

Ciudad, infraestructuras y singularidad estructural: Estación de Servicio CAMPSA, Huelva (1955-1959) del arquitecto Alejandro Herrero Ayllón

City, and infrastructures, and structural singularity: The CAMPSA Service Station, Huelva (1955-1959), by the architect Alejandro Herrero Ayllón

Silvana Rodrigues-de-Oliveira  ETSA Universidad de Sevilla. España. srodrigues@us.es (autor de contacto)
Rodrigo Carbajal-Ballell  ETSA Universidad de Sevilla. España. rcarbajal@us.es
Mar Loren-Méndez  ETSA Universidad de Sevilla. España. marloren@us.es

RESUMEN

La Estación de Servicio CAMPSA de Huelva (1955-1959), obra de Alejandro Herrero Ayllón, está protegida a nivel autonómico y municipal, e incluida en DOCOMOMO Ibérico. A pesar de su relevancia, carece de un estudio monográfico sobre su proceso de diseño. Esta investigación, basada en documentos originales y parcialmente inéditos, revela decisiones clave del proyecto, como la estratégica elección del emplazamiento, colindante con el ensanche urbano y principales accesos a la ciudad, así como su formalización estructural, con objetivos de alcance urbano, le confiere un valor singular. La configuración triangular y aislada de la parcela permitiría al arquitecto aplicar sus teorías de separación de circulaciones y articular accesos en sus tres vértices. El núcleo central recibe audaces marquesinas de hormigón armado y una torre que consolidan este hito urbano integrado en el paisaje. Por último, se exploran intercambios epistolares entre Herrero y Félix Candela que sugerían una deseada colaboración.

Palabras clave: Movimiento Moderno; DOCOMOMO Ibérico; patrimonio contemporáneo; arquitectura urbana; arquitectura en Andalucía; gasolinera.

ABSTRACT

The CAMPSA Service Station in Huelva (1955-1959), designed by Alejandro Herrero Ayllón, that has been protected at regional and municipal level, and recognized in the Iberian DOCOMOMO. Despite its relevance, a detailed study of its design process is lacking. This research, based on original and partially unpublished documents, reveals key decisions of the project, such as the strategic choice of the site, adjacent to the urban expansion and main accesses to the city, while the structural formalization and urban scope give it an integral value. The triangular and isolated configuration of the plot allows the architect to apply his theories on the separation of circulations, articulating the accesses at its three vertices. The central core receives the bold reinforced concrete canopies and a tower, concretizing this urban landmark integrated into the landscape. Finally, epistolary ex-changes between Herrero and Félix Candela are explored, suggesting a desired collaboration.

Keywords: Modern Movement; Iberian DOCOMOMO; modern heritage, urban architecture; Andalusian architecture; Gas Station.

Cómo citar este artículo/Citation: Silvana Rodrigues-de-Oliveira, Rodrigo Carbajal-Ballell, Mar Loren-Méndez (2024). Ciudad, infraestructuras y singularidad estructural: Estación de Servicio CAMPSA, Huelva (1955-1959) del arquitecto Alejandro Herrero Ayllón. Informes de la Construcción, 76 (576): 6942. <https://doi.org/10.3989/ic.6942>

Copyright: © 2024 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Recibido/Received: 22/03/2024
Aceptado/Accepted: 24/10/2024
Publicado on-line/Published on-line: 28/01/2025

1. INTRODUCCIÓN

A finales de 1954, el arquitecto Alejandro Herrero Ayllón (Madrid 1911-1977) inició, por encargo de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleo S. A. (CAMPESA), los primeros bocetos de la Estación de Servicio en Huelva (figura 1). Aunque esta instalación ha sido publicada en algunas ocasiones y fue objeto de estudio en una investigación más dilatada sobre la trayectoria del arquitecto (1), este artículo busca proporcionar una mayor visibilidad a esta obra.

En 1986, la monografía coordinada por Víctor Pérez Escolano, *50 años de arquitectura en Andalucía 1936-1986*, difund  por primera vez la Estación de Servicio en Huelva (2). Más tarde, en 1990, Eduardo Mosquera y María Teresa Pérez Cano publicaron el libro *La Vanguardia Imposible...*, donde abordaron el trabajo de destacados arquitectos y dedican un capítulo a Herrero (3).

Según una conversación mantenida con Eduardo Mosquera en 2015, él mencion  que esas publicaciones fueron decisivas para despertar el interés hacia las cualidades arquitectónicas de la instalación, así como para iniciar el reconocimiento de su valor patrimonial y evitar su demolición en la década de 1990.

Luego, en 1999, este inmueble fue uno de los primeros dieciseis a recibir una inscripción genérica colectiva en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andal z (CGPHA)¹ (4) y fue incluido en DCOMOMO Ibérico. Se trataban de obras valiosas, vinculadas a circunstancias históricas, culturales y geográficas específicas, con un carácter colectivo que les otorgaba una representatividad indiscutible, con “coherencia estilística” propia de los “planteamientos universalistas esenciales del Movimiento Moderno”. Años antes, en 1996, Carlos García Vázquez redact  un apartado sobre esta infraestructura en el artículo “Veinte obras del Movimiento Moderno en Andalucía”, en *PH Boletín*15 (5).

En 1999 este autor junto con Ramón Pico Valimaña coordinaron la exposición, *MOMO Andalucía. Arquitectura del Movimiento Moderno en Andalucía 1925-1965* (6), que tenía como objetivo impulsar, visibilizar y propagar una “especial sensibilidad sobre este patrimonio merecedor de ser protegido y conservado”. Entre las sesenta y cuatro obras expuestas se encontraban dos de Herrero: la Estación de Servicio y las Barriadas Huerta de Mena y la Esperanza, esta última realizada con un equipo de arquitectos onubenses.

¹ Incoación: 08 de noviembre de 1999; Inscripción: “26 de septiembre de 2000”.



Figura 1. Estación de Servicio av. alcalde Federico Molina, Huelva (antigua CAMPESA, 1955-1959). Arquitecto Alejandro Herrero Ayllón (Autoría propia)

La investigación sobre la arquitectura andaluza en el siglo XX se amplió resultando el compendio “*Cien años de arquitectura en Andalucía. El Registro Andaluz de Arquitectura Contemporánea (RAAC), 1900-2000*” (7), incluyendo la obra aquí estudiada. Asimismo, salió publicada en diversos catálogos del Registro DOCOMOMO Ibérico (8, 9). También fue descrita por diferentes autores en la publicación del Centenario del Arquitecto en 2011 (10) y en diversas reseñas en periódicos locales, destacando las de María Dolores Lazo y Francisco J. Vallejo Osorno. Recientemente, en 2022, fue estudiada en el artículo de Alberto Rodríguez Arias, Antonio Amado Lorenzo y Justyna Tarajko-Kowalska, titulado “Estructuras de apoyo central en estaciones de servicios españolas (1950-70). Análisis gráfico” (11).

En el ámbito del urbanismo municipal, consta en la “Ficha de subsanación” a la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA) del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Huelva, en el documento nº 15 (000/008) Gasolinera del Barrio Obrero; Estación de Servicio Av. alcalde Federico Molina (210410045), haciendo referencia a la protección del CGPHA. Cat. General inscrito.

Finalmente, en la I Semana de la Arquitectura de Huelva, realizada en octubre de 2012 por el Colegio Oficial de Arquitectos de Huelva (COAH), la instalación recibió “la imposición de la placa de reconocimiento internacional DOCOMOMO Ibérico”.

Pese a que esta obra está recogida, entre otras, en las publicaciones citadas y fue reconocida por su interés patrimonial, hasta ahora no ha sido objeto de un estudio monográfico más pormenorizado, profundizando el proceso proyectivo y constructivo que le dio origen.

1.1. Metodología

En este estudio se analizan datos originales del proyecto y obra, antecedentes que han permitido verificar las intenciones perseguidas por el arquitecto y profundizar en sus valores arquitectónicos, estructurales y constructivos, concretando las fechas del proyecto y obra. Se destacan la precisa elección del solar para insertar la instalación, junto a la expansión de la ciudad y las decisiones estructurales, desveladas a través de documentos, en gran parte inéditos, planos, memoria, prospecto de materiales, notas, correspondencias y fotografías de la obra. Documentos, todos ellos conservados en el Archivo Municipal de Huelva (AMH), mayoritariamente en la sesión especial dedicada al arquitecto, el Fondo Alejandro Herrero Ayllón (FAHA) (12). Además, se ha consultado la correspondencia privada entre Herrero y Félix Candela (1-pp. 546-547), una parte localizada en el archivo AVERY de la Universidad Columbia de Nueva York (13, 14). Diálogos que deshilan lo que Herrero escribió a principios de 1955, cuando, con un primer croquis aprobado, contempló enviarlo a su amigo en México con la intención de que él colaborara en este proyecto. Estas fuentes primarias fueron también contrastadas con las literaturas específicas ya mencionadas.

1.2. Sobre el arquitecto Alejandro Herrero Ayllón. Promoción ETSAM 1935

Alejandro Herrero Ayllón (AHA) estudió en la Escuela de Arquitectura de Madrid con la promoción de 1935, encontrándose entre sus íntimos amigos Félix Candela Outeriño (FCO) y

Eduardo Robles Piquer. Entonces, juntos realizaron los apuntes de la asignatura de Resistencia de Materiales impartida por el profesor Luis Vegas, repartiéndolos a módico precio entre sus compañeros (15). La sólida formación de esta generación de la preguerra y sus intereses personales los encaminaron a que, años más tarde, alcanzaran sus éxitos. Candela, ya exiliado en México, desarrolló una brillante carrera profesional en ultramar, centrada en estructuras laminares y membranas de hormigón armado (16). Por otro lado, Herrero, trasladado a Huelva, trabajó en urbanismo y proyectos de escala más menuda, centrados en viviendas sociales, adaptándose a las posibilidades y carencias constructivas de la posguerra española. Comedidamente se dedicó a algún encargo privado como el aquí investigado.

Regresando al periodo de la formación de Herrero, en la primavera de 1935, antes de que finalizara la carrera, padeció tuberculosis, una enfermedad pulmonar temida en la época, que lo obligó a ingresar en el Sanatorio de Valdelatas, al norte de Madrid, imposibilitándolo a titularse este año con su promoción. Posteriormente, en el verano del 1936, aún convaleciente y trasladado a su casa familiar de Soria, vivió el estallido de la Guerra Civil. Hecho que fragmentó su familia y le distanció de sus amigos más íntimos. Vicente, su hermano mayor, Candela y Robles Piquer se alinearon al Bando Republicano y, después de terminada la contienda, se exiliarían en América Central, coincidiendo durante algunos años en México.

Herrero, durante su etapa de la recuperación, llevó a cabo una activa producción intelectual centrada en lecturas, reflexiones, dibujos y fotografías. Tras el final de la guerra, regresó a Madrid, titulándose a primeros de 1940. Pocos meses después, se afincó en Huelva, probablemente para evitar las miradas que recibía por ser considerado persona poco grata en el entorno madrileño ya que su padre, ex masón, y su única hermana Carmen, investigadora del Instituto Nacional de Física y Química, pasaban por proceso de depuración profesional.

En el sur, Herrero comenzó trabajando como Arquitecto para Obras Especiales en el Ayuntamiento de Huelva y más tarde como arquitecto municipal, destacándose en el área de urbanismo, redactando el PGOU de Huelva de 1955 y de 1964. También ejerció como subdelegado del Instituto Nacional de la Vivienda de Huelva. Parte de su producción arquitectónica quedó reflejada en sus propios artículos teóricos, publicados en diferentes medios de la época (3).

En 1972, Herrero regresó a su ciudad natal, trabajando para el Ministerio de la Vivienda, donde ocupó un cargo de consejero. Falleció un lustro más tarde, en julio de 1977 (17).

1.3. Huelva, enclave urbano en emergencia

A finales del siglo XIX, Huelva se convirtió en la capital de la provincia y albergó una importante actividad económica debido a las explotaciones mineras. La ubicación privilegiada de su puerto junto a la ría del Odiel impulsó el inicio de la industrialización de la zona, con la presencia de empresas como Rio Tinto Company Limited o The Tharsis Sulphur and Copper Company Limited, entre otras, lo que proporcionó un crecimiento lento, pero continuo de la ciudad. En siglo XX, pese a los años de colapso de la posguerra, los años cincuenta resultaron prósperos para Huelva, ya que comenzó la construcción de su ensanche y de diversos edificios públicos y privados, la apertura de nuevas vías y, a raíz de la expansión

del automóvil en el país, recibió mejoras en sus comunicaciones terrestres.

A finales de la década de 1950, el incremento de carreteras españolas, incluyendo la ruta Sevilla-Huelva, favoreció la accesibilidad a la provincia onubense, impulsando su economía y expectativas industriales y turísticas.

En la década de 1960, el parque automovilístico español correspondía a un país en vías de desarrollo. “En cuanto a turismo, había cerca de 100 habitantes por vehículo. Nada hacía sospechar que el automóvil sería uno de los principales impulsores del desarrollo económico español y de la modernización, verdadero exponente de los cambios estructurales que le siguieron” (18). Factores todos que justificaban la necesidad de una nueva estación de servicio para la ciudad onubense.

1.4. Una nueva tipología. Estaciones de Servicio

A principios del siglo XX, Norteamérica lideraba la producción automovilística, lo que dio lugar a nuevas tipologías arquitectónicas destinadas al abastecimiento del creciente número de vehículos. Instalaciones que evolucionarían hacia dos tipologías fundamentales: una, con mayor desarrollo, que inicialmente consistía simplemente en un surtidor al que más tarde, se le añadiría un pabellón de servicio, generalmente exento, cubiertas, usualmente ligeras, protegiendo el espacio de suministro; otra sería el vinculado a los garajes. En la evolución de ambas, se introdujo el concepto de un tótem para destacar el servicio público, integrándose en paisajes urbanos y territoriales. Relevantes arquitectos proyectaron estaciones de servicio, como “Jacobsen (1937), Neutra (1947), Niemeyer (1952), Wright (1956) o Mies (1969)”, experimentando y transmitiendo sus interpretaciones arquitectónicas desde diferentes tipologías. (19).

En España, un ejemplo de la primera tipología citada es la racionalista Estación de Servicio Porto Pi (1927), de Casto Fernández-Shaw, considerada por él como una obra sin estilo, surgida de “una silueta de los elementos que integran la construcción”² (20). Mientras que uno de mejores exponentes de la segunda tipología es la Estación de Servicio y Garaje (1935) de Francisco Alonso y José Luis López de Uralde en Vitoria-Gasteiz. Félix Candela también llevó a cabo experimentos estructurales para este propósito, como una estación de servicio en México D. C., con un sistema de paraguas invertidos, paraboloide hiperbólico (hypar), precursora de la serie proyectada para la empresa petrolera Pemex en todo México, o el conjunto edificado en el Parque Industrial Great Southwest, (Dallas, 1958) (14). En esta línea, de exploración formal y estructural se puede señalar es la Gasolinera MAIFER (1959) de Mariano Marín Rodríguez-Rivas y Mariano Marín de la Viña (15-pp. 219), DISA de Puerto de la Cruz, (1960-63) de Luis Cabrera o la de Llanos de Aridane (1964) de Rubens Henríquez, asimismo las posteriores, ideadas en otros materiales por Norman Foster en 1977, que vendrían a renovar la imagen de REPSOL.

Al inicio del encargo, y en un momento previo a estas exploraciones estructuralistas, Herrero inició un estudio fotografiando diversas gasolineras, como la del sur de Portugal (figura 2).



Figura 2. Estación de Servicio en el Algarve, Portugal, fotografiada por Alejandro Herrero. (c. 1955). Fuente: AMH_FAHA, leg. 138/011 (Alejandro Herrero Ayllón, AMH_FAH) (12)

2. ESTACIÓN DE SERVICIO DE HUELVA, AV. ALCALDE FEDERICO MOLINA

2.1. Tiempos del proyecto

En una carta de enero de 1955, Herrero por primera vez menciona su proyecto en Huelva a su amigo Candela en México: “Por cierto, hice un croquis, que me aprobaron que tengo que desarrollar de una estación de servicio de automóviles, es decir, surtidores de gasolina, aceite etc., en una isleta entre calles de planta triangular, con hermosos voladizos que pensé enviarte para que tuviéramos aquí una muestra de tus membranas. Pero tengo ese proyecto indebidamente olvidado”. Carta AHA a FCO, Huelva, 20/01/1955 (14, 16-pp. 235). Insinuando así su interés en incorporar algunas de las membranas de Candela al proyecto. La amistad entre ambos, que tuvo continuidad en un dilatado diálogo epistolar—acompañado de planos, fotografías, borradores de artículos—, le permitió conocer de primera mano los experimentos de Candela en el mundo de las estructuras. Herrero recibía constantemente de su amigo material sobre sus progresos estructurales, borradores de artículos y de conferencias.

En aquel momento, Candela ya gozaba de un gran prestigio en la construcción de cubiertas laminares y había publicado su primer artículo en España, en la *Revista Nacional de Arquitectura*, en marzo de 1950 (21). A partir de entonces, la difusión de sus teorías de cálculos reducidos y métodos simplificados, empleados en sus estudios de ‘delgadas conchas’, aumentó considerablemente, promoviendo e internacionalizando alternativas de cálculo más racionales (22).

Al igual que sucede frecuentemente con los arquitectos, Herrero comenzó la propuesta arquitectónica sin tener un contrato formal. Se desconoce la fecha exacta del encargo por parte de CAMPSA. Los primeros documentos firmados son los planos en 1955 y la memoria del proyecto de febrero de 1956 (12). Según una carta, el proyecto respondía a las indicaciones y orientaciones de la Jefatura de CAMPSA en Sevilla y de la Delegación del Gobierno Civil en Huelva.

² Obra que fue demolida en 1977 y reconstruida en 1996.

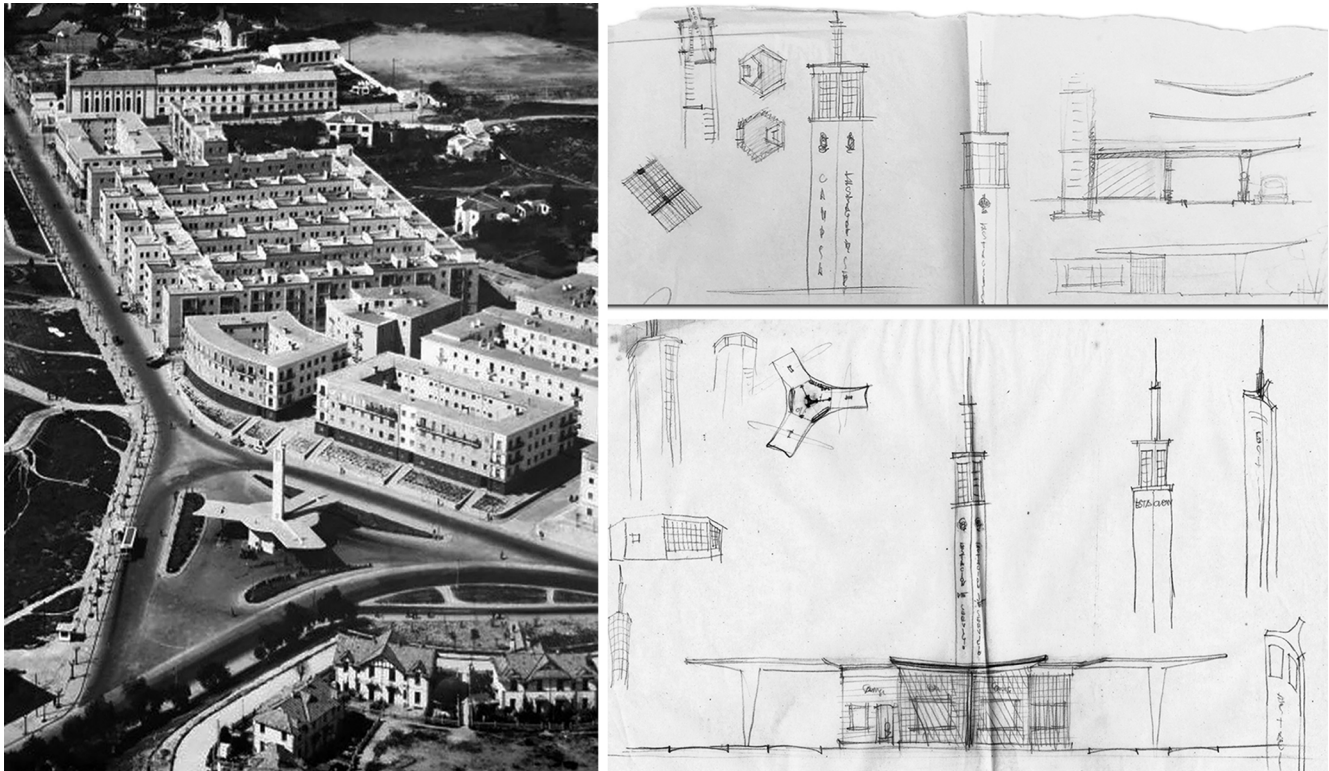


Figura 3. (izda.) Inserción urbana de la Estación de Servicio CAMPSA en Huelva, al fondo, parte de la barriada Huerta de Mena (1948-1958). Fotografía (c. 1960) (<https://pbs.twimg.com/media/BgyeYhkCIAA4a6P?format=jpg&name=large>); (dcha.) Croquis de Alejandro Herrero Ayllón durante la elaboración del proyecto. Fuente AMH_FAHA, leg. 21 (12)

El 19 de octubre de 1957 CAMPSA le manifestó la decisión de adjudicarle las obras de la construcción de la nueva Estación de Servicio en Huelva, “de acuerdo con el aprobado de fecha de 31 de agosto (importe de contrata de obra 1.249.524,15 Ptas)”, (leg. 021) (12). Por consiguiente, la nota de encargo en el COAH fue tardía, de 20 de diciembre de 1957, coincidiendo con el visado del proyecto.

2.2. Escribiendo planos. Organización funcional

Esta obra presenta la dualidad de integrarse y, al mismo tiempo, destacarse en el paisaje urbano y, aún, suscita una atracción especial al viandante y un gran interés arquitectónico. García Vázquez resalta la simplicidad de los elementos básicos que manejó Herrero para elaborar un discurso interesante y complejo al concebirla (23).

En los textos citados inicialmente (metodología), las descripciones de la obra son similares y destacan temas como “la oportunidad de su buen emplazamiento”; de “planta hexagonal centradora”; sus “grandes y ligeras marquesinas”; cubrición con “delgadas láminas de hormigón armado”; “calles de surtidores con usos diferenciados”; asimismo, de la “inserción en su parte central”, de una “acertada torre” como “reclamo de su uso”, etc. Enunciaciones bastante contemporáneas –descriptivas y concluyentes– en su mayoría recogidas en la memoria original del proyecto (1956), revelando la implicación del arquitecto en precisar su propuesta y, además, sus preocupaciones por desarrollar una buena solución con una adecuada implantación urbana.

Para Herrero era fundamental encontrar un emplazamiento idóneo para el que sería su primer gran ensayo estructural.

Que fuera “ventajosamente adecuado y eficiente” para la instalación de uso público. Tras varios planteamientos, localizó un solar acorde con las condiciones “eficientes” buscadas. “El conseguido, en terrenos cedidos por el ayuntamiento, reúne inmejorables condiciones, a la entrada de la carretera de Sevilla, en el acceso de mayor circulación, dentro, realmente, de la población, en la confluencia de la calle de prolongación de Mackay y Macdonald y por tanto en el enlace, a través de la calle San Sebastián con el sector opuesto de la población desarrollado a lo largo de la carretera que conduce a Ayamonte” (12). Actualmente, este cruce corresponde con la intersección de la vía Paisajista con la av. alcalde Federico Molina y av. alcalde Federico Mayo.

El solar, parecía estar esperando el proyecto, ubicado en “el encuentro de dos vías principales que conforma un solar triangular rodeado de calles, elegido para este objetivo y [...] reúne las máximas condiciones para el movimiento de los vehículos, aparcamiento y servicio de surtidores” (12). El enclave estaba delimitado por las construcciones del Barrio Obrero al este, al norte colindante con “la parte moderna”, el nuevo ensanche de la Barriada de Huerta de Mena y la Esperanza (1948-1958), una obra colectiva³ también catalogada en Docomomo Ibérico, y al oeste con un solar vacío (figura 3), actualmente ocupado por el edificio de El Corte Inglés.

La instalación proyectada se adaptó a la geometría triangular de la parcela y consta de tres claros cuerpos: un núcleo central de servicio, tres grandes marquesinas que cubren el área de suministro y una esbelta torre. Su aspecto “está condicionado

³ Obra coordinada por Herrero, realizada con los arquitectos F. Sedano Arce, R. Anadón Frutos, Riestra Limeses J. M. Rodríguez Cordero, y J. M. Morales Lupiáñez.

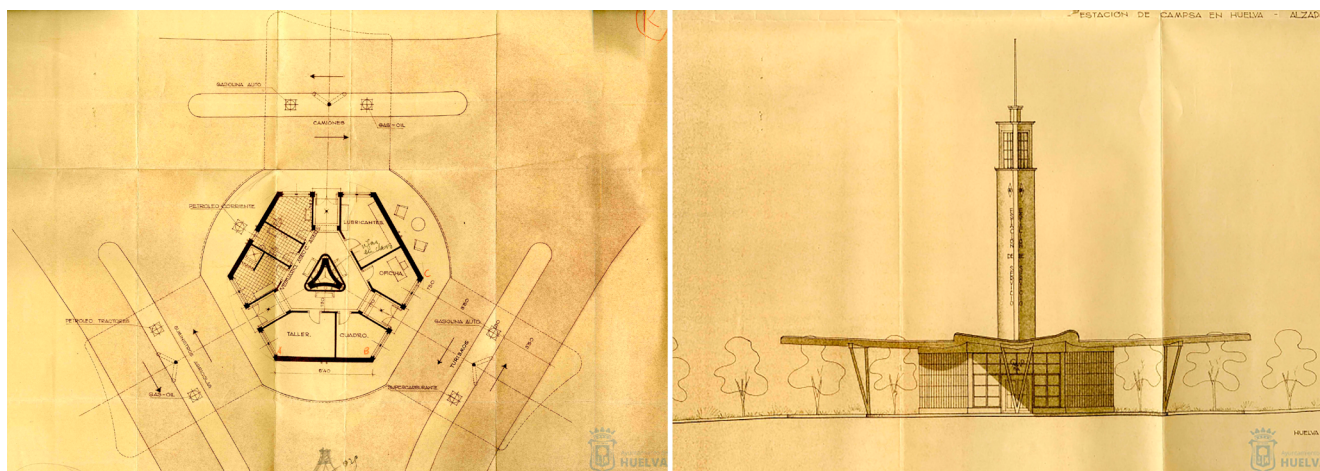


Figura 4. Planta y alzado original del “Proyecto de Estación de Servicio para CAMPSA en Huelva”, arquitecto Alejandro Herrero Ayllón (1955-1959). AMH_FAHA, leg. 91 (Alejandro Herrero Ayllón, AMH_FAH) (12)

en gran parte a las formas propias del uso a que se destina como son las marquesinas que nos lleva a un ambiente moderno, moderado por nuestra parte dentro de una disposición ordenada y tranquila” (12) (figura 4).

El cuerpo central de planta hexagonal, de 6,40 m de lado, “regulariza la forma inicial”. Los accesos en tres de sus lados conducen a un anillo de circulación alrededor del núcleo y base de la torre, desde donde se accedía a la “oficina, depósito de lubricantes, taller de reparaciones, cuadro eléctrico y de mandos, servicio de aseo y vestuario para trabajadores”. De este cuerpo, “se derivan las tres marquesinas que cubren otros tantos andenes en correspondencia con las tres calles del contorno” (12).

Los andenes acogen circulaciones en sus tres lados logrando el “doble rendimiento” y usos diferenciados: “andén de turismos, con surtidores de gasolina-auto y supercarburante; andén de camiones con gasolina-auto y gas-oil; y andén de suministros agrícolas con petróleo de tractores y gas-oil, [...] además, junto al pabellón, uno de petróleo doméstico” (12). Bajo esos andenes se encuentran soterrados los depósitos de combustible. Desde el punto de vista de la funcionalidad, el arquitecto se preocupó por anticipar una disposición “fácilmente adaptable a cualquier distribución de surtidores que se puedan generar a lo largo de los años” (12), hecho que ha permitido aún su buen funcionamiento.

En esta obra también se pueden reconocer los planteamientos teóricos de Herrero basados en el concepto de circulaciones separadas, muy presente en sus proyectos de vivienda social y trazado de poblados en la posguerra, tema publicado en la *Revista Nacional de Arquitectura* en 1948 (24).

2.3. La torre como reclamo

La ubicación de la instalación en un terreno ligeramente elevado, la contundencia de su horizontalidad de sus marquesinas y la verticalidad de la torre, permitió que el conjunto se destacara, creando un ‘hito urbano’. La sensación de monumentalidad se justifica como reclamo propio de su uso como servicio público, que reclama su fácil identificación en el paisaje. Su autor describía: “El emplazamiento, como perspectiva final de tres vías importantes y la poca altura de

la estación dentro de la amplitud del entorno, ha aconsejado la construcción de una torre, que revalorizará su personalidad y aumentará su atractivo comercial (12) Un adelantado concepto de marketing.

La torre, proyectada con paredes cóncavas y planta triangular reducida, lo indispensable para su registro y mantenimiento, presenta la proporción 1:6 con relación a su altura.

Incluso hoy, habiendo crecido la ciudad, el conjunto sigue siendo fácilmente reconocible para el conductor- y mantiene gran diálogo con el paisaje urbano.

2.4. Hito lumínico y materiales

En relación con la iluminación, el arquitecto buscó “efectos de luz por la noche”, situando las luminarias bajo “el cobijo de las marquesinas” (figura 5). Por lo tanto, el proyecto de iluminación adquirió importancia, como se puede apreciar en el dibujo con fondo negro, emulando el efecto de las luces durante la noche, algo fundamental para captar la atención buscada. Así, puso en práctica sus conocimientos adquiridos en la época de estudiante, cuando los avances tecnológicos de luminotecnía y del vidrio, incrementados a finales de la década de 1920, junto con la renovación de las artes visuales y de la fotografía, fomentaban el avance de la arquitectura moderna (25).

La memoria del proyecto detalla los materiales empleados en el edificio. En las fachadas del pabellón central, para evitar la “monotonía de huecos”, se optó por agruparlos junto a las puertas, alternando grandes paños de vidrio con paños ciegos revestidos con piedra artificial, “fácilmente lavables”. Las carpinterías eran metálicas y las calzadas, “por economía, de macadam con riego de betún, limitando el adoquinado al acople de la calzada. Bordillos de granito y acerado de losetas de taco. Todo el contorno de la estación queda aislado de las calzadas por unos andenes con jardín bajo que hagan grata la impresión de la llegada” (12). La carpeta correspondiente a la dirección de obras contiene diversos catálogos de los materiales originales empleados: celosías de hormigón armado y ventanas practicables “SAS”; moldeados de vidrio “Primalit” (Cristalería Erausquin), etc., y varias correspondencias con consultas y presupuestos de los materiales (figura 6., dcha.).

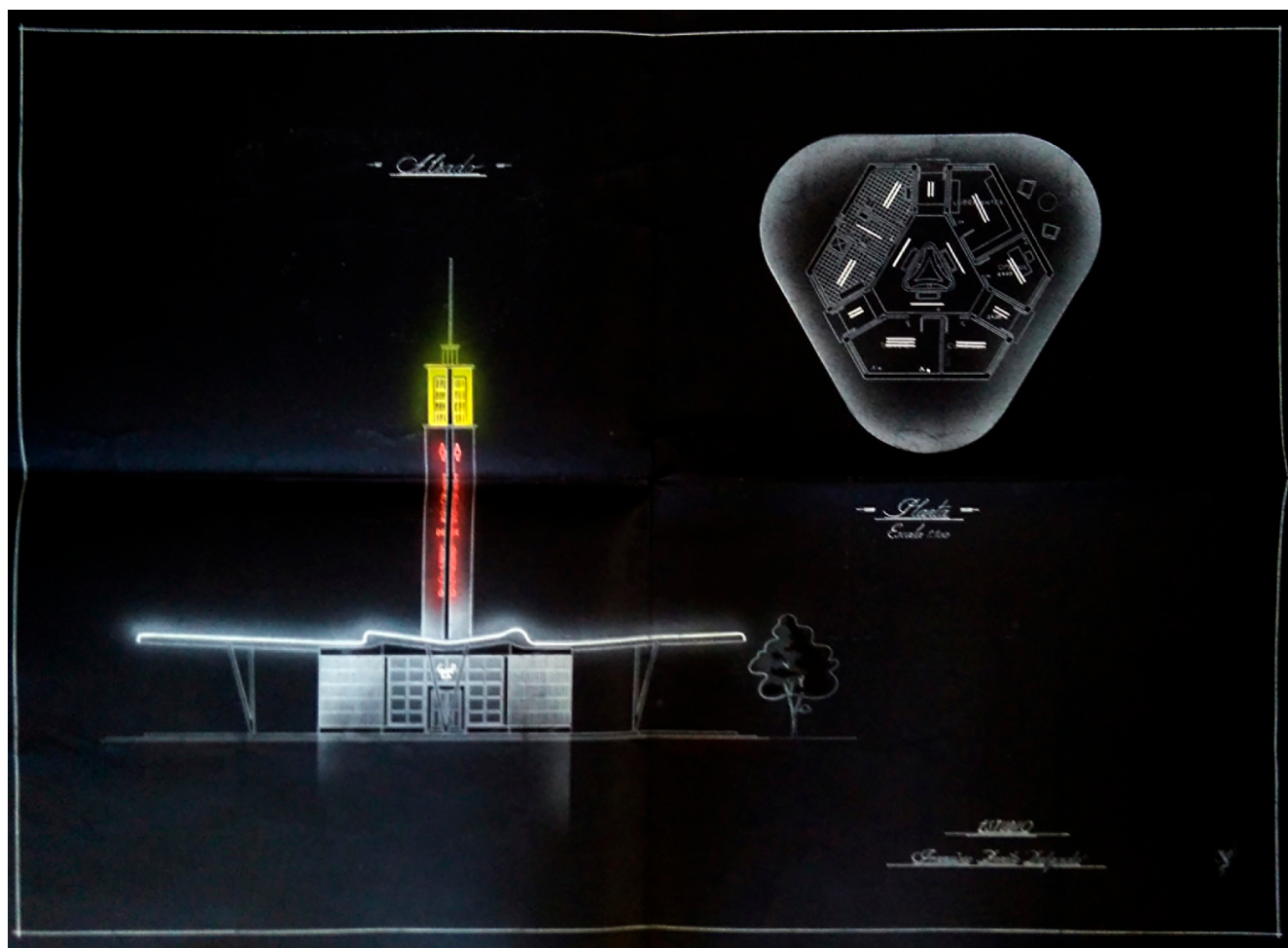


Figura 5. Propuesta con emulación de iluminación de la “Estación de Servicio para CAMPSA en Huelva”, arquitecto Alejandro Herrero Ayllón (1955-1959). AMH_FAHA, leg. 021 (Alejandro Herrero Ayllón, AMH_FAH) (12)



Figura 6. Catálogos de materiales empleados en la obra y carta aclarando el sistema estructural. Fuente AMH_FAHA, leg. 098/037 (Alejandro Herrero Ayllón, AMH_FAH) (12)

2.5. Propósitos estructurales y cálculos

La propuesta de Herrero se acercaba al “patrón habitual en las estaciones de décadas precedentes, con tres piezas diferenciadas: torre, edificio de servicios y marquesina” (11-pp. 218), en este caso, unificadas en una misma construcción. El proyecto no revela un especial alarde estructural, pero evidencia una gran coherencia entre intenciones arquitectónicas y estructurales.

En años próximos, en 1957, Eduardo Torroja destacaba que “el acto de proyectar, además de tener mucho de ciencia y de técnica, poseía mucho más de arte, de sentido común, de

delectación en el oficio, de imaginar la traza oportuna, a la que el cálculo solo añadiría los últimos retoques” (26, 27).

Los croquis iniciales de Herrero revelan las intenciones generadoras del proyecto (figura 7), definido por un cuerpo central hexagonal y marquesinas resueltas con estructura de hormigón armado, que él consideraba como “indudablemente adecuada”. Los “voladizos que descansan sobre una carrera empotrada en la torre”, proyectada con “estructura reticulada apropiada para los empujes del viento” (12). De manera que la estructura se resuelve con un núcleo central, al que se ancla el arranque menor de las tres marquesinas que reciben apoyos intermedios y vuelan en sus extremos. Una losa de forma circular une los tres brazos generando un cuerpo unitario de vuelos dando continuidad estructural y visual. La geometría trapezoidal irregular de las losas, con bordes libres y elevados en sus extremos, refuerza la idea de liviandad. A medida que el proyecto avanzaba, el arquitecto fue modificando la posición, número y forma de los apoyos intermedios, decidiéndose finalmente por dos puntos de apoyo unificado en uno (en Y), algo apreciable en los croquis que reflejan la evolución de la estructura con detalles de la sección de la viga principal y avance de los cálculos (figura 7). El cuerpo central, inicialmente pensado con muros de carga, lo ultima en seis soportes de hormigón armado y un anillo que los arriostra y recibe las cubiertas.

Durante el desarrollo del proyecto de ejecución, Herrero, ante la imposibilidad de cumplir los plazos debido a otra crisis pulmonar, termina encargando el cálculo estructural.

Contacta primero con el Instituto de la Construcción, pero serán el Instituto de Cálculo (IC) y la empresa Servicio de Aplicaciones Técnicas (SATIC) los que calculan. Les envía los planos y algunas observaciones con el propósito de que fueran consideradas: “Los planos de estructura que les envío véanlos a título de esquema. El edificio hexagonal lo supongo formado por unos soportes en las esquinas y unas carreras uniendo las cabezas. [...] En lo referente a las placas desearía que no asomasen por debajo ninguna viga y si fuera económicamente posible, suprimirlas. (Supongo que para considerarla como una bóveda membrana en forma de un ángulo diedro apoyado en una viga y un punto intermedio tendría que ser un ángulo mayor). [...] Los soportes en V creo lo adecuado hacerlos de tubo de acero. [...] Tanto para la torre como la placa supongo de la mayor importancia el empuje de viento. [...]”. Carta AHA a SATIC-IC (12).

Una vez recibidos los planos y memoria de cálculo estructural, Herrero redacta algunas dudas de interpretación. Desea eliminar la viga de encabezado de los pilares de apoyo de las marquesinas: “teniendo en cuenta la forma de ‘V’, les ruego me digan si no es necesaria la viga que enlaza las cabezas perpendicularmente [...] en caso de ser necesaria les agradecería me dicesen sus dimensiones. [...] Sobre el dimensionado de los pilares en “tubos con 15,2 cm, de diámetro y 3,75 mm de pared, al unirse en el pie de la ‘Y’ les ruego me digan si sigue suficiente en un solo tubo en su parte inferior”. Carta AHA a SATIC-IC, 14-02-1956 (12).

Las dudas son contestadas en un escrito sin fecha (figura 6 dcha.). Ratificaron la imposibilidad de eliminar la viga corta de atado, resultando de canto igual a la viga principal, que recibe los pilares metálicos tubulares inclinados para evitar el punzonamiento. Indicaron que a partir de la unificación de

los pilares tubulares que conforman la “Y”, podría ser único por debajo de la cota del terreno (figura 7 dcha.). Los cálculos no modificaron la forma, reflejada en los trazados previos aprobados en enero de 1955, prevaleciendo sus conocimientos estructurales. Pero, a pesar de que los ingenieros habían perfeccionado algunos detalles constructivos, no lograron atender completamente las solicitudes del arquitecto, como la eliminación de la viga de coronación de los soportes metálicos en “Y” pero, tras su insistencia, la posicionan en la cara superior de la losa. Detalles observables durante la ejecución de la obra (figura 8).

Esas marquesinas están ancladas en un extremo a la torre y por el otro apoyadas en delgados soportes en ‘Y’, que parecen hilos sujetos al suelo que las mantienen en el aire, como una cometa “planante”, configuración que permite resistir a un viento más elevado, evitando el efecto succión. Sobre sus ligerezas y forma, Francisco J. Vallejo Osorno añade que sus curvaturas invertidas tienen una razón bastante sutil: “esas losas tan finas si fueran planas resistirían mal la fuerza de succión de un viento fuerte atacando desde abajo, pero al estar curvadas hacia arriba aumentan considerablemente su capacidad de respuesta” (28).

2.6. Ideas sobre la idea

La obra, conocida popularmente como “Cabo Cañaveral”, es bien acogida en la ciudad. Ángel López Macías describe que la geometría y expresividad de las delgadas losas de hormigón armado “acentúa el efecto de la perspectiva y se magnifica gracias al alabeo de la propia losa, elevándose en los extremos”, estableciendo “una analogía con alas en movimiento”, y que entre los arquitectos onubenses es reconocida como una “mariposa de tres alas”.

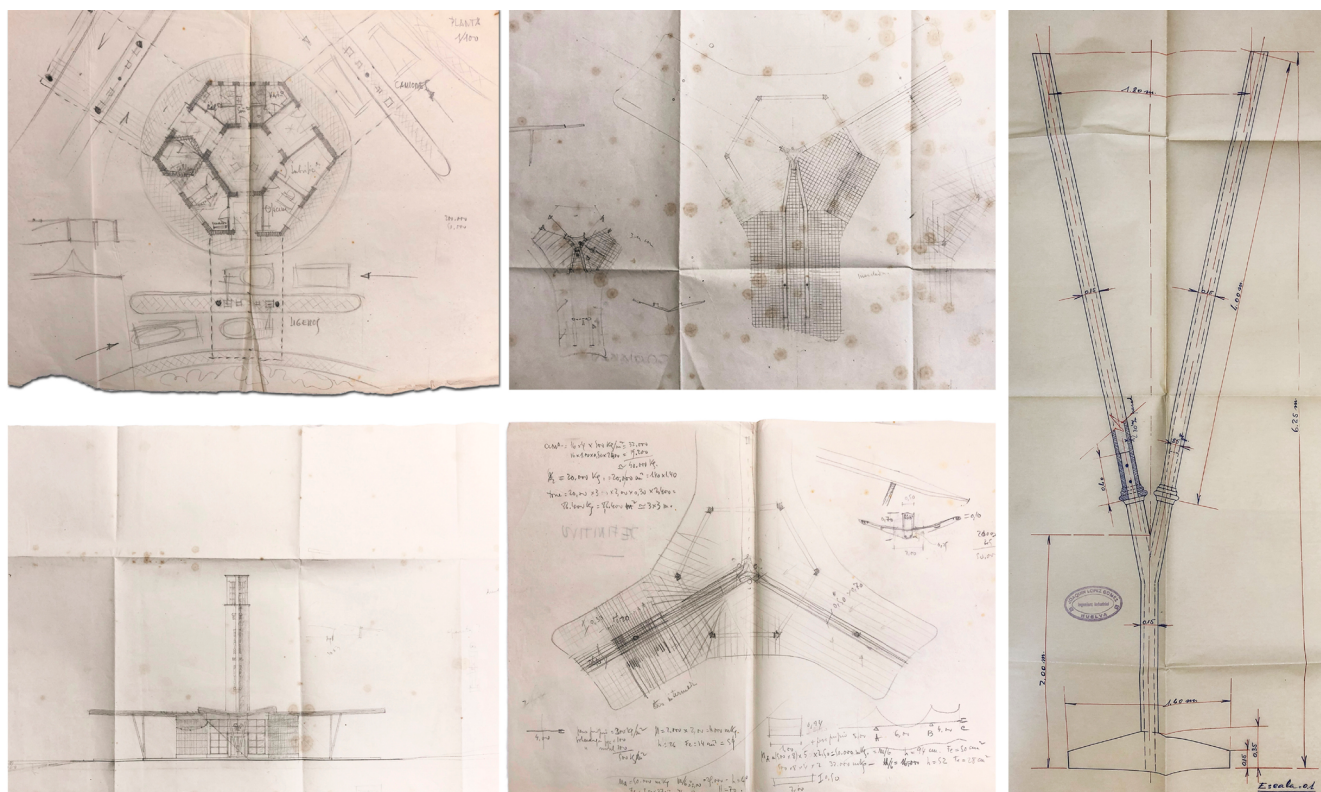


Figura 7. (izda.) Croquis de Herrero con estudios de la propuesta: diferentes números de apoyo para las marquesinas; número y posición de las vigas superiores y armaduras, y anotaciones con avance de cálculos; (dcha.) detalle definitivo del soporte “Y”.
Fuente: AMH_FAHA, leg. 091 (Alejandro Herrero Ayllón, AMH_FAH) (12)

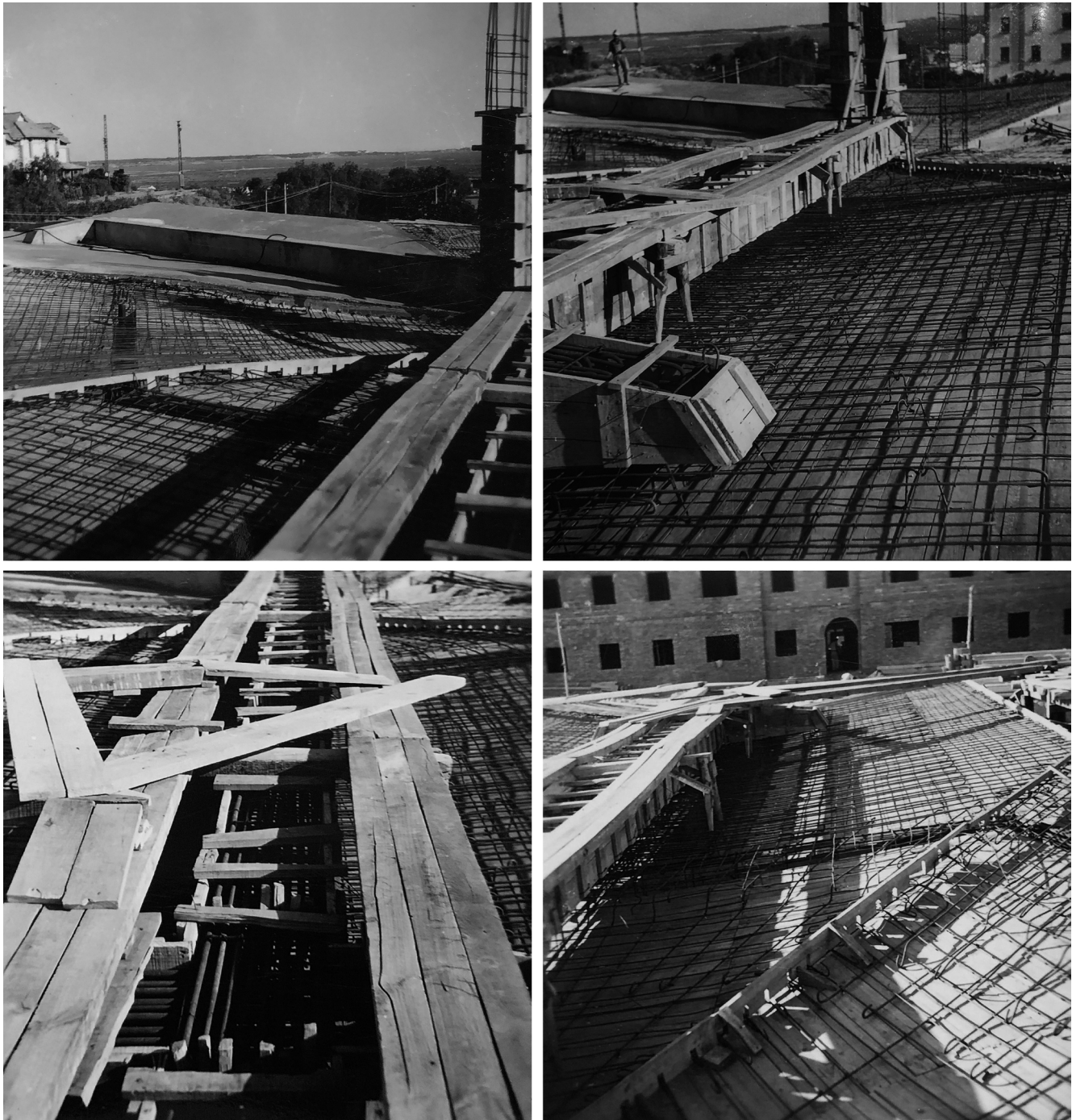


Figura 8. Proceso de obra: encofrados y armaduras previo al hormigonado de la cubierta. Fotografías Alejandro Herrero (c. 1958).
Fuente: AMH_FAHA, leg. 128-138 y 184 (Alejandro Herrero Ayllón, AMH_FAH) (12)

La distribución de mallazos y armaduras de refuerzo expresadas en los planos permite otra analogía, evocando el esqueleto de las palas de un molino. Las marquesinas, con bordes asimétricos también se asemejan a hélices de embarcaciones.

Curiosamente, esa obra fue concebida en el mismo año en que salió al mercado el Mercedes Benz 300SL (1955) con puertas “alas de gaviota”; máquina y edificio se acercan formalmente. Un conjunto de “ideas sobre la idea”. Son muchas las posibilidades de imaginación e interpretación para esta obra impar.

2.7. Inauguración. “Atrevidas y originales líneas”

La inauguración de la Estación de Servicio quedó registrada en el Diario Odiel del domingo 31 de mayo de 1959: “La CAMPSA inaugura en Huelva una gran Estación de Servicio”. Se alaban las mejoras en la ciudad: “El progreso industrial y urbanístico de Huelva se aprecia visiblemente a cada paso”, y cómo la instalación dota a la ciudad de “modernos adelantos y con un empaque semejante a su importancia y relieve arquitectónico”.

La edificación, con “atrevidas y originales líneas” fue calificada como única en su género. Los mandatarios de CAMPSA se mostraron “muy admirados del alarde que, practica, técnica

y utilitariamente supone la admirable instalación, que está dotada de ocho aparatos con capacidad para 80.000 litros”. Una “espléndida dotación que venía a ser un hito más en este acuciante resurgir de Huelva” (29).

La última certificación de obra, de abril de 1959, y el reportaje periodístico de 31 de mayo de 1959, confirman que la terminación del edificio es más tardía de lo que suele constar en sus publicaciones y fichas de catalogación.

Diversas pueden haber sido las razones del retraso, entre otras, una vez más se repetía la enfermedad de Herrero, tal como él expresó un mes antes de la inauguración del edificio: “[...] estoy en otra recaída de mi enfermedad y llevo un mes en la cama, veremos si se arregla en tres meses o seis, espero que en lo primero entre otras razones porque en este tiempo me he recuperado mucho. Mi labor seguirá entre las mismas cosas, maniatado por los atrasos y la burocracia [...]”. Carta AHA a FCO, 06-04-1959 (13).

En esta misiva Herrero también reiteraba lo escrito en 1955, cuando había pensado en enviar a Candela un croquis del proyecto para que él lo desarrollara. Sin embargo, transcurrió el tiempo y nunca lo hizo. Al mismo tiempo, es crítico con la solución estructural adoptada: “[...] tiene amplios voladizos; con membrana hubieran sido muy elegantes, pero, aunque disimulada le he metido un pedazo de viga que te daría horror. Ya está prácticamente terminada, a ver si cuando me ponga bueno hago unas fotos y te las mando” (13).

2.8. Comedido alarde estructural

La Estación de Servicio de Herrero coincide con la etapa de la recuperación del empleo del hormigón armado en España, después del penoso periodo de carencia de materiales de la posguerra, cuando los arquitectos se esforzaban por mantenerse en la profesión. Al mismo tiempo, Herrero se había distanciado del cálculo estructural, ya que su trabajo se concentraba principalmente en el ámbito del urbanismo y en proyectos de viviendas sociales.

También es cierto que él no pudo contar con una empresa-laboratorio que le permitiera experimentar con innovaciones estructurales como otros profesionales. Fueron precursores en construir sus propios experimentos el ingeniero italiano Pier Luigi Nervi (1891-1979), inventor del ‘ferrocemento’ “con el que prefabricaba interesantes encofrados perdidos para sus láminas”, y Félix Candela, con “Cubiertas Alas”, fundada en 1950 en México con sus hermanos y otros socios; ambos, desde sus empresas –no ausentes de riesgos–, ensayan novedosos métodos constructivos, afianzando nuevos caminos (24-pp. 22). No obstante, Herrero, pese a su pensamiento teórico y experiencia proyectual, vivía otra realidad. En la Estación de Servicio aplicó sus referentes modernos, sus conocimientos estructurales y de circulaciones separadas de Urbanología, aprendidos en la preguerra, gestando una obra completa. Para José Ramón Moreno García, Herrero, “liberado de ataduras estilísticas, proyectó la que quizás sea su obra más personal [...], una obra moderna, funcional y precisa” (30).

Sobre el cálculo, Herrero que ostentaba buenos conocimientos estructurales, y consciente de las dificultades constructivas y económicas del momento, intentó con la empresa SATIC-IC optimizar la solución. Quería eliminar la viga de refuerzo de

“las placas”, suponiendo que para ello tendría que emplear un ángulo mayor de curvatura para resolverlas integralmente con sistema de membranas –solución más elegante que se acercaría más a los sistemas empleados por Candela–. Sin embargo, las “grandes vigas”, que terminaron situándose en la parte superior de las losas, se solventaron con detalles bastante cuidados y contrapeso de las marquesinas, lo que se asemejaría a las torres contrapeso de las haciendas de olivar sevillanas.

Los pilares metálicos inclinados “Y”, formalizados desde la cota cero en “V”, son de gran belleza y serenidad, además de quitarle presunción al vuelo de las citadas marquesinas. No obstante, plantea cierta duda el diseño elegido para las vigas de menor longitud y perpendiculares a las vigas longitudinales. Aunque Herrero intentó eliminarlas, finalmente fueron necesarias, dada la geometría de la losa y para evitar el punzonamiento. El sistema estructural de la cubierta terminó siendo sencillo y sincero, mostrando su esqueleto en la cara superior. De haber embebido estas vigas en una sección variable de la losa, lograría mayor continuidad formal en su cara superior, pero aportaría más peso al sistema y aumentaría considerablemente los metros cúbicos de hormigón, incrementando el coste de la obra, algo no deseado.

3. CONCLUSIONES

Esta obra, correspondiente con el periodo de madurez del arquitecto, proyectada en una etapa ya distanciada de los planteamientos de la rígida autarquía de la posguerra, coincide con los incipientes cambios económicos, políticos y culturales del país. Se reconocen en ella los reflejos de la segunda modernidad de la arquitectura española, que reunía racionalidad espacial y cierta tradición constructiva.

El conocimiento del arquitecto sobre la ciudad lo llevó a elegir estratégicamente una parcela ubicada junto a un importante eje circulatorio, que junto con su condición exenta permitió que él diseñara sistemas de circulaciones tangentes a sus lindes y disponer accesos en sus tres vértices. Estrategia fundamental para que esta obra no terminara fagocitada por las construcciones colindantes. Se deduce que Herrero, más vinculado a la arquitectura menuda, quizás por timidez, prefirió no publicarla entonces, saliendo a la luz después de más de treinta años.

Esta investigación aclara, tanto por las decisiones de diseño como por los documentos del cálculo estructural y contenidos de las correspondencias privadas, que la colaboración entre Candela y Herrero no se efectuó. Simplemente, Herrero se hermanó con el pensamiento de su amigo. La destacada importancia de la cubierta del conjunto como generadora de espacio es consecuencia de aquel pasado común de “Resistencia de Materiales”. Se trata de un comedido alarde estructural que, sin embargo, invita a analizar el sistema, situándolo como un punto de inflexión entre las formas generadas a través de sistemas porticados y aquellas otras que surgirán en España en pocos años con la aplicación de láminas estructurales. Lo sutil no se aprecia fácilmente.

Sin duda, para su conservación y reconocimiento como patrimonio arquitectónico, fue fundamental el impulso dado por DOCOMOMO Ibérico en los años noventa, lo que permitió que la obra perviva en la actualidad. Pero, a pesar de que la instalación mantiene un estado de conservación razonable y preserve su volumetría exterior original, se observan algunos signos de descuido. La realización de diferentes reformas en el interior del pabellón central ha provocado cambios significativos, como la eliminación del anillo de circulación junto a la torre, convirtiéndolo en un espacio casi único con la disposición de numerosas estanterías adaptándose al comercio de conveniencia.

Para garantizar la adecuada conservación de esta singular obra, se recomienda controlar las reformas, en especial aquellas relacionadas con las instalaciones de aire acondicionado sobre las marquesinas que son visibles desde lugares cercanos más elevados. También sería importante cuidar los espacios exteriores, actualmente ocupados por diversos contenedores comerciales que distorsionan el conjunto.

AGRADECIMIENTOS

Se quiere expresar agradecimiento al amable personal del Archivo Municipal de Huelva y del Avery Architectural & Fine Arts Library de la Universidad Columbia de Nueva York por las consultas y documentación facilitadas. A Miguel Romero Sánchez y Alejandro Juan Lorenzo, entonces estudiantes de arquitectura, por la colaboración en esta investigación y preparación del material gráfico.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los/as autores/as de este artículo declaran no tener conflictos de intereses financieros, profesionales o personales que pudieran haber influido de manera inapropiada en este trabajo.

DECLARACIÓN DE CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Silvana Rodrigues de Oliveira: Conceptualización, Investigación, Análisis formal, Metodología, Redacción – borrador original, Redacción –revisión y edición.

Rodrigo Carbajal Ballell: Conceptualización, Análisis formal, Metodología, Redacción – revisión y edición.

Mar Loren-Méndez: Conceptualización, Metodología y Redacción – revisión y edición.

REFERENCIAS

- (1) Rodrigues de Oliveira, S. (2021). *Alejandro Herrero Ayllón. Arquitectura e investigación desde sus correspondencias, cuadernos y fotografías*. (Tesis Doctoral Inédita). Universidad de Sevilla, Sevilla.
- (2) Pérez Escolano, V., et al. (1986). *50 años de arquitectura en Andalucía. 1936-1986*. Junta de Andalucía. pp. 210. <http://hdl.handle.net/11441/32476>
- (3) Mosquera Adell, E. y Pérez Cano, M. T. (1990). *La vanguardia imposible: quince visiones de arquitectura contemporánea andaluza* (pp. 252 y 270). Ed. Junta de Andalucía. Sevilla. <https://hdl.handle.net/11441/97544>
- (4) Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA) núm.17, Sevilla 10/02/2000, (pp. 1769); y BOJA núm.124, Sevilla, 25/10/2001, (pp.17.561 – 17.563).
- (5) García Vázquez, C. (1996). Estación de servicio de Campsa. En *Veinte obras del Movimiento Moderno en Andalucía*. PH Boletín (15),144. <http://hdl.handle.net/11441/33481>
- (6) García Vázquez, C. y Pico Valimaña, R. (coords.) (1999). *Momo Andalucía. Arquitectura del Movimiento Moderno en Andalucía, 1925-1965* [catálogo exposición] (pp. 10; 196-197 y 214-217). Ed. Junta de Andalucía. COPT. Sevilla.
- (7) López Macías, A. (2012). Registro de la arquitectura del siglo XX en la provincia de Huelva. En AA. VV. *Cien años de arquitectura en Andalucía* (pp.228-235). *El Registro Andaluz de Arquitectura Contemporánea (RAAC), 1900-2000*. <https://repositorio.iaph.es/handle/11532/266174>
- (8) AA. VV. (1996). *Arquitectura del Movimiento Moderno 1925-1965* (pp. 283). Registro DOCOMOMO Ibérico, Fundación Mies, Barcelona, 1996.
- (9) Landrove, S. (ed.) (2010). *Equipamientos II: Lugares públicos y nuevos programas, 1925-1965* (pp.48). *Registro DOCOMOMO Ibérico, 1925-1965*, Fundación DOCOMOMO Ibérico/Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.
- (10) Herrero Molina, A., Moreno García, J. R. (dir.) (2011). *Centenario del arquitecto Alejandro Herrero Ayllón*. COPT Junta de Andalucía. 2011.
- (11) Rodríguez Arias, A., Amado Lorenzo, A. y Tarajko-Kowalska, J. (2023). Estructuras de apoyo central en estaciones de servicios españolas (1950-70). Análisis gráfico, *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 28(47), 214–227, <https://doi.org/10.4995/ega.2023.19390>
- (12) Proyecto para estación de servicio para C.A.M.P.S.A. en Archivo Municipal de Huelva, Fondo Alejandro Herrero Ayllón (AMH_FAHA, leg. 021), (planos 1955, memoria febrero 1956).
- (13) Félix Candela Architectural Records & Papers. Columbia University, New York (Fcarp, box 16).
- (14) Giral, A. (2012). Félix Candela en los Estados Unidos. *Bitácora Arquitectura*, (23), 48–57. <https://doi.org/10.22201/fa.14058901p.2011.23.33795>
- (15) Rodrigues de Oliveira, S. (2022). Cartas entre Alejandro Herrero y Félix Candela: amistad, arquitectura y técnicas constructivas. *ZARCH*: 228. https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.2022196938
- (16) Del Cueto Ruiz-Funes, J.I. (2014). *Arquitectos españoles exiliados en México*. Bonilla Artigas Editores. México.
- (17) Herrero, A. (1948). Independencia de circulaciones y trazado de poblados. En RNA n°81, sep. 1948. Madrid, pp. 348-358.
- (18) García Ruíz, J.L. (2001). La evolución de la industria automovilística española, 1946-1999: una perspectiva comparada. *Revista de Historia Industrial. Economía y Empresa* (19-20), 133-163.
- (19) Rodríguez Arias, A., Amado Lorenzo, A. y Tarajko-Kowalska, J. (2023). Estructuras de apoyo central en estaciones de servicios españolas (1950-70). Análisis gráfico. <https://doi.org/10.4995/ega.2023.19390>
- (20) Fernández Shaw, C. (1927). Estación para el servicio de automóviles. *Revista Arquitectura*, (08/100), 300-303.
- (21) Candela, Félix (1950). Cubierta prismática de hormigón armado en México D.F. RNA, (03/ 99). Madrid, pp. 126-132.
- (22) Cassinello, P., Schlaich, M., & Torroja, J. A. (2010). Félix Candela. En memoria (1910-1997). Del cascarón de hormigón a las estructuras ligeras del s. XXI. *Informes de la Construcción*, 62(519), 5–26. <https://doi.org/10.3989/ic.10.040>
- (23) Pico Valimaña, R., García Vázquez, C. (1999). Momo Andalucía: arquitectura del movimiento moderno en Andalucía 1925-1965 (pp. 196). Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes. <https://hdl.handle.net/11441/79703>
- (24) Rodrigues de Oliveira, S. (2023). Habitar al margen: Prospección histórica sobre el arquitecto Alejandro Herrero Ayllón. *Bitácora Arquitectura*, (50), 23-38. <https://doi.org/10.22201/fa.14058901p.2023.50.85722>
- (25) Almonacid, Rodrigo (2020). La 'arquitectura luminosa' en España. Una aproximación hacia la primera modernidad arquitectónica española (1925-1936). *Informes de la Construcción*, 72(560), e364. <https://doi.org/10.3989/ic.73791>
- (26) Blanco Agüeira, S., Río Vázquez, A. (2015). La fragilidad de un nido: estación de servicio en Doctor Esquerdo, Madrid (pp. 96-105). En Couceiro, T. (Coord.). *Pioneros de la arquitectura moderna española: aprender de una obra*. Madrid: Fundación Alejandro de la Sota. <http://hdl.handle.net/2183/16267>
- (27) Torroja Miret, E. (2010) [1957]. *Razón y ser de los tipos estructurales* (pp. 307-314). Editorial CSIC. Madrid. <https://www.fundacioneduardotorroja.org/index.php/es/eduardo-torroja/2012-08-29-08-10-52/95-libros-de-etorroja/161-1957-razon-y-ser-de-los-tipos-estructurales.html>
- (28) Vallejo Osorno, F.J. (2018). La gasolinera de Alejandro Herrero. *Huelva Información*, 7 de abril 2018. https://www.huelvainformacion.es/opinion/tribuna/gasolinera-Alejandro-Herrero_o_1234077006.html
- (29) *Diario Odiel*, 31 de mayo de 1959, pp. 5.
- (30) Moreno García, J. R. (2011). Semblanza de un arquitecto cabal. En A. Herrero Molina y J. R. Moreno García (Dirs.), *Centenario del arquitecto Alejandro Herrero Ayllón*. (pp. 36-42). Sevilla: Ed. Junta de Andalucía.