

LA ORGANIZACIÓN HELICOIDAL: DOS EDIFICIOS DE
JUAN GUARDIOLA GAYA.

TRABAJO FIN DE GRADO
Grado en Fundamentos de la Arquitectura

Autor: Álvaro Capelo Fernández
Tutor: Dr. D. Raúl Castellanos Gómez

Valencia, 31 de agosto de 2015

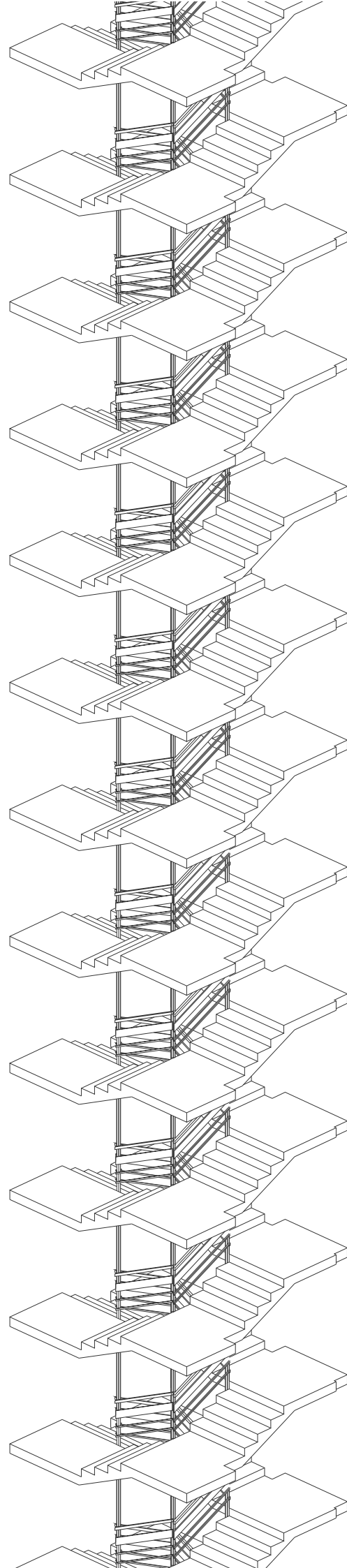


ESCOLA TÈCNICA
SUPERIOR
D'ARQUITECTURA



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Escola Tècnica Superior d'Arquitectura | Universitat Politècnica de València



La organización helicoidal: dos edificios de Juan Guardiola Gaya.

Resumen

El presente trabajo se centra en el estudio de dos edificios del arquitecto Juan Guardiola Gaya: “Don Pedro” (Alicante, 1964) y “El Galeón”(Alicante, 1964). Ambos tienen la particularidad de la organización helicoidal. Éstos consisten en dos torres con un núcleo de comunicación vertical, alrededor del cual, se adhieren células que van creciendo en altura presentando un desfase entre ellas. Estas obras se pondrán en relación con algunos de los preceptos teóricos de la arquitectura de la segunda posguerra a través de un marco conceptual que incluya algunas ideas del Team 10 y de la arquitectura metabolista.

Palabras clave

Arquitectura turística levantina, Juan Guardiola Gaya, Organización helicoidal, *Cluster*, Torre Don Pedro, Torre El Galeón.

L'organització helicoidal: dos edificis de Juan Guardiola Gaya.

Resum

El present treball se centra en l'estudi de dos edificis de l'arquitecte Juan Guardiola Gaya: “Don Pedro” (Alacant, 1964) i “El Galeón” (Alacant, 1964). Tots dos tenen la particularitat de l'alimentació helicoidal. Aquestes es tracten de dues torres amb un nucli de comunicació vertical, al voltant del qual, s'adhereixen cèl·lules que van creixent en altura presentant un desfasament entre elles. Aquestes obres es posaran en relació amb alguns dels preceptes teòrics de l'arquitectura de la segona postguerra mitjançant un marc teòric que incloga algunes de les idees del Team 10 i de l'arquitectura metabolista.

Paraules clau

Arquitectura turística llewantina, Juan Guardiola Gaya, Helicoidal, *Cluster*, *Don Pedro*, *El Galeón*.

The helical organization: two buildings by Juan Guardiola Gaya.

Abstract

The aim of this study is to analyse two buildings by the architect Juan Guardiola Gaya: “Don Pedro” (Alacant, 1964) i “El Galeón” (Alacant, 1964). Both of them are unique because of having an helical organization. They are towers with a vertical communication core, around which, cells are attached growing with a vertical gap between them. These works will link with all the theoretical precepts of the second postwar period through a theoretical model which includes some works by Team 10 and Metabolist architecture.

Keywords

Levante's architecture of tourism, Juan Guardiola Gaya, Helical Organization, *Cluster*, Torre Don Pedro, Torre El Galeón.

ÍNDICE

Introducción

- 1 Introducción

Marco Conceptual

- 3 Introducción

Juan Guardiola Gaya

- 11 Biografía
- 14 Breve recorrido por la obra turística de Juan Guardiola
 - 14 Polígono de la Playa de San Juan (1959)
 - 15 Bahía de l'Albufereta (1968)
 - 16 "Torres Hito"

Ejemplos de Organización Helicoidal en la obra de Juan Guardiola

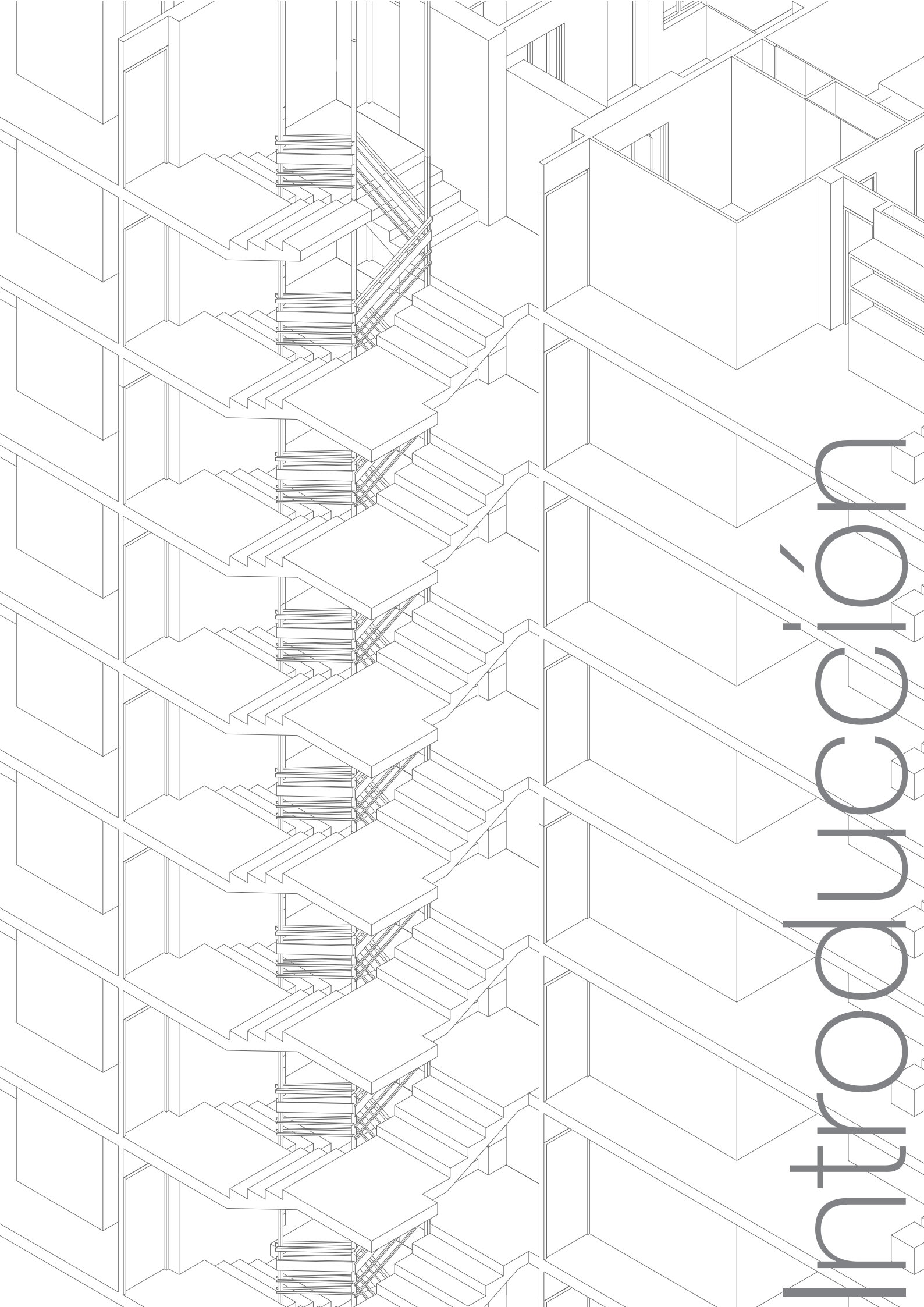
- 19 Edificio "Don Pedro" (1964)
- 29 Edificio "El Galeón" (1964)
- 37 Conclusiones

Créditos de las Ilustraciones

- 39 Créditos de las Ilustraciones

Anexo

- Anexo: 1 Documentación "Don Pedro" (1964)
- Anexo: 19 Documentación "El Galeón" (1964)



Introducción

Introducción

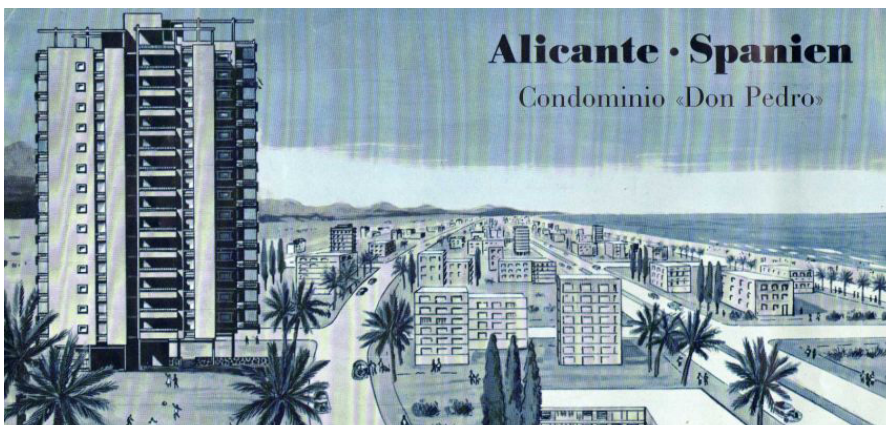
¿Quién?

Unos años antes de entrar en la carrera, cuando visitaba Alicante siempre me he sentido atraído por ciertas obras de arquitectura que bien por su volumetría o por el tratamiento de sus fachadas me habían llamado la atención. Es cuando empecé a estudiar arquitectura, cuando me fui formando en aquello que dicen *ver con mirada de arquitecto*, cuando afiancé esa atracción por dichas obras. Mi sorpresa llegó cuando descubrí que numerosas de esas obras habían salido de la cabeza de una única persona: Juan Guardiola Gaya.

Es por tanto que cuando se me dio la oportunidad de realizar un trabajo de investigación, la persona objetivo de mi investigación era una premisa inamovible.

¿Qué?

Fue en tercero de carrera, cuando cursaba PR2 cuando en plena investigación sobre sistemas de agregación, para aplicarlos en mi propio proyecto, me topé con un panfleto publicitario de época.¹



Se trataba de “Don Pedro” y fue el que me descubrió la organización helicoidal, llegando a aplicarla en el propio proyecto de curso. Más tarde descubriría que este edificio tenía un hermano denominado “El Galeón”.

1. Véase Capítulo 2: Marco Conceptual. Ejemplos en la obra de Denys Lasdun y de Candilis, Josic y Woods.



1. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964). Folleto publicitario de la época. (Años 60)

¿Para qué?

En primer lugar, el trabajo se centra establecer un marco conceptual que dé sentido a estas obras dentro de un ámbito teórico de la arquitectura de la época. Se estudiará de dónde posiblemente proviene el germen de estas tipologías así como del sistema de agregación que utilizan.

A continuación, se introducirá al autor en cuestión, Juan Guardiola Gaya mediante una biografía y un breve recorrido por su obra turística a la que pertenecen ambos ejemplos.

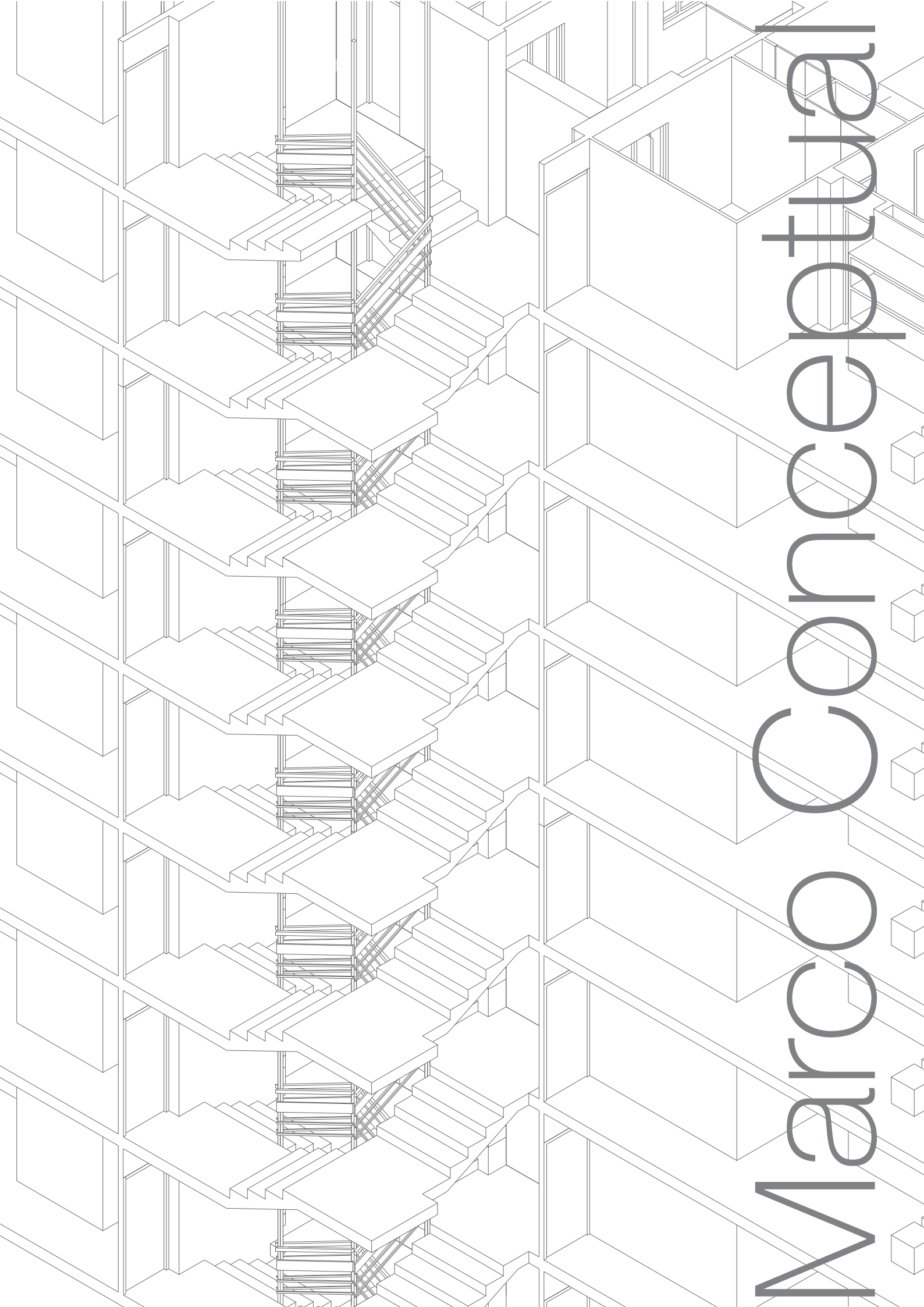
Finalmente y tras este breve recorrido por la trayectoria, se realizará un análisis de ambos edificios por orden de cronológico con la finalidad de concluir estableciendo lazos entre esta arquitectura levantina y los preceptos teóricos de los arquitectos de la segunda posguerra.

¿Cómo?

A la hora de abordar el trabajo el primer paso ha sido la lectura y análisis de la información existente sobre el autor. Una vez obtenida esta información y gracias a la ayuda de Justo Oliva, arquitecto y amigo personal de Juan Guardiola fue posible encontrar la documentación original de ambos proyectos en el archivo del Colegio de Arquitectos de la Comunidad Valenciana en la delegación de Alicante, así como en el Archivo Histórico Municipal de la ciudad. Este proceso de investigación de campo culmina con la visita (visitas, en realidad) a ambos edificios y el privilegio de acceder al interior de algún apartamento.

En paralelo, otra vertiente de la investigación ha consistido en recabar la información necesaria en artículos de libros y revistas de época para poder conseguir establecer las relaciones oportunas y situar las obras objeto de estudio en un contexto más amplio.

Una vez obtenida toda la información, se ha procedido a la redacción del trabajo siempre partiendo de la base de esquemas y resúmenes. En particular, la reconstrucción gráfica de ambas obras ha permitido un conocimiento más profundo del mecanismo helicoidal que se toma por objeto en el presente trabajo.



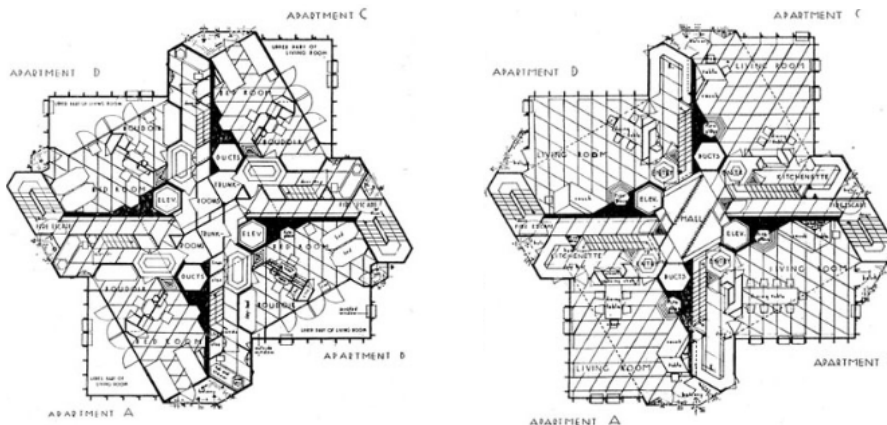
Marco Conceptual

Marco Conceptual

La torre ha sido a lo largo de la historia una tipología recurrente en la arquitectura -quién sabe si por su capacidad para representar el poder-. No obstante, es con el desarrollo de las técnicas de construcción en hierro y en hormigón armado cuando eclosiona como uno de los tipos residenciales dominantes, que fundamentará de hecho la edificación abierta característica del Movimiento Moderno. La torre paradigmática de las primeras décadas del siglo XX será ese prisma puro; ese objeto dejado caer sobre un plano horizontal, que *per se* es independiente en el espacio.

Sin embargo, en el periodo de la segunda postguerra, el concepto de torre evoluciona. Se parte del prisma académico que tan explotado ha sido por escuelas como la de Chicago y se vira hacia nuevas formas. La torre ya no se proyecta como un objeto, como una escultura, si no que en general, es fruto de la asociación de una célula con un sistema de agregación, que dará como resultado el propio edificio.

Esto se ve claramente reflejado en trabajos como los catálogos de plantas de Benévolo o de Sherwood donde incluso se asigna una tipología, que anticipa los estudios posteriores sobre ella.¹ En *Modern Housing Prototypes* Sherwood establece una tipología denominada “Unidad con fachada en esquina a 90°”.² A título de ejemplo se podría mencionar edificios paradigmáticos como la St. Mark’s Tower de Frank Lloyd Wright.^{3 (1)}



1. BENEVOLO, Leonardo; MELOGRANI, Carlo; GIURA LONGO, Tommaso. *La proyectación de la ciudad moderna*. Gómez González, Carlos (trad.). Barcelona: Gustavo Gili, 1978-2000. ISBN: 84-252-1838-1.

2. SHERWOOD, Roger. *Modern Housing Prototypes*. London: Harvard University Press, cop 1978. ISBN: 9780674579422.

1. St Marks Tower. Frank Lloyd Wright. (Bartlesville, Oklahoma, EEUU; 1953-1956)

En sintonía con estos planteamientos ciertamente precursores, y dentro del marco teórico adscrito al Team 10, Alison (1928-1993) y Peter Smithson (1923-2003) desarrollan la teoría del *cluster*, propiciando la proyectación tanto de la ciudad como de los edificios desde la célula y su agregación.³ En este sentido el *cluster*, traducido como racimo o agrupación, significa la manera de agruparse las distintas células para resolver mediante un sistema de agregación las exigencias de proyecto de cualquier escala desde la vivienda a la ciudad:

3. VIDOTTO, Marco. *Alison + Peter Smithson*. Barcelona: Gustavo Gili, 1997-2009. ISBN: 84-252-1684-2.

4. *The Cluster a close knit, complicated, often moving aggregation, but an aggregation with a distinct structure. This is perhaps as close as one can get to a description of the new ideal in architecture and town planning.*

SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter. *Cluster City, a new shape for the community*. En: *The Architectural Review*, November 1957, pp. 333-335. ISSN 0003-861X.

5. SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter. *An alternative to the Garden City idea*. En: *Architectural Digest*, July 1956, pp. 229-231. ISSN 0003-8520.

6. CURTIS, William J.R.. *Denys Lasdun: architecture, city, landscape*. London: Phaidon, 1994. pp. 40-44. ISBN: 0714828718.



2. Escuela Primaria y Secundaria Hallfield. Denys Lasdun. (Hallfield State, Reino Unido; 1951) (Exterior, boceto de una planta y planta baja)

7. *Each pavilion is pentagonal and the cluster as a whole results from bifurcations and variations on this cellular theme; each also contains its own miniature community, a secure group in the surrounding institution.*
Ibidem, pp. 43.

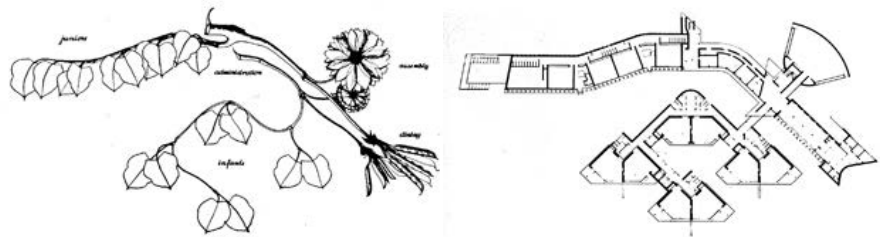
8. *The cellular arrangement of the Infants' Wing anticipates the Bethnal Green cluster blocks, while the interest in biological analogies and double curves may also be found in the Royal College of Physicians a decade later. [...] It is also possible to sense such general preoccupations as horizontal stratification, the combination of 45- and 90-degree geometries and the ambiguity of figure and ground.*

Ibidem, pp. 46.

*El Cluster estrechamente unido, complicado, a menudo en una agregación móvil, pero una agregación con una estructura diferente. Esto es quizás lo más cercano que puede uno obtener en la descripción del nuevo ideal de arquitectura y planeamiento urbano.*⁴

El término *cluster* fue introducido por primera vez en el CIAM de Dubrovnik de 1956⁵ y sirve de palabra comodín para establecer una nueva experimentación cuyo objetivo es la creación de nuevas tipologías.

La primera referencia encontrada a este término y aplicada a una arquitectura concreta se la debemos a Sir Denys Lasdun (1914-2001)⁶. En 1951 proyectó La Escuela de Educación Primaria y Secundaria Hallfield en Hallfield State⁽²⁾. La escuela se proyectó buscando una atmósfera de seguridad y protección sin recurrir a un esquema de patio. Es por ello que se trata de un edificio sinuoso que se adapta a la forma del terreno y que rodea las aulas en las que se disponen los diferentes servicios (administración, enfermería, áreas de esparcimiento...). Mientras que las aulas se presentan arracimadas en un esquema *cluster* buscando la mejor orientación e integradas dentro de un sistema de circulaciones:



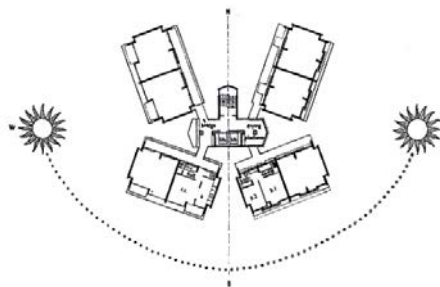
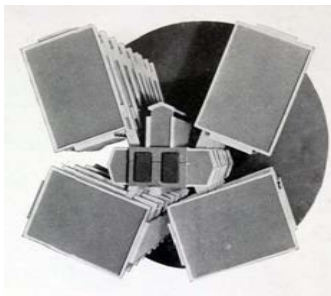
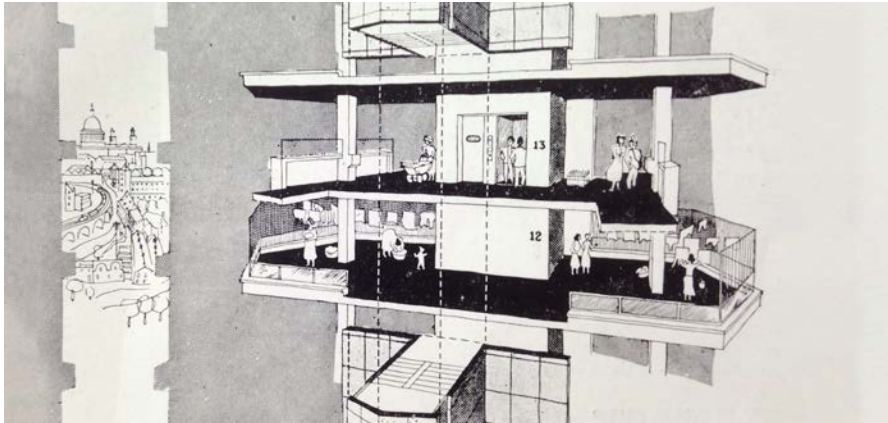
*Cada pabellón es pentagonal y el grupo como resultado de bifurcaciones y variaciones en el esquema celular; cada uno además contiene su propia comunidad en miniatura, un grupo seguro en la institución que le rodea.*⁷

Esta experiencia en el campo de la arquitectura docente le desembocó a desarrollar la idea de cluster. El encargo de la escuela no era grande en magnitud pero entrañaba muchas ideas que más tarde desarrollaría. Así lo señala William Curtis, para quien:

*La disposición celular de Infants' Wing anticipa el "cluster block" de Bethnal Green, mientras que el interés en las analogías biológicas y curvas dobles se encontrarán una década más tarde en el Real Colegio de Médicos. [...] También es posible apreciar preocupaciones generales como la estratificación horizontal, la combinación de las geometrías a 45º y 90º y la ambigüedad de fondo-figura.*⁸

En efecto, un año después en 1952, Lasdun recibe el encargo de construir una torre de vivienda social en el londinense barrio de Bethnal Green, enmarcada en el plan de vivienda desarrollado por el gobierno tras la guerra.

Esta torre es conocida como Keeling Tower (1952-1956)⁹ (3). En ella aparecen cuatro células independientes unidas a un núcleo central de comunicación vertical e instalaciones. Las células se agrupan dos a dos en cada brazo del núcleo, giradas respectivamente buscando una mejor orientación. Las uniones entre ellas se resuelven mediante aire a fin de significar su independencia de unas respecto de las otras. Lasdun denominó a estas células *clusters* siguiendo así las teorías de los Smithson:¹⁰



9. *Projet d'immeuble a Bethnal Green, Londres.* En: *L'Architecture d'aujourd'hui, Habitations Collectives*, Julliet 1966. pp. 63-64. ISSN 0003-8695.

10. CURTIS, Op. Cit. 6. pp. 48.



3. Keeling Tower. Denys Lasdun. (Bethnal Green, Londres, Reino Unido; 1952-1956)

11. *The clusters represented an attempt at turning the previous cohesive social unit of the Bethnal Green street up on its end, while also incorporating the high density, services, living conditions, light and air of a modern "Unité d'Habitation".*

Lasdun's cluster idea excited considerable debate during the 1950's, not only in the architectural journals, but also among sociologists. It was recognized that he had made an important critique of the housing slab (Viviendas en bloque).

CURTIS, Op. Cit. 6. pp. 49.

12. "In the April 1954, Kevin Lynch published an article on the form of cities which made use of ideas of "grain" and "cluster".

The "grain" of a city was conceived as an assessment of its functional zones, their relative density and mixture: living places, working places, cultural functions, communications... "

CURTIS, Op. Cit. 6. pp. 50.

13. SMITHSON, Op- Cit.. 4. pp. 333-335.

Los clusters representaban un intento de convertir la unidad social previa cohesionada de Bethnal Green en una puesta al día que incorporara una alta densidad, servicios, mejores condiciones de vida, luz y aire en una "Unité d'Habitation" moderna.

La idea de cluster de Lasdun suscitó un intenso debate durante los 50, no sólo en publicaciones de arquitectura si no también en el campo de la sociología. Fue reconocida por tanto su importante crítica al modelo de housing slab.¹¹

En Abril de 1954, Kevin Lynch (1918-1984) publica un artículo sobre la formación de las ciudades que han utilizado las ideas de grain (grano) y cluster.¹²

[...]

El término grain de una ciudad fue concebido como una valoración de las zonas funcionales de una ciudad, su relativa densidad y mezcla entre: espacios de vida, espacios de trabajo, funciones culturales, comunicaciones..."¹³

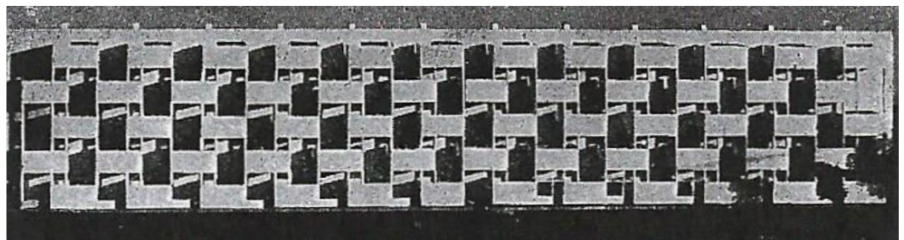
16. *Ce rapprochement permet de dégager que les petits groupes articulés du trio ne sont pas le produit d'une "composition" d'ensemble, mais celui d'une réflexion sur l'échelle, a partir de l'unité du logement, de la "cellulle".*

CHALJUB, Bénédicte. *Candilis, Josic, Woods*. Paris: Infolio : Éditions du Patrimoine, 2010. pp. 59 ISBN: 9782884741842 .

Otro grupo de arquitectos que experimentó con este sistema de agregación en su prolífica obra fueron George Candilis (1913-1995), Alexis Josic (1921-2011) y Shandrach Woods (1923-1973). Este equipo ya aparece mencionado en el artículo de A & P Smithson como abanderados del "Cluster Horizontal Planning" por su obra denominada "Nid d'Abeille"^{15 (4)} enmarcada dentro de la investigación del grupo *ATBAT Afrique* hacia nuevas tipologías en el ámbito de la vivienda musulmana.

Esta aproximación permite dar a conocer que los pequeños grupos que articulan el trío no son producto de una "composición" de conjuntos, más bien una reflexión de la escala, a partir de la unidad de vivienda, de la "célula".¹⁶

4. Nid d'Abeille. ATBAT Afrique (Candilis, Josic y Woods). (Casablanca, Marruecos; 1953)



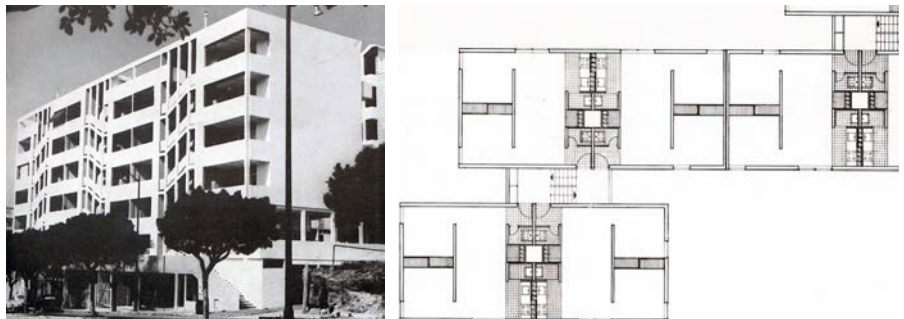
De hecho, si bien en el ejemplo de Lasdun la posición de la escalera es determinante para la independencia de las células de vivienda, serán Candilis, Josic y Woods quienes emprendan a este respecto una reflexión de mayor calado:

"Utilizando la escalera como articulación entre los inmuebles, ha resultado posible obtener gran variedad de agrupaciones basadas en simples sistemas geométricos adaptables a todas las situaciones"¹⁷

17. CANDILIS, George; JOSIC, Alexis; WOODS, Sandrach, *Una década de arquitectura y urbanismo. Joedicke, Jürgen (Pre.)* Barcelona: Gustavo Gili, 1968. pp. 124

El Inmueble Trébol⁽⁵⁾, también perteneciente a la trayectoria de *ATBAT Afrique* fue el pionero en explorar las posibilidades que la posición de la escalera brinda. En él, la principal innovación se da en el acceso a las viviendas a través de ambos rellanos de una escalera de ida y vuelta.

5. Immeuble Trèfle. ATBAT Afrique (Candilis, Josic y Woods). (Miran-chaux, Orán, Argelia; 1954)



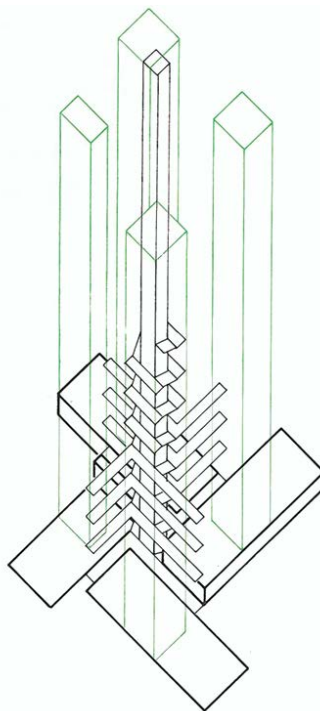
Pero es el estudio de hábitat europeo, el que se destina a proveer de vivienda social barata en la Francia de Postguerra, donde los autores desarrollan este concepto, llegando a aplicarlo a la torre. Ejemplo de ello es la denominada *Opération Million* un concurso de arquitectura impulsado por Maurice Lemaire¹⁸ a fin de estimular el sector industrial francés y acabar con la precariedad de la vivienda social.

18. Maurice Lemaire (1895 - 1979). Ministro de vivienda tras la ocupación alemana. [Consulta 24-07-2015]. Disponible en: http://www.assemblee-nationale.fr/sycomore/fiche.asp?num_dept=7744

El programa del concurso establecía crear una vivienda de tres habitaciones de 48m² con un coste de 1 millón de francos (la mitad del coste de una vivienda social de la época). Dicho programa resultó entroncar con la investigación que habían ido realizando Candilis Josic y Woods previamente, quienes fueron finalmente ganadores.¹⁹

En ella desarrollan toda clase de agrupaciones asociadas a la escalera, destacando una sobre toda las demás: la torre, es fruto de agrupar las diferentes células en torno a una escalera. En palabras de Sandrach Woods se desarrolla de la siguiente manera:

Se ha hallado, cuando se proyectan unidades de vivienda colectiva, que la manera más efectiva para proceder es empezar por esos elementos que deben ser determinados a priori (entrada, cocina, baño...) para después agrupar las habitaciones alrededor de estos espacios sirvientes. Este concepto de proyectar por separación es práctico en la actualidad. Primero se determina el núcleo, después el cluster es formado. Esto sirve tanto para viviendas unifamiliares como para apartamentos o bloques, resultando además los diseños eficientes. Servido y servidor, como estableció Louis Kahn²⁰, son distinguidos y el núcleo otorga claridad y organización al cluster.²¹



6. Immeuble à Bagnols-sur-Cèze. Candilis, Josic y Woods. (Bagnols-sur-Cèze, Languedoc-Rosellón, Francia; 1957)

Un ejemplo claro de esta organización son los proyectos para torres en Ivry-sur-Seine (barrio del sur de París, Francia) y Bagnols-sur-Cèze (distrito de Nimes, Francia);⁽⁶⁾ en ambos aparecen al igual que ocurre en Bethnal Green las células pareadas en los extremos, sin embargo en este caso se recurre a sistema compositivo en forma de cruz gamada o molinete. A pesar de que en ambas obras se manifiesta la voluntad de independizar las diferentes células, para ello se utilizan mecanismos diferentes. En Bethnal Green, Las-

19. CHALJUB, Op. Cit. 16. pp 56.

20. Louis Isadore Kahn (1901-1974).

21. *It has been found, in the planning of housing units, that the most effective way to proceed is to start with those elements which can first be determined and defined (entry, kitchen, bath...) and to cluster the rooms around these services. This concept of planning by dissociation is general practice today. First the core is determined, then the cluster is formed. This is true for one-family houses as well as for blocks of flats, and as a planning process usually results in good and efficient design. Servant and served, as Louis Kahn puts it, are distinguished and the core brings clarity and organization to the cluster.*

WOODS, Sandrach. *Stem*. En: Architectural Design, May 1960, pp. 181. ISSN 0003-8539.

22. L'Atelier de Montrouge, formado por: Jean Renaudie (1925-1981), Pierre Riboulet (1928-2003), Gérard Thurnauer (1926-2014) et Jean-Louis V ret (1927-2011).

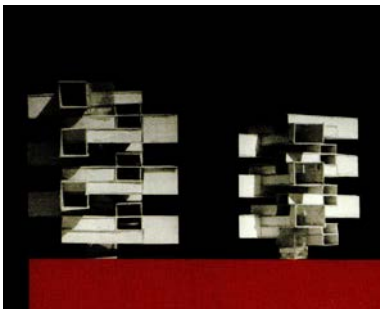
23. *L'immeuble-hélice, composition dynamique n e du jeu de décalage, d'un quart de tour à chaque étage, du plan des logements autour de l'axe vertical.*

BLAIN, Catherine. *L'Atelier de Montrouge: La modernité à l'Oeuvre (1958-1981)*. Paris : Actes sud, D.L. 2008. (pp. 114-115) ISBN: 9782742773404

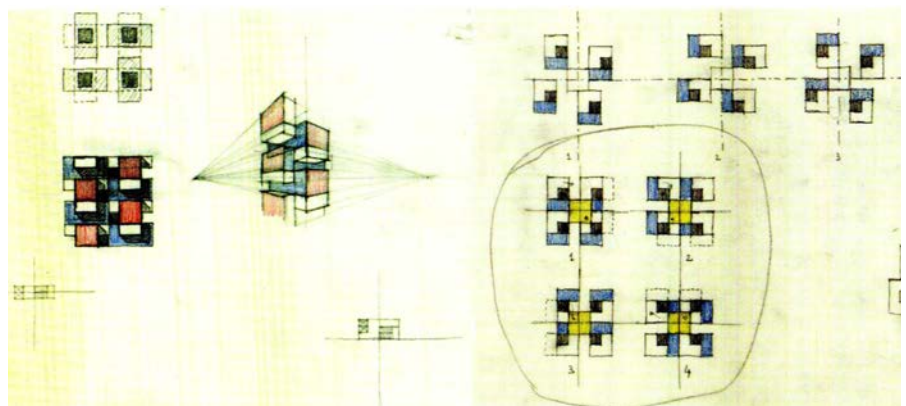
dun independiza las piezas alejándolas las unas de las otras mientras que en los ejemplos de Candilis, Josic y Woods, la posición de las escaleras resulta crucial, pues el acceso a distinto nivel a las comunicaciones horizontales es garantía de independencia entre las distintas alas del edificio.

Este decalaje de los forjados fue llevado a cabo tanto en escaleras de dos tramos colocando el ascensor en la posición central del núcleo, como en torres con escaleras de cuatro tramos, lo cual obligaba a disponer de dos ascensores para dar servicio a dos cuartos de nivel respectivamente.

Cabe señalar otro estudio cercano temporal y geográficamente a Candilis, Josic y Woods que también desarrolló esta tipología. L'Atelier de Montrouge ²² en 1957 (el mismo año que se proyectan los ejemplos anteriormente citados) desarrolló para un concurso el denominado " tude théorique d'un immeuble-hélice" ⁽⁷⁾ el cual consideraban una composición dinámica al desplazar (decalar) las diferentes células un cuarto de su altura a lo largo del eje vertical.²³



7.  tude théorique d'un immeuble-hélice. L'Atelier de Montrouge (Proyecto teórico; 1957-1958)



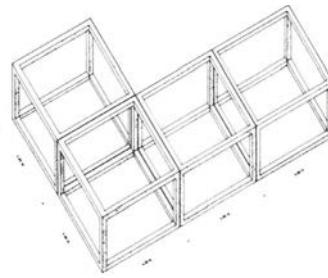
Sin embargo, en este proyecto teórico las piezas no aparecen trabadas en el denominado *cluster*, si no que se disponen pasantes como apoyadas unas en otras manifestando por un lado su independencia y a su vez su obligada presencia para servir de soporte de las superiores.

Por lo que respecta a nuestro país, uno de los arquitectos que más a fondo ha desarrollado la teoría de las células independientes que se agrupan sobre un tapiz, ha sido Rafael Leoz de la Fuente (1921-1976).⁽⁸⁾

Dicho arquitecto es el creador del módulo HELE ⁽⁹⁾, formado por 4 cubos constituyendo una L, en proporción tres a uno. Una vez definido este módulo como célula, el autor los agrupa sobre un tart n de manera radial en torno a un núcleo de comunicación vertical.²⁴ Este estudio fue desarrollado con el fin de solventar la escasez de vivienda social y fue llevado a la práctica en las Viviendas en Torrejón de Ardoz por el propio arquitecto.⁽¹⁰⁾

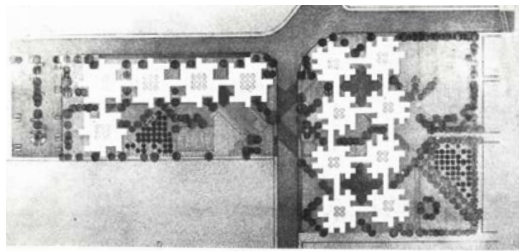


8. Rafael Leoz trabajando en su estudio.



24. VV.AA. *Rafael Leoz*. En: *Boden: cuadernos Ceplástica*, núm 17, primavera 1977. pp. 4-29. ISSN 0210-3745.

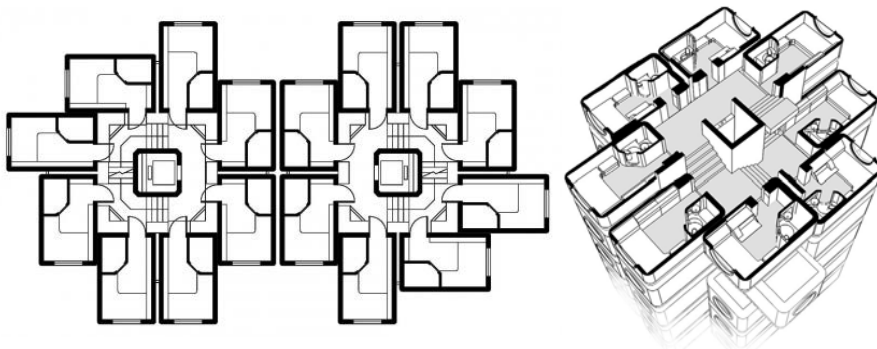
9. Células fruto del módulo HELE.



10. 218 Viviendas experimentales en Torrejón de Ardoz (Madrid) para el Instituto Nacional de Vivienda. *Rafael Leoz la Fuente* (Torrejón de Ardoz, Madrid; 1975)

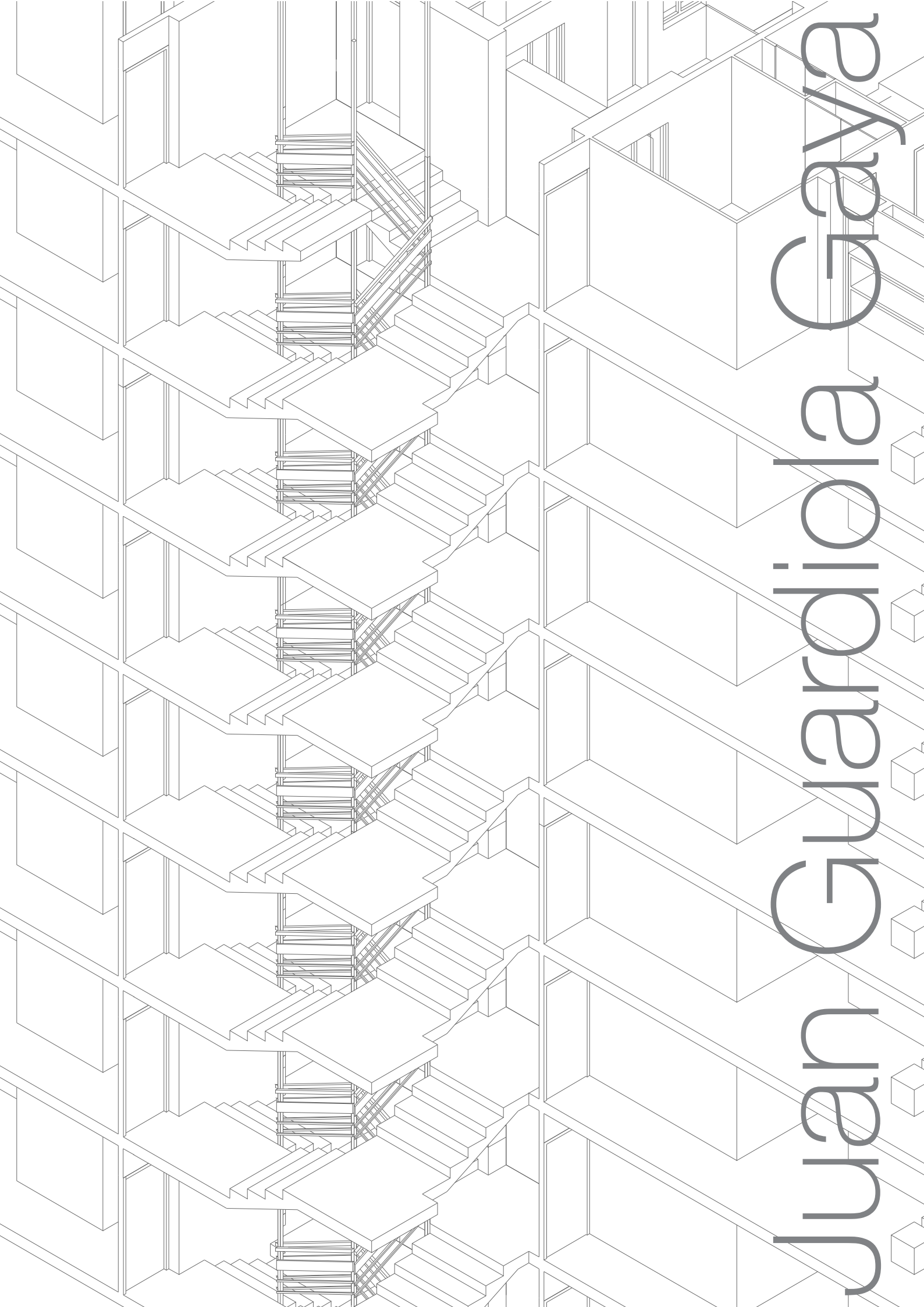
Pese a la fortuna que, como vemos, ganó este tipo de organización en la arquitectura europea de las décadas de los 50, 60 y 70, lo cierto es que serán las propuestas de los arquitectos metabolistas japoneses las que llevarán al extremo estos planteamientos. Sus teorías son profundos estudios de la unidad, es decir, de la célula que es agrupada en torno a un núcleo.

Como obra paradigmática resumen de la corriente metabolista cabe destacar la torre Nakagin (1970-1972), obra de Kisho Kurokawa (1934-2007). En ella la independencia de las piezas es tal, que cada una presenta su propia envolvente de cerramiento; únicamente dependen del centro en cuanto a la estructura y a las comunicaciones pues son perfectamente sustituibles y alterables sin que el resto se vea afectado. Además esta independencia es apreciable en el desnivel que se produce entre las diferentes piezas, pues éstas se organizan en torno a dos núcleos simétricos los cuales llevan adosados en las caras exteriores sendas escaleras de tres tramos.



11. Nakagin Capsule Tower. Kisho Kurokawa (Shimbashi, Tokio, Japón; 1970-1972)

Qué duda cabe de que las obras de Juan Guardiola Gayá tomadas aquí como objeto de estudio bien parecen deudoras de estos celebrados precedentes; escapan así a una lectura meramente local y se enmarcan, consciente o inconscientemente, en una corriente de mayor influjo y trascendencia.



Juan Guardiola Gaya



Biografía ¹

Juan Guardiola Gaya nace en 1927 en Reus (Tarragona) donde transcurre su juventud. Años después, en la década de los 50, se traslada a Barcelona para estudiar arquitectura, obteniendo el título en 1957. En la Escuela de Arquitectura de Barcelona compartió promoción con otros ilustres arquitectos como son Josep Puig Torné, Miguel Prades Safont (1930) etc.

En su época de estudiante en Barcelona se producía el auge del Grup R, es por ello que su arquitectura posterior se verá profundamente influenciada por la actividad de este grupo nacido en 1952 con la asociación de Bohigas, Coderch, Gili, Martorell, Moragas, Pratmarsó, Sostres y Valls.² Este suponía una oposición a la arquitectura que había instaurado el régimen a favor de la desarrollada antes de la guerra civil por el GATCPAC abriéndose a las corrientes de vanguardia del momento así como al racionalismo.

Complementariamente a su plan de estudios universitarios, Guardiola estableció contacto profesional con ciertos arquitectos. De hecho, para financiarse los estudios frecuentemente trabajó de delineante con arquitectos como Francisco Barba Corsini (1916-2008), Javier Busquets Sindreu (1917-1990), Guillermo Cosp i Vilaró (1915-2004), Raimon Duran Reynals (1895-1966), Josep Maria Fargas Falp (1926-2011), Pedro López Íñigo (1926-1997), Miquel Ponsetí Vives (1920-2009), Josep Puig Torné, Josep Soteras Mauri (1907-1989), Xavier Subias Fages (1926-2013) y Robert Terradas Via (1916-1976). Sin embargo las dos colaboraciones clave de su carrera las realizó con Antonio Perpiñà Sebrìà (1918-1995)³ y con Francesc Mitjans Miró (1909-2006).⁴

Junto a Mitjans realizó su colaboración más larga, primero fue delineante en el estudio para más tarde pasar a ocupar el puesto de arquitecto-proyectista. Uno de los edificios más emblemáticos en los que participó fue el Nou Camp⁽ⁱ⁾, junto al titular del estudio, Josep Soteras y Lorenzo García-Borbón (1915-1999).

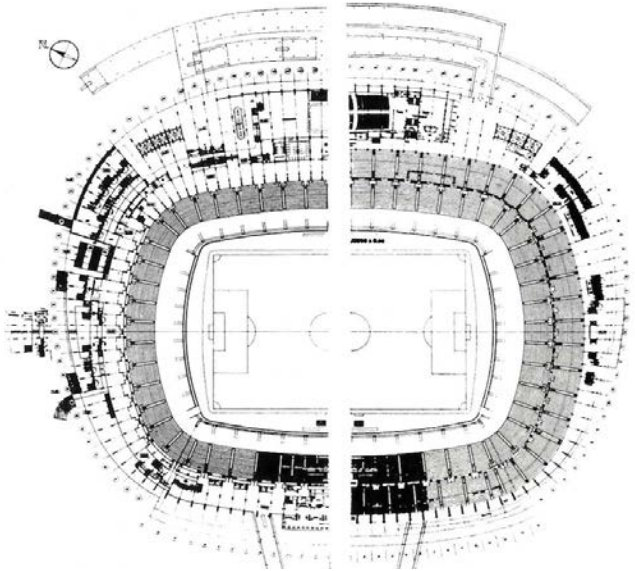
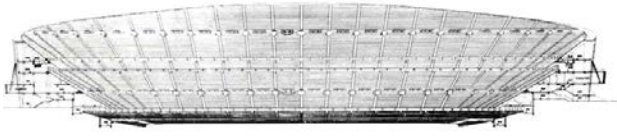
1. Debido al fallecimiento de Juan Guardiola así como la escasez de publicaciones sobre el arquitecto y su obra, este apartado ha sido basado en la tesis doctoral así como en las publicaciones realizadas por el arquitecto Justo Oliva Meyer. Justo Oliva: gran conocedor de la obra y amigo de Juan, compartió numerosas entrevistas orales, donde el propio autor dio testimonio de sus experiencias ayudando a componer su propia biografía.

OLIVA MEYER, Justo. *La arquitectura residencial moderna en Alicante (1950-1969): la aportación de Juan Antonio García Soleira y el debate profesional con otros arquitectos locales*. Dirigida por Carmen Jordá Such. Departamento de Composición Arquitectónica. Universitat Politècnica de València. Valencia, 2003.

2. RODRÍGUEZ PEDRET, Carme; TORRES CUECO, Jorge. *Grup R*. Montaner, Josep Maria (prol.); Català Roca, Francesc (fot.). Barcelona: Gustavo Gili, 1994. pp. 156-161. ISBN: 84-252-1595-1.

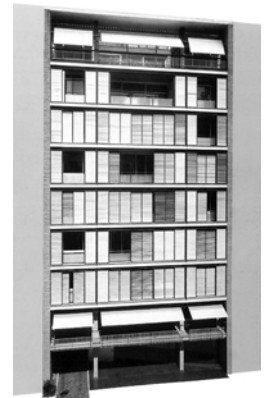
3. SERVICIO HISTÓRICO DEL COAM. Donación del archivo profesional de Antonio Perpiñà Sebrìà [en línea]. [Consulta: 27 de julio de 2015]. Disponible en web: <http://www.coam.org/pls/portal/docs/PAGE/COAM/COAM_PUBLICACIONES/html/perpina.html>

4. MITJANS MIRÓ, Francesc. *Francesc Mitjans: Arquitecte-Arquitecto*. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1996. pp. 4-11. ISBN: 84-920-7188-5.

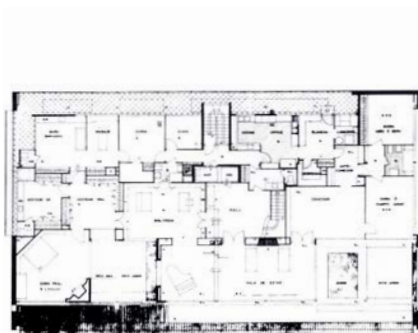


1. Estadio Fútbol Club Barcelona.
(Barcelona; 1954)

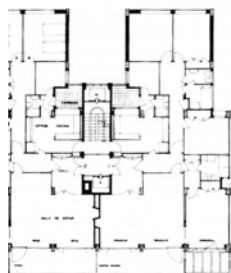
Otros proyectos del mismo estudio y cercanos en el tiempo que Guardiola conocía bien fueron las viviendas Mestre Nicolau (Barcelona, 1957)⁽²⁾, Tokio (Barcelona, 1957)⁽³⁾ y las Seida (Barcelona, 1958).⁽⁴⁾



2. Viviendas en la C. Mestre Nicolau.
Francesc Mitjans. (Barcelona; 1957)



3. Viviendas Tokio. Francesc Mitjans.
(Barcelona; 1957)



4. Viviendas Seida. Francesc Mitjans.
(Barcelona; 1958)

El otro arquitecto clave en la trayectoria profesional de Guardiola fue Antonio Perpiñà. Guardiola trabajó junto a él en el desarrollo del actual Centro AZCA⁽⁶⁾, en la entonces Avenida del Generalísimo de Madrid, tras haber ganado el concurso convocado en 1954⁵. Así como deja Barcelona, para desplazarse a Madrid; sin embargo éste no sería su último traslado.



A finales de los años 50, la costa levantina española sufría un *boom* turístico que puso en evidencia tanto la necesidad de segunda vivienda por parte de los veraneantes como las posibilidades de expansión y crecimiento que ello suponía para los municipios. El caso de Alicante y concretamente de la Playa de San Juan (perteneciente a la ciudad) no era una excepción. Se necesitaba relaborar un nuevo Plan Urbanístico que contemplara el crecimiento de esa zona.

Perpiñà, conocedor de las posibilidades que ofrecía el joven arquitecto Guardiola intercedió ante el ministro, el cual ratificó su nombramiento como redactor del planeamiento del denominado “Primer Polígono de la Playa de San Juan”;⁽⁷⁾ es así como Guardiola acaba trasladándose a Alicante.

Además de realizar actuaciones urbanísticas, Guardiola Gaya construye no pocos edificios en ellas. Tanto es así que para mediados de los 60 ya era considerado arquitecto de referencia en arquitectura turística de la ciudad. Sin embargo, también destacó su contribución a la arquitectura burguesa alicantina proyectando varios edificios en la ciudad.

Además de arquitecto Juan Guardiola era pintor y escultor, siendo una de sus obras cumbres en este campo el trabajo realizado junto a Miguel Losán y Kappis en la celosía del edificio Torre Vistamar.^{6 (8)}

Su carrera centrada prácticamente en la provincia de Alicante, ha sido una de las más prolíficas, dejando más de 800 obras de elevada calidad. Tanto es así que en la convocatoria 2003-2004 el Colegio de Arquitectos de la Comunidad Valenciana le otorga el premio a su trayectoria profesional “Mestre Valencià d’Arquitectura”.

Juan Guardiola fallece en la ciudad de Alicante, donde vivió la mayor parte de su vida el 8 de octubre de 2005 a los 78 años de edad.⁷

5. izda. PRIETO URSÚA, María. LA CIUDAD AMPLIFICADA: La Audio-visualización de AZCA como mediación de sus contenidos. Publicación seriada: Perspectivas Urbanas. Núm. 8. [consulta 27-07-2015]. Disponible en web: <<http://www.etsav.upc.es/urbpersp/num08/es-con08.htm>> I.S.S.N: 1695-534X

6. dcha. Complejo AZCA. Antonio Perpiñà Sebrià. (Paseo de la Castellana, Madrid; 1957 [Fecha de aprobación]). (Maqueta de concurso y Actual)



7. Primer Polígono de la Playa de San Juan. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1959). (Maqueta)

6. “ELKIKO”. Miguel Losán en Alicante. Publicado en el blog: Alicante Vivo. Entrada del 5 de Agosto de 2008. [consulta 27-07-2015]. Disponible en web: <<http://www.alicantevivo.org/2008/08/miguel-losn-en-alicante.html>>



8. Celosía de la Torre Vistamar. Miguel Losán y Kappis (L’Albufereta, Alicante; 1963).

7. Necrológica del Diario “EL PAÍS”. Publicada el 10 de Octubre de 2005. [consulta 27-07-2015]. Disponible en web: <http://elpais.com/diario/2005/10/10/agenda/1128895205_850215.html>

Breve recorrido por la obra turística de Juan Guardiola

Polígono de la Playa de San Juan (1959)

El polígono de San Juan fue la primera obra del autor en tierras alicantinas. La propuesta realizada se centró básicamente en crear una ciudad exclusivamente de veraneo, es decir que estuviese habitada únicamente los meses estivales, con la contrapartida de constituir el resto del año una ciudad fantasma. Esto es fácilmente demostrable por la baja proporción de suelo destinado a equipamiento así como por el tipo de edificación empleada visiblemente inspirada en Benidorm.



1. Primer Polígono de la Playa de San Juan. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1959). (Planta)

1. Según denominación del propio Juan Guardiola.

OLIVA Op. Cit. Cap. 3 Nota 1.

La carretera de acceso a la playa, al contrario de lo que ocurre frecuentemente, fue relegada a un segundo plano, dejando la primera línea para el paseo marítimo peatonal. A lo largo de esta carretera se disponían al tresbolillo una serie de “Torres Hito”¹ (en un principio de planta cuadrada) mientras que en el resto de manzanas la tipología dominante era el bloque lineal. Una de las preocupaciones básicas del proyecto fue definir las dimensiones de las manzanas así como de los viales, sobre los que el propio Guardiola Gaya se expresaba de la siguiente manera:

Un sencillo razonamiento lo demuestra: observamos una vía con circulación físicamente separada, ambas calzadas de nueve metros de anchura y que se señala en el plan como de circulación rápida; los cruces están situados cada cien metros. Antes de que un vehículo adquiera la velocidad de régimen, entre la arrancada y la aceleración gradual, habrán transcurrido unos veinte segundos; suponiendo esta velocidad de 60 kilómetros por hora (17 metros por segundo), el coche habrá recorrido doscientos metros; si le suponemos en el cruce una velocidad de 30 kms por hora, en estos veinte segundos el coche puede ponerse a 100 kms por hora (28 metros por segundo); entre la aparición de un obstáculo en el campo visual, su percepción, estímulo y la reacción del conductor ha transcurrido medio segundo, durante el cual el coche habrá recorrido 14 metros; si la carretera está seca y en buen estado, los frenos son eficaces y los neumáticos nuevos serán necesarios otros 4 segundos y el coche habrá recorrido otros 57 metros. En un tiempo de 4 segundos y medio habrá recorrido el supuesto vehículo setenta metros, a menos de que antes haya tropezado con el obstáculo, de donde se desprende que en una vía de circulación rápida son inadmisibles los cruces a menos de 250 metros.²

2. Es frecuente en las descripciones que Guardiola Gaya hace de sus proyectos que argumentos aparentemente prosaicos sobre la organización del tráfico, la singularidad de los edificios o los usos de la vivienda, escondan en realidad reflexiones de mayor hondura acerca de la forma urbana, la naturaleza del espacio público o los sistemas de agregación.

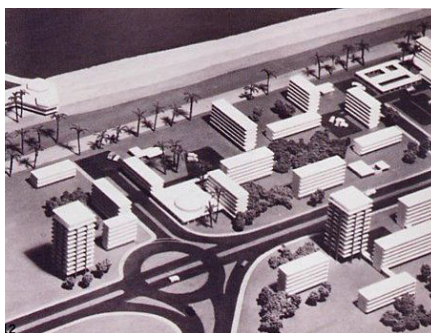
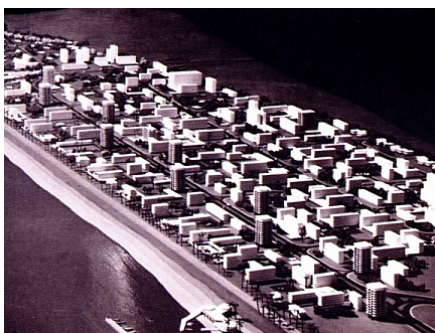
Memoria del proyecto: “Primer Polígono en la Playa de San Juan”

Ibidem. pp. 390.

Es pues a partir de las necesidades del tráfico como Guardiola establece un módulo de 250 x 180 m2. Esta retícula tiene clara vocación de crecer, por lo que no se establece tratamiento de bordes en previsión de una futura ampliación hacia el término de Alicante y de El Campello.

En un principio el planeamiento fijaba una edificabilidad muy esponjada, con amplias zonas verdes y la prohibición de cercar las diferentes parcelas. Sin embargo, las sucesivas modificaciones del plan, con un marcado carácter especulador, fueron añadiendo edificabilidad al conjunto.

Del proyecto presentado en 1959 destaca una gran maqueta como documento fundamental del trabajo. El propio autor fue además proyectista de numerosos edificios por lo que pudo tener un gran control sobre la materialización de su idea urbana.

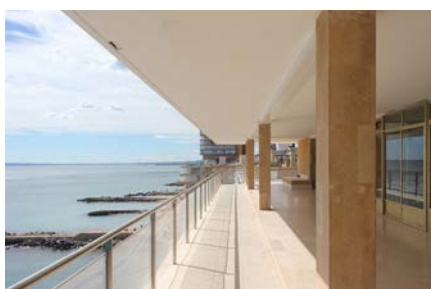


2. Primer Polígono de la Playa de San Juan. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1959). (Maqueta)

Bahía de l'Albufereta (Proyecto 1960-1965; Finalización en 1968) ⁽³⁾

Más tarde otra urbanización desarrollada por Guardiola y de gran singularidad será la operación de l'Albufereta. La complejidad de esta actuación radica en la cercanía de un macizo rocoso (la Serra Grossa) al mar, el trazado de una carretera nacional que circunda la costa y un elevado desnivel etc. Guardiola proyecta una serie de edificios para esta localización muy variados entre sí y que resuelven de diversas maneras estas dificultades.

La urbanización tuvo un marcado carácter especulativo, densificándose en cada etapa a la vez que se aprovechaba para la construcción cada metro cuadrado de terreno ganado al mar en la propia bahía. Cabe destacar la preocupación de Guardiola sobre el efecto barrera que pudieran provocar los edificios, paliado en cierta medida mediante la interposición de las plantas bajas libres.



3. L'Albufereta. Juan Guardiola Gaya (L'Albufereta, Alicante; 1960-1968).



4. Torre Vistamar. Juan Guardiola Gaya (L'Albufereta, Alicante; 1963).

Entre los edificios destaca la “Chicharra”, un gran bloque lineal que remite claramente a la referencia de Le Corbusier (1887-1965) en sus proyectos para Argel y Río de Janeiro.³ Otro edificio situado en el mismo emplazamiento a modo de hito es la Torre Vistamar, un rascacielos inspirado en el Edificio Pirelli⁽⁵⁾ de Gio Ponti (1891-1979) y la torre Banco Atlántico de su maestro Mitjans.⁴ ⁽⁶⁾ Una elaborada celosía, realizada en colaboración con Miguel Losán, cubre y caracteriza la fachada posterior del edificio.

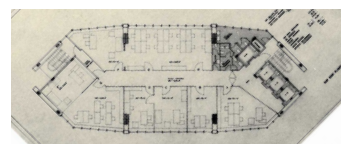
3. MONTEYS ROIG, Xavier. *Le Corbusier: obras y proyectos*. Barcelona: Gustavo Gili, 2005. ISBN 8425217954.

4. MITJANS MIRÓ Ref. Capítulo 3 Nota 4.

5. **izda.** Edificio Pirelli. Gio Ponti (Milán, Italia; 1960).



6. **dcha.** Torre Banco Atlántico. Francesc Mitjans Miró (Barcelona; 1965-1968). (Maqueta)



“Torres hito” ⁵

5. “ELKIKO”. Torres-Hito en la Playa de San Juan. Publicado en el blog: Alacantí de Profit. Entrada del 21 de Abril de 2011. [consulta 27-07-2015]. Disponible en web: <<http://alacantideprofit.blogspot.com.es/2011/04/torres-hito-de-la-playa-de-san-juan.html>>

Como ya se ha visto anteriormente Guardiola Gaya contempló una serie de edificios que por su ubicación debían de servir como hito dentro de la trama de edificación abierta. Guardiola realizó una serie de proyectos para esta categoría edificatoria en los cuales la figura más recurrentes la planta cuadrada.

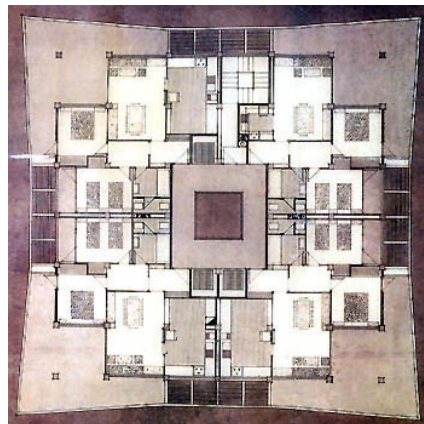
Esta torre singular solía partir de un esquema en planta cuadrada de unos 25 m de lado y con una doble piel en la fachada. Este esquema es repetido en varias torres: torre de apartamentos FEMARSA (1961), París (1964), Sant Jordi (1964), San Fernando (1968) ⁽⁷⁾ y Hércules (1970)... ⁽⁸⁾ Sin embargo este esquema en algunos edificios irá evolucionando siendo ejemplo de ello la Torre de apartamentos en la urbanización La Rotonda (1965).⁶⁽⁹⁾

No obstante, pese a la senda abierta por estos precedentes, será en las torres Don Pedro (1964) y El Galeón (1964) donde el interés de Guardiola por las organizaciones más complejas se manifieste plenamente.



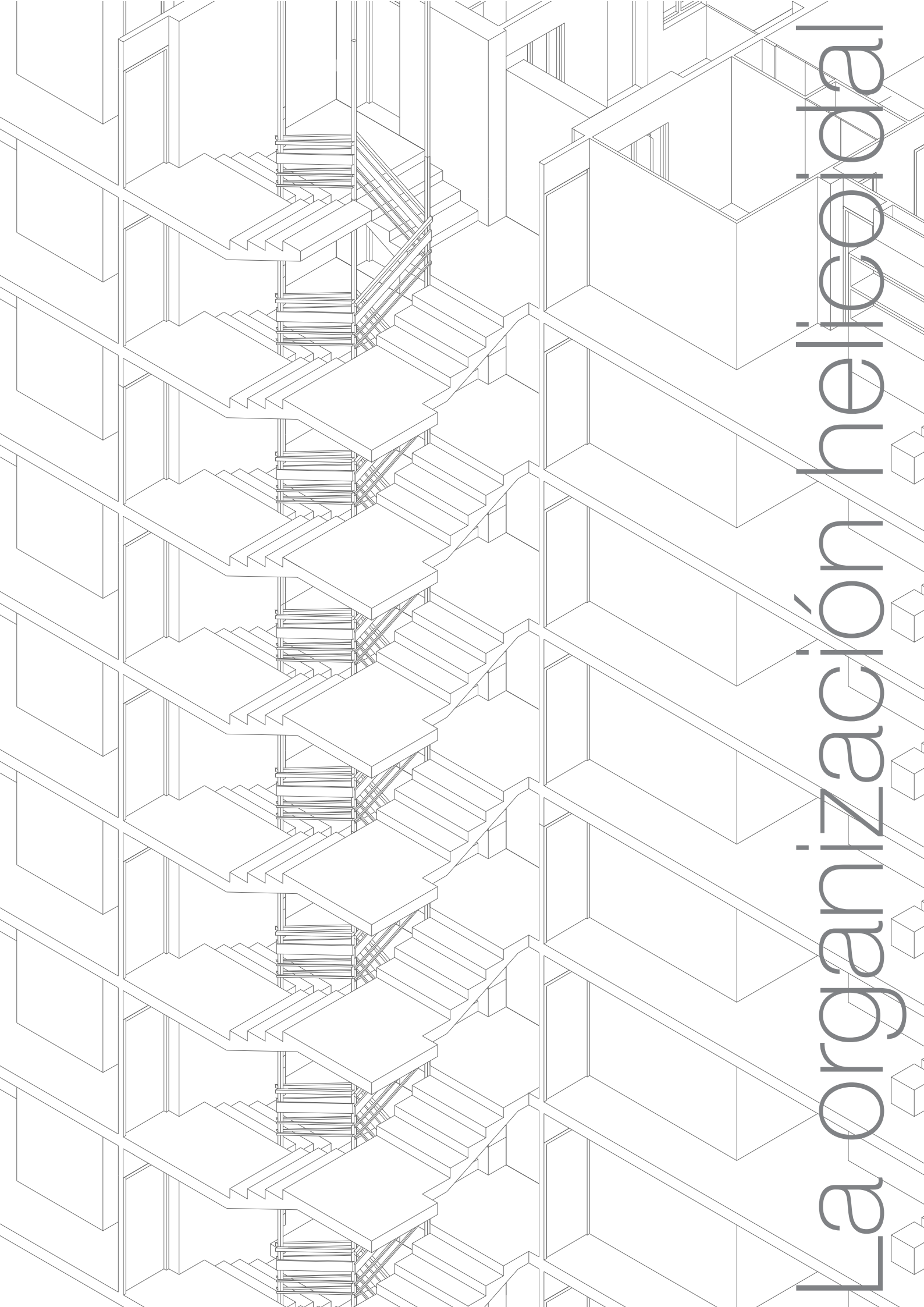
7. izda. Torre San Fernando. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1968).

8. dcha. Torre Hércules. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1970).



6. GUARDIOLA GAYA, Juan; OLIVA MEYER, Justo. La Rotonda. Publicado en Via Arquitectura. Núm. 01. Arquitectura en la Costa. [consulta 27-07-2015]. Disponible en: < <http://www.via-arquitectura.net/01/01-044.htm> >

9. Urbanización la Rotonda. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1965).



La organización helicoidal

Ejemplos de Organización Helicoidal en la obra de Juan Guardiola.

Edificio “Don Pedro” (Agosto de 1964)



1. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola-Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Vista exterior.

A medida que se iba desarrollando el Plan de la Playa de San Juan, aparecían nuevas propuestas que no siempre seguían lo previsto inicialmente. Aquél se desvirtuaba progresivamente, pues al no estar las normas escritas y hallarse únicamente implícitas en la maqueta no siempre eran seguidas por los autores de los demás proyectos.

Incluso el propio Guardiola llevó a cabo un experimento tipológico mediante dos torres allí donde inicialmente se debían proyectar dos edificios de marcado carácter horizontal. Este es el caso de los edificios que nos ocupan: “Don Pedro” y “El Galeón”.

Juan Guardiola recibe el encargo de realizar un proyecto denominado oficialmente “Bloque de apartamentos de planta baja y 14 pisos en el primer polígono de San Juan, Alicante, para D. Wolf Brauner y otros”. En él Guardiola plantea una edificación de marcado componente vertical, una torre, que según la propia memoria del proyecto presenta una característica principal:

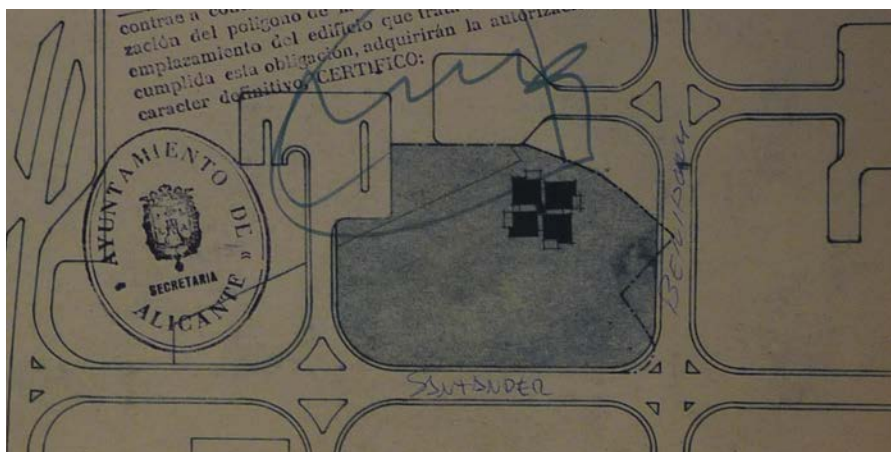
*El proyecto se compone de un bloque (torre) cuya característica principal es que forma una espiral, al dar por los distintos planos que forman la escalera el acceso a las viviendas existentes en planta que son cuatro y cuya distribución es igual en todas, variando únicamente en el cuarto de plancha que en las viviendas tipo A es mayor, ya que de las viviendas tipo B se toma de dicho cuarto una parte para el hueco de los ascensores.*¹

1. De nuevo, una descripción desapasionada de un principio organizativo ciertamente innovador. Véase:

GUARDIOLA GAYA, Juan. Memoria del Proyecto: *Planta baja más 14 plantas de apartamentos en el Primer Polígono de San Juan para D. Wolf Brauner y otros*. Agosto de 1964.

2. Op. Cit. Capítulo 4. Primer Polígono en Playa de San Juan.

El edificio se sitúa en la confluencia de la avenida Santander con la avenida Benidorm, a unos 500 metros del paseo marítimo. Guardiola, como ya se ha mencionado anteriormente, en el planeamiento del 59 dispuso la carretera de acceso a la playa por detrás de la primera manzana de edificación para dejar el frente marítimo peatonal². Por tanto “Don Pedro” queda situado en la avenida inmediatamente paralela a la carretera principal, la actual avenida Costa Blanca. Originalmente se situaba en una parcela de 5880 metros cuadrados sin embargo se puede ver cómo en la actualidad esta parcela ha sufrido ligeras modificaciones morfológicas sobre todo en su perímetro sur, para albergar el aparcamiento del bloque colindante.



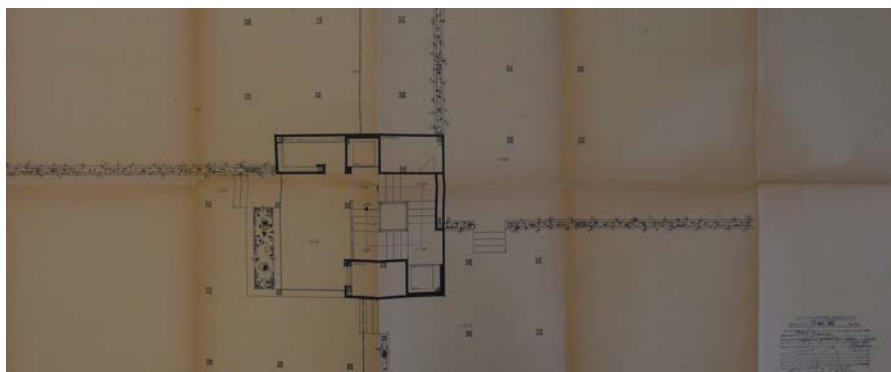
2. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Planta de Emplazamiento. Núm. 1

El Plan dispone en todo el ámbito edificación abierta sometida a un retranqueo. Es por ello que la torre se dispone al oeste de la parcela, retirada más de 10 metros de la calle y 8 de la parcela colindante.⁽²⁾ Al norte, en el chaflán se sitúan una serie de pistas y equipamientos deportivos de carácter privado quedando la parte sur destinada a la bolsa de aparcamiento al aire libre.

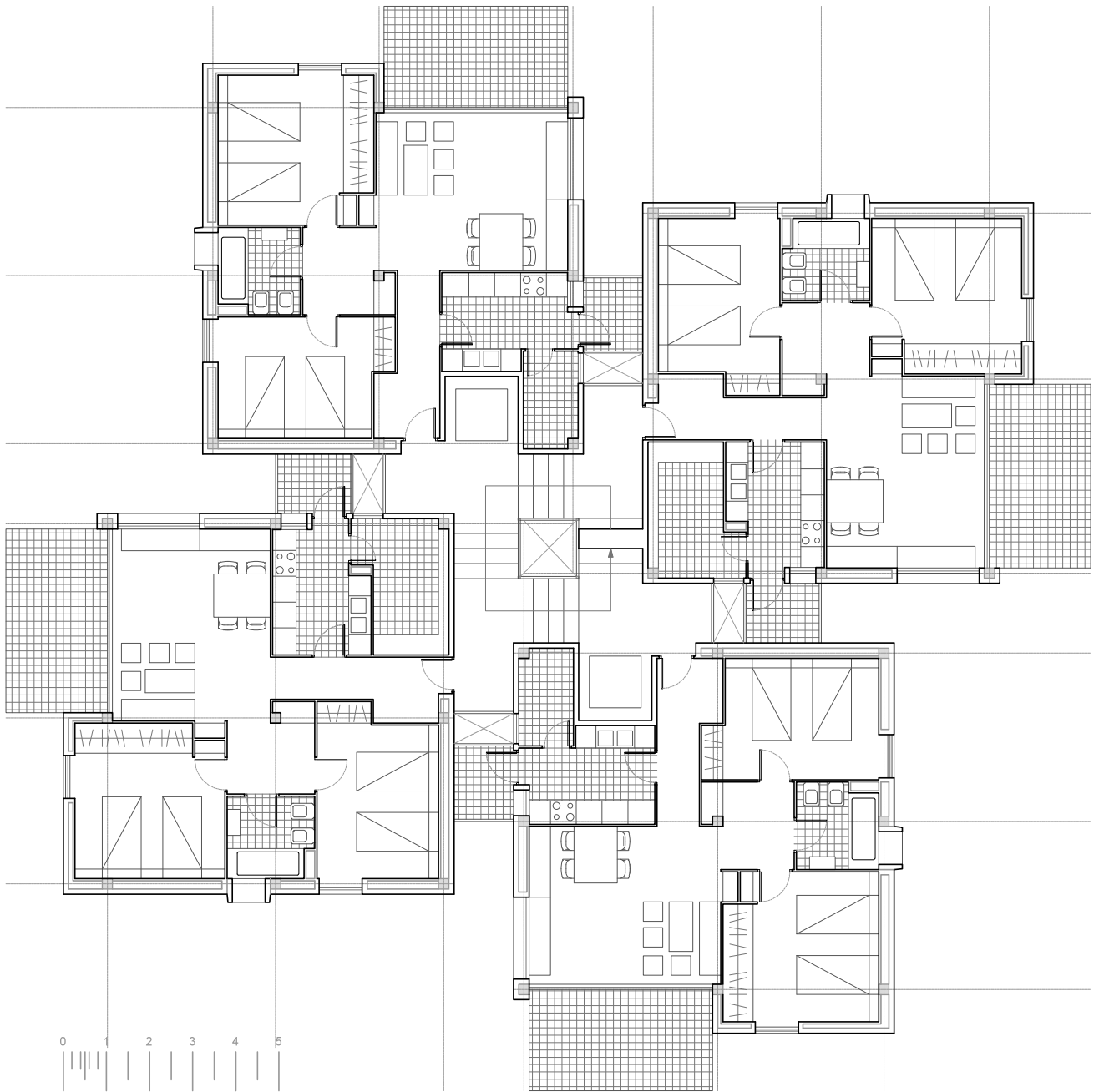
2. Los coeficiente de edificabilidad de la parcela son de 2,50 m³/m² suelo, siendo en este caso el volumen del proyecto de 11.713 m³ inferior al permitido por las normas urbanísticas (12.590 m³).

GUARDIOLA GAYA, Juan. Documentación urbanística depositada en el Ayuntamiento de Alicante. Agosto de 1964.

El acceso, tanto peatonal como rodado, se produce desde la avenida Santander, a través de una cancela. Un camino asfaltado conduce al peatón al zaguán de entrada que se halla a pie llano de la calle, de tal manera que, se entra donde la torre presenta la altura entre forjados mínima. La cota cero no es ajena al conjunto, pues ésta aparece libre en su mayor parte formando conjuntos aterrazados de espacio común, cuyos brazos (zona de jardín que salva el desnivel) se extienden de manera centrípeta hacia el perímetro.⁽³⁾

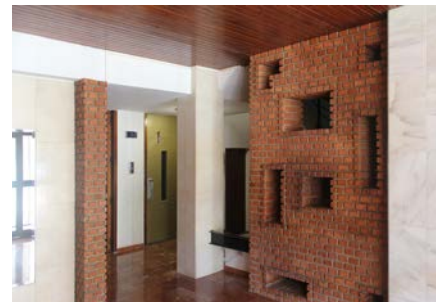
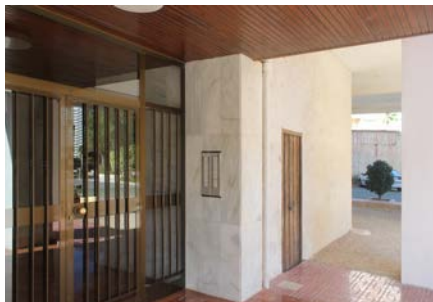


3. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Planta Baja. Núm. 3

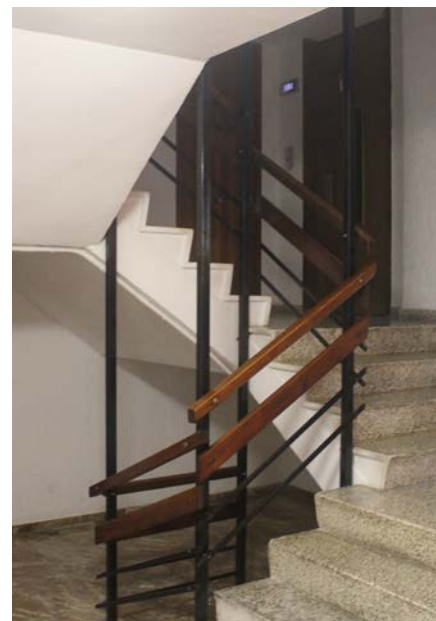


4. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardio-
la Gaya (Playa de San Juan, Alicante;
1964).
Planta tipo.
Dibujo del autor.

5. izda. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Puerta de acceso.



6. dcha. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Vestíbulo y celosía.



7. izda. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Núcleo de escaleras.

8. dcha. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Arranque de las escaleras.

Una vez traspasada una puerta de aluminio el visitante se halla en el vestíbulo de entrada donde una celosía de ladrillo preserva el núcleo central de la torre: la escalera, donde germina el principio de organización helicoidal. ⁽⁵⁻⁸⁾

La torre realmente funciona por mitades, cada una de ellas delimitada por un ascensor y servida además por dos tramos de escaleras. Esto provoca que en cota cero, la mitad de los usuarios de la torre puedan acceder a su ascensor correspondiente a pie llano, mientras que el resto, los menos favorecidos por la audacia del planteamiento, deberán de ascender dos tramos para alcanzar el otro. Curiosamente esto, se manifiesta en los buzones, que aparecen agrupados dos a dos en las inmediaciones del ascensor correspondiente. ⁽⁹⁾

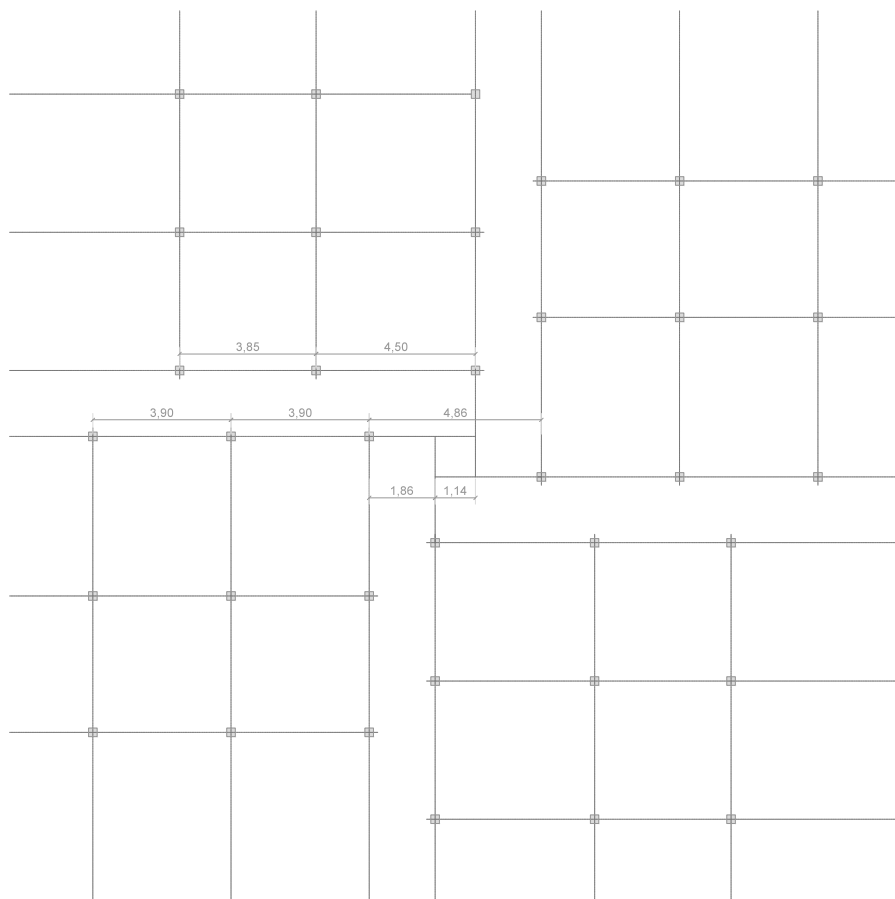
9. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Buzones correspondiente a tramos 3-4, 7-8, 11-12, ...



En cuanto a su construcción, la estructura⁽¹⁰⁾ se resuelve con perfiles metálicos; aparecen dos pórticos de dos vanos por cada célula, y esta estructura se repite según simetría radial en las cuatro células de la torre. En el núcleo las escaleras de cuatro tramos quedan resueltas mediante zancas metálicas.

3. Los forjados son unidireccionales de vigueta y bovedilla metálica calculándose la sobrecarga de 250 kg/m². Por último la cimentación se realizará mediante zapatas corridas de hormigón ciclópeo.³

GUARDIOLA GAYA, Op. Cit. 1. Memoria.



10. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).

Planta de ejes estructurales y ubicación de soportes.

Dibujo del autor.

Cada apartamento ocupa íntegramente una célula, y, a pesar de formar parte del mismo edificio, la torre, la separación física y psicológica de habitar a distintas alturas le otorga una independencia difícil de obtener en una edificación convencional. Es en este sentido en el que Guardiola parece heredar algunos de los supuestos discutidos en el marco conceptual de este trabajo.⁴

4. Véase Capítulo 2: Marco Conceptual.

Otra de las preocupaciones inherentes al proyecto es dotar de calidad espacial al núcleo; es por ello que éste se eleva a la categoría de estancia proyectándose con iluminación y ventilación natural. Cada rellano lleva asociado una ventana que abre a un pequeño patio cuya ventilación depende de la interposición de las galerías de las viviendas (algunas de ellas lamentablemente cerradas hoy en día).

Como se puede observar en la planta⁽¹⁰⁾, en cada célula aparece una clara diferenciación entre las zonas de noche y de día, de manera que cada una de ellas ocupa un pórtico respectivamente.

5. Es por ello que la mayoría de propietarios han decidido cerrarla mediante carpintería metálica para ganar ese espacio en el estar, desvirtuando la imagen exterior del edificio.

6. *Artículo 31. COLOR: Se deberá tener especial cuidado en los materiales de revestimiento, al ladrillo deberá ser de tonos suaves. En cuanto a color, se establece una escala de valores, en la que el tono oscuro no sobrepasará, en cada fachada, el 20%, el tono medio, el 30%, y el claro no será inferior al 50%, con el fin de obtener un conjunto equilibrado evitando estridentes de dudoso gusto.*

Memoria del proyecto: "Primer Polígono en la Playa de San Juan"

OLIVA. Op. Cit. Capítulo 3 Nota 1.

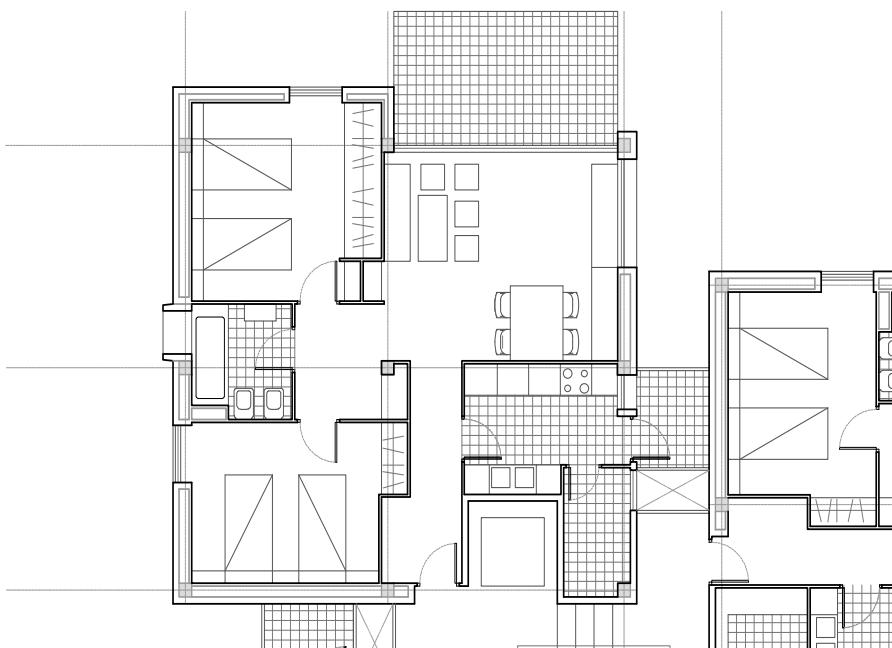
11. Edificio "Don Pedro". Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).

Planta de una apartamento (58 m² sup. útil).

Dibujo del autor.

Inmediatamente después del acceso, en todas las viviendas un recibidor asociado a la cocina, que a su vez da paso a la galería y a lo que el autor denomina cuarto de plancha. Por su parte, el comedor-estar queda vinculado a una generosa terraza, generosa (9,5 metros cuadrados) en relación al resto del apartamento (los dos tipos oscilan en torno a los 60 metros cuadrados).³

La zona de noche presenta la misma disposición en ambos tipos de vivienda: dos dormitorios dobles con armarios empotrados que tienen orientaciones diferentes separados por un baño completo. Nótese que cada vivienda disfruta de tres orientaciones, gracias a su autonomía respecto de las unidades contiguas.



La fachada está resuelta mediante ladrillo visto de color rojizo claro; este hecho no es baladí pues Guardiola prestó mucha atención al color de las edificaciones del Plan, redactando un artículo específico sobre ello.⁶

Prosiguiendo con la fachada es necesario hacer mención a las piezas prefabricadas que recubren los dinteles, jambas y alfeizares de las ventanas del baño y que otorgan riqueza plástica a la composición. No será la primera vez que Guardiola empleará estas piezas, también características del Edificio de apartamentos "el Tossal" o la Torre San Pascual.⁽¹²⁾

Más elementos singulares de su arquitectura se encuentran en el interior. Así, por ejemplo, las puertas de acceso a las viviendas, a pesar de tener una altura inferior a la del forjado superior, crean la sensación de ser planos continuos, de suelo a techo, que pivotan sobre una charnela para permitir el paso.⁽¹³⁾ Las barandillas de las escaleras están formadas por montantes continuos que atraviesan el edificio a través del ojo de la escalera desde cota cero a cubierta, a los cuales se adosan listones y pasamanos.



12. Torre "San Pascual". Juan Guardiola Gaya (L'Albufereta, Alicante; 1960).



13. izda. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Puerta de entra a vivienda.

14. dcha. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Ojo de la escalera.

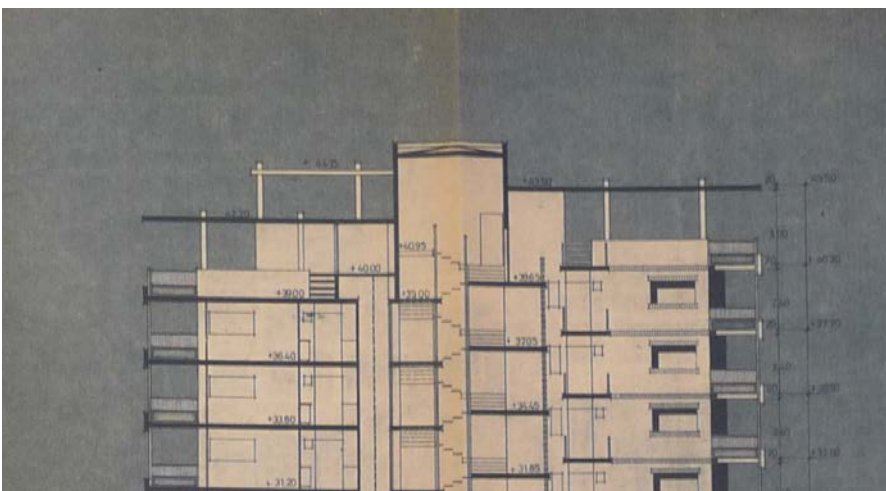


15. izda. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Tramo de finalización de la barandilla.

16. dcha. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Ojo de la escalera desde el ático.

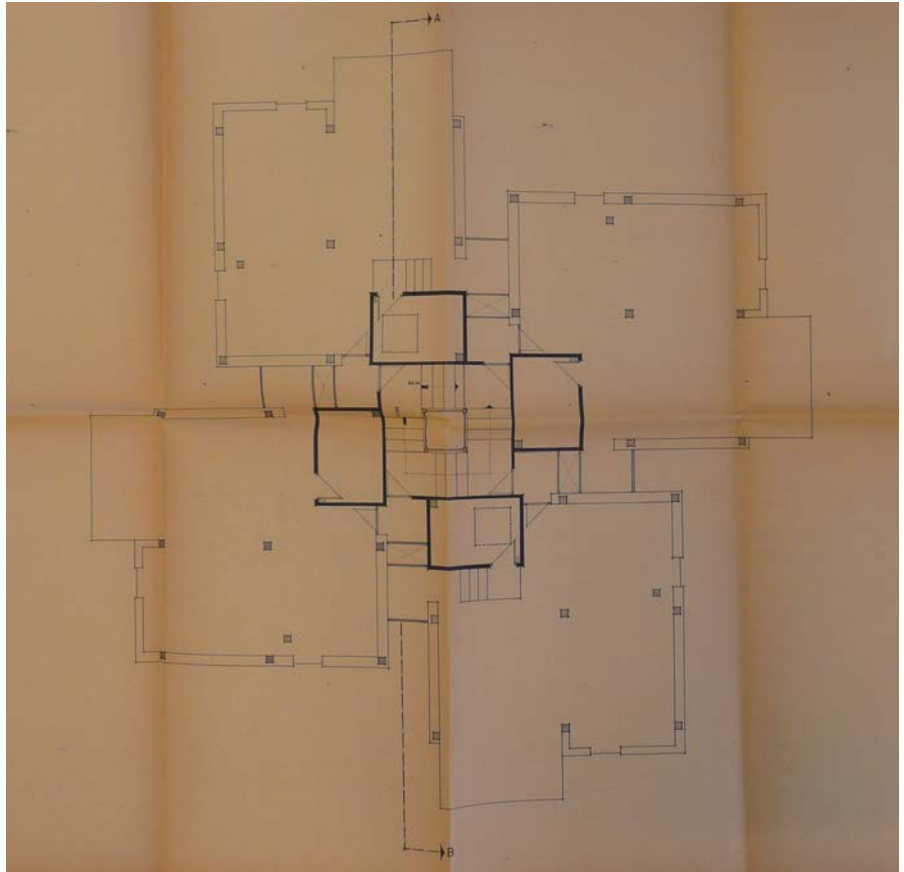
Las escaleras ascienden hasta el ático donde una claraboya introduce luz cenital. Una vez más, es visible el esfuerzo del arquitecto por otorgar calidad espacial al corazón de la torre mejorando sus condiciones ambientales.

Finalmente, el edificio es coronado con una planta sin cerramientos pero con cubierta, la cual fue proyectada como tendedero comunitario⁽¹⁷⁾ (17). Como no podía ser de otra forma, este espacio de terraza asciende conforme lo hace la espiral cubriendo las cuatro últimas células de la torre.



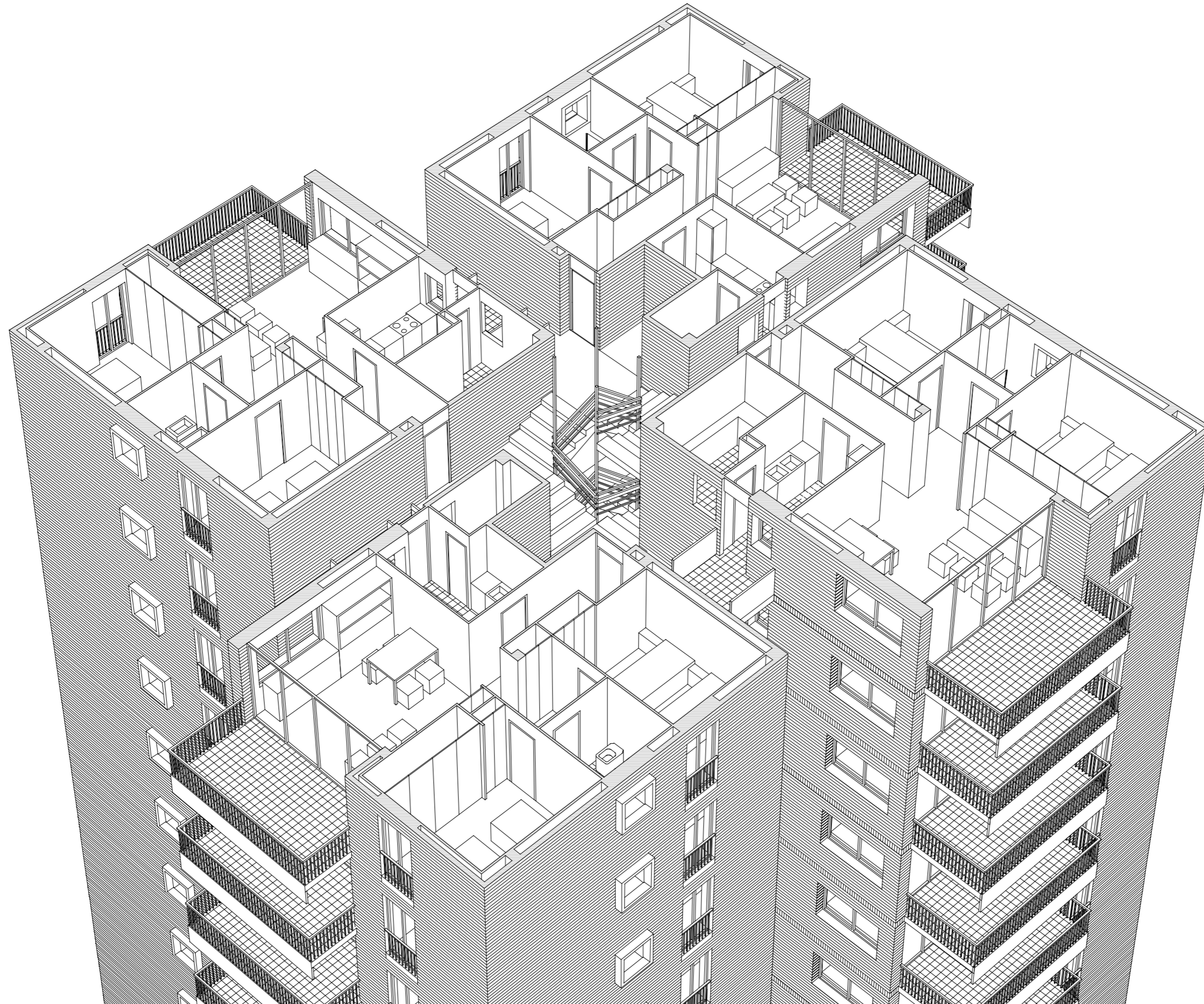
17. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Sección de la coronación de la torre.

18. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Planta de tendedero.



19. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Terraza y vistas desde la misma.





A. Edificio "Don Pedro". Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).

Perspectiva de Planta Tipo.
Dibujo del autor.

Ejemplos de Organización Helicoidal en la obra de Juan Guardiola.

Edificio “El Galeón” (Noviembre de 1964)



20. Edificio “El Galeón”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Vista exterior.

El experimento tipológico iniciado en la torre “Don Pedro” no sería un caso aislado. Unos meses más tarde Guardiola proyecta una segunda torre con organización helicoidal: “El Galeón”.

El proyecto es denominado oficialmente “Bloque de apartamentos de planta baja y 9 pisos en el primer polígono de San Juan, Alicante, para D. Antoine Guillot”, y, aunque es muy similar a “Don Pedro”, presenta algunas diferencias que serán señaladas a continuación.

Abordando el estudio del proyecto desde su memoria, podemos comprobar cómo el autor no realiza ninguna mención a su singularidad tipológica, es probable que debido a la proximidad en el tiempo de “Don Pedro”, aunque sí repara en la visible fragmentación del volumen construido:

El edificio se compone de cuatro cuerpos unidos por una escalera central por la que se da acceso a los distintos apartamentos que integran el edificio.

[...]

*La planta tipo se compone de cuatro viviendas, simétricas dos a dos en diagonal.*⁷

7. GUARDIOLA GAYA, Juan. Memoria del Proyecto: *Planta baja más 9 plantas de apartamentos en el Primer Polígono de San Juan para D. Antoine Guillot y otros*. Noviembre de 1964.

8. Comparando los aspectos urbanísticos entre ambas torres detectamos otra diferencia, puesto que ambas tienen el mismo coeficiente de edificabilidad ($2,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$ suelo) es necesario que “El Galeón” sea de menor altura, pues se le da más superficie en planta quedando un total de 9 plantas. Esto es visible con datos concretos como es la volumetría, la del proyecto es de 7.842 m^3 y la máxima permitida 7.950 m^3 .

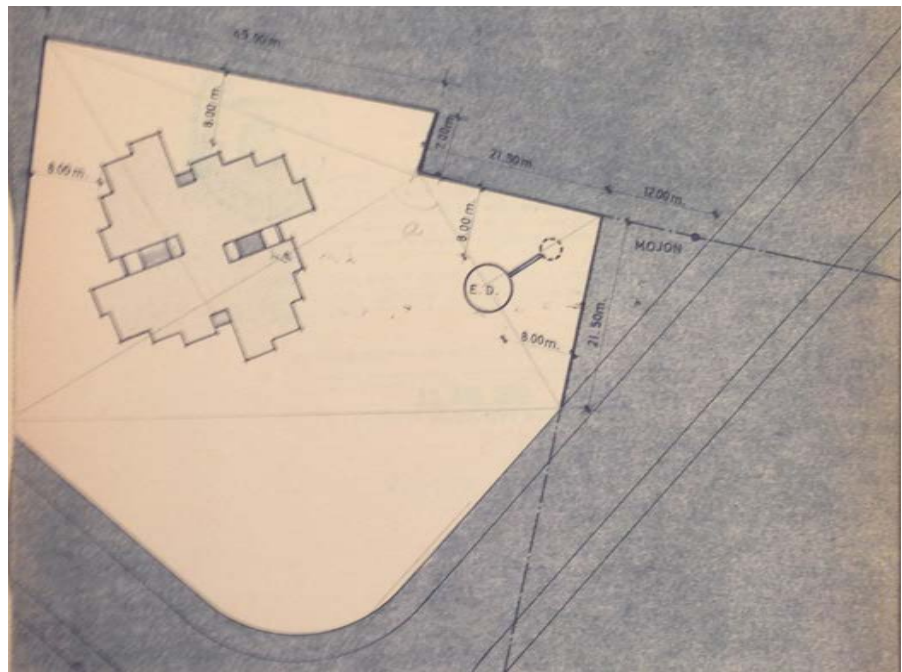
GUARDIOLA GAYA, Juan. Documentación urbanística depositada en el Ayuntamiento de Alicante. Noviembre de 1964.

Sin embargo, a pesar de esta falta de mención por parte de Guardiola en la memoria, la experimentación se debe al sistema de agregación de las diferentes células en torno a un núcleo y a su desfase en altura, siendo estos dos aspectos idénticos al ejemplo previamente analizado. Con todo, la rotundidad de las células previamente analizadas contrastan fuertemente con las aquí presentes, más fragmentadas mediante quiebros en su fachada.

La torre se emplaza en una parcela de 3180 metros cuadrados en la confluencia de las actuales avenida Holanda con avenida Santander. Su posición centrada con una ligera excentricidad hacia el sur-oeste de la parcela permite que pueda existir una bolsa de aparcamiento y un acceso rodado desde la Avenida Holanda, dando lugar a que el acceso peatonal así como las pistas deportivas sean situadas aledañas a la otra vía.^{8 (21)}

9. De las cuales cada vez quedan menos debido a la necesidad de mantenimiento de la madera frente al mantenimiento que conlleva una de otro material como el aluminio o la forja.

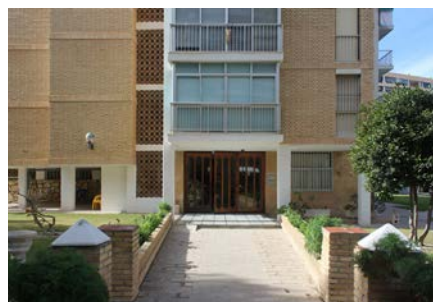
“PACO PACO”. Un “Guardiola” Moderno. Publicado en el blog: Alacantí de Profit. Entrada del 28 de Septiembre de 2013. [consulta 30-07-2015]. Disponible en web: <<http://alacantideprofit.blogspot.com.es/2013/09/un-guardiola-moderno.html>>



21. Edificio “El Galeón”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Planta de emplazamiento. Núm. 0

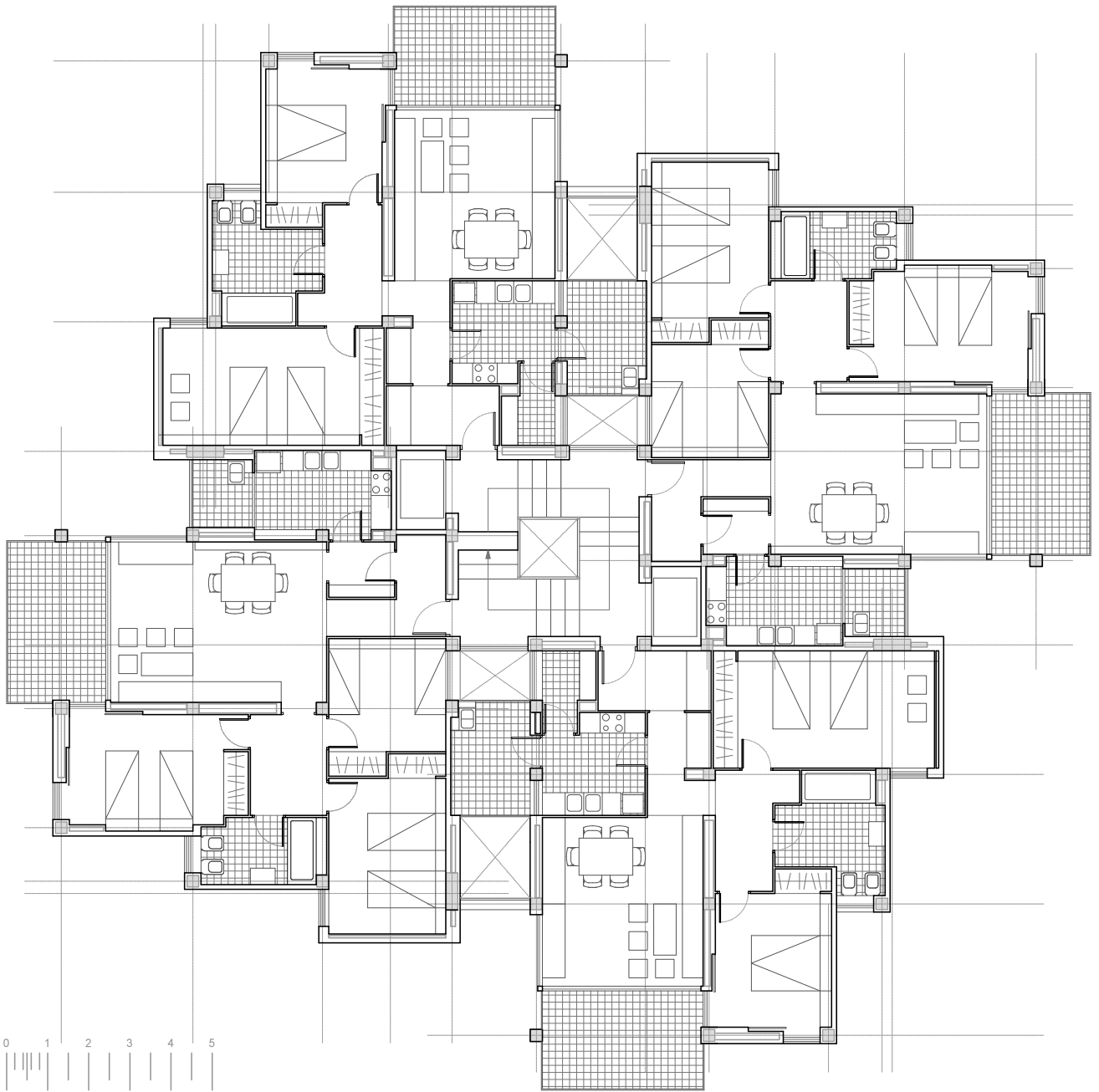
Ya dentro de la parcela, un camino es el encargado de conducir ahora hasta la puerta principal, donde el acceso en sí queda significado por el porche que crean los balcones.⁽²²⁾ La puerta es una más de las denominadas “puertas arabizantes”, presentes en otras obras del mismo autor.^{9 (23)}

22. izda. Edificio “El Galeón”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Vista de la entrada.



23. dcha. Edificio “El Galeón”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Puerta de acceso principal.





24. Edificio “El Galeón”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Planta tipo.
Dibujo del autor.

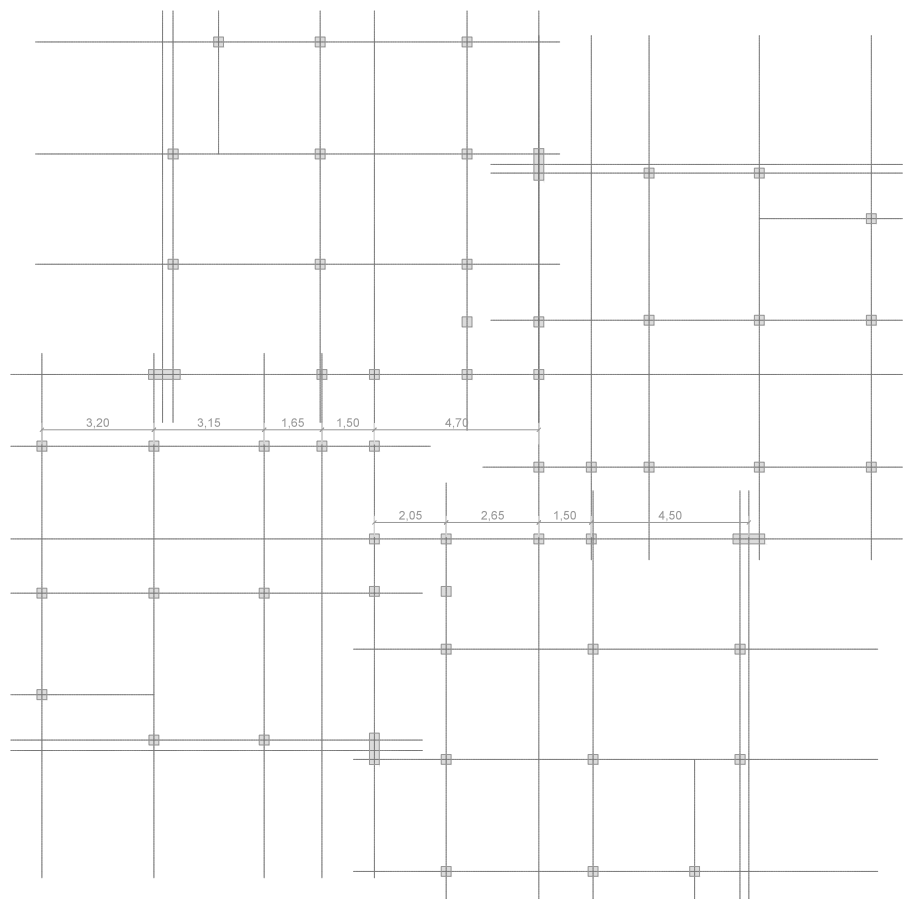
Una vez traspasada dicha puerta se encuentra el vestíbulo; aquí no es necesario elementos separadores como en el anterior ejemplo, pues el acceso se produce frontalmente hacia el núcleo. A él abre una portería, y un espacio de espera; el vestíbulo de entrada de este edificio es más “señorial” resaltando su carácter burgués de segunda residencia estival.

25. Edificio “Don Pedro”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Planta de ejes estructurales y ubicación de soportes



10. Como se establece en la memoria, se ha utilizado hormigón armado de 350 kg para toda la estructura aerea. Los forjados son unidireccionales de vigueta y bovedilla cerámica rematado con pavimento de piedra artificial y baldosín cerámico en terrazas.
GUARDIOLA GAYA, Op. Cit. 1. Memoria.

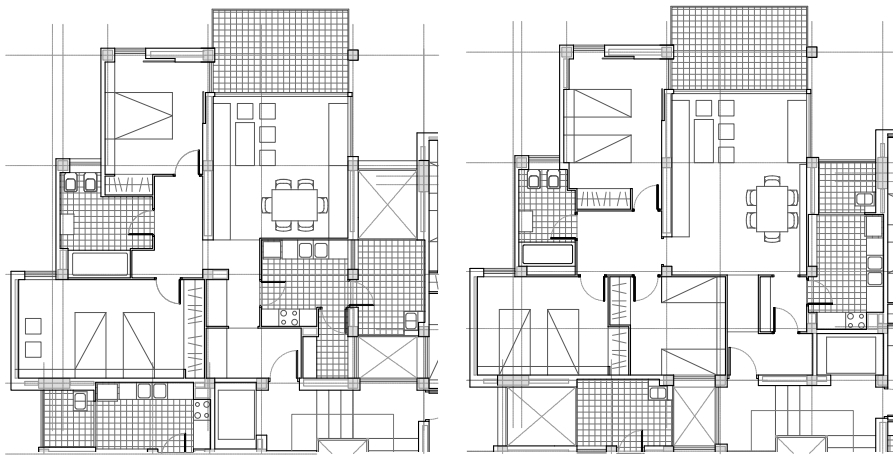
Abordando la construcción, una de las diferencias más notables entre ambos edificios es la estructura. Si bien en el primero era metálica, en el caso que nos ocupa Guardiola emplea hormigón.¹⁰ El esquema estructural es independiente en cada célula solidarizándose en el núcleo central para formar las escaleras, como puede verse en la planta: (26)



26. Edificio “El Galeón”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Planta de ejes estructurales y ubicación de soportes

Como en el anterior, también en este edificio cobra gran importancia la célula. El mecanismo compositivo utilizado ha sido el diseño de la unidad y la repetición de esta alrededor del núcleo ascendiendo helicoidalmente. Si bien es cierto que ambos edificios son muy similares, en palabras del propio Guardiola:

La diferencia fundamental entre ambas propuestas es que frente a la serenidad que impregna la imagen del primer proyecto, se propone una imagen llena de sugerencias dinámicas en el segundo. De hecho, el ritmo escalonado que se plantea en los cuatro módulos de la planta, deudor de diferentes proyectos residenciales de Coderch, refuerza las mismas tensiones centrífugas que estaban implícitas en la planta.¹¹



Cada apartamento, o lo que es lo mismo, cada célula, oscila entre 77 y 87 metros cuadrados de superficie útil respectivamente según se trate de la tipología A o B.⁽²⁷⁾ Ambas son muy similares, presentan una zona de noche diferenciada de la zona de día, pero la tipología B es de 3 dormitorios. Este tercer dormitorio que las diferencia es ventilado e iluminado a través del hueco dejado entre la galería y la escalera⁽²⁸⁾ por lo que resulta discutible su correcto funcionamiento. La otra diferencia de distribución interna de la célula radica en la cocina, en la primera la cocina está integrada en la crujía de la zona de día mientras que en la segunda es desplazada a la brecha entre células en un ejercicio de encaje.

En el núcleo las escaleras se resuelven mediante dos zancas de hormigón con peldaños de ladrillo recubierto de piedra artificial. En este caso los paramentos verticales del núcleo son de ladrillo visto siendo esto una diferencia respecto a "Don Pedro"; sin embargo tanto las puertas como las barandillas se construyen de la misma manera.⁽²⁹⁾ Este núcleo se encuentra notablemente más iluminado, debiéndose en parte a que los patinillos destinados a tal fin son mayores y que aparece un paramento continuo adosado a éstos en pavés que introduce luz.⁽³⁰⁾

11. Según recoge Justo Oliva por testimonio oral del propio autor. OLIVA Op. Cit. Cap.3 Nota 1.

Algunos ejemplos del ritmo escalonado en la obra de José Antonio Coderch de Sentmenat (1913-1984) previos a 1964 son: el Hotel del Mar (Palma de Mallorca, 1962), la Casa Uriach (Barcelona, 1961) y la Casa Rozes (Roses, Girona, 1962)...

DÍEZ BARREÑADA, Rafael. *Coderch: variaciones sobre una casa*. Barcelona : Fundación Caja de Arquitectos. 2002. (pp. 17-22) ISBN: 849325424

27. Edificio "El Galeón". Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Izda. Tipología A (77m²)
Dcha. Tipología B (87 m²)
Dibujo del autor.



28. Edificio "El Galeón". Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).
Hueco de iluminación y ventilación.

29. Izda. Edificio “El Galeón”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).

Puerta de acceso a vivienda.



30. Dcha. Edificio “El Galeón”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).

Descansillo y tramo de escalera.



Como sucede en “Don Pedro”, Guardiola eleva el núcleo de comunicaciones a categoría de estancia; procurando en él una correcta iluminación y ventilación, que se refuerza en la coronación de la torre donde un lucernario introduce luz cenital por el ojo de la escalera. En un principio se proyectó una planta de tendederos como sucede en el caso anterior, no obstante *a posteriori* el proyecto fue modificado, colmatando esta planta con viviendas. El edificio pasó a tener 10 plantas de apartamentos, siendo las 4 últimas las correspondientes a áticos a modo de variaciones del tipo. Dichas variaciones consisten en la inclusión de un balcón rodeando al perímetro, lo cual produce un ligero retranqueo de las estancias y una sensible reducción de la superficie del ático.

31. Dcha. Edificio “El Galeón”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).

Escalera desde el último piso.



32. Izda. Edificio “El Galeón”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).

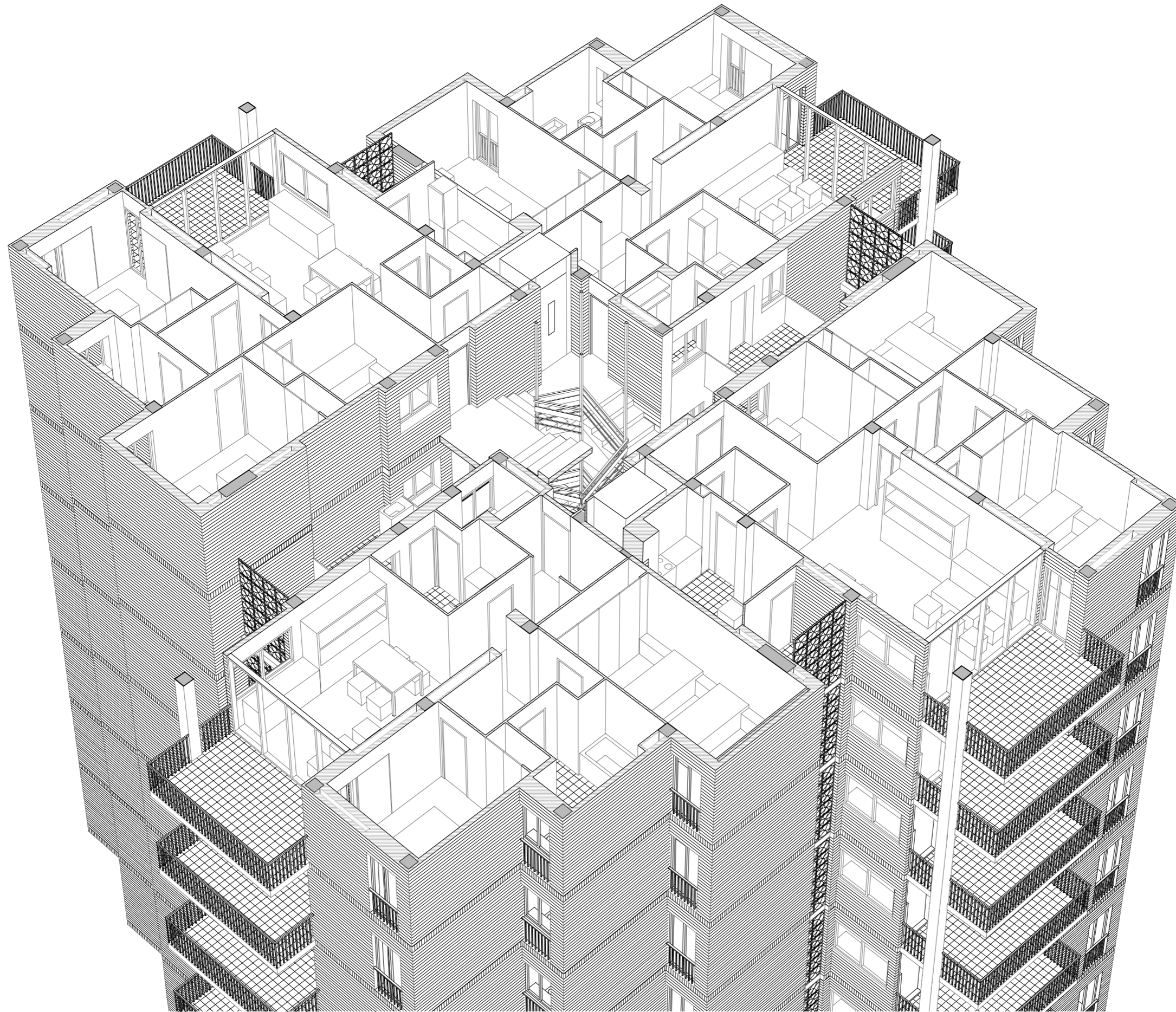
Balcón asociado al ático.



33. Dcha. Edificio “El Galeón”. Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).

Lucernario.





B. Edificio "Don Pedro". Juan Guardiola Gaya (Playa de San Juan, Alicante; 1964).

Perspectiva de Planta Tipo.
Dibujo del autor.

La Organización Helicoidal en la obra de Juan Guardiola.

Conclusiones

Como ya ha sido enunciado, en la trayectoria de Juan Guardiola siempre ha habido una búsqueda de nuevas tipologías y un afán por experimentar.¹² Las torres “Don Pedro” y “El Galeón” constituyen uno de los ejemplos más claros de ello.

12. Véase Capítulo 4: Obras turística de Juan Guardiola.

Inicialmente, Guardiola hereda y desarrolla uno de los paradigmas de la modernidad: la torre prismática de planta cuadrada con unidades en esquina a 90 grados; un tipo muy recurrente en su obra residencial. Sin embargo, hay algo -posiblemente la propia naturaleza del proyecto de una torre expuesta a los cuatro vientos- que le invita a cambiar de rumbo y acometer el proyecto de tipologías más innovadoras. El arquitecto partirá ahora de la célula para establecer un mecanismo compositivo que le permita escapar de las limitaciones formales del prisma puro.¹³

Empezar el proyecto desde la célula y no del todo ofrece una nueva manera de componer utilizando un mecanismo aditivo en torno a un centro. Es este centro el que puede ascender infinitamente hasta la altura deseada. Paradójicamente, el núcleo a través del cual se encauza el movimiento cambia su papel, pasa a ser estático, siendo en consecuencia las piezas de su alrededor las que ascienden en una composición dinámica motivada por las tensiones radiales que se generan.

Sin embargo la innovación no queda únicamente ahí: el desfase entre plantas es el ejemplo más claro de la afirmación de cada apartamento, cada célula, como una unidad por sí misma, una pieza con cierta voluntad de independencia. Si bien hemos visto cómo en otros ejemplos esta unidad se aislaba mediante aire, aquí la separación consiste en una franja de espacio sirviente y una cota diferenciada. Asistimos pues a un paso más en la hipotética evolución del tipo, desde las obras de Denys Lasdun a las de Candilis, Josic y Woods, tal y como señalamos en el marco conceptual.

Sin duda la privacidad no es un tema que queda al margen; todo lo contrario, pues el hecho de no existir visuales directas entre vecinos otorga una introspección única a cada vivienda, beneficio del que carecen otros muchos conjuntos turísticos de la zona.

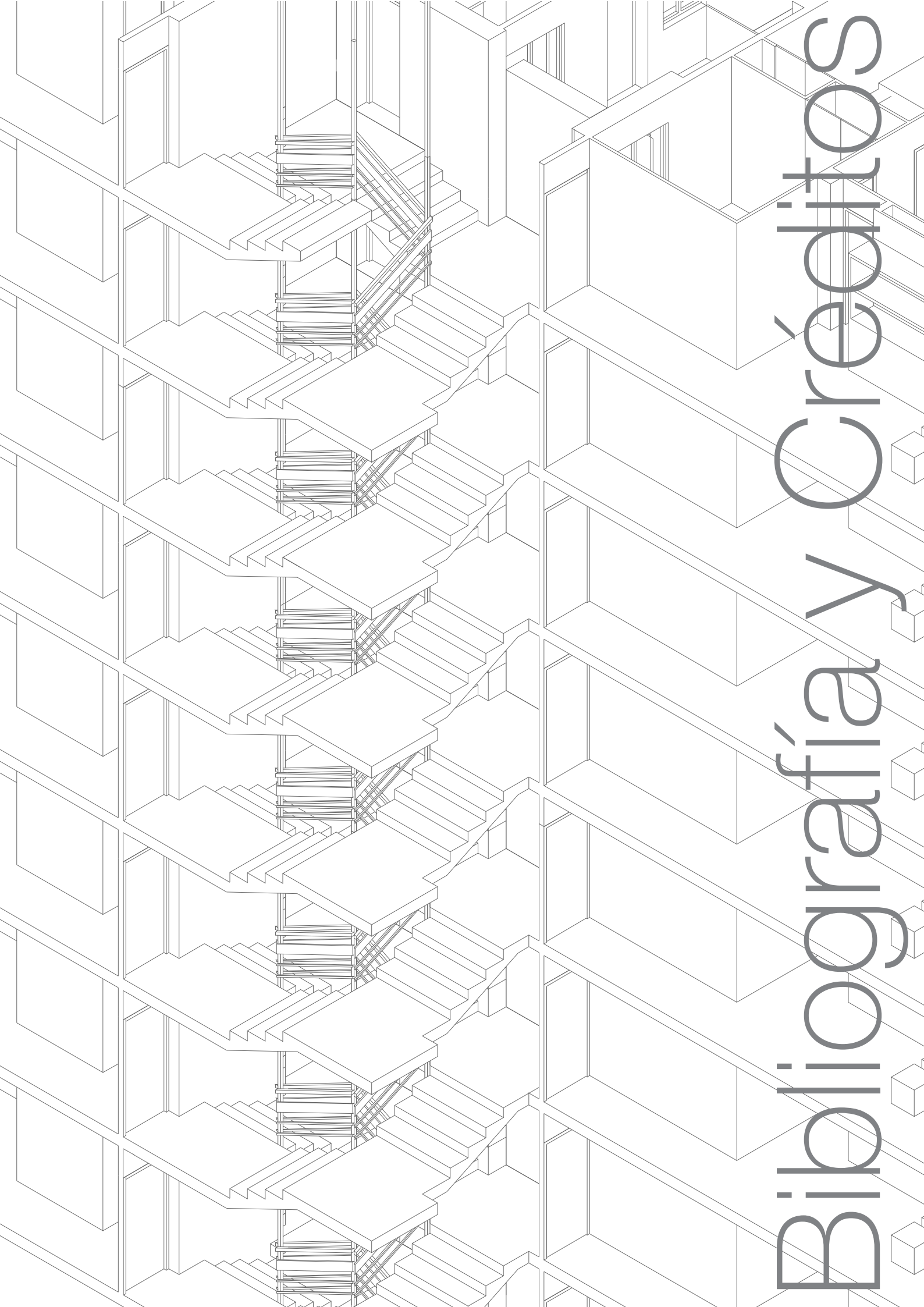
13. CAPITEL, Antón; ORTEGA VIDAL, Javier. *J. A. CODERCH 1945 -1976*. Barcelona : Xarait Editores. 1978. (pp. XX) ISBN: 8485434021

Sin embargo la verdadera innovación subyace a la trayectoria del propio Guardiola. Cómo un arquitecto, quizás influenciado por su gran formación con los arquitectos catalanes de vanguardia, entronca en dos obras de modestas aspiraciones teóricas en la costa alicantina con las preocupaciones comunes a los arquitectos de la segunda posguerra europea, explorando nuevas organizaciones sobre la base de la modernidad ortodoxa.

Es posible que una de las figuras que pudo influenciar a Guardiola en la búsqueda de dichas organizaciones fuera José Antonio Coderch. De todos modos, parece probado que Guardiola conoció su obra, quizás por la cercanía temporal y geográfica, como queda patente en la utilización de ritmos similares en “El Galeón”.

Los vínculos de Coderch con el Team 10 bien pudieran haber acercado a Guardiola -y, por extensión, a los arquitectos españoles de su generación- a los planteamientos teóricos del grupo, que en cualquier caso se dejan sentir en la obra construida de uno y otros.¹³

Pese a la marginalidad geográfica de estas dos modestas obras de la costa alicantina, qué duda cabe de que es a la luz de tal contexto internacional cuando se adivina su fundamento y su auténtico valor.



Bibliografía y Créditos

BIBLIOGRAFÍA

Formato Papel

BENEVOLO, Leonardo; MELOGRANI, Carlo; GIURA LONGO, Tommaso. *La proyectación de la ciudad moderna*. Gómez González, Carlos (trad.). Barcelona: Gustavo Gili, 1978-2000. ISBN: 84-252-1838-1.

BLAIN, Catherine. *L'Atelier de Montrouge: La modernité à L'Oeuvre (1958-1981)*. Paris : Actes sud, D.L. 2008. (pp. 114-115) ISBN: 9782742773404

CANDILIS, George; JOSIC, Alexis; WOODS, Sandrach, *Una década de arquitectura y urbanismo*. Joedicke, Jürgen (Pre.) Barcelona: Gustavo Gili, 1968. (pp. 124)

CANDILIS, George. *Arquitectura y Urbanismo del Turismo de Masas*. Traducción de Justo G. Baramendi. Barcelona: Gustavo Gili, 1973. ISBN: 8425207673.

CAPITEL, Antón; ORTEGA VIDAL, Javier. J. A. CODERCH 1945 -1976. Barcelona : Xarait Editores. 1978. ISBN: 8485434021

CHALJUB, Bénédicte. *Candilis, Josic, Woods*. Paris: Infolio : Éditions du Patrimoine, 2010 . ISBN: 9782884741842 .

GRANELL i MARCH, Jordi. *La Arquitectura del Sol = Sunland Architecture*. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 2002. ISBN: 8486828384.

GUARDIOLA GAYA, Juan. *Memoria del Proyecto: Planta baja más 14 plantas de apartamentos en el Primer Polígono de San Juan para D. Wolf Brauner y otros*. Agosto de 1964.

GUARDIOLA GAYA, Juan. *Memoria del Proyecto: Planta baja más 9 plantas de apartamentos en el Primer Polígono de San Juan para D. Antoine Guillot y otros*. Noviembre de 1964.

GUARDIOLA GAYA, Juan. *Documentación urbanística depositada en el Ayuntamiento de Alicante*. Agosto de 1964.

MITJANS MIRÓ, Francesc. *Francesc Mitjans: Arquitecte-Arquitecto*. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1996. ISBN: 84-920-7188-5.

MONTEYS ROIG, Xavier. *Le Corbusier: obras y proyectos*. Barcelona: Gustavo Gili, 2005. ISBN 8425217954.

OLIVA MEYER, Justo. *La arquitectura residencial moderna en Alicante (1950-1969): la aportación de Juan Antonio García Solera y el debate profesional con otros arquitectos locales*. Dirigida por Carmen Jordá Such. Departamento de Composición Arquitectónica. Universitat Politècnica de València. Valencia, 2003.

RODRÍGUEZ PEDRET, Carme; TORRES CUECO, Jorge. *Grup R*. Montaner, Josep Maria (prol.); Català Roca, Francesc (fot.). Barcelona: Gustavo Gili, 1994. ISBN: 84-252-1595-1.

SHERWOOD, Roger. *Modern Housing Prototypes*. London: Harvard University Press, cop 1978. ISBN: 9780674579422.

SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter. *Cluster City, a new shape for the community*. En: *The Architectural Review*, November 1957, pp. 333-335. ISSN 0003-861X.

TORRES CUECO, Jorge. *Italia y Catalunya. Relaciones e influencias en la arquitectura. 1945-1968*. Dirigida por Emilio Giménez Julián. Universitat Politècnica de València. Valencia, 1991.

VV.AA. *Projet d'immeuble a Bethnal Green, Londres*. En: *L'Architecture d'aujourd'hui*, Habitations Collectives, Juillet 1966. ISSN 0003-8695.

VV.AA. *Rafael Leoz*. En: *Boden: cuadernos Ceplástica*, núm 17, primavera 1977. ISSN 0210-3745.

VIDOTTO, Marco. *Alison + Peter Smithson*. Barcelona: Gustavo Gili, 1997-2009. ISBN: 84-252-1684-2.

Formato Digital

“ELKIKO”. Playas y Promociones II Los años 60. Publicado en el blog: Alacantí de Profit. Entrada del 10 de Febrero de 2011. [consulta 29-07-2015]. Disponible en web: <<http://alacantideprofit.blogspot.com.es/2011/02/playas-y-promociones-ii-los-anos-60.html>>

GUARDIOLA GAYA, Juan; OLIVA MEYER, Justo. La Rotonda. Publicado en Via Arquitectura. Núm. 01. Arquitectura en la Costa. [consulta 27-07-2015]. Disponible en: <<http://www.via-arquitectura.net/01/01-044.htm>>

“PACO PACO”. Un “Guardiola” Moderno. Publicado en el blog: Alacantí de Profit. Entrada del 28 de Septiembre de 2013. [consulta 30-07-2015]. Disponible en web: <<http://alacantideprofit.blogspot.com.es/2013/09/un-guardiola-moderno.html>>

PRIETO URSÚA, María. LA CIUDAD AMPLIFICADA: La Audio-visualización de AZCA como mediación de sus contenidos. Publicación seriada: Perspectivas Urbanas. Núm. 8. [consulta 27-07-2015]. Disponible en web: <<http://www.etsav.upc.es/urbspersp/num08/es-con08.htm>> I.S.S.N: 1695-534X

SERVICIO HISTÓRICO DEL COAM. Donación del archivo profesional de Antonio Perpiñà Sebrà [en línea]. [Consulta: 27 de julio de 2015]. Disponible en web: <http://www.coam.org/pls/portal/docs/PAGE/COAM/COAM_PUBLICACIONES/html/perpina.html>

CRÉDITOS DE LAS ILUSTRACIONES

Id. Ilustración	Capítulo
-----------------	----------

Introducción

- 1 “ELKIKO”. Playas y Promociones II Los años 60. Publicado en el blog: Alacantí de Profit. Entrada del 10 de Febrero de 2011. [consulta 29-07-2015]. Disponible en web: <<http://alacantideprofit.blogspot.com.es/2011/02/playas-y-promociones-ii-los-anos-60.html>>

Marco Conceptual

- 1 SHERWOOD, Roger. *Modern Housing Prototypes*. London: Harvard University Press, cop 1978. ISBN: 9780674579422
- 2 CURTIS, William J.R.. Denys Lasdun: architecture, city, landscape. London: Phaidon, 1994. ISBN: 0714828718.
- 3 CURTIS, William J.R.. Denys Lasdun: architecture, city, landscape. London: Phaidon, 1994. ISBN: 0714828718.
- 4 CANDILIS, George; JOSIC, Alexis; WOODS, Sandrach, Una década de arquitectura y urbanismo. Joedicke, Jürgen (Pre.) Barcelona: Gustavo Gili, 1968.
- 5 CANDILIS, George; JOSIC, Alexis; WOODS, Sandrach, Una década de arquitectura y urbanismo. Joedicke, Jürgen (Pre.) Barcelona: Gustavo Gili, 1968.
- 6 CHALJUB, Bénédicte. *Candilis, Josic, Woods*. Paris: Infolio : Éditions du Patrimoine, 2010 . ISBN: 9782884741842 .
- 7 BLAIN, Catherine. *L'Atelier de Montrouge: La modernité à L'Oeuvre (1958-1981)*. Paris : Actes sud, D.L. 2008. (pp. 114-115) ISBN: 9782742773404
- 8 VV.AA. *Rafael Leoz*. En: Boden: cuadernos Ceplástica, núm 17, primavera 1977. ISSN 0210-3745.
- 9 VV.AA. *Rafael Leoz*. En: Boden: cuadernos Ceplástica, núm 17, primavera 1977. ISSN 0210-3745.
- 10 VV.AA. *Rafael Leoz*. En: Boden: cuadernos Ceplástica, núm 17, primavera 1977. ISSN 0210-3745.
- 11 Disponible en: <japanpropertycentral.com>

Juan Guardiola Gaya

Biografía

- 1 MITJANS MIRÓ, Francesc. *Francesc Mitjans: Arquitecte-Arquitecto*. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1996. ISBN: 84-920-7188-5.
- 2 MITJANS MIRÓ, Francesc. *Francesc Mitjans: Arquitecte-Arquitecto*. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1996. ISBN: 84-920-7188-5.
- 3 MITJANS MIRÓ, Francesc. *Francesc Mitjans: Arquitecte-Arquitecto*. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1996. ISBN: 84-920-7188-5.

- 4 MITJANS MIRÓ, Francesc. *Francesc Mitjans: Arquitecte-Arquitecto*. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1996. ISBN: 84-920-7188-5.
- 5 PRIETO URSÚA, María. LA CIUDAD AMPLIFICADA: La Audio-visualización de AZCA como mediación de sus contenidos. Publicación seriada: Perspectivas Urbanas. Núm. 8. [consulta 27-07-2015]. Disponible en web: <<http://www.etsav.upc.es/urbpersp/num08/es-con08.htm>> I.S.S.N: 1695-534X
- 6 Apple Maps. Consulta realizada 27/07/2015.
- 7 "ELKIKO". Torres-Hito en la Playa de San Juan. Publicado en el blog: Alacantí de Profit. Entrada del 21 de Abril de 2011. [consulta 27-07-2015]. Disponible en web: <<http://alacantideprofit.blogspot.com.es/2011/04/torres-hito-de-la-playa-de-san-juan.html>>
- 8 LANZA REIG, Íñigo; SARDAÑA, David; *Racionalismo Levantino*. Disponible en: <<http://racionalismolevantino.es>>

Breve recorrido por la obra turística de Juan Guardiola

- 1 "JM ENERGÍA Y ARQUITECTURA". Rehabilitación energética de viviendas en Alicante. Publicado en la web: Energía y Arquitectura. [consulta 19-07-2015]. Disponible en web: <<http://energiayararquitectura.com/proyectos/rehabilitacion-energetica-de-viviendas-en-alicante/>>
- 2 MENGUAL MUÑOZ, Alberto. Primer Polígono de la Playa de San Juan. Publicado en: Urbipedia.org. Entrada del 8 de Septiembre de 2014. [consulta 25-07-2015]. Disponible en web: <http://www.urbipedia.org/index.php/Plan_del_primer_Pol%C3%ADgono_de_la_Playa_de_San_Juan>
- 3 *Elaboración propia. 16-02-2015*
- 4 *Arr. Izda.* Elaboración propia. 16-02-2015.
Abj. Izda. GUARDIOLA GAYA, Juan; OLIVA MEYER, Justo. La Rotonda. Publicado en Via Arquitectura. Núm. 01. Arquitectura en la Costa. [consulta 27-07-2015]. Disponible en: < <http://www.via-arquitectura.net/01/01-044.htm> >
Dcha. LANZA REIG, Íñigo; SARDAÑA, David; *Racionalismo Levantino*. Disponible en: <<http://racionalismolevantino.es>>
- 5 *Arr.* Apple Maps. Consulta realizada 27/07/2015.
Abj. "BARBIROVIK, Darko". Belvedere Tower Pirelli. Publicado en la web: DAP Magazine. [consulta 25-07-2015]. Disponible en web: <http://dapmagazine.net/index.php/2015/05/25/belvedere_tower-pirelli/>
- 6 MITJANS MIRÓ, Francesc. *Francesc Mitjans: Arquitecte-Arquitecto*. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1996. ISBN: 84-920-7188-5.
- 7 "ELKIKO". Torres-Hito en la Playa de San Juan. Publicado en el blog: Alacantí de Profit. Entrada del 21 de Abril de 2011. [consulta 27-07-2015]. Disponible en web: <<http://alacantideprofit.blogspot.com.es/2011/04/torres-hito-de-la-playa-de-san-juan.html>>
- 8 "ELKIKO". Torres-Hito en la Playa de San Juan. Publicado en el blog: Alacantí de Profit. Entrada del 21 de Abril de 2011. [consulta 27-07-2015]. Disponible en web: <<http://alacantideprofit.blogspot.com.es/2011/04/torres-hito-de-la-playa-de-san-juan.html>>
- 9 *Ambas* GUARDIOLA GAYA, Juan; OLIVA MEYER, Justo. La Rotonda. Publicado en Via Arquitectura. Núm. 01. Arquitectura en la Costa. [consulta 27-07-2015]. Disponible en: < <http://www.via-arquitectura.net/01/01-044.htm> >

Ejemplos de Organización Helicoidal en la obra de Juan Guardiola

1	Fotografía propia. 16-02-2015
2	Fotografía propia. 6-07-2015
3	Fotografía propia. 20-07-2015
4	Elaboración propia. 16-02-2015
5	Fotografía propia. 16-02-2015
6	Fotografía propia. 16-02-2015
7	Fotografía propia. 16-02-2015
8	Fotografía propia. 16-02-2015
9	Fotografía propia. 20-07-2015
10	Elaboración propia. 20-07-2015
11	Elaboración propia. 20-07-2015
12	GUARDIOLA GAYA, Juan; OLIVA MEYER, Justo. La Rotonda. Publicado en Via Arquitectura. Núm. 01. Arquitectura en la Costa. [consulta 27-07-2015]. Disponible en: < http://www.via-arquitectura.net/01/01-044.htm >
13	Fotografía propia. 20-07-2015
14	Fotografía propia. 16-02-2015
15	Fotografía propia. 16-02-2015
16	Fotografía propia. 16-02-2015
17	Fotografía propia. 16-02-2015
18	Fotografía propia. 16-02-2015
19	Fotografía propia. 16-02-2015
A	Elaboración propia. 11-08-2015
20	Fotografía propia. 16-02-2015
21	Fotografía propia. 16-02-2015
22	Fotografía propia. 16-02-2015
23	Fotografía propia. 16-02-2015
24	Elaboración propia. 20-07-2015
25	Fotografía propia. 16-02-2015
26	Elaboración propia. 20-07-2015
27	Elaboración propia. 20-07-2015
28	Fotografía propia. 16-02-2015

29	Fotografía propia. 16-02-2015
30	Fotografía propia. 16-02-2015
31	Fotografía propia. 16-02-2015
32	Fotografía propia. 16-02-2015
33	Fotografía propia. 16-02-2015
B	Elaboración propia. 11-08-2015