I CONVOCATORIA
BECA 'ARQUIA / REAL ACADEMIA DE BELLAS ARTES DE SAN FERNANDO'
DE INVESTIGACIÓN EN NUEVA YORK

MIGUEL, VARELA DE UGARTE
ARQUITECTO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:
ARQUITECTURA PREFABRICADA DE ALEJANDRO DE LA SOTA EN LOS AÑOS 60: LA VIVIENDA UNIFAMILIAR EN COLLADO MEDIANO

ÍNDICE:

1. **OBJETO Y ÁMBITO DE ESTUDIO**
2. **MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL; ASPECTOS CARACTERÍSTICOS**
3. **OBJETIVOS**
4. **METODOLOGÍA**

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OBJETO Y ÁMBITO DE ESTUDIO

Es objeto de esta investigación la arquitectura proyectada y construida por el arquitecto Alejandro de la Sota en los años sesenta del siglo XX, momento de madurez en su trayectoria profesional y en el que la prefabricación abierta tuvo un protagonismo central, tanto por el sistema constructivo utilizado, paneles prefabricados de hormigón armado pretensado para formación de la envolvente global del edificio, como por la modulación impuesta por dicho sistema constructivo que condiciona desde la escala pequeña del detalle de la vivienda unifamiliar, hasta la escala grande de la composición de los conjuntos de mayor envergadura concebidos como agregación de unidades mínimas prefabricadas repetidas aunque dentro de esquemas generales fragmentados con variadas relaciones entre sus partes.

De todos los proyectos de Alejandro de la Sota estudiados en esta investigación que forman un corpus coherente en cuanto al proceso de proyecto y en cuanto al tempus de su gestación, el único construido fue una vivienda unifamiliar situada en Collado Mediano, Madrid, proyectada al comienzo del período estudiado, y por lo tanto con un marcado sesgo experimental al ser la primera obra construida con los mencionados paneles prefabricados que se utilizaron como cerramiento y estructura de paredes, suelos y techos.

El trabajo se centrará en dicha obra, de gran interés dentro de su producción por su calidad arquitectónica y persistente modernidad, por el potencial de innovación constructiva que encierra en cuanto a transferencia de procedimientos de elevada industrialización a la arquitectura, y por constituir un prototipo y ensayo previo para otros proyectos de conjuntos de mayor envergadura agregados en base a modulación

y prefabricación.

La secuencia cronológica de los proyectos del período estudiado comienza en 1963, año en el que Alejandro de la Sota especificó por primera vez el sistema de paneles como estructura para el proyecto del colegio mayor César Carlos, aunque finalmente la residencia fuera construida con un proyecto modificado posterior y un sistema constructivo más convencional.[1] No obstante para encuadrar convenientemente el período hay que retroceder al principio de la década y aún a finales de la década anterior cuando Alejandro de la Sota al igual que destacados colegas de profesión se interesaron por una arquitectura más tecnificada y precisa, muy en consonancia con el ambiente renovador y optimista que a nivel internacional se abría camino y que Reyner Banham, historiador de la arquitectura describió en su libro de 1960[2] con un lenguaje no exento de utopía mostrando también su predilección por la arquitectura tecnológicamente más avanzada.

Propiciado por esta corriente de pensamiento Alejandro de la Sota comenzó sus colaboraciones con los ingenieros que le permitieron el acercamiento a las nuevas tecnologías constructivas más industrializadas de las que van a surgir en esos años proyectos como TABSA, el colegio Maravillas o las naves del CENIM.

Poco después, a los 50 años de edad - en un momento culminante de su trayectoria profesional con la madurez proporcionada por la realización de varios de los proyectos más importantes de su carrera - centra su interés en la prefabricación abierta y en concreto en el sistema de paneles de hormigón armado pretensado tradicionalmente utilizado en actuaciones de carácter industrial que va a trasladar al ámbito doméstico de la arquitectura experimentando con determinación, compromiso y perseverancia su implementación en los proyectos del período estudiado, pues para él - como arquitecto de su tiempo - la evolución de una arquitectura así considerada y su perfeccionamiento debería producir nada menos que una nueva arquitectura:

"*...una arquitectura llegará; podrá asegurarse que se llamará incluso distinto...*" [3]



Vivienda unifamiliar en Collado Mediano (Fotografía del autor)

Así en 1964 proyecta la vivienda unifamiliar en Collado Mediano, objeto principal de este trabajo que como ya se ha dicho fue el único proyecto que se construyó empleando el sistema de paneles prefabricados de hormigón pretensado para la totalidad de la envolvente del edificio.
Entre el comienzo del proyecto de esta vivienda experimental cuya construcción se demoró varios años y el proyecto de un colegio-residencia para la Caja Postal de Ahorros de Orense en 1967 con el que se cierra el ciclo estudiado, volvió a proponer en dos ocasiones más, en proyectos de envergadura, el sistema completo sin llegar a materializarlo: el conjunto residencial en la Manga del Mar Menor, Murcia en 1965, para el que se llegará a construir una unidad de dos viviendas – hoy lamentablemente abandonadas - y la urbanización Las Palmeras en Málaga en el mismo año. Sí pudo construir el Pabellón Polideportivo de Pontevedra en 1966 aunque en este caso con una utilización del sistema limitada a su uso no estructural como cerramiento del edificio. Y por último planteó el sistema también en el proyecto de 14 viviendas en Santander[4] el mismo año que el proyecto de Orense, y al igual que este tampoco se construyó.

2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL; ASPECTOS CARACTERÍSTICOS

Además de variadas y ricas referencias a conocimientos no inmediatos en los momentos iniciales de la gestación de sus proyectos, tan importantes en su modo de proyectar, conviven también dos miradas aparentemente opuestas en la arquitectura de Alejandro de la Sota especialmente en el período estudiado: una hacia la arquitectura anterior profundamente interiorizada en su cultura personal que se proyecta sutilmente reinterpretándola con diferente enfoque en cada proyecto, y otra mirada a la arquitectura que viene, la del futuro inmediato tecnológico que aporta la contemporaneidad y la pertenencia a la arquitectura de su tiempo. La fusión de ambas miradas en el proceso de proyecto produce su arquitectura como resultado. Es probablemente por la primera mirada por lo que ha sido en ocasiones incluida su arquitectura por los historiadores de la arquitectura moderna en el capítulo del regionalismo crítico dentro del panorama internacional (Frampton[5], Curtis[6],…)
En los proyectos del período estudiado, en concreto en el proyecto de la casa de Collado Mediano y en el colegio de Orense encontramos esa primera mirada dirigida a la arquitectura vernácula gallega de piedra. Esa arquitectura de volúmenes rotundos y compactos que nutrió su cultura personal seguramente desde la infancia con la visión de las fábricas pétreas de mampostería de su tierra natal, las de tonos grises, ocres y verdosos fusionadas con el territorio, esa arquitectura a la que se refiere Alejandro de la Sota cuando se maravilla en sus escritos de la armonía y belleza de sus agrupaciones.[7]

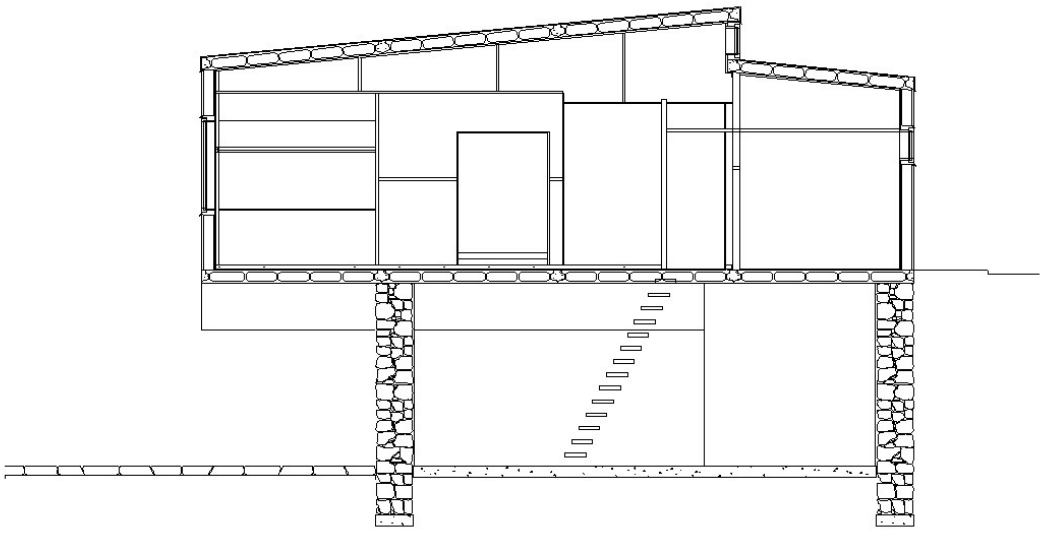
También detectamos la primera mirada en el conjunto residencial de la Manga del Mar Menor que es igualmente un ejemplo magnífico de reinterpretación de arquitectura anterior, donde el enfoque consciente o no, en este caso nos complace pensar, está puesto en la arquitectura afro-mediterránea blanca y ensimismada, de agrupaciones de cubiertas planas con perforaciones para el soleamiento cenital.

Pero es en la segunda mirada donde identificaremos los rasgos, que en su expresión contemporánea, especialmente en la vivienda unifamiliar construida en Collado Mediano, Madrid, objeto principal de este trabajo de investigación, sitúan a su arquitectura en el plano de la modernidad, al dirigirla a una nueva arquitectura anhelada plenamente moderna y tecnológica en un momento de optimismo en el que parecía que existían posibilidades ilimitadas para desarrollarla - una vez que el Movimiento Moderno, según Banham, no la habría logrado materializar plenamente todavía en la etapa inmediatamente anterior[8] - y es en los procedimientos que la prefabricación abierta pone a su alcance en este momento en España en los años sesenta, en los que centra su interés.[9]

En concreto es el sistema constructivo de paneles prefabricados de hormigón armado pretensados, inédito en su utilización como envolvente global en el proyecto arquitectónico, - al ser más habitual su utilización entonces en el ámbito de la construcción industrial – el que va a proponer sistemáticamente en los proyectos del período estudiado, aunque posteriormente su obra evolucionará más hacia la prefabricación ligera y aparecerán las chapas metálicas en una creciente desmaterialización de sus propuestas arquitectónicas.

Su primera utilización de los paneles prefabricados de hormigón en un proyecto construido fue como ya se ha señalado en la vivienda unifamiliar en Collado Mediano que constituyó un ensayo previo para posteriores proyectos de mayor envergadura como el Colegio de Orense cuyo módulo volumétrico prefabricado generador por repetición de la propuesta tuvo su origen en la sección transversal de dicha vivienda.

En Collado Mediano, el sistema constructivo a base de paneles prefabricados de hormigón armado pretensado se utilizó en paredes, suelos y techos y en otros elementos también prefabricados como las potentes jácenas proyectadas en voladizo de casi 2,5 m que son porciones de panel dispuestos horizontalmente de canto. Así el volumen principal de la casa prefabricada se apoya sobre dichas jácenas y estas sobre un basamento de mampostería de granito que forma la plataforma horizontal sustentante y absorbe el desnivel de la parcela produciendo por su retranqueo respecto de la proyección de la vivienda un espacio amplio y protegido a cubierto de la lluvia en su frente principal. Establece así una dualidad compositiva, recurrente en su obra, entre el plano inferior estereotómico que reordena el terreno y se fusiona con él y el plano superior correspondiente a la nueva arquitectura que expresa tectónicamente la coherencia de su construcción tecnológicamente más avanzada frente a la construcción convencional, contraste especialmente significado por la época de su construcción.



Sección transversal sureste – noroeste. Vivienda unifamiliar en Collado mediano. (Dibujo del autor)

La sección característica por la estancia principal de la vivienda describe gráficamente los aspectos característicos esenciales de la arquitectura de la vivienda: la cubierta inclinada a un agua sin vuelos, - recubierta únicamente con una lámina asfáltica impermeabilizante plegada por delante del canto del panel y soldada sobre un fino perfil angular como alero mínimo – se eleva levemente sobre un cuerpo inferior de servicio más bajo para crear una banda horizontal de luz natural que la aligera y permite en su orientación de componente predominante norte la claridad superior opuesta en paralelo al gran hueco de proporción apaisada en todo lo ancho de la pared sur de la estancia. Este gran hueco con un vidrio doble de grandes dimensiones, de casi siete metros cuadrados, que en este momento es un alarde tecnológico y de modernidad, enmarca el paisaje exterior de forma precisa para obtener las mejores vistas lejanas de las estribaciones de la sierra de Guadarrama y sus alrededores, y de forma natural pero también radical protagoniza la composición general del alzado de la casa. Este tema del gran hueco rectangular apaisado enmarcando la visión como rasgo de modernidad sorprende todavía hoy por su vigencia y esto es así y extendido al resto de la obra porque su gestación se produce desde una actitud de creación original e innovadora.[10]

Por el interior los paneles prefabricados en paredes y techos inclinados se forran con tableros de fibra de madera prensada tablex y paneles termo acústicos de fibras termotex de Tafisa fijados mediante perfilería de omegas de latón que se utilizan también como guías para el accionamiento y deslizamiento de las contras interiores de tablero de madera cuyas líneas de despiece parecen dibujar sobre los paramentos, una composición pictórica de líneas y texturas en un ambiente cálido y acogedor en contraste con la expresión dura de las paredes exteriores con acabado rugoso y color gris predominante. En ellas las puertas y las ventanas - encajadas y enrasadas por el

exterior en los paneles prefabricados se recortan donde es exactamente necesario para abrir los huecos a los que se incorporan en taller los cercos de hormigón - potencian en su posición cerrada la tersura y continuidad de la piel exterior.
Se podría entender su arquitectura como el resultado de la manipulación de un volumen original compacto modulado exactamente según las dimensiones de los paneles de hormigón, y definido mediante operaciones elementales de sustracción y adición.[11]



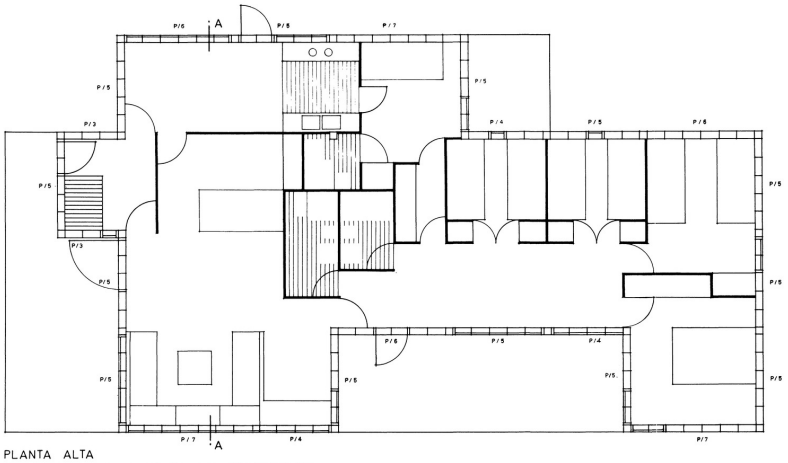
Encuentro de volúmenes en esquina. Vivienda unifamiliar en Collado Mediano (Fotografía del autor)

Así, el espacio de la terraza frente a la galería sería el resultado de sustraer el volumen correspondiente y el bloque de servicio de la cocina oficio junto con el dormitorio de servicio podría ser considerado como una adición o bien ser el espacio de la terraza de servicio la que es el resultado de sustraer el volumen que ocupa.
Los espacios abiertos producidos por estas manipulaciones, las huellas que quedan ocupadas por las terrazas, se configuran como espacios virtuales que prolongan el interior en el exterior elegantemente delimitados por los pavimentos de plaqueta cerámica y las barandillas de acero galvanizado. Y el volumen resultante, la forma del edificio, adquiere un cierto movimiento de sus planos que suaviza la contundencia de los paneles de hormigón cercana en su expresión a algunas imágenes de la arquitectura brutalista realizada en hormigón en los años cincuenta.
Desde la realización del proyecto de la vivienda en Collado Mediano hasta el momento actual, la evolución de la construcción se ha producido hacia grados cada vez mayores de prefabricación abierta tal y como lo intuyó Alejandro de la Sota. En particular, la concepción de la envolvente global del edificio como él la planteó con el mismo sistema para paredes, suelos y techos, viene evolucionando hacia prometedoras soluciones de

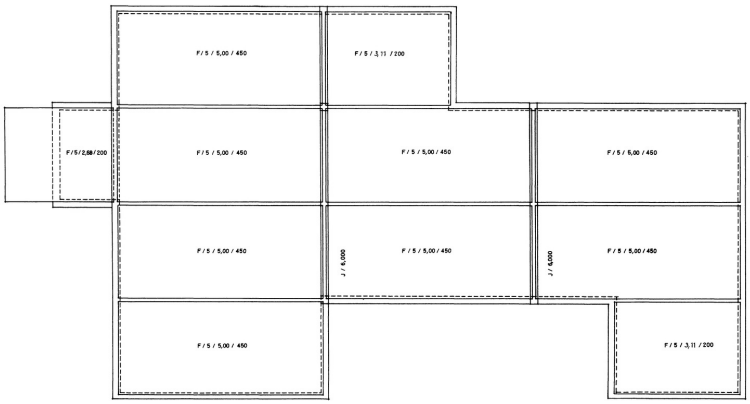
cerramiento con paneles más sofisticados que los de entonces que incorporan todos los sistemas de la envolvente integrados con la estructura aunque aún tienen en su desarrollo y perfeccionamiento un amplio camino por delante.[12]

Y en general, los sistemas constructivos disponibles están cada vez más industrializados y perfeccionados y su uso en el proyecto de arquitectura facilitado por los evolucionados sistemas BIM (Building Information Modeling) de modelado y gestión de la información de la edificación cuyos fundamentos en cuanto a la definición del modelo geométrico han tenido como referencia para su implementación en los sistemas CAAD en los que se basan (Computer Aided Architectural design) arquitecturas como la de la vivienda unifamiliar en Collado Mediano en la que un volumen original modulado en este caso exactamente según las dimensiones de los paneles de hormigón, se concreta en la forma proyectada mediante operaciones elementales de sustracción y adición.

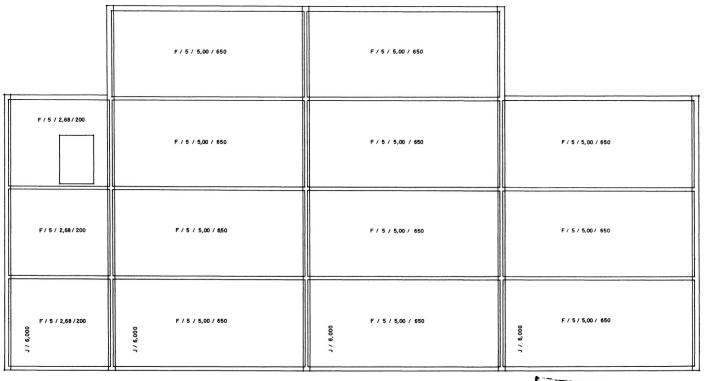
Por todo lo anterior se puede considerar a la vivienda unifamiliar en Collado Mediano como anticipadora y pionera de la nueva arquitectura que se anunciaba entonces caracterizada por el uso de los sistemas de construcción prefabricada y los procedimientos afines a las nuevas tecnologías, y que después de pasados cincuenta años del comienzo de su construcción sigue manteniendo la frescura y modernidad con la que se concibió.



PLANTA ALTA
SECCION DE LOS PANELES DE CERRAMIENTO



PLANTA DE PANELES Y JACENAS DE CUBIERTAS



PLANTA DE PANELES Y JACENAS DE PISO

ESCALA 1:50
MADRID, ABRIL 1964
EL ARQUITECTO
A. DE LA SOTA

4

Planos de planta alta y replanteo de paneles prefabricados
(Proyecto original de la vivienda unifamiliar de A. de la Sota)

3. OBJETIVOS

Resulta evidente el interés y oportunidad de realizacioón de este trabajo de investigación sobre la arquitectura de Alejandro de la Sota realizada en los años sesenta con paneles prefabricados de hormigón y especialmente sobre el único proyecto construido de este período, la vivienda unifamiliar en Collado Mediano no suficientemente conocido debido a que se ha publicado escasamente en las revistas especializadas y ha recibido poca atención por los críticos de Arquitectura en comparación con otras obras del autor. Esta escasa divulgación del proyecto hasta la fecha por contra nos ha convencido de la importancia e interés de realizar este trabajo de investigación para poner de manifiesto:

- Su calidad arquitectónica y persistente modernidad.
- El potencial de innovación constructiva que encierra en cuanto a transferencia de procedimientos de elevada industrialización a la arquitectura.
- Su consideración como prototipo y ensayo previo para otros proyectos de conjuntos de mayor envergadura agregados en base a modulación y prefabricación.

Por lo tanto en primer lugar el objetivo del presente trabajo es su divulgación y publicación como monografía centrada en la vivienda unifamiliar en Collado Mediano encuadrada dentro de la obra general de Alejandro de la Sota y poniéndola en relación con los otros proyectos ideados y proyectados con los paneles prefabricados en la década de los sesenta del siglo XX.
En segundo lugar esta investigación deberá dar continuidad en el formidable marco de la institución académica de la Universidad de Columbia en Nueva York a los trabajos ya realizados por el autor conducentes a la redacción de una tesis doctoral en torno al mismo tema. Hasta el momento dichos trabajos han sido los siguientes:

1. En relación a la implementación de los fundamentos del proceso de proyecto arquitectónico y urbano en los sistemas CAAD (Computer Aided Architectural Design)

- Ordenación urbana de la plaza de San Sebastián en Sevilla y Museo de Las Américas. “Computer-Aided Architectural and Urban Design Project”
  COMPREHENSIVE EXAMINATION MASTER OF ARCHITECTURE: M. Arch II in Architectural Design; Graduate School of Architecture and Urban Planning. University of California, Los Angeles. Dirigido por: Charles Eastman, Thomas R. Vreeland, Berge Aran.

2. En relación a la fachada trasventilada como sistema de prefabricación ligera.

- Situaciones sincrónicas de presión en dos fachadas trasventiladas adyacentes
  TRABAJO DE INVESTIGACIÓN REALIZADO EN EQUIPO. Programa de doctorado departamento de Construcciones Arquitectónicas. Universidad de la Coruña. Dirigido por Joaquín Fernández Madrid

3. En relación a la reinterpretación de la arquitectura anterior.

- Rehabilitación de hábitat rural en la Costa de la Muerte
  PONENCIA PRESENTADA EN CONGRESO INTERNACIONAL: 4º Congreso de patología y rehabilitación de edificios. PATORREB 2012. Santiago de Compostela

4. En relación a los proyectos de Alejandro de la Sota de la década de los 60 con los paneles prefabricados de hormigón.

- Vivienda unifamiliar en Collado Mediano de Alejandro de la Sota. La construcción prefabricada hecha arquitectura.
  TRABAJO DE INVESTIGACIÓN. Programa de doctorado departamento de Construcciones Arquitectónicas. Universidad de la Coruña. Dirigido por José Benito Rodríguez Cheda.
  En este trabajo se analizaron los aspectos constructivos de la vivienda unifamiliar en Collado Mediano, estudiando especialmente la coherencia entre la tipología arquitectónica y el sistema constructivo.

- El colegio – residencia para la Caja postal de Ahorros de Orense de A. de la Sota.
  COMUNICACIÓN PRESENTADA EN CONGRESO: II Congreso Nacional Pioneros de la Arquitectura Moderna Española 2015. Fundación A. de la Sota.
  En este trabajo se analizó el proyecto del colegio residencia de Orense, su mirada a la arquitectura anterior a través de la vivienda unifamiliar en Collado Mediano que constituyó el ensayo previo del conjunto proyectado, cuyo módulo volumétrico prefabricado generador por repetición de la propuesta tuvo su origen en la sección transversal de dicha vivienda.

Una vez realizados los trabajos anteriores la actual investigación se centrará en los aspectos arquitectónicos de la vivienda unifamiliar en Collado Mediano de acuerdo al marco teórico y conceptual y a los aspectos característicos establecidos en el apartado anterior, completando los análisis realizados hasta el momento en relación a los proyectos del período estudiado.

4. MÉTODOLOGÍA

Para la realización de este trabajo y poder alcanzar los objetivos planteados anteriormente se seguirá la metodología que a continuación se explica:

En primer lugar se describirá el marco cultural y arquitectónico en el tiempo histórico en el que se desarrollan los proyectos del período estudiado. Para encuadrarlo en el conjunto de la obra de Sota se describirá previamente su arquitectura inmediata anterior en los años cincuenta y sesenta.
Se rastreará la referencia a la arquitectura prefabricada o a la prefabricación en la arquitectura como tema recurrente en los textos de los autores que han tratado de la arquitectura moderna especialmente con anterioridad o contemporáneamente al período estudiado en la década de los sesenta del siglo XX. Tanto historiadores como arquitectos que han sintetizado el panorama de la arquitectura moderna han puesto de manifiesto en sus textos el gran potencial que la prefabricación puede aportar a la Arquitectura. Todos citan la prefabricación casi como algo obligado de mencionar, normalmente al final de sus discursos para de forma rápida señalar su gran potencial de futuro, y a continuación resaltarla como la técnica que aunque ya disponible en el mundo industrial y de la ingeniería será protagonista en la arquitectura del futuro.
Entre los arquitectos se identificarán las obras de los que han ido más allá de las intenciones y han experimentado en alguna medida con la prefabricación en los proyectos de arquitectura, especialmente aquellos de cuyas obras pudo tener noticia Alejandro de la Sota al tiempo de centrar su interés en la prefabricación, tanto a nivel internacional como en España.
A continuación se describirán los proyectos del corpus estudiado acudiendo a las fuentes originales, los proyectos de Alejandro de la Sota. Para cada proyecto se identificará la primera mirada hacia la arquitectura anterior, especialmente en el colegio-residencia de Orense y en el conjunto residencial de la Manga del Mar Menor y se relacionará con la mirada a la arquitectura que viene, la del futuro inmediato tecnológico que aporta la contemporaneidad y la pertenencia a la arquitectura de su tiempo.
La parte principal de la investigación se centrará en los aspectos arquitectónicos de la vivienda unifamiliar en Collado Mediano de acuerdo al marco teórico y conceptual y a los aspectos característicos establecidos en el apartado anterior.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] DE LA SOTA, Alejandro. Memoria del Proyecto del colegio mayor César Carlos. Madrid.1963

[2] BANHAM, Reyner. Teoría y diseño en la primera era de la máquina. 2a. ed. (en español). Barcelona: Paidós, 1985 (1a. ed. 1960)

[3] DE LA SOTA, Alejandro. Sentimiento arquitectónico de la prefabricación. *ARQUITECTURA* (111), febrero 1968

[4] "*...Las viviendas del Mar Menor y las de Santander se pensaron en hormigón pretensado (Sistema "Horpresa"), con piezas cuyo tamaño venía limitado por su peso y las consiguientes dificultades de transporte y manipulación..."* En BALDELLOU, Miguel Angel. Alejandro de la Sota. 1a. ed. Madrid: Ayuntamiento de Madrid, 2006. p. 87

[5] FRAMPTON, Kenneth. Modern Architecture: A critical history. Thames & Hudson Ltd, 1980

[6] CURTIS, William J. R., Modern Architecture since 1900. 3a. ed. New York: Phaidon, 2001 (1a. ed. 1982). 736 p.

[7] DE LA SOTA, Alejandro. Memoria del Proyecto de colegio-residencia para la Caja Postal de Ahorros de Orense.1967

[8] BANHAM, Reyner. Op. Cit. nota 2

[9] "*...Prefabricar, hacer antes, es cuestión previa. Prefabricación de ideas, un problema y con su esfuerzo en su planteamiento. Cuando las cosas solamente pueden hacerse de una manera, empieza su seriedad, y esto es respecto al tiempo, a la manera, a la materia, al sujeto. Por lo tanto, el problema es único, sin analogismo evidente: cualquier forma repetida es poco. Prefabricación*, en nuestra acción, *es una manera de pensar; como dicen los políticos y los poetas, un estilo de vida*." En DE LA SOTA, Alejandro. Op. Cit. nota 3

[10] Juan Navarro Baldeweg, buen conocedor de A. de la Sota, refleja esta idea en un escrito sobre sus obras: *"Estas obras crecen a nuestros ojos porque están hechas de imágenes memorables y de emociones profundas que al nacer fueron nuevas, no renovadas, lo que les permite mantener siempre su frescura originaria".* En NAVARRO, J. Alejandro de la Sota, La Habitación Vacante, De Pre-textos, p. 97
Prueba de la modernidad de este tema es la de encontrarlo en la obra pictórica y arquitectónica más reciente del propio Navarro Baldeweg, referente artístico desde hace ya mucho tiempo que utiliza este tema de manera frecuente encuadrando sus composiciones mediante un orden geométrico que recuerda a una gran ventana alargada que acota las tensiones del exterior o delimita y estratifica las distintas realidades que representa. Lo señala William J.R. Curtis en su ensayo sobre la exposición de Navarro Baldeweg en el Centro Gallego de Arte Contemporáneo en 2002: *"…en la arquitectura de Navarro Baldeweg: la noción de una ancha abertura horizontal que funciona como entrada, marco, proscenio y escenario. En este caso particular introduce la regla de la geometría en la turbulencia del mundo natural, convirtiéndose en el lugar ideal desde el cual contemplar los efectos dramáticos de las nubes, el viento y la lluvia, los ciclos de las estaciones, el paso de los pájaros o las fluctuaciones de luz sobre el paisaje…"* En CURTIS, William J. R., La materialización del mito: El arte de Juan Navarro Baldeweg, Catálago de la exposición Juan Navarro Baldeweg 2002, Centro Gallego de Arte Contemporáneo, Santiago de Compostela. 2002.

[11] M.A. Baldellou refiriéndose al mismo tema lo explica así*: "…las maclas de la superficie más externa del volumen edificado. Esta palabra que indica una forma de cristalizar en la que dos sistemas formales semejantes se interfieren, se ajusta perfectamente a ese proceso aditivo-sustractivo, produciendo ahuecamientos y resaltos de geometrías acordes, que Sota emplea para transferir significados*

producidos en el interior del volumen (programáticos) hacia el exterior para conferir el carácter, y para incluir en el edificio "fragmentos de aire" que pertenecen al exterior". En BALDELLOU, M.A. La Arquitectura de Alejandro de la Sota. Una interpretación, Gimnasio Maravillas, 1960-1962, nota 61, Colegio de Arquitectos de Almería. 1997. pp 19-20.

[12] AZPILICUETA, Enrique y ARAUJO, Ramón. El mito industrial. *TECTÓNICA* (38), JULIO 2012