

X Congreso Internacional de Historia Ferroviaria Alcázar de San Juan, 24-25-26 de junio de 2026

Sesión VI. Patrimonio Cultural Ferroviario

EL CENTRO DE CÁLCULO DE RENFE (1967). ESCENOGRAFÍA DE MODERNIDAD

AURORA MARTÍNEZ-CORRAL
Universitat Politècnica de València
aumarcor@csa.upv.es

DOMINGO CUÉLLAR
Universidad Rey Juan Carlos
domingo.cuellar@urjc.es

Comunicación de acceso abierto distribuido bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC-BY 4.0\)](#). / Comunicação de acesso aberto distribuída sob uma [Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional \(CC-BY 4.0\)](#). / Open access paper under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC-BY 4.0\)](#).

Resumen: El edificio del centro de cálculo de RENFE situado junto a la estación de Madrid-Delicias fue construido a finales de los 60 para albergar el primer sistema mundial para la reserva y venta de billetes de ferrocarril, aplicando los sistemas informáticos más punteros de la mano de la empresa SIEMENS. El diseño del edificio y su materialidad debían ser acorde a esa innovación mostrando algunos de los elementos constructivos, materiales y lenguajes importados de la versión norteamericana del movimiento moderno por la que se decantó el régimen. Habiendo heredado la admiración que, ya en el periodo republicano había suscitado el desarrollo industrial de los Estados Unidos, el régimen consideró esta arquitectura como la que debía representar el “cambio” hacia la modernidad encauzado por la Dictadura tras el periodo autárquico. En el trasfondo ideológico estaba alejarse lo más posible de la versión centroeuropea del movimiento moderno que, como bien muestra la revista AC (GATEPAC, 1931-1937), representaba ideas en las antípodas del régimen. La entonces Universidad Central de Madrid (ahora Universidad Complutense) y, concretamente su centro de cálculo electrónico IBM proyectado por Miguel Fisac en 1966, podrían ser uno de los ejemplos más reconocibles de esta versión “oficial” del movimiento moderno en el periodo dictatorial en el que pudo inspirarse el edificio que nos ocupa.

Palabras clave: RENFE, Modernización, Prefabricación, Instalaciones, Tecnología.

Abstract: The RENFE data processing centre building located beside Madrid-Delicias station was constructed in the late 1960s to house the first worldwide system for the reservation and sale of railway tickets, applying the most advanced information technologies of the time with the involvement of the company Siemens. The design of the building and its material configuration had to be consistent with this innovation, displaying several constructive elements, materials and languages imported from the North American version of the Modern Movement, towards which the regime had aligned itself. Having inherited the admiration that the industrial development of the United States had already aroused during the Republican period, the regime regarded this architecture as the one that should represent the “shift” towards modernity channelled by the Dictatorship following the autarkic period. At the ideological level, the intention was to distance itself as much as possible from the Central European version of the Modern Movement which, as clearly illustrated by the journal AC (GATEPAC, 1931–1937), embodied ideas at the opposite end of the spectrum from those of the regime.

The formerly known as Universidad Central de Madrid (now the Complutense University of Madrid) and, more specifically, its IBM Electronic Computing Centre designed by Miguel Fisac in 1966, may be regarded as one of the most recognisable examples of this “official” version of the Modern Movement during the dictatorial period, and as a potential source of inspiration for the building under consideration.

Keywords: RENFE, Modernization, Prefabrication, Installations, Technology.

INTRODUCCIÓN¹

El edificio del Centro de Cálculo de RENFE² ubicado en la estación de Delicias (Figura 1), primer centro de procesamiento electrónico de datos construido en España, se concibió como un edificio especializado destinado a alojar los equipos electrónicos de proceso de datos vinculados al sistema electrónico de venta anticipada de billetes y reserva de plazas (Cuéllar y Martínez-Corral, 2026). Dichos equipos, de la compañía Siemens, requerían unas condiciones constructivas y técnicas específicas e innovadoras, requiriendo solventar cuestiones de seguridad, de energía, de funcionalidad y especialmente de climatización. Se trataría de una nueva concepción de edificio público que ya no es un edificio administrativo convencional, sino un edificio técnico-industrial altamente

¹ Agradecemos al personal técnico del Archivo Histórico Ferroviario y de la Biblioteca Ferroviaria del Museo del Ferrocarril de Madrid-Delicias su extraordinario asesoramiento y ayuda para localizar documentación relativa al objeto de esta investigación. También queremos hacer mención especial a la ayuda aportada por Alberto Kubusch y Dolores Marchamalo, técnicos de RENFE en aquellos años.

² En la actualidad este edificio tiene la denominación de Centro de Procesamiento de Datos (CPD) y tiene un uso compartido por parte de ADIF y RENFE Operadora. Nosotros mantendremos en este texto el nombre histórico inicial de Centro de Cálculo de RENFE.

especializado, donde las instalaciones condicionan decisivamente la arquitectura. Es decir, se trataría de una aplicación tardía, y en cierto modo “sui generis” como luego explicaremos, del principio de Sullivan “la forma sigue a la función”, donde la arquitectura se convierte en envoltorio sin formalismos ni estilos y la lógica técnica gobierna el proyecto y la construcción (Sullivan, 1896). Apenas estudiado, nos encontramos con uno de los primeros “data centers”, tratándose de un ejemplo pionero de arquitectura tecnológica en España.

Figura 1. Vista aérea del conjunto de la Estación de Delicias y el edificio del Centro de Cálculo (ca 1990).



Fuente: Archivo Histórico Ferroviario (AHF), signatura FA-421-02.

La información disponible sitúa el anteproyecto y las primeras decisiones sobre el edificio en 1965. Posteriormente, entre noviembre de 1965 y mayo de 1966 se aprueban sucesivos expedientes, modificaciones y ampliaciones, siendo su puesta en servicio parcial en 1966. La presión ejercida y las penalizaciones por incumplimiento de plazos con la empresa Siemens fue crucial para la completa finalización de las obras en el entorno

de mayo de 1967, cuando la compañía autoriza la conexión de los pupitres de venta de billetes con el Centro de Cálculo de RENFE³.

Antes de exponer las características arquitectónicas y constructivas, resulta esencial realizar una breve contextualización de lo que significó, por un lado, el movimiento moderno durante el franquismo aplicado a los edificios públicos, y, por otro, la importancia de la envolvente que pasa de ser, en el caso de los edificios públicos, la representación de un determinado estilo, condicionando arquitectura y forma, a tratarse de una piel cuya existencia e imagen deviene exclusivamente de las necesidades funcionales, sin forma, ni ornamento ni artificio.

Respecto de las fuentes empleadas en la presente investigación, no ha sido posible localizar ni el proyecto de construcción del edificio, ni el expediente asociado. Las fuentes utilizadas han sido las Actas de Consejo de Administración de RENFE, la documentación al respecto del Archivo Histórico Ferroviario, la consulta de diferentes publicaciones especializadas tanto de arquitectura como de automatización resultando especialmente útil el trabajo realizado y las fuentes asociadas en la comunicación presentada también al presente congreso sobre innovación en la venta electrónica de billetes (Cuéllar y Martínez-Corral, 2026) y el trabajo de campo.

1. LA VERSIÓN DEL RÉGIMEN DEL MOVIMIENTO MODERNO

Podemos situar en 1949 el “despegue” de la arquitectura moderna en España, reactivando en cierta medida y bajo el control del régimen, tanto el debate arquitectónico de décadas anteriores como los contactos internacionales y la circulación de revistas especializadas. A partir de los años 60, con esa necesidad de construir un escenario (o más bien un “trampantojo” de modernidad) se observa una identificación entre los tipos de encargos relacionados con infraestructuras, equipamientos, tecnologías o similares, considerados más punteros, con el lenguaje del movimiento moderno adaptado a las soluciones constructivas y a la posibilidad de prefabricación que era posible en el país (Vázquez Astorga, 2020). Estos edificios debían representar mediante este lenguaje moderno (“clásico” ya tanto en América como en Europa) la imagen de modernidad y vanguardia

³ Archivo Histórico Ferroviario (AHF), Actas del Consejo de Administración de RENFE (n.º 377, 378, 382, 388 y 404).

que el régimen pretendía y que las instituciones públicas, como el caso de RENFE, debían representar.

En este sentido, la difusión jugó un papel esencial apoyándose el régimen en publicaciones como “Hogar y Arquitectura” (1955-1977) que mostraba aquellas actuaciones realizadas por los organismos oficiales con el objetivo de construir una especie de “imagen de marca arquitectónica” que pudiera replicarse (Alarcón Reyero, 2000; Mañanós, Figueres y Espinosa, 2024).

Aparte de la lectura arquitectónica, también de manera subyacente, este nuevo tipo de edificio establece una nueva relación “arquitectura y poder”. Así como históricamente la arquitectura se había utilizado al servicio del poder (Tafari, 1976; Spotts, 2002; Sudjic, 2005), nuevas tecnologías y procesos, nuevas máquinas y ordenadores requieren otro tipo de representatividad a través de la arquitectura y de la que el edificio del Centro de Cálculo de RENFE participa.

2. LA REPRESENTATIVIDAD DE LA ENVOLVENTE

Además de ser un elemento que surge exclusivamente de la función a implantar, otra de las características del movimiento moderno y también presente en este tipo de edificios públicos, es la disociación entre estructura portante y cerramiento, que permite concebir la fachada como un sistema de envolvente relativamente autónomo respecto del soporte resistente. En ese marco, la envolvente tiende a convertirse en un campo experimental donde se hacen legibles los métodos constructivos, la racionalización del montaje, y la expresión material de soluciones ligeras o industrializadas como ocurre en el caso del edificio de cálculo.

La modulación y expresión de la estructura en la fachada, o el empleo de materiales ligeros, prefabricados o de construcción rápida son elementos representativos de este movimiento moderno tardío que se instaura en España. El interés por la industrialización de los elementos constructivos se impuso más que por razones de innovación o perfeccionamiento, por la carencia de materiales y el exceso de demanda (Barrio, 1958).

A nivel teórico, el auge económico de los años 60 se manifiesta en la arquitectura con la difusión de la cultura técnica y arquitectónica

americana donde Carlos Flores divulgará entre los años 1958-1960, a través de diversos artículos en la revista “Hogar y Arquitectura”, la poética de Khan y que definirá esa tendencia de lo técnico sobre lo estético o sobre la prevalencia de estilos y lenguajes, que también se aprecia en el Centro de Cálculo de RENFE (Flores Pazos, 1961).

Didáctica del proceso constructivo y de los materiales, seriación, modulación, expresión de la naturaleza del material y expresionismo tecnológico serían las características de esta nueva arquitectura. Fernando Higuera, gimnasio Maravillas, Reyner Banham (1962), a las que el proyecto del Centro de Cálculo de RENFE se aproxima.

En la práctica proyectual española, pueden identificarse ensayos significativos en la evolución de la envolvente durante los años cincuenta y sesenta. En Barcelona, el Edificio Mitre (Barba Corsini, 1959-1962) («Edificio Mitre», 2023) integra una fachada con fuerte componente tecnológico: la fachada norte plenamente vidriada, la fachada sur con balcones y parasoles, y el uso de vidrios opacos en antepechos para compatibilizar imagen acristalada y prestaciones, lo que permite argumentar una exploración temprana de sistemas de cerramiento diferenciados por orientación y función. Esta diferenciación también, en cierta medida y de un modo más modesto, puede observarse en el edificio del Centro de Cálculo de RENFE. En el ámbito universitario, la Facultad de Derecho de la Universidad de Barcelona (Giráldez, López Íñigo y Subías, 1958) ofrece un caso particularmente claro de racionalización: la documentación técnica y descriptiva enfatiza la estructura metálica modulada y la claridad organizativa derivada de plazos de proyecto y obra muy exigentes, lo que refuerza la lectura de una modernidad ligada a economía, módulo y sistema (Íñigo, Dávila y Fagés, 1959; «Facultad de Derecho, Universidad de Barcelona», 2026).

En Madrid, el recinto de las Ferias del Campo constituye un laboratorio relevante para la incorporación de arquitecturas modernas y experimentales en un contexto institucional, con participación de arquitectos clave y una diversidad tipológica donde el cerramiento y la estructura se vuelven ámbitos de prueba. Dentro de ese marco, el Pabellón de Bruselas/Pabellón de los Hexágonos de los arquitectos Corrales y Vázquez Molezún es especialmente significativo por su solución de cubierta modular prefabricada (“paraguas hexagonal”) y por el empleo de estructura ligera metálica y cerramientos alternos opacos (ladrillo visto) y

transparentes (aluminio y vidrio) como módulo repetible, aspectos que permiten sostener de forma directa el argumento sobre industrialización, modulación y expresión tecnológica de la envolvente («Pabellón de Bruselas en la Feria del Campo», 2025)

Por último, el desarrollo industrial también resulta esencial para la proliferación de estas envolventes y construcciones ligeras. La Empresa Nacional Siderúrgica S.A. (ENSIDESA) que se había constituido en 1950 como empresa pública dependiente del INI reforzará el desarrollo económico de España en la década de los 60 con una producción seriada y normalizada, que permitirá todo tipo de perfil laminado o en frío, ampliando con ello el campo de la construcción por componentes esencial en este tipo de construcciones. Este tipo de perfilería se muestra recorriendo la fachada de nuestro edificio (Figura 2), aunque, en este caso, no como elemento estructural, sino como elemento que pretende destacar la modulación impuesta.

Figura 2. Detalle de la facha del Edificio de Cálculo (2025).



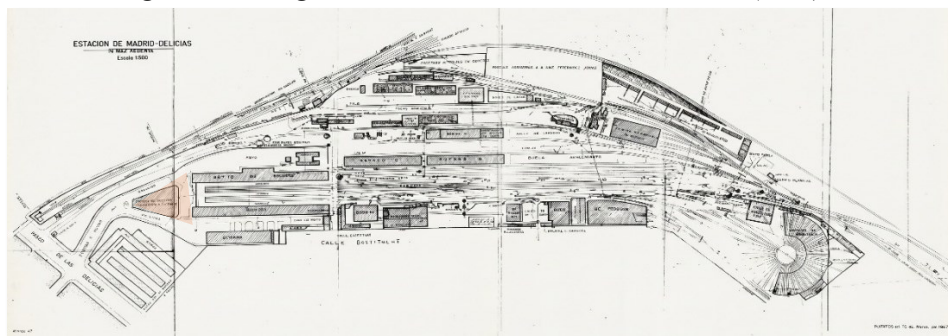
Fuente: fotografía de los autores.

3. EMPLAZAMIENTO E IMPACTO VISUAL DE EDIFICIO

El edificio del Centro de Cálculo se ubica dentro de la parcela de la estación de Madrid-Delicias (Figura 3), ocupando una anterior área ajardinada situada frente al acceso al edificio de viajeros (zona sombreada de la foto). Su implantación supuso la eliminación de ese espacio libre

previo concebido, al igual que en otros ejemplos de estaciones monumentales, como fondo de perspectiva para facilitar la visualización completa de la fachada principal (Aguilar Civera, 1988; Meeks, 1995). Esta decisión resulta relevante tanto desde la relación estación-ciudad minusvalorando el espacio abierto y ajardinado como zona pública exterior de la estación, como desde el enfoque patrimonial, haciendo desaparecer del fondo de perspectiva al edificio monumental de la estación que, previamente, a la construcción del edificio de cálculo, podía ser contemplado desde el paseo de Delicias⁴. El hecho de sustituir al edificio histórico del primer plano, por el edificio de centro de cálculo puede tener también una segunda lectura con respecto a la intención propagandista del régimen o de la compañía⁵ de mostrar la modernización de sus edificios públicos.

Figura 3. Plano general de la estación de Madrid Delicias (1967).



Fuente: AHF, DELa-0066.

Las siguientes fotografías (Figura 4) muestran cómo la superficie del edificio se ajusta completamente a la forma trapezoidal del jardín preexistente, de manera que se mantengan los viales de acceso y salida de vehículos para depósito y recogida de viajeros. En este sentido, en cierto modo dado que disponían de libertad de emplazamiento en la parcela de la estación, se alejaría del precepto de Sullivan citado siendo la función la que se adapta a la forma. De este modo, a escala urbana, el edificio funciona a modo de rotonda y, respecto del paisaje, su construcción en este

⁴ Para un mayor detalle sobre el conjunto de instalaciones de la estación de ferrocarril de Delicias, véase (Torres Ballesteros, 2012).

⁵ Hacemos mención a la modernización del régimen, y no exclusivamente de la compañía, por ser RENFE una empresa con fuerte dependencia gubernamental y vinculación al régimen (Cuéllar y Martínez-Corral, 2026).

lugar, aparte de ocupar el primer plano o primera imagen que se tiene de la estación al aproximarse a ella, genera una imagen singular e inédita por la proximidad al edificio histórico, en el caso de las estaciones históricas españolas al mostrar frente a frente la arquitectura histórica del edificio de viajeros con su composición y materialidad (Torres Ballesteros, 2012), junto a la arquitectura de trazas de modernidad y materiales “nuevos” del Centro de Cálculo de RENFE.

Figura 4. Ortoimágenes de la ubicación del Centro de Cálculo antes y después de su construcción: Vuelo americano (1956-57) y Olistat (1977-78).



Fuente: Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA), Instituto Geográfico Nacional.

4. LA COMPOSICIÓN DEL EDIFICIO

El edificio se organiza compositivamente a la manera clásica (basamento-cuerpo-coronación) mediante un masivo y de mayor dimensión cuerpo basamental, de materialidad distinta a la parte elevada y que absorbe el desnivel existente, cuerpo intermedio de cuatro plantas en el que destaca el juego de bandas horizontales de la misma anchura, combinando parte maciza ocupada por el antepecho y parte hueca ocupada por los ventanales y, para equilibrar esa horizontalidad, enfatizar el uso del módulo y aportar profundidad a la fachada, se adosan al extradós de la esta, perfiles metálicos normalizados tipo IPN. La coronación se consigue mediante el forjado de cubierta que, mediante el recurso de retranquear la estructura, aparece como un elemento suspendido generando un rotundo remate. El cambio de dimensiones, la total ausencia de huecos exceptuando los dos accesos que se identifican con sendos voladizos de dimensiones destacadas y las integradas aperturas de ventilación, el

cambio de materialidad y el juego con despieces y texturas del aplacado granítico empleado, permite distinguir claramente el basamento del resto del edificio, enfatizando la lectura de “plataforma técnica” que, a través de la arquitectura, el edificio quiere transmitir.

Dicha composición se modifica en la fachada urbana del edificio, completamente opaca con acabado pétreo. La ausencia deliberada de transparencia puede interpretarse, en términos de lectura urbana, como un dispositivo de distanciamiento: el edificio se presenta a la calle no como “frente activo”, sino como límite. Este recurso nos lleva a la literatura sobre “ciudad fortaleza” o securitización del espacio público, más utilizada en la actualidad tras los ataques terroristas, siguiendo las teorías de (Davis, 2011) o (Wainwright, 2016). Desde una perspectiva más disciplinar sobre el propio muro como elemento arquitectónico, la tesis de (Martins Pinheiro, 2015) permite conceptualizar estas superficies como muros “implantadores” o “referenciadores”, capaces de condicionar la relación con el lugar y dirigir el comportamiento espacial, reforzando la idea de frontera y de control de accesibilidad. En definitiva, esta idea respalda que la “pared urbana” no busca comunicar programa, sino neutralizar la lectura y establecer un plano de separación simbólica y física con el espacio público (Figura 5).

Figura 5. Fachadas del edificio (2025)



Fuente: fotografía de los autores.

Otro elemento singular es la escalera metálica exterior que se constituye de materialidad y color diferente y volumetría exenta al edificio

destacando que no busca integrarse en la composición de la fachada sino resolver la función de evacuación o escalera de servicio o emergencia y mostrarlo claramente. De este modo, la escalera contribuye a esa lectura de “contenedor técnico” que el edificio quiere transmitir⁶, por lo que la disposición de esta escalera obedece tanto a mostrar la funcionalidad ya explicada, como a aportar reminiscencias de los edificios de oficinas norteamericanos contribuyendo a esa idea de progreso y modernidad.

Finalmente, el “trampantojo” de muro cortina dispuesto en parte de la fachada de volumen elevado del edificio (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) es otra característica compositiva por destacar. Obsérvese que los montantes metálicos son un mero ornamento cuya razón de ser estriba en equilibrar la horizontalidad como indicábamos anteriormente, enfatizar la modulación y la seriación de los ventanales y mostrar el avance de la industria del régimen con la fabricación de perfiles metálicos normalizados, haciendo evidente la superación del periodo de restricción del uso del hierro que había marcado la construcción de la etapa anterior⁷. Dichos perfiles se ejecutan como elementos aislados, adosados al aplacado sin tener ninguna misión estructural y, a nivel compositivo-material, otorgan el contrapunto de ligereza que, el voladizo ejecutado con elementos máxicos como es el ladrillo de los antepechos y el aplacado de revestimiento presenta, y que, en esencia, es contrario a la lógica constructiva de los voladizos que, al soportar el peso en vuelo, deben ejecutarse con elementos ligeros. Sí permite esta composición, de manera redundante (voladizo perimetral, bandas horizontales y alero de remate) observar el concepto de “planta libre” empleado, evidenciando el retranqueo de la estructura, a base de retícula de pilares y vigas excepto en el cuerpo basamental, que se configura mediante fábricas de ladrillo

⁶ Hemos de apuntar al respecto, que en la fecha del proyecto y construcción del edificio no existía aún normativa de protección contra incendios. Orden de 26 de febrero de 1974 que aprueba la Norma tecnológica de “Instalaciones de protección contra el fuego” (NTE-IPF/1974). BOE nº 53, de 2 de marzo de 1974 (pp. 4310 a 43219). No “crea” la escalera exterior pero sistematiza su uso.

⁷ La restricción al uso del hierro en la construcción en España estuvo vigente entre marzo de 1941 (Decreto de 11 de marzo de 1941 “sobre restricciones en el uso del hierro en la edificación”, publicado en el BOE del 12/03/1941 y enero de 1956 (Decreto 19/01/1956 (BOE 22/01/1956), con referencia adicional de derogación en Decreto 845/1960.

macizo, y donde el material de revestimiento elegido (aplacado de granito) sí es coherente con la lógica estructural.

Figura 6. Vista general del acceso principal al antiguo vestíbulo y sala de pupitres de venta electrónica, frente a la estación de Delicias, actual Museo del Ferrocarril (2026)



Fuente: fotografía de los autores.

5. SECUENCIA CONSTRUCTIVA, NOTAS TÉCNICAS Y MATERIALIDAD

El proyecto del edificio fue adjudicado en julio de 1965 a la empresa Entrecanales y Távora, SA. Dicho edificio consta de cinco plantas y dos sótanos (aunque en catastro sólo figura uno) y, en principio, se presupuestó con cuatro plantas. La superficie construida total es de 5.646 m² destinados a uso oficinas, según consta en la información catastral y el presupuesto de ejecución por contrata rondó los 33,5 millones de pesetas⁸. Se puso en funcionamiento en 1968 para acoger todas las instalaciones y servicios del sistema electrónico de venta y reserva de billetes (Cuéllar y Martínez-Corral, 2026).

El Centro de Cálculo de RENFE presenta, aunque con modestia, algunas de las características técnico-constructivas presentes en otros edificios singulares de la época tales como el Centro de Cálculo

⁸ AHF, Acta CA RENFE n.º 378, año 1966.

Electrónico IBM de la actual Universidad Complutense (Fisac, 1967) (*Centro de Cálculo Electrónico IBM*, sin fecha), clara referencia al edificio que nos ocupa, que podrían resumirse en las siguientes:

- **Modulación:** la repetición de un módulo de manera que permita la colocación de elementos estandarizados es protagonista de la poética proyectual. Apareciendo tanto en fachadas repitiendo el tipo de hueco, como en particiones interiores, revestimientos como los falsos techos y suelos o instalaciones. Ello va a permitir la simplificación de elementos constructivos y la prefabricación de estos, aunque obliga a un mayor rigor constructivo y mano de obra especializada.
- **Materialidad:** se observa un cambio notable respecto de la materialidad. Tradicionalmente las partes más visibles y representativas de los edificios públicos empleaban materiales nobles y duraderos tales como pétreos o cerámicos. En este nuevo contexto socioeconómico que el régimen quiere mostrar, la materialidad se asocia a industria con esa lectura subliminal pretendida del régimen de “país industrializado”. Así toman el protagonismo, materiales como el acero o los metales y el vidrio, siendo indiscutibles protagonistas de la fachada, aunque en convivencia con los materiales pétreos que se disponen protagonizando la fachada urbana y el cuerpo basamental anteriormente explicados. Este aplacado del cuerpo basamental oculta la construcción de la fábrica a base de piezas dispuestas a tizón o a la española, es decir, con la testa vista, para otorgar al muro del máximo espesor de la pieza que era un pie. También en el interior, “ennoblecen” los soportes estructurales con el empleo de mármoles o calizas muy veteadas.
- **Funcionalidad:** Este tipo de edificios nacen con la vocación de albergar y mostrar a través de la arquitectura estos nuevos programas tecnológicos y ello se traduce también en una organización espacial y funcional adaptada a las necesidades de estos nuevos programas exclusivamente. Así, por ejemplo, los espacios destinados a albergar los ordenadores se diseñan diáfanos, con especial atención a la climatización y ventilación o a las instalaciones necesarias para los equipos instalados. En concreto, el sistema de aire acondicionado

constituyó la primera fase del edificio siendo una partida presupuestaria excepcionalmente alta que alcanzaba los 22 millones de pesetas, siendo el control ambiental concebido como infraestructura habilitante de la función del edificio, no como una instalación complementaria. La importancia del mantenimiento obliga a la disposición de códigos de color para las instalaciones o cableado, piezas de techo o panelados, fácilmente desmontables en seco y ausencia de decoraciones, de manera que reposiciones o reparaciones sean rápidas y efectivas, condicionando con ello la imagen interior de los espacios. La estabilización de las instalaciones eléctricas (eran frecuentes los apagones) y la climatización de los ordenadores supusieron el mayor reto constructivo del edificio, debiendo contratar técnicos especializados para su ejecución. Un aspecto metodológicamente significativo es la atención otorgada a la coordinación de proyectos e instalaciones. El expediente incorpora documentación de oferta y discusión sobre la conveniencia de encomendar labores de programación (incluyendo referencia a métodos tipo PERT), coordinación, gestión de compras y seguimiento de obra a entidades especializadas. Se registra, por un lado, la propuesta de Entrecanales y Távora para asumir funciones de coordinación además de la obra civil y, por otro, la oferta de INTECSA para servicios de ingeniería y gestión asociados a la finalización e integración de instalaciones. Este marco sugiere que la obra se entiende como un proceso de integración de subsistemas (energía, clima, comunicaciones) donde la coordinación se plantea como un requisito de cumplimiento de plazos y de reducción de riesgos de incompatibilidad técnica⁹.

- En el caso que nos ocupa, los tres aspectos citados son observables en el edificio¹⁰, destacando en la materialidad interior, el uso de particiones de vidrio, los techos desmontables así como el probable uso de pavimentos continuos tales como “Sintasol”, empleado en otros edificios públicos o de pública concurrencia como el hospital La Paz, el laboratorio de hidráulica de Madrid, la sede Bayer en Madrid o en cine Palafox (*Informes de la Construcción*, 1967). Otro tipo de

⁹ Acta CA RENFE nº 377, 1966.

¹⁰ Véanse las fotografías en (Kubusch López, 1973).

pavimento continuo también empleado en edificios públicos era el denominado “Ceflex” que eran losetas cuadradas de vinilo-amianto, de 30 x 30 cm y 1,6 mm de espesor. La fecha de publicación del documento de idoneidad técnica (DIT), 1969, posterior a la construcción del edificio, sugiere que no fue empleado en el mismo (*Informes de la Construcción*, 1969).

Figura 7. Sala de venta de billetes (1973)



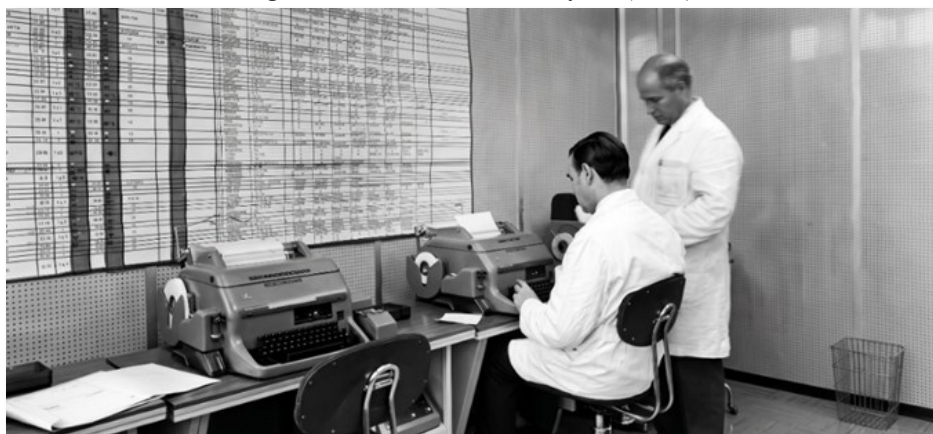
Fuente: (Kubusch López, 1973).

Únicamente se aleja de lo citado, los revestimientos marmóreos empleados como revestimiento de los soportes estructurales exentos ubicados en la sala de venta de billetes (Figura 7), de uso público, con la probable intención de dignificar el espacio a través del uso de materiales tradicionales nobles, pudiendo asociarse también a la imagen representativa de solera y poder de la compañía, así como a los vestíbulos de las estaciones históricas.

Centrándonos en los revestimientos y en los aspectos materiales y funcionales, los interiores de las oficinas (Figura 8) se realizan a base de un panelado continuo, de suelo a techo, que cuenta con perforaciones de pequeño diámetro ubicadas en malla ortogonal. Se trataría de un revestimiento fonoabsorbente rígido muy adecuado para este tipo de oficina donde existen máquinas ya que sirven para controlar la reverberación, reducir el ruido de fondo y, a su vez, facilitar el

mantenimiento y la limpieza. Por razones cronológicas, en España se trataría de tablero duro de fibras de madera perforado (hardboard de alta densidad, lacado o pintado). Se conocía comercialmente como “Tablex”, disponía de medidas estandarizadas (2,44 x 1,22 m), y se colocaba normalmente sobre rastreles con cámara posterior donde se alojaba el aislante acústico (fieltros o lanas minerales). Para las juntas se podían disponer tapajuntas metálicos como los que se observan en la fotografía. Este tipo de revestimiento se impuso para edificación administrativa e industrial como parte de la estandarización de materiales ligeros y económicos que se había generalizado en España entre las décadas 1950-1970 (*Obras - La Casa de la Arquitectura*, sin fecha). TAFISA era una de las empresas que lo comercializaba con sede en Madrid, Valladolid o Pontevedra, siendo la fábrica de Valladolid, construida en 1965, representativa también de esta arquitectura moderna incluida en el catálogo de Docomomo Ibérico y en el Plan Nacional de Conservación del patrimonio cultural del siglo XX («Fábrica de Tableros de Fibras (TAFISA)», 2023). También el tablero “Tablex” sin perforaciones fue el material seleccionado para los cerramientos en el proyecto ganador del concurso de diseño de casa prefabricada en Madrid, del año 1956, siguiendo con esta línea de industrialización vigente en la época (Bosch, Feduchi Benlliure y García Benito, 1956).

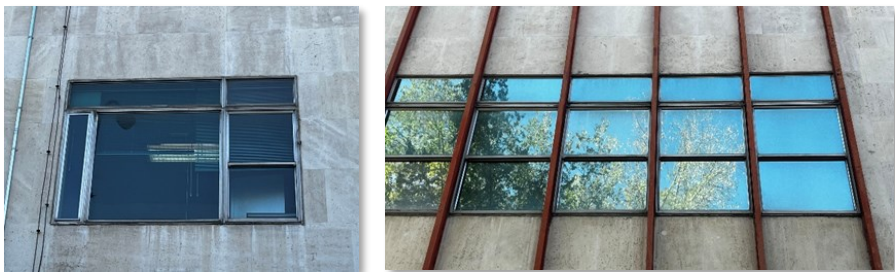
Figura 8. Vista interior del edificio (1973)



Fuente: (Kubusch López, 1973).

Respecto de los materiales empleados en el exterior, aparte de los pétreos y perfilería metálica ya citados, destaca la composición de los ventanales. Se diseñan dos tipos de huecos, empleados cada uno en los dos tipos de fachada del cuerpo elevado proyectadas. Para los elementos seriados que componen las bandas horizontales, se diseña un tipo de hueco a base de perfilería metálica de sección fina (aluminio anodizado o acero galvanizado)¹¹ compuesto por tres secciones: cuerpo fijo superior y cuerpos inferiores componiendo ventanal en guillotina. Tipología poco corriente, de influencia anglosajona o de países norte-europeos y que también conectaría al edificio con la modernidad que quiere representar. Para la parte más opaca del cuerpo volado, se diseña otro despiece de ventanal compuesto por el mismo tipo de perfilería, pero con mayor número de secciones. Mantiene una parte fija superior y, en el resto, combina una parte abatible vertical en su parte derecha y una parte en guillotina en su parte izquierda (Figura 9). Respecto del vidrio, se trataría de vidrio sencillo flotado, de una única hoja, alternando vidrio espejo (ventanales banda horizontal) con vidrio coloreado en masa otorgando un determinado grado de opacidad y color (ventanales parte opaca). La tecnología de flotado ya se había instaurado en España en 1964 (s.a., 1968) y esa capacidad de producir lunas completamente planas es muy compatible con el tratamiento de vidrio espejo al no mostrar las posibles deformaciones de fabricación que otros métodos de fabricación producían.

Figura 9. Detalle de los ventanales del edificio (2025)



Fuente: fotografía de los autores.

¹¹ En los años de construcción del edificio, ya existía en España empresas que fabricaban perfiles extrusionados de aluminio desde principios de los 60, pero coexistían con las carpinterías de acero. Para comprobar la constitución de los ventanales, hay que acceder a ellos.

6. CONCLUSIONES

El Centro de Cálculo de RENFE en Delicias constituye un caso temprano de edificio técnico-industrial especializado dentro de la compañía, concebido para alojar equipos electrónicos Siemens y sus exigencias de seguridad, energía y, especialmente, climatización. En este sentido, el edificio se interpreta como un antecedente de los primeros “data centers” en España, donde las instalaciones actúan como infraestructura habilitante y condicionan la organización arquitectónica. La cronología reconstruida a partir de las Actas del Consejo de Administración sitúa el proceso de decisión y ejecución bajo fuertes condicionantes de plazo, con un anteproyecto y decisiones iniciales en 1965, ajustes y ampliaciones entre finales de 1965 y mayo de 1966, y una finalización vinculada a la puesta en servicio del sistema en torno a 1967–1968.

El edificio puede leerse como una “escenografía” de modernidad alineada con la versión oficial del movimiento moderno durante el franquismo, en la que infraestructuras y tecnologías se asocian a lenguajes y materiales industrializados importados, en parte, de la cultura técnica norteamericana. La arquitectura aparece así vinculada a una representatividad institucional específica: más que un objeto estilístico, el edificio opera como soporte material de un relato de modernización impulsado por la compañía y por el marco político-administrativo en el que se inserta.

La envolvente se presenta como un elemento clave en esa representatividad, tanto por la disociación entre estructura y cerramiento como por la legibilidad del montaje, la modulación y la seriación. La fachada combina estrategias de “ligereza” y de “masa” (bandas horizontales, perfiles metálicos adosados, basamento pétreo, coronación retranqueada), configurando una composición que, aunque recurre a recursos del imaginario del muro cortina, también evidencia una adaptación local y “modesta” a disponibilidades industriales y constructivas del periodo.

La implantación del edificio en la zona ajardinada previa al edificio histórico de viajeros de la estación de Delicias genera una alteración significativa del escenario urbano y patrimonial de la estación, volviendo a relegar los aspectos patrimoniales a un último plano, al suprimir el espacio libre que funcionaba como fondo de perspectiva de la fachada

principal. Esta decisión sugiere una tensión entre la lógica funcional de la nueva infraestructura tecnológica y la lectura estación-ciudad propia de estaciones monumentales, introduciendo además una posible lectura simbólica sobre la sustitución del primer plano histórico por un primer plano “moderno”.

En términos compositivos, el edificio combina una base masiva y opaca con un volumen superior seriado y tecnificado, articulando el conjunto mediante un lenguaje de basamento-cuerpo-coronación. La fachada urbana completamente opaca, junto con la escalera metálica exterior como pieza exenta y funcional, refuerza la interpretación del edificio como “contenedor técnico” y como límite, más que como frente urbano activo, modulando deliberadamente su grado de comunicación con el espacio público.

La materialidad interior y exterior apunta a una modernidad vinculada a la estandarización y al mantenimiento, con particiones acristaladas, techos registrables, revestimientos continuos y panelados perforados fonoabsorbentes en áreas de oficinas, mientras que en espacios públicos determinados persiste el recurso a materiales “nobles” (revestimientos marmóreos) para dotar de dignidad representativa a ámbitos de atención al usuario. Esta coexistencia material sugiere que el edificio compagina un programa técnico exigente con estrategias tradicionales de prestigio institucional.

Por último, señalamos que la presente investigación se ve condicionada por la ausencia de proyecto y expediente de obra, lo que otorga un papel central a las fuentes indirectas empleadas (actas, informes, publicaciones especializadas y trabajo de campo). Como posibles líneas de continuidad, resultaría pertinente profundizar en la caracterización constructivo-material precisa del edificio; la reconstrucción detallada de instalaciones y su impacto espacial, y, por último, la valoración patrimonial de este edificio apenas conocido, en relación con el conjunto de Delicias y con otras arquitecturas tecnológicas contemporáneas.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Civera, I. (1988) *La estación de ferrocarril, puerta de la ciudad*. (2 vol). Valencia: Universitat de València.

Alarcón Reyero, C. (2000) *La arquitectura en España a través de las revistas especializadas (1950-1970): El caso de hogar y arquitectura, La arquitectura en España a través de las revistas especializadas (1950-1970): El caso de hogar y arquitectura*. <http://purl.org/dc/dcmitype/Text>. Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en: <https://produccioncientifica.ucm.es/documentos/6397d5d8b0ebee6c8799bde7> (Accedido: 16 de abril de 2026).

Barrio, M. del (1958) «Viviendas y productividad», *Hogar y arquitectura: revista bimestral de la obra sindical del hogar*, (14), p. 37.

Bosch, J., Feduchi Benlliure, J. y García Benito, M. (1956) «Concurso de viviendas prefabricadas: Madrid. Primer premio», *Revista Nacional de Arquitectura* [Preprint].

Centro de Cálculo Electrónico IBM (sin fecha) *La Casa de la Arquitectura@es*|||. Disponible en: <https://lacasadelarquitectura.es/recurso/centro-de-calculo-electronico-ibm/9fc906e1-40ed-4ac2-9821-0f297e2ad620> (Accedido: 16 de abril de 2026).

Cuéllar, D. y Martínez-Corral, A. (2026) «Innovación, computadores y billetes de ferrocarril. RENFE: Un caso de la asistencia técnica externa durante el franquismo».

Davis, M. (2011) «“Fortress LA”: from City of Quartz: Excavating the Future in Los Angeles (1990)», *The city reader*. Routledge, pp. 241-247. Disponible en: <https://api.taylorfrancis.com/content/chapters/edit/download?identifierName=doi&identifierValue=10.4324/9780203869260-36&type=chapterpdf> (Accedido: 23 de abril de 2026).

«Edificio Mitre» (2023) *Fundación Docomomo Ibérico*, 30 enero. Disponible en: <https://docomomoiberico.com/edificios/edificio-mitre/> (Accedido: 16 de abril de 2026).

«Fábrica de Tableros de Fibras (TAFISA)» (2023) *Fundación Docomomo Ibérico*, 25 julio. Disponible en: <https://docomomoiberico.com/edificios/fabrica-de-tableros-de-fibras-tafisa/> (Accedido: 16 de abril de 2026).

«Facultad de Derecho, Universidad de Barcelona» (2026) *Fundación Docomomo Ibérico*, 16 abril. Disponible en: <https://docomomoiberico.com/edificios/facultad-de-derecho-universidad-de-barcelona/> (Accedido: 16 de abril de 2026).

Flores Pazos, C. (1961) «Comentario: Louis Kahn en la arquitectura americana», *Hogar y arquitectura: revista bimestral de la obra sindical del hogar*, (36), p. 32.

Informes de la Construcción (1967) «DIT nº 15, SINTASOL», 20(192).

Informes de la Construcción (1969) «DIT Nº 23 CEFLEX VINILO-AMIANTO», 22.

Íñigo, P.L., Dávila, G.G. y Fagés, J.S. (1959) «Facultad de Derecho. Barcelona», *Informes de la Construcción*, 12(109), pp. 43-51. Disponible en: <https://doi.org/10.3989/ic.1959.v12.i109.5411>.

Kubusch López, A. (1973) «El sistema electrónico de reserva de plazas y venta anticipada de billetes», *Ferrocarriles y tranvías*.

Mañanós, A.P., Figueres, M.P. y Espinosa, A.S. (2024) «Reconstrucción, y Hogar y Arquitectura entre 1940-1963. Dos revistas propagandísticas adscritas al Régimen», *VLC arquitectura. Research Journal*, 11(2), pp. 123-147. Disponible en: <https://doi.org/10.4995/vlc.2024.21263>.

Martins Pinheiro, J.M. (2015) «El muro como referencia arquitectónica».

Meeks, C.L.V. (1995) *The Railroad Station. An Architectural History*. 1ª edición, 1956. New York: Dover Publications, Inc.

Obras - La Casa de la Arquitectura (sin fecha). Disponible en: <https://lacasadelaarquitectura.es/obras> (Accedido: 16 de abril de 2026).

«Pabellón de Bruselas en la Feria del Campo» (2025) *Fundación Docomomo Ibérico*, 17 noviembre. Disponible en: <https://docomomoiberico.com/edificios/pabellon-de-bruselas-en-la-feria-del-campo-1956-1958/> (Accedido: 16 de abril de 2026).

s.a., aa (1968) «Importante progreso en la fabricación de vidrio plano», *Materiales de Construcción*, 18(130).

Spotts, F. (2002) *Hitler and the Power of Aesthetics*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Sudjic, D. (2005) *The Edifice Complex: How the Rich and Powerful Shape the World*. London: Penquin Press.

Sullivan, L.H. (1896) «The Tall Office Building Artistically Considered», *Lippincott's Magazine*, pp. 403-407.

Tafari, M. (1976) *Architecture and Utopia: Design and Capitalist Development*. Cambridge, MA: MIT Press.

Torres Ballesteros, N. (2012) *La Estación de ferrocarril Madrid-Delicias (1875-2011), arquitectura, usos y fuentes documentales*. Documento de Trabajo 01/2012. Madrid: Museo del Ferrocarril de Madrid.

Vázquez Astorga, M. (2020) «Transiciones y modernidad en la arquitectura española del tardofranquismo», *Artigrama*, (35), pp. 25-48. Disponible en: https://doi.org/10.26754/ojs_artigrama/artigrama.2020358157.

Wainwright, O. (2016) «Fortress London:: the New US Embassy and the Rise of Counter-Terror Urbanism», *Harvard Design Magazine: architecture, landscape architecture, urban design and planning*, (42), p. 8.