

ARQUITECTURA DE LABORATORIOS FARMACÉUTICOS EN EL FRANQUISMO: IMAGEN Y PROGRAMA

PHARMACEUTICAL LABORATORY ARCHITECTURE IN THE FRANCO YEARS: IMAGE AND PROGRAMME

Rafael Serrano Sáseta

Universidad de Sevilla. rsaseta@us.es

Revista EN BLANCO. Nº 28. Texturas en Hormigón. Valencia, España. Año 2020.

Recepción: 2019-12-30. Aceptación: 2020-03-08. [Páginas 124 a 139]

DOI: <http://doi.org/10.4995/eb.2020.12917>

Resumen: Durante el segundo franquismo, el sector de la industria farmacéutica experimenta un desarrollo importante que se traduce en una nueva arquitectura. Esta nueva arquitectura se inscribe en la recuperación de la modernidad en España, aprovechando que las nuevas empresas aspiran a dar la imagen limpia, positiva y moderna que garantizaría esa arquitectura. Sin embargo, los programas funcionales que esos nuevos edificios intentan satisfacer son complejos. Además, el desfase español provoca que los principios modernos se apliquen al mismo tiempo que los reajustes que sufren en la posguerra, auténticas correcciones, en muchos casos. Por ejemplo, en relación con el peso de la imagen y de la función comunicativa de la arquitectura. En estos proyectos no bastará con el estándar de la apariencia moderna si la riqueza funcional no se ve representada en la imagen del edificio. El trabajo sobre el proyecto de laboratorios farmacéuticos de los grandes maestros de la arquitectura española de la época plantea problemas de semiótica arquitectónica: conseguir que la imagen del edificio vehicule el mensaje comercial que pide la empresa (la modernidad canónica), tratando de dar la justa importancia a la expresión del programa y de las funciones primarias.

Palabras clave: laboratorios farmacéuticos; programa; imagen; modernidad; semiótica.

ARQUITECTURA DEL SEGUNDO FRANQUISMO: ALGUNOS VALORES DE LA MODERNIDAD CONVIVIENDO CON SUS REAJUSTES

La crítica sitúa el renacer de la arquitectura moderna española en 1949, con motivo de la convocatoria de una serie de concursos ganados por jóvenes arquitectos como Cabrero, Aburto, Sáenz de Oíza o Laorga.¹ Carlos Flores es posiblemente el primero en observar esa estructura de hechos históricos en 1961.² En el número extraordinario de abril de 1964 de la revista *Arquitectura*, dedicado a los 25 años de arquitectura española, proyectaba ya Antonio Fernández Alba su visión desencantada del proceso.³ El Plan de Estabilización Económica de 1959 había puesto punto final al periodo autárquico. Una vez concluida la adaptación liberal-capitalista del régimen franquista, mediante la apertura de fronteras a la importación de materias primas, producción y capitales extranjeros, se hacía mucho más evidente la repercusión que tal transición interna del marco económico tenía sobre la "recuperación del proceso modernizador de la arquitectura española."⁴ El *segundo franquismo*, posterior al periodo autárquico, avalaba ciertos valores del Movimiento Moderno por lo que este significaba en materia de rendimiento capitalista, una vez depurado, claro está, como en el resto de países occidentales, del progresismo revolucionario que inspiraba aquel movimiento en origen.⁵



Abstract: During the second period of the Franco era, the pharmaceutical industry underwent important advances, which were reflected in its new architecture. This new architecture formed part of the recovery of modernity in Spain, taking advantage of the fact that new companies aspired to present a clean, positive and modern image that this architecture provided. However, the functional programmes that these new buildings tried to satisfy were complex. In addition, the Spanish disjuncture meant that the modern principles were applied at the same time as postwar modifications, in many cases, authentic corrections, for example, regarding the image's significance and the architecture's communicative function. In these projects, a modern appearance was not enough if the functional richness was not represented in the image of the building. Work related to the pharmaceutical laboratory project which was carried out by the Spanish architecture masters of that time posed problems related to architectural semiotics: the image of the building needed to be a vehicle for the commercial message that the company was looking to communicate (canonical modernity), as it attempted to give the right level of importance to expressing the programme and primary functions.

Keywords: pharmaceutical laboratories; programme; image; modernity; semiotics.

ARCHITECTURE IN THE SECOND PERIOD OF THE FRANCO ERA: VALUES OF MODERNITY COEXISTING WITH ITS MODIFICATIONS

Reviews situate the rebirth of modern Spanish architecture in 1949, when several tenders were awarded to young architects including Cabrero, Aburto, Sáenz de Oíza or Laorga.¹ Carlos Flores may have been the first to observe this set of historical facts in 1961.² In a special issue of the *Arquitectura* magazine, published in April 1964, and dedicated to 25 years of Spanish architecture, Antonio Fernández Alba projected his disenchanting vision of the process.³ The Economic Stabilisation Plan of 1959 had put an end to the autarkic period. Once the Franco regime had adapted to liberal capitalism by opening its borders for the importation of raw materials and the introduction of foreign production and capital, the impact of this internal transition in its economic framework on the "recovery of the modernising process in Spanish architecture" was much more evident.⁴ As in other western countries, the second period of the Franco era, subsequent to *the period of autarky*, endorsed certain values that the Modern Movement shared with the revolutionary progressivism that had originally inspired the movement, in terms of capitalist performance once it had been refined.⁵

The recovered modernity, which we will describe later, emphasises an architectural culture trapped between stylistic prejudices (neoimperialisms, regionalisms, ruralisms...), which manages to break free on the basis of

En la descripción de esa modernidad recuperada que se hará después, prima el relato de una cultura arquitectónica atrapada entre prejuicios estilísticos (neimperialismos, regionalismos, ruralismos...), que consigue liberarse atendiendo a los problemas funcionales, a la sinceridad constructiva y a la depuración de la escritura artística.⁶ La imagen del edificio, en teoría, debía dejar de ser manipulada con temas históricos, precisamente para hacer *Historia de la Arquitectura*.⁷ La forma debía ser un trasunto de la función. Ahora bien, este "segundo racionalismo"⁸ a que da lugar el desfase español, quiere producir arquitectura moderna en una época en la que ya, a nivel europeo, comienzan a entrar en crisis algunas certezas (dogmas) de lo moderno. Desde los años cuarenta, algunos intelectuales italianos comienzan a desacreditar cierta visión de lo moderno como alternativa rupturista frente a la tradición sofocante.⁹ El cada vez menor entusiasmo por la centralidad de la función y el enfoque racional se hacía bien evidente con el cambio generacional a partir del CIAM de Aix-en-Provence, en 1953. Se empezaba a entender como utopía empobrecedora, la de privar a la arquitectura de significados y simbolismos externos a la arquitectura misma.

En este texto se pretende profundizar en ese aspecto concreto, el de la relación entre los valores de la función y los de la imagen en una producción arquitectónica como esta, en el seno de la cual se detecta tal conflicto. En nuestro país, la modernidad se abriría paso en un contexto internacional ya de claro reajuste de algunos valores de la modernidad. ¿Cómo consiguen estos arquitectos compatibilizar el poder salvífico que se le supone a la práctica proyectual científica y razonada, hallazgo dogmático maquinista e industrialista de la modernidad, con las nuevas definiciones del edificio como hecho comunicativo, cultural, simbólico? El análisis requeriría un corpus de amplio espectro, tratando de producir quizás una historia de la arquitectura de los años del franquismo, estudiada desde la órbita de la semiótica. Para este texto en concreto limitaremos nuestro corpus de estudio a un ámbito arquitectónico en el que, como veremos, los requerimientos funcionales y técnicos son tomados especialmente en serio a través de la solicitud programática y en el que, al mismo tiempo, la coyuntura socioeconómica demanda cierta instrumentalización de la imagen arquitectónica del edificio para tratar de vehicular mensajes. Pese a tratarse de un género arquitectónico tan específico y posiblemente poco significativo,¹⁰ el trabajo sobre la arquitectura de laboratorios farmacéuticos de la época podría estar bastante indicado por lo dramática que resulta ahí esa tensión entre la *arquitectura como argumentación* y la *arquitectura como persuasión*.¹¹

LAS NUEVAS EMPRESAS FARMACÉUTICAS Y SU ARQUITECTURA: MODERNIDAD HIGIENISTA

Con la apertura de mercados, que como hemos dicho se va permitiendo poco a poco a lo largo de los cincuenta, y es ya ley en los sesenta, el sector farmacéutico gozará de cierta autonomía con respecto al control estatal y a la planificación pública. Se trata de empresas de capital privado, en su mayor parte extranjeras, que invierten en nuestro país generando filiales.¹² Nos enfrentamos, por tanto, a la arquitectura producida por un sector industrial nuevo y potente, que viene a exigir una imagen actualizada en sus edificios, significante de los valores que se asocian a una actividad industrial como la farmacéutica. Durante los sesenta, cuando la maquinaria del desarrollismo se ponía a pleno funcionamiento, el medicamento común se convertía en un artículo más de consumo cotidiano, por tanto, publicitado y sometido a lógicas modales muy parecidas a las que sufren, por ejemplo, los productos de alimentación general. Un factor distintivo de la farmacéutica, sin embargo, era su asociación mucho más estrecha con el mundo de la investigación de vanguardia venida de las grandes potencias internacionales. Ese halo de respetabilidad que daba lo científico debía

funcional issues, constructive sincerity and refined artistic writing.⁶ In theory, the image of the building should no longer be manipulated with historical topics, with the intention of making *Architectural History*.⁷ The form should reflect the function. Now, this "second wave of rationalism"⁸ as a result of the Spanish disjuncture, aimed to produce modern architecture in an era in which, at European level, certain dogmas and certainties of modernity were starting to be questioned. Since the 1940s, some Italian intellectuals had begun to discredit the idea of viewing the modern as an alternative rupture to the suffocating tradition.⁹ The ever-decreasing enthusiasm for putting function at the centre and the rational approach became evident with the generational change that started with the CIAM in Aix-en-Provence, in 1953. There was an understanding that depriving architecture of meaning and symbolisms that were external to the architecture itself was an impoverishing utopian idea.

This paper intends to further explore the relationship between the values of function and those of image in architecture of this type, where this conflict has been observed. In our country, the international context of modernity opened up some of the values of modernity, which were obviously modified. How did these architects reconcile the saving power owed to them as they acted on scientific and reasoned projects, the dogmatic and industrialist findings of modernity, with the new definitions of the building as a communicative, cultural and symbolic fact? The analysis would require a corpus, which incorporates a wide spectrum, in an attempt to produce a history of architecture from the Franco years, by studying the trajectory of semiotics. In line with the aims of this paper, we have limited our corpus of study to an architectural area in which, as we will see, functional and technical requirements were taken particularly seriously through the programmatic requests; and for which, at the same time, the socio-economic situation required certain instrumentalisation of the building's architectural image in order to try to communicate messages. Despite the fact that this architectural genre is so specific and possibly insignificant,¹⁰ work on the architecture of pharmaceutical laboratories in this particular era is appropriate due to the dramatic tension that was present between *architecture as reasoning* and *architecture as persuasion*.¹¹

THE NEW PHARMACEUTICAL COMPANIES AND THEIR ARCHITECTURE: HYGIENIST MODERNITY

As the markets opened, which as we have mentioned was gradually permitted throughout the 1950s, and which was made law by the 1960s, the pharmaceutical sector enjoyed certain autonomy with respect to state control and public planning. It involved private equity firms, mostly foreign companies that invested in our country by generating subsidiaries.¹² We therefore discover the architecture produced by a new and powerful industrial sector that demanded an up-to-date image in its buildings, notable of the values associated with an industrial activity such as pharmaceuticals. During the 1960s, when developmentalism was in full flow, common medicine, once again became an everyday product and it was therefore publicised and subjected to modal logics, very similar to those applied to general food products. A distinguishing factor in the pharmaceutical industry, however, was its much closer association with the world of cutting-edge research coming from the large international powers. This respectability provided by the scientific world itself, should have been specifically reflected in every way in which the company expressed itself, including the architecture applied to its new buildings. In terms of medicine production, it not only refers to the change from apothecary or small pharmacy to the industrial typologies proposed by the logic of mass production in a much more open market. The ideal image that seemed to be sought for that pseudo-architectural typology of pharmaceutical laboratories, factories at the end of the day, should even transcend the

tener un reflejo concreto en todas las formas de expresión de las empresas, incluida la arquitectura aplicada a los nuevos edificios. En materia de producción de medicamentos, por tanto, no solo se pasaba entonces de los formatos artesanales como la botica, o la oficina de farmacia, a las tipologías industriales propuestas por la lógica de la producción en masa en un mercado mucho más abierto. La imagen ideal que parecía buscarse para aquella pseudo-tipología arquitectónica de los laboratorios farmacéuticos, fábricas a fin de cuentas, debía incluso trascender la imagen ya tradicional del edificio fabril. Que el edificio sea en realidad una fábrica, pero que no haga alarde excesivo de esa apariencia, relacionada inconscientemente con lo sucio del humo de las chimeneas y la grasa de los engranajes.

Ya en la época de entreguerras, la industria farmacéutica, en los países donde sobresalía, se desgajaba o se diferenciaba de la gran industria química, que se había desarrollado antes asociándose a esa imagen más convencional.¹³ Lo aséptico, lo estéril, el interior tipo quirófano, la atmósfera higienista a la que se sometían ya otros tipos edificatorios entraba en los centros de producción en serie de medicinas y las formas arquitectónicas y materiales (el ladrillo rojo, demasiado poroso, por ejemplo) se transformaban. La arquitectura de la fábrica de medicamentos se alejaba de la de la fábrica en general y se acercaba a la nueva arquitectura hospitalaria, a la de sanatorios antituberculosos, por ejemplo, que tan buena arquitectura moderna proporcionó.¹⁴

Esta tendencia claramente moderna cristaliza en nuestro país cuando, durante el segundo franquismo, aparecen los nuevos laboratorios farmacéuticos. Sus edificios, en zonas industriales de las grandes ciudades, con formas integradas, no excesivamente voluminosos daban una imagen alejada de la de aquella arquitectura fabril tradicional de chimeneas y perfiles en diente de sierra. Los laboratorios de investigación propiamente dichos quedaban integrados en el conjunto. El ensayo, la invención, el descubrimiento pasaban de ser actividades privadas, casi individuales, de rebotica o de oscuro departamento de universidad, a formar parte del proceso en cadena. El laboratorio también se estandarizaba. Por otra parte, aumentaban las zonas administrativas, respondiendo a la terciarización generalizada de las empresas en una económica abierta como la de posguerra.¹⁵

EL DESAFÍO TÉCNICO Y FUNCIONAL EN EL PROYECTO DE ARQUITECTURA DE LOS LABORATORIOS

Como en otras arquitecturas, en la de laboratorios farmacéuticos se produce una instrumentalización de la imagen de la arquitectura moderna con el fin de *connotar* la modernidad de la industria farmacéutica propiamente dicha.¹⁶ El *disfraz* moderno de la fábrica de medicamentos es, además, de una gran radicalidad. No encontramos ejemplos que se puedan asociar a corrientes de modernidad *marginales*. No existe una arquitectura orgánica de laboratorios farmacéuticos.¹⁷ Tampoco está la tradición expresionista centroeuropea, y menos aún el recurso a los temas de arquitectura popular española o mediterránea, que surgen más bien como producto del reajuste derivado de las críticas a lo esquemático y abstracto, potenciando a su vez los principios de sencillez y sinceridad de la doctrina moderna. La modernidad a la que aspiran estos proyectos es la canónica. De lo que se trata es de reflejar la función del edificio, siguiendo quizás lo que Umberto Eco pretendía decir cuando hablaba de la "mística de la función."¹⁸

Es que el edificio de laboratorios no solo debe aparentar, sino que debe ser moderno, ser literalmente una *machine à rechercher*. En cuanto entendemos la complejidad funcional interna de los laboratorios, nos convencemos del interés que tiene analizar un fenómeno de instrumentalización de la imagen arquitectónica sobre programas de tan elevado peso ingenieril. La Fábrica de Envasado de Penicilina de la C.E.P.A.,¹⁹ por ejemplo, edificio inaugurado en agosto de 1950, proyectado por el

traditional image of the manufacturing building. The building is in reality a factory, but it does not appear to be so as this is subconsciously associated with the dirt of chimney smoke and grease from machines.

Between the war periods, the pharmaceutical industry, in countries where it was successful, differentiated itself from the large chemical industry, which had been previously developed, associating itself with a more conventional image.¹³ The aseptic operating theatre-style interior and the hygienist environment that had been used in other types of buildings were integrated into the production centres for medicines and their architectural forms and materials (for example, the red brick which was too porous) were transformed. The architecture of the medicine factory distanced itself from the factory in general and moved closer to the new hospital architecture such as the anti-tuberculosis sanatoriums, which were perfect examples of good modern architecture.¹⁴

This clearly modern trend crystallised in our country when, during the second period of the Franco era, the new pharmaceutical laboratories appeared. Its buildings, in industrial areas of large cities that matched their surroundings, were not excessively bulky and communicated an image distinct from the traditional factory architecture of chimneys and sawtooth profiles. The research laboratories were integrated into the larger building complexes. Testing, invention and discovery went from being considered private activities, performed in pharmacy backrooms or dark corners of the university to becoming part of the process chain. The laboratory was also standardised. On the other hand, the administrative areas were expanded, responding to the widespread outsourcing of business in an open economy such as that of the post-war.¹⁵

THE TECHNICAL AND FUNCTIONAL CHALLENGE IN THE ARCHITECTURAL PROJECT OF THE LABORATORIES

As in other types of architecture, the pharmaceutical laboratories produced an instrumentalisation of the image of the modern architecture in order to *indicate* the modernity of the pharmaceutical industry.¹⁶ The modern *disguise* of the medicine factory also displayed a high level of radicalism. We do not find examples that can be associated with forms of *marginal* modernity. There is no organic architecture for pharmaceutical laboratories.¹⁷ Nor do we find the central European expressionist tradition, and even less the themes of popular Spanish or Mediterranean architecture, which arise as the result of the modifications derived from criticisms of the schematic and abstract, fostering in turn the principles of simplicity and sincerity from modern doctrine. The modernity to which these projects aspired was the canonical. The aim was to reflect the building's function of the building, following perhaps what Umberto Eco intended to say when he spoke of the "mystic of the function."¹⁸

The laboratory building must not only look modern, but must also function in a modern way, becoming a literal *machine à rechercher* (research machine). As soon as we understand the internal functional complexity inherent in laboratories, we become convinced that it is worth analysing a phenomenon of using the architectural image for programmes that are highly significant in terms of engineering. The Factory for Penicillin Packaging belonging to the C.E.P.A.,¹⁹ for example, which opened in August 1950, and which was designed by architect Luis Blanco Soler, fits into this contemptuous architectural culture that undervalues function, and which imposes image, in this case, moderate classicism (**Fig. 1**).²⁰ Due to the volumetric rotundity of the exterior, the functional set up of the building reveals a difficult interior layout. The architect was forced to work around an elongated centreline, which did not even measure six metres wide. Not only were there functions that needed to follow a sequential order in terms of space, but also barriers or airlocks were required to separate the activities

arquitecto Luis Blanco Soler, se inscribe aún en esa cultura arquitectónica despreciativa del valor de la función, en la que la imagen, en este caso de un clasicismo moderado, se ve que es impuesta (Fig. 1).²⁰ Frente a la rotundidad volumétrica exterior, el esquema funcional del edificio desvela un interior de resolución ciertamente peliaguda, que el arquitecto se ve obligado a encajar en una crujía alargada de menos de seis metros de ancho. No solo hay funciones que es preciso que sigan un orden secuencial en el espacio, sino que se necesitan barreras o esclusas entre las actividades que deben desarrollarse en atmósferas estériles, semiestériles o normales, dependiendo del caso, algo que encontraremos recurrentemente en este tipo de laboratorios.

En el proyecto de edificios como el de Blanco Soler nos encontramos con una tupida red de relaciones, proximidades y lejanías aconsejadas o prohibidas. La solicitud técnica ejercida sobre la planta del edificio por las rutinas de ensayo, producción, prueba, almacenaje y distribución dejan poco margen al capricho, y las soluciones poco elaboradas, a partir de pasillos dando a habitaciones, no bastan. Tratándose de entornos de trabajo como estos, donde es necesario articular funciones tan diferentes, ese organigrama o cuadro sinóptico, sugiriendo una estructura espacial dada ya, podría entenderse fácilmente como uno de esos factores especialmente constringentes de la *creación artística libre*. ¿Cómo hacer compatible una cierta connotación añadida, *utilitas* secundaria o "función de reclamo"²¹ que, pese a lo que defiende la ortodoxia moderna, ha de cubrir la imagen del edificio, con funciones técnicas tan exigentes a nivel programático?

FUNCIÓN, IMAGEN DE LA FUNCIÓN E IMAGEN MODERNA. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Se podrían identificar cuatro posibles maneras en que esta colisión de intereses puede saldarse:

Incoherencia comunicativa: El Ministerio del Aire, de Luis Gutiérrez Soto, (1941) no funciona de manera nefasta. Lo que pasa es que no expresa su función.

Reducción del peso de la función en el proyecto: Lo que, como explica Rafael Moneo en su artículo *On Typology*, sucede curiosamente con cierta arquitectura moderna. Su ejemplo de referencia es el de Mies, empeñado en la definición del espacio moderno, de forma abstracta y genérica, hasta el punto de que el edificio termina siendo un contenedor de ese *espacio*, "ya sea para funcionar como iglesia o como escuela."²² En la arquitectura española de laboratorios encontramos un ejemplo soberbio de esta pérdida de protagonismo de la función como fuerza caracterizadora del edificio. Nos referimos a esa pieza miesiana de César Ortiz-Echagüe y Rafael Echaide: el edificio para laboratorios de la fábrica de automóviles SEAT en Barcelona (1960).²³ En esta obra maestra del *International Style*, cada una de las tres plantas sirve a un tipo de laboratorio diferente: la baja, a los laboratorios mecánicos, la primera, a los físicos y la segunda a los químicos. La caja, a lo sumo expresa el concepto de función en esencia, pero no esa(s) función(es) en existencia.

Disfuncionalidad grave del edificio por su sometimiento absoluto a la mencionada función de reclamo: Podrían presentarse ejemplos sacados de *l'architecture parlante* de Boullée, Ledoux y Lequeu.²⁴ En los años sesenta, este caso fue estudiado por Robert Venturi y Denise Scott Brown y es quizás en su artículo *On Ducks and Decoration*,²⁵ donde más claramente se aborda, con ayuda del ejemplo del edificio restaurante con forma de pato al borde de la carretera.²⁶ Para Venturi y Scott Brown el edificio-pato (lo que ellos denominan el *tinglado decorado*), ilustra la colisión entre el programa funcional y la imagen *a priori* que necesita el edificio, en el difícil contexto de la autopista, donde la arquitectura tiene un tiempo limitadísimo para lanzar su reclamo comercial. De esta colisión, es la sustancia (las funciones técnicas) la que sale claramente perjudicada. Justo lo que, desde una

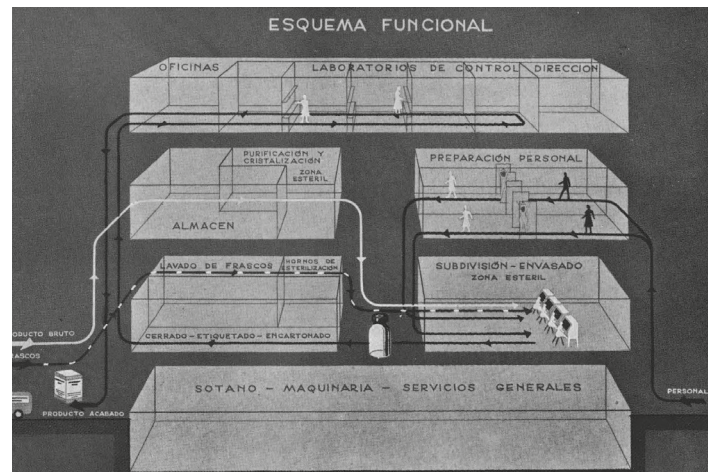
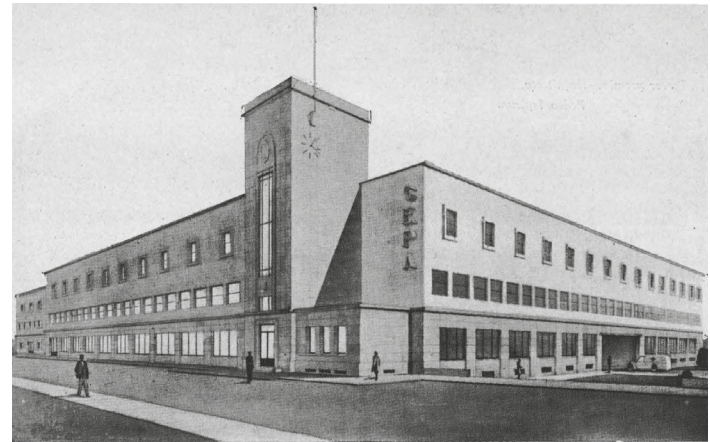


FIG. 1

that were to be developed in sterile, semi-sterile and normal atmospheres, depending on the case. This function is recurrent in this type of laboratory.

In building projects like those of Blanco Soler, we find a dense network of relationships, both close and distant, advised or prohibited. The technical requirements of the building for testing, production, trials, storage and distribution processes left little margin for error, and solutions that were not properly developed which consisted of rooms leading off corridors were not enough. In the case of working environments such as these, where diverse functions need to be connected, this organisational chart or diagram that suggest an accepted spacial structure, could be easily understood as a particularly constrictive factor to the *freedom of artistic creation*. How do you make a certain added connotation, a secondary *utilitas* or an "appeal function"²¹ which, contrary to the beliefs of modern orthodoxy, has to include the image of the building, compatible with demanding technical functions at programmatic level?

FUNCIÓN, ITS IMAGE AND THE MODERN IMAGE. WORKING HYPOTHESIS

Here are four possible ways to bypass this collision of interests:

Communicative inconsistency: El Ministerio del Aire (The Ministry of Air) by Luis Gutiérrez Soto (1941) functions well; nonetheless, it does not express its function adequately.

Attention is taken away from function in the project: As Rafael Moneo explained in his article, *On Typology*, curiously this happens with some modern architecture. He referred to the example of Mies, committed to the definition of modern space, both in the abstract and generic, to the point

perspectiva ya abiertamente posmoderna, sucede con el perjuicio de la imagen moderna (impuesta *a priori*), sobre la sustancia funcional en algunos edificios.

Escisión salomónica del edificio: fenómeno curioso analizado por esta pareja de arquitectos de Filadelfia en Las Vegas y bastante presente en toda la arquitectura americana de carreteras. Por una parte, el cartel publicitario, en el que se vuelcan los aspectos formales que constituyen la imagen o el *mensaje* del edificio, desempeñando la importantísima *función de reclamo*, al borde de la carretera. Por otra, lo que ellos denominan el *tinglado técnico*, sin imagen intencional ninguna y en un segundo plano respecto del flujo de tráfico. Pese a que el esquema satisface los requisitos tanto programáticos como de imagen, significa en el fondo un fracaso de la arquitectura para resolver las problemáticas suscitadas sin disolver la unidad del objeto edificio.²⁷

En este texto defenderemos la habilidad de los arquitectos españoles, que se enfrentan al reto del proyecto de laboratorios farmacéuticos del segundo franquismo, para encontrar soluciones compensadas a esta problemática. Ni disociación, ni imposible rebaja de la carga funcional, ni mucho menos disfuncionalidad o escisión del edificio. Por lo menos, en tres ejemplos de madurez de esta arquitectura, los laboratorios Made (1958-1964), Profidén (1963-1965) y Jorba (1965-1967),²⁸ se recurre a un trabajo de orden proyectual que, salvando la unidad física del edificio, integra y da expresión a toda la diversidad funcional del mismo, consiguiendo que la parte que haría de *cartel publicitario* funcione y que la parte que haría de *tinglado técnico* exprese.

Para verificar esta hipótesis introduciremos, en primer lugar, el necesario reajuste que precisan los conceptos de función primaria y programa técnico para persistir en una arquitectura en la que no todas las formas siguen a la función. La clave la situamos en la idea del programa como *razón de ser* de la arquitectura, enunciada por Miguel Fisac. Los casos de los laboratorios Vekar, Farmabiión, Médix, Boehringer y Pérez Jiménez nos ilustrarán sobre el problema contrario: el exceso de imagen. En los laboratorios Made, Profidén y fitosanitarios de Granollers veremos cómo se quiere expresar el programa. Al principio de esos proyectos, casi diríamos que torpemente, cediendo a recetas plasticistas. Una última hipótesis arriesgada cabría enunciar entonces para tratar de entender la evolución y su resultado final: la necesidad de encontrar una transcripción adecuada de la *utilitas primaria*, con toda su complejidad, como imagen de reclamo en el paisaje urbano, llevaría a estos arquitectos a adelantar estrategias kahnianas. Entre ellas, la del proyecto como búsqueda de lo que quiere ser o la de las *formas abiertas*, estrategias proyectuales que apenas eran conocidas y mucho menos teorizadas en nuestro país a esas alturas.²⁹

En este estudio que proponemos se da un cruce de saberes que puede verse como inédito. Por una parte, el análisis de la arquitectura de laboratorios científicos se ha abordado desde el ámbito del patrimonio industrial, o bien desde la importante labor descriptiva que realizamos en el seno de la ciencia historiográfica.³⁰ Por otra parte, se pretende una crítica mediante la aplicación de herramientas conceptuales sacadas del debate sobre arquitectura y semiótica³¹ al que quizás nuestro país llegó algo tarde, pero que ha producido entre nuestros maestros, en estas últimas décadas, una rica reflexión sobre la controversia modernidad/posmodernidad en arquitectura y los debates relativos al lenguaje y la función.³²

LA FUNCIÓN HUMANIZADA. EL PROGRAMA COMO RAZÓN DE SER DE FISAC

El *programa*, relación normativa de superficies y de usos, imposición prosaica derivada de las épocas de aprendizaje con la función, se entiende en la obra desfallecida como condición previa a la ideación misma de la arquitectura. El desafío para estos arquitectos es convertirlo en factor de

in which the building ends up being a container of this *space*, "whether it operates as a church or as a school."²² In Spanish laboratory architecture, a superb example of this loss of function as protagonist is found, as it is no longer held as the characteristic feature of the building. We refer to the Miesian piece by Cesar Ortiz-Echagüe and Rafael Echaide: the building for the laboratories of the SEAT car factory in Barcelona (1960).²³ In this *International Style* masterpiece, each of the three floors served for a different type of laboratory: the ground floor for mechanical laboratories, the first floor for physicists and the second for chemists. At best it expressed the concept of function in essence, but it did not meet the criteria of function in reality.

Serious dysfunction of the building due to its absolute submission to the above-mentioned function of appeal: Here we could refer to examples taken from *l'architecture parlante* by Boullée, Ledoux and Lequeu.²⁴ In the 1960s, Robert Venturi and Denise Scott Brown studied this case and it featured in his article *On Ducks and Decoration*,²⁵ which used the example of the restaurant building in the shape of a duck on the edge of the road to address this idea.²⁶ For Venturi and Scott Brown, the building-duck (which they referred to as the *decorated shed*), illustrated the collision between the functional programme and the *a priori* image that the building needs, in the difficult context of the highway, where architecture has a very limited amount of time to attract customers. Due to this collision, it is the substance (the technical functions) that makes matters worse. This is exactly what happens, from an openly postmodern perspective, to the detriment of the modern image (imposed *a priori*), on the functional substance in some buildings.

Solomonic split of the building: a curious phenomenon analysed by this couple of architects from Philadelphia in Las Vegas and fairly present in all American highway architecture. On the one hand, the advertisement, which focuses on the formal aspects that constitute the image or *message* of the building, perform the important *appeal function*, at the edge of the road. On the other hand, you have what they call the *technical shed*, which has no intentional image and is set back from traffic. While the design meets both the programmatic and image requirements, it is, at its core, an architectural failure, as it does not solve the problems raised without dissolving the unity of the building.²⁷

In this text we will defend the skill of the Spanish architects, who faced the challenge of finding solutions for the pharmaceutical laboratories project in the second period of the Franco era. We do not find dissociation nor a lowering of the functional importance, nor much less dysfunctional results or splitting the building. At least three mature examples of this architecture, the Made laboratory (1958-1964), Profidén laboratory (1963-1965) and Jorba laboratory (1965-1967)²⁸ work on the project as a whole, salvaging the physical unity of the building, integrating it and giving expression to the functional diversity of the same so that the *publicity* part is successful at the same time that the *technical shed* finds its expression.

To verify this hypothesis, we will first introduce the necessary modifications to the concepts of primary function and technical programme in order to persist in an architecture whose forms are not always consistent with function. The key may be found in the idea of the programme as architectural *reason*, as shared by Miguel Fisac. However, the following laboratory cases will illustrate the opposite problem of an excess of image: Vekar, Farmabiión, Médix, Boehringer and Pérez Jiménez. In the Made and Profidén laboratories, as well as the phytosanitary installations of Granollers, we will see how the programme is expressed. At the beginning of those projects, we could almost say that they clumsily yielded to formulas. In order to try to understand the evolution and its final outcome, it would be worth mentioning a final daring hypothesis: the need to find a suitable transcription of the primary *utilitas*, with all its complexity, as the appealing



FIG. 2

diseño de la obra creada. Con ellos pasa de mera organización jerárquica de funciones, organigrama plano *a priori de la arquitectura*, a lo que el propio Miguel Fisac llama *razón de ser* de toda buena arquitectura: "Estoy convencido de que, del estudio exhaustivo del programa, de los análisis de las facetas de toda índole que aparezcan en un programa, por sencillo o conocido que parezca, se pueden obtener condicionantes que, correctamente jerarquizados en el planteamiento general de un organigrama final, puedan proporcionar las situaciones nuevas de una solución auténticamente creativa. Razón de ser, programa, que siempre ha tenido, no sólo toda buena arquitectura, sino toda buena pintura, toda buena música, toda buena escultura o toda buena poesía."³³

Mediante el ennoblecimiento de la función habla aquí el arquitecto heredero del sentido común moderno. Si el programa, si el esquema funcional es razón de ser de toda buena arquitectura, no puede constreñir la creatividad del arquitecto (del pintor, del músico...), sino potenciarla. La función no limita el arte, sino que lo trae al ser. Y aquí ya vemos el leve deslizamiento o reajuste de la doctrina ortodoxa moderna: No es que las artes sean gratuitas y sin finalidad y la arquitectura lo contrario, es que la buena música, la buena escultura o la buena poesía, como la buena arquitectura, también vienen dictadas por un programa. Todo a condición de que el programa, o la función, que eran vistos desde presupuestos matemáticos rigurosos, se entiendan como vectores con cierta movilidad dentro de unos márgenes.

LAS IMÁGENES ARQUITECTÓNICAS IMPUESTAS Y LA RESISTENCIA A QUE TRASCIENDA EL PROGRAMA COMO RAZÓN DE SER DEL EDIFICIO

La incorporación del programa funcional como agente de proyecto lleva, en un primer momento, de puro análisis científico moderno, a la identificación de las tres grandes familias funcionales que comparten el espacio en este tipo de arquitectura: Actividades administrativas, de producción y de almacenamiento. Y en un segundo momento, de naturaleza más comunicativa, no solo a su diferenciación volumétrica, sino a escrituras arquitectónicas diferenciadas, por ejemplo a nivel de la fenestración. La función de llamada, cubierta por la imagen exterior del edificio, requeriría sin embargo uniformidad y acercarse lo más posible a la compacidad de volúmenes, para una supuesta mayor nitidez del mensaje.

Tanto la *imagen autarquía* como la moderna dan lugar a énfasis que terminan relegando la expresión del programa, que se mete a veces con calzador en la caja académica o miesiana. En el edificio de los laboratorios Vekar (Fig. 2), obra del arquitecto Enrique Colás Hontán, estamos aún en la escritura autárquica, pero ya ha habido un análisis racional sectorizador.³⁴ Con una planta en L, existiendo un cuerpo vestibular en el ángulo, se separa la zona de producción, situada en el lado largo paralelo a la avenida, de la zona de administración, oficinas y espacios de los trabajadores, en el lado corto perpendicular. Sin embargo, ni el tratamiento de huecos o volúmenes

image in the urban landscape, would lead these architects to advance *Kahnian* strategies. These include the strategy of using the project in the search for what it wants to be or of *open form* strategies that were barely known and much less theorised in our country at the time.²⁹

This study provides a crossroads of knowledge that can be seen as unprecedented. On the one hand, the analysis of the architecture of scientific laboratories has been addressed from the perspective of industrial heritage, or from the important descriptive work that is done within Historiography.³⁰ On the other hand, it aims to provide a critique through the application of conceptual tools taken from the debate on architecture and semiotics,³¹ which our country may have arrived at a little late, but that in these last decades has provided our experts with a rich reflection on the modernity/postmodernity debate in architecture and the debates concerning language and function.³²

THE HUMANISED FUNCTION. THE PROGRAMME AS *RAISON D'ÊTRE* BY FISAC

The *programme*, the regulatory relationship between surfaces and uses, a mundane imposition derived from the times of learning with function, is understood in the failing project as a precondition to architecture's ideation. The challenge for these architects is to convert it into a design factor in the created work. It therefore goes from mere hierarchical organisation of functions; organisational chart *a priori* to architecture, to what Miguel Fisac called the *raison d'etre* of all good architecture: "I am convinced, from the comprehensive study of the programme and the analysis of all kinds of facets that appear in a programme, however simple or known as they are, that you can obtain conditions that when correctly positioned in the hierarchy of a general planning organisational chart, can lead to new situations and authentically creative solutions. *Raison d'etre*, the programme, which has always existed, not only in all good architecture, but in every good painting, all good music, every good sculpture and all good poetry."³³

Through the ennoblement of function, the architectural heir of modern common sense speaks. If the programme or functional plan is the *raison d'etre* for all good architecture, it does not constrain the creativity of the architect (of the painter, of the musician...), but enhances it. Function does not limit art but is a part of it. And here we see the slight move or modification in modern orthodox doctrine: It is not that the arts are free and without purpose whilst architecture is the opposite, it is that all good music, good sculpture or good poetry, just like good architecture, is also dictated by a programme. Provided that the programme, or function, which were taken into account in the rigorous mathematical budgets, are understood as vectors that can be flexible to a certain degree.

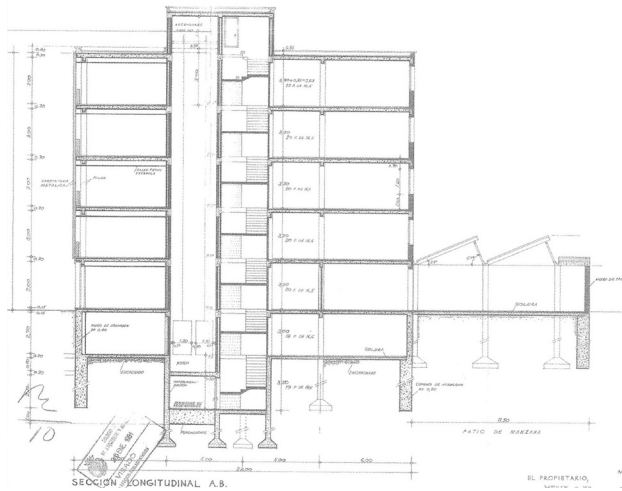
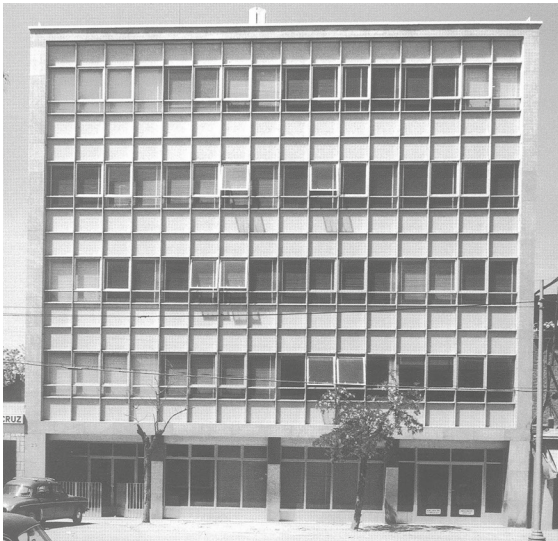


FIG. 3

exteriores ni de estructura interior, resuelta en ambas alas con largo pasillo que da a dependencias, se produce tratamiento diferencial alguno.

Si el análisis funcional existe en dos obras de imagen abiertamente moderna como los laboratorios Farmabiión y los laboratorios Médix, este no trasciende, o muy levemente, en el resultado final de ninguna de estas dos obras maestras. El encargo de los laboratorios Farmabiión, lo recibió Miguel Fisac ya en 1957 (ver figura 2).³⁵ Farmabiión pertenecía al consorcio empresarial Alter, filial en nuestro país de los laboratorios daneses Leo Pharmaceutical Products.³⁶ Los Laboratorios Médix tenían, por su parte una función exclusivista de la también danesa Nordisk Syntese Laboratorium.³⁷ Esta empresa solicitará el proyecto de su nueva sede en el barrio de Pueblo Nuevo (Madrid) a la arquitecta Matilde Ucelay Maórtua en 1961 (Fig. 3). Si Fisac contaba ya con una experiencia de peso en el proyecto de edificios de investigación y laboratorios, a través de los encargos institucionales que había recibido durante la década de los cuarenta, Ucelay venía de una clientela de clase alta, con la que se había prodigado en el proyecto residencial. Se trata, por tanto, de dos arquitectos de horizontes profesionales no coincidentes, y sin embargo Farmabiión y Médix parecen trabajos correspondientes a una misma sensibilidad matérica y compositiva...

ARCHITECTURAL IMAGES IMPOSED AND RESISTANCE TO THE PROGRAMME BECOMING THE BUILDING'S *RAISON D'ETRE*

The incorporation of the functional programme as an agent of the project leads firstly, from pure modern scientific analysis, to the identification of the three main functional families that share space in this type of architecture: administrative, production and storage activities. And secondly, in a more communicative way, not only regarding volumetric distinctions but also distinct architectural writings, for example regarding fenestration. The appeal function, covered by the building's external image, would however require uniformity moving as close as possible to volume compactness in order to achieve an increased sharpness of the message.

Both the *autarky image* and the modern one give rise to emphases that relegate the programme's expression that sometimes gets shoehorned into the academic or Miesian box. In the Vekar laboratory buildings (Fig. 2), the work of architect Enrique Colás Hontán still follows the line of the autarkic writings, but a rational analysis by sector has taken place.³⁴ With an L-shaped floorplan, there is a vestibular in the right angle, which separates the production area, located on the long side parallel to the avenue, from the administration area, offices and workers spaces which are located on the short perpendicular side. However, there is no distinction in the way spaces, external areas or interior structures are treated. Both wings have a long corridor that leads off to various units.

If functional analysis was taken into account in two openly modern images such as the Farmabiión and Médix laboratories, this is not apparent, or only slightly so, in the final result of both of these masterpieces. Miguel Fisac took over the Farmabiión laboratories in 1957 (see figure 2).³⁵ Farmabiión belonged to the Alter business consortium, a subsidiary, in our country, of the Danish laboratories, Leo Pharmaceutical Products.³⁶ The Médix laboratories had, for their part, an exclusivist function of the also-Danish Nordisk Syntese Laboratorium.³⁷ This company would ask architect Matilde Ucelay Maórtua to design its new headquarters in the district of Pueblo Nuevo (Madrid) in 1961 (Fig. 3). Whilst Fisac already had significant experience in designing research buildings and laboratories thanks to the institutional projects he had taken on during the 1940s, Ucelay had worked with a more upper class clientele for their residential projects. We therefore have before us two architects who come from radically different professional specialities and yet Farmabiión and Médix both look as if they have been designed with the same material and compositional attitudes...

Could we defend the idea of a possible influence of Scandinavian architecture through the Danish promoters? In any case, it would account for another chapter in the history of Scandinavian New Empirism, as fertile ground for formal ideas for this phase in the history of Spanish architecture.³⁸ The light appearance of the Farmabiión building in Alcobendas (Madrid) is far from the projects that Fisac had previously done for the C.S.I.C., which certainly required greater severity.³⁹ In both cases, Farmabiión and Médix had compact interiors, with an almost labyrinth-like distribution and on the outside, smooth, light, modulated and transparent skin. The exterior and structural modulation speaks of simple order and formal control. Hence, a certain image of monumentality, in the style of the classical temple, emanated in Farmabiión and this was also present in the noble display for the street in Médix, a building between dividing walls. The appearance of regularity hides the complexity of compartmentalisation, corridors, airlocks and independent lobbies in the interior of both projects, to an even greater extent in the Alcobendas building.⁴⁰ As in the Colás Hontán building, the outer image still did not really express the difference between the three main functional families. An exception in the Ucelay project would be the posterior part of the building where, according to the descriptive report, the ground floor extended into a warehouse for light machinery and

¿Se sostendría la tesis de una posible influencia de la arquitectura escandinava a través de los promotores daneses? En cualquier caso, se trataría de un capítulo más en la historia del *New Empirism* escandinavo, como yacimiento fecundo de ideas formales para esta etapa de la historia de la arquitectura española.³⁸ La apariencia de ligereza del edificio de Farmabiión en Alcobendas (Madrid) dista mucho de la de los trabajos que Fisac había hecho y hacía en ese momento para el C.S.I.C., para el que se requería sin duda mayor gravedad.³⁹ En ambos casos, Farmabiión y Médix, un interior compacto, de distribución casi laberíntica, ofrece al exterior una piel tersa, ligera, modulada y transparente. La modulación exterior y estructural quiere hablarnos de orden sencillo, de control formal. De ahí emana una cierta imagen de monumentalidad de templo clásico en Farmabiión y de noble pantalla hacia la calle en Médix, edificio entre medianeras. La apariencia de regularidad oculta una complejidad de compartimentaciones, pasillos, esclusas y vestíbulos de independencia en el interior de ambos proyectos, más aún en el edificio de Alcobendas.⁴⁰ Como en el edificio de Colás Hontán, la imagen exterior sigue sin expresar realmente la diferencia entre las tres grandes familias funcionales. Una excepción en el proyecto de Ucelay, sería la parte de detrás del edificio, en la que la planta baja se prolonga en una nave para maquinaria ligera, según la memoria descriptiva, y se cubre con cubierta en diente de sierra, casi ocultando, como en una forma de pudor, un perfil industrial puro (ver figura 3).

Por tanto, negación, o al menos ausencia de expresión, de una complejidad funcional interna, mediante una imagen limpia de modernidad venida del frío. Con unas condiciones de proyecto como las que presentan estos dos edificios,⁴¹ con sistemas compactos, la envolvente se entiende desde su autonomía con respecto al programa y en una mayor subordinación a determinados lenguajes estilísticos que, a pesar de haber sido renovados, aún no se manejan con la suficiente familiaridad como para ponerlos al servicio de la verdadera expresión de la función. Esto no quiere decir que esos lenguajes, en sí mismos, no estén todavía perfectamente asimilados. En esa otra obra maestra del género que son los Laboratorios Boehringer Sohn Ingelheim, construidos en Sant Joan Despí (Barcelona), entre 1963 y 1964, el arquitecto Francisco Juan Barba Corsini demuestra una gran destreza en la aplicación de una determinada imagen moderna (Fig. 4).⁴² Se apoya básicamente en dos elementos lecorbusierianos:

la *fenêtre-en-longueur* y la segregación expresiva de los núcleos de comunicación vertical.⁴³ Aplicado convenientemente, con proporcionalidad dimensional y la inclusión de formas levemente *orgánicas* o curvas que contrasten con la rotundidad del prisma, la segregación de los núcleos de comunicación vertical en cuerpos separados es, por encima de cualquier razón de carácter funcional, un gesto puramente plástico. Por otra parte ¿Cómo se resuelve aquí la contradicción entre la máxima *para cada función una forma*, que obligaría a un tipo de ventana para las zonas de laboratorio, diferente del tipo de ventana para espacios administrativos y del tipo de ventana para zonas de almacén y la decisión de la ventana alargada como elemento de la imagen unitaria? La estructura interna de pasillos formando una H articula la separación entre familias funcionales. El pasillo transversal conecta los dos núcleos verticales de comunicación situados fuera del prisma. Los dos tramos longitudinales, al correr exteriormente, son además dispositivos de protección de las dependencias de trabajo frente a los rayos directos del sol. La fenestración unitaria en la que se basa la imagen del edificio queda garantizada.

Pero en los años sesenta, fruto de la ampliación que experimenta el significado de lo que se entiende en arquitectura por imagen, veremos conjugarse el significado *modernidad* con otros que salen de estrategias más cercanas a las del edificio-pato de Venturi y Scott Brown. La pérdida de una obra de *architecture parlante* como la del arquitecto Rafael de la Hoz, para los laboratorios Pérez Jiménez de Córdoba, nos impide desgraciadamente

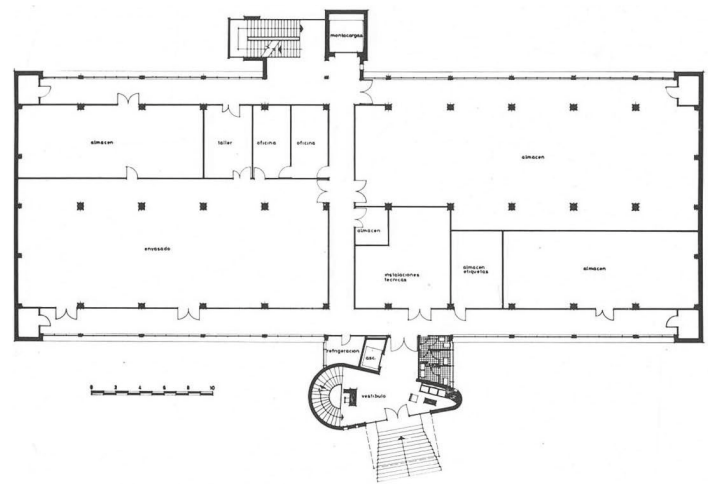
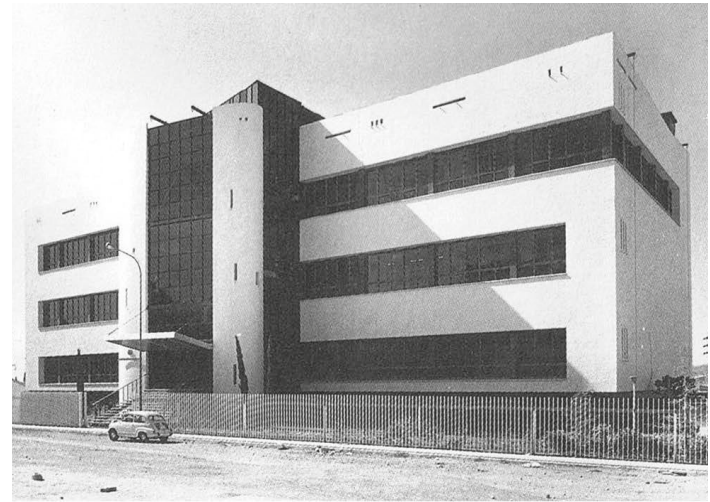


FIG. 4

was covered with a sawtooth cover, almost hiding, as if in embarrassment, a purely industrial profile (see figure 3).

functional complexity, uses a clean image of modernity coming in from the cold. With project conditions like those presented by these two buildings,⁴¹ with compact systems, the enclosure is understood as separate to the programme and in greater subordination to certain stylistic language that, despite having been re-branded, is not well enough understood to be able to truly express the function. This is not to say that this new language was not yet perfectly assimilated. In the other masterpiece of the genre, the Boehringer Sohn Ingelheim laboratories, built in Sant Joan Despí (Barcelona), between 1963 and 1964, architect Francisco Juan Barba Corsini demonstrated great skill in his application of a specific modern image (Fig. 4).⁴² Basically he relied on two LeCorbusian elements: the *fenêtre-en-longueur* and the explicit segregation of the vertical communication cores.⁴³ Conveniently applied with dimensional proportionality and the inclusion of slightly *organic* forms or curves that contrast with the rotundity of the prism, the segregation of vertical communication cores in separate bodies is, above any functional reason, a purely plastic gesture. On the other hand, how do you resolve the contradiction between the maxim *every function should have its form*, which requires one type of window for laboratory areas, another type for administrative spaces, and another for storage

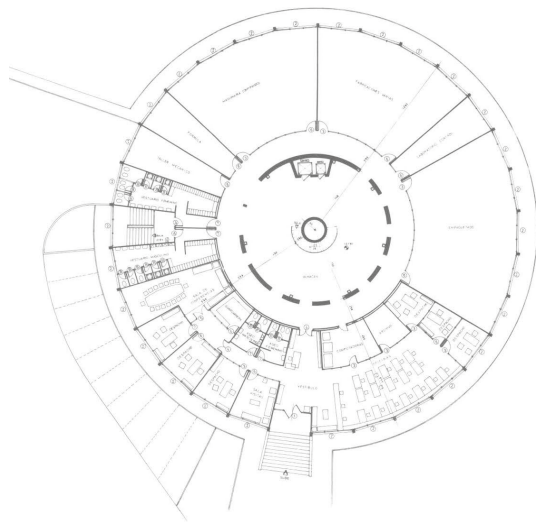


FIG. 5

verificar a qué nivel existe o no disfuncionalidad en esa propuesta (Fig. 5). Todo el complejo programa de producción del popular comprimido circular Calmante Vitaminado, se encajaba en una planta circular no requerida *a priori* para el mejor desarrollo del proceso productivo.⁴⁴

UN KAHN AVANT LA LETTRE EN ALGUNOS PROYECTOS DE LABORATORIOS DE LOS SESENTA

La máxima moderna que dice que la forma sigue a la función produciría un exhibicionismo descarado *sacando las tripas* fuera del edificio, no forzosamente para que su mecanismo interno funcione mejor, sino para que se entienda mejor en su sofisticado funcionamiento. La modernidad tendería a exhibir así los mecanismos complejos, porque los considera bellos por sí mismos. Esta razón, junto a la aspiración a la relación sin trabas entre interior y exterior, determinaría la preferencia de la modernidad por los sistemas abiertos. Una de las referencias fundamentales en este sentido sería el edificio de la Bauhaus de Dessau (Walter Gropius, 1926). En este tipo de edificios las funciones y sus conexiones se extienden en la planta como un libro abierto, generando al mismo tiempo un bodegón de volúmenes sabiamente dispuestos bajo la luz, que piden una valoración escultórica mediante recorrido exterior.

El interés por lo plástico, la búsqueda de cierta belleza volumétrica, ya presente claramente en el edificio de Dessau, es lo que quedará en primer plano en la herencia arquitectónica posterior. Veremos que, no en el edificio de Gropius, pero sí en los que en él se inspiran, se sacrificará la claridad con la que los volúmenes transcriben programas complejos al movimiento de esos mismos volúmenes. Una cierta corrección de ese plasticismo se lleva

areas, with the decision to use an extended window as a unifying image. The internal corridor structure forms an H-shape, which separates the functional families. The cross-sectional corridor connects the two vertical communication cores located outside the prism. The longitudinal sections, running externally, are also devices to protect work departments from direct sunlight. The building image is based on a guaranteed unitary fenestration.

But in the 1960s, as a result of the expansion of what is meant in architecture by image, we saw the meaning of *modernity* conjugated with others that come from strategies closer to Venturi and Scott Brown's building-duck. Unfortunately, the loss of an *architecture parlante* masterpiece, such as architect Rafael de la Hoz's Pérez Jiménez's laboratories in Cordoba, prohibits us from verifying the level of dysfunctionality that exists or not in this proposal (Fig. 5). The complex production programme for the popular newsletter *Calmante Vitaminado*, fits into an *a priori* unnecessary circular floorplan to achieve the best productive process.⁴⁴

A KAHN AVANT LA LETTRE IN SOME LABORATORY PROJECTS IN THE 1960'S

The modern maxim that says that the form follows the function would produce blatant exhibitionism *bearing all* on the building's exterior, not necessarily in order that the internal mechanism works better, but so that its sophisticated functioning is better understood. Modernity tended to exhibit complex mechanisms in this way because it considered them to be beautiful on their own account. This reasoning, together with the aspiration to relate the interior and exterior smoothly determined modernity's preference for open systems. One of the basic references for this would be the Bauhaus de Dessau building (Walter Gropius, 1926). In this type of building, the functions and their connections extend along the floorplan like an open book, generating at the same time a still life of spaces wisely positioned under the light which request sculptural valuation from the outside.

An interest in the synthetic, the search for a certain volumetric beauty, already present in the Dessau building, will remain the priority in posterior architectural inheritance. Although this is not evident in the Gropius building, we can see in other buildings that he has inspired, that clarity has been sacrificed for the spaces required by complex movement programmes. A certain correction to this plasticism is seen clearly in the Made laboratories project for which Miguel Fisac's office created a splendid model and attractive drawings in 1958 (Fig. 6), as well as in the project for the Profidén laboratories by architects Ramón Vázquez Molezún and José Antonio Corrales (Fig. 7).⁴⁵ When comparing, the definitive projects with the original versions, in both cases you can see the intention to improve the balance between image and functional substance, with the architectural image being created and not taken as purely *a priori*. Not only the volumetric play, but also the internal distribution patterns of these resulting spaces better communicate the diversity and functional complexity of the organism.

Originally, there were only going to be two building blocks that made up the Made laboratories: "one, with large diaphanous and versatile spaces on two floors and the other with five floors including laboratories, offices and management spaces."⁴⁶ The T that was formed and crossed with a single floored L whose short side included the main entrances from the Burgos road. In the final design, the two sides of the T were broken, specifying more clearly the functional families and separating them much more radically so that it extends to a single passageway between both spaces on the first floor. As in urban compartmentalisation, each functional family (offices, laboratories and warehouses) deserves its own building with its own internal organisational logic, green zones for separation and elements such as tunnels or passageways to connect them. This floor plan is imposed so convincingly that further extensions, when it was sold to Knoll, followed the

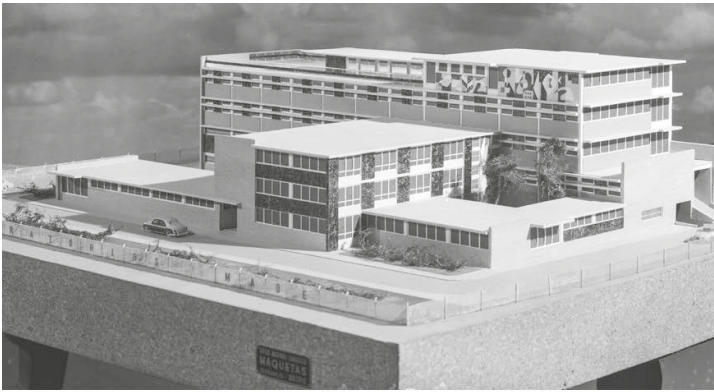


FIG. 6

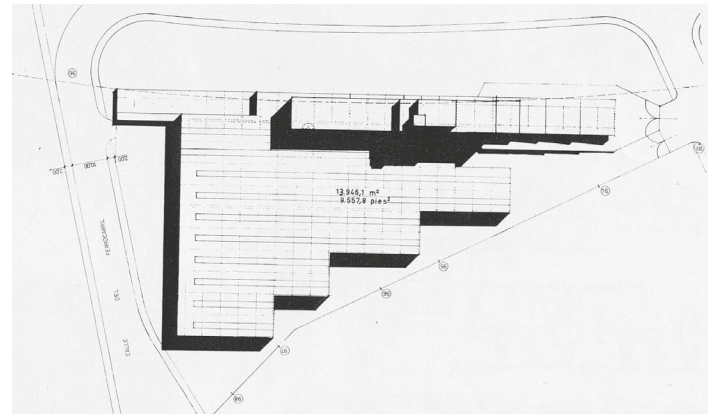
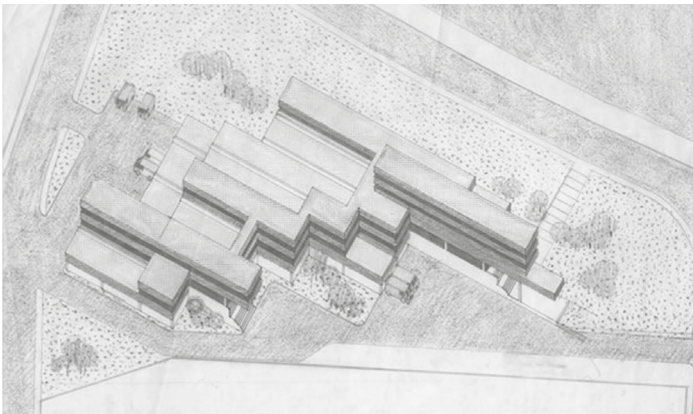


FIG. 7

a cabo tanto en el proyecto de los laboratorios Made, para el que la oficina de Miguel Fisac realiza en 1958 una espléndida maqueta y seductores dibujos (Fig. 6), como en el proyecto para los laboratorios Profidén, obra de los arquitectos Ramón Vázquez Molezún y José Antonio Corrales (Fig. 7).⁴⁵ Al comparar en ambos casos los proyectos definitivos con las primeras versiones se percibe una intención de mejorar el equilibrio imagen-sustancia funcional, yendo al encuentro de la imagen arquitectónica como elaboración y no como puro *a priori*. No solo el juego volumétrico, también los patrones de distribución interna de esos volúmenes resultantes traducen mejor la diversidad y la complejidad funcional del organismo.

En origen, los bloques edificados del conjunto de los laboratorios Made iban a ser solo dos: "uno, de grandes espacios diáfanos y versátiles en dos plantas y el otro de cinco, con laboratorios, oficinas y dirección."⁴⁶ La T que formaban se cruzaba con una L de una sola altura, en cuyo lado corto se situaban las entradas principales desde la carretera de Burgos. En el proyecto definitivo se rompen los dos lados de la T, especializándose de manera más clara, por familias funcionales, y separándose mucho más radicalmente, de forma que se tiende una única pasarela entre ambos volúmenes a la altura de la primera planta. Como en una operación de sectorización urbana, cada familia funcional (oficinas, laboratorios y almacenes), merece un edificio propio, con su propia lógica de organización interna, franjas verdes de separación, y elementos de conexión entre ellos como galerías o pasadizos. Este esquema en planta se impone con tanta contundencia que la ampliación posterior del conjunto, cuando pasa a ser adquirido por la firma Knoll, sigue el patrón de crecimiento iniciado en el proyecto original. Un segundo volumen de almacén se construye detrás del

pattern of growth established in the original project. A second warehouse space was built behind the first, leaving virtually the same separation and connecting it with the rest through a new passageway, which was the same as the original (Fig. 8).

Whilst in the initial model the message was delivered through the elegant play of spaces under the light and the decorative power of high abstract murals and stonewall, in the final design, other values were upheld. Not only did the writing undergo refinement toward the purported beauty of exposed concrete. The front connecting tunnel between the body of offices and laboratories and the short leg of the former L, had a naturally fundamental importance in the project, evolving into something else. This would open out laterally, its transitive function would affect, in some way, the interior spaces that were united and it would concentrate on the functions of the image using the well-known *wavy awning* from prefabricated parts (see figure 6).⁴⁷ The fact that the architect used his advanced technical bone-beams here and only here, means that the building changed direction as the project evolved, with its most representative elements directed⁴⁸ toward the Burgos road.

We find a similar reorientation in Ramón Vázquez Molezún and José Antonio Corrales' design for Profidén Laboratories. There was a clear reversal of the front and back between the first version of 1963 and the final design that was completed two years later. Not coincidentally, the military perspective of the complex (see figure 7) was portrayed from the long side of the triangle, from the hypotenuse, and was clearly given less space in the final design. The project made use of the triangular shape of the plot to organise the space into strips of increased length. In the first proposal,

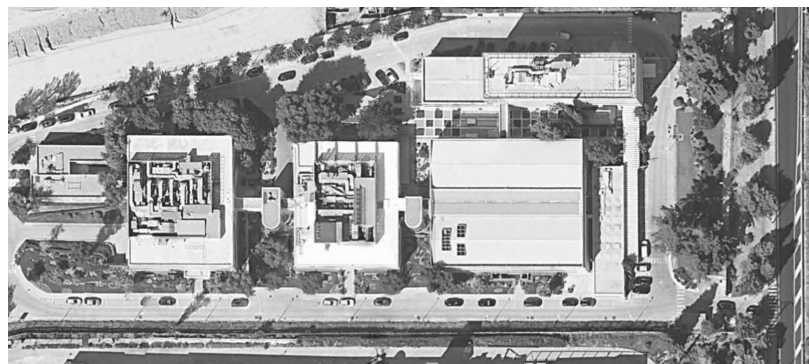
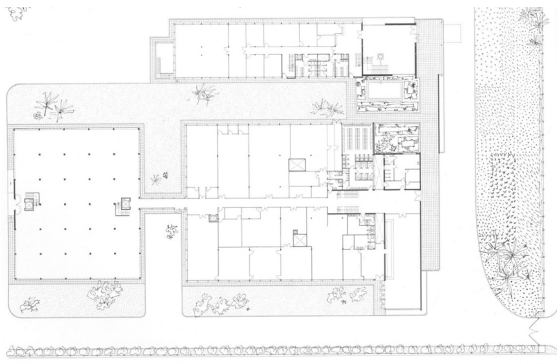


FIG. 8

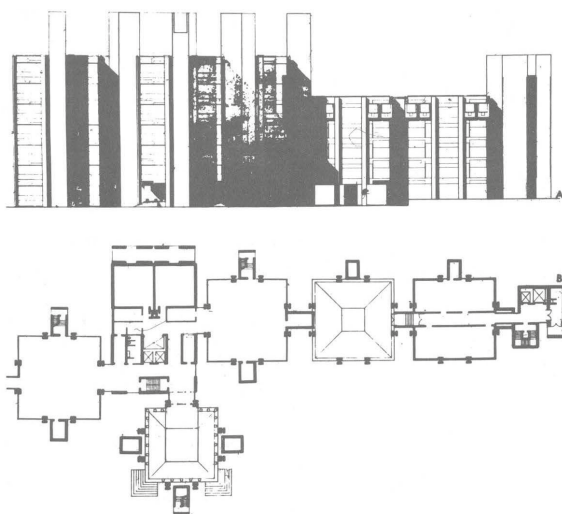
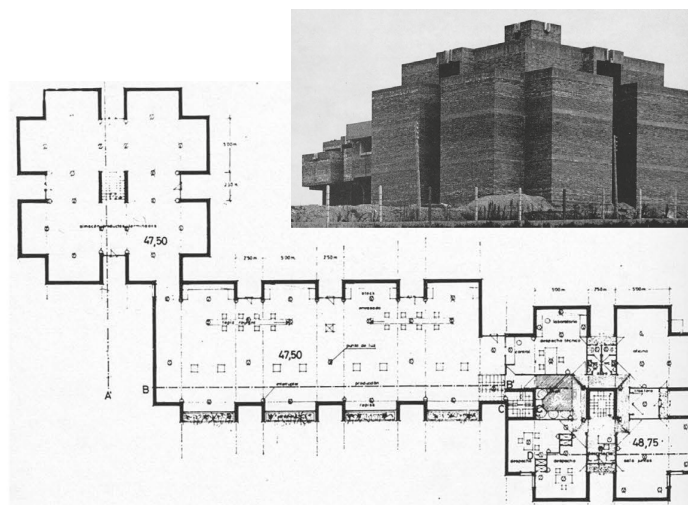


FIG. 9



primero, dejando prácticamente la misma separación y conectándose con el resto mediante un nuevo pasadizo de la misma calidad que el original (Fig. 8).

Si en la maqueta inicial el mensaje se confía al elegante juego de volúmenes bajo la luz y al poder decorativo de altos murales abstractos y muros de piedra, en el proyecto definitivo los valores son otros. No solo es que la escritura sufra una depuración hacia la pretendida belleza del hormigón visto. La galería frontal de conexión entre el cuerpo de oficinas y el de laboratorios, el tramo corto de la antigua L, cobra naturalmente una importancia fundamental en el proyecto, evolucionando hacia otra cosa diferente. Se abrirá lateralmente, su función transitiva afectará de cierta manera a los espacios interiores que une y concentrará las funciones de la imagen mediante la conocida *marquesina rizada*, de piezas prefabricadas (ver figura 6).⁴⁷ Que el arquitecto sitúe ahí, y solo ahí, las vigas-hueso de técnicas avanzadas significa que el edificio se va orientando conforme el proyecto evoluciona, volcando sus elementos más representativos⁴⁸ hacia la carretera de Burgos.

Una reorientación parecida encontramos en el proyecto de Ramón Vázquez Molezún y José Antonio Corrales para los Laboratorios Profiden. De la primera versión de 1963, al proyecto definitivo cuya obra se acabará dos años después hay una clara inversión del delante-detrás. No por nada, la perspectiva militar del conjunto (ver figura 7) se hace desde el lado largo del triángulo, desde la hipotenusa, claramente desfavorecida volumétricamente en la solución finalmente construida. El proyecto aprovecha la triangularidad del solar para pensar volúmenes como por bandas de longitud creciente.

the concept of layers was more present. The ground floor was to be used for reception spaces and storage, the middle floors for the laboratories with longitudinal bodies characteristic of open systems, and the upper floors were to be used as management and administration spaces. The programmatic changes took strength away from that synthetic idea to benefit a more direct plan: A two-floor horizontal platform including storage spaces and laboratories and a screen with a powerful tiered profile, clearly expressing the pyramidal structure of the system.⁴⁹ With this reversal of front and back, the building had already decided where it wanted to look (or from where it wanted to be seen), presenting that tiered screen towards the area most clearly seen by the public, the M-30.

As in the Made laboratories design, a pre-design image was extensively transformed after the programme was fully integrated and there was a move away from this first formal reference. In the design of the Richards Laboratories in Philadelphia (Louis I. Kahn, 1964-65), we witnessed the reinvention of the laboratories floor and the reformulation of a conventional programme, starting from an initial image of the building which was totally alien to this world: that of towers reminiscent of Scottish medieval castles. An architectural image (the modern Bauhaus-style open floorplan system by Fisac; the stratified space used for Corrales y Molezún; the historical reference, for Kahn), functioned only as a trigger for the search. Neither as an *a priori* imposition nor as a mechanical result of the functional formula. We had already ruled out the idea of *programme as a priori*, prosaic and exclusionary. Now too the image is developed by the project.

En la primera propuesta está mucho más presente la lógica de los estratos. La planta baja acogería los espacios de recepción y almacenaje, las intermedias, con cuerpos longitudinales característicos de los sistemas abiertos, los laboratorios y las más altas los espacios de dirección y de administración. Con el ajuste del programa pierde fuerza esa idea plástica en beneficio de otro esquema más directo: Una plataforma horizontal de dos plantas, incluyendo almacenes y laboratorios y una pantalla con un poderoso perfil escalonado, expresando con claridad la estructura piramidal del sistema.⁴⁹ Con esta inversión del delante y del detrás ya ha decidido el edificio hacia dónde quiere mirar (o desde dónde quiere ser mirado), presentando esa pantalla escalonada hacia la zona más visible de paso que es la M-30.

Como en el proyecto de los laboratorios Made, una imagen anteproyectual es transformada ampliamente para, tras el encaje definitivo del programa, alejarse de esa primera referencia formal. En el proyecto de los Laboratorios Richards de Filadelfia (Louis I. Kahn, 1964-65), ya asistimos a la reinención de la planta de unos laboratorios y la reformulación de un programa convencional, partiendo de una imagen inicial del edificio totalmente ajena a ese mundo: la de los torreones de cierto castillo medieval escocés. Una imagen arquitectónica (la de la planta moderna de sistema abierto tipo Bauhaus, para Fisac; la del volumen estratificado, para Corrales y Molezún; la de la referencia histórica, para Kahn), funcionaba solo como detonante de la búsqueda. Ni como imposición apriorística, ni como resultado mecánico de la fórmula funcional. Ya habíamos descartado la idea de *programa* como *a priori* prosaico y exclusivista. Ahora también es la imagen la que se deja elaborar por el proyecto.

Una obra ejemplar, como la del edificio de los laboratorios fitosanitarios de Granollers, del arquitecto Ricardo Bofill, se inscribe claramente en ese mismo impulso *kahniano* (Fig. 9).⁵⁰ Con la división en tres cuerpos, atendiendo a las tres familias funcionales (producción en la nave alargada central y almacenaje y zonas administrativas en los dos más pequeños que la flanquean),⁵¹ el proyecto de Bofill busca la expresión de los aspectos programáticos en la volumetría general. Con la generación de elementos modulares, el edificio además nos está queriendo hablar de su disponibilidad a una hipotética ampliación (como los laboratorios de Filadelfia, también ampliados por el mismo Louis I. Kahn, como los laboratorios Made al pasar a ser los laboratorios Knoll...),⁵²

CONCLUSIONES: CARTEL Y TINGLADO TÉCNICO EN LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS

Pero los proyectos de Fisac, Corrales y Vázquez Molezún añaden una complejidad: se orientan en una dirección privilegiada, porque tienen algo de *arquitectura de carreteras*, como la que Venturi y Scott Brown analizarán. En el caso de los laboratorios Profidén, como hemos visto, el edificio se da la vuelta dando singularidad al elemento vertical, la pantalla escalonada, allí donde se entiende que el edificio tiene su *delante*. Fisac, partiendo de un bodegón que pide ser rodeado, como el edificio de Gropius, opta en los laboratorios Made por situar su galería de vigas-hueso en el flanco de entrada. Llevará esta idea a su extremo con los laboratorios Jorba,⁵³ en los que la torre-hito desempeña la misma función de reclamo que la pantalla escalonada de Profidén. Para que el cuerpo que alberga las actividades administrativas emerja, para que sea *cartel*, los otros dos, correspondientes a producción y almacenamiento, son *tinglado técnico* (Fig. 10). Puede que guarden silencio en retaguardia, en la horizontal, respecto a la *pagoda*, pero no existe ese divorcio absoluto y decepcionante entre imagen y sustancia funcional que analizarán los arquitectos posmodernos en los casos de edificios comerciales americanos.

El escepticismo de Fernández Alba respecto a la deriva del segundo racionalismo español, productor de "juegos formales indolentes, que



FIG. 10

An exemplary work, such as that of the phytosanitary laboratories building for Granollers designed by architect Ricardo Bofill, is clearly in the same *Kahnian* line (Fig. 9).⁵⁰ With the division into three bodies, in response to the three functional families (production in the central and elongated warehouse and storage and administrative areas in the two smaller warehouses on either side),⁵¹ the Bofill design looked to express the programmatic aspects in the general space. By creating modular elements, the building was also telling us about its willingness to pursue a hypothetical extension (such as the Philadelphia laboratories, also extended by the Louis I. Kahn, as the Made laboratories did when they became Knoll laboratories...),⁵²

CONCLUSIONES: BILLBOARD AND TECHNICAL SHED IN PHARMACEUTICAL LABORATORIES

Yet the designs by Fisac, Corrales and Vázquez Molezún were more complex: they were privileged in the direction they faced because they were reminiscent of *highway architecture* as analysed by Venturi and Scott Brown. In the case of the Profidén laboratories, as we have seen, the building turned around giving a single focus to the vertical element, the tiered screen where it is understood that the building had its *front*. Fisac, starting with a still life, which looks to be surrounded, as in the case of the Gropius building, opted in the case of the Made laboratories to situate its bone-beams on the entrance side. He took this idea to an extreme with the Jorba laboratories,⁵³ in which the tower landmark fulfilled the same appeal role as the tiered Profidén screen. In order to make the body that houses the administrative activities emerge, for it to be *an advertisement*, the other two that corresponded to production and storage, were the *technical shed* (Fig. 10). They may seem to be being kept silent in the rearguard, in the horizontal, compared to the *pagoda*, but the absolute and disappointing divorce between image and functional substance analysed by postmodern architects in American commercial buildings is not present.

The scepticism of Fernández Alba with regard to the drift of the second wave of Spanish rationalism, producer of 'formal indolent games which

restablecen una vez más los valores simbólicos de la forma y su secuela de pleonasmos críticos entre arquitectura-signo y arquitectura-mercancía,⁵⁴ podría por tanto matizarse respecto a este puñado de obras de arquitectura altamente técnica, pero proteica de significados, que son los laboratorios farmacéuticos. Los problemas de proyecto que proponen, algunos de los cuales hemos querido estudiar en este texto, se tratan de resolver sobre la marcha, intuitivamente, anticipando debates teóricos que solo se desarrollarán posteriormente.

Figuras / Figures

FIG. 1. Fábrica de envasado de medicamentos de la Compañía Española de Penicilina y Antibióticos (arq. Luis Blanco Soler, 1950). Perspectiva exterior del proyecto y esquema funcional. / Medicine packaging factory of the “Compañía Española de Penicilina y Antibióticos” (arch.: Luis Blanco Soler, 1950). Exterior view and functional diagram. Fuente y autor / Author and source: *Revista Nacional de Arquitectura*, no. 119 (1951): 12-15.

FIG. 2. Pando Barrero, Juan Miguel, Laboratorios Vekar, de la firma Parke, Davis & Co. Exterior (arq.: Enrique Colás Hontán, 1959) y Laboratorios Farmabiión. (arq.: Miguel Fisac, 1957-59). / Pando Barrero, Juan Miguel, Vekar Laboratory building, from the firm Parke, Davis & Co. (arch.: Enrique Colás Hontán, 1959) and Farmabiión Laboratories. (arch.: Miguel Fisac, 1957-59). Exterior view. Fuente y autor / Author and source: PAN-079416, Instituto del Patrimonio Cultural de España, MCD. (http://www.mcu.es/fototeca_patrimonio/Visor?usarVisorMCU=true&archivo=PANDO/preview/PAN-079416_P.jpg) y *Informes de la construcción* 14, no. 132 (junio, julio 1961): 133-144.

FIG. 3. Laboratorios Médix. Fachada principal y sección longitudinal. (Arq.: Matilde Ucelay, 1961). / Médix Laboratories. Main facade and longitudinal section. (arch.: Matilde Ucelay, 1961). Fuente y autor / Author and source: Inés Sánchez de Madariaga, *Matilde Ucelay Maórtua. Una vida en construcción. Premio Nacional de Arquitectura*. Madrid: Centro de Publicaciones Secretaría General Técnica Ministerio de Fomento, 2012.

FIG. 4. Laboratorios Boehringer Sohn Ingelheim, Sant Joan Despí, Barcelona (arq.: Francisco Juan Barba Corsini, 1964). Exterior y planta baja. / Boehringer Sohn Ingelheim Laboratories, Sant Joan Despí, Barcelona (arch.: Francisco Juan Barba Corsini, 1964). Exterior view and ground floor. Fuente y autor / Author and source: “2 obras de F.J. Barba Corsini. Dr. Arquitecto. Edificio de los laboratorios Boehringer Sohn Ingelheim. S.A.E. en San Juan Despí – Barcelona.” *Informes de la Construcción* 20, no. 195 (noviembre 1967): 35-42.

FIG. 5. Laboratorios Pérez Jiménez, Córdoba. Edificio con forma de comprimido de “Calmante Vitaminado.” (Arq.: Rafael de la Hoz, 1965) Vista aérea y planta de accesos. / Pérez Jiménez Laboratories, Córdoba. (arch.: Rafael de la Hoz, 1965) Aerial view and access plan. Fuente y autor / Author and source: *Arquitectos*, Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España 01/2, no. 158, Monografía Medalla de Oro de la Arquitectura Rafael de la Hoz Arderius, (2000): 162.

FIG. 6. Pando Barrero, Juan Miguel, Laboratorios Made, primera versión del proyecto, (maqueta, 1958) y exterior frente a la avenida de Burgos (Madrid), con la marquesina “rizada” (1964). / Pando Barrero, Juan Miguel, Made Laboratories, first version of the project, (model, 1958) and exterior in front of “avenida de Burgos” (Madrid), with the “curled” canopy (1964). Fuente y autor / Author and source: PAN-075747, Instituto del Patrimonio Cultural de España, MCD. (http://www.mcu.es/fototeca_patrimonio/Visor?usarVisorMCU=true&archivo=PANDO/preview/PAN-075747_P.jpg). y “Laboratorios Made, S.A., en el km. 5,800 de la carretera de Madrid-Alcobendas,” *Hogar y Arquitectura*, no. 63 (marzo abril 1966): 16-21.

FIG. 7. Laboratorios Profidén en Fuencarral, Madrid. Perspectiva militar de la primera versión del proyecto (1963) y planta de cubiertas con sombras del proyecto definitivo (1965). (Arq.: Ramón Vázquez Molezún y José Antonio Corrales). / Profidén Laboratories in Fuencarral, Madrid. Perspective drawing, first version of the project (1963) and roof plan with shadows as in the final project (1965). (arch.: Ramón Vázquez Molezún and José Antonio Corrales). Fuente y autor / Author and source: Archivo histórico COAM, Legado Vázquez Molezún (1963). “Laboratorios Profidén,” *Arquitectura*, no. 94 (octubre 1966): 15-20.

FIG. 8. Laboratorios Made, planta del proyecto original de Miguel Fisac (1963) y Laboratorios Knoll. / Made Laboratories, plant of the original project by Miguel Fisac (1963). Fuente y autor / Author and source: “Laboratorios Made, S.A., en el km. 5,800 de la carretera de Madrid-Alcobendas,” *Hogar y Arquitectura*, no. 63 (marzo abril 1966): 16-21 y captura de una ortofoto actual (Google Earth).

FIG. 9. Laboratorios Richards, Filadelfia. Alzado y planta (arq.: Louis I. Kahn, 1964-1965) y Laboratorios fitosanitarios en Granollers, Barcelona. Exterior y planta. (arq.: Ricardo Bofill, 1965). / Alfred Newton Richards Medical Research Laboratory, Philadelphia. Elevation and ground floor plan (arch.: Louis I. Kahn, 1964-1965) and Phytosanitary laboratories in Granollers, Barcelona. Exterior and plan. (arch.: Ricardo Bofill, 1965). Fuente y autor / Author and source: Louis I. Kahn Collection, Architectural Archives,

once again re-establish the symbolic values of form and its sequel of critical pleonasm between “architecture as symbol” and “architecture as commodity,”⁵⁴ could therefore be qualified in respect to this handful of highly technical works of architecture, with protean meanings, which are the pharmaceutical laboratories. The design problems which emerged, some of which we have addressed in this text, were dealt with intuitively along the way, anticipating theoretical debates that were only later developed.

Rafael Serrano Sáseta

Qualified as an Architect at the Higher Technical School of Architecture, University of Seville (1996). Architecture Phd. Thesis “La creación d’un type architectural: Les grands magasins parisiens (1844-1930),” published thesis by ANRT. Professor at the University of Seville. Higher Technical School of Architecture. Department of History, Theory and Architectural Composition. Member of the research group “HUM-666_City, Contemporary Architecture and Heritage.” Contributor to books such as *Les Cathédrales du Commerce Parisien* or *Les Galeries Lafayette. 100 ans sous la coupole*. Articles in magazines such as *Scripta Nova*, *REIA*, *Cuaderno de Notas* and *Revista de Historia y Teoría de la Arquitectura*. Speaker at conferences on the research profiles in which he has specialized: Retail trade architecture, Industrial Architecture Heritage and Modern Architecture (19th-20th).

Bibliografía / Bibliography

- Arques Soler, Francisco. *Miguel Fisac*. Madrid: Pronaos, 1996.
- Baldellou, Miguel Ángel and Antón Capitel. *Summa Artis. Arquitectura española del siglo XX*, t. XL. Madrid: Espasa Calpe, 1996.
- Barba Corsini, Francisco J. “2 obras de F.J. Barba Corsini. Dr. Arquitecto. Edificio de los laboratorios Boehringer Sohn Ingelheim. S.A.E. en San Juan Despí – Barcelona.” *Informes de la Construcción* 20, no. 195 (november 1967): 35-42.
- Capitel, Antón. *Arquitectura española. Años 50-80*. Madrid: Centro de Publicaciones del MOPU, 1986.
- Eco, Umberto. *La estructura ausente*. Barcelona: Lumen, 1972.
- Fernández Alba, Antonio. *La crisis de la arquitectura española. 1939-1972*. Madrid: Cuadernos para el Diálogo, 1972.
- Fisac, Miguel. “Dos obras de M. Fisac. Laboratorios Alter y Farmabiión.” *Informes de la construcción* 14, no. 132 (juny july 1961): 133-144.
- Fisac, Miguel. “Laboratorios Farmabiión. Arquitecto: Miguel Fisac.” *Arquitectura*, no. 48 (1962): 19-21.
- Fisac, Miguel. “Laboratorios Farmabiión en Madrid (1956).” *Nueva Forma*, no. 39 (1969): 12.
- Fisac, Miguel. “Laboratorios Made, S.A., en el km. 5,800 de la carretera de Madrid-Alcobendas.” *Hogar y Arquitectura*, no. 63 (march april 1966): 16-21.
- Fisac, Miguel. “Laboratorios farmacéuticos Made, Madrid.” *Baumeister*, no. 6 (juny 1967): 712-713.
- Fisac, Miguel. “Laboratorios Jorba (1965-1968).” *Arquitectura*, no. 127 (july 1969): 7-8.
- Fisac, Miguel. “Conjunto industrial. Madrid.” *Cuadernos de Arquitectura*, no. 73 (1969): 82.
- Fisac, Miguel. “Laboratorios Jorba (1965).” *Nueva Forma*, no. 41 (1969): 58-62.
- Fisac, Miguel. “Una Manera de ver la arquitectura.” *Documentos de Arquitectura*, no. 10 (1989): 44.
- Flores, Carlos. *Arquitectura Española contemporánea*. Madrid: Aguilar, 1961.
- González Bueno, Antonio and Raúl Rodríguez Nozal. *Censo-guía de los laboratorios farmacéuticos activos durante el Franquismo (1936-1975)*. Madrid: Real Academia Nacional de Farmacia, 2018.
- González Bueno, Antonio, and Raúl Rodríguez Nozal, “Obreros penitentes: el programa social del grupo farmacéutico Alter durante el Franquismo.” In *De la Botica de El Escorial a la Industria Farmacéutica: en torno al medicamento*, edited by Alberto Gomis Blanco and Raúl Rodríguez Nozal (Alcalá de Henares: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá, 2016).
- González Bueno, Antonio, and Raúl Rodríguez Nozal. “Una estética al servicio de una idea: la colaboración de Miguel Fisac (1913-2006) con la industria farmacéutica.” In *De la Botica de El Escorial a la industria farmacéutica: en torno al medicamento*, edited by Alberto Gomis Blanco and Raúl Rodríguez Nozal (Alcalá de Henares: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá, 2016).
- Pérez Escolano, Víctor. “La arquitectura española del segundo franquismo y el ‘Boletín de la Dirección General de Arquitectura.’” *RA. Revista de Arquitectura* 16, (2014): 25-40.
- Ruiz Cabrero, Gabriel. *El Moderno en España. Arquitectura 1948-2000*. Sevilla: Tanais, 2001.
- Ruiz Millet, Joaquim. *Barba Corsini. Arquitectura. 1953 – 1994*. Barcelona: Galería H2O, 1995.

University of Pennsylvania."ground floor plan" (Local ID #: aaup.030.I.A.490.2) and "elevation" (Local ID #: aaup.030.I.A.490.11) and). *L'architecture d'aujourd'hui*, no 139 (1968): 100.

FIG. 10. Laboratorios Jorba, Madrid, edificio demolido en 1999. (arq. Miguel Fisac, 1965-1968). Vista aérea (circa 1970) en la que se aprecia la relación entre los tres cuerpos básicos y el de la torre, junto a la avenida de América. / Jorba Laboratories, Madrid, (arch. Miguel Fisac, 1965-1968). Aerial view (circa 1970). Fuente y autor / Author and source: Wikimedia Commons, autor desconocido: http://s03.s3c.es/imag/_v0/700x420/3/b/4/PAGODA4.jpg.

Notas y referencias bibliográficas

- 1 Antón Capitel, *Arquitectura española. Años 50-80* (Madrid: Centro de Publicaciones del MOPU, 1986), 13. Miguel Ángel Baldellou y Antón Capitel, *Summa Artis. Arquitectura española del siglo XX*, t. XL (Madrid: Espasa Calpe, 1996), 387.
- 2 Carlos Flores, *Arquitectura Española contemporánea* (Madrid: Aguilar, 1961), 201-219.
- 3 Antonio Fernández Alba, "Notas para un panorama de la arquitectura contemporánea en España," *Arquitectura. Órgano del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*, no. 64 (1964): 3-10.
- 4 Víctor Pérez Escolano, "La arquitectura española del segundo franquismo y el 'Boletín de la Dirección General de Arquitectura,'" *RA. Revista de Arquitectura*, 16 (2014): 26. Universidad de Navarra. Sobre esta temática son imprescindibles, igualmente las Actas del Congreso Internacional: *Los años 50: La arquitectura española y su compromiso con la historia* [Pamplona: Escuela técnica superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra, 2000].
- 5 "No es de extrañar que la revisión de la tradición racionalista realizada en la posguerra [que solo] ha tenido aceptación en sus aspectos más emblemáticos, no en sus principios transformadores (...). Los productos de posguerra han marginado esta cualidad [de la cultura moderna], afrontando en algunas ocasiones problemas de cantidad." Antonio Fernández Alba, *La crisis de la arquitectura española. 1939-1972* (Madrid: Cuadernos para el Diálogo, 1972), 14.
- 6 "El descubrimiento de la abstracción," lo denominará Ruiz Cabrero en Gabriel Ruiz Cabrero, *El Moderno en España. Arquitectura 1948-2000* (Sevilla: Tanais, 2001), 15-24. Fernández Alba habla de *plástica pura*, considerándola tan irracional como la otra. [Antonio Fernández Alba, op. cit., 1964, 8 y Antonio Fernández Alba, op. cit., 1972, 30].
- 7 "No se desea más. Se invoca la Historia para no hacer Historia de la Arquitectura." Ángel Urrutia, *Arquitectura española del siglo XX* (Madrid: Cátedra, 1997, 374), a propósito de la imagen del Palacio de Juan March en Palma de Mallorca, obra de Luis Gutiérrez Soto, 1940-45.
- 8 Como lo denomina Fernández Alba (Antonio Fernández Alba, op. cit., 1972, 58-60).
- 9 Desde sus editoriales en las revistas *Domus* (1946-47) y sobre todo *Casabella-Continuidad* (1953-65), Ernesto N. Rogers, por ejemplo, venía a valorar las preexistencias ambientales y el peso cultural de lo local, entendiendo la doctrina moderna solo en su continuidad histórica.
- 10 Como calibrador objetivo del nivel de calidad de una cultura arquitectónica determinada.
- 11 Antonio Fernández Alba, op. cit., 1972, 92-93. Para la generación del corpus de trabajo ha sido fundamental la obra de Julián Sobrino. Julián Sobrino Simal, *Arquitectura Industrial en España, 1830-1990* (Madrid: Cátedra, 1996), básicamente el punto 2.5, 268-272, donde aborda el análisis de la arquitectura de la industria química, incluyendo los ejemplos más significativos de laboratorios farmacéuticos.
- 12 Este proceso es explicado en Antonio González Bueno y Raúl Rodríguez Nozal. *Censo-guía de los laboratorios farmacéuticos activos durante el Franquismo (1936-1975)* (Madrid: Real Academia Nacional de Farmacia, 2018), 30.
- 13 Y que a su vez encontraría un referente histórico de modernización en los laboratorios de la Johnson Wax de Frank Lloyd Wright (Racine, Wisconsin, EE. UU., 1936-39).
- 14 Recordemos solo dos grandes ejemplos: el sanatorio Zonnestraal, en Hilversum (Países Bajos), obra de Johannes Duiker (1926), o el de Paimio (Finlandia), obra de Alvar Aalto (1929-33).
- 15 En algunos casos, como hacen los Laboratorios Liade, se recurre a construir un nuevo edificio exclusivamente dedicado a la función administrativa, en el que se vuelca una cierta imagen limpia o no industrial (ver "2 Obras de Azpiazu y Lafita en Madrid, España. Edificio de oficinas de los laboratorios Liade, S.A.," *Informes de la Construcción*, no. 209 (abril 1969): 49-53). Sin embargo, en los sesenta parece mayoritaria la opción de encargar al arquitecto el complejo entero, incluyendo espacios de trabajo, laboratorios y almacenes unificados.
- 16 Se utiliza aquí el término *connota* tal y como lo hace Umberto Eco al analizar la semiótica de la arquitectura: "La gruta de nuestro modelo hipotético connotaba la función *refugi*, pero con el tiempo también connotó *familia, núcleo comunitari, seguridad*, etc. Y sería difícil determinar si esta naturaleza connotativa, esta función simbólica es menos *funciona* que la primera." Umberto Eco, *La estructura ausente* (Barcelona: Lumen, 1972, 341. La primera edición italiana es de 1968).

- "2 Obras de Azpiazu y Lafita en Madrid, España. Edificio de oficinas de los laboratorios Liade, S.A.," *Informes de la Construcción*, no. 209 (abril 1969): 49-53.
- "Fábrica de envasado de penicilina en Madrid. Arquitecto: Luís Blanco Soler." *Revista Nacional de Arquitectura*, no. 119 (1951): 12-15.
- "José Antonio Domínguez Salazar. Fábrica de penicilina en Aranjuez." *Revista Nacional de Arquitectura*, no. 122 (February 1952): 18-23.
- "La fabricación en España de penicilina." *ABC*, February 24, 1952.
- "Edificio de oficinas y servicios generales de 'ISAMSA', Hospitalet de Llobregat, Barcelona. Arquitectos: L. Gelpí Vintró y J.M. Feliú Vía." *Cuadernos de arquitectura*, no. 59 (1965): 26-27.
- Sánchez de Madariaga, Inés. *Matilde Ucelay Maórtua. Una vida en construcción. Premio Nacional de Arquitectura*. Madrid: Centro de Publicaciones Secretaria General Técnica Ministerio de Fomento, 2012.
- Serrano Sáseta, Rafael and Julián Sobrino Simal. "Miguel Fisac en el laboratorio: la arquitectura de la industria farmacéutica." In *El Patrimonio Industrial en el contexto histórico del Franquismo. 1939-1975. Libro de Actas del VI Congreso para la Conservación del Patrimonio Industrial y de la Obra Pública en España*, edited by TICCIH, 549-556. Gijón: CICEES, 2015.
- Sobrino Simal, Julián. *Arquitectura Industrial en España, 1830-1990*. Madrid: Cátedra, 1996.
- Urrutia Núñez, Ángel. *Arquitectura española. Siglo XX*. Madrid: Cátedra, 1997.
- VV. AA., *Arquitectos 01/2*, no. 158, Monografía Medalla de Oro de la Arquitectura Rafael de la Hoz Arderius, (2000).
- VV. AA. *Actas del Congreso Internacional sobre "Los años 50: La arquitectura española y su compromiso con la historia." Pamplona, 16 y 17 de marzo del año 2000*. Pamplona: Escuela técnica superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra, 2000.
- Vázquez Molezún, Ramón and José Antonio Corrales. "Laboratorios Profidén." *Arquitectura*, no. 94 (October 1966): 15-20.
- Venturi, Robert, Denise Scott Brown and Steven Izenour. *Learning from Las Vegas. The Forgotten Symbolism of Architectural Form*. Cambridge (Mass.): MIT Press, 1972.
- Venturi, Robert and Denise Scott Brown. "Gansadas y decoración." In *Aprendiendo de todas las cosas*. Barcelona: Tusquets, 1971.

Notes and bibliographic references

- 1 Antón Capitel, *Arquitectura española. Años 50-80* (Madrid: Centro de Publicaciones del MOPU, 1986), 13. Miguel Ángel Baldellou and Antón Capitel, *Summa Artis. Arquitectura española del siglo XX*, t. XL (Madrid: Espasa Calpe, 1996), 387.
- 2 Carlos Flores, *Arquitectura Española contemporánea* (Madrid: Aguilar, 1961), 201-219.
- 3 Antonio Fernández Alba, "Notas para un panorama de la arquitectura contemporánea en España," *Arquitectura. Órgano del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*, no. 64 (1964): 3-10.
- 4 Víctor Pérez Escolano, "La arquitectura española del segundo franquismo y el 'Boletín de la Dirección General de Arquitectura,'" *RA. Revista de Arquitectura* 16 (2014): 26. Universidad de Navarra. On this subject is also essential the Actas del Congreso Internacional: *Los años 50: La arquitectura española y su compromiso con la historia* [Pamplona: Escuela técnica superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra, 2000].
- 5 "It is not surprising that the revision of the rationalist tradition carried out in the postwar period [only] had acceptance in its most emblematic aspects and not in its transformative principles. (...) Post-war products have marginalized this quality [of modern culture], sometimes facing just quantity problems." Antonio Fernández Alba, *La crisis de la arquitectura española. 1939-1972* (Madrid: Cuadernos para el Diálogo, 1972), 14.
- 6 Ruiz Cabrero will call it "The Discovery of Abstraction" (Gabriel Ruiz Cabrero, *El Moderno en España. Arquitectura 1948-2000* [Sevilla: Tanais, 2001], 15-24. Fernández Alba speaks of *pure plastic*, considering it as irrational as the other one. [Antonio Fernández Alba, op. cit., 1964, 8 and Antonio Fernández Alba, op. cit., 1972, 30].
- 7 "No more is desired. History is invoked just to avoid the true History of Architecture." Ángel Urrutia, *Arquitectura española del siglo XX* (Madrid: Cátedra, 1997), 374. Urrutia's comments on the image of the Juan March Palace in Palma de Mallorca, by Luis Gutiérrez Soto, 1940-45.
- 8 This is how Fernández Alba calls it (Antonio Fernández Alba, op. cit., 1972, 58-60)
- 9 In his editorials for the *Domus* magazines (1946-47) and especially for the *Casabella-Continuidad* magazine (1953-65), Ernesto N. Rogers, for example, came to assess the pre-existing conditions and the cultural weight of the local, understanding modern doctrine only in its historical continuity.
- 10 Considered as an objective measure of the quality level of a given architectural culture.
- 11 Antonio Fernández Alba, op. cit., 1972, 92-93. The work of Julián Sobrino has been fundamental for the generation of the body of work. Julián Sobrino Simal, *Arquitectura Industrial en España, 1830-1990* (Madrid: Cátedra, 1996), basically point 2.5, 268-272, where he addresses the analysis of the architecture of the chemical industry, including the most significant examples of pharmaceutical laboratories.

- 17 En todo caso, referencias de carácter formal a cierto *empirismo orgánico* escandinavo, que trataremos de analizar.
- 18 "Las místicas de la 'forma que sigue a la función.'" Umberto Eco, op. cit., 338.
- 19 La "Compañía Española de Penicilina y Antibiótico," fundada en 1949.
- 20 "Fábrica de envasado de penicilina en Madrid. Arquitecto: Luis Blanco Sole," *Revista Nacional de Arquitectura*, no. 119 (1951): 12-15.
- 21 La expresión *utilitas secundaria* la utiliza Koenig para referirse, frente a la *utilitas* primaria de la función convencional, a esas connotaciones añadidas de las que habla Eco. Giovanni Klaus Koenig, *Análisis del lenguaje arquitectónico* (Florencia: L. E. Fiorentina, 1964). La expresión *función de reclamo* (o de llamada, en francés *fonction d'appel*). la introduce Arlette Barré-Despond en el ámbito de análisis de la arquitectura del comercio, en su obra sobre el arquitecto Frantz Jourdain, autor del edificio de los grandes almacenes de la Samaritaine de París, 1905 Arlette Barré-Despond, *Jourdain. Frantz 1847-1935, Francis 1876-1958, Frantz-Philippe 1906-1990* (París: Regard, 1991).
- 22 Lo que efectivamente se confirma con los edificios del campus del I.I.T. (Chicago, años 40 y 50). Rafael Moneo, "On typolog," *Oppositions*, no. 13 (1978): 22-44.
- 23 "Edificio para laboratorios de la fábrica de automóviles SEAT en Barcelona. 1960," *Cuadernos de Arquitectura*, no. 49 (1962): 6-8.
- 24 Consúltese, de este último, su proyecto para Establo de vacas con forma de vaca, de finales del XVIII. Jean-Jacques Lequeu, *Architecture civile*, B.N.F., Estampes, *Ha 80 fol.*. El edificio comunicaría correctamente para lo que sirve ¿pero qué vida les esperaría a las vacas en ese establo? ¿qué facilidades da esa forma arquitectónica a la ventilación, limpieza y soleamiento del interior?
- 25 Publicado por primera vez en la revista *Architecture Canada* (octubre 1968) y traducido al castellano como *Gansadas y decoración*, en *Aprendiendo de todas las cosas* (Barcelona: Tusquets, 1971).
- 26 Se trata de un ejemplo paradigmático de la denominada *Crazy American Architecture*. (Jim Heimann, *California Crazy. American Pop Architecture* (S/L: Taschen, 1985)), descubierto por Peter Blake en *God's Own Junkyard. The Planned Deterioration of America's Landscape* (Nueva York: Holt, Rinehart and Winston, 1964).
- 27 Robert Venturi, Denise Scott Brown y Steven Izenour, *Learning from Las Vegas. The Forgotten Symbolism of Architectural Form* (Cambridge: MIT Press, 1972).
- 28 Es significativo que los tres se sitúan al pie de importantes arterias de la capital: la *carretera de Burgos*, la avenida de América y la M-30.
- 29 Tales estrategias han sido observadas por Christian Norberg-Schulz, *Arquitectura occidental*, trans. Alcira González Malleville y Antonio Bonanno (Barcelona: Gustavo Gili, 1983. 220).
- 30 En nuestro país, deberíamos remontarnos a la obra de Jordi Nadal, la acción fundamental de Eusebi Casanelles o los trabajos de Julián Sobrino. En 2015, Diego Peris Sánchez publica su obra sobre la arquitectura de investigación e industrial de Miguel Fisac, incluyendo un capítulo extenso sobre *La industria farmacéutica en la postguerra española*. Diego Peris Sánchez, *Miguel Fisac. Arquitecturas para la investigación y la industria*. (S/L: Bubok, 2015), 83-105. Jordi Nadal, (dir.), *Atlas de la industrialización de España 1750-2000*, (Madrid: Crítica, Fund. BBVA, 2003).
- 31 Hemos consultado las obras de Giovanni Klaus Koenig, *L'inevchiamento dell'architettura moderna ed altre dodici note* (Florencia: L. E. Fiorentina, 1967); *Análisis del lenguaje arquitectónico*, op. cit. y *Architettura e comunicazione* (Florencia: L. E. Fiorentina, 1970), así como la obra central para este trabajo de Umberto Eco, con el capítulo fundamental dedicado a *La función y el signo de La estructura ausente*, op. cit. 323-396.
- 32 A partir de la obra crítica de Antonio Fernández Alba y llegando hasta los trabajos fundamentales de nuestro profesor Antonio Miranda Regojo. Principalmente *Ni robot ni bufón. Manual para la crítica de arquitectura* (Madrid: Cátedra, 1999) y *Un canon de arquitectura moderna (1900-2000)* (Madrid: Cátedra, 2005).
- 33 Miguel Fisac, "Una Manera de ver la arquitectura," *Documentos de Arquitectura*, no. 10 (1989): 44. Colegio Oficial de Arquitectos de Andalucía Oriental, Delegación de Almería.
- 34 Los laboratorios Vekar nacieron en 1942 y pasaron a ser propiedad de la empresa americana Parke Davis S.A.E. en 1959, encargando a Colás el proyecto del nuevo edificio (Archivos Generales de la Administración -AGA-, Sindicatos, [[06].26.37]). Estos laboratorios estaban situados en la avenida de América de Madrid, no muy lejos de la *pagoda* de Fisac, siendo otra de las grandes pérdidas que sufrió esta arquitectura en 1972.
- 35 "Laboratorios Farmabián. Arquitecto: Miguel Fisac," *Arquitectura*, no. 48 (1962): 19-21. "Laboratorios Farmabián en Madrid (1956)," *Nueva Forma*, no. 39 (1969): 12. "Dos obras de M. Fisac. Laboratorios Alter y Farmabián," *Informes de la construcción* 14, no. 132 (junio julio 1961): 133-144.
- 36 A las dos licencias concedidas en 1949 (Antibióticos S.A. y C.E.P.A.), se añadirá esta tercera en 1953 (Raúl Rodríguez Nozal y Antonio González Bueno, "La doctrina social católica en el proceso industrializador de la España franquista: el caso del grupo farmacéutico Alter," *Dynamis* 35[2] (2015): 433-457.
- 37 Según el *Diccionario Español de Especialidades Farmacéuticas*, editado en San Sebastián, entre 1949 y 1972.
- 12 This process is explained in Antonio González Bueno and Raúl Rodríguez Nozal, *Censo-guía de los laboratorios farmacéuticos activos durante el Franquismo (1936-1975)* (Madrid: Real Academia Nacional de Farmacia, 2018), 30.
- 13 Finding a historical benchmark for modernization in the Frank Lloyd Wright's Johnson Wax laboratories (Racine, Wisconsin, U.S.A., 1936-39).
- 14 Let us recall only two great examples: the Zonnestraal sanatorium, in Hilversum (Netherlands), by Johannes Duiker (1926), and the Paimio sanatorium (Finland), by Alvar Aalto (1929-33).
- 15 In some cases, as in Liade Laboratories, a new building is used exclusively for the administrative function. A certain clean or non-industrial image is then overturned in this building (see "2 Works by Azpiazu and Lafita in Madrid, Spain. Office building of Laboratorios Liade, SA," *Informes de la Construcción*, no. 209 (April 1969): 49-53). However, in the 1960s the option of commissioning the entire complex, including unified workspaces, laboratories, and warehouses, seemed widespread.
- 16 I use the term *connote* as Umberto Eco does when analyzing the semiotics of architecture: "The cave of our hypothetical model connoted the function *refuge*, but over time it also connoted *family, community nucleus, Security*, etc. It would be difficult to determine whether this connotative nature, that symbolic *function* is less *functional* than the first." (Umberto Eco, *La estructura ausente* (Barcelona: Lumen, 1972), 341. The first Italian edition is from 1968).
- 17 In any case, there are formal references to a certain Scandinavian *organic empiricism* that I will try to analyze.
- 18 "The mystique of 'form that follows function.'" Umberto Eco, op. cit., 338.
- 19 The "Compañía Española de Penicilina y Antibióticos," founded in 1949.
- 20 "Fábrica de envasado de penicilina en Madrid. Arquitecto: Luis Blanco Soler," *Revista Nacional de Arquitectura*, no. 119 (1951): 12-15.
- 21 Koenig uses the expression *secondary utilitas* to refer to those added connotations of which Eco speaks, as opposed to the "primary *utilitas*" of the conventional function. Giovanni Klaus Koenig, *Análisis del lenguaje arquitectónico* (Florencia: L. E. Fiorentina, 1964). The expression *claim function* (or *appeal function*, in French *fonction d'appel*) is introduced by Arlette Barré-Despond in the field of analysis of retail trade architecture. Specifically, in his work on the architect Frantz Jourdain, author of the building of the department stores of the Samaritaine in Paris, 1905 Arlette Barré-Despond, *Jourdain. Frantz 1847-1935, Francis 1876-1958, Frantz-Philippe 1906-1990* (París: Regard, 1991).
- 22 This is effectively confirmed by the I.I.T. Campus buildings. (Chicago, 1940s and 1950s). Rafael Moneo. "On typology," *Oppositions*, no. 13 (1978): 22-44.
- 23 "Edificio para laboratorios de la fábrica de automóviles SEAT en Barcelona. 1960," *Cuadernos de Arquitectura*, no. 49 (1962): 6-8.
- 24 See the latter's project for a cow-shaped cow stable, from the late 18th century. Jean-Jacques Lequeu, *Architecture civile*, B.N.F., Estampes, *Ha 80 fol.*. The building would communicate correctly for what it is used to, but what life would await the cows in that stable? What facilities does this architectural form give to the ventilation, cleaning and sunlight of the interior?
- 25 First published in *Architecture Canada* magazine (October 1968) and translated into Spanish as *Gansadas y decoración*, in *Aprendiendo de todas las cosas* (Barcelona: Tusquets, 1971).
- 26 This is a paradigmatic example of the so-called *Crazy American Architecture* (Jim Heimann, *California Crazy. American Pop Architecture* (S/L: Taschen, 1985)), discovered by Peter Blake, *God's Own Junkyard. The Planned Deterioration of America's Landscape* (Nueva York: Holt, Rinehart and Winston, 1964).
- 27 Robert Venturi, Denise Scott Brown and Steven Izenour, *Learning from Las Vegas. The Forgotten Symbolism of Architectural Form* (Cambridge: MIT Press, 1972).
- 28 It is significant that the three are located at the edge of important roads in the capital: the *Carretera de Burgos*, the Avenida de América and the M-30.
- 29 Such strategies have been observed by Christian Norberg-Schulz, *Meaning in Western Architecture* (Westport: Praeger Publishers, 1975), 220.
- 30 In Spain we should go back to the work of Jordi Nadal, the fundamental presence of Eusebi Casanelles or the works of Julián Sobrino. In 2015, Diego Peris Sánchez published his work on Miguel Fisac's research and industrial architecture, including an extensive chapter on *The pharmaceutical industry in the Spanish post-war period*. Diego Peris Sánchez, *Miguel Fisac. Arquitecturas para la investigación y la industria* (S/L: Bubok, 2015), 83-105. Jordi Nadal, (dir.), *Atlas de la industrialización de España 1750-2000* (Madrid: Crítica, Fund. BBVA, 2003).
- 31 I have consulted the works of Giovanni Klaus Koenig, *L'inevchiamento dell'architettura moderna ed altre dodici note* (Florencia: L. E. Fiorentina, 1967); *Análisis del lenguaje arquitectónico*, op. cit. and *Architettura e comunicazione* (Florencia: L. E. Fiorentina, 1970), as well as the central work for this paper, which is Umberto Eco's book, *La Struttura Assente*, especially the fundamental chapter dedicated to *The function and the sign*, op. cit. 323-396.
- 32 Starting with the critical work of Antonio Fernández Alba and reaching the fundamental works of our teacher Antonio Miranda Regojo. (Mainly *Ni robot ni bufón. Manual para la crítica de arquitectura* (Madrid: Cátedra, 1999) and *Un canon de arquitectura moderna (1900-2000)* (Madrid: Cátedra, 2005)).

- 38 La referencia nórdica en la cultura arquitectónica española de los cincuenta creo que está suficientemente documentada, entre otros por el propio Antonio Fernández Alba. Además de las obras escritas que ya hemos mencionado, puede consultarse el número monográfico de la revista *Arquitectura* de 1960, dedicado a Alvar Aalto. (Antonio Fernández Alba. "La obra del arquitecto Alvar Aalto," *Arquitectura*, no. 13 (enero 1960): 23-30).
- 39 Para un análisis pormenorizado de los grandes proyectos de Fisac en el ámbito científico véase: Rafael Serrano Sáseta y Julián Sobrino Simal, "Miguel Fisac en el laboratorio: la arquitectura de la industria farmacéutica," en *El Patrimonio Industrial en el contexto histórico del Franquismo. 1939-1975. Libro de Actas del VI Congreso para la Conservación del Patrimonio Industrial y de la Obra Pública en España*, ed. TICCIH (Gijón: CICEES, 2015), 549-556.
- 40 Del año 62 es el proyecto del edificio del diario *Arriba*, de Francisco de Asís Cabrero en el actual paseo de la Castellana de Madrid. Ruiz Cabrero ve esa pantalla como una esfinge, "la gran *facies* del bloque de oficina," con un desarrollo trasero tipo *tinglado técnico* y menor imagen consciente. Gabriel Ruiz Cabrero, op. cit., 52.
- 41 Y que encontramos igualmente en ciertas obras de referencia de la modernidad como la Villa Saboya de Le Corbusier...
- 42 "2 obras de F.J. Barba Corsini. Dr. Arquitecto. Edificio de los laboratorios Boehringer Sohn Ingelheim. S.A.E. en San Juan Despi - Barcelona," *Informes de la Construcción* 20, no. 195 (noviembre 1967): 35-42 y Joaquim Ruíz Millet, *Barba Corsini. Arquitectura. 1953 - 1994* (Barcelona: Galería H20, 1995), 180-183.
- 43 Para indagar en este segundo elemento y su origen en la obra de inspiración *maquinista* del arquitecto franco-suizo, véase Stanislaus von Moos, *Le Corbusier*, trans. José Batlló (Barcelona: Lumen, 1994), 92-93. (Frauenfeld, Suiza: Verlag Huber & Co., 1968).
- 44 Sobre la arquitectura de Rafael de la Hoz Arderius, con documentación gráfica sobre este proyecto, ver: *Arquitectos* 01/2, no. 158, Monografía Medalla de Oro de la Arquitectura, (2000): 162.
- 45 Los laboratorios Made, originarios de Alicante, se trasladan a Madrid en 1943. Los laboratorios Profidén procedentes de Logroño, se trasladan a Madrid en 1949. (AGA, Sindicatos, [[06]. 26. 37]).
- 46 "Laboratorios Made, S.A., en el km. 5,800 de la carretera de Madrid-Alcobendas," *Hogar y Arquitectura*, no. 63 (mar.-abr. 1966): 16. Ver también: "Laboratorios farmacéuticos Made, Madrid," *Baumeister*, no. 6 (jun. 1967): 712-713.
- 47 Ver Rafael Serrano Sáseta, op. cit. y Francisco Arques Soler, *Miguel Fisac* (Madrid: Pronaos, 1996), 37.
- 48 Su *visageité*, diría Deleuze (Gilles Deleuze, *Mille plateaux. Capitalisme et Schizophrénie* 2 (París: Minuit, 1980), 205-234.
- 49 Ramón Vázquez Molezún y José Antonio Corrales, "Laboratorios Profidén," *Arquitectura*, no. 94, (octubre 1966): 15-20. Una extensa bibliografía sobre este edificio puede encontrarse igualmente en la página web de DocoMomo Ibérico.
- 50 Ricardo Bofill. Granollers, Laboratoires," *L'architecture d'aujourd'hui*, no. 139 (1968): 100.
- 51 La nave alargada central también tiene un uso de almacén en la planta baja.
- 52 El espacio requerido por este tipo de laboratorios es cada vez más grande debido al crecimiento de esta industria y a los equipos y máquinas cada vez más importantes. Los módulos de unos catorce metros de lado de los laboratorios Richards son considerados hoy pequeños. Sin embargo, son las necesidades de espacio de almacenamiento las que crecerán de manera más acusada.
- 53 Estos laboratorios fueron fundados en 1957 por José María Jorba Puigsubirá. El edificio de la autopista de Barajas fue adquirido en 1973 por los Laboratorios BOI (A.G.A., Sindicatos, [[06]. 26. 37]). "Laboratorios Jorba (1965-1968)," *Arquitectura*, no. 127 (julio 1969): 7-8. "Conjunto industrial. Madrid," *Cuadernos de Arquitectura*, no. 73 (1969): 82. "Laboratorios Jorba (1965)," *Nueva Forma*, no. 41 (1969): 58-62.
- 54 Antonio Fernández Alba, 1972, op. cit., 17.
- 33 Miguel Fisac, "Una Manera de ver la arquitectura," *Documentos de Arquitectura*, no. 10 (1989): 44. Colegio Oficial de Arquitectos de Andalucía Oriental, Delegación de Almería.
- 34 The Vekar laboratories were born in 1942. In 1959 they became the property of the American company Parke Davis & Co. The project for the new building was entrusted to Colás (Archivos Generales de la Administración -AGA-, Sindicatos, [[06].26.37]). These laboratories were located on Madrid's Avenida de América, not far from Fisac's *pagoda* being another of the great losses that this architecture suffered in 1972.
- 35 "Laboratorios Farmabiión. Arquitecto: Miguel Fisac," *Arquitectura*, no. 48 (1962): 19-21. "Laboratorios Farmabiión en Madrid (1956)," *Nueva Forma*, no. 39 (1969): 12. "Dos obras de M. Fisac. Laboratorios Alter y Farmabiión," *Informes de la construcción* 14, no. 132, (june july 1961): 133-144.
- 36 To the two licenses granted in 1949 (Antibióticos S.A. and C.E.P.A.), this third will be added in 1953 (Raúl Rodríguez Nozal and Antonio González Bueno, "La doctrina social católica en el proceso industrializador de la España franquista: el caso del grupo farmacéutico Alter," *Dynamis* 35, no. 2 (2015): 433-457.
- 37 According to the *Diccionario Español de Especialidades Farmacéuticas*, published in San Sebastián, between 1949 and 1972.
- 38 I think that the Nordic reference in the Spanish architectural culture of the 1950s is sufficiently documented, among others by Antonio Fernández Alba himself. In addition to the texts that we have already mentioned, there is the monographic issue of the magazine *Arquitectura*, dedicated to Alvar Aalto. (Antonio Fernández Alba, "La obra del arquitecto Alvar Aalto," *Arquitectura*, no. 13 (January 1960): 23-30).
- 39 For a detailed analysis of Fisac's major projects in the scientific field, see: Rafael Serrano Sáseta and Julián Sobrino Simal, "Miguel Fisac en el laboratorio: la arquitectura de la industria farmacéutica," in *El Patrimonio Industrial en el contexto histórico del Franquismo. 1939-1975. Libro de Actas del VI Congreso para la Conservación del Patrimonio Industrial y de la Obra Pública en España*, ed. TICCIH (Gijón: CICEES, 2015), 549-556.
- 40 The project for the *Arriba* building, by Francisco de Asís Cabrero, on the current Paseo de la Castellana in Madrid, dates back to 1962. Ruiz Cabrero sees this screen as a sphinx, "the great *facies* of the office block," with another body behind it like *technical shed* and less conscious image. Gabriel Ruiz Cabrero, op. cit., 52.
- 41 And that we also find in certain reference works of modernity such as Villa Savoye by Le Corbusier...
- 42 "2 obras de F.J. Barba Corsini. Dr. Arquitecto. Edificio de los laboratorios Boehringer Sohn Ingelheim. S.A.E. en San Juan Despi - Barcelona," *Informes de la Construcción* 20, no. 195 (november 1967): 35-42 and Joaquim Ruíz Millet and Barba Corsini. *Arquitectura. 1953 - 1994* (Barcelona: Galería H20, 1995), 180-183.
- 43 To investigate this second element and its origin in the *machinist* inspiration work of the Franco-Swiss architect, see Stanislaus von Moos, *Le Corbusier: Elements of A Synthesis* (Chicago: MIT Press, 1979), 92-93. (Frauenfeld, Suiza: Verlag Huber & Co., 1968).
- 44 On the architecture of Rafael de la Hoz Arderius, with graphic documentation on this project, see: *Arquitectos* 01/2, no. 158, Gold Medal of Spanish Architecture Monograph, (2000): 162.
- 45 Made laboratories, originating from Alicante, moved to Madrid in 1943. Profidén laboratories from Logroño moved to Madrid in 1949. (AGA, Sindicatos, [[06]. 26. 37]).
- 46 "Laboratorios Made, S.A., en el km. 5,800 de la carretera de Madrid-Alcobendas," *Hogar y Arquitectura*, no. 63 (mars-april 1966): 16. See also: "Laboratorios farmacéuticos Made, Madrid," *Baumeister*, no. 6 (june 1967): 712-713.
- 47 See Rafael Serrano Sáseta, op. cit. and Francisco Arques Soler, *Miguel Fisac* (Madrid: Pronaos, 1996), 37.
- 48 His *visageité*, Deleuze would say (Gilles Deleuze, *Mille plateaux. Capitalisme et Schizophrénie*, 2 (París: Minuit, 1980), 205-234.
- 49 Ramón Vázquez Molezún and José Antonio Corrales, "Laboratorios Profidén," *Arquitectura*, no. 94 (October 1966): 15-20. An extensive bibliography on this building can also be found on the "DocoMomo Ibérico" website.
- 50 "Ricardo Bofill. Granollers, Laboratoires," *L'architecture d'aujourd'hui*, no. 139 (1968): 100.
- 51 The large central elongated space also has a depot use on the ground floor.
- 52 The space required by this type of laboratories is increasingly larger due to the growth of this industry and the increasingly important equipment and machines. The 200-square-meter modules at Richards Laboratories are considered narrow today. However, it is the needs for storage space that will grow more sharply.
- 53 These laboratories were founded in 1957 by José María Jorba Puigsubirá. "La pagoda" building, on the Barajas highway, was acquired in 1973 by BOI Laboratories (A.G.A., Sindicatos, [[06]. 26. 37]). "Laboratorios Jorba (1965-1968)," *Arquitectura*, no. 127 (july 1969): 7-8. "Conjunto industrial. Madrid," *Cuadernos de Arquitectura*, no. 73 (1969): 82. "Laboratorios Jorba (1965)," *Nueva Forma*, no. 41 (1969): 58-62.
- 54 Antonio Fernández Alba, 1972, op. cit., 17.