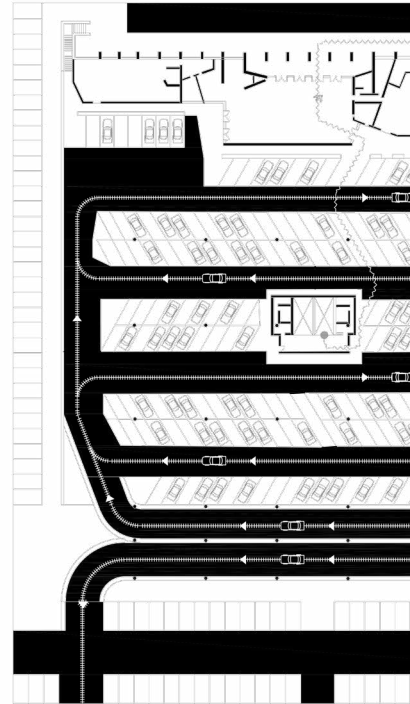
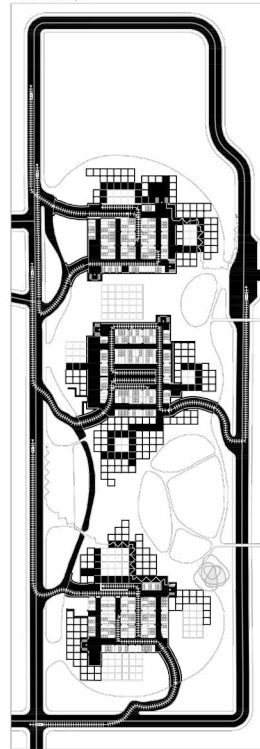


FIG. 3.133  
Ocean Park  
Santa Mónica  
Pereira & Associates  
1946

FIG. 3.102  
Millman's Department Store  
Los Angeles  
Victor Gruen y Krummeek Associates  
1949

del Sr. M. D. Knopp

FIG. 2.51  
Casa experimental Aluminara House  
Albert Frey y A. Lawrence Kocher  
1931



FIG. 2.54  
"House of tomorrow"  
Chicago  
George Fred Keck  
1933-34



FIG. 2.42  
Casa Stuges  
Los Angeles  
Frank Lloyd Wright  
1939

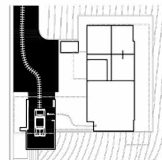


FIG. 2.33  
Casa pilotoa original de Albert Frey (1940)  
y ampliación (1954)  
Palo Springs  
1940

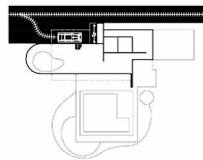


FIG. 2.64  
Case Study House Nº12  
Los Angeles  
Whitney R. Smith  
1946

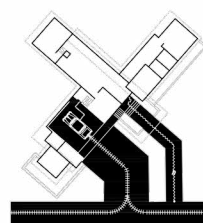
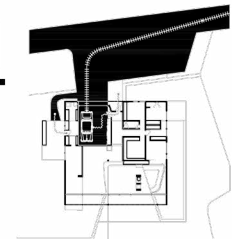


FIG. 2.63  
Levitown  
New York  
William J. Levitt  
1947-51



FIG. 2.67  
Case Study House nº9 (Casa Entenza)  
Los Angeles  
Charles Eames y Eero Saarinen  
1949



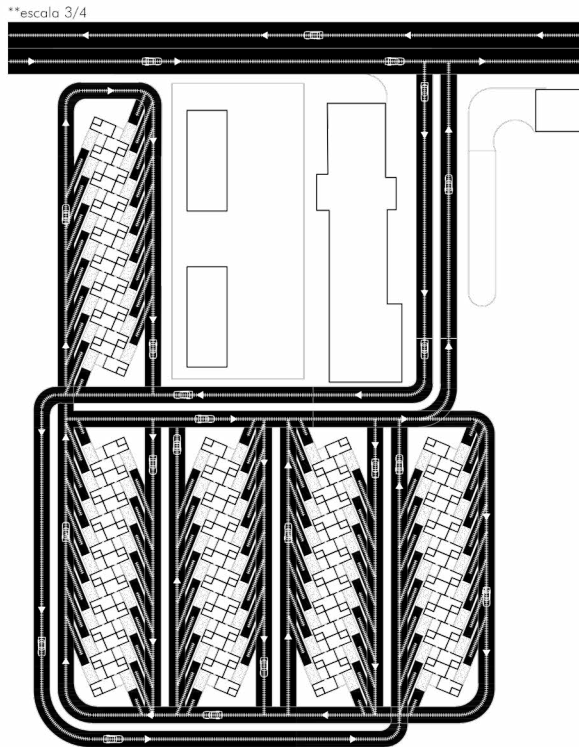
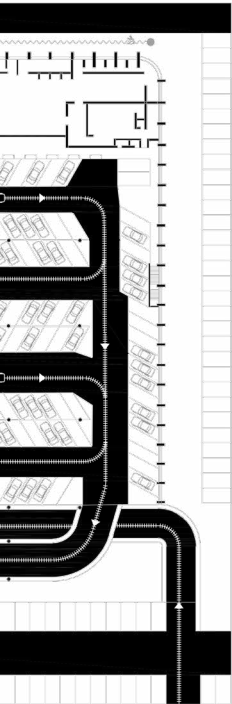


FIG. 3.135  
Capital Inn  
Sacramento, California  
1950s

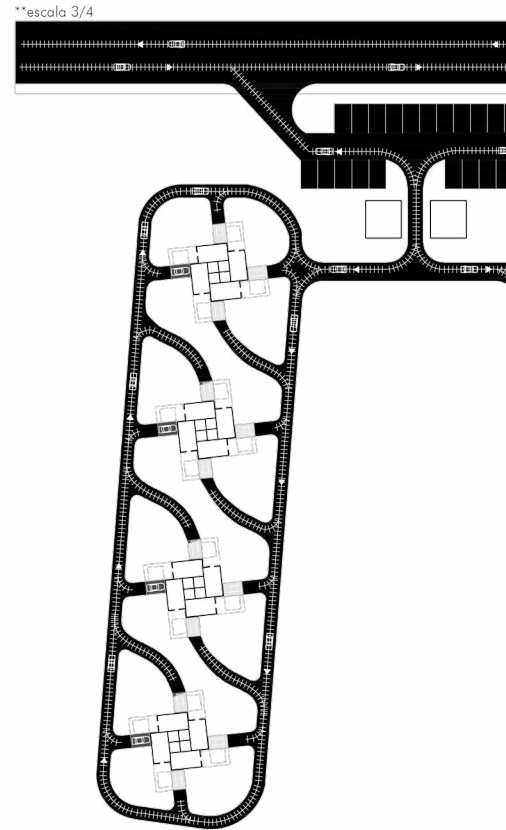


FIG. 3.138  
Módulo y agregación del Four Units Block  
David Fries  
1950s

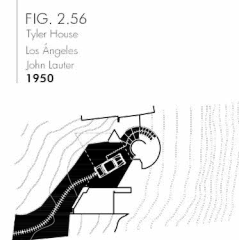
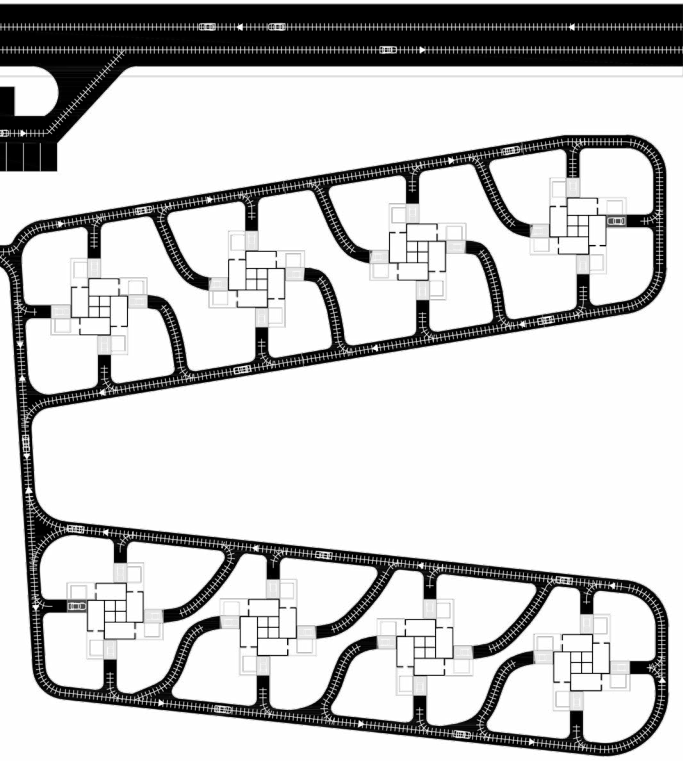


FIG. 2.56  
Tyler House  
Los Angeles  
John Lautner  
1950



\*\*escala 3/4

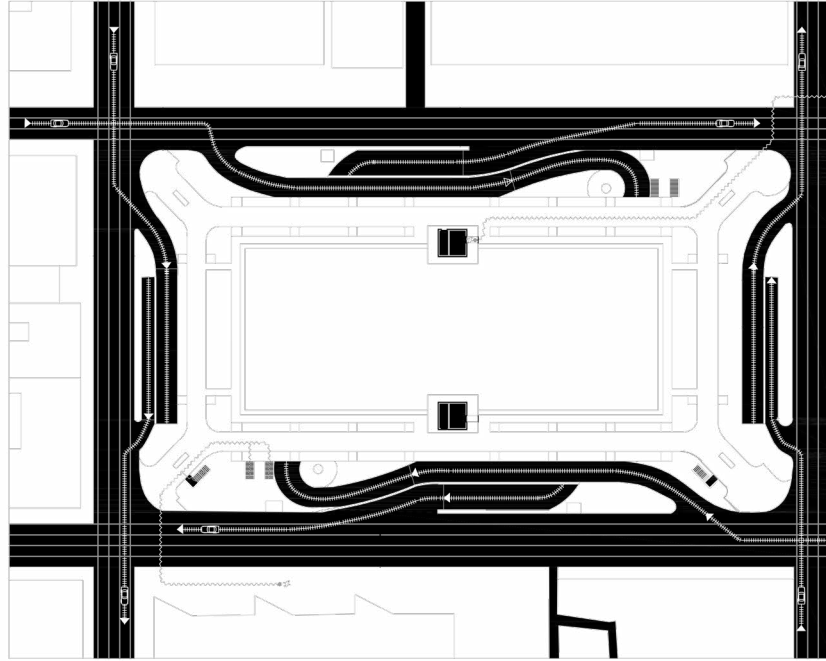


FIG. 3.119  
Resulting Square Garage  
Los Angeles  
Siles Clements, Associated Architects and Engineers  
1952

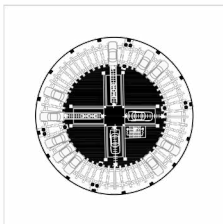


FIG. 3.85  
Rotogarage  
New York  
Albert Burdell  
1954

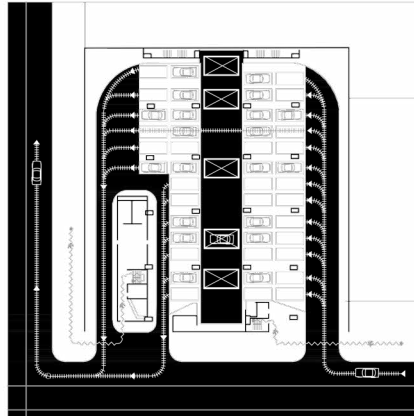


FIG. 3.75  
Garage N°1  
Chicago  
Mez and Daló Skov  
1955

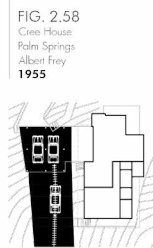


FIG. 2.58  
Cree House  
Palm Springs  
Albert Frey  
1955

\*\*escala 1/2

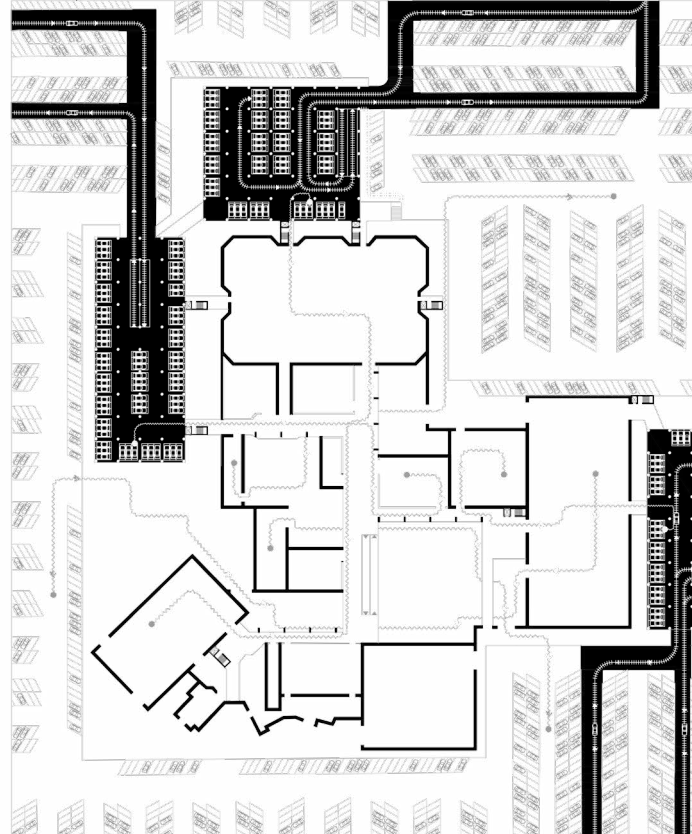


FIG. 3.145  
Centro Comercial Southdale  
Milwaukee  
1956



FIG. 2.35  
Case Study House N°18  
Beverly Hills  
Craig Ellwood  
1956-1958

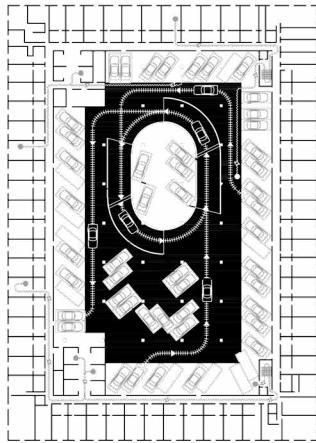
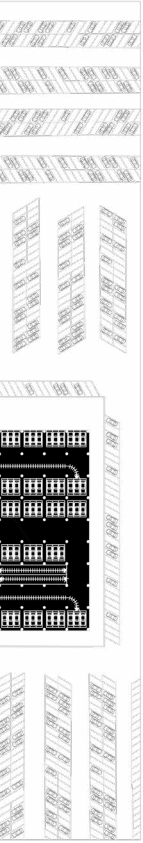


FIG. 3.141  
Filson Hotel and Garage  
San Francisco  
1959

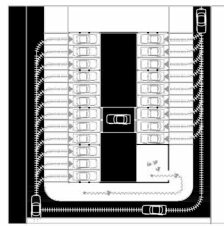


FIG. 3.81  
Garage con sistema Pigeon Hole  
Lancaster  
Anónimo  
1960

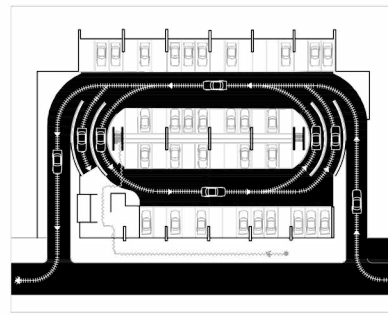


FIG. 3.109  
O'Hara Parking Plaza  
Pittsburg  
Tasso Katselas  
1960

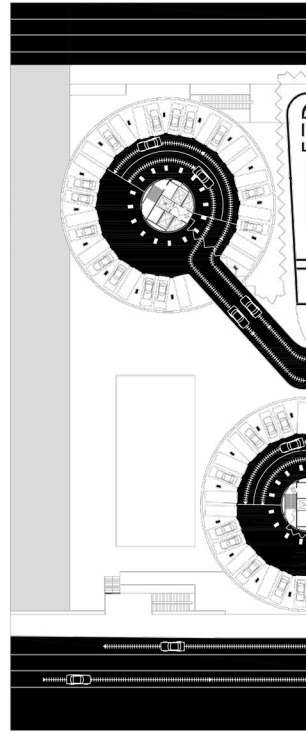


FIG. 3.127  
Marina City Towers  
Chicago  
Bertrand Goldberg  
1962

FIG. 2.38  
Case Study House NP21B  
Los Angeles  
Pierre Koenig  
1959

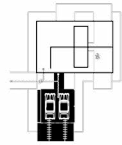


FIG. 2.40  
Case Study House NP22  
Los Angeles  
Pierre Koenig  
1960

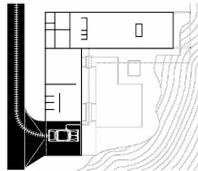
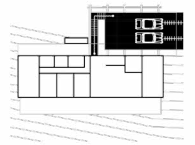


FIG. 2.44  
Case Study House NP26  
Los Angeles  
Beverly Thorne  
1962



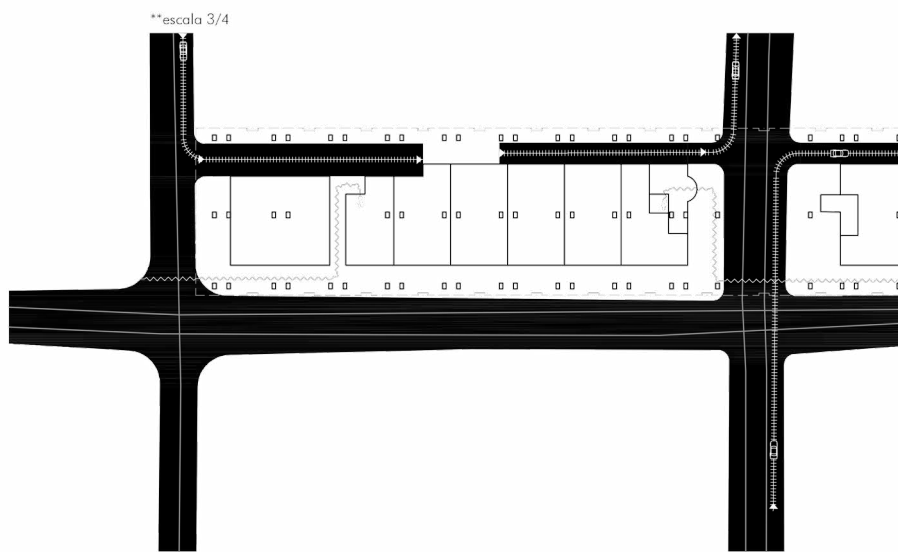
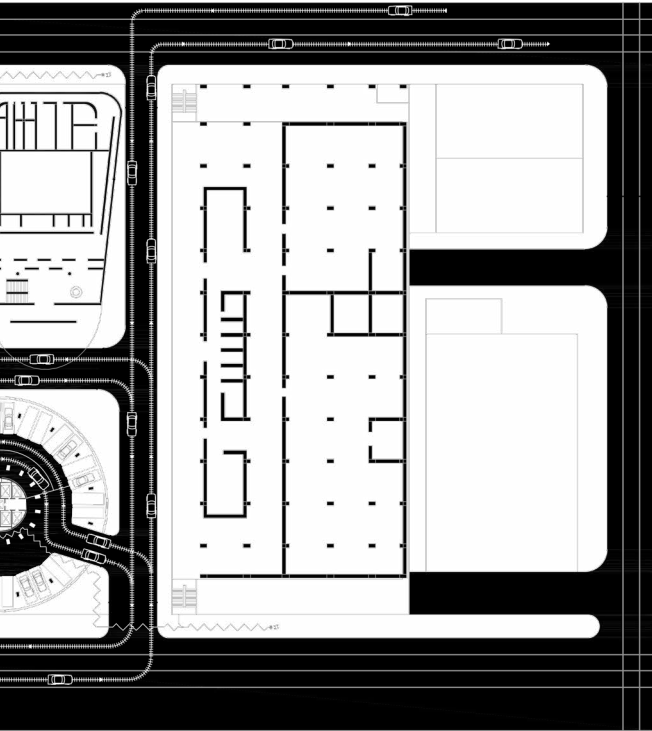
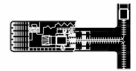


FIG. 3.16  
Temple Sinai Gorge  
Connecticut  
Paul Rudolph  
1963

FIG. 2.1  
Project: 'End of the Road,  
or Resting in the Dotted Line'  
Daniel Scully  
1976



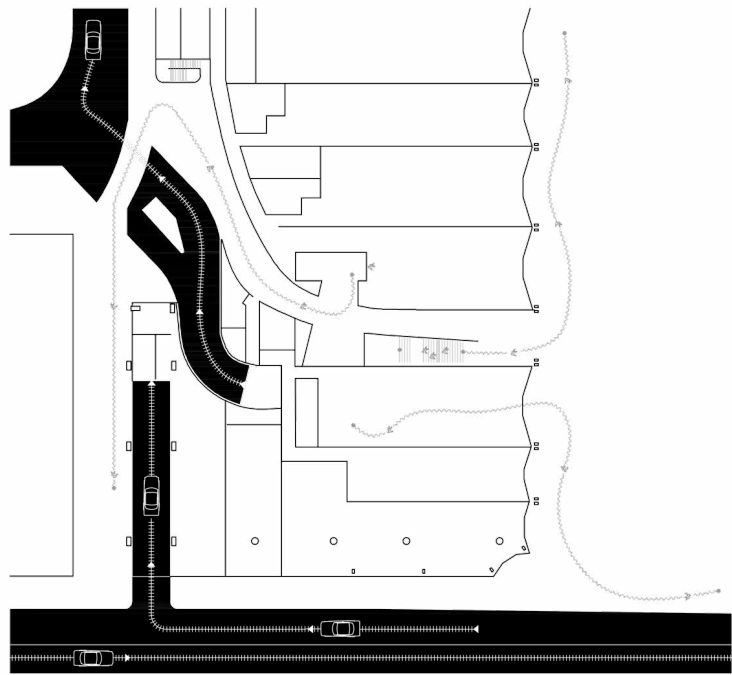
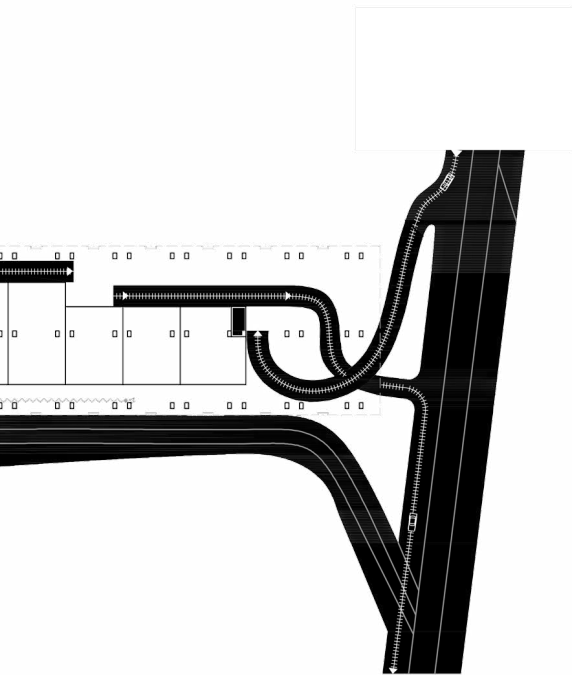


FIG. 3.18  
1111 Lincoln Road Gorge  
Miami  
Harris & de Meuron  
2008

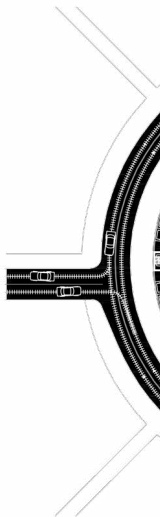


FIG. 3.170  
Proyecto POP-UP Climate Change  
Third Nature  
2016

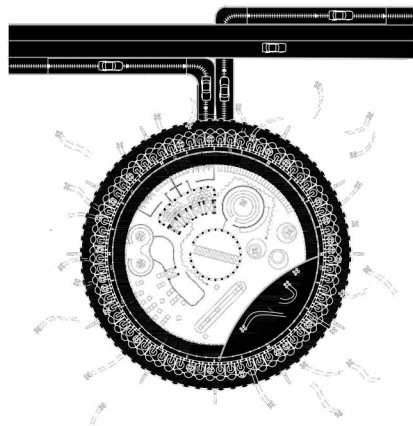
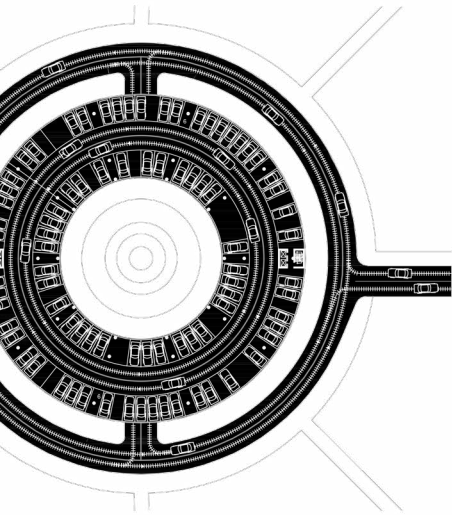


FIG. 3.177  
Puerto de Atronas Nudo Sur M-30  
Madrid  
Sofía Atutxa Fernández  
2016

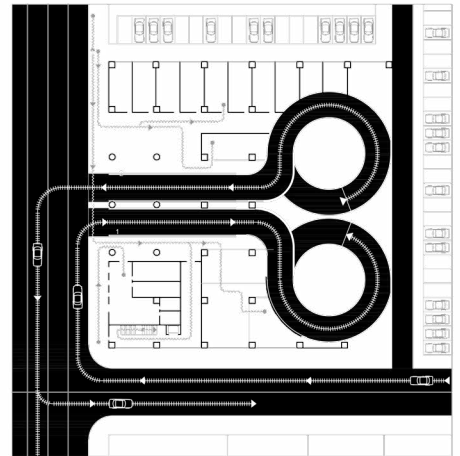


FIG. 3.24  
Brossivney Autopark Garage  
(Rehabilitación Kivighleley's Garage)  
Wichita  
Shelden Architecture  
2020

