

Del contenedor industrial al cubo que funciona: Presencia y ocultación de la técnica en la arquitectura de Alejandro de la Sota

From the industrial container to the cube that works: Presence and concealment of technique in the architecture of Alejandro de la Sota

Do contentor industrial ao cubo que funciona: Presença e ocultação da técnica na arquitectura de Alejandro de la Sota

DOI: <https://doi.org/10.18861/ania.2025.15.1.4069>

Dra. Arq. Ana Pascual Rubio

Universitat Politècnica de València
España
anpasru@cpa.upv.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0172-4129>

Dr. Arq. Luis Tejedor Fernández

Universidad de Málaga
España
ltejedor@uma.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2477-3492>

Recibido: 31/01/2025
Aceptado: 10/04/2025

Cómo citar: Pascual Rubio, A., & Tejedor Fernández, L. (2025). Del contenedor industrial al cubo que funciona: Presencia y ocultación de la técnica en la arquitectura de Alejandro de la Sota. *Anales de Investigación en Arquitectura*, 15(1). <https://doi.org/10.18861/ania.2025.15.1.4069>



Resumen

Este artículo propone un recorrido por la obra de Alejandro de la Sota (1913-1996), maestro y pionero de la arquitectura moderna española, centrado en la consideración de la técnica como fundamento de la forma arquitectónica a lo largo de su trayectoria profesional. Para ello, se han estudiado documentos originales conservados en el Archivo de la Fundación Alejandro de la Sota, algunos de ellos inéditos, seleccionando una serie de proyectos representativos que permiten comprender esta evolución. Mientras que la segunda mitad de la década de 1950 y los años 60 se caracterizan por la construcción de grandes contenedores industriales, donde los recursos técnicos se exhiben de manera explícita, a partir de los años 70 estos dan paso a cubos funcionales, en los que se refleja una renuncia progresiva a basar la apariencia visual de la arquitectura en la manifestación de los medios tecnológicos. Esta voluntad de soslayar la expresión directa de las técnicas empleadas es posible gracias a la universalización de las soluciones y a la adopción de sistemas constructivos flexibles y ligeros, cada vez más avanzados, en sintonía con su disponibilidad en el mercado. El resultado, patente en sus últimos proyectos, es una arquitectura que aspira a disolverse en el ambiente, alterando el espacio lo imprescindible para poder hacerlo habitable, y en la que el esfuerzo ahorrado mediante el uso eficiente de la técnica se invierte en minimizar el sufrimiento que conlleva el hecho constructivo y en favorecer el bienestar.

Palabras clave: Alejandro de la Sota; técnica; sistemas constructivos; materialidad; contenedor; cubo; ligereza; flexibilidad; modulación; habitar.

Abstract

This article proposes a survey of the work of Alejandro de la Sota (1913-1996), master and pioneer of modern Spanish architecture, focused on considering the technique as the foundation of architectural form throughout his professional career. For this purpose, original documents preserved in the archives of the Alejandro de la Sota Foundation, some of them unpublished, have been studied, selecting a series of representative projects that allow us to understand this evolution. While the second half of the 1950s and the 1960s were characterized by the construction of large industrial containers, where technical resources were explicitly displayed, from the 1970s onwards, these gave way to functional cubes, reflecting a progressive renunciation of basing the visual appearance of architecture on the manifestation of technological means. This desire to avoid the direct expression of the techniques used is possible thanks to the universalization of solutions and the adoption of increasingly advanced, flexible, and lightweight construction systems, in line with their availability on the market. The result, evident in his latest projects, is an architecture that aspires to dissolve into the environment, altering the space as little as possible to make it habitable, and in which the effort saved through the efficient use of technology is invested in minimizing the suffering involved in construction and in favoring wellbeing.

Keywords: Alejandro de la Sota; technique; building systems; materiality; container; cube; lightness; flexibility; modulation; dwelling.

Resumo

Este artigo propõe um levantamento da obra de Alejandro de la Sota (1913-1996), mestre e pioneiro da arquitetura moderna espanhola, centrando-se na consideração da técnica como fundamento da forma arquitetónica ao longo da sua carreira profissional. Para tal, foram estudados documentos originais conservados nos arquivos da Fundação Alejandro de la Sota, alguns deles inéditos, seleccionando uma série de projetos representativos que nos permitem compreender esta evolução. Se a segunda metade dos anos 50 e os anos 60 se caracteriza pela construção de grandes contentores industriais, onde os recursos técnicos eram explicitamente exibidos, a partir dos anos 70 estes deram lugar a cubos funcionais, refletindo uma renúncia progressiva a basear a aparência visual da arquitetura na manifestação dos meios tecnológicos. Esta vontade de evitar a expressão direta das técnicas utilizadas é possível graças à universalização das soluções e à adoção de sistemas construtivos cada vez mais avançados, flexíveis e leves, conforme a sua disponibilidade no mercado. O resultado, patente nos seus últimos projetos, é uma arquitetura que aspira a dissolver-se no ambiente, alterando o espaço o mínimo possível para o tornar habitável, e em que o esforço poupado pelo uso eficiente da tecnologia é investido na minimização do sofrimento envolvido na construção e na promoção do bem-estar.

Palavras-chave: Alejandro de la Sota; técnica; sistemas de construção; materialidade; recipiente; cubo; leveza; flexibilidade; modulação; habitação.

Alejandro de la Sota (1913-1996) es considerado un pionero y maestro de la arquitectura moderna española, como lo evidencia el reconocimiento de su influencia por parte de numerosos arquitectos destacados de las generaciones posteriores en el país. A partir de los años cincuenta, cuando toma el relevo en España de los postulados del Movimiento Moderno, los aspectos técnicos y constructivos se sitúan de manera continuada en el origen de sus proyectos, otorgando coherencia a toda su producción arquitectónica.

La concepción de la técnica por parte de De la Sota se alinea con la definición de José Ortega y Gasset quien la describe como “el esfuerzo para ahorrar esfuerzo (...)”, lo que hacemos para evitar por completo, o en parte, los quehaceres que la circunstancia primariamente nos impone” (1939/2008, p.42). Es decir, el arquitecto entiende la técnica como aquellas operaciones o esfuerzos tendentes a suprimir los obstáculos que las circunstancias vitales imponen entre el ser humano y la naturaleza, con el objetivo de reducir el sufrimiento y alcanzar el bienestar. Superar estas dificultades implica una decidida apuesta por la sencillez en la resolución de los proyectos y en la materialización de las obras, indisociablemente ligada a la evolución de los sistemas constructivos. Para el arquitecto, el avance de la arquitectura solo puede lograrse a través de la investigación y la experimentación tecnológica, orientadas hacia la búsqueda de este bienestar.

Desde esta perspectiva, el objetivo del presente artículo es explorar el papel fundamental de la técnica en la obra de De la Sota y analizar cómo su expresión evoluciona a lo largo de su trayectoria. Para ello, a partir de los documentos originales conservados en el Archivo de la Fundación Alejandro de la Sota, algunos de ellos inéditos, se estudian una serie de proyectos que resultan clave para ilustrar esta evolución.

Como se expone a continuación, si la segunda mitad de la década de 1950 y los años 60 vienen marcados por los grandes contendores industriales —como la nave para los Talleres Aeronáuticos de TABSA (Madrid, 1956-58), la Central Lechera CLESA (Madrid, 1958-61), las naves para el CENIM (Madrid, 1963-65) o el Pabellón Polideportivo de Pontevedra (1964-67)—, donde los recursos técnicos se muestran de manera explícita, a partir de los años 70, estos dan paso a cubos funcionales, caracterizados por una progresiva tendencia a la ocultación o atenuación expresiva de unos medios tecnológicos cada vez más avanzados. Ejemplos de ello serían las propuestas para los concursos de Bankuni3n y Aviaco (Madrid, 1970 y 1975), el edificio para la Caja Postal y Dep3sito de Valores (Madrid, 1972-77) o la nueva Sede de Correos y Telecomunicaciones de Le3n (1981-83). No se trata de ninguna paradoja: lejos de concebir la arquitectura como una manifestaci3n exhibicionista de recursos, el arquitecto aprovecha los avances t3cnicos para facilitar la materializaci3n de los proyectos, eludir el sufrimiento que conlleva el hecho constructivo y mejorar la calidad de vida.

El contenedor industrial: presencia de la t3cnica (1955-69)

El m3dulo estructural como generador de la forma arquitect3nica (1955-61)

El compromiso con la tecnolog3a de De la Sota comienza a ser expl3cito con la construcci3n del Edificio para el banco de pruebas de motores de los Talleres Aeronáuticos de Barajas, S.A. (TABSA) (Madrid, 1956-58), en colaboraci3n con los ingenieros Eusebio Rojas Marcos y Enrique de Guzmán de Ozámiz. Al tratarse de un proyecto de tema industrial, De la Sota entiende el papel del arquitecto como una colaboraci3n imprescindible con el mundo de la ingenier3a, tendente a conferir un orden a unos espacios, cuya formalizaci3n es consecuencia directa de la funci3n que all3 se va a desarrollar. De este modo, la estructura espacial lineal del edificio constituye la forma adecuada a la cadena de operaciones de montaje de la fábrika, y el m3dulo estructural, repetido cuantas veces sea necesario,

el modo de resolver el problema con la mínima inversi3n de esfuerzo, tanto constructivo como creativo. En la propuesta, la seriaci3n de este m3dulo estructural, con sus grandes cerchas de acero en forma de parábola poligonal y sus lucernarios en diente de sierra, inundan de luz el espacio interior y definen la imponente imagen visual del edificio (Figura 1).

Los edificios de la Central Lechera CLESA (Madrid, 1958-61) y del Gimnasio del Colegio Maravillas (Madrid, 1960-61) pueden ser considerados como la cima de un per3odo en la producci3n del arquitecto en el que alcanza su madurez en el uso de la t3cnica como suministradora de argumentos de proyecto, que permite optimizar recursos y racionalizar los procesos constructivos. En la Central Lechera, realizada con la colaboraci3n del ingeniero agr3nomo Manuel Ramos, el arquitecto logra un orden formal al asignar cada funci3n del proceso de fabricaci3n a un volumen espec3fico. Estos volúmenes se articulan en torno a un amplio espacio central de producci3n, cuyas cubiertas en diente de sierra descansan sobre ménsulas atirantadas sostenidas por

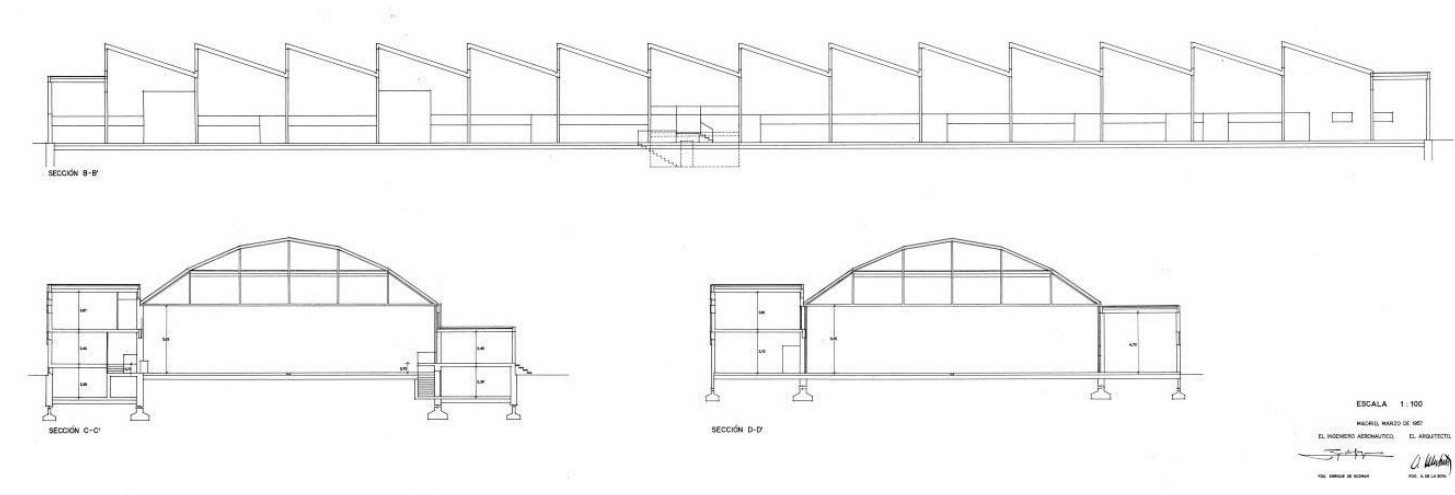


Figura 1. Alejandro de la Sota, T.A.B.S.A. Edificio para banco de pruebas de motores, Madrid, España, 1957. Sección longitudinal, secciones transversales e imágenes del interior y del exterior. © Fundación Alejandro de la Sota, <https://archivo.alejandrodelaSota.org/es/original/project/313>

grandes soportes y vigas de hormigón pretensado, que dotan al conjunto de solidez y expresividad estructural. La luz cenital penetra en el espacio y crea una atmósfera etérea. Al igual que en TABSA, el módulo estructural repetido genera el espacio, asumiendo un papel central, si bien en el exterior su presencia queda parcialmente disimulada por los volúmenes que envuelven la gran sala (Figura 2) (Baldellou, 2006, pp. 118-120; Couceiro (Ed.), 2007a).

Por su parte, el Gimnasio del Colegio Maravillas realizado con la colaboración del ingeniero Eusebio Rojas Marcos, ahonda aún más en las posibilidades del módulo estructural. Una gran viga puente, similar a las utilizadas en TABSA, a la que el arquitecto da la vuelta, permite solucionar el problema. La sección transversal condensa en su bidimensionalidad todos los elementos necesarios para resolver el programa funcional mediante su repetición. A partir de esta sección, en cada episodio de la secuencia espacial, se incorporan o eliminan los elementos requeridos para dar respuesta a las

necesidades específicas del diseño. La facilidad en la resolución del proyecto garantiza la bondad inherente al ahorro de esfuerzo y a la liberación de la gravedad, en el más amplio sentido del término (Figura 3) (Couceiro (Ed.), 2007b).

Finalmente, en su proyecto de Naves para el Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM) en la Ciudad Universitaria de Madrid (1963-65), el arquitecto da continuidad a las experiencias de cubiertas de grandes luces en diente de sierra y a los sistemas constructivos empleados en el Gimnasio, evolucionando hacia una mayor levedad. El módulo estructural de cada nave se compone de finas cerchas apoyadas en los extremos sobre soportes metálicos, ordenados según una trama ortogonal que se hace visible en las fachadas laterales. El perfil inclinado de las cubiertas se esconde tras un volumen de cuatro plantas que cierra su frente. En el interior, el revestimiento de las cerchas con Viroterm, la luz filtrada a través de los paños traslúcidos del techo y los reflejos sobre las superficies acristaladas, contribuyen a diluir visualmente la

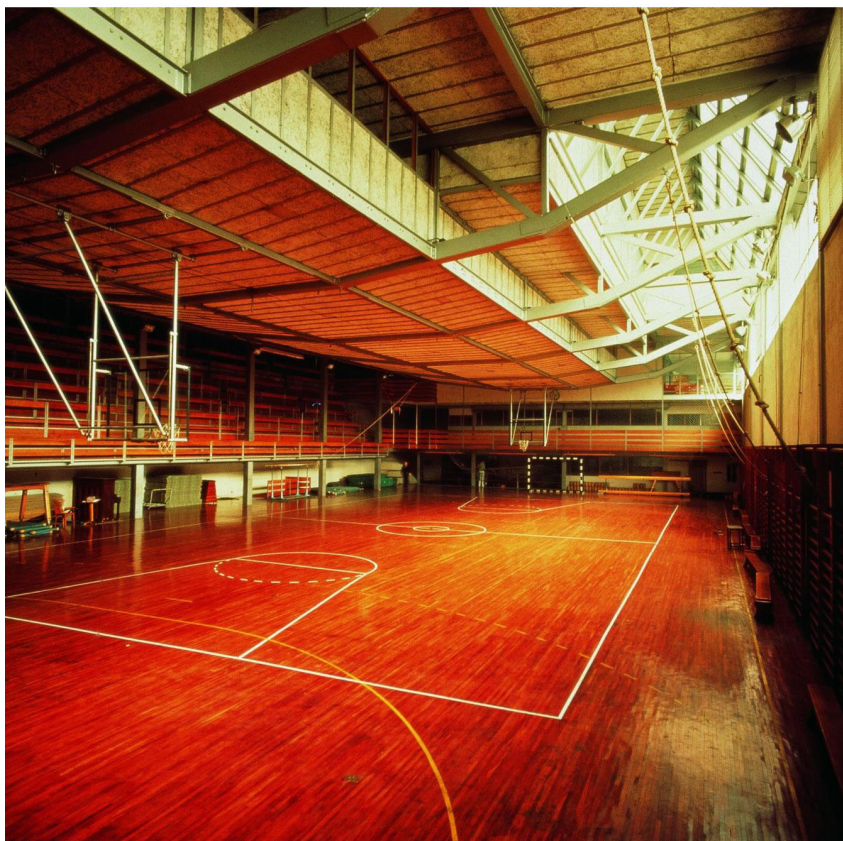
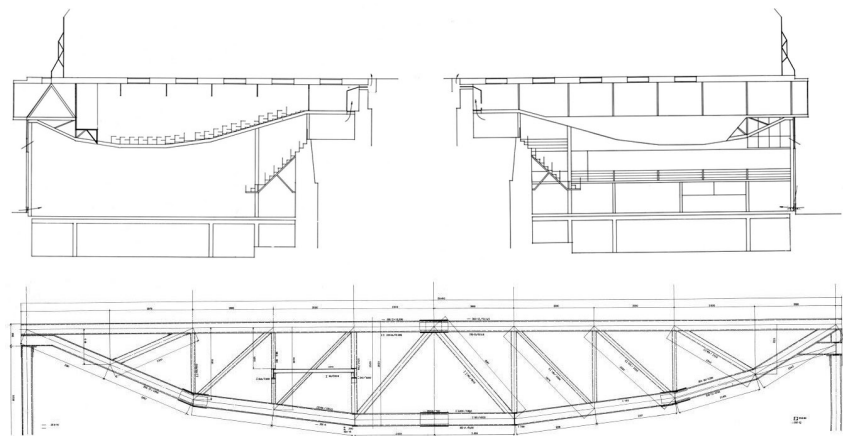
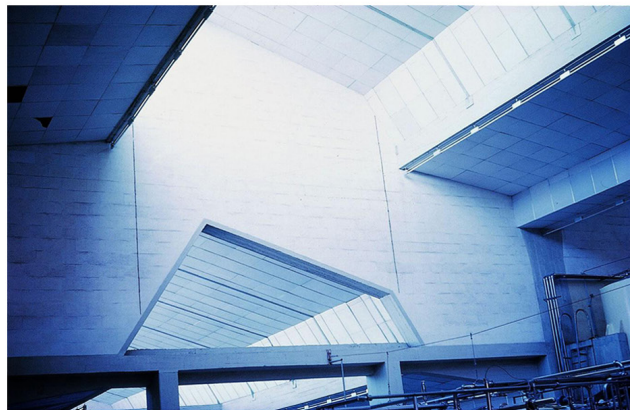
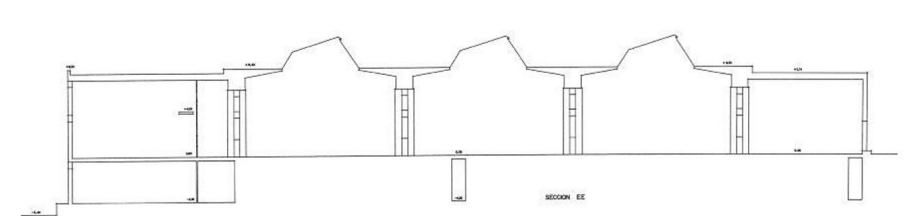


Figura 2. Alejandro de la Sota, Central Lechera CLESA, Madrid, 1961. Sección longitudinal, imágenes del interior y del exterior. © Fundación Alejandro de la Sota, <https://archivo.alejandrodelaSota.org/es/original/project/82>

Figura 3. Alejandro de la Sota, Gimnasio del Colegio Maravillas, Madrid, 1961. Secciones transversales, cercha e imagen del interior. © Fundación Alejandro de la Sota, <https://archivo.alejandrodelaSota.org/es/original/project/234>

presencia de la estructura, creando un ambiente ingrátido y evanescente (Figura 4) (de la Sota, 1989, p.88; Rodríguez, 1994, p. 148).

En todas estas propuestas, la sección transversal constituye la síntesis del proyecto, que permite dar una respuesta óptima a las necesidades planteadas. En ella, el módulo estructural adquiere un gran protagonismo, si bien el arquitecto comienza a mostrar una inclinación progresiva a disimular su presencia. La repetición de este módulo permite resolver de manera simultánea y eficiente el sistema de cubierta para grandes luces y la iluminación cenital, definiendo la forma arquitectónica. Por tanto, esta forma, lejos de ser una mera imagen superficial, se presenta como la expresión externa del orden interno, que posibilita la adecuación funcional, ambiental y constructiva del todo y sus partes.

De esta manera, el arquitecto utiliza el lenguaje industrial como una herramienta flexible, capaz de adaptarse a cualquier tipología de edificio, ya sea una fábrica, un

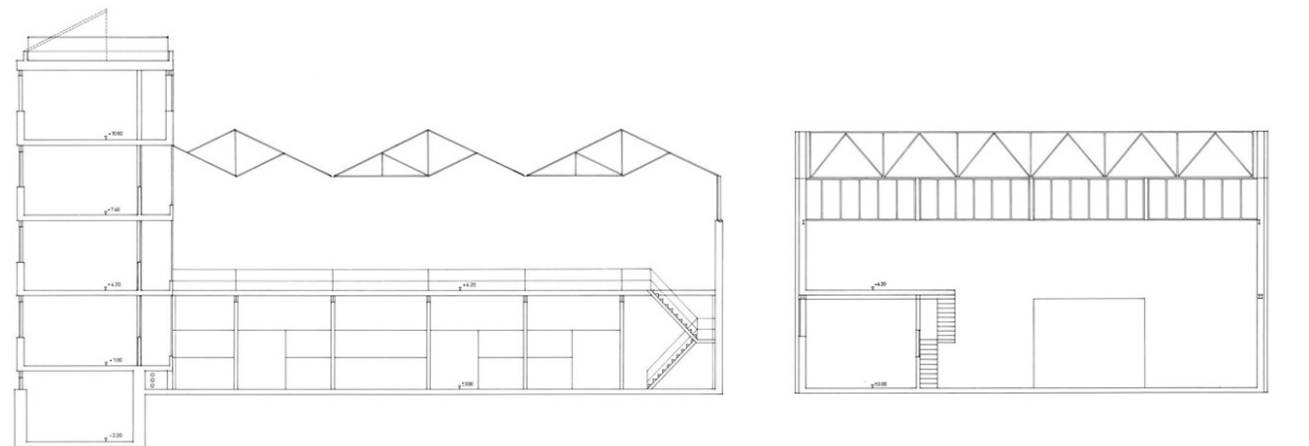


Figura 4. Alejandro de la Sota, Naves para el CENIM, Madrid, 1963. Sección longitudinal y transversal, e imagen del interior y del exterior. © Fundación Alejandro de la Sota, <https://archivo.alejandrodelaSota.org/es/original/project/68>

gimnasio o unas naves de investigación. La tradición de la ingeniería, que tiene su origen en la revolución industrial del siglo XIX, encuentra en De la Sota a un fiel heredero. La generalización de este lenguaje está profundamente vinculada con su voluntad de resolver los problemas que plantea cada proyecto con la mayor facilidad y sencillez, haciendo uso de los medios técnicos inherentes al momento, sin caer en personalismos o excesos. En los años siguientes, y siempre con la técnica como hilo conductor, las preocupaciones del arquitecto empiezan a dirigirse en otra dirección.

La universalización de las formas arquitectónicas a través del empleo de sistemas industrializados (1963-69)

Durante la primera mitad de la década de los años sesenta, en un escenario de alta demanda de alojamiento y de reactivación económica, que propicia un incremento de la oferta de productos para la construcción, De la Sota parece

plenamente convencido de la posibilidad de afrontar los proyectos universalizando los problemas y sus soluciones formales implícitas, a través del empleo de los nuevos sistemas industrializados.

El arquitecto comienza a experimentar con el sistema de paneles prefabricados de hormigón de la patente Horpresa, disponible recientemente en el mercado. De este modo, desarrolla toda una serie de propuestas en las que busca resolver, mediante un único gesto constructivo, los problemas planteados. Su objetivo es unificar al máximo la construcción y optimizar las posibilidades del sistema, que se utiliza tanto en la configuración de cubiertas, forjados y cerramientos como en la tabiquería interior y los pavimentos. Los proyectos parten de reglas compositivas inducidas por la propia lógica del sistema constructivo, lo que conduce a la definición de formas simples y racionales, fácilmente aplicables a gran escala. La trama se convierte en el mecanismo que permite ordenar los proyectos y extender las soluciones tanto como sea necesario. De la Sota toma así partido sin ambages por

una arquitectura objetiva, industrializada y generalizable, como única vía para resolver las demandas que la época impone. Sin embargo, su utopía tecnológica se enfrenta con una realidad reticente a la innovación, lo que le impide materializar ninguno de sus proyectos de gran envergadura.

El Pabellón Polideportivo de Pontevedra (1964-67) supone la culminación de esta etapa de experimentación con la prefabricación pesada, enfocada en la búsqueda de soluciones universales. En él convergen, además, sus conocimientos adquiridos en sus proyectos previos de contenedores con grandes luces. La obra constituye en sí la materialización de un prototipo generalizable desarrollado por el arquitecto para las Instalaciones Deportivas de la Delegación Nacional de Deportes tres años antes. La solución se piensa como respuesta a un problema general, que podría resumirse en la siguiente pregunta: ¿cómo debe ser un espacio arquitectónico ideal para la práctica del deporte? Para ello, el soporte natural se modifica, adaptándolo a las dimensiones y características específicas de la actividad a desarrollar. La estructura de hormigón, compuesta por un único elemento seriado en dos direcciones, no solo sostiene los forjados y las gradas de hormigón pretensado, sino que también proporciona apoyo puntual a la trama estructural de delicadas cerchas metálicas que cubren el recinto. En el exterior, una piel de paneles prefabricados de hormigón pretensado oculta la fuerza expresiva del sistema estructural, mientras que una cubierta de plástico translúcido permite la entrada de luz cenital al interior, creando la ilusión de un espacio al aire libre, como ámbito idóneo para la práctica deportiva (Figura 5) (de la Sota, 1989, p. 102). El deseo como germen de una necesidad y el sistema constructivo como posibilidad para satisfacerla buscan alcanzar un equilibrio, intentando superar esa inercia, tan habitual en el ejercicio profesional de la arquitectura, que empuja a proyectar y construir según lo ya sabido y sancionado por la costumbre.

Paralelamente, entre 1964 y 1968, el arquitecto trabaja en su proyecto inédito y no construido para el Instituto

de Electricidad y Automática del C.S.I.C en la Ciudad Universitaria de Madrid, donde propone por primera vez el uso de sistemas ligeros para la ejecución completa de un edificio, reafirmando su compromiso con los materiales livianos, por su claridad y facilidad constructiva, que un año antes había expresado en su conferencia “Sentimiento sobre cerramientos ligeros” (Puente (Ed.), 2002, pp. 156-159). El edificio se proyecta como un prisma de planta cuadrada, cuidadosamente modulado sobre una trama ortogonal y organizado en torno a un núcleo central de comunicaciones, a fin de dotarlo de una gran flexibilidad espacial. La propuesta constituye un primer prototipo generalizable de los cubos funcionales que caracterizarán su arquitectura en la década siguiente (Figura 6) (de la Sota, 1968).

En un texto inédito del proyecto, el arquitecto defiende, además, la ‘unidad de detalle’ promovida por Le Corbusier como un aspecto fundamental de la racionalización técnica (1923/2016, p.225). Esto implica que los detalles constructivos deberían basarse en recursos de catálogo



Figura 5. Alejandro de la Sota, Pabellón Polideportivo. Pontevedra, 1966. Sección longitudinal, imágenes del interior y del exterior. © Fundación Alejandro de la Sota, <https://archivo.alejandrolasota.org/es/original/project/269>

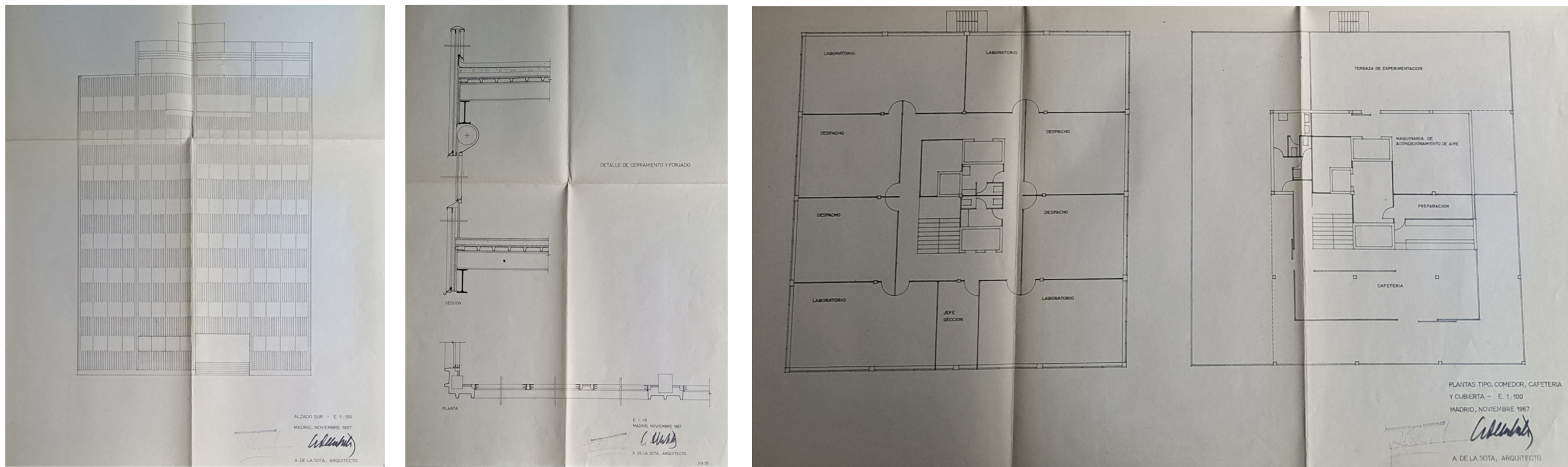


Figura 6. Alejandro de la Sota, Instituto de Electricidad y Automática, Madrid, 1968 (proyecto inédito). Alzado, detalle constructivo de fachada, y plantas tipo y de cubierta.
© Fundación Alejandro de la Sota.

de calidad contrastada, inherentes a los propios sistemas, evitando así el esfuerzo individual que conlleva reinventarlos para cada nuevo proyecto:

Un proyecto tiene dos partes o facetas bien definidas: la primera, su completa definición, el saber exactamente cómo ha de ser la obra; una segunda, la de dar las 'referencias' más que suficientes para poder realizarla. La descripción o exigencias están implícitas en la misma patente siempre. (...) Una mención conocida sustituye a muchos planos y descripciones, aumentando, sin embargo, la calidad de la obra (de la Sota, 1970).

De este modo, De la Sota concibe la arquitectura como esa actividad técnica, tan genuinamente humana, que nos obliga al esfuerzo de estar atentos y aprender continuamente de los sistemas aportados por la industria de nuestra época, con el objetivo de minimizar el esfuerzo para crear soluciones formales eficientes y repetibles, capaces de responder a las necesidades sociales del momento y de contribuir al bienestar colectivo.

El cubo que funciona: Ocultación de la técnica (1970-96)

Los sistemas ligeros como detonantes de la idea de proyecto (1970-79)

Durante los años setenta, la expresión de la tecnología constructiva, que en décadas previas había definido las formas arquitectónicas de los grandes contenedores industriales, evoluciona hacia un enfoque más conceptual. En esta etapa, los sistemas constructivos se sitúan en el origen de la idea arquitectónica, dando lugar a diversos cubos funcionales, donde se observa una tendencia a atenuar la expresión visual de los medios tecnológicos (Rodríguez, 1994, p. 367). La aparición en el mercado de vidrios de gran formato con propiedades aislantes sin precedentes o de cerramientos ligeros de acero con

aislamiento térmico incorporado abre todo un campo de posibilidades para racionalizar los procesos constructivos e incorporar, con el mínimo esfuerzo, la naturaleza al espacio habitable, a fin de alcanzar el anhelado bienestar.

Los proyectos presentados para los concursos de Bankuni3n (1970) y Aviaco (1975), en Madrid, intentan llevar al extremo las posibilidades constructivas de los nuevos vidrios. Las cualidades de transparencia de estos materiales, unidas a la voluntad de hacer desaparecer la carpintería como 3ltimo escollo f3sico en la evoluci3n del muro cortina, conducen a la concepci3n de ambos proyectos como aut3nticos prismas de aire y luz, respectivamente (L3pez-Pel3ez, 1987). En ellos desaparece cualquier presencia f3sica que sugiera peso o esfuerzo. Por otro lado, el z3calo escalonado sobre el que descansa el prisma de Bankuni3n, (Figura 7) o el juego de cotas intermedias que organiza el espacio inferior del cubo de Aviaco (Figura 8), se hallan en la l3nea de esa constante modificaci3n t3cnica del soporte sobre el que se asienta la construcci3n para crear las condiciones adecuadas de uso.

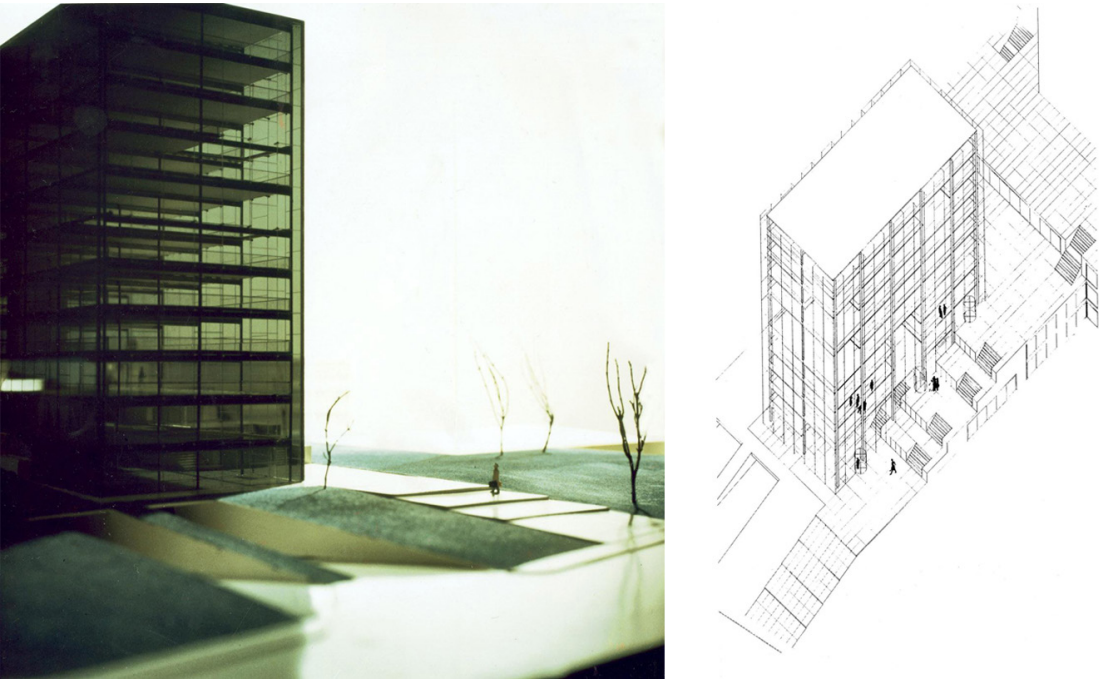


Figura 7. Alejandro de la Sota, Sede de Bankuni3n, Madrid, 1970. Imagen de la maqueta y axonometría. © Fundaci3n Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelaSota.org/es/original/project/305>

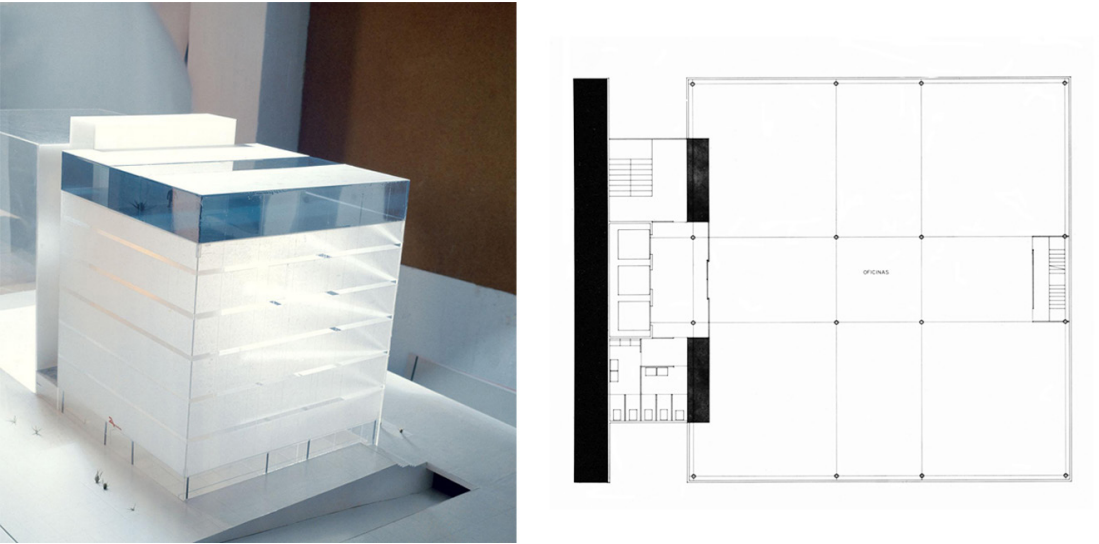


Figura 8. Alejandro de la Sota, Sede de Aviaco, Madrid, 1975. Imagen de la maqueta y planta tipo. © Fundaci3n Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelaSota.org/es/original/project/304>

La pureza formal de ambas propuestas es consecuencia de la ortogonalidad y la modulación de su orden interno, esencial para su construcción industrializada y su flexibilidad funcional. En los dos proyectos se logra formalizar la metáfora de la arquitectura, frecuentemente evocada por De la Sota, como una lámpara incandescente que proporciona, con la máxima economía de medios físicos, las condiciones esenciales para el habitar humano. Sin embargo, ninguno de ellos llega a construirse, perdiéndose la oportunidad de asistir al ejercicio de desmaterialización más extremo que se haya planteado en la arquitectura española.

En esta misma etapa de su trayectoria, y fundamentado en ideas de proyecto sensiblemente afines con los dos anteriores, De la Sota desarrolla el edificio para la Caja Postal y Depósito de Valores de Madrid (1972-77), en colaboración con Juan Capella, que constituye su primera obra construida con sistemas de industrialización ligera. Una vez más, el terreno destinado a la construcción se modifica mediante la creación de una gran plataforma semienterrada que alberga la mayor parte del programa funcional, de la cual emergen los dos cubos idénticos, sin espesor ni peso aparentes. En ellos, según se desprende de una imagen inédita conservada en el Archivo de la Fundación Alejandro de la Sota, el arquitecto llega a plantear con una solución de vidrio Thermopane, similar a la propuesta para Bankuni6n (Figura 9).

Sin embargo, la soluci6n final consiste en un cerramiento ligero compuesto por bandas opacas de panel sándwich de chapa blanca Acieroid, con aislamiento realizado in situ, alternadas con bandas transparentes de vidrio enrasado Thermopane, desprovistas de carpintería. De este modo, si en las cajas de vidrio de Aviaco y Bankuni6n la cualidad objetual de los edificios se reduce exclusivamente al despiece de los vidrios, la envolvente final de la Caja Postal puede interpretarse como una materializaci6n contaminada de realidad. No obstante, vidrio y acero parecen querer fundirse en un único material,

manifestando una extrema voluntad de abstracci6n con respecto a la materialidad física de la arquitectura.

En el interior, la rigurosa modulaci6n de la trama estructural del edificio facilita la seriaci6n de todos los elementos que lo cualifican visualmente, logrando niveles de rapidez y perfecci6n constructiva insólitos en el contexto arquitect6nico de ese momento. Falsos techos metálicos ocultan los sistemas técnicos, a la vez que enfatizan la horizontalidad, la luminosidad y la isotropía del espacial, mientras que elegantes escaleras metálicas, inspiradas en el mudo de la aeronáutica, actúan como un contrapunto visual (Figura 10) (de la Sota, 1975).

Frente a la presencia explícita de la construcci6n, que caracterizaba las obras de De la Sota en ańos anteriores, ahora se evidencia una clara voluntad del arquitecto de minimizar la expresi6n de la construcci6n como origen de la forma arquitect6nica, valiéndose, paradójicamente, de las posibilidades que le brinda la evoluci6n tecnol6gica: los instrumentos técnicos “deben actuar con naturalidad,



Figura 9. Alejandro de la Sota. Centro de Cálculo para la Caja Postal de Ahorros, Madrid, 1975. Imagen inédita de soluci6n de fachada. © Fundaci6n Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelaSota.org/es/original/project/73>

sin esfuerzos, ligeros, casi invisibles...” (Puente (Ed.), 2002, pp. 117-122). De esta manera, De la Sota se distancia del exhibicionismo técnico propio de la arquitectura high-tech, tan popular en esos años, y apuesta por una arquitectura silenciosa y neutra, que interfiera lo menos posible en la vida de las personas y en su relación con la naturaleza, facilitando de manera eficiente el desarrollo de sus funciones.

Estas experiencias refuerzan la convicción de De la Sota en los sistemas ligeros de fácil montaje y las estructuras organizadas en tramas moduladas, concebidas a partir de una cuidadosa armonía entre la disposición funcional y la optimización de los sistemas constructivos. Su objetivo es desarrollar una idea de edificios-contenedor versátiles y abiertos al exterior, capaces de adaptarse a las necesidades cambiantes a lo largo del tiempo, a fin de garantizar el bienestar de los usuarios y optimizar su funcionalidad, no solo en el momento de su construcción, sino a lo largo de todo su ciclo de vida, ante un futuro siempre impredecible y variable (Figura 11).

El ideal de levedad y flexibilidad del panel Robertson (1980-96)

A principios de los años ochenta, De la Sota descubre los sistemas ligeros de la empresa Robertson, a base de estructura metálica y envoltente de paneles sándwich de acero enteramente conformados en fábrica. Estos sistemas representan el punto culminante de su búsqueda tecnológica, por sus altas prestaciones técnicas y su rápida instalación.

Si la década de los años setenta representa, en la arquitectura de De la Sota, una decidida apuesta por los sistemas constructivos ligeros como origen mismo de la idea de proyecto, la década de los años ochenta supone un período de profundización en la facilidad constructiva y la flexibilidad espacial asociadas al panel Robertson.

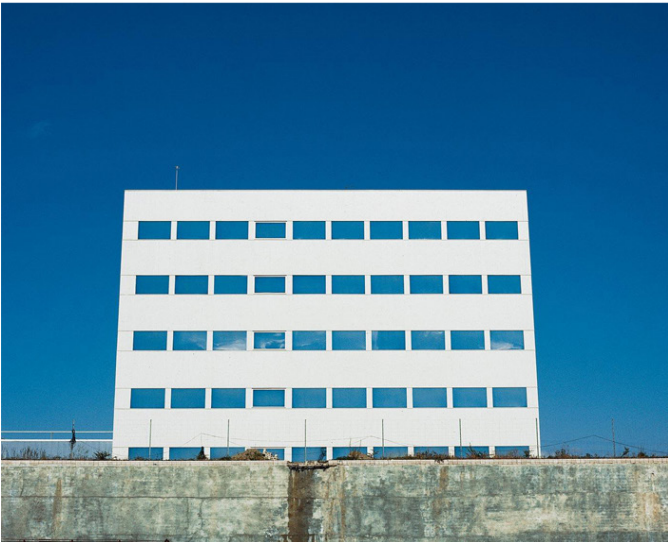


Figura 10. Alejandro de la Sota, Centro de Cálculo para la Caja Postal de Ahorros, Madrid, 1975. Imagen del entorno, planta tipo, imagen del exterior y de escalera interior. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelaSota.org/es/original/project/73>

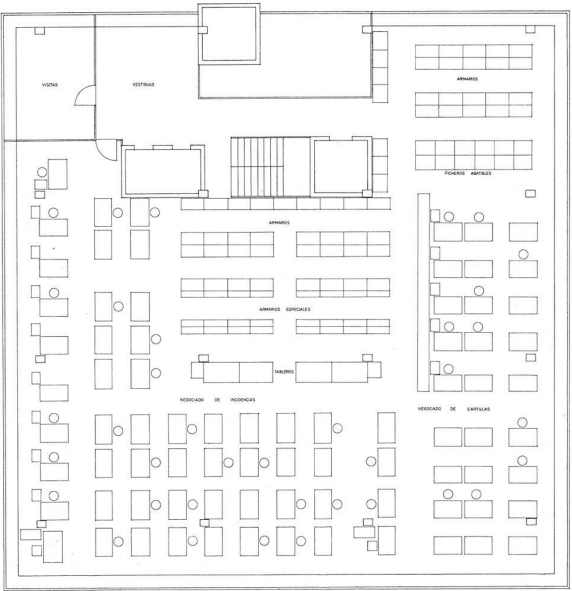
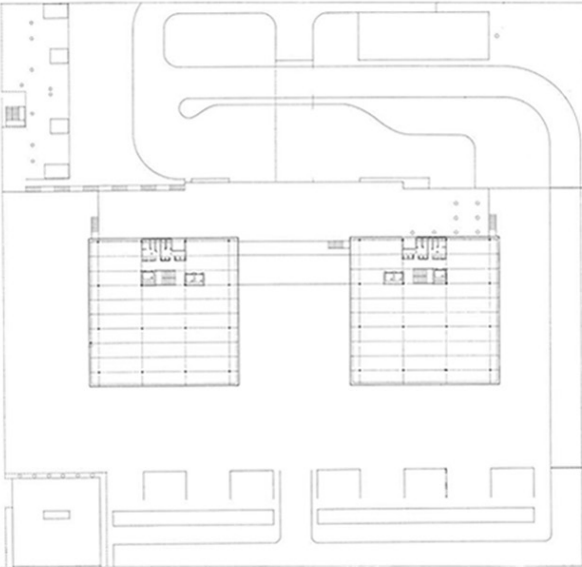


Figura 11. Alejandro de la Sota, Centro de Cálculo para la Caja Postal de Ahorros, Madrid, 1975. Planta tipo. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelaSota.org/es/original/project/73>

Estas cualidades permiten reducir el esfuerzo, incluso el creativo en la resolución de detalles constructivos específicos para cada proyecto. De la Sota comienza a explorar sus posibilidades en la construcción de diversas oficinas postales y, sobre todo, de la nueva Sede de Correos y Telecomunicaciones de León (1981-83), su obra de tecnología más avanzada (Figura 12).

Para la implantación del edificio, que cuenta con una importante presencia en el tejido urbano, el arquitecto modifica la cota de planta baja mediante la construcción de un zócalo pétreo sobreelevado, que actúa como elemento de transición con el espacio público exterior, de manera similar a los edificios analizados en el apartado anterior. Sobre este basamento se levanta un prisma metálico que lleva al extremo las posibilidades del sistema. El volumen se plantea como un cubo funcional y versátil, gracias a sus avanzados sistemas técnicos y a su clara organización

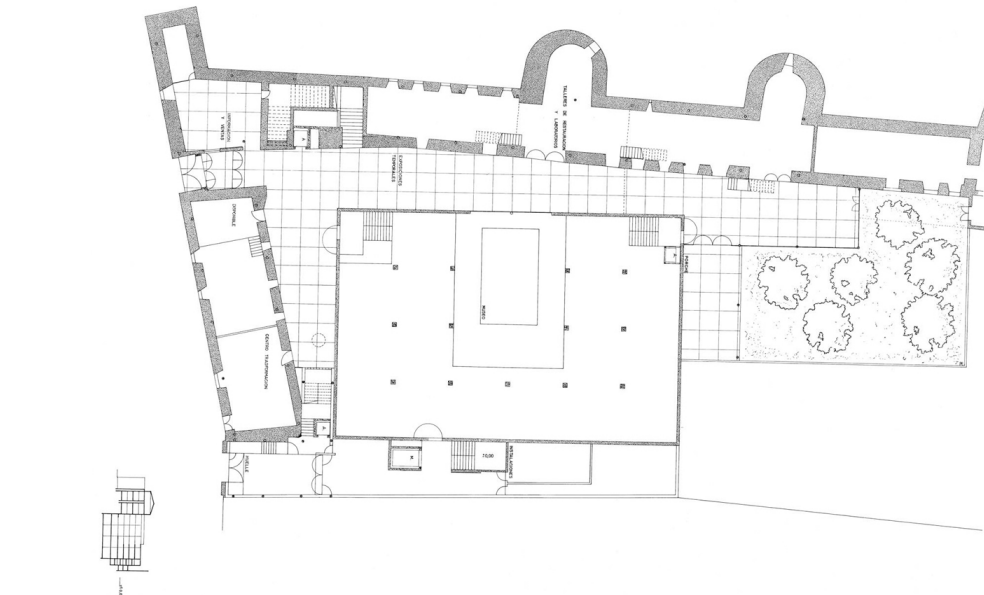
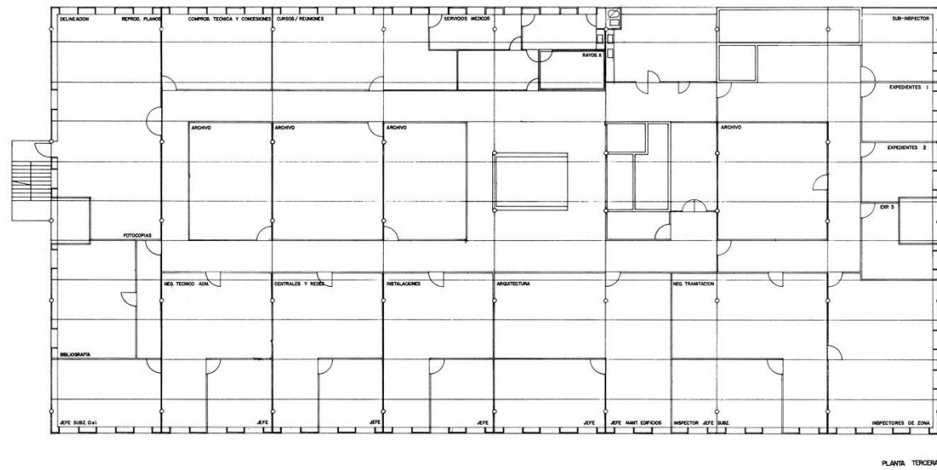


Figura 15. Alejandro de la Sota, Museo Provincial, León, 1984. Planta de acceso. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelaSota.org/es/original/project/254>



Figura 14. Alejandro de la Sota, Edificio de Correos y Telecomunicaciones, León, 1981. Planta de oficinas e imágenes del interior. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelaSota.org/es/original/project/102>

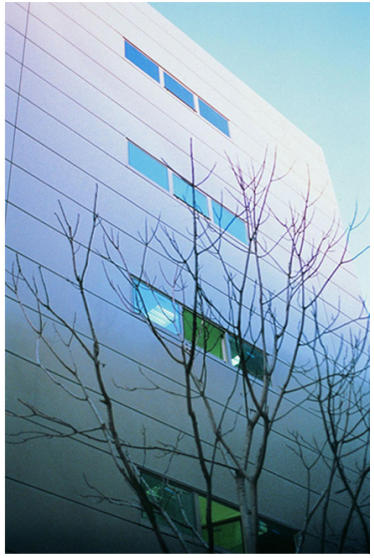


Figura 16. Alejandro de la Sota, Edificio de Juzgados, Zaragoza, 1986. Imágenes del exterior. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelaSota.org/es/original/project/220>

a partir de la rehabilitación del antiguo Palacio Episcopal (Figura 15), o el Edificio de Juzgados de Zaragoza (1985-89) (Figura 16). Al igual que en el resto de sus obras con Robertson, en ambos proyectos el arquitecto tiende a realizar un uso más natural y práctico del panel. Los proyectos parten del empleo del sistema y ahondan en su potencial técnico y arquitectónico, buscando el completo ajuste entre los requerimientos funcionales y constructivos, adaptados al espacio específico que el proyecto debe completar, para convertirlo, así, en un lugar habitable. La lógica de la técnica constructiva aleja a la arquitectura de los criterios de composición clásicos, mientras que la calidad y el confort de los nuevos materiales sustituye a la representatividad social asociada a los sistemas tradicionales. Todo ello en total sintonía con el propósito de que la construcción, entendida como una actividad esencialmente humana orientada a posibilitar el habitar, maximice su contribución aliviando el esfuerzo innecesario propio de una mal entendida concepción de la cultura.

Conclusiones

La presente exposición pone de manifiesto que, desde mediados de los años cincuenta, De la Sota asume plenamente los principios de la modernidad, adaptándolos al contexto social, cultural, técnico y económico de su país. Entre estos principios destacan la prioridad de los aspectos funcionales sobre los formales, la innovación técnica, la racionalización constructiva, la sencillez y la abstracción formal, la búsqueda de un vínculo profundo entre las personas y la naturaleza, o la aspiración a soluciones universalizantes. En este marco, la técnica adquiere un papel fundamental en la concepción de sus proyectos, dando lugar a formas arquitectónicas que responden y se adaptan a las posibilidades constructivas de cada momento. Para De la Sota la técnica no constituye un

fin en sí misma, sino un medio para reducir el esfuerzo y procurar el bienestar que la arquitectura aporta a nuestro mero estar en la tierra, contribuyendo a hacer significativa la existencia humana.

A partir de este momento, la arquitectura de De la Sota se produce sin titubeos, ajena a las revisiones que empiezan a surgir en el panorama arquitectónico de la década siguiente. Su interés por la construcción industrializada lo lleva a estar siempre atento a las novedades que la técnica contemporánea pone a su disposición, lo que da lugar a una evolución continuada de su obra, plenamente coherente con los avances de su tiempo. Sin embargo, esta evolución no implica un cambio en su línea de trabajo, firmemente consolidada durante estos años.

Las décadas de los años cincuenta y sesenta están caracterizadas por la construcción de contenedores industriales y deportivos de grandes luces, donde los medios constructivos adquieren una gran presencia. En estas obras, la técnica se expresa principalmente en el espacio interior mediante la repetición del módulo estructural que define la forma arquitectónica, con una tendencia gradual a atenuar su protagonismo. Esta aproximación permite al arquitecto resolver las necesidades que plantea cada proyecto con facilidad y eficiencia constructiva.

Durante los años sesenta, la mayor accesibilidad a sistemas prefabricados en el mercado permite al arquitecto profundizar en la objetividad de los planteamientos proyectuales. A partir de la lógica constructiva de estos sistemas, su objetivo es desarrollar soluciones formales estandarizadas, flexibles y de carácter universal, capaces de responder a las crecientes demandas sociales de la época y contribuir a la mejora de la calidad de vida.

Los años setenta dan paso a un período más conceptual en la obra del arquitecto, caracterizada por sintéticos volúmenes elementales de uso administrativo, cuyas

estructuras ordenadas sobre tramas moduladas y sus materiales ligeros, posibilitan su reconfiguración permanente. En ellas los propios sistemas constructivos se sitúan en el origen de la idea conceptual, con una clara voluntad del arquitecto de minimizar su presencia, quedando su expresión prácticamente reducida a la envolvente. Esta ocultación de la técnica es posible gracias a la universalización de las soluciones y a la adopción de sistemas constructivos ligeros, cada vez más avanzados, que culmina con el descubrimiento del panel Robertson a principios de los años ochenta.

De este modo, la voluntad de De la Sota de minimizar el esfuerzo que supone el hecho constructivo y de alcanzar una arquitectura que interfiera lo mínimo posible en la vida de las personas y en su relación con la naturaleza, conduce a su obra, hacia la ligereza, la abstracción y la esencialidad, buscando la disolución de la arquitectura en el ambiente hasta alcanzar su completa identificación con él. Todo ello, en sintonía con su sensibilidad y con el espíritu de su época.

Aprobación final del artículo

Ma. Arq. Andrea Castro Marcucci, editora en jefe aprobó la publicación de este artículo.

Contribución de autoría

Dra. Arq. Ana Pascual Rubio: Conceptualización, análisis formal de la obra o proyecto, investigación, metodología, adquisición de fondos, elaboración del manuscrito, revisión y edición del manuscrito.

Dr. Arq. Luis Tejedor Fernández: Conceptualización, análisis formal de la obra o proyecto, investigación, metodología, adquisición de fondos, elaboración del manuscrito, revisión y edición del manuscrito.

Referencias

Ábalos, I. et al. (2009). Alejandro de la Sota. Fundación Caja de Arquitectos.

Baldellou, M. A. (2006). Alejandro de la Sota. Ayuntamiento de Madrid, Área de Gobierno de Urbanismo, Vivienda e Infraestructuras.

Couceiro, T. (Ed.). (2007a). Alejandro de la Sota. Central Lechera Clesa, Madrid. Fundación Alejandro de la Sota.

Couceiro, T. (Ed.). (2007b). Alejandro de la Sota. Gimnasio Maravillas, Madrid. Fundación Alejandro de la Sota.

Le Corbusier (2016). Hacia una arquitectura. Ediciones Infinito (Obra original publicada en 1923).

López-Peláez, J.M. (enero-marzo 1987). La difusa presencia de Mies en la arquitectura madrileña. Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, 172, 80-93. <https://raco.cat/index.php/QuadernsArquitecturaUrbanisme/article/view/203581/307402>

Ortega y Gasset, J. (2008). Meditación de la técnica y otros ensayos sobre ciencia y filosofía. (9ª ed.) Alianza Editorial. (Obra original publicada en 1939).

Puente, M. (Ed.). (2002). Alejandro de la Sota. Escritos, conversaciones, conferencias. Gustavo Gili.

Rodríguez, J. B. (1994). Alejandro de la Sota. Construcción, idea y arquitectura. Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia.

de la Sota, A. (diciembre de 1958). Proyecto de talleres para T.A.B.S.A. en Barajas, Madrid, 2ª fase. [Memoria inédita]. (Sig. 57-D), Archivo de la Fundación Alejandro de la Sota.

de la Sota, A. (agosto 1968). Instituto de Electricidad y automática. [Memoria inédita]. (Sig. 67-Y), Archivo de la Fundación Alejandro de la Sota.

de la Sota, A. (diciembre 1970). Instituto de Electricidad y automática. [Texto inédito]. (Sig. 67-Y), Archivo de la Fundación Alejandro de la Sota.

de la Sota, A. (1975). Centro de Cálculo para la Caja Postal de Ahorros. [Memoria]. (Sig. 75-A-TX-2), Archivo de la Fundación Alejandro de la Sota.

de la Sota, A. (enero 1975). Edificio AVIACO, Madrid. [Memoria]. (Sig. 75-B-TX-1), Archivo de la Fundación Alejandro de la Sota. Madrid.

de la Sota, A. (1989). Alejandro de la Sota, arquitecto. Pronaos, 1989.

Fuentes de las ilustraciones

Figura 1. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelasota.org/es/original/project/313>.

Figura 2. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelasota.org/es/original/project/82>

Figura 3. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelasota.org/es/original/project/234>

Figura 4. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelasota.org/es/original/project/68>

Figura 5. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelasota.org/es/original/project/269>

Figura 6. © Fundación Alejandro de la Sota. Sig.67-Y.

Figura 7. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelasota.org/es/original/project/305>

Figura 8. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelasota.org/es/original/project/304>

Figura 9. © Fundación Alejandro de la Sota. Sig. 75-A.

Figura 10. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelasota.org/es/original/project/73>

Figura 11. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelasota.org/es/original/project/73>

Figura 12. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelasota.org/es/original/project/102>

Figura 13. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelasota.org/es/original/project/102>

Figura 14. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelasota.org/es/original/project/102>

Figura 15. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelasota.org/es/original/project/254>

Figura 16. © Fundación Alejandro de la Sota. <https://archivo.alejandrodelasota.org/es/original/project/220>