



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

La desenfanzación de la Arquitectura en los
años 60 en pro de arquetipos tecnológicos
para el aborigen eléctrico

Autor/es

Eduardo López de Silanes Martínez

Director/es

Ricardo Sánchez Lampreave

Facultad de Arquitectura/ EINA
2016

RESUMEN

Un determinado marco sociocultural estimuló una situación histórica de liberación individual en los años sesenta, que infundió en los sectores jóvenes de la sociedad europea y norteamericana un deseo de emancipación. Este sentimiento se identificó con determinados valores estéticos, de los que se apropió la arquitectura para elaborar un lenguaje que proponía radicales formas de habitar para una sociedad nómada idealizada.

La escena arquitectónica no fue la única en experimentar con este nuevo patrón utópico de comportamiento, que también fue investigado en producciones literarias y cinematográficas de ciencia ficción. Tomo aquí el ejemplo de la película *Barbarella* para mostrar el fenómeno de referenciación mutua entre este género y los modelos de habitabilidad imaginados por los arquitectos del momento.

Las bases conceptuales de la relación del nuevo habitante arquitectónico con su ambiente nómada personal fueron las mismas tanto en Europa como en EEUU, en su pretensión por alcanzar la universalidad. Sin embargo, tomaron distinta forma en cada continente, influidas por la antropología local de la sociedad en la que se estaban gestando.

Palabras clave: Archigram, contracultura, sesenta, utopía, ciencia ficción.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	5
1. CAMINANDO HACIA LOS SESENTA	7
1.1. La colisión del Movimiento Moderno	7
1.2. <i>Machine Aesthetic</i>	9
1.3. El neonómada americano	11
2. EL PROCESO UTÓPICO	15
2.1. Gestación de un ideario	15
/ La comprensión lúdica de la máquina	15
/ <i>Swinging sixties</i>	17
/ Dominando la galaxia	19
2.2. Un nuevo habitante	21
/ El renacer del aborigen eléctrico	21
/ Individualidad en la megápolis	22
2.3. Un nuevo ambiente	25
/ El pack emancipatorio	25
/ Cuerpo mecánico, cuerpo orgánico	27
3. LA DESENFATIZACIÓN CRISTALIZADA	29
3.1. Barbarella	29
/ Barbarella en órbita	31
/ Barbarella interactúa con su ambiente biomórfico	31
/ Barbarella vence al hardware	35
3.2. Dos paradigmas	37
/ Environmental Bubble	39
/ Cushicle + Suitaloon	43
4. CONCLUSIONES	45
BIBLIOGRAFIA	49

INTRODUCCIÓN

La desenfanzación de la arquitectura durante la década de los sesenta en pro de arquetipos tecnológicos para el aborigen eléctrico.

En este Trabajo Final de Grado se recopilan y categorizan los factores que provocaron la colisión del Movimiento Moderno con la invasión de artilugios mecánicos en el hogar durante la década de los años sesenta. Se presenta un análisis de la inadaptabilidad de las construcciones modernas frente al potencial de la máquina y el impacto que esto tuvo en la disciplina, centrando la atención en las respuestas utópicas radicales que gestaron una nueva generación de arquitectura.

El Movimiento Moderno desde su inicio entendió la tecnología como mecanismo. Su objetivo fue maximizar la eficiencia del artefacto arquitectónico, persiguiendo una “estética de la máquina” en lugar de replantear el proyecto a través de un entendimiento integral de la tecnología que hiciera uso de todo su potencial. Sin embargo, este ambiente tecnológico de posibilidades venía siendo aprovechado desde el inicio de los años treinta por los trabajadores migratorios americanos, que establecieron con sus caravanas, remolques y cabinas un primer intento de nomadismo urbano. Dicha coyuntura fue rápidamente abordada por Buckminster Fuller, quien teorizó con prototipos hipertecnológicos adecuados al nuevo *ethos* y propuso su “paquete tecnológico de habitabilidad básica”, dignificando esta ruptura con el sedentarismo.

Es la generación *Beat* a finales de los años cincuenta quien, con su literatura inconformista y su comportamiento volátil, contrario al *American Way of Life* imperante, tomó el relevo este espíritu nómada y fraguó la ideología que provocaría la futura eclosión de los movimientos contraculturales. Los años sesenta trajeron consigo la llegada de la segunda era de la máquina y su renovada pasión por la tecnología, que abrió una esperanzadora vía de liberación creativa y de movilidad sin precedentes. Los arquitectos más visionarios retomaron simultáneamente en Europa y Norteamérica la creación de prototipos tecnológicos para el nómada emancipado, elevando su condición a la de *aborigen eléctrico*. Motivados por la emergente cultura pop y la potencia visual y formal de la nueva ola de ciencia ficción, estos diseñadores se movilizaron con optimismo hacia un cambio de paradigmas sociales y arquitectónicos. Sus propuestas, intencionadamente utópicas y conceptuales, pretendían jugar un papel de catalizador del cambio arquitectónico, sin preocuparles demasiado si serían o no construidas.¹

La arquitectura era una disciplina muy pudorosa que en aquel momento se resistía al humor o al sentido irónico para evitar el ridículo, lo que limitó su campo de experimentación y por tanto su capacidad creativa. Es a partir de la irrupción del espíritu liberador de la contracultura cuando algunos arquitectos superaron dicha limitación, mostrando una actitud provocadora, que ambicionaba reemplazar la arquitectura sólida y sedentaria por prototipos móviles emancipatorios.

¹ “Alguien me dijo una vez, ¿no quieres verlo construido? ¿no quieres ser un arquitecto? Para mí, la asunción detrás de estas cuestiones traiciona un entendimiento erróneo de lo que mi trabajo representa. Es una mala interpretación del mismo como un set de propuestas a través de las cuales asomarse a un nuevo mundo, una incorrecta creencia que los dibujos de arquitectura son representaciones de realidades que desean materializarse.” Cita de David Greene en el libro Hadas Anna Steiner, *Bathrooms, bubbles and systems : Archigram and the landscapes of transience* (Cambridge, Mass: Massachusetts Institute of Technology Press, 2001).

Este mismo fenómeno se reflejó en la producción cinematográfica, que hasta la época se encontraba saturada de escenografías estériles y frías, siendo pocas las cintas que se atrevían a imaginar un panorama futuro más permisivo y optimista. Sin embargo, el espíritu renovado de la ciencia ficción de los años sesenta y su combinación entre lo visionario y lo científico, pudo ver más allá y predecir un futuro emancipatorio. Este género pronto se convertiría en una referencia para los arquitectos utópicos.

En 1968 se estrena *Barbarella*², una película de ciencia ficción dirigida por Roger Vadim, adaptando el homónimo cómic del francés Jean-Claude Forest (1962), cuya protagonista se convirtió en una de las más destacadas heroínas del género fantaserótico. Este filme, de apariencia frívola y espíritu pop, va a ser utilizado aquí para ejemplificar los atributos estéticos y sociales ya identificados y predecir la atmósfera de la arquitectura venidera. Es un claro ejemplo de influencia interdisciplinar que demostró cómo cineastas y arquitectos compartían deseos estéticos y preocupaciones sociales. Además, sirvió como prolífico punto referencial en el camino hacia una desenfaticación de la arquitectura.

Una vez determinada, contextualizada y asimilada esta nueva generación de arquitectura, se presentan dos proyectos paradigmáticos que encarnan sin prejuicios los nuevos valores estilísticos y sociales a ambos lados del Océano Atlántico. Se trata de Environmental Bubble (Reyner Banham y Pierre Dallegret, EEUU 1965) y Cushicle (Michael Webb, grupo Archigram, Gran Bretaña 1966). Al someter ambos proyectos a contraste, sus equivalencias nos hablan de cómo cristalizó la desenfaticación de la arquitectura, mientras que sus diferencias desvelan la idiosincrasia de la sociedad para las que fueron diseñados.

El objetivo de este trabajo es, por tanto, identificar los valores arquitectónicos capitales derivados de la respuesta contracultural al Movimiento Moderno en los años sesenta, comprobar su validez mediante su extrapolación a una producción ajena a la disciplina y, por último, demostrar su encarnación en prototipos arquitectónicos.

² Roger Vadim (dir.), *Barbarella* (largometraje), (Francia, 1968).

1. CAMINANDO HACIA LOS SESENTA

1.1 La colisión del Movimiento Moderno

La homogeneidad racional del Movimiento Moderno engendró un mecanismo arquitectónico muy técnico, capaz de inducir un comportamiento social ideado racionalmente por el arquitecto. Esta actitud se fundamentó en un momento histórico caracterizado en gran medida por la demanda de viviendas tras el crecimiento demográfico posterior a la Primera Guerra Mundial.

El racionalismo perseguía, mediante la industrialización y prefabricación, un modo de vida ordenado e higiénico. Su aportación más notable fueron los programas públicos de alojamiento, que dieron una eficaz respuesta al descontrolado crecimiento urbano. Nacieron los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM, 1928-1959) con el objetivo de homogeneizar la nueva arquitectura del Movimiento Moderno en EEUU y Europa. Se comenzaron a formular directrices para la reconfiguración de las ciudades, estableciendo una segregación funcional estricta y una distribución de la población en bloques estandarizados de vivienda colectiva.

Conforme la sociedad adquiría un mayor grado de industrialización, era vital que los arquitectos racionalizaran sus métodos, incorporando nuevas tecnologías para lograr una eficiencia mayor. Las ideas del Movimiento Moderno, recogidas en 1934 en la Carta de Atenas, fueron adoptadas ampliamente por los urbanistas y arquitectos en la reconstrucción de Europa después de la Segunda Guerra Mundial y, algunos años más tarde, empezaron a aplicarse en los EEUU.

La producción arquitectónica bajo los lemas de la modernidad fue prolífica durante décadas, sin embargo, no pasaron muchos años hasta que los propios arquitectos modernos comenzaron a cuestionar las conclusiones alcanzadas en la Carta de Atenas y a preocuparse por la esterilidad de la ciudad prevista por los CIAM.³ A mediados de los años cincuenta, ya comenzaba a resultar evidente la deriva del Estilo Internacional hacia una producción de ambientes arquitectónicos estériles, impersonales e inflexibles.⁴

El pensamiento racionalista entendía que cada situación debía tener una única solución ideal, limitando por tanto la noción de elección.⁵ Las construcciones modernas, en su intento de alojar a un gran número de personas, generalmente ofrecían un marco restrictivo e inflexible a las contingencias de sus usuarios, que apenas podían conformar personalmente su ámbito de vivienda.

“Ante la necesidad de construir rápidamente ciudades enteras, nos disponemos a construir cementerios de hormigón donde un gran número de personas se ven condenadas a morir de aburrimiento”

³ Es el caso del *Team X*, constituido en 1956 a raíz del X Congreso CIAM por una joven generación de arquitectos en desacuerdo con la rigidez de los postulados del Movimiento Moderno. Sus componentes más destacados fueron Jaap Bakema, Georges Candilis, Giancarlo de Carlo, Aldo Van Eyck, Alison y Peter Smithson y Shadrac Woods.

⁴ Dos ejemplos de este clima arquitectónico son el plan de vivienda colectiva en Alton Estate West, Roehampton (Rosemary Stjernstedt 1959) y Pruitt-Igoe, en San Luis, Misuri (Minoru Yamasaki, 1955).

⁵ Andrew Peckham y Schmiedeknecht Torsten, *The rationalist reader : Architecture and rationalism in western Europe, 1920-1940/1960-1990* (Londres: Routledge, 2014), 34.

Dentro de esta sociedad sobreracionalizada, y en oposición a la homogeneidad aplastante, comenzaba a anhelarse la idea de libertad de elección como expresión de la capacidad del individuo. Las “máquinas para vivir” del Movimiento Moderno, paradójicamente se mostraron incapaces de integrar otras máquinas, las procedentes de la invasión de los servicios de acondicionamiento.

A pesar del gran lema del movimiento, “*La forma sigue a la función*”, las formas absolutas racionalistas realmente dejaron de servir a la función. No fueron capaces de lidiar de un modo válido o efectivo con las emergentes soluciones aportadas por la tecnología, como los nuevos materiales, los electrodomésticos o los servicios mecánicos. Como prueba de ello, “ninguno de los eslóganes más sonados (“*acusez l’estructure*”, “*truth to materials*” o “*wenig int mehr*”) tuvo validez a la hora de tratar la invasión mecánica”.⁶



Le Corbusier con estudiantes en el IX CIAM (1953).

⁶ Reyner Banham, “A home is not a house”, *Art in America* 53 (abril 1965): 70.

1.2 *Machine Aesthetic*

El Movimiento Moderno entendió la tecnología como mecanismo y su objetivo fue maximizar la eficiencia del artefacto arquitectónico. Conceptos como velocidad y movimiento marcaron la primera mitad del siglo XX, resultando en una fetichización tecnológica que produjo una arquitectura impositiva en la que se forzaba al usuario a cumplir con la máquina.⁷ Los principales arquitectos modernos se exhibieron como los auténticos intérpretes del *ethos* de su época⁸ y crearon un lenguaje arquitectónico al que llamaron Estilo Internacional, suponiéndolo infalible. Sin embargo, nunca llegaron a abrazar completamente al maquinismo, la columna vertebral del siglo.

En lugar de repensar el entorno arquitectónico a través del potencial de la tecnología, gran parte de los arquitectos modernos persiguieron una *machine aesthetic* o estética de la máquina, que empleaba de un modo ecléctico elementos relacionados con la industrialización e ingeniería.⁹ Su meta era lograr una apariencia final en lugar de integrar el lenguaje maquinista, hecho que contradecía las exigencias de honestidad y verdad en arquitectura y negaba la lógica de los principios estructurales. Esta estética tan artificiosa reflejaba una vez más el entendimiento superficial de la tecnología y los nuevos materiales disponibles.

Esta actitud tecnológica tuvo su origen en los años veinte durante la primera mecanización, que trajo consigo una exaltación manifiesta de la máquina y las cadenas de montaje. Décadas más tarde, durante la primera mitad de los años cuarenta, la necesidad de supervivencia y los avances tecnológicos provocaron un gran salto inventivo en Europa y Norteamérica que propició un rápido desarrollo de las tecnologías de producción en masa.¹⁰

Una vez instaurado el Movimiento Moderno en los años cuarenta, la arquitectura se mostró más rígida a la hora de reflejar la situación tecnológica que le acompañaba y durante décadas no mostró interés por adaptarse a la irrupción de la tecnología en la vida doméstica. Al analizar la temática de los sucesivos CIAM (vivienda mínima, reconstrucción de ciudades, vivienda y ocio, arquitectura y arte, entre otros muchos), resulta notable cómo la integración de los avances tecnológicos o la invasión mecánica no fueron aspectos tratados en ninguno de ellos. El potencial de la máquina moderna parecía ilimitado, sin embargo, la arquitectura estaba al mismo tiempo anclada en una concepción tradicional de los espacios.

“Los nuevos utensilios y electrodomésticos se destinan a un espacio llamado cocina incluso aunque no tenga siquiera un horno, la lavadora se coloca en una habitación todavía concebida como lavandería a la vieja usanza, el equipo de sonido en la habitación de música, la aspiradora en el armario de la escoba etc.”¹¹

⁷ Hugo Calello, *Conocimiento y desconocimiento en el imaginario cultural* (Caracas: Fondo Editorial Tropykos, 2002), 78.

⁸ Fernando Bruno, *Experiencia y Mito en la Teoría Estética de Walter Benjamin* (Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, 2003), 71.

⁹ Expresión utilizada por primera vez por Theo van Doesburg en los años 20.

¹⁰ M. J. Agudo-Martínez, *La casas como cápsula: planteamientos conceptuales del grupo Arhigram (1961-1974)* (Sevilla: Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 2009).

¹¹ Reyner Banham, *Theory and design in the first machine age* (Nueva York: Praeger, 1967), 21.

Una notable excepción a esta actitud fue la del arquitecto, diseñador e ingeniero francés Jean Prouvé, cuya carrera se centró en una búsqueda para sacar el máximo provecho a las técnicas y materiales disponibles. Integró los últimos avances tecnológicos y técnicas de construcción prefabricada en sus prototipos de unidades de vivienda modulares, pabellones desmontables, muebles y bloques de alojamiento.¹² Sin embargo, su acercamiento a la tecnología fue siempre desde una perspectiva estructural y constructiva, sirviéndose de ella como medio para lograr un resultado final de estética determinada.

“A lo largo del presente siglo los arquitectos han convertido en fetiche conceptos científicos y tecnológicos fuera de su contexto y se han defraudado al ver que estos evolucionaban según procesos de desarrollo técnico, y no como el arquitecto esperaba”¹³



Fábrica Fagus, Walter Gropius y Adolf Meyer.
Alfeld, Alemania, 1913.



Escena de la película *Playtime* (Jacques Tati, 1967).

¹² Tales como su *Pavillon Démontable* (1944), y su escuela temporal de Villejuif (1957).

¹³ Reyner Banham, “ArchiTech” *The Architectural Review* 127 (marzo 1960): 28.

1.3 El neonómada americano

La integración de los avances tecnológicos en arquitectura llevados a cabo durante comienzos de siglo XX por el ingeniero americano Buckminster Fuller,¹⁴ constituyeron la base conceptual y técnica en la que se apoyarían las futuras reacciones al Movimiento Moderno tratadas en este trabajo. Fuller fue de las únicas personas que comprendió acabadamente la esencia tecnológica de su tiempo.

Ya en los años veinte empezó a sacudir conciencias al formular su no retórica pregunta “*señora, ¿sabe cuánto pesa su casa?*”, que ponía en evidencia la monumentalidad artificiosa que las viviendas americanas suburbanas habían alcanzado. En su lugar, *Bucky* encontró inspiración en los ciudadanos americanos que durante la Gran Depresión¹⁵ comenzaron a deshacerse del “peso muerto” de la arquitectura doméstica para instalarse en estructuras móviles improvisadas, tales como caravanas, remolques o cabinas. Llevaban un estilo de vida nómada, vagando por el país en busca de trabajo, agrupándose de forma temporal en los suburbios de las grandes ciudades o junto a las principales carreteras. Esta dinámica de trabajos estacionales les obligaba a estar constantemente atravesando estados, llevando consigo sus reducidas pertenencias, sin conocer su siguiente destinación. La posibilidad de llevar la casa encima se presentó como la solución a este precario estilo de vida.

A pesar de que en algunos casos estas nuevas formas de habitar no aprovecharan su potencial móvil al encontrarse asentadas en una localización permanente, tenían un coste y un peso muy inferior y ofrecían un refugio más efectivo que las estructuras ancladas al suelo. Los incipientes intentos de desencajar la arquitectura de su emplazamiento, hasta entonces espontáneos y practicados por un sector específico de la sociedad americana, no comenzaron a popularizarse hasta el final de la IIGM. La economía de paz trajo consigo un exceso de capacidad industrial y una alta demanda de bienes de consumo que posibilitó la popularización definitiva del vehículo como bien personal. El coche supuso un instrumento muy útil en el juego de la libertad y la emancipación al abrir una importante vía a esta primera ruptura con el sedentarismo urbano.¹⁶

Al mismo tiempo que esto sucedía, el fin de la IIGM también vio germinar un nuevo estilo de vida conocido como el *American Way of Life*¹⁷ —estilo de vida americano—, basado en el consumo como forma de realización personal, dejando en un segundo plano los valores culturales y espirituales. Fue una de las épocas más prósperas económicamente en la historia de los EEUU, un número cada vez más grande de ciudadanos empezó a disfrutar de salarios altos, casas más grandes, más coches y mayor confort doméstico.¹⁸ Sin embargo, no todo el espectro de la población estaba dispuesto a conformarse con los ideales de la clase media, muchos ciudadanos estaban en desacuerdo con este estilo de vida. Emergió entonces en

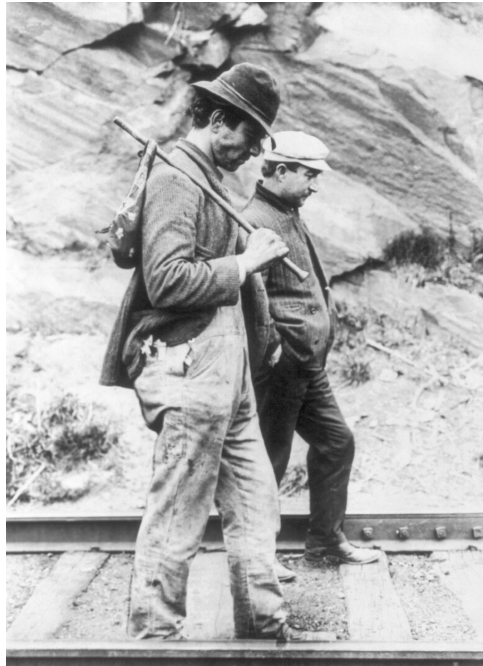
¹⁴ Prototipos como Dymaxion House (1927), célula de baño prefabricada (1937), Dymaxion deployment unit (1940).

¹⁵ La Gran Depresión o Crisis del 29 fue una crisis económica mundial originada en EEUU que se prolongó durante la década de 1930, en los años anteriores a la Segunda Guerra Mundial.

¹⁶ 4.680.000 vehículos salieron de las cadenas de producción tan pronto como los EEUU salieron de la Gran Depresión. En 1952 el presidente Eisenhower construyó el sistema de autopistas interestatales para el crecimiento de la industria del automóvil.

¹⁷ *Ethos* nacional de los EEUU, originado tras la IIGM. Sus valores clave son el individualismo, el dinamismo, el pragmatismo, el humanismo y la creencia en el progreso.

¹⁸ Sondra L. Bergen, “The postmodern sensibility of the beat generation: a cultural study through literature and film” (tesis de Licenciatura. Dept. of English, Utah State University, 1999), 51-52.



Dos trabajadores migratorios caminando por las vías del tren. EEUU, 1931.

See America from an "OBSERVATION" BODY!

VISION as wide as all outdoors is yours in the 1939 Olds Seventy and Eighty. And there's room to relax as you look about you. Oldsmobile's new "Observation" Bodies by Fisher are wide and spacious and luxuriously appointed. They banish forever that cooped-up sensation—do away with that feeling of crowding, even when six people ride. Olds Sixty bodies, too, are big and roomy and wide of vision. In an Olds for 1939—whether it's the low-priced Sixty or the popular-priced Seventy and Eighty—you get more pleasure from travel. You enjoy a combination of smooth, fast-stepping performance and a ride that has no rival—with plenty of room for passengers and plenty of trunk space for luggage. Before you see America...see the Olds!

In the 1939 Oldsmobiles you get larger windshields—larger by 30% in the Olds Seventy and Eighty. In addition, you get increased vision all around—as much as 412 square inches greater windshield and window area. And all of it's safety plate glass!

All Olds Models for 1939 Also Give You the Amazing New

RHYTHMIC RIDE
BASED ON
1. QUADRICOIL SPRINGING
2. 6-WAY STABILIZATION
3. KNEE-ACTION WHEELS

"YOU OUGHT TO OWN AN OLDS"
• A GENERAL MOTORS VALUE •

Publicidad del automóvil como una máquina desde la que ver América. 1939.

EEUU un grupo de escritores desilusionados que buscaban escapar de estas condiciones socioculturales, al que más adelante se le conocería como Generación Beat.¹⁹ Defendían la espontaneidad e impulsividad, escapando de la vida cotidiana y disfrutando abiertamente de la sexualidad y el uso de drogas.

“*On the Road*”²⁰(Jack Kerouac, publicado en 1957) fue una de las obras literarias más influyentes y representativas de esta generación. Relata el viaje de su protagonista, que cruza América a dedo de este a oeste, esperando satisfacer su sed de experiencias, libertad y ambición espiritual. Esta novela autobiográfica sirvió enseguida de ejemplo a incontables jóvenes americanos, que se lanzaron a las carreteras persiguiendo el sueño *beat* de liberación, dejando atrás su vida sedentaria y estableciendo vínculos efímeros pero intensos con los otros viajeros que encontraban por el camino. Este fenómeno tomó el relevo del neonomadismo iniciado por los obreros migratorios de la Gran Depresión y se extendió a un sector social más nutrido, cuyas motivaciones ya no eran socioeconómicas sino más bien vitales, aunque la precariedad metodológica fuera idéntica. Este clima estableció la base ideológica de los virales movimientos contraculturales de los años sesenta, cuyo foco de extensión se situó en un primer momento en EEUU y rápidamente se contagió a Reino Unido, principalmente a través de la música.²¹

Sin embargo, toda esta cultura transnacional de liberación y celebración de la movilidad seguía floreciendo al margen de la arquitectura, que dado el carácter espontáneo y heterodoxo del fenómeno aun no había dado respuesta a los nuevos patrones de comportamiento social. Tal y como se desarrollará en la segunda parte de este trabajo, gran parte de la labor de los emergentes arquitectos contraculturales de este periodo se centró en plantear modelos que sirvieran a esta noción de liberación física y psicológica de espíritu nómada.

“I have a desire for

The built-environment

To allow me to do

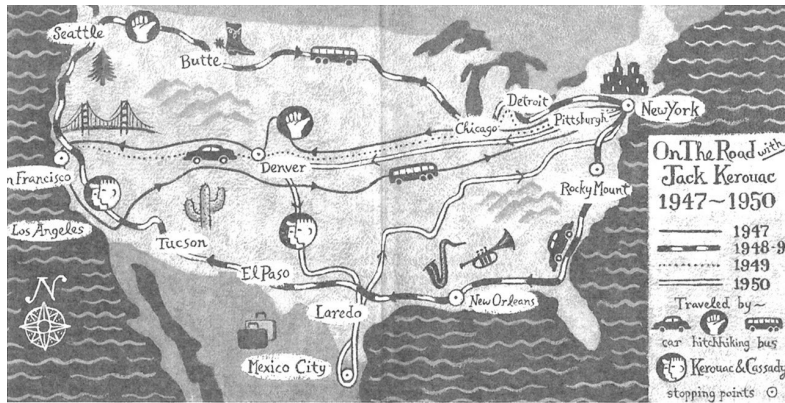
*My own thing”*²²

¹⁹ Se conoce como Beat Generation al movimiento literario formado a mediados de los años cuarenta en EEUU por Jack Kerouac, Neal Cassady, William Burroughs, Herbert Huncke, John Clellon Holmes, Lucien Carr, y Allen Ginsberg. Todos ellos compartían una idea de cultura y aficiones o fuentes de inspiración similares e impulsaron un espíritu de no conformismo y anti-establecimiento.

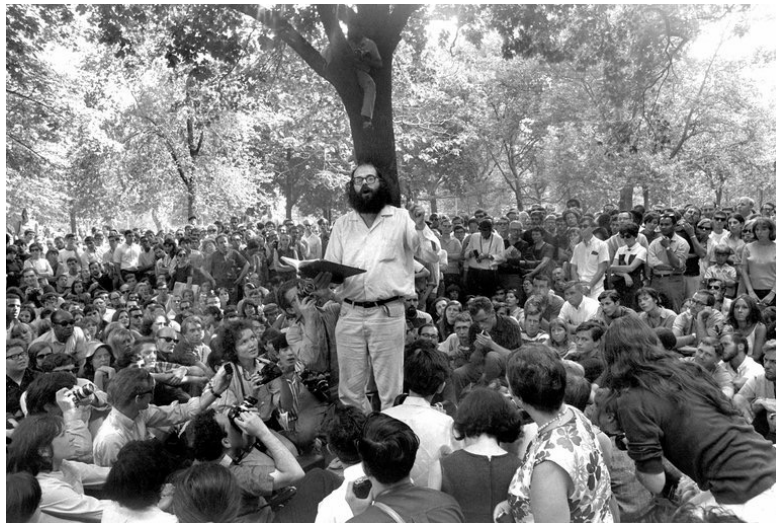
²⁰ Jack Kerouac, *On the road* (New York: Viking Press, 1957).

²¹ La música estuvo en el corazón de la década, desde el movimiento folk liderado por Bob Dylan en EEUU, y The Beatles en Reino Unido.

²² Peter Cook, *Archigram* (Nueva York: Princeton Architectural Press, 1969), 112.



Mapa de los viajes de Jack Kerouac, durante 1948 y 1949, y que vieron la luz en la novela "On the road".



El poeta Allen Ginsberg leyendo sus obras a una multitud en Washington Sq Park. 1966.



El músico Bob Dylan y el poeta Allen Ginsberg cantando juntos, 1975.

2. EL PROCESO UTÓPICO

La arquitectura del Movimiento Moderno se encontraba en crisis y la tecnología, resentida por la poca consideración recibida por la disciplina, no iba a salir a su rescate. Muchos arquitectos ya habían perdido la confianza en que el ser humano fuera capaz de funcionar en un entorno en el que la arquitectura fuera indiferente a la progresiva e inevitable mecanización.

Mientras tanto, irrumpía la década de los sesenta con sus movimientos de libertad, su consumismo, la carrera espacial, el renacer de la ciencia ficción y las primeras publicaciones de Archigram.

2.1 Gestación de un ideario

Son tres los factores identificados en este trabajo como detonantes del proceso utópico: el nuevo entendimiento tecnológico, la contracultura de los sesenta enmarcada en el auge de la sociedad del consumo y el renacer del género de ciencia ficción. Se estaba fraguando un clima sociocultural que supondría un fértil campo de experimentación para arquitectos y artistas.

// La comprensión lúdica de la máquina

La estética de la máquina, todavía muy vigente durante los años sesenta, implicaba un entendimiento superficial de la tecnología que impedía su total aprovechamiento e integración en el proyecto arquitectónico. Reyner Banham,²³ crítico e historiador inglés, fue una de las grandes figuras del mundo de la arquitectura que defendió a ultranza una confianza plena en la tecnología. Sus ácidas críticas tenían la esperanza de sacudir el pensamiento de los arquitectos racionalistas, tan cegados por la inercia de los años. Fueron especialmente notables sus artículos en la revista *Architectural Review* (1952-1963), en los que criticaba abiertamente las actitudes de los arquitectos más anclados en la tradición²⁴ y ponía en valor el trabajo de aquellos que habían integrado en sus diseños el potencial emancipatorio de la tecnología. Abogó por una revisión completa de nociones vulgares como “casa” y reconoció el papel crucial de Fuller en la investigación sobre las necesidades de refugio del hombre en la era de la máquina.

En “Theory and Design in The First Machine Age”, uno de sus artículos de más influencia, Banham yuxtapuso en páginas enfrentadas la Villa Saboya de Le Corbusier con la Dymaxion House de Fuller, ambas concebidas en los mismos años. Esta atrevida comparación supuso una radical crítica tecnológica del Estilo Internacional como mecánicamente inadecuado.

²³ Reyner Banham (1922-1988) fue uno de los críticos e historiadores de la arquitectura más influyentes del siglo XX. Ingeniero de formación, se doctoró por el Courtauld Institute of Art de la London University con su tesis Teoría y diseño en la primera era de la máquina (1960). Además de ser protagonista del Independent Group y editor de la revista *The Architectural Review*, fue profesor en diversas universidades británicas y estadounidenses. Entre sus obras más importantes se encuentran *El brutalismo en arquitectura* (1966), *La arquitectura del entorno bien climatizado* (1969), *Megaestructuras* (1976) y *Scenes in America Deserta* (1982), además de su compilación de ensayos póstuma *A Critic Writes: Essays by Reyner Banham* (1996).

²⁴ En 1959 el arquitecto Ernesto Rogers apodó a Banham “defensor de los frigoríficos” en la revista *Casabella*, en respuesta a un artículo en el que Banham calificaba el estilo neohistoricista italiano de regresión infantil (*Architectural Review*, abril 1959).

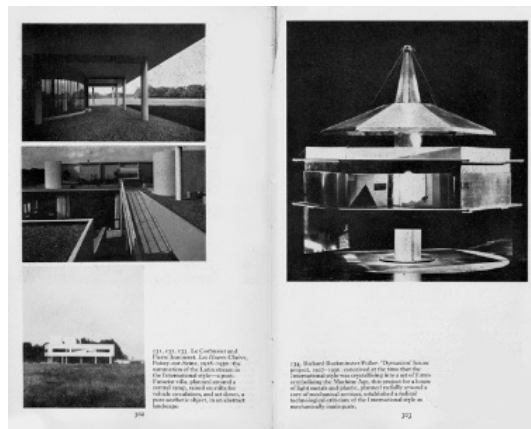
“Aún quienes, como Le Corbusier, prestaron atención específica a esta revolución mecánica en los servicios domésticos, se habían contentado en su mayor parte con distribuir esos servicios a través de la casa siguiendo la distribución de sus equivalentes premecánicos”.²⁵

En la versión de Fuller, todo este equipo se concibe como un conjunto homogéneo, por el hecho de ser mecánico, y no como una serie de elementos distintos de acuerdo a diferenciaciones funcionales provenientes de otras épocas.

Este artículo ha trascendido a la historia de la arquitectura tanto por cuestionar el rol de la tecnología en la arquitectura del Movimiento Moderno, que se correspondía a un modo asociado a lo que él llama la “primera era de la máquina”, como por predecir que el trabajo de los años sesenta daría inicio a la segunda era de la máquina.

En consonancia con las predicciones del crítico inglés, el comienzo de la década de los sesenta experimentó, primero en Europa y más tarde en EEUU, un inesperado brote de comprensión instrumental y lúdica del mundo tecnológico. Anteriormente considerada una imposición, la tecnología empezó entonces a abrirse camino como herramienta popular para la liberación creativa,²⁶ que facilitaba el control y personificación del ambiente de vivienda y en ningún caso se oponía al crecimiento orgánico o al dinamismo. Bajo este punto de vista, la arquitectura no debía dar forma a la tecnología, sino que la forma había de emerger convenientemente de la vida cotidiana del usuario.

Esta nueva comprensión tecnológica no atendía sólo a criterios arquitectónicos, sino que profundizó también en cuestiones antropológicas. Predijo una era utópica en la que el rápido progreso de la tecnología permitiría al ser humano disponer de un tiempo de ocio en continuo aumento, propiciando el interés del individuo por controlar y transformar su entorno.²⁷ Quedaban enunciados así dos conceptos que modelarían el ambiente arquitectónico del momento: la individualidad y la emancipación.



²⁵ Banham, *Theory and design in the first machine age*, 21.

²⁶ Este camino de desacralización de la tecnología comenzó con la irrupción de los electrodomésticos en el hogar a finales de los años 60. Para 1960 el 55% de todos los hogares americanos contaba con lavadoras de ropa, el 77% poseía autos, el 90% tenía televisores, y casi todos eran dueños de refrigeradores.

²⁷ Nigel Whiteley, *Reyner Banham : Historian of the immediate future* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2002), 215.

Los sesenta fueron tiempos de muchos cambios sociales cuyos movimientos de liberación han pasado a la historia, como la descolonización, el feminismo, o la lucha por los derechos civiles y LGTB. La permisividad de la década amparó fenómenos tan dispares como la pornografía, las rupturas matrimoniales, las familias monoparentales o el crimen juvenil, que brotaron en EEUU y, más tarde, en Europa. La generación *baby boomer* tenía un gran deseo de libertad personal. El consumismo se disparó en ambos continentes, pues la recuperación económica tras una década y media de depresión y guerra dependía de una dinámica de consumo en masa. Los consumidores americanos y europeos invirtieron en artículos del hogar y la vida familiar tales como televisiones, coches, lavadoras, frigoríficos y aspiradoras. Son precisamente estas máquinas las que ayudarían a modernizar sus vidas y evidenciarían la invasión mecánica.

Fue esta época de revolución cargada de hedonismo y jovialidad la que formó la base del grupo Archigram en Gran Bretaña, que se rebeló en contra del fracaso de la arquitectura británica a la hora de reflejar los cambios tecnológicos y sociales que el país estaba experimentando. Archigram comenzó su andadura en 1961 con la publicación del primer número de su revista homónima, apócrifo entre *architecture* y *telegram*. A lo largo de sus diez números de vida, la publicación mostró un interés optimista por los diseños que reaccionaron al Movimiento Moderno, proponiendo polémicas soluciones a menudo tachadas de ingenuas y utópicas. Sus componentes —Dennis Crompton, Peter Cook, Michael Webb, Ron Herron, David Greene y Warren Chalk— a menudo conocidos como “Los Beatles de la Arquitectura”, se sirvieron de impactantes *collages* y un estilo gráfico muy evolucionado capaz de abrumar al espectador, haciendo que la experiencia gráfica se sobrepusiera a menudo al propio contenido.²⁹ También publicaron diseños de otras reconocidas figuras de la época tales como Cedric Price, Buckminster Fuller o Yona Friedman.

La revista no solo gozó de una profunda influencia en los florecientes movimientos *avant garde* europeos de los años sesenta, sino que también tuvo una reciprocidad con el trabajo de Reyner Banham, amigo y mentor del grupo.

²⁸ Los años sesenta recibieron este nombre en Reino Unido debido a la desaparición progresiva de los tabúes sociales, especialmente los relacionados con el racismo y el sexismo existente en la época.

²⁹ Architectural Association, *L.A.W.U.N Project 19: The Disreputable Projects of David Greene* (Londres, 2008).



Felices consumidores. 1963.



Archigram en su estudio, 1963.



Hippies bailando. 1961.

Los programas espaciales de la NASA³⁰ y la internacionalización de la figura del astronauta fueron una sugerente fuente de teorías e imágenes de la que se sirvieron los arquitectos para dar forma a sus diseños. Encontraron en la carrera espacial unos objetivos tecnológicos de los que apropiarse, orientando conceptos como movilidad o ligereza hacia el diseño de un producto único, mínimo y esencial. La llegada del hombre a la Luna resucitó una condición primitiva del ser humano: el traslado y viaje como camino para la libertad personal.

Muchos de los proyectos de Archigram se inspiraron en la invención del traje espacial. La “tecnología blanda” desarrollada por la NASA dio forma a la arquitectura radical de la segunda mitad de los años sesenta.³¹

La producción de cómics, series y largometrajes de ciencia ficción anticipó en gran medida muchos de los modelos arquitectónicos ideados durante los años sesenta. Ejemplos como “*Star Trek, The Original Series*”,³² “*Mystery in Space*”³³ o las novelas utópico humanistas de Arthur C. Clarke proveyeron el imaginario que comenzó a dar forma a la nueva arquitectura. La combinación entre lo visionario y lo científico convirtió a este género en una referencia directa para los arquitectos contraculturales interesados en la emancipación del individuo.

Fue el Independent Group (1952–1955)³⁴ quien primero encontró en la ciencia ficción un ejemplo desprejuiciado de asimilación de los avances tecnológicos dentro de la cultura popular y las nuevas formas de vida. Vieron en este género, de gran potencia visual, formal y transgresora, una optimista movilización hacia un cambio de paradigmas sociales y arquitectónicos. Para el Independent Group, la ciencia ficción “*describía las experiencias del héroe más allá de los límites de su territorio natal, hacia otros compartimientos de un mundo poblado por forasteros y mutantes*”³⁵, abriendo una vía por la que escapar de un panorama social y arquitectónico agotado.

Años más tarde, en mayo de 1964, Archigram publicó el 4º número de su revista, titulada “*Amazing Archigram 4: Zoom Issue*” cuya temática imperante fue la reciprocidad entre ciencia ficción y arquitectura, siguiendo la línea de fascinación y confianza en el nuevo género. Fue un claro manifiesto en defensa de la cultura pop, el futuro y la innovación tecnológica. Sus páginas exponían polémicos proyectos de diversa procedencia que guardaban una estrecha relación con el lenguaje estético propio de las revistas científicas y las producciones de ciencia ficción.

³⁰ Después de que la Unión Soviética pusiera en órbita el primer satélite artificial de la historia en 1957, el presidente norteamericano Eisenhower autorizó la creación de la NASA y con ella el inicio de la carrera espacial.

³¹ El *1961 Mercury* fue uno de los diseños espaciales que inspiró varias de las estructuras capsulares de Archigram.

³² Serie de televisión de ciencia ficción estadounidense creada por Gene Roddenberry que se transmitió desde 1966 hasta 1969.

³³ Serie de cómics americana publicada por *DC Comics* de 1951 a 1966.

³⁴ El Independent Group (Londres, 1952–55) estaba formado por pintores, escultores, arquitectos, escritores y críticos de arte que querían desafiar el enfoque modernista a la cultura que primaba por dicha época. Fue encabezado durante varios años por Reyner Banham. Entre sus componentes más destacados se encuentran Toni del Renzio, William Turnbull, Nigel Henderson, John McHale, Lawrence Alloway, Alison y Peter Smithson.

³⁵ Hal Foster y Buchloh Benjamin, *The independent group* (Cambridge, MA: MIT Press, 2000), 64.

Banham fue otro de los grandes apasionados por las posibilidades que la ciencia ficción brindaba a la creación arquitectónica del momento y consideraba el género como “*un prolífico manantial de un imaginario adelantado a su tiempo*”.³⁶ Estaba convencido de que la ciencia ficción, con su enorme poder emotivo, tenía un importante rol además del meramente lúdico. Su profusión de inventos tecnológicos e imágenes visionarias le convertirían en un educador en tecnología capaz de conformar actitudes.

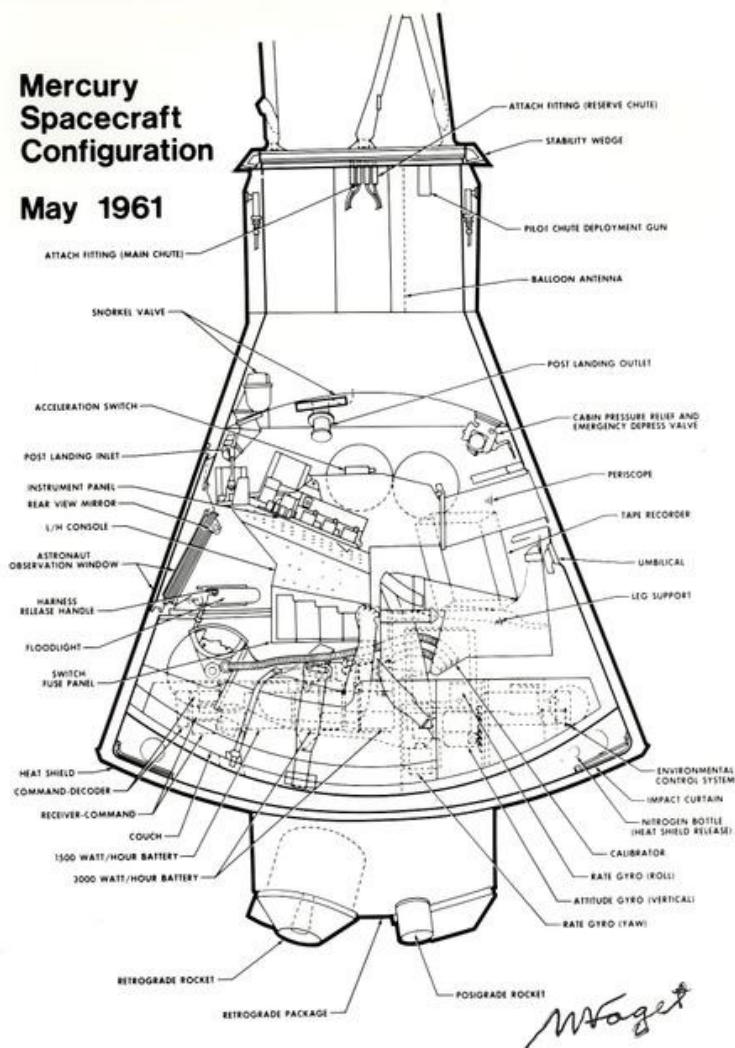


Diagrama de 1961 Mercury, el prototipo de la NASA que tanta influencia tuvo en la arquitectura de la época.

³⁶ Reyner Banham, “The triumph of software” *New Society* 318 (1968): 628.

2.2 Un nuevo habitante

La época reclamaba fugacidad, rebeldía y consumismo a partes iguales. Parecía que el cómputo de la sociedad estaba mutando velozmente, pero la arquitectura no era capaz de responder a la misma velocidad. La libertad inherente a la década de los sesenta encendió una sed de experimentación y búsqueda de nuevas situaciones que no podía ser satisfecha desde un modo de vida sedentario, pues el lastre que suponía la vivienda doméstica era demasiado pesado. Esta tesitura instó a que los arquitectos más visionarios comenzaran a imaginarse nuevos arquetipos de vivienda móvil y estructuras metropolitanas que seguirían inéditos patrones de comportamiento.

// El renacer del aborigen eléctrico

Las propuestas de vivienda móvil engendradas en estos años no pretendían sino, aprovechándose de las posibilidades ofrecidas por la tecnología, abrir nuevas vías para el individuo emancipado y metodizar su estilo de vida. Se trataba de estructuras flexibles de vivienda que permitirían al neónómada moverse por el mundo en busca de nuevas situaciones y placeres.

Gracias a estos prototipos, *merodeantes*, “beatniks”³⁷ o “hippies”, tal y como se conocía a los jóvenes de espíritu contracultural con ambiciones nómadas, verían elevada su condición a la categoría de aborigen eléctrico.³⁸ Es decir, una versión actualizada del nómada tribal, con aparatos electrónicos colgados alrededor del cuello, y los bolsillos llenos de artilugios tecnológicos. Esta figura actuaría como un satélite desligado de cualquier sistema local, viviendo *con* su entorno y no *sobre* él.

Estos incipientes ambientes móviles no servirían tan solo para desplazar a las personas de un lugar específico a otro, sino que les permitiría divagar libremente, inspirados por una noción romántica del antiguo nómada. El concepto de transporte, entendido como el acto de mover personas y cosas de un lugar a otro, no era suficiente. Sin embargo, la idea de movilidad tenía una connotación distinta, que implicaba el abandono de una localización fija constante, aunque el lugar de destino fuera desconocido.

“*You guys are going somewhere, or just going?*” (*¿Vais a algún lugar o simplemente vais?*).³⁹ Esta frase extraída de la novela “*On The Road*” condensa la idea esencial del nómada contracultural. Lo que importaba era moverse, escapar de lo establecido, fuese cual fuese el motivo.

³⁷ Después de la publicación de “*On the Road*” de Jack Kerouac, el periodista Herb Caen inventó el término *Beatnik* para parodiar la generación *Beat* y sus seguidores.

³⁸ Concepto forjado por David Greene en su fotomontaje “*Electric Aborigine*” (1971).

³⁹ Cita perteneciente a la novela: Jack Kerouac, *On the road* (New York: Viking Press, 1957).

Si antiguamente los aborígenes se movían incansablemente de un territorio a otro en busca de agua y alimentos, los aborígenes eléctricos deambulaban a bordo de sus unidades móviles para encontrar felicidad y escape. Eran consumidores de tecnología optimizada y amantes de la movilidad que no actuaban según patrones de comportamiento fijos. Liberados de imposiciones compositivas, materiales y morfológicas, ampliaron el campo de instalación de su hábitat de manera que las estrategias utilizadas por los arquitectos se volvieron ilimitadas y ajenas al resto de la práctica tradicional.⁴⁰ El deseo de los diseñadores utópicos no se limitaba en optimizar el modo de vida de los aborígenes eléctricos, también anhelaban universalizar este *ethos* a un sector más amplio de la sociedad, trascendiendo clases sociales y fronteras.



David Greene, "Electric Aborigine" (1971).

// Individualidad en la megápolis

En oposición al gregarismo observado en los *beatniks*, *hippies* y otras tribus nómadas del siglo XX, organizados en comunas, campamentos o asentamientos temporales, el aborígen eléctrico comenzaría a encontrar su identidad fuera del grupo. El concepto de individualidad germinó a medida que la idea de colectivo dejó de resultar tan válida según las mentes contraculturales, denostada en las producciones de ciencia ficción, que ponían en valor la figura del individuo heroico, independiente y desapegado. Los prototipos unitarios de vivienda móvil permitirían al nómada encontrar el confort necesario y mantener las necesidades cubiertas, provocando la desconexión progresiva del grupo.

Conviene aquí aclarar la diferencia entre individualismo e individualidad: el individualismo es una característica enfermiza de la personalidad, basada en la incapacidad de aprender con el colectivo y la carencia de solidaridad. La individualidad, por otro lado, está basada en la seguridad, en la determinación, en la capacidad de elección. Por lo tanto, se trataría de una característica saludable de la personalidad.⁴¹

El modelo social comunitario de un sujeto en contacto directo con la multitud empezaba a mostrar signos de desgaste, el aborígen eléctrico necesitaba de una

⁴⁰ Ignacio Martín Asunción, "Trajes espaciales: la vestimenta como proyecto arquitectónico" (tesis doctoral, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, E.T.S. Arquitectura de Madrid, 2012).

⁴¹ Ida Dox y Gilbert M. Eisner, *Diccionario médico ilustrado de Melloni* (Barcelona: Reverté, 1982), 157.

nueva organización metropolitana para su óptima sincronización. Archigram comenzó a presentar en sus publicaciones prototipos de ciudades de organización megaestructural en las que el individuo podía conectarse y desconectarse libremente, con ejemplos tales como Plug-in City (Peter Cook, 1964) y Computer City (Dennis Crompton, 1964). En estas metrópolis del futuro, los edificios dejaron de acarrear un valor simbólico, adquiriendo un valor virtual como parte de una gran red. Comienza por tanto el camino hacia la desenfatización de la arquitectura.

La organización metropolitana se transformó en una estructura reconfigurable con el tiempo, compuesta por un conjunto de puertos en los que se enchufaban unas cápsulas de habitabilidad altamente individualizadas. Esta estructura comunal y sus conexiones estaban estandarizadas, no así las viviendas capsulares, a las que se les abría la posibilidad de ser potencialmente muy distintas. La definición formal de estas unidades no exigía adaptación a su usuario, sino que se regía por sus necesidades y se actualizaba al mismo paso que la tecnología.⁴²

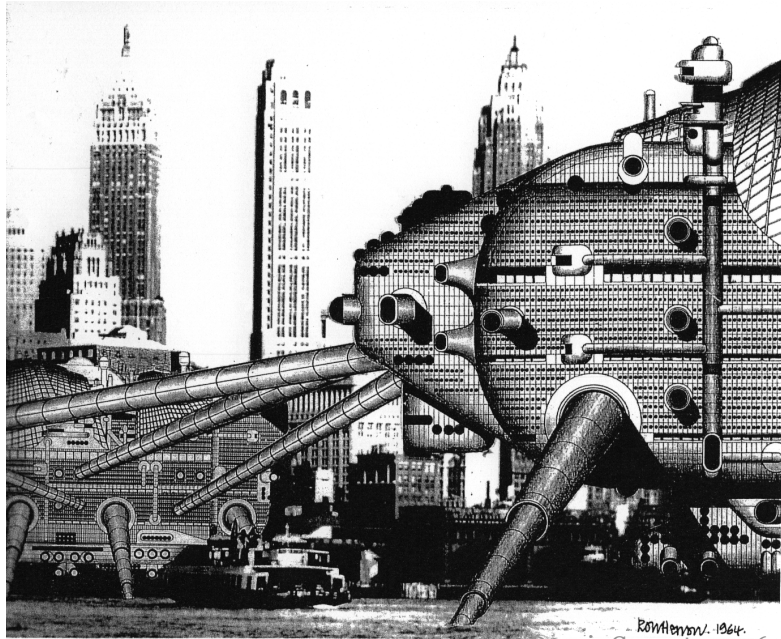
“Con perdón de los maestros, la casa es un dispositivo para llevar encima, la ciudad no es más que una gran máquina en la que enchufarse”⁴³

Los prototipos móviles diseñados para adecuarse a esta nueva organización fueron ganando individualidad conforme su conectividad con la gran red fue perdiendo definición. Se llegó incluso a un punto en el que se hizo imperante el deseo de desenchufarse por completo de la megaestructura urbana, evidenciando una apatía hacia el sentimiento de comunidad fuera de las unidades de vivienda individuales.⁴⁴ Este nuevo arquetipo de vivienda desvinculada del entorno y del colectivo, que tan solo consideraba las necesidades del habitante encapsulado, dio pie a una indulgencia implícita en el diseño que sacó a la arquitectura de los límites impuestos por el contexto.

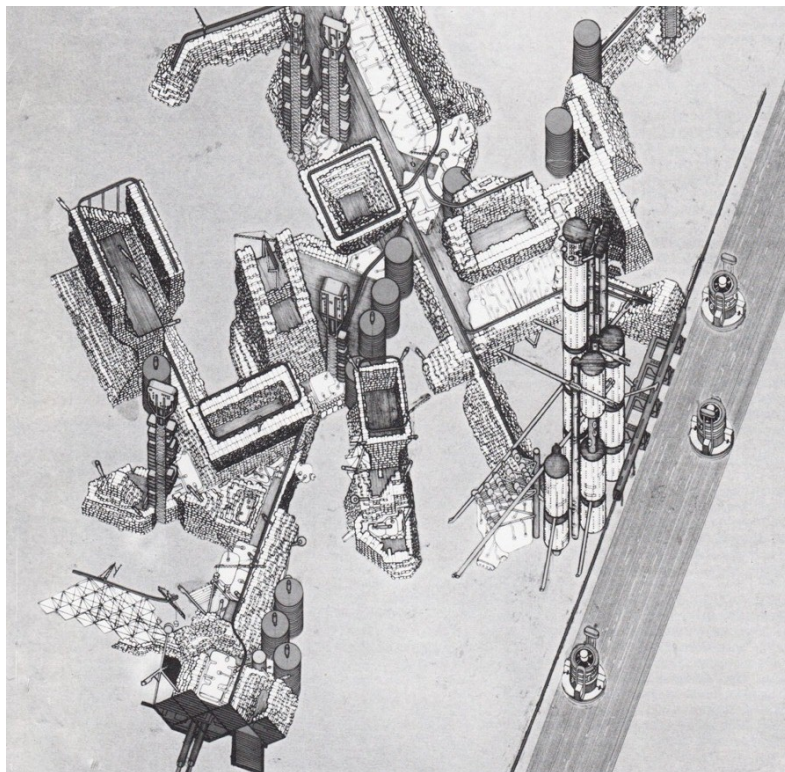
⁴² Como es el caso de Gasket Houses (Ron Herron, Warren Chalk, 1966) y Seaside Bubbles (Ron Herron, 1965).

⁴³ Archigram group, *Archigram 7: Beyond Architecture* (Londres 1966).

⁴⁴ Chelsea A. Spencer, “Bursting the seams: the evolution of Archigram’s Nomadic Living Units” (tesis de Licenciatura, Emory College of Arts and Science, 2010), 34.



Walking city. Dennis Crompton, 1964.



Plug-in city. Peter Cook, 1964.

2.3 Un nuevo ambiente

“Desde el comienzo, el hombre ha tenido dos maneras básicas de controlar el entorno: una, esquivando el tema y escondiéndose debajo de una roca, árbol, tienda o techo (lo que finalmente llevó a la arquitectura tal como la conocemos); y la otra interfiriendo realmente con la meteorología local, usualmente a través de un fuego. A diferencia del espacio habitable atrapado debajo de una roca o un techo, el espacio en torno al fuego tiene muchas cualidades distintivas que la arquitectura no puede aspirar a igualar, en primer lugar su libertad y variabilidad. La dirección y fuerza del viento decidirá la forma y dimensiones de ese espacio, estirando el área de calor tolerable en un óvalo alargado. Sin embargo, la emisión de luz no se verá afectada por el viento, y el área de iluminación tolerable será un círculo superpuesto al óvalo de calor. Habrá para elegir entonces una variedad de combinaciones de luz y calor según la necesidad y el interés. Todo esto sería perfecto si los fuegos al aire libre no fueran tan efímeros, ineficientes, poco confiables, humeantes y todo eso”⁴⁵

// El pack emancipatorio

Archigram dedicó todos sus esfuerzos en mostrar cómo las unidades de vivienda móvil ofrecían la solución a la redundancia de elementos domésticos en las viviendas convencionales. Para acreditar tal reflexión, se sirvieron del ejemplo de la segunda vivienda en la playa o montaña que tantos ciudadanos estaban adquiriendo, aprovechando la situación de mejora económica global. El equipamiento y comodidades de esta segunda unidad —equipo de sonido, radio, tv, aire acondicionado, teléfono etc.— duplicaban aquellos de los de la primera vivienda. Todo este enjambre mecánico se veía a su vez triplicado por el vehículo que el usuario empleaba para transportarse de su primera a su segunda vivienda, pues disponía de idéntico equipamiento.⁴⁶ De ahí el empeño de Archigram por defender el modelo de una única unidad móvil personal y atacar el despilfarro mecánico representado en las tradicionales viviendas ancladas a una localización.

“No es descabellado. El atrevimiento para rechazar permanencia y seguridad en un hogar, combinado y complementado con un sentimiento de curiosidad, podría dar como resultado un mundo móvil”⁴⁷

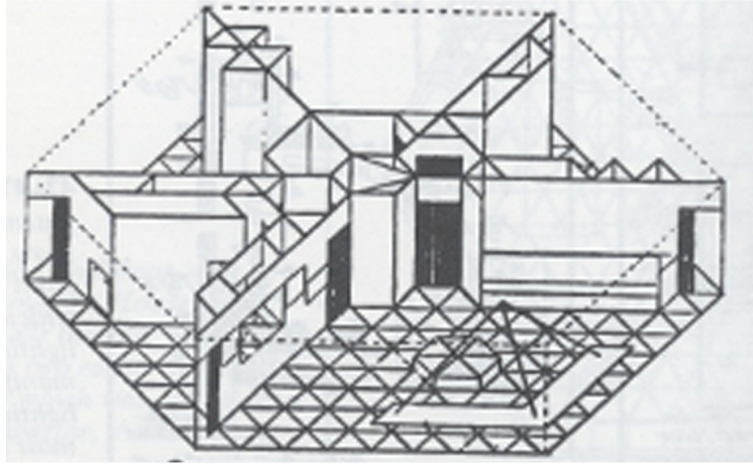
Para poder sistematizar este sueño nómada e integrarlo en el mecanismo social y urbano, solo faltaba idear un “paquete tecnológico de habitabilidad básica” que permitiera a las viviendas móviles desconectarse del entramado eléctrico de la ciudad y equipar al nómada para convertirle en un verdadero aborígen eléctrico. Fue la Dymaxion House que Buckminster Fuller diseñó en 1927 la que sirvió como referencia tecnológica y conceptual para la definición de este paquete de habitabilidad. La innovadora vivienda, totalmente transportable y desmontable, logró una máxima funcionalidad con el mínimo gasto energético y material, reuniendo todos los servicios mecánicos —distribución de calor, luz, música, limpieza, nutrición y ventilación- en un núcleo central. Este modelo permitiría al aborígen eléctrico imponer su voluntad en cualquier entorno, retrayéndole a un estadio más cercano al natural a pesar de su compleja cultura.⁴⁸ La comunidad

⁴⁵ Banham, *A home is not a house*, 32.

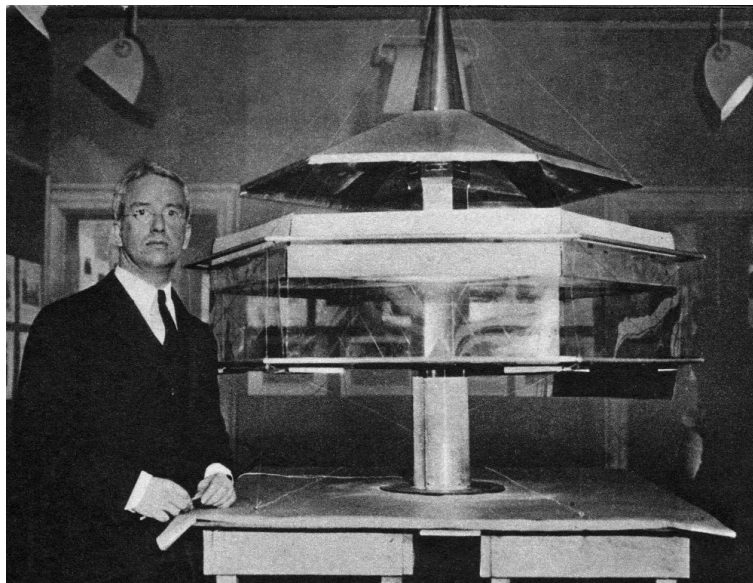
⁴⁶ Hadas Anna Steiner, *Beyond archigram : The structure of circulation* (Nueva York: Routledge, 2009), 137.

⁴⁷ Archigram group, *Archigram 7: Beyond Architecture* (Londres 1966).

⁴⁸ Banham, *A home is not a house*, 39.



Perspectiva de Dymaxion House, donde se aprecia el núcleo central de instalaciones. 1927.



Buckminster Fuller y su Dymaxion House, 1927.

nómada podría disfrutar de la libertad espacial y la comodidad ofrecida por un paquete de servicios concentrado, sin tener que sufrir los estorbos propios de una construcción permanente.

La vivienda entendida como elemento edificado desapareció de las mentes contraculturales como paradigma del habitar, reemplazada por una versión móvil y ligera. La arquitectura comenzó a manifestarse como “*el espacio un solo cuerpo insertado dentro de una gran infraestructura*”.⁴⁹ En esta nueva configuración, una multitud de individuos emancipados podrían organizarse esporádicamente bajo la constitución de ciudades evento, a imagen de los macrofestivales itinerantes emergentes en la época.⁵⁰

// Cuerpo mecánico, cuerpo orgánico

Al negar la concepción de forma y espacio moderna, los arquitectos estudiados en este trabajo se adentraron en un nuevo terreno sin antecedentes referenciales. Este vacío morfológico no fue satisfecho exclusivamente por el imaginario espacial: la expresión biomórfica irrumpió en los diseños acabando definitivamente con la estética de la máquina aún vigente en los diseños modernos. El biomorfismo quería reconquistar la tecnología y crear un entorno más humano mediante una vuelta a la escala del cuerpo y una llamada a los sentidos más allá de lo visual, donde el tacto cobraba especial importancia.⁵¹ Nació por tanto una creciente presencia del cuerpo biológico, literalmente como un punto de referencia formal y perceptivamente como un aparato de detección táctil dentro del espacio arquitectónico. Los biomorfismos volvieron como un resultado natural de la creación humana innata.⁵²

El patrón de relación del aborigen eléctrico con su unidad de vivienda emergió de la *teoría de la empatía*.⁵³ Esta teoría asegura que el habitante arquitectónico imagina o proyecta el ámbito espacial como una segunda piel o una prótesis hacia la que expandirse. El mapa cognitivo o la imagen del cuerpo que llevamos con nosotros, se adapta constantemente al entorno en el que estamos: cuando cogemos un palo, la imagen de nuestro cuerpo se expande para incluir esta herramienta; cuando conducimos un coche, se expande para incluir el vehículo; cuando estamos en un contexto arquitectónico, uno se expande y empatiza con él, trascendiendo la exclusiva condición física. Se produjo entonces una encarnación espacial en la que la frontera entre el cuerpo mecánico y orgánico se hacía cada vez más borrosa.⁵⁴

⁴⁹ Steiner, *Beyond archigram : The structure of circulation*, 85.

⁵⁰ Woodstock Music & Art Fair, (Woodstock, NY, 1969) fue uno de los festivales de rock y congregación Hippie más famosos e importantes de la historia.

⁵¹ Whitney Moon, “Pneumatic Decoys: Blowing up Architecture” (tesis doctoral, University of Wisconsin, 2014), 101.

⁵² “¿Por qué los conejos no excavan madrigueras rectangulares? ¿Por qué el hombre primitivo no hizo cavernas rectangulares?”, se preguntaba el miembro de Archigram David Greene en la memoria del diseño de la Spray Plastic House (1961). En esta vivienda, considerada un ensayo purista de la forma biomórfica en arquitectura, el individuo configura los espacios de su casa a base de “excavar” en un bloque de polietileno de 12 x 12 x 4’5 m. El papel del arquitecto quedaba relegado a proveer el material, las herramientas y supervisar el proceso. Una vez los clientes hubieran dado forma al bloque a su gusto, se proyectarían los plásticos en spray y la fibra de vidrio, escogiendo las zonas transparentes y translúcidas de la vivienda, y se retirarían los restos del bloque de polietileno del exterior. Tras completar el diseño con suelos, techos, instalación eléctrica y mecánica, el resultado es una casa que es directa expresión de la vida dentro de ella.

⁵³ Robert Vischer, *Sobre el sentimiento óptico de la forma*, (Viena, 1873).

⁵⁴ Magdalena Nowak, “The complicated history of Einfühlung”, *Argument : Biannual Philosophical Journal* 2 (2011): 310.

El diseño biomórfico suponía el forzoso abandono de la concepción tradicional de espacios y estructura, evolucionando hacia la idea de una carcasa libremente configurable que no solidificara de modo alguno el modo de vida ideado por el arquitecto. Resultaba por tanto razonable en este contexto considerar las viviendas como productos de consumo, ya que la verdadera justificación de este tipo de bienes es ser la directa expresión de la libertad de elección.

“La comida congelada preparada es más importante que Palladio. Por una parte, es una expresión del requerimiento humano más básico, y a la vez simboliza una interpretación eficiente de tal requerimiento, optimizada por la tecnología y economía disponible”⁵⁵



Fotografía tomada en Woodstock Festival. 1969.

⁵⁵ Lara Schrijver, *Radical games : Popping the bubble of 1960s' architecture*. (Rotterdam; Nueva York: NAI Publishers, 2009), 33.

3. LA DESENFATIZACIÓN CRISTALIZADA

La escena arquitectónica no fue la única en experimentar con el nuevo patrón utópico de comportamiento, que también fue investigado en producciones literarias y cinematográficas de ciencia ficción. Tomo aquí el ejemplo de la película *Barbarella* para mostrar el fenómeno de referenciación mutua entre este género y los modelos de habitabilidad imaginados por los arquitectos del momento. Al tratarse de una película de director francés interpretada por actores norteamericanos, aúna las idiosincrasias reaccionarias que se estaban desarrollando en el Viejo y el Nuevo Continente.

3.1 *Barbarella*

Esta película, estrenada en 1968, es una clara teatralización del espíritu arquitectónico contracultural que contextualizó y encarnó los conceptos arquitectónicos derivados de los cambios socioeconómicos producidos en la época. Sus coloridas escenas muestran ambientes de lo más diverso donde biomorfismo, tecnología e interactividad son una constante.

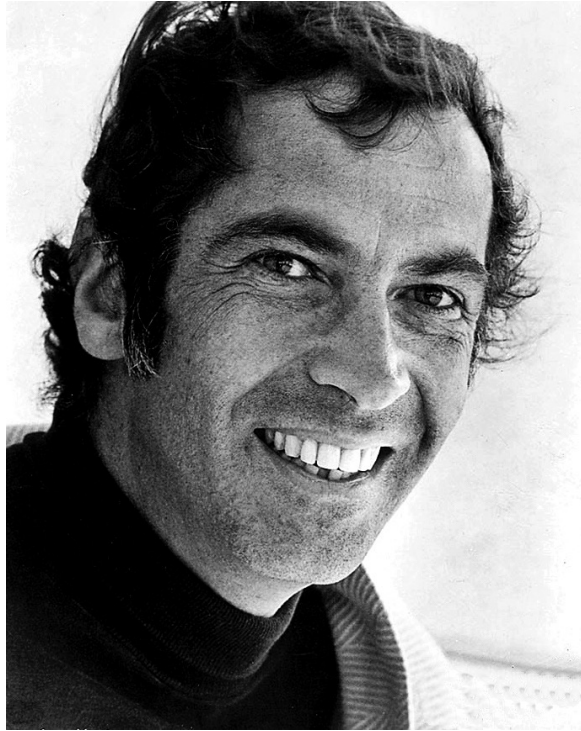
Se trata de una adaptación de un cómic semipornográfico escrito en 1962 por el francés Jean Claude Forest. En 1967, Roger Vadim y su equipo lo adaptaron en una película de ciencia ficción que satirizaba las convenciones represivas y burguesas de la sociedad occidental.

Fue una de las primeras películas que entró al mercado hollywoodiense tras la derogación del “Hays Code”, el arcaico código moral de censura que controlaba desde 1930 qué producciones cinematográficas podían ser vistas en EEUU. El reemplazo de estas normas por el sistema MPAA (*Motion Picture Association of America's Film-rating System*) resultó en una libertad de expresión mayor para los productores de cine, que llevaron a la gran pantalla temas anteriormente tabú y recurrieron a menudo a la ligereza de ropa.

Vadim quería mostrar a Hollywood una película que celebrara y legitimara el nuevo eroticismo, representando al mismo tiempo una moralidad futurista que haría parecer absurdas las preocupaciones morales de entonces.⁵⁶ Estos valores, personificados en la protagonista, fueron encarnados con igual maestría en la arquitectura y los ambientes en los que se desarrolla la acción. El carácter provocador y comercial de la película fue un perfecto reflejo de la respuesta que la arquitectura utópica estaba dando al racionalismo imperante en la disciplina. La película fue, al igual que los arquetipos contraculturales del momento, un producto del sentimiento de libertad gestado durante el auge de la sociedad de consumo, donde la dimensión irónica y el carácter pop abogaban por una atrevida autodeterminación del individuo.

Acontecida en el año 40000 DC, *Barbarella* es la historia de una astronauta enviada por el presidente de la República de la Tierra en una misión intergaláctica para localizar a Durand Durand, un corrupto científico inventor del destructivo *rayo positrónico*. La astronave de *Barbarella* sufre numerosos fallos de funcionamiento durante la misión, obligando a la protagonista a realizar aterrizajes de emergencia en distintos enclaves planetarios donde se suceden extraños encuentros con niños, máquinas, hombres y monstruos. Montada en las alas del ángel ciego Pygar, *Barbarella* acaba navegando hacia un reino de sádicos y prostitutas y frustra los planes de Durand Durand para dominar la Galaxia. La astronauta desafía las normas tradicionales asociadas a la mujer, acepta sus propios placeres corporales y otorga valor a la afectividad y espontaneidad.

⁵⁶ Esteban Bartolomé, “*Barbarella*: Un mito para el año 2000”, *El Globo* núm. 1, (marzo 1973): 14-15.



Retrato de Roger Vadim tomado en 1971.



Barbarella, Jean Claude Forest. 1962.

// Barbarella en órbita

El personaje de Barbarella, interpretado por la supermodelo Jane Fonda e inspirado en la figura de Brigitte Bardot, está considerado como una de las primeras representaciones en pantalla de la mujer moderna emancipada en la era de la liberación sexual. En términos arquitectónicos, Barbarella personifica al detalle la figura del aborigen eléctrico que la arquitectura utópica del momento promocionaba. Es una nómada que controla con gran maestría todo tipo de dispositivos tecnológicos y tiene una vida plena dentro de la unidad de vivienda móvil que ha sido diseñada a medida para ella.

La nave espacial en la que se desenvuelve Barbarella no es solamente su vivienda, sino también el vehículo a bordo del cual se traslada de un destino a otro, cumpliendo misiones o simplemente conociendo nuevos parajes. La realidad escenificada en la película representa la optimización galáctica del interconectado mundo de cápsulas móviles que tanto anhelaban los arquitectos del momento.

El campo de instalación del aborigen eléctrico era prácticamente ilimitado. La nave permite el aterrizaje en cualquier entorno interplanetario y nunca permanece en un mismo emplazamiento más tiempo del necesario. El viaje es el modo de vida de Barbarella, que se encuentra continuamente en órbita, totalmente desembragada de su sistema de origen, el planeta Tierra, al que solo le conecta un enlace virtual.

A pesar de mantener relaciones esporádicas y temporales con otros personajes de la película, el comportamiento de Barbarella es esencialmente individual e independiente. Su vehículo espacial está diseñado para ser tripulado y habitado por una sola persona, quien puede mantenerse conectada virtualmente con su comunidad a través de un sistema de videoconferencia. La independencia con respecto al medio es total, el piloto puede satisfacer todas sus necesidades gracias al paquete de servicios incluido en la nave, con dispositivos tales como la cápsula de descanso, la máquina dispensadora de nutrientes concentrados, el vestidor instantáneo, la pantallas de comunicación exterior o el equipo de sonido.

Este vehículo espacial se trata de una unidad tecnológica plenamente interactiva que ha sido diseñada especialmente para Barbarella, con quien que se comunica a través de una voz en off, respondiendo sincronizadamente a sus necesidades. Presume ser una arquitectura tecnológicamente promiscua que permitiría a su tripulante “expandirse y atravesar fronteras de represión física y corporal”.⁵⁷

// Barbarella interactúa con ambientes biomórficos

La arquitectura presente en la película tiene un carácter muy similar al de su protagonista, cuyo papel se desarrolla en unas escenografías donde predominan las construcciones flexibles, biomórficas, en cierto modo ingenuas y llenas de extravagancia. Los ambientes representados en el filme están dotados con una tecnología protésica que permite a su piloto poder adaptarse a cualquier dominio. Se hacen eco de la actitud de la protagonista, introduciendo la materialidad suave a las superficies duras imperantes hasta el momento en las producciones de ciencia ficción.

⁵⁷ Robert Kronenburg y otros. *Transportable environments* (Londres; Nueva York: Spon Press, 2003), 93.



Barbarella comunicándose con el presidente de la República de la Tierra.



Barbarella con sus artefactos tecnológicos.



Barbarella aterriza en un planeta desconocido.

La nave de Barbarella supone la revelación arquitectónica más notable de la película, ejemplificando diestramente la arquitectura biomórfica diseñada para el nómada tecnológico. Este vehículo espacial es una personificación magistral de la idea de arquetipo interactivo y portátil y puede entenderse como una interfaz física y virtual que satisface las necesidades personales de su tripulante. Sus paredes cubiertas de pieles, con esquinas curvas y decoración ecléctica no son solo un artificio estético, sino un ambiente uterino donde la protagonista se desenvuelve, coexiste y establece una relación personal con una inteligencia robótica. La relación entre usuario, vestimenta y refugio están entretejidas y coordinadas a tal grado que el entorno se convierte en una extensión del cuerpo del tripulante.⁵⁸

En una de las escenas más elocuentes de la película, la figura del mal, Durand Durand, trata de matar a Barbarella con la *máquina de los excesos*, un gran artefacto en forma de cama que induce tales niveles de éxtasis en sus víctimas que les provoca la muerte. Esta máquina abraza el cuerpo de la protagonista y lo estimula, presionándolo con piezas mecánicas que trabajan coordinadamente en un movimiento ondulatorio. Es el artefacto biomórfico por antonomasia, que conoce el cuerpo humano, se adapta a su forma y sabe cómo estimularlo. La máquina de los excesos no solo supuso la base conceptual para la creación de artefactos similares en películas posteriores,⁵⁹ sino que también fue una referencia morfológica para varias de las propuestas arquitectónicas de los años venideros.⁶⁰

⁵⁸ Ignacio Martín Asunción, “Trajes espaciales: la vestimenta como proyecto arquitectónico” (tesis doctoral. Dpto. Proyectos Arquitectónicos, E.T.S. Arquitectura de Madrid, 2012), 192.

⁵⁹ Bajo el nombre de “Orgasmatron” en *Sleeper* (Woody Allen(dir.), *Sleeper* (largometraje), (EEUU, 1973)) y *Demolition Man* (Marco Brambilla (dir.), *Demolition Man* (largometraje)(EEUU 1993)).

⁶⁰ *Bathmastic* (Warren Chalk, Archigram, 1969).



Durand Durand al mando de la máquina de los excesos.



Ambientes biomórficos en el palacio de la Gran Tirana.

// Barbarella vence al hardware

La obsolescencia del arquetipo moderno fue ejemplificada brillantemente en la película, donde el hardware falla constantemente,⁶¹ frente al software, que se mantiene siempre operativo. La nave de Barbarella está a menudo averiada, dejando intuir que el software estaba causando la destrucción de los artefactos.

Los términos software y hardware proceden de la jerga computacional. El concepto de software en este contexto engloba la idea de blandura, materializada en ambientes flexibles, móviles, adaptables, aunque no necesariamente físicos. Era un símbolo de liberación e independencia de las normas socioculturales, así como una representación de un transnacional estilo de vida ocioso. El hardware por su parte alude a la materialización de la carcasa rígida que acogía el acto de habitar como un proceso sistemático que no entiende de contingencias, modelado con unos materiales despojados de color y calidez, que no invitaban a una experiencia afectiva.

En “*El Triunfo del Software*”, un corto ensayo publicado en *New Society* en 1968,⁶² Banham se sirvió de *Barbarella* para ejemplificar el creciente interés acaparado en los últimos años por el software y los hábitats interactivos. Comparó esta actitud con la antónima preferencia por el hardware personificada en una película del mismo año: *2001, Odisea en el Espacio* (Stanley Kubrick, 1968). Diez años antes de *La Guerra de las Galaxias*,⁶³ Kubrick orquestó en esta película un mundo de ambientes fríos y misteriosos, encarnados en el *Discovery One*, la nave nodriza que acoge la mayor parte de la acción del largometraje. Sus plásticos grises, el metal rugoso, los tiradores e interruptores contrastan con las burbujas y acabados biomórficos de la nave de Barbarella,⁶⁴ que sustituyen los espacios angulosos por superficies curvas, flexibles y adaptables. Las naves protagonistas de cada película representaron involuntariamente el paradigma del hardware y el software respectivamente.

⁶¹ Son tres veces las que la nave espacial se avería a lo largo de la película.

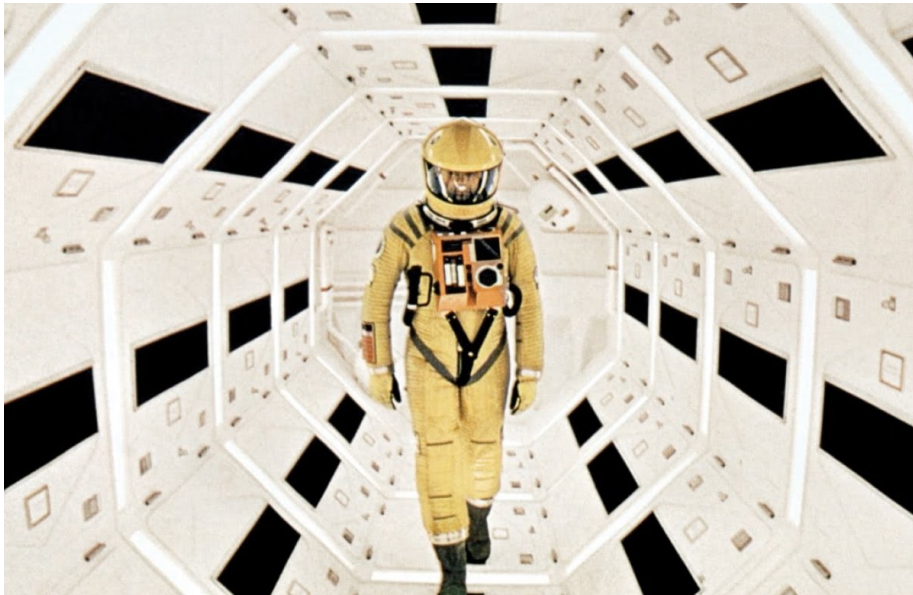
⁶² Banham, “The triumph of software” *New Society* 318 (1968).

⁶³ George Lucas (dir.), *Star Wars: Episode IV - A New Hope* (largometraje), (EEUU, 1977).

⁶⁴ Reyner Banham, “The triumph of software” *New Society* 318 (1968): 629.



Barbarella, la encarnación del software.



2001 Odisea en el Espacio, la encarnación del hardware.

3.2 Dos paradigmas de la desenfanzación

La cristalización del proceso de desenfanzación arquitectónica se aprecia manifiestamente en dos proyectos coetáneos: Environmental Bubble (Reyner Banham y Pierre Dallegret, EEUU 1965) y Cushicle (Michael Webb, Archigram, Gran Bretaña 1966), cada uno engendrado a un lado del Océano Atlántico.

Environmental Bubble y Cushicle ilustraron la íntima conexión entre las metáforas biomórficas y los espacios físicamente individualizados. Inspirados en la invención del traje espacial, se convirtieron en el icono idealizado de la supuesta hegemonía de la civilización sobre el entorno. Barbarella a bordo de su nave no era sino la versión cinematográfica de esta visión. De planeta en planeta, su vehículo espacial no encontraba problemas al adaptarse a las nuevas atmósferas, y el traductor de muñeca, paradigma del artilugio tecnológico protésico, le permitía entablar relaciones con los alienígenas habitantes.

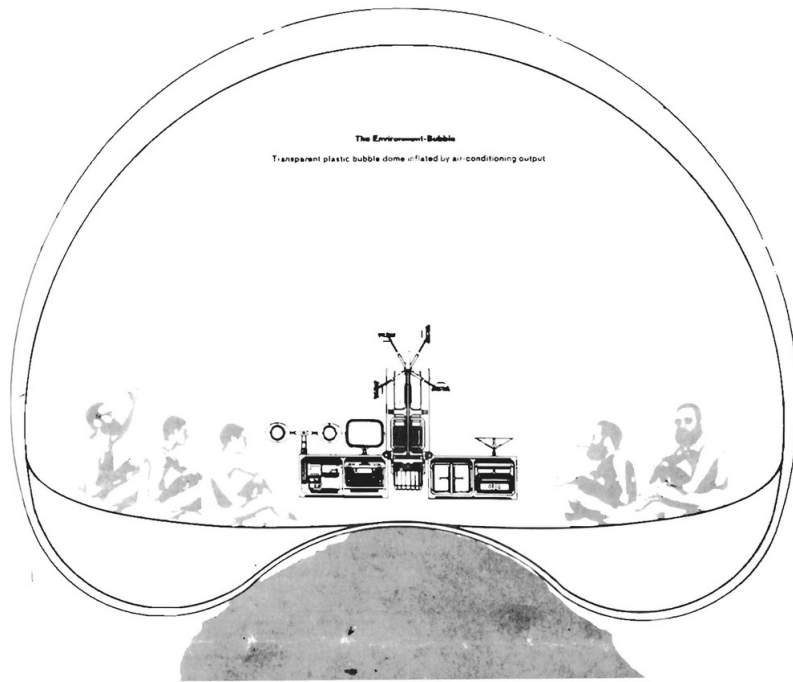
Estos prototipos comenzaron a inflar sus capacidades para ofrecer libertad y movilidad sin restricciones, dando respuesta a las demandas de una nueva generación de usuarios de espíritu nómada y aspiraciones hipertecnológicas. Las posibilidades del objeto arquitectónico se siguieron inflando, esta vez de un modo muy real, intensificando el concepto de movilidad gracias a un nuevo tipo de estructura que alcanzaría un nivel de ligereza sin precedentes: la neumática. El interés por este tipo de arquitectura vino motivado por las producciones de ciencia ficción del momento, que fantaseaban con inventos tecnológicos casi al mismo tiempo que la ciencia y la tecnología los iba haciendo posibles.⁶⁵

Dicha estructura acarrea una interesante implicación: para que la unidad inflable operara correctamente y ofreciera un envoltorio firme y resistente debía estar debidamente sellada. El usuario tendría que vivir su realidad encerrado dentro de un volumen de aire, teniendo que sacrificar la consistencia de su vivienda en cada ocasión que decidiera abandonarla o habitarla de nuevo. Las posibilidades de socialización física directa con otros seres externos a la burbuja se veían cuanto menos limitadas.⁶⁶

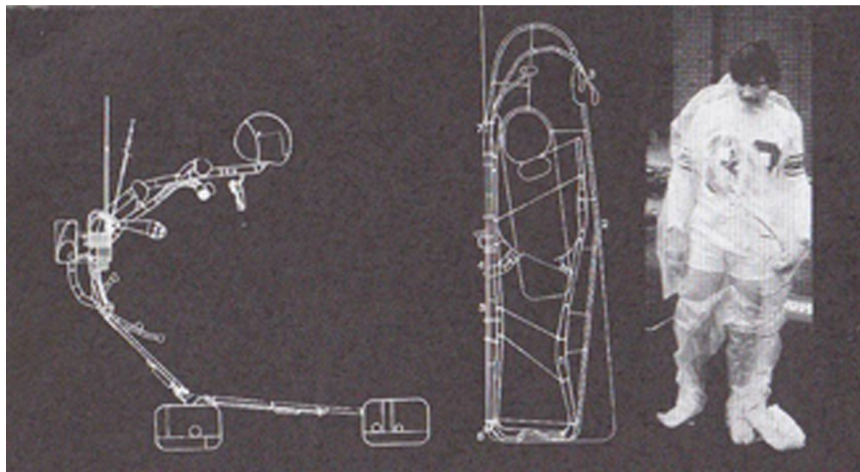
Las implicaciones de la tipología estructural de aire a presión iban más allá: los tersos volúmenes curvos resultado de inflar una membrana plástica supusieron una escisión con la monótona continuidad morfológica del Movimiento Moderno. La inusual apariencia de estos prototipos demuestra cómo la arquitectura utópica de los sesenta se fue distanciando del vocabulario arquitectónico existente. Debido a la confianza total que se depositó en los referentes tecnológicos, cualquier tipo de preocupación estética o compositiva en el proyecto arquitectónico quedó relegada a un segundo plano.

⁶⁵ Adeline Chum, *Bubble In Ideas (2012)* <http://architecturewithoutarchitecture.blogspot.com.es/2012/12/considering-suitaloon-and-cushicle.html> (consultada el 17 de junio de 2016).

⁶⁶ Chelsea A. Spencer, "Bursting the seams: the evolution of Archigram's Nomadic Living Units" (tesis doctoral. Atlanta: Emory College of Arts and Science, 2010), 22.



Environmental Bubble, ilustración de Francois Dallegret. 1965.



Demostración del funcionamiento de Cushicle. 1966.

De este modo, se puede afirmar que a partir de 1965 los proyectos comenzaron a perder semejanza morfológica y dejaron de necesitar el hardware obvio, para convertirse en híbridos.⁶⁷ Estas nuevas construcciones no se presentaban como un estilo sino como una actitud, una forma de pensar que mostraba un cambio del interés por el edificio convencional al interés por el artefacto móvil.

A continuación se explica en detalle cada proyecto, haciendo comparaciones puntuales con los valores representados en la película *Barbarella*, para profundizar en la esencia de los conceptos.

//Environmental Bubble. 1965

Banham recorrió en coche las ciudades y carreteras americanas, cruzando estados, analizando paisajes, arquitecturas y comportamientos bajo su mirada de crítico e historiador.⁶⁸ Desarrolló un rápido y preciso entendimiento de la cultura del país, centrando su atención en la condición higienista y pudorosa imperante, manifestada en la proliferación de casas sobremecanizadas y en los intentos de esterilización y dominación de los hábitats naturales.⁶⁹

En sus diseños, artículos y críticas, Banham quería dar respuesta a los deseos, manías y valores patrios más extendidos y relevantes a la arquitectura. En 1965 se asoció con el ilustrador Pierre Dallegret, que ilustraría los textos de “A home is not a House”, un extenso artículo en el que exaltaba las virtudes de la vivienda móvil como mecánica y ambientalmente más eficiente que la mayoría de las grandes viviendas norteamericanas. Dentro del contexto de esta publicación, Banham exhibía un diseño propio: Environmental Bubble, un proyecto en el que reconsideraba explícitamente el papel de la tecnología en arquitectura. En él escribía:

“Cuando tu casa contiene tal complejo de tuberías, chimeneas, conductos, cables, luces, enchufes, hornos, fregaderos, inodoros, antenas, congeladores, calentadores... Cuando tiene tantos servicios que el hardware podría sostenerse por sí solo sin ninguna ayuda de la arquitectura, ¿por qué se necesita de la estructura de una casa para sostenerlo? Cuando el coste de toda esa infraestructura supone más de la mitad del gasto total, ¿cuál es la labor de la casa, además de esconder las intimidades mecánicas de las miradas de los transeúntes?”⁷⁰

⁶⁷ Tales como Seaside Bubbles Leisure Study (Ron Herron, 1966), Ideas Circus (Warren Chalk, 1968) o Invisible University (David Greene, 1971).

⁶⁸ A lo largo de su carrera como profesor en la University College de Londres, Banham desarrolló un enorme interés por la cultura y tecnología de EEUU, sus coches y edificios. Tras décadas observando América a través de películas y revistas, pudo visitarla por primera vez en 1961. Al concluir este viaje realizó repetidas visitas al país hasta que se mudó a Buffalo en 1976 para impartir clases en la State University de New York.

⁶⁹ Banham cuenta una anécdota en la que estaba “sumergido hasta el vello de mi pecho, haciendo películas caseras en la playa del campus en el sur de Illinois. Esta playa combina lo exterior y la limpieza en un modo altamente americano —escenográficamente es el viejo estanque en la tradición de Huckleberry Finn, pero está vigilada como corresponde y además está clorada. Desde donde estaba, podía ver no sólo pícnicos y asados familiares inmensamente elaborados desarrollándose sobre la arena esterilizada, sino también, a través de y por sobre los árboles, el entramado de una de las cúpulas experimentales de Buckminster Fuller. Y en ese momento lo vi, si la sucia Naturaleza pudiera ser mantenida bajo el grado adecuado de control por otros medios, los Estados Unidos felizmente se desharían por completo de la arquitectura y los edificios.” Banham, A home is not a house, *Arts in America* 53: 110.

⁷⁰ Banham, A home is not a house, *Arts in America* 53: 109.

A HOME IS NOT A HOUSE

Reyner Banham

illustrated by François Dallegret



Portada de "A home is not a house". 1965.



DALLEGRET

François Dallegret, L'IntroConversoMatic, 1963.

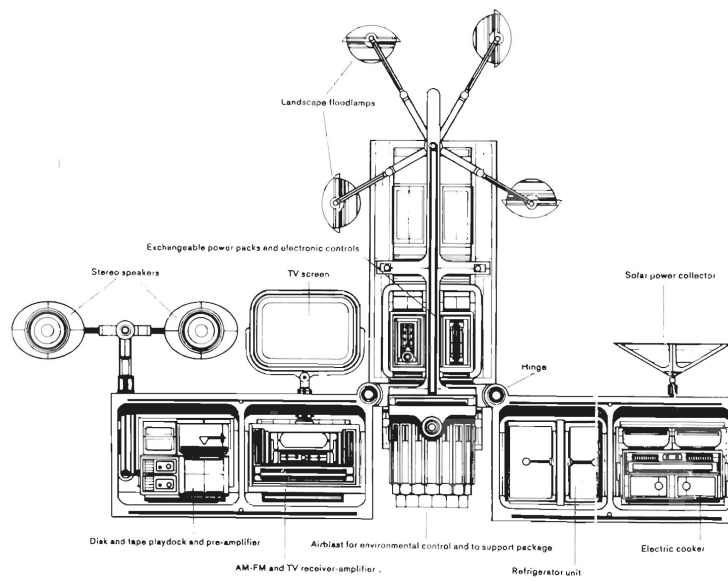
Proponía un hábitat móvil instalable en cualquier dominio, natural o urbano, que permitiera una relación visual directa con el entorno, prescindiendo de los estorbos naturales derivados de la vida en la intemperie. Al desmaterializar el envoltorio de la vivienda, la tecnología se aprovechó como medio para comprometer al usuario en una relación con su contexto físico. Este hábitat es similar en esencia a la *cámara de los sueños*, donde se refugia para su descanso nocturno la Gran Tirana de la película *Barbarella*. Ambas son cápsulas transparentes aparentemente impenetrables desde las que se puede cómodamente percibir la realidad exterior a través de artefactos tecnológicos de control remoto.

En el interior de la burbuja se alojaba el paquete tecnológico de habitabilidad básica propuesto por Buckminster Fuller en 1927 para equipar la *Dymaxion House*. Este paquete contaba con un set de mobiliario portátil que contenía todos los servicios de primera necesidad en la vida moderna (refugio, comida, televisión, radio etc.). Entre ellos se incluía una unidad de aire acondicionado que insuflaba aire en la doble membrana, dando rigidez a la estructura de la burbuja y acondicionándola térmicamente. El entramado tecnológico era fácilmente plegable, del mismo modo que la membrana de la burbuja se podía enfundar con rapidez en una bolsa de paracaídas, lista para ser transportada en coche hasta la próxima destinación. Banham se sirvió de esta tecnología para deshacerse de las construcciones permanentes y las coacciones que la vivienda anclada al suelo suponía. La nave de *Barbarella* disponía de un paquete tecnológico muy similar aunque en lugar de encontrarse condensado en un núcleo central, estaba dispuesto periféricamente ocupando los curvados rincones de la nave.

La relación entre cuerpo y arquitectura era tan directa que las dimensiones y escala de la burbuja eran capaces de adaptarse proporcionalmente a las del cuerpo humano y al número de habitantes que habitaban dentro de ella. Del mismo modo, la morfología de la superficie expandible de la burbuja se iba definiendo en relación a la posición de los cuerpos, permitiendo dar suficiente altura para una persona erguida, o al contrario reducir el volumen para las horas de reposo y descanso.



Reyner Banham, fotografiado en San Bernardino County, California 1972.



113

Ilustración del paquete tecnológico de habitabilidad básica,
Fracois Dallegret 1965

//Cushicle. 1966.

Michael Webb ideó Cushicle como un ambiente autosuficiente a bordo del cual el aborigen eléctrico pudiera moverse libremente y vivir en cualquier ámbito. Es “*una invención que permite a un hombre llevar un entorno ambiental completo a su espalda*”, tal y como describe su memoria. El término Cushicle deriva de la unión de las palabras *cushion* —cojín— y *vehicle* —vehículo—, así pues, Webb parece querer combinar el confort y comodidad con la facilidad de transporte o espíritu nómada de vivienda.

El *pack* se componía de una piel protectora a la medida del cuerpo del usuario enchufada a un eje rígido mecanizado que podía adquirir diferentes posiciones, todo ello recorrido por un circuito de instalaciones climáticas, de mantenimiento y de información – alimentos, agua, radio, televisión y calefacción— que lo convertía en una completa unidad nómada.⁷¹ El conjunto admitía varias configuraciones a través de la combinación de los diferentes dispositivos, activados mediante el tacto: pulsando los botones cromados del controlador, moldeando la morfología del aparato mediante el peso corporal, dando forma a la estructura tubular robótica y controlando la disposición del cerramiento textil.

Los servicios incluidos en el diseño estaban conectados remotamente con la trama urbana de tipo *plug-in*. De esta manera, Cushicle expandía los sentidos de su habitante para poder acaparar la red global, permitiéndole deambular virtualmente, manteniendo una conexión remota con la sociedad. Si extrapolamos los elementos que componen el estilo de vida de un nómada del desierto al modelo de un aborigen eléctrico a bordo de este prototipo, Cushicle sería el equivalente a la tienda de campaña y el camello, mientras que el nodo de conexión a la trama metropolitana *plug-in* sería el oasis en el que el nómada se abastece de agua y víveres además de establecer contacto con otros viajeros.

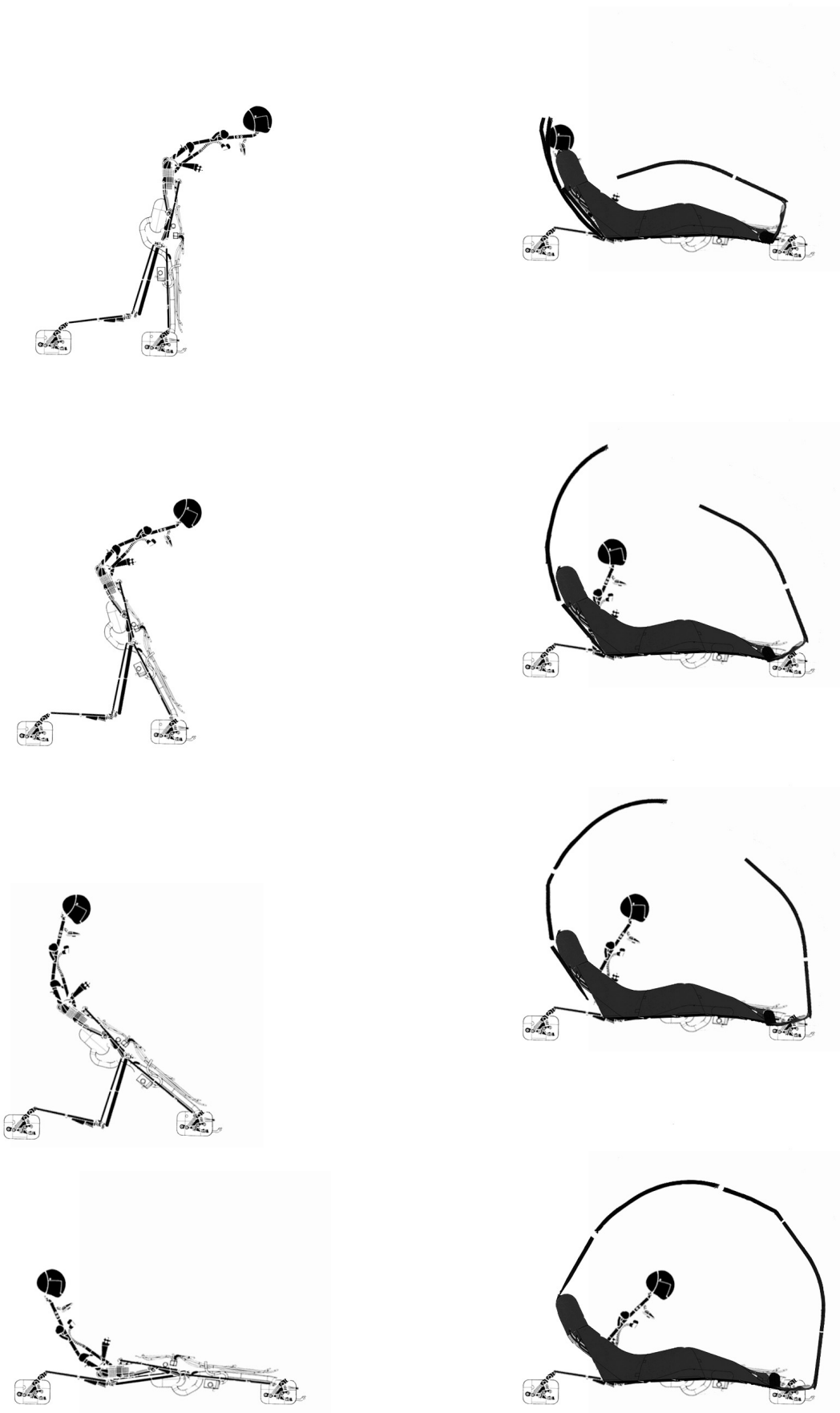
Este patrón de vinculación virtual a la realidad exterior es recreado al comienzo de la película *Barbarella* cuando el Gobernador del Planeta Tierra establece una teleconexión con la protagonista y le envía herramientas imprescindibles para el desarrollo de la acción a través de un artilugio de materialización atómica.

El cuerpo del usuario jugaba un papel integral en la estructura de Cushicle, que se ajustaba a su presencia y posición. Cualquier cambio en la presión interior resultaba en un cambio en la forma y comportamiento de la estructura. Se observan obvias similitudes morfológicas entre la estructura vertebral de Cushicle y la *máquina de los excesos* de *Barbarella*.

Gracias a su flexibilidad, Cushicle podía operar tanto como un objeto individual singular o como un componente de una red mayor. De acuerdo con la lógica de Archigram, una red de viviendas individuales no requería regulaciones o lazos físicos adicionales, las unidades se regulaban por sí solas y podían por tanto funcionar por su cuenta.⁷²

⁷¹ Ignacio Martín Asunción, “Trajes espaciales: la vestimenta como proyecto arquitectónico” (tesis doctoral. Dpto. Proyectos Arquitectónicos, E.T.S. Arquitectura de Madrid, 2012), 134.

⁷² Simon Sadler, *Archigram : Architecture without architecture* (Cambridge, Mass: MIT Press, 2005), 202.



Esquema de funcionamiento de Cushicle.. Mike Webb 1966.

CONCLUSIONES

La arquitectura contracultural estudiada en este trabajo imaginaba una vivienda nómada para el aborigen eléctrico, anhelando hacer realidad el establecimiento de una comunidad *tecnohippie* interconectada. Para lograr este idealizado objetivo, los arquitectos infundieron en sus diseños una serie de conceptos y procesos reaccionarios:

movilidad, indispensable en la condición de nómada, lograda mediante sistemas plegables y desmontables.

ligereza, alcanzada mediante la estructura neumática y los materiales plásticos, permitiría al nómada portar su vivienda.

provocación, que despertara la conciencia creativa del individuo, motivando la emancipación definitiva.

tecnología protésica, necesaria para satisfacer las necesidades modernas y lograr autonomía.

biomorfismos, que acercan la tecnología a la naturaleza del ocupante y marcaran una ruptura con las formas de la modernidad

Una vez estudiado el modelo social del aborigen eléctrico y su arquetipo, contextualizado históricamente, comparado con una producción cinematográfica y ejemplificado en dos arquetipos coetáneos, surge la siguiente cuestión:

El sentimiento emancipatorio de espíritu nómada afloró simultáneamente en EEUU y Europa, desde donde la arquitectura alternativa imaginaba soluciones universales. Sin embargo, ¿precisan el aborigen eléctrico europeo y el norteamericano del mismo prototipo de dispositivo nómada?

A continuación someto a contrastación ambas propuestas para extraer sus diferencias esenciales y justificarlas en base a los valores de la sociedad para la que habían sido diseñados.

Cushicle y Environmental Bubble pueden resultar a primera vista estrategias muy similares de reducción del envoltorio de una vivienda a una cúpula plástica transparente, diseñados el mismo año, para el mismo usuario idealizado. Sin embargo, un análisis más instruido los revela muy característicos de su cultura de origen.

Ambos prototipos surgen como contrapunto a una coyuntura cultural, por lo que no persiguen tanto una definición formal específica sino un modelo de habitabilidad radical. Los aspectos morfológicos y compositivos del diseño quedaron relegados indirectamente a un segundo plano más espontáneo, desde el que pueden advertirse las especificaciones culturales que cada uno de sus diseñadores plasma.

Environmental Bubble es un diseño a medida para el ciudadano americano. Su proceso de ideación requirió de un profundo análisis cultural, en el que Banham siguió los siguientes pasos:

- 1** identificar valores, temores y deseos americanos
- 2** analizar la arquitectura americana, detectando qué elementos son un reflejo de dicha idiosincrasia y cuáles son una mera importación de Europa
- 3** proponer un prototipo experimental que propusiera a la arquitectura local caminos a seguir para poder hacer posible el estilo de vida del aborigen eléctrico americano.

Cushicle es un proyecto a partir del cual Mike Webb, impresionado por el artículo de Banham “A Home is Not a House” (“Un Hogar no es una Casa”), investigó sobre el concepto de vivienda como envoltorio transportable. A pesar de tomar como referencia el imaginario producido por la industria aeroespacial americana, este diseño es concebido por una mente europea para un aborigen eléctrico más concretamente londinense.

La comparación exhaustiva de estos dos ejemplos de arquitectura *desenfaticada* me han permitido identificar tres aspectos en los que sus intenciones divergen, desvelando los anhelos y manías propios de la sociedad para la que han sido pensados:

Capacidad y volumen

Environmental Bubble podía alojar de uno a seis miembros gracias a su carácter escalable que permitía a la membrana expandirse y adoptar el volumen deseado, variando desde 15 a 120m³. Su autor no concibió el diseño como un dispositivo nómada individual sino como una unidad de vivienda colectiva, dando respuesta al contracultural sentido comunal y a las nuevas estructuras familiares americanas.

Los usuarios de Environmental Bubble podían disponerse cómodamente en torno al núcleo tecnológico, en un amplio volumen de composición monumental, propiedad tan anhelada en las viviendas americanas. Este volumen permitía disponer de un ratio de espacio personal adecuado a los estándares de higiene americanos, en los que la calidad del aire respirado suponía una gran preocupación.

Cushicle es un espacio individualizado conformado por un volumen de unos 8m³, suficientes para que su ocupante tripulara sin problemas el complejo entramado de aparatos tecnológicos que conforman su esqueleto. No admitía más de un usuario por unidad, aunque podía conectarse virtualmente con otros artefactos de su misma tecnología. Esta habitabilidad individual de conexión virtual reflejaba el fugaz modo de vida londinense, en el que el ámbito público es un mero espacio de transición, y el entorno privado se ve reducido a un habitáculo dentro una ciudad efervescente.

Modelo energético

Los servicios mecánicos en la burbuja de Banham se encontraban expuestos orgullosamente en el centro del espacio, ejerciendo de contrapunto a las pudorosas construcciones modernas americanas, que escondían todo asomo de conductos de instalación. Banham utilizó el *paquete tecnológico de habitabilidad básica* ideado por Fuller para la vivienda americana de posguerra, y lo emplazó como tótem central alrededor del cual se disponían sus ocupantes, como si de una primitiva hoguera se tratara.

En Europa, la invasión mecánica en el hogar pasó más desapercibida, como refleja el diseño del Cushicle, que contaba con un discreto sistema de acondicionamiento integrado en la estructura. Al tratarse de una cápsula unipersonal con un volumen de aire reducido, se entiende que el consumo energético derivado del control térmico no supondría un problema mayor para su autonomía en la *plug-in city*.

Sin embargo, Environmental Bubble había de dar cobijo simultáneo a varios ciudadanos americanos acostumbrados a espacios interiores monumentales. El acondicionamiento en estas situaciones, donde el volumen de aire es alto y el aislamiento térmico mínimo, requería de una potente maquinaria, que generaba un elevado consumo energético. Esta coyuntura era muy común en EEUU, donde se habían desarrollado todo tipo de sistemas para servir a las construcciones monumentales más ineficientes. La solución al abastecimiento energético vino así mismo dada por otro producto patrio: *“ningún americano está nunca lejos de una fuente de entre 100 y 400 caballos de fuerza- el automóvil”*.⁷³ La burbuja se conectaría a la batería complementaria del coche que lo transportaba, alcanzando una prolongada autonomía.

*“[El gasto energético de Environmental Bubble] obviamente sería apreciablemente mayor [que el de una ineficiente casa ordinaria del tipo monumental], pero todo este razonamiento gira sobre la observación que hace al American Way of Life gastar dinero en servicios y mantenimiento en vez de en la estructura permanente como en las culturas provincianas de Europa”*⁷⁴

Entorno y privacidad.

La transparencia de la burbuja de Banham reducía la distinción arquitectónica entre interior y exterior a una mera diferencia en la calidad del aire. Era un ejercicio de encapsulación y acondicionamiento del entorno natural que apenas ofrecía al usuario un mínimo de intimidad. Este nivel de transparencia era muy similar al exhibido en el arquetipo de vivienda suburbana americano, en el que el abierto jardín delantero servía como perfecto escenario para que los transeúntes pudieran observar las vicisitudes cotidianas procedentes de la ventana sin cortinas. La mayoría de las representaciones gráficas elaboradas por Dallegret para explicar el proyecto, mostraban a Banham y al propio Dallegret en el interior de la burbuja, desprovistos de ropa, en una metáfora de acercamiento al mundo natural. En estas ilustraciones, el prototipo se encuentra emplazado sobre un montículo natural, buscando la condición primitiva del habitar lejos de la intensidad urbana.

*“el sueño de la buena vida en el campo limpio, una residencia campesina en un paradisíaco jardín de equipamiento lograda a fuerza de energía.”*⁷⁵

La transparencia indiscriminada del proyecto americano contrasta con la translucidez controlada de Cushicle, que buscaba una relación más prudente y distante con el contexto. El conjunto de televisiones, radios y sensores eclipsaban la apreciación de la realidad exterior, pues la satisfacción de las necesidades y el entretenimiento personal primaban sobre la permeabilidad del proyecto. Es el usuario quien regulaba el grado en el que era visible desde el mundo exterior, acorde con el concepto británico de intimidad. Su entorno es el ambiente hipertecnológico de la *plug-in city*, donde se enchufaba a su toma de energía y se conectaba virtualmente con otras unidades.

⁷³ Banham, A home is not a house, *Arts in America* 53: 111.

⁷⁴ Banham, A home is not a house, *Arts in America* 53: 111.

⁷⁵ Banham, A home is not a house, *Arts in America* 53: 113.

BIBLIOGRAFIA

- Agudo-Martínez, M. J. 2009. *La casa como cápsula: planteamientos conceptuales del grupo Archigram (1961-1974)*. Sevilla: Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- Banham, Reyner. 1965. *A home is not a house*. *Art in America*: 70-9. Nueva York: Art in America Press.
- Banham, Reyner. 1968. "The triumph of software" *New Society* 318 (1968): 629
- Banham, Reyner; Banham, Mary. 1996. *A critic writes : Essays by Reyner Banham*. Berkeley: University of California Press.
- Banham, Reyner. 1967. *Theory and design in the first machine age*. Nueva York: Praeger.
- Bartolomé, Esteban. 1973. Barbarella: Un mito para el año 2000. *El Globo* núm. 1, (marzo): 14-15.
- Beekmans, Jeroen; Boer, Joop. 2014. *Pop-up city : City-making in a fluid world*. Amsterdam: Bis Publishers.
- Bergen, Sondra L. 1999. The postmodern sensibility of the beat generation: a cultural study through literature and film. Tesis de Licenciatura. Dept. of English, Utah State University.
- Bruno, Fernando. 2003. *Experiencia y Mito en la Teoría Estética de Walter Benjamin*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Calello, Hugo. 2002. *Conocimiento y desconocimiento en el imaginario cultural*. Caracas: Fondo Editorial Tropykos.
- Collado Arpia, Manuel. 2012. *De la psicodelia a las cortinas del siglo XXI*. Madrid: E.T.S. Arquitectura.
- Cook, Peter. 1999. *Archigram*. Nueva York: Princeton Architectural Press.
- Crompton, Dennis. 2012. *A Guide to Archigram 1961-74*. Nueva York: Princeton Architectural Press.
- Dery, Mark; Montoya, Ramón. 1998. *Velocidad de escape : La cibercultura en el final del siglo*. Madrid: Ediciones Siruela.
- Dox, Ida; Eisner, Gilbert M. 1982. *Diccionario médico ilustrado de melloni*. Barcelona: Reverté.
- Foster, Hal; Benjamin, Buchloh. 2000. *The independent group*. Cambridge, MA: MIT Press.

- García-Germán, Jacobo. 2012. *Estrategias operativas en arquitectura : Técnicas de proyecto de Price a Koolhaas*. Madrid: NOBUKO
- Hughes, Jonatha; Sadler, Simon. 2000. *Non-plan : Essays on freedom participation and change in modern architecture and urbanism*. Oxford, Boston.: Architectural Press.
- Isaacs, Ken. 1974. *How to build your own living structures*. Nueva York: Harmony Books.
- Jerez Martín, Fernando. 2013. *Estrategias de incertidumbre : Sistemas, máquinas interactivas y auto organización*. Madrid: E.T.S. Arquitectura.
- Kerouac, Jack. 1957. *On the road*. New York: Viking Press.
- Kronenburg, Robert. 2008. *Portable architecture : Design and technology*. Londres: BBoks.
- Martín Asunción, Ignacio. 2012. "Trajes espaciales: la vestimenta como proyecto arquitectónico" (tesis doctoral, Dpto. Proyectos Arquitectónicos, E.T.S. Arquitectura de Madrid, 2012), 119.
- McHale, John; Fuller, Buckminster. 1956. *Buckminster fuller*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Moon, Whitney. 2014. *Pneumatic Decoys: Blowing up Architecture*. Tesis doctoral. University of Wisconsin, 2014).
- Nowak, Magdalena. 2011. "The complicated history of Einfühlung" *Argument : Biannual Philosophical Journal* 1 (2): 301-26.
- Peckham, Andrew; Schmiedeknecht, Torsten. 2014. *The rationalist reader : Architecture and rationalism in western Europe, 1920-1940/1960-1990*. Londres: Routledge.
- Radner, Hilary; Luckett, Moya. 1999. *Swinging single : Representing sexuality in the 1960s*. Minneapolis, Minn: University of Minnesota Press.
- Sadler, Simon. 2005. *Archigram : Architecture without architecture*. Cambridge, Mass: MIT Press
- Schaik, Martin; Máčel, Otakar. 2005. *Exit utopia : Architectural provocations, 1956-76*. Múnich; Londres; Nueva York: Prestel.
- Schrijver, Lara. 2009. *Radical games : Popping the bubble of 1960s' architecture*. Rotterdam; Nueva York: NAI Publishers
- Spencer, Chelsea A. 2010. *Bursting the seams: the evolution of Archigram's Nomadic Living Units*. Tesis de Licenciatura. Atlanta: Emory College of Arts and Science.
- Steiner, Hadas Anna. 2009. *Beyond Archigram : The structure of circulation*. Nueva York: Routledge.

Steiner, Hadas Anna. 2001. *Bathrooms, bubbles and systems : Archigram and the landscapes of transience*. Cambridge, Mass: Massachusetts Institute of Technology

Kronenburg, Robert; Lim, Joseph; Chii, Wong Yunn. 2003. *Transportable environments*. Londres; Nueva York: Spon Press.

Wakeman, Rosemary. 2016. *Practicing utopia : An intellectual history of the new town movement*. Chicago: University of Chicago Press

Warner Bros Pictures. 1970. *Woodstock 3 days of peace & music (documental)*. Burbank, CA: Warner Bros. Pictures

Whiteley, Nigel. 2002. *Reyner Banham : Historian of the immediate future*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Wolfe, Tom. 1999. *The electric kool-aid acid test*. Nueva York: Bantam Books.