

Aproximación histórica al dibujo de arquitectura en España en el siglo XX

Historical approximation to the drawing architecture in Spain in the 20th century

ANTONIO FERNÁNDEZ ALBA

Amparo Bernal López-Sanvicente

El dibujo del arquitecto contemporáneo viene ligado de manera elocuente a los cambios del lenguaje plástico de las vanguardias, es entonces cuando adquiere autonomía y se independiza de ser sólo un documento de trámite constructivo, de apunte de obra y pretende adquirir rango artístico, añadiendo a sus características de documento técnico los valores de su propia expresión estética.

FERNÁNDEZ ALBA (2000, 14)

The drawing of the contemporary architect is eloquently linked to the changes in the plastic language of the avant-garde, that's when it acquires autonomy and becomes independent from being only a document of construction or a building sketch and it intends to acquire artistic range, adding to its technical document characteristics the values of its own aesthetic expression.

FERNÁNDEZ ALBA (2000, 14)



302

EG

ANTONIO FERNÁNDEZ ALBA: EL ARTE DEL DIBUJO DE LA ARQUITECTURA

ANTONIO FERNÁNDEZ ALBA: THE ART OF ARCHITECTURAL DRAWING

Amparo Bernal López-Sanvicente; orcid 0000-0002-2085-8704

UNIVERSIDAD DE BURGOS

doi: 10.4995/ega.2023.17077

Este texto presenta una visión retrospectiva al dibujo de arquitectura en la obra del arquitecto español Antonio Fernández Alba (Salamanca 1927). Fernández Alba es uno de los grandes maestros de la arquitectura moderna española. Su continua experimentación en diferentes registros del lenguaje gráfico y formas de expresión de la arquitectura le otorgan además un papel crucial en nuestra historia del dibujo de arquitectura. El innovador uso de las sombras, del color, y de los sistemas de representación en los planos de sus proyectos demuestran que los documentos técnicos pueden adquirir valor estético por sí mismos a través de su propio lenguaje, tal y como él mismo afirmaba en sus escritos sobre el dibujo del arquitecto. Durante más de cincuenta años de carrera profesional ha reunido un ingente legado gráfico de cuadernos de apuntes, croquis y dibujos de proyectos que actualmente está depositado en instituciones como la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, la Biblioteca Nacional de España, el Colegio de Arquitectos de Madrid, la Escuela de Arquitectura de Madrid, y el Centro Pompidou en París.

PALABRAS CLAVE: ANTONIO FERNÁNDEZ ALBA,
ARQUITECTO, DIBUJO DE ARQUITECTURA,
ARQUITECTURA MODERNA ESPAÑOLA

This text presents a retrospective view of architectural drawing in the work of the Spanish architect Antonio Fernández Alba (Salamanca 1927). Fernández Alba is one of the great masters of the Spanish modern architecture. His continuous experimentation in different graphic languages and forms of representation of architecture gives him a key role in our history of architectural drawing. The use of shadows, colour, and representation systems in the plans of his projects show that technical documents can acquire aesthetic value by themselves through their own language, as he himself affirmed in his writings on the architect's drawing. During more than fifty years of professional career, he has created an enormous graphic legacy of notebooks, sketches and drawings of projects that is currently deposited in institutions such as Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Biblioteca Nacional of Spain, the School of Architecture of Madrid, the Association of Architects of Madrid, and the Centre Pompidou in Paris.

KEYWORDS: ANTONIO FERNÁNDEZ ALBA,
ARCHITECT, ARCHITECTURE DRAWING,
SPANISH MODERN ARCHITECTURE



1. Vista del Museo de América en la Ciudad Universitaria de Madrid, 1985
1. View of the Museum of America in the University City of Madrid



1

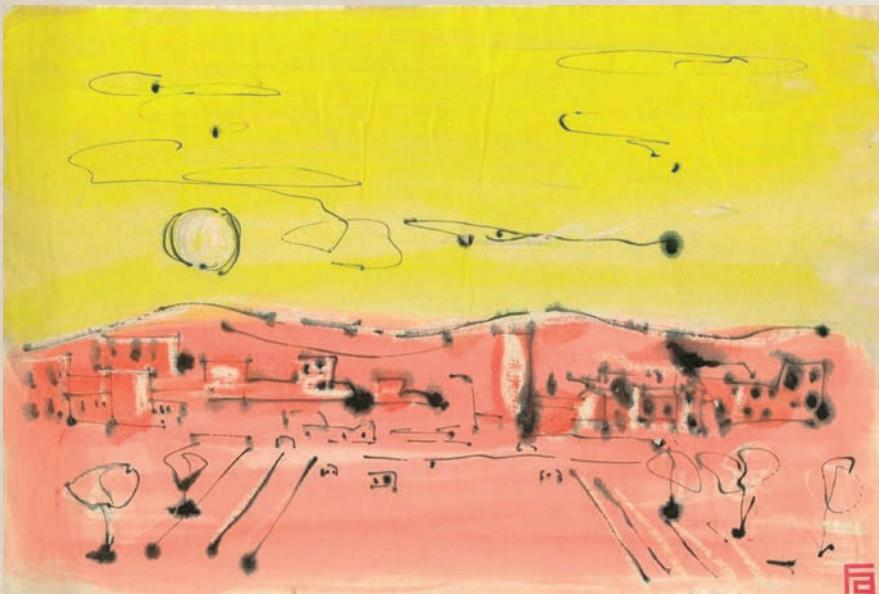
La trayectoria de Antonio Fernández Alba como arquitecto, artista e intelectual se inicia en 1947 cuando el joven salmantino se traslada a Madrid para preparar el ingreso en la Escuela de Arquitectura. La llegada a la capital no fue sólo el inicio de su formación académica sino que supuso su iniciación en el mundo de la cultura, del arte y la filosofía 1. En esos primeros años se forjaron las amistades y las referencias artísticas e intelectuales de este arquitecto que es un referente incuestionable de la arquitectura moderna española 2.

Al obtener el título de arquitecto en 1957 se incorporó a la brillante

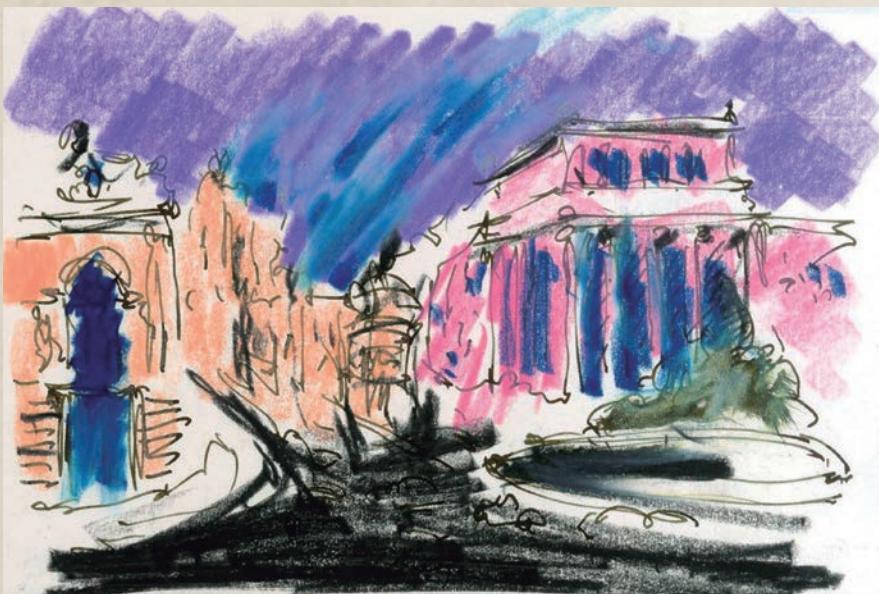
generación de arquitectos españoles que iniciaron su trayectoria a finales de los años cincuenta del siglo xx. Fue uno de los exponentes de la arquitectura orgánica y expresionista de la Escuela de Madrid de los años sesenta. Entre los integrantes de esta Escuela, la arquitectura de Fernández Alba destacaba por su condición masiva, por la rotundidad volumétrica, y por el predominio de la geometría en sus espacios, lo que confiere a sus obras una belleza clásica.

Durante más de cincuenta años de vida profesional, las trayectorias del arquitecto artista, del intelectual y del maestro se han ido entrelazando a través del dibujo de arquitectura y

Antonio Fernández Alba's career as an architect, artist and intellectual began in 1947 when the young man from Salamanca moved to Madrid to prepare access to the School of Architecture. The arrival in the capital was not only the beginning of his academic training, but also the discovery of the world of culture, art and philosophy 1. The friendships and the artistic and intellectual references of this architect who is an unquestionable reference of modern Spanish architecture were forged in those early years 2. Upon obtaining his architect degree in 1957, he joined the brilliant generation of Spanish architects who began their career in the late 1950s. He was one of the exponents of the organic and expressionist architecture of the Escuela de Madrid during the sixties of the twentieth century. Fernández Alba's architecture highlights from the other



2



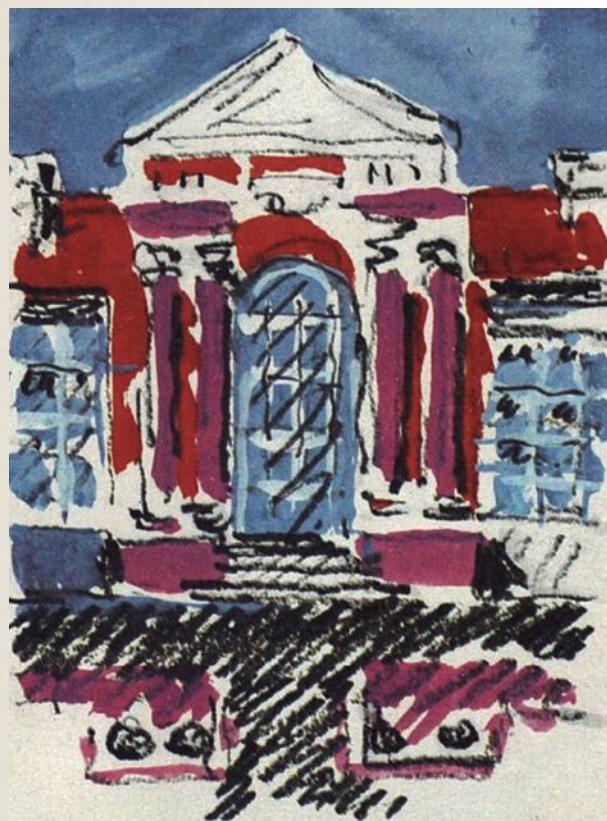
4

members of this School due its massive condition, its volumetric rotundity, and the predominance of geometry in its spaces that give his works a classic beauty. The trajectories of the architect-artist, intellectual and professor have been intertwined through architectural drawing and his theoretical discourse during more than fifty years of professional career. He is one of the few architects of that generation, who wrote about his way of understanding architecture, and culminated its restoration works by compiling the project information in a book 3. There is great coherence between his architectural work, his extensive bibliography, and his teaching work at the Madrid School of Architecture, where he has been a professor since 1959 and

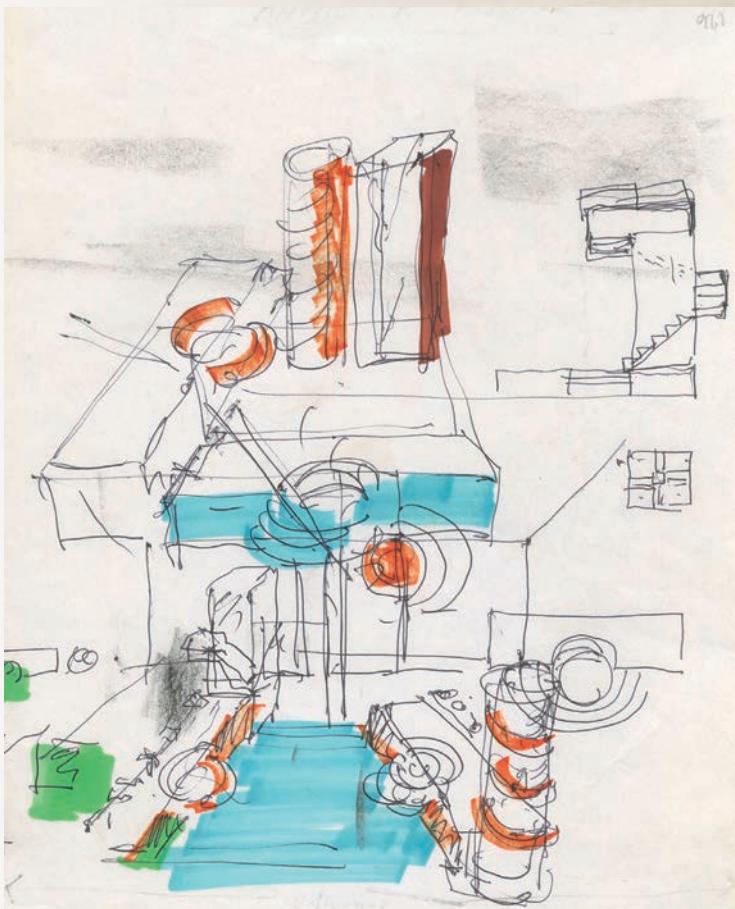
de su discurso teórico. Es uno de los pocos arquitectos de aquella generación que escribía sobre su forma de entender la arquitectura y culminaba sus obras de restauración compilando la información del proyecto en un libro 3. Existe una gran coherencia entre su obra arquitectónica, su extensa bibliografía, y su labor docente en la Escuela de Arquitectura de Madrid donde ha sido profesor desde 1959 y catedrático desde 1970. Como docente, estuvo siempre comprometido con la renovación de la enseñanza de la arquitectura. Además, su visión artística de la profe-



3



5



6



7

2. Alba de Tormes, Salamanca, 1946
 3. Viviendas del puerto de Laredo, 1952
 4. Plaza de Cibeles, Madrid
 5. Pabellón de Invernáculos, Madrid
 6. Apunte morfológico
 7. Apunte de obra. Real Clericía de Salamanca, 1985
2. Alba de Tormes, Salamanca, 1946
 3. Houses of Laredo port, 1952
 4. Square of Cibeles, Madrid
 5. Greenhouse Pavilion, Madrid
 6. Morphological sketch
 7. Construction sketch. Real Clergy of Salamanca, 1985

sión del arquitecto contribuyó a la creación de un foco interdisciplinar en la Escuela en el que participaron los artistas españoles de la vanguardia (Trillo de Leyva 2015, 31).

A Fernández Alba le gustaba dibujar. Tenía siempre a mano un cuaderno y rotuladores o ceras de colores, para dibujar de forma espontánea con trazo rápido y suelto. En sus cuadernos hay apuntes de arquitectura, de paisajes urbanos y también numerosas composiciones gráficas o exploraciones formales

que posteriormente utilizaría en sus proyectos 4 (Figs. 1-7). En un registro más técnico, los croquis y bocetos de proyectos nos revelan el trazo personal del arquitecto durante el proceso de creación de la arquitectura y el rigor profesional que aplicaba al diseño de cada detalle constructivo (Figs. 8-9).

Su legado gráfico incluye también la documentación técnica de los proyectos que tiene la finalidad de definir el proceso de construcción. El valor estético del plano, así lo reconocía Fernández Alba, está en la expresión de su propio lenguaje técnico (2000, 14). Los planos de su legado se consideran dibujos del estudio de arquitectura de Antonio Fernández Alba, reconociendo así la autoría intelectual del arquitecto y el dibujo artesanal de los arquitectos y delineantes que trabajaron en su estudio 5. Algunos de estos planos han sido profusamente publicados en revistas de ar-

a full professor since 1970. As professor, he was always committed to the renewal of architecture teaching, and to create an interdisciplinary focus at the School in collaboration with the avant-garde Spanish artists (Trillo de Leyva 2015, 31).

Fernández Alba liked to draw. He always had a notebook and felt-tip pens or wax crayons at hand to draw spontaneously with a quick and free line. In his notebooks there are sketches of architecture, urban landscapes and numerous graphic compositions, or formal explorations, he would later use in his projects 4 (Figs. 1-7). In a technical way, the sketches of projects reveal the most personal outline of the architect during the process of creating the architecture, and his professional rigour to design every constructive detail (Figs. 8 y 9).

His graphic legacy also includes the technical documents of the projects whose purpose is the definition of the construction process. The aesthetic value of the plans, as Fernández Alba has recognized, is in the expression of their own language (2000, p.14). The plans of his legacy are considered drawings of the architecture studio of Antonio Fernández Alba, thus recognizing the intellectual authorship of the architect and the artisan

drawing of the architects and draftsmen who worked in his studio 5. Some of these plans have been widely published in architecture journals, exhibition catalogues and books, thus they are part of the imaginary of the history of modern Spanish architecture drawing.

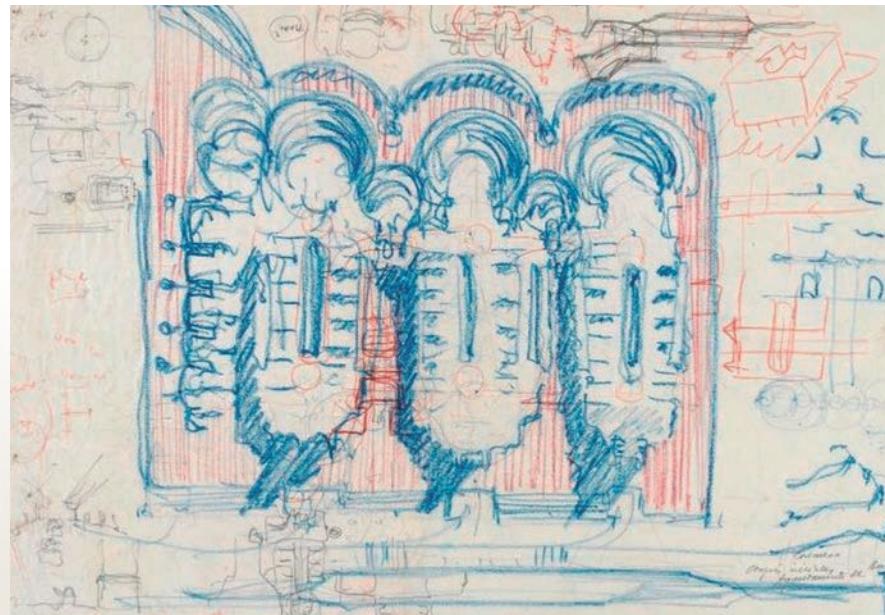
Drawings of the first projects: 1960-1970

Fernández Alba became a reference of modern Spanish architecture with the architecture projected during the sixties, at the beginning of his professional career. The drawings of this stage were widely reproduced in contemporary architecture journals, especially in *Arquitectura*, the journal of Madrid Association of Architects, where he regularly published critical articles and he collaborated with the editorial team writing special issues 6. In 1967, the journal *Nueva Forma* dedicated a historiographic review to the architectural work of Fernández Alba in five consecutive issues that would be the first of the many retrospective publications of this first stage of his professional career 7.

From the beginning, it could be appreciated in his work the influence of the organic architecture of Alvar Aalto, the graphic language used by Jørn Utzon in the Sydney Opera in 1957 (Uría 1981, 17) (Montes, Bernal y Luna 2018, 149), and the aesthetic references shared with the Madrid avant-garde artists, especially with El Paso group 8. Among the most representative drawings of this period are his early works such as the Rollo monastery in Salamanca (1960), winner of the National Architecture Prize in 1963, and the Monfort School in Loeches (1963-1965). He also did the unbuilt projects for the competitions for Opera Theater (1964), the Palace of Congress in Madrid, and the Gijón Trade Fair (1966). An overwhelming list, which we highlight the most cited and reproduced drawings: the Sports Complex in Valcarlos, Navarra (1966), the Burgos Cultural Centre (1967), the Amsterdam City Council (1967), the Psychopedagogical Institute École Les Samuels in Oise, in Paris (1968). Moreover, following the chronological order, we include in this list the University Residence of Oviedo (1969) and the monastery Carmelo of



8



9

quitectura, catálogos de exposiciones y publicaciones monográficas por lo que forman parte del imaginario de la historia del dibujo de la arquitectura moderna española.

Dibujos de los primeros proyectos: 1960-1970

Durante los años sesenta, al inicio de su trayectoria profesional, Fernández Alba realizó los proyectos que le consolidaron como arquitecto. Los dibujos de esta etapa fueron ampliamente difundidos en las revistas de arquitectura españolas e internacionales, especialmente en la revista *Arquitectura* del Colegio de Arquitectos de Madrid, donde publicaba habitualmente artículos de crítica y colaboraba en la edición

de números especiales 6. En 1967, la revista *Nueva Forma* dedicó una revisión historiográfica a su obra en cinco números consecutivos que sería la primera de las numerosas publicaciones retrospectivas que ha suscitado esta primera etapa de su trayectoria profesional 7.

Desde sus primeros proyectos se apreciaban las influencias de la arquitectura orgánica de Alvar Aalto, del lenguaje gráfico utilizado por Jørn Utzon en la Ópera de Sidney en 1957 (Uría 1981, 17) (Montes, Bernal y Luna 2018, 149), y las referencias estéticas que compartía con los artistas de la vanguardia madrileña, especialmente con el grupo El Paso 8.

Entre los dibujos más representativos de esta etapa destacan sus primeras obras como el Monasterio



8. Palacio de Congresos en Madrid. Croquis del espacio interior, 1964
 9. Concurso para el Ayuntamiento de Amsterdam. Croquis inicial, 1968
 10. Edificio para el Banco de Bilbao en el Paseo de la Castellana, Madrid, 1971
 11. Feria de Muestras en Gijón, 1967

8. Palace of Congresses in Madrid. Interior space sketch, 1964
 9. Competition for the Amsterdam City Council. Initial sketch, 1968, 1968
 10. Building for the Bank of Bilbao in the Paseo de la Castellana, Madrid, 1971
 11. Gijón Trade Fair, 1967

del Rollo en Salamanca (1960) por el cual obtuvo el Premio Nacional de Arquitectura en 1963, y el Colegio Monfort en Loeches (1963-1965). También los proyectos no construidos de los concursos para el Teatro de la Ópera (1964), el Palacio de Congresos y Exposiciones en Madrid (1965) y la Feria de Muestras de Gijón (1966). Un listado abrumador del cual destacamos los proyectos cuyos dibujos han sido más citados y reproducidos: el Conjunto Deportivo en Valcarlos, Navarra (1966), el Centro Cultural de Burgos (1967), el Ayuntamiento de Amsterdam (1967), el Instituto Psicopedagógico *École Les Samuels* en Oise, en París (1968), y, siguiendo el orden cronológico incluimos en esta relación el Colegio Mayor de Oviedo (1969) y el Carmelo de San José (1970) construidos en Salamanca.

Los dibujos de esta etapa destacan por el uso de las sombras como recurso gráfico para potenciar la percepción escultórica del plano (Bernal 2015, 150). Tomando la referencia del dibujo de Utzon para la Ópera de Sidney, el dibujo de

la planta del edificio se asimila a una plataforma y su textura gráfica organiza la composición de los espacios construidos o excavados sobre ella. Las sombras construyen la volumetría del plano utilizando el efecto de profundidad que genera la percepción de la dirección oblicua de la sombra respecto a las direcciones ortogonales del plano

9. De acuerdo con los principios de la lectura de imágenes en la cultura occidental, las sombras dibujadas en la zona inferior izquierda del plano inducen a la construcción visual de una perspectiva axonométrica que en sí misma expresa el volumen de la arquitectura (Wölfflin 1970[1941], 82-96) (Figs. 10 y 11).

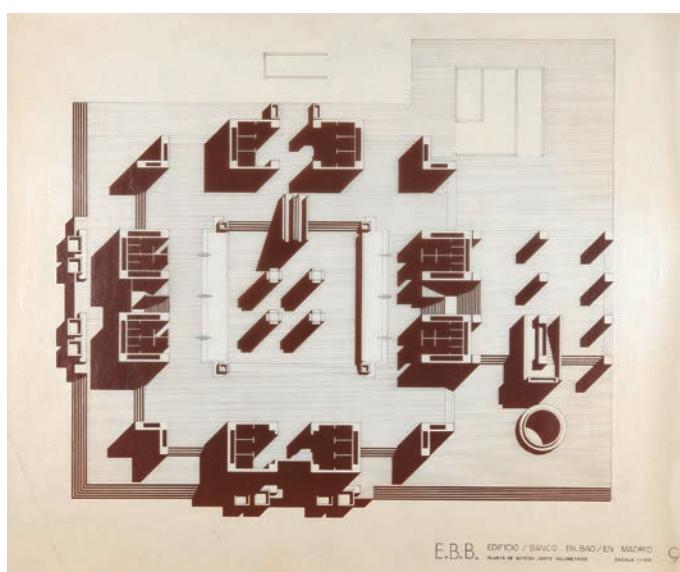
No era este el único recurso gráfico utilizado en los planos. Era habitual que los proyectos de Fernández Alba incluyeran dibujos y fotografías que potenciaban la ambigüedad de sus respectivos medios de representación. En ocasiones esta experimentación se realizaba con fotomontajes de fotografías y dibujos, y otras veces manipulando el revelado las fotografías para

San José (1970) built in Salamanca.

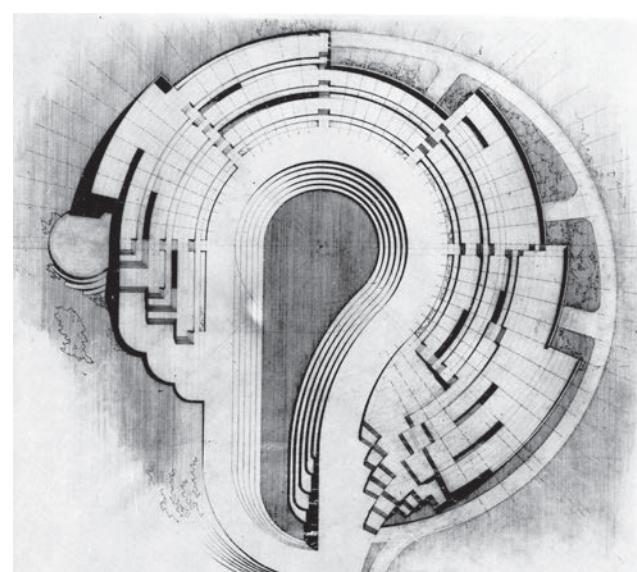
The drawings from this stage stand out due to the use of shadows as a graphic resource to enhance the sculptural perception of the plan (Bernal 2015, 150). Considering the reference of Utzon's drawing for the Sydney Opera, the drawing of the building plan resembles a platform and its graphic texture organizes the composition of the spaces built or excavated on it. The shadows build the volume of the plan using the depth effect generated by the perception of the oblique direction of the shadow with respect to the orthogonal directions of the plan

9. According to the principles of reading images in Western culture, the shadows drawn in the lower left of the plan lead to the visual construction of an axonometric perspective that expresses by itself the volume of architecture (Wölfflin 1970[1941], 82-96) (Figs. 10 and 11).

This was not the only graphic resource used in the plans. It was common for Fernández Alba's projects to include drawings and photographs enhancing the ambiguity of their respective means of representation. Sometimes this experimentation was carried out with photomontages of photographs and drawings, in other cases by manipulating the development of the photographs to remove the black and white gradient until they looked like drawings, and even making white printing on black background. By changing



10



11

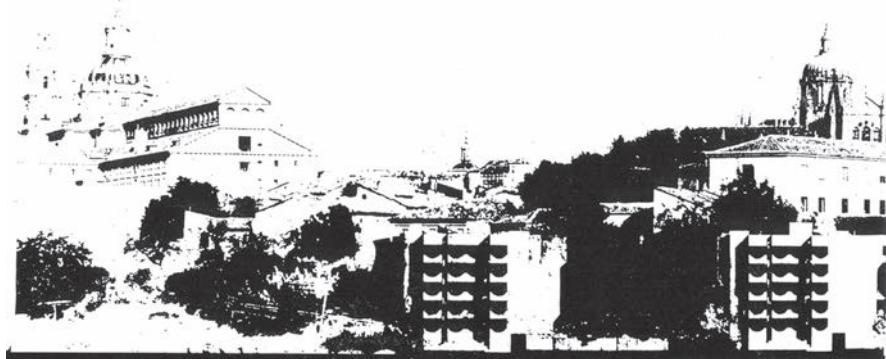
the original contrast, the image reminds us the photographic negative and is assimilated to photography.

Drawings for the restoration of architectural heritage

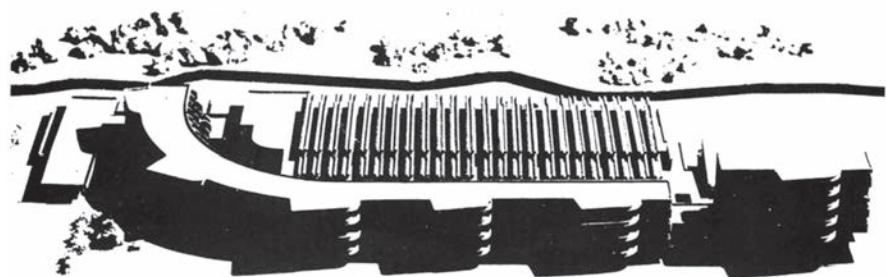
One of his first interventions in architectural heritage was the restoration project made in 1975 for the Astronomical Observatory of Madrid located on the Hill of Sciences. Fernández Alba won the National Award for Architectural Restoration in 1980 with this project, which launched this dimension of his career that he has maintained throughout his professional life.

The same year, he won the restricted contest to rehabilitate the Madrid Provincial Hospital as the Art Centre Reina Sofía (Fig. 16). A year later, in 1981, he projected the restoration of the Greenhouse Pavilion at the Royal Botanical Garden of Madrid. These projects were followed by the rehabilitation of the Plaza Mayor in Salamanca in 1982, and the project to remodel and consolidate the dome and the nave of the Real Clergy of San Marcos in Salamanca in 1985 (Fig. 17). The institutional recognition of his career in restoring architectural heritage came in 1985 when he was appointed him director of the Institute for the Conservation and Restoration of State cultural assets and president of the Board of Trustees of the Museo Español de Arte Contemporáneo. Soon afterwards, in 1989, he became academic member at the Real Academia de Bellas Artes de San Fernando Royal. In replying to his entrance speech, the architect and academic Luis Cervera Vera remembered that Fernández Alba's drawings of the restoration project of the Real Clergy of San Marcos were exhibited at the General Directorate of Fine Arts as a model for future restoration projects (1989, 44).

His professional biography includes more than twenty restoration projects with the most recent such as the Ducal Palace of Pastrana in Guadalajara (2001), and many other projects that were never built, although they won the first prize in the contest. Among them are the remodelling of the barracks in Alcalá de Henares for the Cultural Center (1996), the Estufa Fría (1997), or the project for the Historical



12



13

eliminar el gradiente del blanco y negro hasta que parecieran dibujos. Incluso realizando la reproducción de los planos en blanco sobre fondo negro de manera que, al invertir el contraste del dibujo original, se obtiene una imagen que recuerda al negativo fotográfico y se asimila a la fotografía (Figs. 12 y 13).

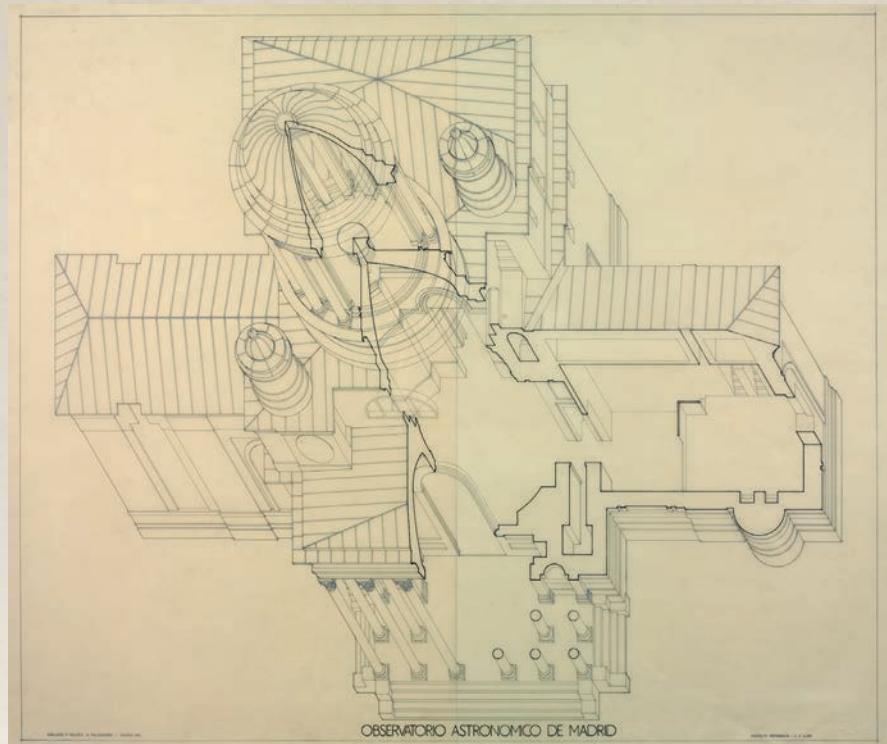
realizó el proyecto de restauración del Pabellón de Invernáculos en el Real Jardín Botánico de Madrid. A estos proyectos les siguieron la rehabilitación de la Plaza Mayor de Salamanca en 1982, y el proyecto de remodelación y consolidación de la Real Clerecía de San Marcos en Salamanca en 1985 (Fig. 17).

El reconocimiento institucional a su trayectoria en la restauración del patrimonio arquitectónico llegó en 1985 cuando le nombraron director del Instituto de Conservación y Restauración de los bienes culturales del Estado y presidente del Patronato del Museo Español de Arte Contemporáneo. Poco después, en 1989, ingresó como académico numerario de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. En la contestación a su discurso de ingreso, el arquitecto y académico Luis Cervera Vera recordaba que los dibujos de Fernández Alba del proyecto de restauración de la Real Clerecía de San Marcos estuvieron expuestos en la Dirección General de Bellas Artes para que sirvieran de mode-

Dibujos de restauración del patrimonio arquitectónico

Una de sus primeras intervenciones en el patrimonio arquitectónico fue la restauración del Observatorio Astronómico de Madrid situado en la Colina de las Ciencias en 1975. Fernández Alba obtuvo el Premio Nacional de Restauración Arquitectónica en 1980 con este proyecto, lo cual apuntaló esta dimensión de su trayectoria profesional que se ha mantenido durante toda su carrera.

Ese mismo año, ganó el concurso restringido para rehabilitar el Hospital Provincial de Madrid como Centro de Arte Reina Sofía (Fig. 16). Un año después, en 1981,



14

12. Colegio Mayor Hernán Cortés de Oviedo en Salamanca, 1969

13. Imagen del proyecto École Les Samuels, Oise, París. 1968

14. Axonometría seccionada del Observatorio Astronómico de Madrid, 1975

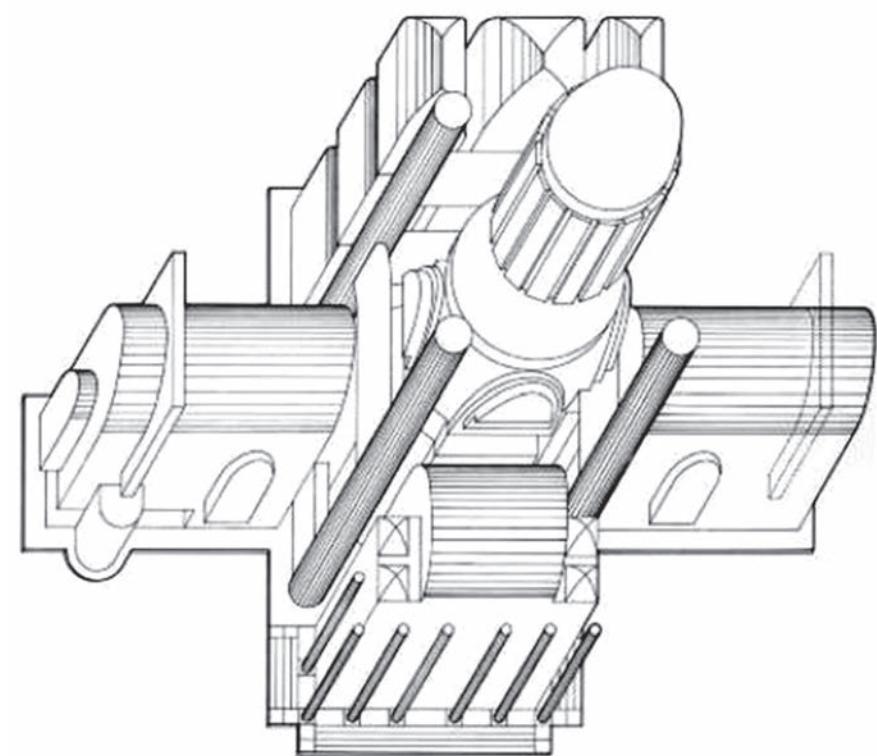
15. Positivo espacial del Observatorio Astronómico de Madrid, 1975

12. Universitary Residence Hernán Cortés of Oviedo in Salamanca, 1969

13. Image of the project École Les Samuels, Oise, Paris. 1968

Sectioned axonometric view of the Astronomical Observatory of Madrid, 1975

15. Space positive of the Astronomical Observatory of Madrid, 1975



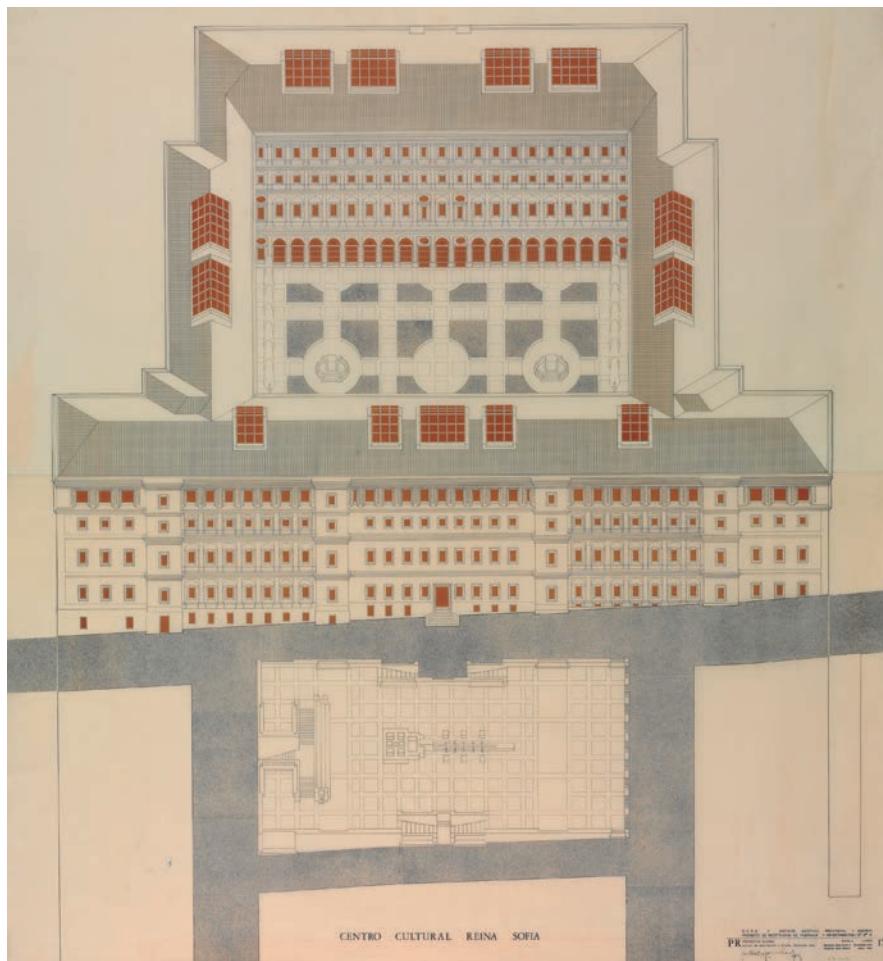
15

lo a quienes se dedicaban a la restauración (1989, 44).

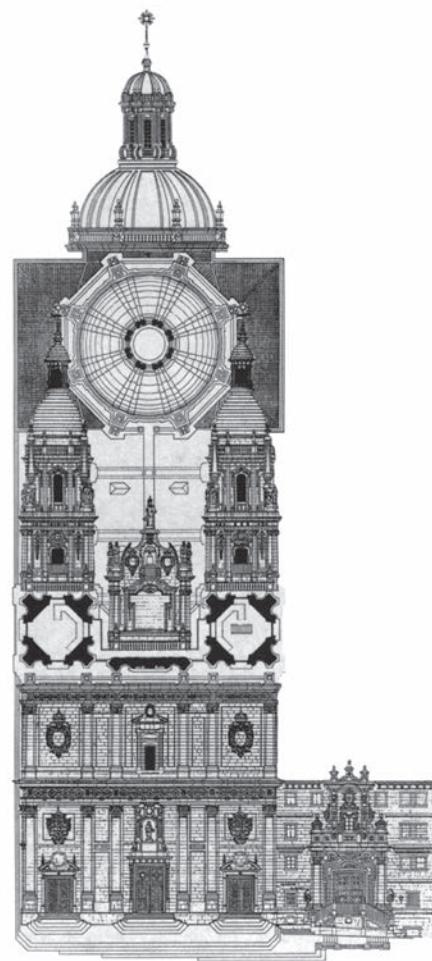
Su biografía profesional reúne más de veinte proyectos de restauración incluyendo los más recientes como el Palacio Ducal de Pastrana en Guadalajara (2001), y otros proyectos que nunca llegaron a realizarse a pesar de ganar el concurso. Entre ellos están la remodelación de los cuarteles en Alcalá de Henares para Centro Cultural (1996), la Estufa fría (1997) o el proyecto para el Archivo Histórico y Museo catedralicio en el claustro de la catedral de Toledo (2004) 10.

Los dibujos de restauración de Fernández Alba se diferencian de la expresividad y el efectismo del lenguaje gráfico de los años sesenta. Los planos se caracterizan por el delineado refinado y preciosista que requiere el levantamiento del patrimonio arquitectónico, pero la singularidad de sus dibujos está en el uso innovador de los sistemas de representación para ofrecer una visión unitaria del edificio. Con este propósito, los proyectos de restauración incorporan una serie de axonometrías y perspectivas muy didácticas para la definición de la volumetría y la construcción del edificio que recuerdan a las ilustraciones de la *Historia de la arquitectura* de Auguste Choisy (Figs. 14 y 15).

Además, Fernández Alba utiliza la superposición de vistas ortogonales de plantas, alzados y cubiertas en un mismo plano para ofrecer una representación integral del edificio. Las vistas se sitúan yuxtapuestas formando una única composición, de manera que el espectador se ve obligado a recorrer verticalmente el dibujo con su mirada para comprender de forma unitaria el edificio (Fig. 17).



16



17

Archive and cathedral Museum in the cloister of the cathedral of Toledo (2004) 10. Fernández Alba's restoration drawings did not have the expressiveness and effectism of the graphic language developed in the sixties. He developed the refined and precious outline that requires the survey of the architectural heritage, but the singularity of his drawings lies in the innovative use of representation systems to offer a unitary vision of the building. With this purpose, the restoration projects incorporate a series of very didactic axonometries and perspectives for the definition of the volumetry and construction of the building that remind the illustrations in Auguste Choisy's *History of Architecture* (Figs. 14 and 15). Furthermore, Fernández Alba uses overlapping views of the floor plans, elevations and roof on the same plan to give a full representation of the building. The different views are placed vertically displaced making a single composition, so the viewer has to look at the drawing vertically in a repetitive reading of the plan to understand the building in a unitary way (Fig. 17).

Un efecto similar a la superposición de vistas lo consigue utilizando la axonometría oblicua conocida como perspectiva egipcia o perspectiva de Hejduk. Paradójicamente, este tipo de perspectiva conocida por el nombre del arquitecto estadounidense es una seña de identidad del dibujo de Fernández Alba a partir de los años setenta que utiliza no sólo en la restauración sino también en los proyectos de nueva planta (Figs. 16, 18 y 19).

El arquitecto justificaba su uso tan frecuente argumentando que era una perspectiva sencilla de dibujar 11. Sin embargo, el resultado es una vista del edificio compleja, ya que este tipo de axonometría combina la perspectiva caballera y la perspectiva militar. El alzado frontal del edificio se dibuja sobre la planta y el dibujo se completa

con la cubierta. El dibujo resultante es una vista del edificio distorsionada por un efecto de aplanamiento. Según el término acuñado por el profesor Juan Luis Trillo de Leyva, este tipo de representación es una “especie de fachada abatida o planata extrusionada” (2015, 11).

El propio arquitecto reconocía la relación existente entre ese uso virtuosista de los sistemas de representación y la pintura cubista 12. El objetivo del arquitecto al utilizar la superposición de las proyecciones, la distorsión, el desplazamiento de las plantas y la sección del edificio en una axonometría es ofrecer una representación simultánea de todos los espacios del edificio, lo cual se corresponde con los principios del decálogo de la pintura cubista enunciados por Moholy Nagy (1972).



Axonometrías urbanas, espacios de geometría y dibujos vanguardistas

Durante los años noventa, Fernández Alba proyectó la ordenación urbanística de varios recintos universitarios como el campus de la

Universidad de Castilla La Mancha en Ciudad Real (1987), la Universidad Jaume I en Castellón de la Plana (1991), los edificios Politécnicos de la Universidad de Salamanca en los antiguos cuarteles de Viriato en Zamora (1992), y los proyectos de los campus de la Universidad

16. Perspectiva elevada del Centro Cultural Reina Sofía, Madrid, 1980

17. Alzado de la fachada y planta de las torres y cúpula de la Real Clericía de San Marcos, Salamanca, 1985

18. Casa Gala Pellicer, Madrid, 1979

19. Centro de minusvalía integral para la Compañía Telefónica (ATAM), Pozuelo de Alarcón, Madrid, 1978

20. Campus de la Universidad Rey Juan Carlos, Móstoles, Madrid, 1997

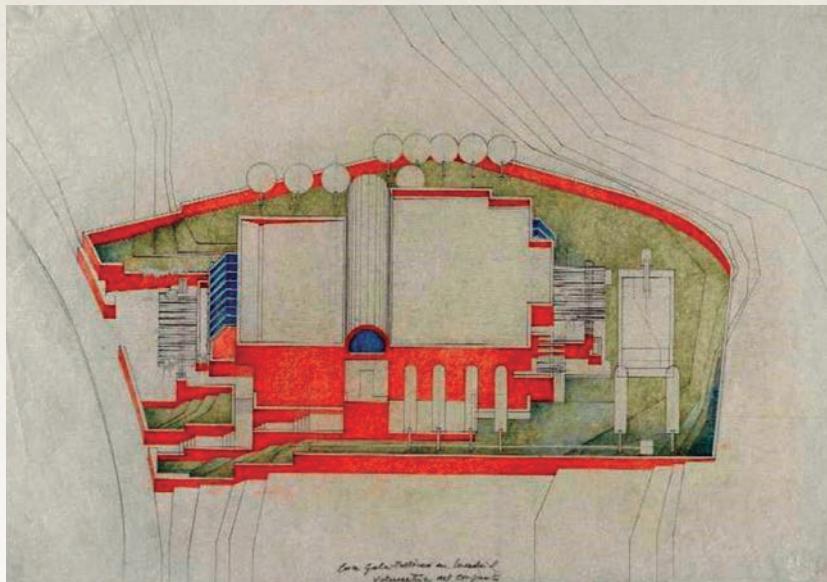
16. Elevated perspective of the Centro Cultural Reina Sofía, Madrid, 1980

17. Elevation of the facade, ground plan of the towers and dome of the Real Clergy of San Marcos, Salamanca, 1985

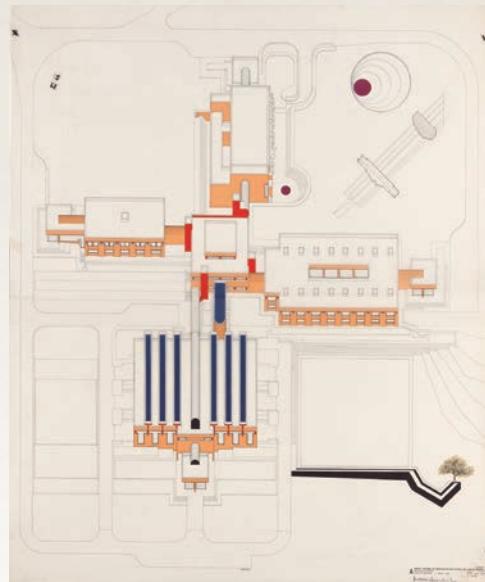
18. House Gala Pellicer, Madrid, 1979

19. Integral Disability Centre for the Telephone Company (ATAM), Pozuelo de Alarcón, Madrid, 1978

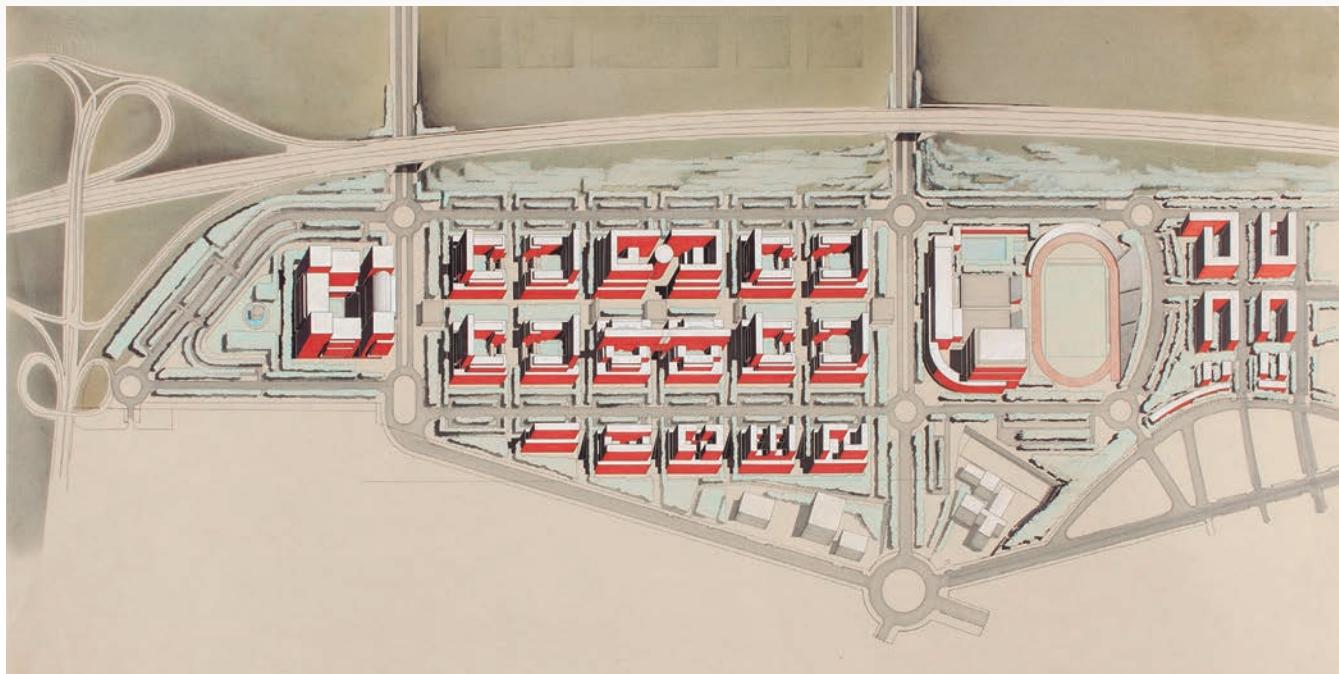
20. Campus Rey Juan Carlos University, Móstoles, (Madrid), 1997



18



19



20



21



22

He achieved a similar effect to overlapping views with the oblique axonometry known as Egyptian perspective or Hejduk perspective. Paradoxically, this type of perspective known by the name of the American architect is a hallmark of Fernández Alba's drawing, which he used not only in restoration but also in new-build projects from the 1970s (Figs. 16, 18 and 19). The architect justified its frequent use by arguing that it was a very simple perspective to draw 11. However, the result is a complex

de Alcalá de Henares (1994) y de la Universidad Rey Juan Carlos en Móstoles (1997) que no llegaron a construirse (Figs. 20-22).

Además, proyectó más de una treintena de edificios universitarios y otros equipamientos dota- cionales como centros de investi- gación, edificios administrativos, centros asistenciales y hospitala-

rios, y equipamientos industriales o tecnológicos. Muchos de ellos están construidos y otros nunca llegaron a realizarse, pero forman parte de su legado arquitectónico gracias a sus dibujos.

Toda esta arquitectura dotacio- nal tiene en común el predominio de las formas geométricas puras y el clasicismo renovado de su lenguaje.



21. Escuela Politécnica del campus externo de la Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, 1998-2002

22. Campus Politécnico de la Universidad de Salamanca en los cuarteles de Viriato, Zamora, 1992

23. Facultad y departamentos de Ciencias Económicas y Empresariales

24. Apunte en perspectiva axonométrica

21. Polytechnic School of the external campus of the University of Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, 1998-2002

22. Polytechnic Campus of the University of Salamanca in the Viriato barracks, Zamora, 1992

23. Faculty and departments of Economic and Business Sciences

24. Axonometric perspective sketch

El círculo y el cuadrado aparecen desde los primeros croquis del proyecto como la matriz generadora del espacio y la forma arquitectónica (Figs. 23 y 24). El sistema de representación más característico en estos proyectos es la perspectiva militar. Su trazado mantiene las dimensiones reales de la planta y al dibujarla girada se consigue un mayor dinamismo en el dibujo. A través de estas perspectivas nos ofrece la descripción espacial de la volumetría del edificio, de los espacios interiores, e incluso la secuencia vertical de todas las plantas del edificio (Fig. 25).

Uno de los ejemplos más representativos de estos dibujos es la perspectiva militar de la estructura del Centro de Investigación de Ciencias Geográficas y Astronomía del Instituto Geográfico Nacional construido en Alcalá de Henares (1992-1995). La retícula de la estructura recuerda a los estudios de axonometría que Peter Eisenman desarrolló en la serie de proyectos de casas realizados durante los años sesenta y principios de los setenta **13** (Fig. 26).

Los dibujos de edificios universitarios y otros equipamientos incorporan el color de forma generalizada con diferentes criterios que comprenden desde la reproducción realista del colorido de un alzado hasta la abstracción plástica del uso del color para destacar las formas geométricas del plano, e incluso la creación de auras imaginarias o metafísicas. Así, los colores primarios de los dibujos de las viviendas

building view, since this type of axonometry combines the cavalier projection and the military perspective. The front elevation of the building is drawn on the ground plan and the building is completed with the roof. The resulting drawing it is a view of the building distorted by a flattening effect. According to Professor Juan Luis Trillo de Leyva, this type of representation is a "kind of fold-down façade or extruded floor" (2015, 11).

The architect himself recognized the relationship between this virtuosic use of representation systems and cubist painting

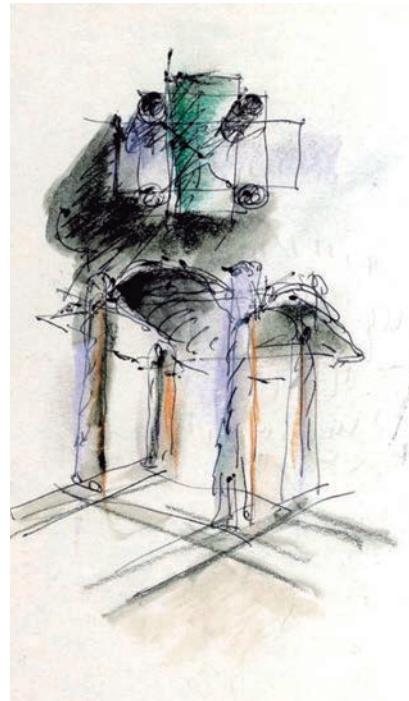
12. The architect's objective when using the overlapping views, distortion, displacement of floors and sections of the building in an axonometry is to offer a simultaneous representation of all the spaces of the building. This purpose matches with the principles of the Decalogue of cubist painting enunciated by Moholy Nagy (1972).

Urban axonometries, geometric spaces and avant-garde drawings

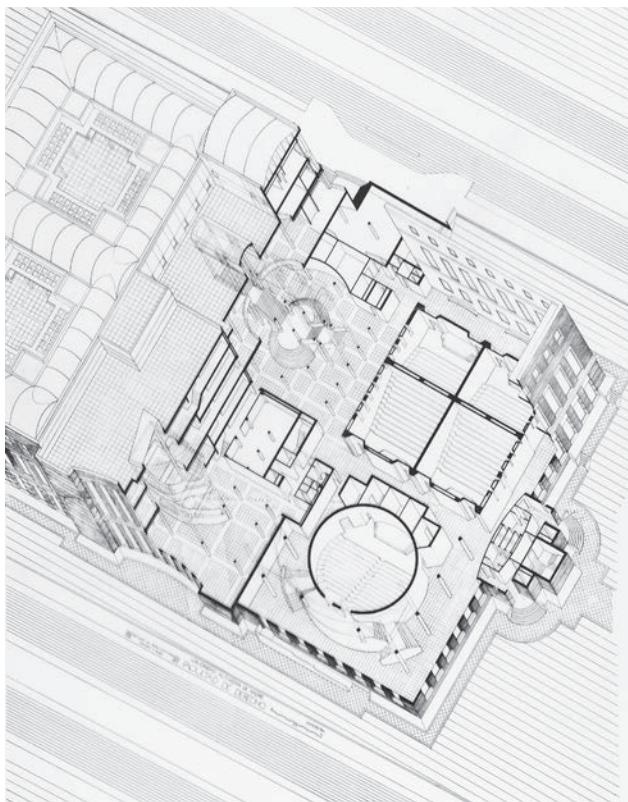
During the 1990s, Fernández Alba planned several university campuses in the University



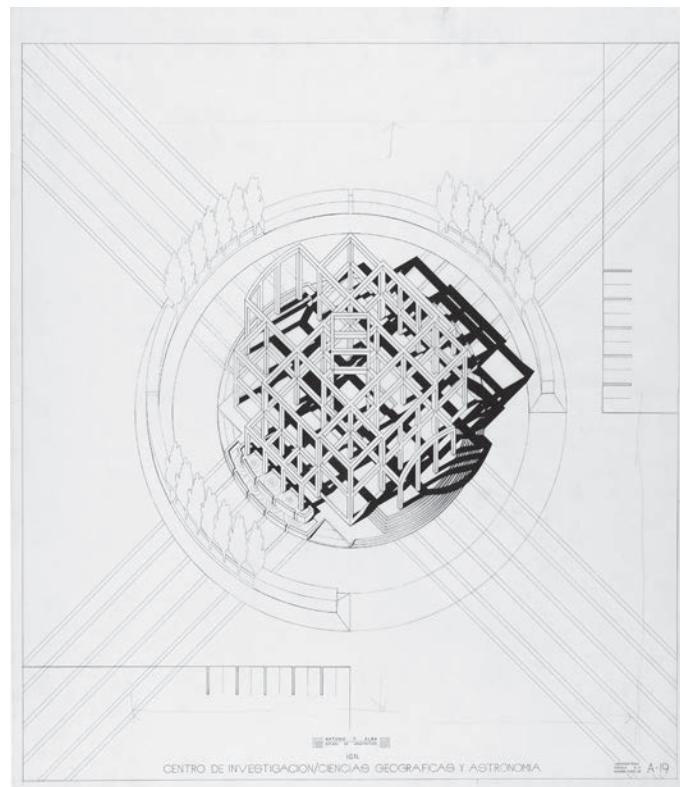
23



24



25



26

of Castilla La Mancha in Ciudad Real (1987), the University Jaume I in Castellón de la Plana (1991), the Polytechnic buildings of the University of Salamanca in the old Viriato barracks in Zamora (1992). He also planned the projects of the campus of the University of Alcalá de Henares (1994) and Rey Juan Carlos University in Móstoles (1997) that were not built (Figs. 20-22, 27-28).

In addition, he projected more than thirty university buildings and other facilities such as research centres, administrative buildings, healthcare and hospital centres, and industrial and technological buildings. Many of them are built, but other projects were never built, however they are part of his architectural legacy thanks to his drawings.

All this architecture has in common the predominance of pure geometric forms and the renewed classicism of its language. The circle and the square appear from the first sketches as the generating matrix of the space and the architectural form (Figs. 23 and 24). The most characteristic representation system for these projects is the military perspective. His drawing keeps the real dimensions of the plan, and drawing it rotated gives it greater dynamism to the drawing. Through these perspectives, he offers us the spatial description of the volumetry of the building, of the interior

en El Espinillo, del Politécnico de Alcalá y de los antiguos cuarteles de Viriato en Zamora consiguen un efecto plástico similar al carácter metafísico del espacio pictórico de Giorgio de Chirico (Trillo de Leyva 2015) (Figs. 21-22, 27-28).

El lenguaje gráfico y el color de los dibujos del Politécnico en Montepríncipe, del prototipo de Escuela Infantil y del Centro de EGB en Valladolid recuerdan a los dibujos de utopías y proyectos visionarios realizados por arquitectos como Walter Pichler, Superstudio, Cedric Price y John Hejduck entre otros, que protagonizaron las exposiciones de arquitectura del Museo de Arte Moderno de Nueva York en los años setenta **14**. En aquella etapa, la incorporación de los dibujos de arquitectura en la programación de los museos y galerías de arte, junto al resto de artes plásticas, supuso su reconocimiento definitivo como obras de arte en el panorama cultural estadounidense (Huxtable 1977) **15** (Figs. 29-32).

25. Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid en el Campus de Tres Cantos, 1989-1994

26. Centro de Investigación de Ciencias Geográficas y Astronomía, Alcalá de Henares, Madrid, 1995

27. Conjunto de viviendas sociales en El Espinillo, Madrid, 1991-1992

28. Cementerio San José, Granada, 1993

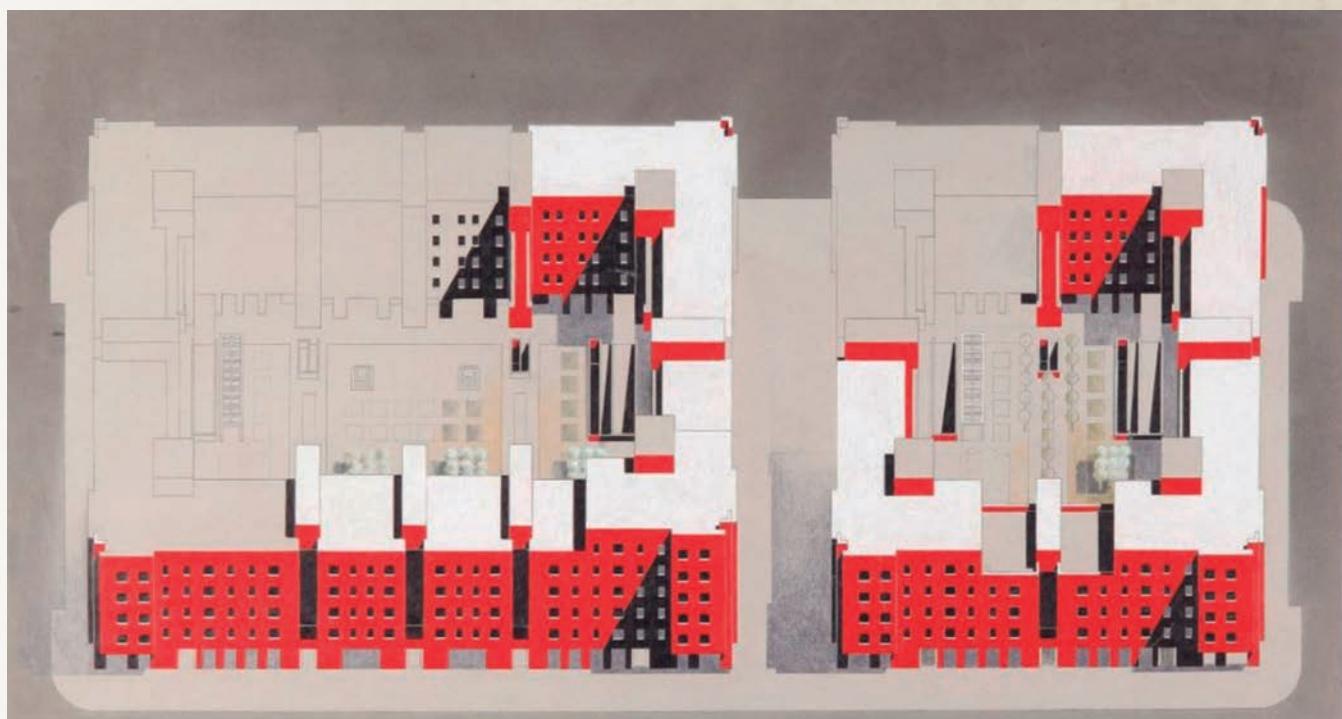
25. Faculty of Law of the Autonomous University of Madrid at Tres Cantos Campus, 1989-1994

26. Geographical Sciences and Astronomy Research Centre, Alcalá de Henares, Madrid, 1995

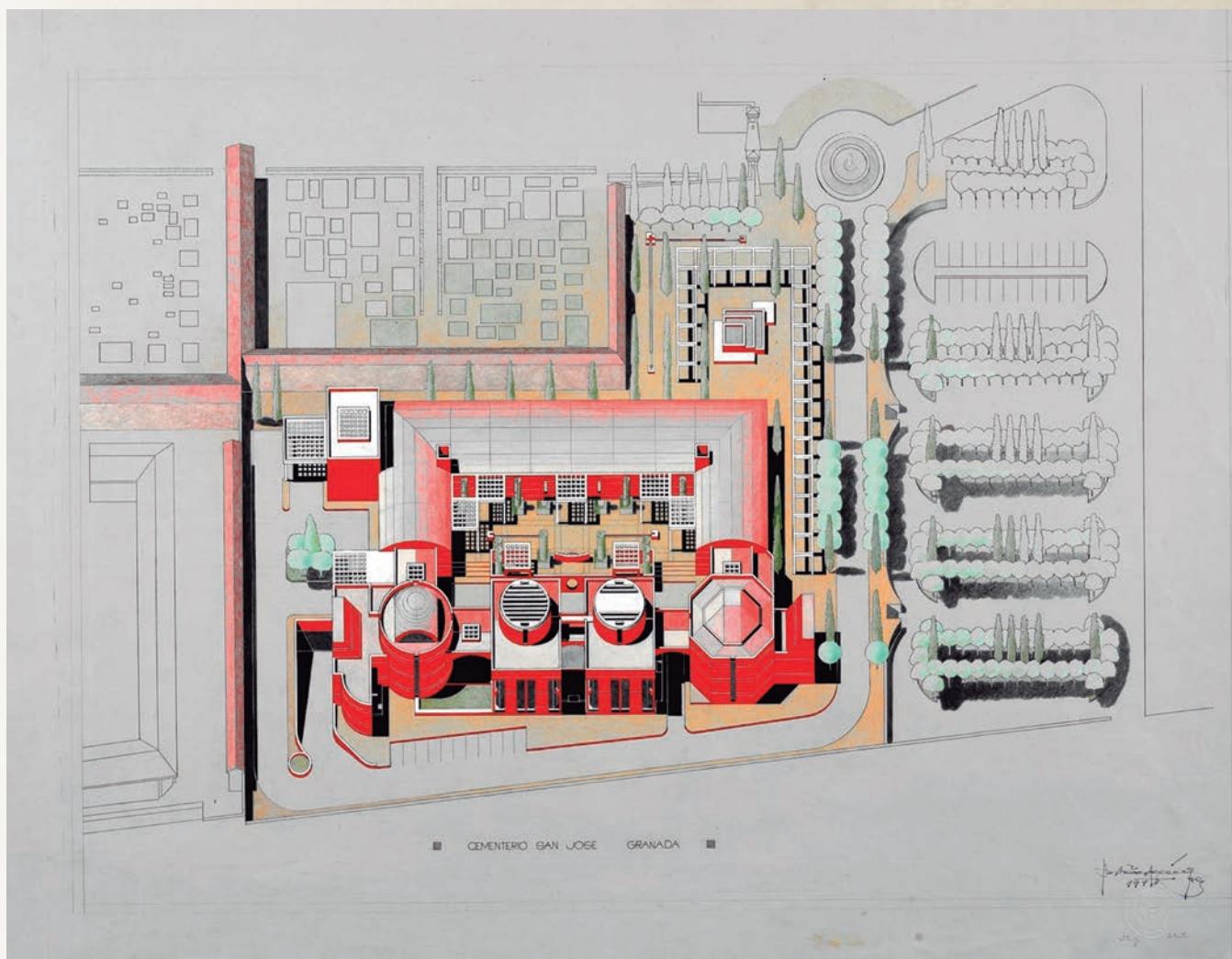
27. Social housing complex in El Espinillo, Madrid, 1991-1992

28. San José cemetery, Granada, 1993

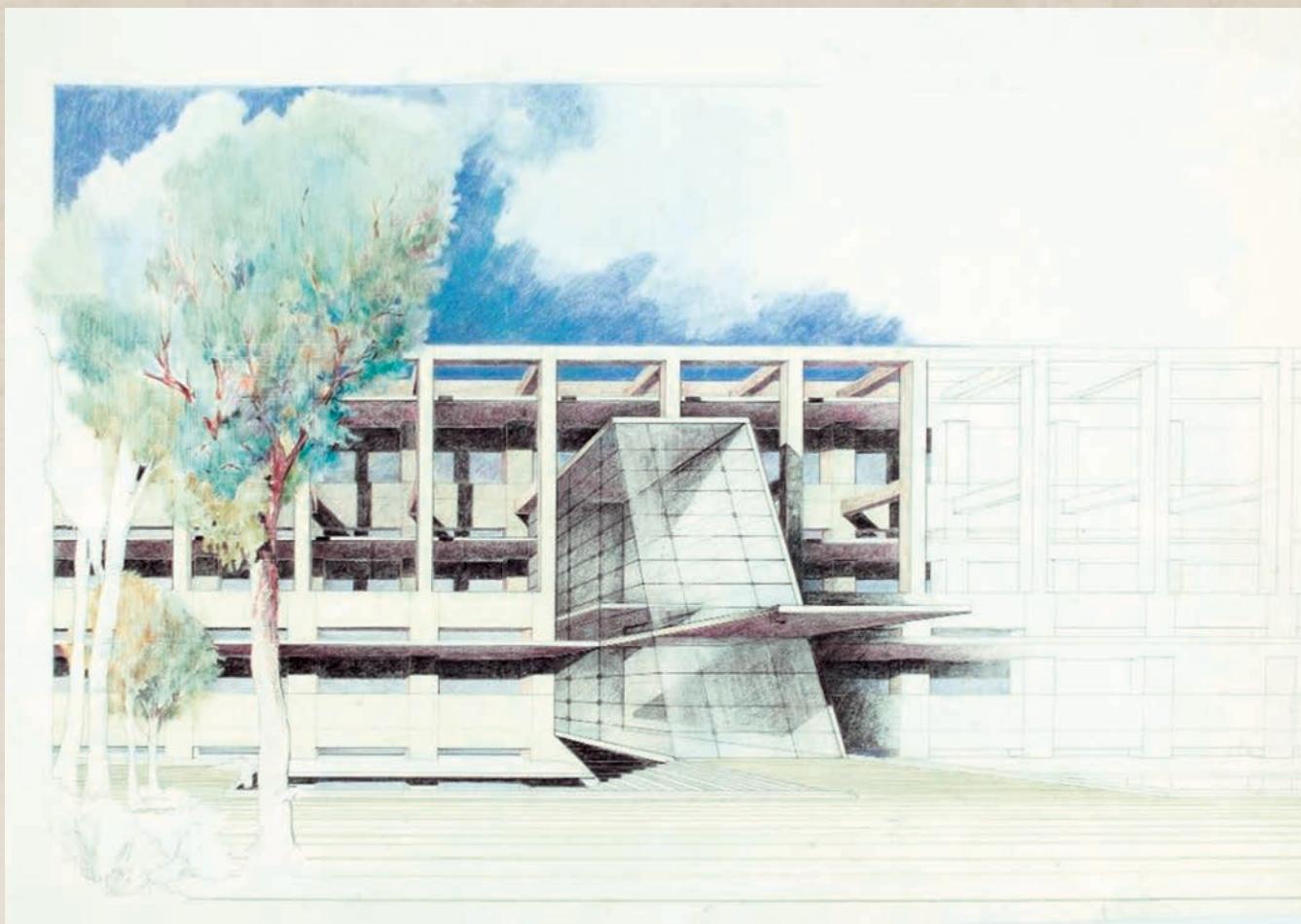
A diferencia de aquellas obras de arte, los dibujos de Fernández Alba no son visiones imaginarias de arquitecturas vanguardistas o utopías arquitectónicas sino que forman parte de la documentación técnica del proyecto de arquitectura. La paradoja de estos dibujos de arquitectura es que, a pesar de ser dibujos técnicos, lo que destaca en ellos es su calidad plástica y compositiva; en definitiva, su calidad artística. ■



27



28



29

spaces and even the vertical sequence of all the floor plans of the building (Fig. 25). A singular example of these drawings is the military perspective of the structure of the Research Centre of Geographical Sciences and Astronomy of the National Geographic Institute built in Alcalá de Henares (1992-1995). The grid of the structure reminds the axonometric studies that Peter Eisenman developed in the series of house projects carried out during the sixties and early seventies 13 (Fig. 26).

The drawings of university buildings and other facilities incorporate colour in a generalized way with different criteria that range from the realistic reproduction to the plastic abstraction using the colour to highlight the geometric shapes of the plan, and even the recreation of imaginary or metaphysical auras. Thus, the primary colours

29. Campus Montepríncipe San Pablo-CEU, Madrid, 1999

29. Montepríncipe San Pablo-CEU Campus, Madrid, 1999

Notas

1 / Véase su autobiografía intelectual en: (Fernández Alba et al. 2011, 29-30).

2 / Durante esos años contactó con los artistas de la vanguardia madrileña de posguerra que se agrupaban en torno al arquitecto José Luis Fernández del Amo y su proyecto de creación de un Museo Nacional de Arte Contemporáneo. Fernández del Amo fue el director del museo desde 1952 hasta 1958. En ese periodo de tiempo generó un entorno artístico y cultural fuertemente cohesionado que incorporaba a todos los artistas de vanguardia del país, incluso los que residían fuera, con una visión integradora de todas las disciplinas artísticas en la arquitectura (Fernández del Amo et al. 1995).

3 / Su extensa bibliografía comprende más de 30 libros y 350 artículos, cursos, conferencias y seminarios (Fernández Alba et al. 2011, 476-498)

4 / En una entrevista realizada en 2014, se refería a su afición por el dibujo diciendo que siempre estaba dibujando, incluso en los momentos de ocio cuando estaba en casa con su familia. Una gran parte de los cuadernos de apuntes del arquitecto han sido digitalizados y pueden consultarse en la página web de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. <https://www.academiadebellasartes.es/>

colecciones.com/arquitectura/mostrar-autores.php?id=fernandez-alba-antonio

5 / La relación completa de delineantes y arquitectos que colaboraron en su estudio puede consultarse en (Fernández Alba et al. 2011, 514-515). La autoría de sus colaboradores se reconoce en las publicaciones de su obra y en el registro de sus dibujos de la Biblioteca Nacional de España.

6 / También colaboró con otras revistas como *Cuadernos para el Diálogo*, *L'Architecture d'Aujourd'hui* y *Architettura*, y su obra se publicó en *Hogar y Arquitectura*, *Informes de la Construcción*, *Temas de Arquitectura*, *Werk y Controsazio*, entre otras.

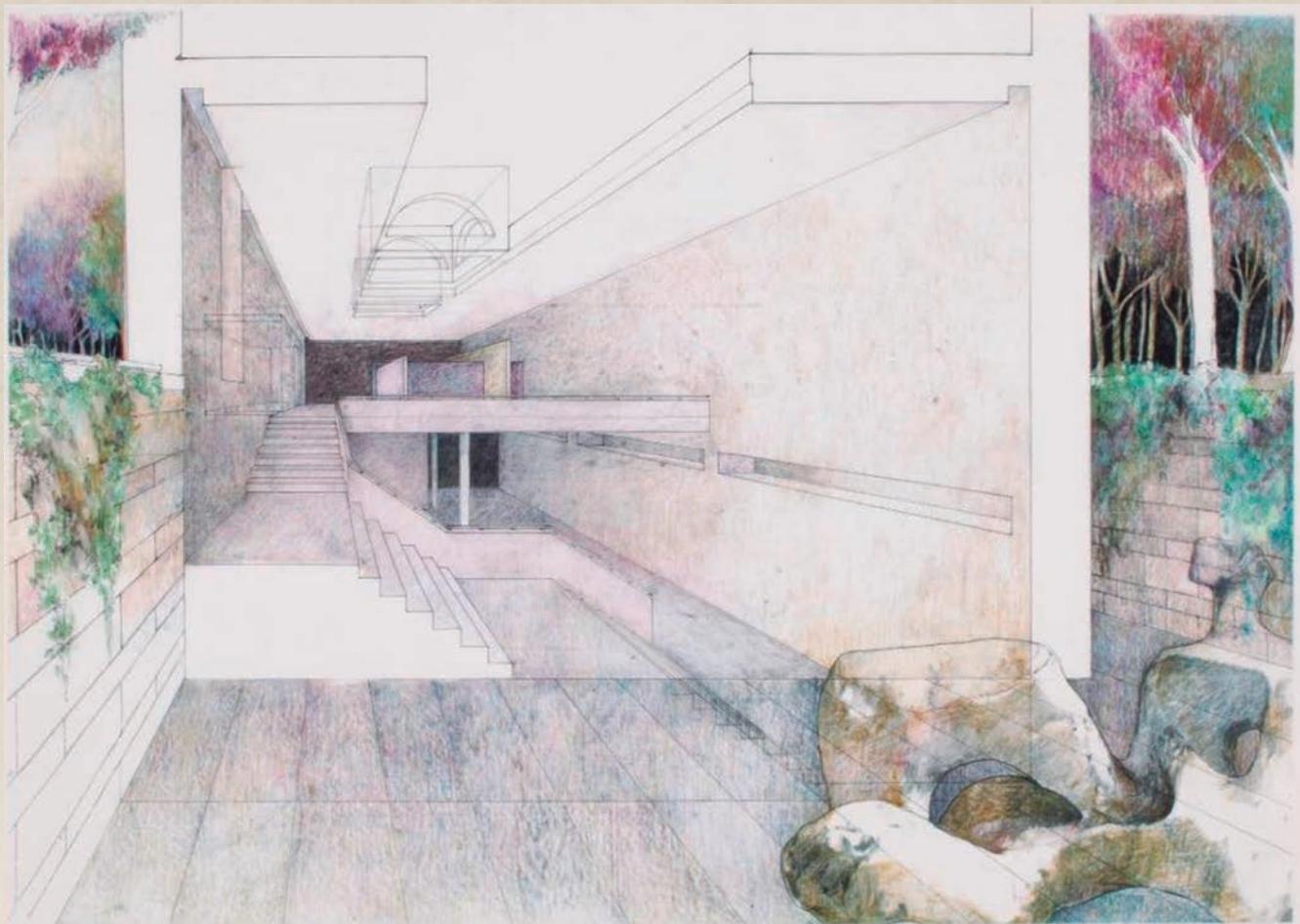
7 / La obra de Fernández Alba se publicó en *Nueva Forma* entre abril y agosto de 1967. La primera exposición de su obra arquitectónica fue una exposición colectiva de arquitectos europeos en el Museo de Arte Moderno de Nueva York en 1966. Posteriormente su obra sería expuesta en Roma y Milán en 1969, en Pamplona y Sevilla en 1973, y en el Museo de Arte Contemporáneo de Madrid, Alicante, Valencia, Barcelona y Roma en 1980 (Fernández Alba 1980, 114) y (1981, 170).

8 / Fernández Alba formó parte del grupo El Paso desde su fundación en 1957. En 1959, Fernández Alba, Antonio Saura y Manolo Millares establecieron sus estudios en Madrid, en el recién construido edificio



30. Museo Astronomía y Ciencias de la Tierra en el Observatorio Astronómico, Madrid, 2004

30. Astronomy and Earth Sciences Museum at the Astronomical Observatory, Madrid, 2004



30

de la calle Hilarión Eslava 49, realizado por el arquitecto. Véase (Fernández Alba et al. 2011, 33).

9/(...) la dirección oblicua del dibujo de la sombra respecto a la ortogonalidad del plano se percibe como un esfuerzo dinámico de aproximación o alejamiento, lo cual es el impulso principal hacia la percepción de profundidad (Arnheim 1985 (1954), 464-466).

10/ Véase la relación completa de obras y proyectos diferenciados por tipologías en: (Fernández Alba 2011 et al., 448-455).

11/ En la entrevista realizada en 2014 se refería a este tipo de perspectiva como una representación sencilla de dibujar en el estudio y que cumplía con el objetivo de mostrar el edificio en su conjunto.

12/ Fernández Alba se refería así uso de los diferentes sistemas de representación: "El lenguaje abstracto, la visión axonométrica y la perspectiva responden a la intención del dibujo del arquitecto para que el edificio tenga una representación simultánea de los diferentes espacios de un proyecto, de la misma manera que el pintor cubista manifestaba el interior y exterior del objeto en el cuadro" (Bernal 2017, 140-141).

13/ Sobre la axonometría y la retícula en los proyectos de Eisenman en esta etapa, véase (García Hípolita 2009, 95).

14/ De estas exposiciones destacan: *Architectural Fantasies: Drawings from the Museum Collection* (1968) y *Architectural Studies and Projects* (1975). Véase: <https://www.moma.org/calendar/exhibitions/history/>. Una selección de estos dibujos forma parte de la colección de dibujos de arquitectura de Howard Gilman publicada en (Riley et al. 2002).

15/ La crítica de arquitectura estadounidense Ada Louise Huxtable publicó casi treinta artículos durante los años setenta en su columna del *New York Times* dedicados al dibujo de arquitectura como obra de arte. Véase la relación en: (Kauffman 2018).

Referencias

- ARNHEIM, Rudolf, 1985 (1954). *Arte y Percepción visual: psicología del ojo creador*. Madrid: Alianza Forma.
- BERNAL, Amparo, 2015. Blanco y negro: un lenguaje para la arquitectura de Antonio Fernández Alba. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, n. 26, pp. 142-151. doi: <https://doi.org/10.4995/ega.2015.3309>
- BERNAL, Amparo, 2017. Conversando con... Antonio Fernández Alba. *Trazas y*

of the drawings of the social houses in El Espinillo, the Polytechnic of Alcalá, and the Viriato barracks in Zamora achieve a plastic effect similar to the metaphysical character of the space by Giorgio de Chirico (Trillo de Leyva 2015) (Figs. 21-22, 27-28).

The graphic language and color of the drawings of the Polytechnic in Montepríncipe, the prototype of Nursery School, and the EGB Centre in Valladolid remember the drawings of utopias and visionary projects designed by architects such as Walter Pichler, Superstudio, Cedric Price and John Hejduck, among others, who starred the architecture exhibitions of the Museum of Modern Art in New York in the seventies 14. At that time, the incorporation of architectural drawings into the exhibitions of museums and art galleries along with the plastic arts meant their definitive recognition as works of art in

the American cultural scene (Huxtable 1977)

15 (Figs. 29-32).

Unlike those art works, Fernández Alba's drawings are not imaginary visions of avant-garde architecture or architectural utopias, but they are part of the technical documentation of the project. These architectural drawings, despite being technical drawings, stand out for their plastic and compositional quality, in conclusion their artistic condition. ■

Notes

1 / See his intellectual autobiography in: (Fernández Alba et al. 2011, 29-30)

2 / During these years, he contacted the post-war Madrid avant-garde artists who were grouped around the architect José Luis Fernández del Amo and his project to create a National Museum of Contemporary Art. Fernández del Amo was director of the National Museum of Contemporary Art from 1952 to 1958. In those years, he generated a strongly cohesive artistic and cultural environment incorporating all the avant-garde artists of the country, even those who lived abroad, with an integrating vision of all artistic disciplines in architecture (Fernández del Amo, et al. 1995).

3 / His extensive bibliography includes more than 30 books and more than 350 articles, courses, conferences and seminars (Fernández Alba et al. 2011, 476-498)

4 / In an interview with the architect in 2014, he referred to his passion of drawing saying that he was always drawing in his notebooks, even in his free time when he was at home with his family. A large part of the architect's notebooks have been digitized and can be consulted on the website of the Real Academia de las Artes de San Fernando <https://www.academiacolecciones.com>

5 / See the complete list of draftsmen and architects who collaborated in his study (Fernández Alba 2011, p.514-515). The authorship of his collaborators is recognized in the publications of his work and in the registry of his drawings in the Biblioteca Nacional de España.

6 / He collaborated with other journals such as *Cuadernos para el Diálogo*, *L'Architecture d'Aujourd'hui* and *Architettura*. His work was also published in *Hogar y Arquitectura*, *Informes de la Construcción*, *Temas de Arquitectura*, *Werk* and *Contropazos*, among others.

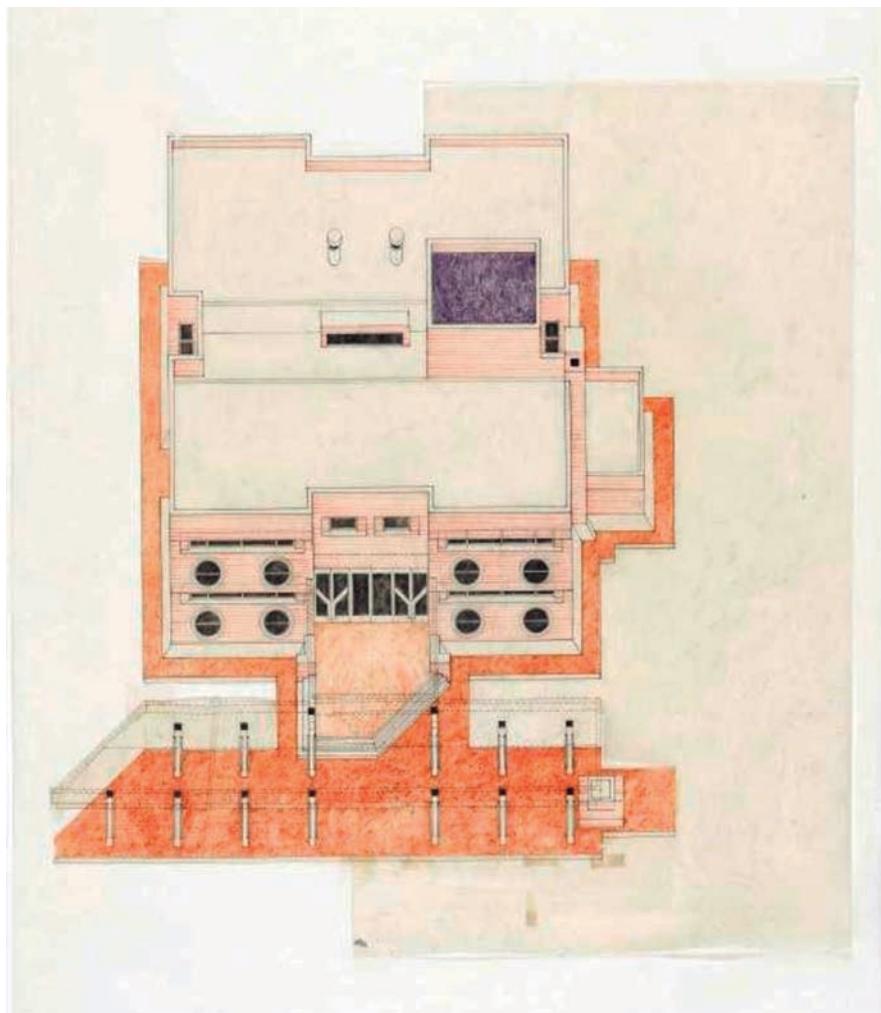
7 / The projects of Antonio Fernández Alba were published in *Nueva Forma* between April and August 1967. The first exhibition of his architectural work was a collective exhibition of European architects at the Museum of Modern Art of New York in 1966. Subsequently, his work would be exhibited in Rome and Milan in 1969, in Pamplona and Seville in 1973, and in 1980 at the Museum of Contemporary Art in Madrid, Alicante, Valencia, Barcelona and Rome (Fernández Alba 1980, 114) y (1981, 170).

8 / Antonio Fernández Alba was a member of El Paso group since its foundation in 1957. In 1959, Fernández Alba, Antonio Saura and Manolo Millares established their studios in Madrid, in the recently built building at 49 Hilarión Eslava Street, designed by the architect. See (Fernández Alba et al. 2011, 33)

9 / (...) the oblique direction of the shadows with respect to the orthogonality of the plan is perceived as a dynamic effort of approach or distance, which is the main boost towards depth perception (Arnheim 1985 (1954), 464-466).

10 / See the complete list of works and projects differentiated by typology in: (Fernández Alba 2011 et al., 448-455).

11 / In the interview carried out in 2014, he referred to these kind of perspective as a simple representation



31

trazos de Antonio Fernández Alba. EGA *Expresión Gráfica Arquitectónica*, n. 14, pp. 136-145, doi: <https://doi.org/10.4995/ega.2017.5403>.

- CERVERA VERA, Luis, 1989. "Contestación", en Antonio FERNÁNDEZ ALBA, *Sobre la naturaleza del espacio que construye la arquitectura (Geometría del recuerdo y proyecto del lugar)*. Madrid: Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.
- FERNÁNDEZ ALBA, Antonio, 1980. *Antonio Fernández Alba, obras y proyectos. 1957-1979*. Madrid: Ministerio de Cultura, Dirección General del Patrimonio Artístico, Archivos y Museos.
- FERNÁNDEZ ALBA, Antonio, 1981. *Antonio Fernández Alba, Arquitecto. 1957-1980*. Madrid: Xarait.
- FERNÁNDEZ ALBA, Antonio, 2000. "El dibujo del arquitecto", en Antonio Fernández Alba: *espacios de la norma. Lugares de invención 1980-2000*. Madrid: Fundación ESTEYCO, pp. 14-15.
- FERNÁNDEZ ALBA, Antonio et al., 2011. *Antonio Fernández Alba: Premio Nacional de Arquitectura 2003*. Madrid: Ministerio de Fomento.
- FERNÁNDEZ DEL AMO, José Luis y JIMÉNEZ-BLANCO, Mª Dolores, 1995. "Treinta preguntas a José Luis Fernández del Amo", en AA.VV. *José Luis Fernández del Amo. Un proyecto de museo de arte contemporáneo*. Madrid: Museo Reina Sofía, pp. 49-56.
- GARCÍA HÍPOLA, Mayka, 2009. ¿Por qué Peter Eisenman hace tan buenos diseños? Tácticas, estrategias y estrategias. EGA *revista de expresión gráfica arquitectónica*, n. 14, pp. 90-99.
- HUXTABLE, Ada Louise, 1977. Architectural Drawings as Art Gallery Art. *The New York Times*, 23-10-1977, p. 27.
- KAUFFMAN, Jordan, 2018. *Drawing on Architecture: The Object of Lines, 1970-1990*. Cambridge, London: The MIT Press.
- MOHOLY-NAGY, László, 1972. *La nueva visión y reseña de un artista*. Buenos Aires: Ediciones infinito.
- MONTES, Carlos, BERNAL, Amparo y LUNA, Jesús, 2018. Architectural Drawing in the Escuela de Madrid during the 1960s. *Disegno. Unione Italiana per il Disegno*, n. 3, pp. 143-152, doi: <https://doi.org/10.26375/disegno.3.2018.14>
- RILEY, Terence, et al., 2002. *The changing of the avant-garde: visionary architectural drawings from the Howard Gilman collection*. New York: Museum of Modern Art.
- TRILLO DE LEYVA, Juan Luis, 2015. La palabra dibujada. Antonio Fernández-Alba primer y último maestro. *Proyecto, progre-*



31. Centro de EGB 8 unidades, Valladolid, 1969
 32. Prototipo de Escuela Infantil, Valladolid.
 Sección y volumetría

31. EGB Centre, Valladolid, 1969
 32. Prototype of Nursery School, Valladolid. Section
 and volume

so, arquitectura, n. 12, pp. 24-37. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2015.i12.02>

- URÍA, Leopoldo, 1981. "Más allá de la curva del camino", in Antonio FERNÁNDEZ ALBA. *Antonio Fernández Alba, Arquitecto. 1957-1980*. Madrid: Xarait, pp. 7-18.
- WÖLFFLIN, Heinrich, 1970 (1941). *Conceptos fundamentales en la Historia del Arte*. Madrid: Espasa-Calpe.

Procedencia de las ilustraciones

Figuras: 1,2,3,4,6,7,10,19,20,21,23,24,25,26,27, 29,30,32. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando <https://www.academiacolecciones.com/arquitectura/mostrar-autores.php?id=fernandez-alba-antonio>

Figura: 5. AÑÓN, Carmen, CASTROVIEJO, Santiago, FERNÁNDEZ ALBA, Antonio, 1983. *Real Jardín Botánico de Madrid. El Pabellón de Invernáculos (Noticias de una restitución histórica)*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Figuras: 11, 12, 13. FERNÁNDEZ ALBA, Antonio et al., 2011. *Antonio Fernández Alba: Premio Nacional de Arquitectura 2003*. Madrid: Ministerio de Fomento.

Figuras 8, 9,18, 22, 31. Centre Pompidou <https://www.centrepompidou.fr/es/ressources/personne/cdqzBXo>

Figuras: 14, 15, 16, 17, 28. Biblioteca Nacional de España.

to draw in the studio and that fulfilled the objective of showing the building as a whole.

12 / Fernández Alba referred the use of different representation systems in this way: "The abstract language, the axonometric vision and the perspective respond to the intention of the architect's drawing so show a simultaneous representation of the different spaces of a project, in the same way the cubist painter showed the interior and exterior of the object in the painting" (Bernal 2017, 140-141).

13 / About axonometry and grids in Eisenman's projects, see (García Hípolo 2009, 95).

14 / Among these exhibitions stand out: *Architectural Fantasies: Drawings from the Museum Collection* (1968) and *Architectural Studies and Projects* (1975). See: <https://www.moma.org/calendar/exhibitions/history/>. A selection of these drawings is part of the Howard Gilman Architectural Drawings Collection published in (Riley et al. 2002).

15 / The American architecture critic Ada Louise Huxtable published almost thirty articles in her column on the New York Times during the 1970s focus on architectural drawing as a work of art. See full list at: (Kauffman 2018).

References

- ARNHEIM, Rudolf, 1985 (1954). *Arte y Percepción visual: psicología del ojo creador*. Madrid: Alianza Forma.
- BERNAL, Amparo, 2015. Black and White: a language for the architecture of Antonio Fernández Alba. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, n. 26, pp. 142-151. doi: <https://doi.org/10.4995/ega.2015.3309>
- BERNAL, Amparo, 2017. In conversation with... Antonio Fernández Alba. Outlines and shades of
- GARCÍA HÍPOLA, Mayka, 2009. ¿Por qué Peter Eisenman hace tan buenos diseños? Tácticas, estrategias y estratagemas. *EGA revista de expresión gráfica arquitectónica*, n. 14, pp. 90-99.
- HUXTABLE, Ada Louise, 1977. Architectural Drawings as Art Gallery Art. *The New York Times*, 23-10-1977, p. 27.
- KAUFFMAN, Jordan, 2018. *Drawing on Architecture: The Object of Lines, 1970–1990*. Cambridge, London: The MIT Press.
- MOHOLY-NAGY, László, 1972. *La nueva visión y reseña de un artista*. Buenos Aires: Ediciones infinito.
- MONTES, Carlos, BERNAL, Amparo y LUNA, Jesús, 2018. Architectural Drawing in the Escuela de Madrid during the 1960s. *Disegno. Unione Italiana per il Disegno*, n. 3, pp. 143-152. doi: <https://doi.org/10.26375/disegno.3.2018.14>
- RILEY, Terence, et al., 2002. *The changing of the avant-garde: visionary architectural drawings from the Howard Gilman collection*. New York: Museum of Modern Art.
- TRILLO DE LEYVA, Juan Luis, 2015. The drawn word. Antonio Fernández-Alba, first and last master. *Proyecto, progreso, arquitectura*, n. 12, pp. 24-37. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2015.i12.02>
- URÍA, Leopoldo, 1981. "Más allá de la curva del camino", in Antonio FERNÁNDEZ ALBA. *Antonio Fernández Alba, Arquitecto. 1957-1980*. Madrid: Xarait, pp. 7-18.
- WÖLFFLIN, Heinrich, 1970 (1941). *Conceptos fundamentales en la Historia del Arte*. Madrid: Espasa-Calpe.

