

26

• **EDITORIAL** • CLIMAS CÁLIDOS: VIAJES DE ARQUITECTURA Y APRENDIZAJES ENTRE *TIEMPOS* Y CULTURAS / WARM CLIMATES: JOURNEYS IN ARCHITECTURE AND LESSONS FROM TIME AND CULTURES. Amadeo Ramos-Carranza • **ENTRE LÍNEAS** • CLIMA Y CULTURA. ARQUITECTURA MODERNA EN ÁFRICA / CLIMATE AND CULTURE. MODERN ARCHITECTURE IN AFRICA. Ana Tostões • **ARTÍCULOS** • **ITÁLICA**. REVISIÓN CRÍTICA DE CUATRO CASAS ROMANAS SIN VENTANAS / ITALICA. CRITICAL REVIEW OF FOUR ROMAN HOUSES WITHOUT WINDOWS. Valentín Trillo Martínez; Fernando Amores Carredano • **EL AGUA Y EL CARACOL**. ATMÓSFERAS ADIABÁTICAS A TRAVÉS DE LAS MAQUETAS DE LAS VILLAS À LA MODE TROPICALE DE LE CORBUSIER / WATER AND THE SNAIL: ADIABATIC ATMOSPHERES THROUGH SCALE MODELS OF THE VILLAS À LA MODE TROPICALE OF LE CORBUSIER. Miguel Ángel de la Cova Morillo-Velarde • **CONVERSACIONES EN EL TRÓPICO**. EL DIÁLOGO ARQUITECTÓNICO ENTRE FERNANDO HIGUERAS Y CÉSAR MANRIQUE / CONVERSATIONS IN THE TROPIC. THE ARCHITECTURAL DIALOGUE BETWEEN FERNANDO HIGUERAS AND CÉSAR MANRIQUE. Javier Navarro-de-Pablos; Esther Mayora-Campa • **SUDCALIFORNIA COMO CASO DE ESTUDIO DEL INTERSTICIO CLIMÁTICO DEL HÁBITAT URBANO** / SOUTH CALIFORNIA AS A CASE STUDY OF CLIMATE INTERSTICE IN URBAN HABITATS. Isamar Anicia Herrera Piñuelas; Alfred Esteller Agustí; Adolfo Vigil de Insausti • **TECNOLOGÍA PARA EL ACONDICIONAMIENTO EXTERIOR: EL PARQUE CENTRAL DE TAICHUNG** / OUTDOOR AIR-CONDITIONING TECHNOLOGY: TAICHUNG CENTRAL PARK. Javier Vázquez Renedo; Jesús García Herrero; César Bedoya Frutos • **RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS** • IMIKE RILEY, ALISON COTGRAVE AND MICHAEL FARRAGHER (EDS.): BUILDING DESIGN, CONSTRUCTION AND PERFORMANCE IN TROPICAL CLIMATES. Francisco Oliveira • **BENEDITO, SILVIA: ATMOSPHERE ANATOMIES: ON DESIGN, WEATHER AND SENSATION**. Javier García-Germán • **DONALD LESLIE JOHNSON: ON FRANK LLOYD WRIGHT'S CONCRETE ADOBE IRVING GILL, RUDOLPH SCHINDLER AND THE AMERICAN SOUTHWEST**. José Ramón Sola Alonso



20
22

arquitecturas para tiempos cálidos

N26



PA
PA
PROYECTO
PROGRESO
ARQUITECTURA

ARQUITECTURAS PARA
TIEMPOS CÁLIDOS
26



**ARQUITECTURAS PARA
TIEMPOS CÁLIDOS**

26

REVISTA PROYECTO PROGRESO ARQUITECTURA

N26

arquitecturas para *tiempos cálidos*



PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA. **N24** MAYO 2021 (AÑO XII)

arquitecturas ampliadas

EDITA

Editorial Universidad de Sevilla. Sevilla

DIRECCIÓN CORRESPONDENCIA CIENTÍFICA

E.T.S. de Arquitectura. Avda Reina Mercedes, nº 2 41012–Sevilla.

Amadeo Ramos Carranza, Dpto. Proyectos Arquitectónicos.

e-mail: revistappa.direccion@gmail.com

EDICIÓN ON–LINE

Portal informático <https://revistascientificas.us.es/index.php/ppa>

Portal informático Grupo de Investigación HUM–632

<http://www.proyectoprogresoarquitectura.com>

Portal informático Editorial Universidad de Sevilla <http://www.editorial.us.es/>

© EDITORIAL UNIVERSIDAD DE SEVILLA, 2019.

Calle Porvenir, 27. 41013 SEVILLA. Tfs. 954487447 / 954487451

Fax 954487443. [eus4@us.es] [<http://www.editorial.us.es>]

© TEXTOS: SUS AUTORES,

© IMÁGENES: SUS AUTORES Y/O INSTITUCIONES

DISEÑO PORTADA:

Rosa María Añón Abajas – Amadeo Ramos Carranza

En base a la fotografía: molinos en la arquitectura popular de Lanzarote. En MANRIQUE, César; ESPINOSA, Agustín de. *Lanzarote: arquitectura inédita*. Arrecife: Cabildo Insular Lanzarote, 1974

DISEÑO PLANTILLA PORTADA–CONTRAPORTADA

Miguel Ángel de la Cova Morillo–Velarde

DISEÑO PLANTILLA MAQUETACIÓN

Maripi Rodríguez

MAQUETACIÓN

Referencias Cruzadas

CORRECCION ORTOTIPOGRÁFICA

José Antonio Duarte

ISSN (ed. impresa): 2171–6897

ISSN–e (ed. electrónica): 2173–1616

DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa>

DEPÓSITO LEGAL: SE–2773–2010

PERIODICIDAD DE LA REVISTA: MAYO Y NOVIEMBRE

IMPRIME: PODIPRINT

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta revista puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito de la Editorial Universidad de Sevilla.

Las opiniones y los criterios vertidos por los autores en los artículos firmados son responsabilidad exclusiva de los mismos.



GRUPO DE INVESTIGACION HUM–632
PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA
<http://www.proyectoprogresoarquitectura.com>



COLABORA DPTO. PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS
Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla.
<http://www.departamento.us.es/dpaetsas>

DIRECCIÓN

Dr. Amadeo Ramos Carranza. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España

SECRETARÍA

Dra. Rosa María Añón Abajas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España

EQUIPO EDITORIAL

Edición:

Dr. Amadeo Ramos Carranza. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dra. Rosa María Añón Abajas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dr. Francisco Javier Montero Fernández. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dra. Esther Mayoral Campa. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dr. Miguel Ángel de la Cova Morillo–Velarde. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dr. Germán López Mena. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dra. Gloria Rivero Lamela. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Guillermo Pavón Torrejón. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Externos edición (asesores):

Dr. José Altés Bustelo. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Valladolid. España.

Dr. Carlos Arturo Bell Lemus. Facultad de Arquitectura. Universidad del Atlántico. Colombia.

Dr. José de Coca Leicher. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid. España.

Dra. Patricia de Diego Ruiz. Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Geodesia. Universidad Alcalá de Heranes. España.

Dr. Alfonso del Pozo y Barajas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dr. Jaume J. Ferrer Fores. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona. Universitat Politècnica de Catalunya. España.

Dra. Laura Martínez Guereño. El School of Architecture & Design, IE University, Madrid; Segovia. España.

Dra. Clara Mejía Vallejo. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Valencia. España.

Dra. Luz Paz Agras. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidade da Coruña. España.

Dra. Marta Sequeira. CIAUD, Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, Portugal.

SECRETARÍA TÉCNICA

Dra. Gloria Rivero Lamela. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

EDITORIA Y COORDINACION CONTENIDOS CIENTÍFICOS DEL NÚMERO

Dra. Rosa María Añón Abajas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

COMITÉ CIÉNTIFICO

Dr. Carlo Azteni. DICAAR. Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura. University Of Cagliari. Italia.

Dra. Maristella Casciato. GETTY Research Institute, GETTY, Los Angeles. Estados Unidos.

Dra. Anne Marie Châtelet. École Nationale Supérieure D'Architecture de Strasbourg (ENSAS). Francia.

Dr. Jean Louis Cohen. Institute of Fine Arts, New York University. Estados Unidos.

Dra. Josefina González Cubero. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Valladolid. España.

Dr. José Manuel López Peláez. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid. España.

Dra. Margarida Louro. Faculdade de Arquitetura. Universidade de Lisboa. Portugal.

Dra. Maite Méndez Baiges. Departamento de Historia del Arte. Universidad de Málaga. España.

Dr. Dietrich C. Neumann. Brown University In Providence, Ri (John Nicholas Brown Center For Public Humanities And Cultural Heritage). Estados Unidos.

Dr. Víctor Pérez Escolano. Catedrático Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dr. Jorge Torres Cueco. Catedrático Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universitat Politècnica de València. España.

Dr. ir. Frank van der Hoeven, TU DELFT. Architecture and the Built Environment, Netherlands

CORRESPONSALES

Pablo de Sola Montiel. The Berlage Centre for Advanced Studies in Architecture and Urban Design. Países Bajos.

Dr. Plácido González Martínez. Tongji University Caup (College Of architecture & Urban Planing). Shangai, China.

Patrícia Marins Farias. Faculdade de Arquitetura. Universidade Federal da Bahia. Brasil.

Dr. Daniel Movilla Vega. Umeå School of Architecture. Umeå University. Suecia.

Dr. Pablo Sendra Fernández. The Bartlett School of Planning. University College London. Inglaterra.

Alba Zarza Arribas. Centro de Estudos Arnaldo Araújo, Porto. Portugal.

Dra. María Elena Torres Pérez. Facultad de Arquitectura. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida. México.

TEXTOS VIVOS

Dr. Francisco Javier Montero Fernández. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Dra. Esther Mayoral Campa. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

SERVICIOS DE INFORMACIÓN

CALIDAD EDITORIAL

La Editorial Universidad de Sevilla cumple los criterios establecidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora para que lo publicado por el mismo sea reconocido como “de impacto” (Ministerio de Ciencia e Innovación, Resolución 18939 de 11 de noviembre de 2008 de la Presidencia de la CNEAI, Apéndice I, BOE nº 282, de 22.11.08).

La Editorial Universidad de Sevilla forma parte de la U.N.E. (Unión de Editoriales Universitarias Españolas) ajustándose al sistema de control de calidad que garantiza el prestigio e internacionalidad de sus publicaciones.

PUBLICATION QUALITY

The Editorial Universidad de Sevilla fulfils the criteria established by the National Commission for the Evaluation of Research Activity (CNEAI) so that its publications are recognised as “of impact” (Ministry of Science and Innovation, Resolution 18939 of 11 November 2008 on the Presidency of the CNEAI, Appendix I, BOE No 282, of 22.11.08).

The Editorial Universidad de Sevilla operates a quality control system which ensures the prestige and international nature of its publications, and is a member of the U.N.E. (Unión de Editoriales Universitarias Españolas–Union of Spanish University Publishers).

Los contenidos de la revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA aparecen en:

bases de datos: indexación



SELLO DE CALIDAD EDITORIAL FECYT 2019. RENOVADO 2020-2021 Nº certificado: 385-2021

WoS. Arts & Humanities Citation Index.

SCOPUS.

AVERY. Avery Index to Architectural Periodicals

REBID. Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico

EBSCO. Fuente Académica Premier

EBSCO. Art Source

DOAJ, Directory of Open Access Journals

PROQUEST (Arts & Humanities, full text)

DIALNET

ISOC (Producida por el CCHS del CSIC)

catalogaciones: criterios de calidad

RESH (Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanidades).

Catálogos CNEAI (16 criterios de 19). ANECA (18 criterios de 21). LATINDEX (35 criterios sobre 36).

DICE (CCHS del CSIC, ANECA).

MIAR, Matriu d'Informació per a l'Avaluació de Revistes. Campo ARQUITECTURA

CLASIFICACIÓN INTEGRADA DE REVISTAS CIENTÍFICAS (CIRC–CSIC): A

ERIHPLUS

SCIRUS, for Scientific Information.

ULRICH'S WEB, Global Serials Directory.

ACTUALIDAD IBEROAMERICANA.

CWTS Leiden Ranking (Journal indicators)

catálogos on–line bibliotecas notables de arquitectura:

CLIO. Catálogo on–line. Columbia University. New York

HOLLIS. Catálogo on–line. Harvard University. Cambridge. MA

SBD. Sistema Bibliotecario e Documentale. Instituto Universitario di Architettura di Venezia

OPAC. Servizi Bibliotecari di Ateneo. Biblioteca Centrale. Politecnico di Milano

COPAC. Catálogo colectivo (Reino Unido)

SUDOC. Catálogo colectivo (Francia)

ZBD. Catálogo colectivo (Alemania)

REBIUN. Catálogo colectivo (España)

OCLC. WorldCat (Mundial)

EVALUACIÓN EXTERNA POR PARES Y ANÓNIMA.

El Consejo Editorial remitirá el artículo a dos expertos revisores anónimos dentro del campo específico de investigación y crítica de arquitectura, según el modelo doble ciego.

El director de la revista comunicará a los autores el resultado motivado de la evaluación por correo electrónico, en la dirección que éstos hayan utilizado para enviar el artículo. El director comunicará al autor principal el resultado de la revisión (publicación sin cambios; publicación con correcciones menores; publicación con correcciones importantes; no aconsejable para su publicación), así como las observaciones y comentarios de los revisores.

Si el manuscrito ha sido aceptado con modificaciones, los autores deberán reenviar una nueva versión del artículo, atendiendo a las demandas y sugerencias de los evaluadores externos. Los artículos con correcciones importantes serán remitidos al Consejo Asesor para verificar la validez de las modificaciones efectuadas por el autor. Los autores pueden aportar también una carta al Consejo Editorial en la que indicarán el contenido de las modificaciones del artículo. Los artículos con correcciones importantes serán remitidos al Consejo Asesor para verificar la validez de las modificaciones efectuadas por el autor.

DECLARACIÓN ÉTICA SOBRE PUBLICACIÓN Y MALAS PRÁCTICAS

La revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA (PPA) está comprometida con la comunidad académica en garantizar la ética y calidad de los artículos publicados. Nuestra revista tiene como referencia el Código de Conducta y Buenas Prácticas que, para editores de revistas científicas, define el COMITÉ DE ÉTICA DE PUBLICACIONES (COPE).

Así nuestra revista garantiza la adecuada respuesta a las necesidades de los lectores y autores, asegurando la calidad de lo publicado, protegiendo y respetando el contenido de los artículos y la integridad de los mismo. El Consejo Editorial se compromete a publicar las correcciones, aclaraciones, retracciones y disculpas cuando sea preciso.

En cumplimiento de estas buenas prácticas, la revista PPA tiene publicado el sistema de arbitraje que sigue para la selección de artículos así como los criterios de evaluación que deben aplicar los evaluadores externos –anónimos y por pares, ajenos al Consejo Editorial–. La revista PPA mantiene actualizados estos criterios, basados exclusivamente en la relevancia científica del artículo, originalidad, claridad y pertinencia del trabajo presentado.

Nuestra revista garantiza en todo momento la condifidencialidad del proceso de evaluación: el anonimato de los evaluadores y de los autores; el contenido evaluado; los informes razonados emitidos por los evaluadores y cualquier otra comunicación emitida por los consejos Editorial, Asesor y Científico si así procediese.

Igualmente quedan afectados de la máxima confidencialidad las posibles aclaraciones, reclamaciones o quejas que un autor desee remitir a los comités de la revista o a los evaluadores del artículo.

La revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA (PPA) declara su compromiso por el respeto e integridad de los trabajos ya publicados. Por esta razón, el plagio está estrictamente prohibido y los textos que se identifiquen como plagio o su contenido sea fraudulento, serán eliminados o no publicados por la revista PPA. La revista actuará en estos casos con la mayor celeridad posible. Al aceptar los términos y acuerdos expresados por nuestra revista, los autores han de garantizar que el artículo y los materiales asociados a él son originales o no infringen derechos de autor. También los autores tienen que justificar que, en caso de una autoría compartida, hubo un consenso pleno de todos los autores afectados y que no ha sido presentado ni publicado con anterioridad en otro medio de difusión.

EXTERNAL ANONYMOUS PEER REVIEW.

Editorial Board will be sent to two anonymous experts, within the specific field of architectural investigation and critique, for a double blind review.

The Director of the journal will communicate the result of the reviewers' evaluations to the authors by electronic mail, to the address used to send the article. The Director will communicate the result of the review (publication without changes; publication with minor corrections; publication with significant corrections; its publication is not advisable), as well as the observations and comments of the reviewers, to the main author.

If the manuscript has been accepted with modifications, the authors will have to resubmit a new version of the article, addressing the requirements and suggestions of the external reviewers. The articles with corrections will be sent to Advisory Board for verification of the validity of the modifications made by the author. The authors can also send a letter to the Editorial Board, in which they will indicate the content of the modifications of the article.

ETHICS STATEMENT ON PUBLICATION AND BAD PRACTICES

PROYECTO, PROGRESO ARQUITECTURA (PPA) makes a commitment to the academic community by ensuring the ethics and quality of its published articles. As a benchmark, our journal uses the Code of Conduct and Good Practices which, for scientific journals, is defined for editors by the PUBLICATION ETHICS COMMITTEE (COPE).

Our journal thereby guarantees an appropriate response to the needs of readers and authors, ensuring the quality of the published work, protecting and respecting the content and integrity of the articles. The Editorial Board will publish corrections, clarifications, retractions and apologies when necessary.

In compliance with these best practices, PPA has published the arbitration system that is followed for the selection of articles as well as the evaluation criteria to be applied by the anonymous, external peer–reviewers. PPA keeps these criteria current, based solely on the scientific importance, the originality, clarity and relevance of the presented article.

Our journal guarantees the confidentiality of the evaluation process at all times: the anonymity of the reviewers and authors; the reviewed content; the reasoned report issued by the reviewers and any other communication issued by the editorial, advisory and scientific boards as required.

Equally, the strictest confidentiality applies to possible clarifications, claims or complaints that an author may wish to refer to the journal's committees or the article reviewers.

PROYECTO, PROGRESO ARQUITECTURA (PPA) declares its commitment to the respect and integrity of work already published. For this reason, plagiarism is strictly prohibited and texts that are identified as being plagiarized, or having fraudulent content, will be eliminated or not published in PPA. The journal will act as quickly as possible in such cases. In accepting the terms and conditions expressed by our journal, authors must guarantee that the article and the materials associated with it are original and do not infringe copyright. The authors will also have to warrant that, in the case of joint authorship, there has been full consensus of all authors concerned and that the article has not been submitted to, or previously published in, any other media.

editorial

- CLIMAS CÁLIDOS: VIAJES DE ARQUITECTURA Y APRENDIZAJES ENTRE TIEMPOS Y CULTURAS / WARM CLIMATES: JOURNEYS IN ARCHITECTURE AND LESSONS FROM *TIME* AND CULTURES**
Amadeo Ramos-Carranza - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2022.i26.10>) 14

entre líneas

- CLIMA Y CULTURA. ARQUITECTURA MODERNA EN ÁFRICA / CLIMATE AND CULTURE. MODERN ARCHITECTURE IN AFRICA**
Ana Tostões - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2022.i26.01>) 18

artículos

- ITÁLICA. REVISIÓN CRÍTICA DE CUATRO CASAS ROMANAS SIN VENTANAS / ITALICA. CRITICAL REVIEW OF FOUR ROMAN HOUSES WITHOUT WINDOWS**
Valentín Trillo Martínez; Fernando Amores Carredano - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2022.i26.02>) 32

- EL AGUA Y EL CARACOL. ATMÓSFERAS ADIABÁTICAS A TRAVÉS DE LAS MAQUETAS DE LAS VILLAS À LA *MODE TROPICALE* DE LE CORBUSIER / WATER AND THE SNAIL: ADIABATIC ATMOSPHERES THROUGH SCALE MODELS OF THE VILLAS À LA *MODE TROPICALE* OF LE CORBUSIER**
Miguel Ángel de la Cova Morillo-Velarde - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2022.i26.03>) 48

- CONVERSACIONES EN EL TRÓPICO. EL DIÁLOGO ARQUITECTÓNICO ENTRE FERNANDO HIGUERAS Y CÉSAR MANRIQUE / CONVERSATIONS IN THE TROPIC. THE ARCHITECTURAL DIALOGUE BETWEEN FERNANDO HIGUERAS AND CÉSAR MANRIQUE**
Javier Navarro-de-Pablos; Esther Mayora-Campa - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2022.i26.04>) 66

- SUDCALIFORNIA COMO CASO DE ESTUDIO DEL INTERSTICIO CLIMÁTICO DEL HÁBITAT URBANO / SOUTH CALIFORNIA AS A CASE STUDY OF CLIMATE INTERSTICE IN URBAN HABITATS**
Isamar Anicia Herrera Piñuelas; Alfred Esteller Agustí; Adolfo Vigil de Insausti - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2022.i26.05>) 86

- TECNOLOGÍA PARA EL ACONDICIONAMIENTO EXTERIOR: EL PARQUE CENTRAL DE TAICHUNG / OUTDOOR AIR-CONDITIONING TECHNOLOGY: TAICHUNG CENTRAL PARK**
Javier Vázquez Renedo; Jesús García Herrero; César Bedoya Frutos - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2022.i26.06>) 100

reseña bibliográfica TEXTOS VIVOS

- MIKE RILEY, ALISON COTGRAVE AND MICHAEL FARRAGHER (EDS.): BUILDING DESIGN, CONSTRUCTION AND PERFORMANCE IN TROPICAL CLIMATES**
Francisco Oliveira - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2022.i26.07>) 118

- BENEDITO, SILVIA: ATMOSPHERE ANATOMIES: ON DESIGN, WEATHER AND SENSATION**
Javier García-Germán - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2022.i26.08>) 120

- DONALD LESLIE JOHNSON: ON FRANK LLOYD WRIGHT'S CONCRETE ADOBE IRVING GILL, RUDOLPH SCHINDLER AND THE AMERICAN SOUTHWEST**
José Ramón Sola Alonso - (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2022.i26.09>) 122

CLIMA Y CULTURA. ARQUITECTURA MODERNA EN ÁFRICA CLIMATE AND CULTURE. MODERN ARCHITECTURE IN AFRICA

Ana Tostões (<https://orcid.org/0000-0001-9751-9017>)

RESUMEN El diseño sensible al clima es una realidad en expansión en las regiones subsaharianas de África desde los años 50. Tal es el caso de Angola y Mozambique, amplios territorios del África subsahariana que testimonian un importante impulso de desarrollo entre el final de la Segunda Guerra Mundial y la revolución democrática portuguesa del 24 de abril de 1974 que, al año siguiente, condujo a la independencia política de estos dos países africanos. La búsqueda formal, tecnológica e ideológica del Movimiento Moderno surgió como un estímulo cultural ligado a las especificidades geográficas y climáticas y, éstas, promovieron nuevas expresiones y escalas. La adaptación al clima local se basó en programas y soluciones arquitectónicas desarrolladas para explotar el uso de los espacios abiertos, utilizando galerías de circulación e introduciendo dispositivos para mantener la circulación permanente del aire y controlar la admisión de la luz solar directa.

PALABRAS CLAVE Diseño con el clima; movimiento moderno; arquitectura tropical; África; Brasil;

SUMMARY The climate-responsive design was a reality in expansion in the African Sub-Saharan regions since the 1950s. Such is the case of Angola and Mozambique, wide territories of sub-Saharan Africa testifying a significant developing impulse between the end of World War II and the Portuguese democratic revolution of 24th April 1974 which, the following year, led to the political independence of these two on forward African countries. Formal, technological and ideological quests for Modern Movement emerged as a cultural stimulus linked to geographical and climatic specificities, and these promoted new expressions and scales. The adaptation to the local climate was based on architectural programs and solutions developed to exploit the use of open spaces, using circulation galleries and introducing devices to maintain permanent air circulation and to control the admission of direct sunlight.

KEYWORDS design with climate; modern movement; tropical architecture; Africa; Brazil;

Persona de contacto / Corresponding author: ana.tostoes@tecnico.ulisboa.pt. Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Portugal.

Proyecto, Progreso, Arquitectura. N26 Arquitecturas para tiempos cálidos. Mayo 2022. E. Universidad de Sevilla. ISSN 2171-6897 / ISSN 2173-1616 / 30-04-2022 recepción - aceptación 15-05-2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2022.126.01>

1. Pancho Guedes, building *Abreu Santos & Rocha*, Maputo, Mozambique, 1953.



Tras el estudio de la arquitectura del Movimiento Moderno en Portugal¹, surgió el interés por investigar sobre la arquitectura y el urbanismo modernos en las excolonias portuguesas en África (figura 1). Tal es el caso de Angola y Mozambique, amplios territorios del África subsahariana que testimonian un importante impulso de desarrollo entre el final de la Segunda Guerra Mundial y la revolución democrática portuguesa del 24 de abril de 1974 que, al año siguiente, condujo a la independencia política de estos dos países africanos. Esta corriente de desarrollo tuvo lugar después de la Segun-

da Guerra Mundial² en el proceso de afirmación colonial llevado a cabo por el régimen fascista portugués, y, en lo que respecta a la producción arquitectónica, después del primer congreso de arquitectos en 1948. Este ensayo pretende abordar el tema de la arquitectura tropical en Angola y Mozambique teniendo en cuenta la importancia de las experiencias realizadas en el ámbito de la arquitectura moderna brasileña siguiendo algunas de las reflexiones más recientes³.

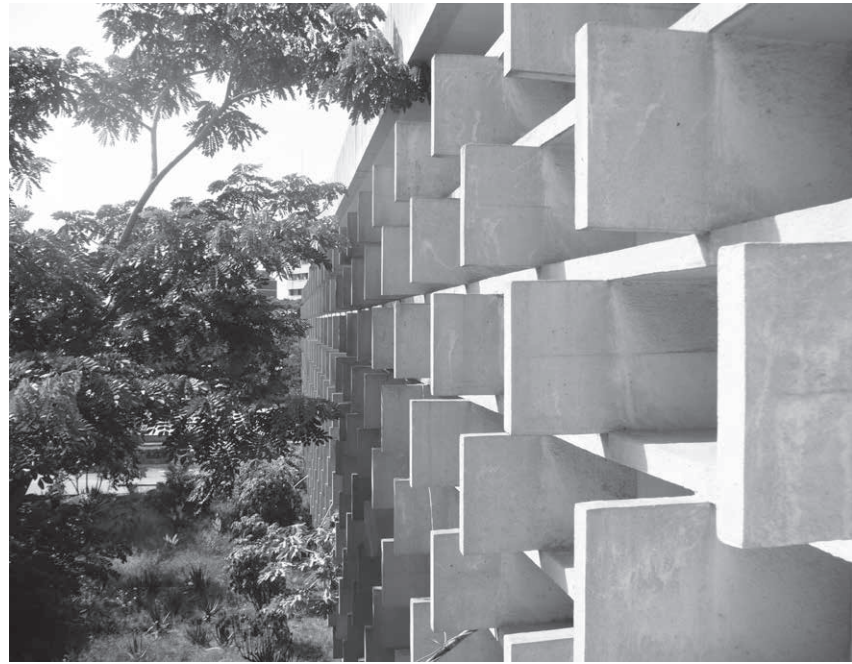
Lefaivre y Tzonis sostienen que la arquitectura tropical se consideraba tradicionalmente como la expresión de

1. Sobre este assunto ver TOSTÕES, Ana. *Idade Maior*. Porto: FAUP, 2015; TOSTÕES, Ana. *Os Verdes Anos na Arquitectura Portuguesa dos Anos 50*. Porto: FAUP, 1997; TOSTÕES, Ana. *Arquitectura Moderna Portuguesa 1920-1970*. Lisboa: IPPAR, 2004.

2. La posguerra fue también el momento de cuestionar el régimen político. El Estado Novo que sobrevive políticamente a la guerra, y lo que esto significó políticamente tras la derrota del fascismo, es un estado social, económico y político diferente al de los años 30, abriendo la primera crisis seria y global, en la que la cuestión del poder se plantea de alguna manera a las oposiciones. Cf. TOSTÕES Ana, *Idade Maior*, op. cit., supra, nota, 1, p. 368. En este punto de inflexión en la conquista de la libertad de expresión tanto de los arquitectos como del espacio para afirmar la inevitabilidad de la arquitectura moderna, los arquitectos se quejan de la industrialización y de su implicación en la solución del problema de la vivienda sin limitaciones ni estilos obligatorios. Se reclama la intervención de una escala diferente a la que defiende el edificio aislado, es decir, el derecho a una escala de ciudad: citando a Le Corbusier y la utopía de su Ville Radieuse y, recurrentemente, la Carta de Atenas como dogma urbano para situar la urgencia de una nueva racionalidad urbana y arquitectónica en el sentido de actitud manifiesta y ortodoxa. La realización del Primer Congreso Nacional de Arquitectura en mayo de 1948 en Lisboa tuvo el mayor impacto en el enunciado de una arquitectura moderna en Portugal, habiendo sido un hecho de grandes implicaciones en la comprensión de la producción arquitectónica de los años 50 y que debe ser considerado en el contexto de agitación cultural que siguió al final de la guerra, cf. TOSTÕES, Ana. *Os Verdes Anos na Arquitectura Portuguesa dos Anos 50*, op. cit., supra, nota, 1.

3. Ver TOSTÕES, Ana. How Brazil's Modern Architecture Revolution impacted Europe and Africa. En: *Histories of Postwar Architecture*, Bologne: Department of Architecture, University of Bologne, 2019, vol. 2, n°4, pp. 6-25. ISSN: 2611-0075. DOI:<https://doi.org/10.6092/issn.2611-0075/10594>.

2. Vasco Vieira da Costa, School Pio XII, Luanda, Angola, 1968.



una arquitectura adaptada al clima tropical⁴. Esta escuela de pensamiento incluye los trabajos sobre el periodo colonial e inmediatamente postcolonial de Otto Koenigsberg (1908-1999), Victor Olgay (1910-1970), Jane Drew (1911-1996) y Maxwell Fry (1899-1987)⁵. Consideraron un modelo limitado de estrecho espectro en el que, la arquitectura se veía en términos técnicos de sistemas de protección solar y ventilación, sin buscar cuestiones más amplias como la expresión de valores específicos como consecuencia de la cultura, el lugar y la gente. Si la arquitectura tropical surgió para responder al desafío del colonialismo y la globalización, lo cierto es que sus arquitectos se enfrentaron a la tarea de mantener el sentido del lugar y cuestionar las estrategias más allá de la cuestión del clima (figura 2), y abarcar temas más amplios como la tradición y la memoria, la tecnología y la sostenibilidad.

La construcción de la nueva arquitectura brasileña fue un momento distinto en el proceso de modernización porque, al tratar de entender sus raíces, ejerció una gran influencia en la producción de los arquitectos portugueses de la posguerra en Portugal y, especialmente, en los

que trabajaban en los territorios coloniales de Angola y Mozambique.

Con su definición a finales de los años 30 y su difusión durante la década siguiente, tras la exposición en el MoMA de Nueva York en 1942, y el alcance mundial de su catálogo al año siguiente, la arquitectura moderna brasileña se convirtió en parte de una estrategia nacional de modernización. La afirmación de la cultura brasileña se hizo no sólo a través del pensamiento de Gilberto Freyre, Sérgio Buarque de Holanda y Caio Prado Jr. sino también de forma más visible y reconocible a través de su nueva arquitectura, construida ideológicamente entre lo viejo y lo nuevo, convirtiéndose así en símbolo de la identidad nacional.

Lucio Costa (1902-1998) fue el arquitecto líder, un creador de opinión y hombre de acción comprometido con este proceso, que desarrolló una estrategia integral. Lucio Costa quería sentar las bases para la creación de una arquitectura brasileña moderna enraizada en la arquitectura tradicional. La creación de un Instituto del Patrimonio (SPHAN) en 1937, en el que Lucio Costa era el

4. TZONIS, Alexander; LEFAIVRE, Liane; STAGNO, Bruno *Tropical Architecture: Critical Regionalism in the Age of Globalization*, Chichester, John Wiley & Sons, 2001, p. 14.

5. KULTERMANN, Udo; FRAMPTON, Kenneth. *World Architecture 1900-2000: A Critical Mosaic Vol6: Central and Southern Africa*. New York: Springer-Verlag Wien, 2000.

director del departamento de arquitectura, se creó precisamente en el momento en que surgió la declaración estratégica de la arquitectura moderna brasileña⁶. Lucio Costa denunció la dicotomía entre pasado y futuro como falsa, y anunció una línea de investigación centrada en la búsqueda de una historia de la arquitectura que fuera capaz de articular soluciones eruditas y vernáculas para desentrañar la naturaleza de la arquitectura colonial. Parte de esta investigación se llevó a cabo en Portugal entre 1949 y 1954, en una búsqueda de las raíces de la arquitectura brasileña y, las observaciones realizadas con Carlos Ramos y Francisco Keil do Amaral, acabaron estimulando la mencionada encuesta sobre la Arquitectura Regional en Portugal⁷.

Lucio Costa era un verdadero admirador de la arquitectura moderna y, en particular, de Le Corbusier. Después de haber sido brevemente director de la escuela de arquitectura de Río de Janeiro, en 1935 consiguió convencer al ministro de Educación y Sanidad, Gustavo Campanema (1900-1985), para que anulara un concurso para la sede del ministerio e invitara a Le Corbusier a trabajar en el nuevo proyecto con un grupo de arquitectos de la nueva generación moderna. Las ideas de Le Corbusier tuvieron una enorme resonancia no sólo entre los arquitectos, sino también entre los intelectuales brasileños. De hecho, había una clara afinidad entre el mensaje de Le Corbusier y las ambiciones de los intelectuales vincu-

lados al *Nuevo Estado* brasileño⁸. La estrategia política y cívica de un Estado de resonancias fascistas y modernistas era "*construir el hombre nuevo*", mientras que el mensaje transmitido por Le Corbusier se plasmaba en L'Esprit Nouveau, y en el moderno *Vers une Architecture*⁹. En cuanto a la construcción de la sede del Ministerio de Educación y Salud Pública (MESP), la diversidad política y cultural respondía a las preocupaciones brasileñas por una alta calidad de vida identificada por la salud, la cultura y la educación¹⁰.

El edificio del MESP, diseñado y construido entre 1936 y 1942, por el equipo de Lucio Costa¹¹ con la asesoría de Le Corbusier, fue el vehículo utilizado en esta revolución para construir una nación brasileña y en el deseo de encontrar una expresión cultural y artística propia, en un marco que combinaba la aspiración de alcanzar una identidad nacional con la ambición de progreso y modernización. Para el maestro suizo, que concebía "el mundo como una obra en curso"¹², la revolución le brindó la oportunidad de cumplir el deseo de construir: "*Es indispensable crear obras arquitectónicas, grandes o pequeñas, pero significativas*"¹³.

El MESP respondía a la necesidad de un edificio moderno y simbólico que fuera a la vez "*histórico y simbólico. Histórico, porque en él se aplicó por primera vez una fachada continua de cristal a escala monumental; simbólico porque, en un país social y técnicamente subdesarrollado,*

6. CAVALCANTI, Lauro. The role of Modernists in the Establishment of Brazilian Cultural Heritage. In: *Future Anterior*, University of Minnesota Press, 2009, nº 2, pp. 14-3. ISSN 1549-9715.

7. AA.VV. *Arquitectura Popular em Portugal*. Lisbon: Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1961.

8. CAVALCANTI, Lauro. Le Corbusier, o Estado Novo e a Formação da Arquitetura Moderna Brasileira. In: Abílio GUERRA, *Textos fundamentais sobre História da Arquitetura Moderna Brasileira*, São Paulo: Romano Guerra, 2010, p. 109.

9. LE CORBUSIER. *Vers une Architecture*, Paris: Éditions Vincent Frelat, 1958 [1923].

10. Esto se refiere al aspecto educativo de la cruzada de Le Corbusier centrada en el aprendizaje de la experiencia de la vida moderna y su deseo de educar sobre la vivienda. Estas coincidencias son muy importantes para apoyar ideológicamente la legitimación que el Estado Novo brasileño ofrecía a los arquitectos modernos y a la arquitectura moderna, convirtiendo el eje de reconocimiento, antes ubicado en la antigua Academia de Bellas Artes, en vista de la participación de Le Corbusier en esta situación.

11. "*Le projet de l'édifice du Ministère de l'Éducation et Culture a été objet d'un étude long et attentif. Face à l'importance de l'œuvre, divers études préliminaires ont été développés, dont il faut souligner ceux qui ont été réalisés par le Corbusier*" cf. "*Memória Descritiva do Trabalho Elaborado com Oscar Niemeyer, Affonso Eduardo Reidy, Carlos Leão, Jorge Moreira e Ernani Vasconcellos, tendo Le Corbusier como Consultor*", *Arquitetura e Urbanismo*, Rio de Janeiro, July-August 1939, en COSTA, Lúcio; XAVIER, Alberto (org.). *Lúcio Costa: Sôbre Arquitetura*, Porto Alegre: Centro Universitario Ritter Dos Reis: UniRitter, 2007, p. 57.

12. Ver: COHEN, Jean Louis. *Le Corbusier, La Planète Comme Chantier*. Paris: Textuel, 2005.

13. LE CORBUSIER. Lettre à Gustavo Capanema de 5.5.1936. [Archive Capanema]. En: Mauricio LISSOVSKY, Paulo Sérgio MORAES DE SÁ. *Colunas da educação: a construção do Ministério da Educação e Saúde (1935-1945)*. Rio de Janeiro: MC-IPHAN, Edições do Patrimônio, 1996.

3. Vasco Vieira da Costa, *Building Servidores do Estado*, Luanda, Angola, 1965.
4. Francisco Castro Rodrigues, *School*, Lobito, Angola, 1965.

se construyó con visión de futuro¹⁴. En el mundo anglosajón y en América del Norte, el nuevo MESP se utilizó ampliamente como prototipo de los edificios de oficinas modernos aptos para climas tropicales. El edificio se terminó en 1942, a tiempo para ser fotografiado por Kidder Smith (1913-1997) y publicado en *Brazil Builds*, y luego, lograr una difusión aún mayor, en el *Architectural Forum* de febrero de 1943. El nuevo edificio fue clasificado por el SPHAN cinco años más tarde, en 1948, como patrimonio nacional, revelando esta maravillosa ambigüedad entre pasado y futuro y atestiguando el poder de los arquitectos en la creación del patrimonio entendido como herencia de la construcción. La futura arquitectura moderna alcanzó el paradójico estatus de legado patrimonial.

En cuanto a la originalidad de su programa y de su forma, de su construcción y de su espacio funcional, se utilizaron tipologías totalmente diferentes para resolver los problemas de los edificios públicos, sobre todo las tres terrazas, desarrolladas en varios niveles, creadas escénicamente por Bule Marx, y el uso innovador del *brise-soleil* que Le Corbusier había propuesto en sus estudios para Argel y Barcelona en 1933¹⁵. Se convirtió en un icono de la modernidad, un símbolo mundial del progreso y de la escala universal que podía alcanzar la arquitectura del Movimiento Moderno: como símbolo ideológico del progreso, de la eficacia, de la aventura moderna, del desafío y de la esperanza de un futuro fantástico. La forma y el espacio actuaron para enfatizar un continuo de espacio visual desarrollado a partir de diferentes plataformas, escaleras y rampas, paseos arquitectónicos magníficamente trabajados. La técnica estructural de las fachadas independientes del edificio aseguraba la planta libre, con muros cortina que empleaban sistemas de protección solar para controlar la luz, mientras que el suelo quedaba suspendido de los dos robustos volúmenes que se entrelazaban con tanta gracia. La influencia de esta obra

en los arquitectos portugueses fue enorme y tuvo claras consecuencias en la producción arquitectónica posterior a la Segunda Guerra Mundial en las colonias de Angola y Mozambique¹⁶.

DISEÑAR CON EL CLIMA

Aunque se podría argumentar que lo que movía a los arquitectos portugueses que trabajaban en las colonias africanas era el gran ideal del Movimiento Moderno, lo cierto es que estas ideas se basaban ciertamente en la experiencia de la arquitectura moderna construida en Brasil y, en general, en la producción latinoamericana admirada y publicada en revistas, con obras desde Colombia hasta México. De hecho, los medios necesarios para controlar las condiciones adversas de los climas cálidos (figura 3) ya estaban presentes en muchos tipos de estructuras arquitectónicas, edificios de servicios y bloques de viviendas sociales, desde que estos arquitectos modernos habían llegado a Angola y Mozambique.

La aplicación de sistemas innovadores de adaptación al clima era habitual, con ejemplos en villas y viviendas colectivas erigidas en Angola y Mozambique. Con la nueva ola de arquitectos que operaba en los territorios africanos, lejos de la censura del régimen político centrado en Lisboa, los principios del Movimiento Moderno se aplicaban sin referencia al pasado colonial, ni ninguna concesión al gusto oficial nacionalista importado de la metrópoli. Más bien, el lugar y el clima resultaron ser fuentes de inspiración para la creación de dispositivos imaginativos y bien regulados, y constituyeron simultáneamente un estímulo y una coartada para la fundación y el desarrollo de un lenguaje moderno formalmente exuberante, lleno de plasticidad, volúmenes y efectos de luz y sombra.

Los programas de adaptación al clima se apoyaron en soluciones arquitectónicas destinadas a potenciar el uso de los espacios exteriores, por ejemplo, el uso de



3



4

galerías de acceso y circulación, y la introducción de dispositivos de control de la luz solar como el *brise-soleil* (figura 4), mediante lamas fijas o desmontables, verticales u horizontales, pero también rejillas prefabricadas de hormigón o cerámica, como en el “combogó” brasileño.

Los *brise-soleil* de lamas desmontables se utilizaron por primera vez en la fachada norte del MESP y, posteriormente, se aplicaron exhaustivamente en edificios públicos de Chandigarh y Brasilia, junto con otras soluciones de sombreado. Como demostró João Vieira Caldas¹⁷, el arquitecto angoleño Vasco Vieira da Costa (1911-1982) llevó este concepto más allá, como hizo Le Corbusier en el Palacio de Justicia, en Chandigarh, al asociar el concepto de rejilla con el de visera, diseñando numerosas variaciones de grandes rejillas coordinadas con lamas fijas de hormigón, combinando así protección solar y ventilación.

El término “arquitectura tropical” se asocia a menudo con Maxwell Fry y Jane Drew, debido a la difusión internacional en la publicación *Architecture in Tropical Humid*

Zones (1956), seguida de *Tropical Architecture in the Dry and Humid Zones* (1964). Su arquitectura moderna se desarrolló en Nigeria durante la Segunda Guerra Mundial, cuando Fry y Drew se establecieron como asesores para el desarrollo del territorio bajo la oficina colonial británica. Implicados en las teorías del Movimiento Moderno, participaron en el CIAM, fundaron el grupo MARS (1933) y patrocinaron una visita de Walter Gropius y Marcel Breuer al Reino Unido. En Nigeria diseñaron la Universidad de Ibadán (1949-1960) y en Ghana, el St. Francis College (1950) y el Adisadel College (1951). Lejos de la producción europea en las colonias africanas, diseñaron una nueva arquitectura y dieron forma a una marca: la arquitectura tropical; *Architecture in the Humid Tropics* fue una colaboración con la naturaleza “para llenar un vacío de información general para que los arquitectos y urbanistas... entendieran cómo lidiar con las circunstancias por las que estaban rodeados e inventaran lo necesario”, reconociendo “lo estimulante que ha sido para nosotros, los arquitectos que trabajamos en Inglaterra, liberarnos del

17. CALDAS, João. Design with Climate in Africa. The World of Galleries, Brise-Soleil and Beta Windows, In: *DOCOMOMO Journal*, Modern and Sustainable. Barcelona: Docomomo International, 2011, nº 44, pp. 16-23. ISSN: 1380-3204.

5. Francisco Castro Rodrigues, School, Lobito, Angola, 1965.
6. Vasco Vieira da Costa, School Pio XII, Luanda, Angola, 1968.
7. Vasco Vieira da Costa, Building Mutamba, Luanda, Angola, 1968.
8. Vasco Vieira da Costa, Building Mutamba, Luanda, Angola, 1968.



5

estado mental paralizante provocado por una reverencia demasiado grande a los hábitos y costumbres que han sobrevivido a su tiempo¹⁸. Más tarde, a principios de los años 50, la pareja también trabajó en el Punjab en la construcción de Chandigarh, con Le Corbusier y Pierre Jeanneret (1896-1967). El matrimonio Fry y Drew desempeñó un papel fundamental en el desarrollo de la cuestión del diseño con el clima. Su mayor contribución fue revelar, a través de publicaciones de gran difusión, lo que había detrás de la arquitectura moderna brasileña y su respuesta formal. En el espíritu de la precisión anglosajona, la propuesta se basó en un enfoque eficiente, articulando las herramientas técnicas y sistemáticas de diseño con los requisitos sanitarios, estableciendo así un enfoque pedagógico y metodológico que tendría un enorme eco. Esto se asoció a la creación del curso *Arquitectura Tropical* en la Architectural Association (AA) organizado con Otto Koenigsberg en 1955, al término de una conferencia con el mismo nombre¹⁹ (1954). El plan de estudios de la AA consistía en climatología, ma-

teriales de construcción, diseño climático responsable, salud e higiene.

EL IMPACTO DE LE CORBUSIER EN ANGOLA

La influencia ejercida por Le Corbusier fue decisiva en el grupo que se conocería como la generación africana, especialmente en la que trabajó en Angola (figura 5), sobre todo en el caso del arquitecto Vasco Vieira da Costa, que fue aprendiz en el taller de la Rue de Sèvres en París y presentó el estudio de un *Satellite Town-n.3* para Luanda como prueba final para la obtención del diploma de arquitecto, CODA en 1948 en la EBAP. Allí, Vasco da Costa Vieira revela la conciencia sobre el potencial contenido en la ideología *democrática* civilizadora para transformar la arquitectura del Movimiento Moderno: “*compite por lo tanto al europeo para crear necesidades de comodidad y vida mejor al indígena e, impulsándolo a trabajar y a establecerse, como la manera de encontrar mano de obra estable. La orientación y la ubicación de los barrios de viviendas indígenas son los dos elementos principales*

18. FRY, Maxwell; DREW, Jane. *Tropical Architecture in the Dry and Humid Zones*, London: William Clowes and Sons, Ltd., 1964.

19. KULTERMAN, Udo; FRAMPTON, Kenneth. op. cit., supra, nota, 5, p. 54.



6



7 y 8

que deben regir la composición del plano de una ciudad colonial²⁰.

Vasco Vieira da Costa ha desarrollado un enfoque único y creativo, utilizando las limitaciones del lugar y el clima para estimular respuestas técnicamente eficaces y estéticamente innovadoras, con el fin de crear una obra moderna excepcional en todos los sentidos. Siguiendo los principios de diseño adaptados a un clima tropical, basados en la idea de que una ventilación eficaz es esencial para garantizar el confort, Vasco da Costa Vieira buscó siempre “*desplegar la construcción en función de los vientos dominantes*”, coordinando al mismo tiempo esta

condición con la exigencia de reducir la radiación solar directa sobre las superficies del edificio (figura 6). Combatiendo el uso del aire acondicionado en los edificios, Vasco da Costa Vieira sostenía que un sombreado y una ventilación adecuados garantizaban las mejores condiciones de confort. Dedicando una atención constante a las cuestiones de la protección solar, la ventilación natural y la escorrentía de las aguas pluviales, creó un conjunto de sistemas de control pasivo para garantizar la eficiencia ambiental y, al mismo tiempo, constituyó la base de su creativa gramática expresiva patente en el edificio Mutamba (1968) o la torre Secil (1960) (figuras 7 y 8).

20. VIEIRA DA COSTA, Vasco. *Cidade Satélite n.º 3. Concurso para a Obtenção do Diploma de Arquitecto*, Oporto, ESBAP, 1984 [1948].



9



10

9. Vasco Vieira da Costa, Building *Servidores do Estado*, Luanda, Angola, 1965.

10. Vasco Vieira da Costa, *Universitarian Veterinary Hospital*, Huambo, Angola, 1970.

11. Pancho Guedes, building *Smiling Lion*, Maputo, Mozambique, 1953.

El edificio *Servidores do Estado* (1965) es otra obra emblemática (figura 9), en la que la condición de una construcción de bajo coste conllevó soluciones imaginativas y un dibujo preciso que son la base de la exactitud y un enfoque constructivo de la filosofía de un *edificio seco*, tectónico, basado en la tecnología del hormigón visto coordinado con el uso de la madera. En la Facultad de Veterinaria de Huambo (1970), la amplitud de la cobertura y la horizontalidad de los volúmenes articulados con la dureza de la textura de los materiales contribuyen a la integración del conjunto edificio-entorno y del paisaje (figura 10). El uso de hormigón aparente a la mampostería o en otros casos, el uso de rejillas en el hormigón, determinan repetidamente la imagen de la construcción brutalista, mostrando claramente la estructura en su tectónica a través de la esencialidad del diseño combinado con el uso de materiales, explorando su primera naturaleza, siguiendo los principios del “Nuevo Brutalismo”, según el concepto desarrollado por Reyner Banham (1922-1988) en 1955. La referencia al *béton brut* de Le Corbusier se ve matizada por la influencia de la arquitectura británica del último CIAM, en particular al utilizar las largas galerías en la distribución de bloques de los *Servidores del Estado*, en una clara alusión a las *streets in the sky* de Alison (1928-1993) y Peter Smithson (1923-2003).

En el largo edificio del Ministerio de Agricultura, proyectado para Luanda, están presentes las mismas preo-

cupaciones, pero aplicadas a un edificio destinado al alto nivel de la clase alta y en el que las soluciones de distribución de los apartamentos se mantienen a través de galerías, ahora convertidas espacial y constructivamente en las más lujosas y exquisitas. En la sede de la Associação Naturais de Angola (edificio Anangola) (1963), en Luanda, Vasco Vieira da Costa asume un equipamiento monumental moderno capaz de representar al colectivo con significado iconográfico, valores que se superan en el brillante complejo de la plaza Mutamba (actual sede del Ministerio de Urbanismo y Obras Públicas de Angola).

Otros autores desarrollan soluciones con idénticos dispositivos de climatización, redes de distribución y galerías, como José Pinto da Cunha (1921-1985) en el magnífico edificio Cirillo & Irmão o los hermanos Castilho en el bloque Coqueiros. El ideal de una vida al aire libre se hace un programa arquitectónico combinado con un diseño generoso de los espacios públicos, a menudo convirtiendo en grandes experiencias estos espacios de transición, como se designaría en los años 60, en el escenario de una arquitectura actual excepcionalmente cualificada.

Estos edificios siguen siendo habitados y vividos, pero su futuro está amenazado. De hecho, Luanda es hoy una ciudad que se transforma a una velocidad impensable. Además de las huellas dejadas por la guerra desatada en el periodo posterior a la independencia, que terminó



11

hace pocos años, y más allá del evidente hacinamiento, el *skyline* de Luanda cambia cada día. En estos nuevos tiempos de paz se está invirtiendo cada vez más tanto en infraestructuras como en la transformación urbana de la ciudad basada en la densificación, en la ocupación de los espacios públicos; una situación que ha omitido sistemáticamente la posibilidad de rehabilitación de muchos de estos edificios.

MOZAMBIQUE HACIA EL ESTE: HAY QUE DEVOLVER LA FANTASÍA A LA ARQUITECTURA

En Mozambique, especialmente en Lourenço Marques (actual Maputo), se desarrollan dispositivos idénticos. Implantado en el centro de la ciudad, cerca de la Catedral y del Ayuntamiento, el edificio de TAP-Montepio Mozambique, de Alberto Soeiro (1917-2020), es quizás el caso más espectacular. Respondiendo a la voluntad expresa de monumentalización del Plan Aguiar, promoviendo una clara centralidad de la expresión de la ciudad baja como simbólica y material, este edificio es de una modernidad

inequívoca porque mezcla un colosal sótano, ocupado por funciones de servicios y comercio, con el diseño de un volumen alto y paralelepípedo destinado a vivienda. Desarrollado en un sistema dúplex, el acceso se suspende y se abre mediante largas galerías que se extienden desde ambos lados del bloque de viviendas, alternando las fachadas y distinguiendo las jerarquías coloniales. La posición de esquina y la centralidad del emplazamiento son cualidades urbanas realizadas por la gran espacialidad del atrio del sótano, con columnas colosales, y por el frontón de cerámica procesada que da a la avenida.

Un enfoque radicalmente innovador, alejado de los cánones más comunes del Movimiento Moderno, es el seguido por Pancho Guedes²¹, el arquitecto luso-africano (Universidad de Witwatersrand, 1953) activo desde los años 50 en Mozambique, antigua colonia portuguesa, hasta 1975, tuvo una importante contribución a la revalorización de la modernidad con sus escritos arquitectónicos y sus obras, vinculando diferentes disciplinas y culturas y estableciendo afinidades con varios creadores, en particular con el pintor Malangatana Ngwenya (1936-2009). Su arquitectura mágica y fantástica es el resultado de la estimulación de la red internacional de artistas y pensadores que creó a partir de varias fuentes (figura 11): los arquitectos del Movimiento Moderno, incluyendo las aportaciones del sudafricano Rex Martienssen o la influencia inspiradora de los brasileños Lucio Costa y Oscar Niemeyer (1907-2012), el desafío crítico del CIAM como parte del Team X al que se unió en el Encuentro de Royaumont, junto a los Smithson, Aldo Van Eyck (1918-1999), Georges Candilis (1913-1995) y Giancarlo di Carlo (1919-2005), Antoni Gaudí (1852-1926) a los dadaístas, el poder creativo de Frank Lloyd Wright, a los nuevos artistas africanos promocionados.

Además de ser un arquitecto excepcional, Pancho Guedes tuvo la habilidad de descubrir talentos, promover su creatividad y también la capacidad de crear una cadena de conexión de creadores²² y trabajar como mediador

21. Pancho Guedes full name: Amâncio d'Alpoim Miranda Guedes; variations on his name: Amâncio Guedes, Pancho Guedes, A. Miranda Guedes, A. de Alpoim Guedes, Amâncio D'Alpoim Guedes, Amâncio de Miranda Guedes.

22. SAVANA. Pancho Guedes Visto por Malangatana. In: *Monçambique para todos* [en línea] [consulta: 5 May 2022]. Disponible en: https://macua.blogs.com/moambique_para_todos/2010/03/pancho-guedes-visto-por-malangatana.html

12. Pancho Guedes, building *Smiling Lion*, Maputo, Mozambique, 1953.



entre el arte y la arquitectura. En Maputo, Pancho Guedes creó una profunda complicidad con Malangatana, el pintor y poeta surrealista cuyo espíritu inventivo no tenía límites²³. Convocante de lo sobrenatural, Malangatana animó a Pancho en su voluntad de “escuchar las voces que nos hablan al otro lado de los sueños”²⁴. Pancho sabía que en aquellos años 50 de apartheid en África, entre Mozambique y Sudáfrica, era necesario “fundar una civilización auténtica y cruda”²⁵, por lo que buscaba una arquitectura rica en significados y capaz de albergar una dimensión personal basada en la investigación sobre las formas y posibilidades de los elementos arquitectónicos que contienen narrativa y expresan emoción: “Reclamo para los arquitectos los derechos y libertades que los pintores y los poetas tienen desde hace tanto tiempo”²⁶. Pancho quería disfrutar de los terrenos universales de los primitivos, cruzándolos con una sofisticada cultura arquitectónica en sus edificios y creando ambientes equivalentes a la pintura de Chirico. Pancho sabía que la arquitectura no se entiende como una experiencia intelectual sino como un sentimiento, como una emoción²⁷. Por eso le interesaba tanto buscar esta cualidad “largamente perdida entre los arquitectos; una arquitectura espontánea que se traduce en una intensidad mágica”²⁸.

Esta búsqueda fue el resultado del deseo de crear, en los años 50, una modernidad capaz de ser una alternativa al Estilo Internacional mecánico en creciente difusión también en África²⁹. A diferencia de la mayoría de los arquitectos que trabajaban en África y que se empeñaban en diseñar con el clima, Pancho reivindicaba el derecho a

la inocencia del creador, estimulado por la sensualidad y la fuerza dramática de la cultura africana que le rodeaba.

Este deseo de encontrar una modernidad alternativa fue la respuesta a las llamadas internas, pero también dentro de África emergiendo a la contemporaneidad, a un nuevo mundo que estaba en estado de fermentación³⁰. Pancho es testigo y actor de un tiempo en el que la arquitectura se abre a la cultura popular (figura 12), en el que se reconoce la arquitectura sin arquitectos o las fantasías de la arquitectura³¹. Pero también es el tiempo de la complejidad y de los múltiples caminos que abrieron la continuidad o la crisis del Movimiento Moderno³² que Sigfried Giedion (1888-1968) identificó como el resultado de la ecuación que llama sentimiento y razón³³.

Pancho reunió condiciones favorables para conducir su propio camino, idiosincrático y alternativo. Más allá de su enorme talento, amplia cultura, vocación experimentalista y genuina curiosidad, reunió dos condiciones resultantes de vivir en África y que supo articular con inteligencia: por un lado, el alejamiento de los centros difusores reales y simbólicos de una cultura eurocéntrica. Por otro lado, vivir los tiempos del proceso de emancipación que la descolonización estaba extendiendo en África y, a pesar del imperio, era el lugar cosmopolita donde “todo parecía posible”³⁴.

Lourenço Marques era en aquella época, a principios de los años 60 y antes de la oleada de detenciones que acompañó el inicio de la guerra de liberación, una ciudad dinámica e incluso una de las capitales culturales de África, principalmente como resultado de los contactos

internacionales en las zonas de Pancho con una comunicabilidad más rápida con el exterior, ya que la arquitectura y las artes visuales desde el mérito de la escritura en portugués que existía, no tenían difusión³⁵.

Desde Maputo, Pancho Guedes crea una red entre diseñadores africanos, americanos y europeos, teniendo la audacia, bajo un régimen dictatorial y colonial, de estar presente como representante de Mozambique en la Bienal Internacional de Arte de São Paulo en 1961, presentando *Smiling Lion*. Hay que hacer referencia a esta insólita presencia de Pancho Guedes en la Bienal de São Paulo, acción nombrada oficialmente por el servicio de Información Turística de Mozambique.

Como él mismo declaró: “En los años 50 y 60 había algo extraordinario y hermoso en la ciudad que los portugueses habían hecho en menos de cincuenta años, la ciudad que llamaban Lourenço Marques [...] En Mozambique se vivía en un mundo cerrado y donde sólo había buenas noticias ideales del Imperio, inauguraciones y discursos. Era un mundo de cotilleos, secretos, charlas de café y una red continua de agentes e informadores, pero, a pesar de todo, un mundo donde todo era posible”³⁶.

1960 es el año de todos los descubrimientos. Es “el *annus mirabilis MCMLX*”³⁷ el gran viaje a Europa: Pancho conoce a Alison y Peter Smithson en Londres, visita las obras de Fernando Távora y Siza Vieira, en Oporto, se reúne con los editores de *Architectural Design*, en Londres y establece el camino para sus primeras publicaciones en revistas internacionales de referencia: *Architectural Review*, en 1961, un ensayo crítico firmado por el arquitecto

23. GUEDES, Dorothy. Vinte e Quatro Poemas de Malangatana. In: Malangatana NGWENYA. *Vinte e Quatro Poemas*. Lisbon: ISPA, 1996, p. 7.

24. GUEDES, Pancho. *Manifestos, Ensaios, Falas, Publicações*. Lisbon: Ordem dos Arquitectos, 2007, p. 55.

25. GUEDES, Amâncio. Tito Zungu. O Mestre do Envelope Decorado. En: Pancho GUEDES, *Ibidem*, p. 111.

26. GUEDES, Amâncio. Uma Tese Wrightiana dos Anos Cinquenta. En: Pancho GUEDES, *op.cit.*, supra, nota, 21, p. 12.

27. HUET, Bernard. Introdução a: Amâncio Guedes, “Y aura-t-il une architecture?”. En: *L'Architecture d'Aujourd'hui*. Paris: Éditions de l'Architecture d'Aujourd'hui, 1962, n.º 102, p.42. ISSN: 0003-8695

28. Amâncio Guedes, Uma Tese Wrightiana dos Anos Cinquenta. En: Pancho GUEDES, *Manifestos, Ensaios, Falas, Publicações*, *op. cit.*, supra, nota, 24, p. 7.

29. Cf. Pancho Guedes: “For some, the Modern Movement achieved its program and today architecture lived a time of subtleties and classicism. Certainly, cancer of styles is with us again - most deadly and terrifying than ever. For others - each day we gaze loneliness - we know that we will continue miss fitted or else we will turn into our own traitors”, GUEDES, Amâncio. Y aura-t-il une architecture?. En: *L'Architecture d'Aujourd'hui*, Paris: Éditions de l'Architecture d'Aujourd'hui, 1962, n.º 102, pp. 42-48. ISSN: 0003-8695

30. TZARA, Tristan. Introduction to Guedes' lecture”, A. D'Alpoim Guedes, “Things Are Not What They Seemed To Be”, RODHES NATIONAL GALLERY *Proceedings of the First International Congress in African Culture* held at the National Gallery, Salisbury, Rhodesia, 1-11 August 1962.

31. Exposição do MoMA em 1960 *Arquitetura Visionária*, Bernard Rudofsky (1905-1988), RUDOFSKY, Bernard. *Architecture Without Architects: A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture*. London: Academy, 1964. “*Architectural History, as written and taught in the Western World, has never been concerned with more than a few select cultures*”.

32. ROGERS, Ernesto Nathan. Continuità o Crisi. En: *Casabella*, Milano: Casabella-continuità, April-May 1957, n.º 215 ISSN: 0008-7181.

33. GIEDION, Sigfried. *Space Time and Architecture. The Growth of a new Tradition*. Massachusetts: Harvard, 1941.

34. GUEDES, Amâncio d'Alpoim. Lembrança do pintor Malangatana Valente Ngwenya quando ainda jovem. En: Júlio NAVARRO, *Malangatana Valente Ngwenya*, Lisbon: Caminho, 1998, p. 9.

35. Alexandre Pomar, “There were a lot of people hovering around”, POMAR, Alexandre (Ed.). *The Africas of Pancho Guedes, the Dori and Amâncio Guedes collection*. Lisboa: CML-Sextante, 2010, p. 8.

36. GUEDES, Amâncio d'Alpoim, *op. cit.*, supra, nota, 34, p. 9.

37. FERNANDES, Miguel Santiago. *Pancho Guedes: Metamorfoses Espaciais*. Casal de Cambra, Portugal: Caleidoscópio, 2007.

13. Pancho Guedes, building *Abreu Santos & Rocha*, Maputo, Mozambique, 1953.

sudafricano Julian Beinart (1932-), tras encuentros con Reyner Banham y James Maude Richards (1907-1992) que escribe sobre él en *The Times*³⁸. Pancho Guedes es finalmente lanzado a la internacionalización. Al año siguiente es invitado a participar en el encuentro de la Abadía de Royaumont, comenzando su participación en el TEAM X. La entrada en la escena francesa se produce por la revista francesa de referencia *L'Architecture d'Aujourd'hui*, con una autopresentación titulada *Y aura-t-il une Architecture? - Oeuvres et Projets* integrando una edición dirigida al tema de las *Arquitecturas Fantásticas*³⁹, tras la exposición *Arquitectura Visionaria* montada por el MoMA en 1960⁴⁰. En el circuito internacional, el arquitecto se presenta simultáneamente como mecenas o editor del arte africano. En París, con la publicación del artículo de Pancho Guedes, *Les Mapogga* sobre las casas pintadas del pueblo Ndebele de Sudáfrica, que apareció como portada de la revista dirigida por André Bloc (1896-1966), *Aujourd'hui: Art et Architecture*⁴¹.

En 1961, el acontecimiento más importante fue el I Congreso Internacional de Cultura Africana, organizado por Frank McEwen⁴² para debatir la estética del arte africano contemporáneo, que tuvo lugar en la Galería Nacional de Salisbury, en Rodesia (actual Harare, Zimbabue)

entre el 1 y el 11 de agosto. Constituyó un acto de gran importancia en el que participaron 37 delegados: Alfred Barr del Museo de Arte Moderno de Nueva York; William Fagg (1914-1992) del Museo Británico; Jean Laude (1922-1984) de la Sorbona; Roland Penrose (1900-1984) pintor surrealista y presidente del Instituto de Arte Contemporáneo (ICA) de Londres, acompañado por el fotógrafo Lee Miller (1907-1977); James Porter (1905-1970) de la Universidad Howard de Washington; Kultermann Udo, que se encargó del estudio y la difusión de la arquitectura del Movimiento Moderno en África; el poeta dadaísta Tristan Tzara; John Russell (1919-2008), en ese momento en el *Sunday Times*⁴³; Hugh Tracey (1903-1977) musicólogo de Sudáfrica; el historiador nigeriano y vicerrector de la Universidad de IFE; y Saburi O. Biobaku (1918-2001), que inauguró el congreso⁴⁴.

Pancho Guedes fue uno de los delegados. En su comunicación *Things are not what they seem - self-biofarsic time*⁴⁵, centrada en su propio trabajo como arquitecto y artista en África, se presentó con la complicidad dadaísta de Tristan Tzara que reconoció llegar al fin del mundo. Para John Russell, "*Pancho Guedes puso al Congreso en pie con un relato impresionante (deslumbrante) y poético de cómo hay que devolver la fantasía a la arquitectura*

38. BEINART, Julian. Amâncio Guedes, architect of Lourenço Marques. En: *Architectural Review*. United Kingdom: Emap Construct Ltd. April 1961, n° 770, pp. 240-25. ISSN: 0003-861X; RICHARDS, James Maude, 1961. Emergence of a new and original figure: remarkable work by Amâncio Guedes. *The Times*, 17th May. Ver MARTINS, João Paulo. A Difícil Internacionalização. En: Ana TOSTÕES, (Ed.). *Arquitectura Moderna Portuguesa*. Lisbon: IPPAR, 2004, p. 166.

39. GUEDES, Amâncio, op. cit., supra, nota, 29. El número dedicado a la "wondering architecture", editado por Bernard Huet, abarca a forasteros como Facticeur Cheval, precursores modernos como Erich Mendelsohn, Le Corbusier, Frank Lloyd Wright, creadores visionarios desde Antoni Gaudí hasta los utópicos (Pascal Hauserman, Bruce Goff, Paolo Soleri)

40 El éxito internacional tenía una discreta referencia en DUARTE, Carlos. Miranda Guedes, Arquitecto de Lourenço Marques. Em: *Arquitectura, Lisboa*, 3ª série, n.º 79, 1963.

41. GUEDES, Amâncio de Alpoim. Les Mapogga. En: *Aujourd'hui: Art et Architecture*. Boulogne, June 1962, n° 37, pp. 58-65. ISSN: 0100/0896. No es exactamente un descubrimiento, aunque su publicación fue considerada como pionera" - la primera en subrayar el formalismo arquitectónico y escultórico de las viviendas. cf. FONTANA ANTONELLI, Giovanni. Invention une Nouvelle Illusion: Le Cas Renommé des Southern Ndebele, pp. 1-7 Available in: <https://www.icomos.org/victoriafalls2003/papers/B2%20-%202%20-%20Fontana%20Antonelli.pdf>, teniendo posteriormente serias reflexiones por parte de los autores Elizabeth Schneider y Peter Rich.

42. Frank McEwen (1907-1994), artista británico activo durante la vanguardia parisina de los años 30. Más tarde fue delegado del British Council en París y el primer director de la Rhodes National Gallery en Rodesia (Zimbabue), entre 1956 y 1973, fundando una escuela informal y promoviendo el movimiento escultórico Shona. En POMAR, Alexandre (Ed.), op. cit. Supra, nota, 35.

43 *The Sunday Times*, 12 August 1962.

44. La Ford Foundation fue el principal patrocinador, y el segundo congreso se anunció pronto para Río de Janeiro en 1964, como parte de una serie bienal planificada por el Congress for Cultural Freedom, que también apoyaba la revista *Black Orpheus*. El contexto geoestratégico era la Guerra Fría y, en 1967, la denuncia de la financiación estadounidense canalizada a través de la CIA daría lugar, por descuido, al refugio de varias actividades meritórias.



13

en África", "sentí que había captado la esencia misma de la cultura africana que Picasso antes de él, pero más intensa; con un humor sencillamente cautivador, nos hace creer que todo esto forma parte del arte y de la vida de los africanos"⁴⁶.

La identificación de Lourenço Marques como uno de los polos de un África cambiante, a pesar del colonialismo (la época de la euforia de los años 60 que vivía el continente en general -y el clima de relativa expectación que acompañó la presencia del Almirante Sarmiento Rodrigues como Gobernador General de Mozambique en el período 1961-1964, hasta ser destituido por Salazar-) tiene dos pilares críticos que están probados documentalmente: la notoriedad extranjera (sobre todo Europea) alcanzada en 1961 por el arquitecto Pancho Guedes con obras realizadas en Mozambique, y su presencia como mecenas del nuevo arte africano en lugares centrales donde se busca, y difunde nuevos pensamientos e ideas, la rápida proyección internacional de Malangatana como pintor, que asegura, más allá del reconocimiento de la propia obra, los modelos de actuación y la viabilidad del éxito inmediato de un nuevo arte africano anclado en sus específicas raíces locales y condiciones culturales.

A principios de la década, las obras esenciales del "estilo Guedes" ya están construidas en Maputo, como el edificio Prometheus (1951-1953); el Smiling Lion (1954-

1955); la Airplane House (1951); la House of the Three Giraffes; las casas gemelas Matos Ribeiro (1952); el garaje Otto Barbosa (1952); la panadería Saipal (1954); el restaurante Zambi (1955), etc, y, en proyecto desde 1951, el Hotel en São Martinho de Bilene. En Smiling Lion, su edificio más famoso, Pancho Guedes combina el deseo de crear una modernidad africana con el surrealismo, el expresionismo, la ambición escultórica y su capacidad de convertir los sueños y las visiones en el espacio. Se trata de un edificio residencial, con distribución posterior en galerías, con tres apartamentos por planta, suspendidos y transformados mediante modelado escultórico. También en el edificio Abreu Santos & Rocha (1953-1956) (figura 13), situado en el corazón del centro de Maputo, la fuerza escultórica se manipula utilizando las fuertes texturas, hechos de verdaderos materiales primitivos, transformados en tramas figurativas que parecen contar una historia.

Desde cuestiones técnicas hasta planteamientos poéticos, pop y de expresión africana, Pancho promovió la posibilidad de la modernidad a través de un complejo procedimiento alimentado por diversas y excéntricas fuentes culturales. Pancho rechazó la hegemonía colonial de su tiempo y se sumergió en un sinfín de motivos e influencias culturales que conformaron el cosmopolitismo tan particular de la ciudad africana de Lourenço Marques

45. GUEDES, Pancho. *Manifestos, Ensaíos, Falas, Publicações*, op. cit., supra, nota, 24.

46. *Gallery. The art magazine from Gallery Delta* [en línea]. Harare, Zimbabwe: Gallery Publications, March 1998, n° 15, pp. 20-23. Disponible en: <http://gallerydelta.com/wp-content/uploads/2020/07/gallerymag15.pdf>



14

14. Pancho Guedes, students residence *Khovolar*, Maputo, Mozambique, 1966.

de los años 50 y principios de los 60⁴⁷ (figura 14). Pancho promovió la viabilidad del éxito de un nuevo arte africano enraizado en el carácter y condiciones culturales locales. Estableciendo vínculos con la población local, encontró en África un ambiente propicio para la realización de sus proyectos. Famoso por su fértil imaginación, para él cada

proyecto se desprende naturalmente de su entorno, del clima, de la geología y de la cultura de quienes lo utilizan. Con su prolífica producción, Pancho Guedes anticipó muchas tendencias y formas de pensar que aún se descubren en el contexto internacional, inspirando el establecimiento de relaciones entre el arte y la arquitectura. ■

Bibliografía citada:

- AA.VV. *Arquitectura Popular em Portugal*. Lisbon: Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1961.
- BEINART, Julian. Amâncio Guedes, architect of Lourenço Marques. En: *Architectural Review*. United Kingdom: Emap Construct Ltd. April 1961, n° 770, pp. 240-25. ISSN: 0003-861X.
- CALDAS, João. Design with Climate in Africa. The World of Galleries, Brise-Soleil and Beta Windows, In: *DOCOMOMO Journal*, Modern and Sustainable. Barcelona: Docomomo International, 2011, n° 44, pp. 16-23. ISSN: 1380-3204.
- CAVALCANTI, Lauro. The role of Modernists in the Establishment of Brazilian Cultural Heritage. In: *Future Anterior*, University of Minnesota Press, 2009, n° 2, pp. 14-3. ISSN 1549-9715.
- CAVALCANTI, Lauro. Le Corbusier, o Estado Novo e a Formação da Arquitectura Moderna Brasileira. In: Abílio GUERRA, *Textos fundamentais sobre História da Arquitectura Moderna Brasileira*, São Paulo: Romano Guerra, 2010.
- COHEN, Jean Louis. *Le Corbusier, La Planète Comme Chantier*. Paris: Textuel, 2005.
- COSTA, Lúcio; XAVIER, Alberto (Org.). *Lúcio Costa: Sobre Arquitectura*, Porto Alegre: Centro Universitario Ritter Dos Reis: UniRitter, 2007.
- DUARTE, Carlos. Miranda Guedes, Arquitecto de Lourenço Marques. Em: *Arquitectura*, Lisboa, 3ª série, n.º 79, 1963.
- FERNANDES, Miguel Santiago. *Pancho Guedes: Metamorfoses Espaciais*. Casal de Cambra, Portugal: Caleidoscópio, 2007.
- FONTANA ANTONELLI, Giovanni. Invention of a New Illusion: Le Cas Renommé des Southern Ndebele, pp. 1-7 Available in: <https://www.icomos.org/victoriafalls2003/papers/B2%20-%202%20-%20Fontana%20Antonelli.pdf>
- FRY, Maxwell; DREW, Jane. *Tropical Architecture in the Dry and Humid Zones*, London: William Clowes and Sons, Ltd., 1964.
- Gallery. The art magazine from Gallery Delta* [en línea]. Harare, Zimbabwe: Gallery Publications, March 1998, n° 15, pp. 20-23. Disponible en: <http://gallerydelta.com/wp-content/uploads/2020/07/gallerymag15.pdf>
- GIEDION, Sigfried. *Space Time and Architecture. The Growth of a new Tradition*. Massachusetts: Harvard, 1941.
- GUEDES, Amâncio. Y aura-t-il une architecture?. En: *L'Architecture d'Aujourd'hui*, Paris: Éditions de l'Architecture d'aujourd'hui, 1962, n.º 102, pp. 42-48. ISSN: 0003-8695.

47. GADANHÓ, Pedro (Ed.), *Pancho Guedes. Ein alternativer modernist*, Basel, Christoph Merian Verlag, 2007.

- GUEDES, Amâncio de Alpoim. Les Mapogga. En: *Aujourd'hui: Art et Architecture*. Boulogne, June 1962, n° 37, pp. 58-65. ISSN: 0100/0896.
- GUEDES, Dorothy. Vinte e Quatro Poemas de Malangatana. In: Malangatana NGWENYA. *Vinte e Quatro Poemas*. Lisbon: ISPA, 1996.
- GUEDES, Amâncio d'Alpoim. Lembrança do pintor Malangatana Valente Ngwenya quando ainda jovem. En: Júlio NAVARRO, *Malangatana Valente Ngwenya*, Lisbon: Caminho, 1998.
- GUEDES, Pancho. *Manifestos, Ensaíos, Falas, Publicações*. Lisbon: Ordem dos Arquitectos, 2007.
- HUET, Bernard. Introdução a: Amâncio Guedes, "Y aura-t-il une architecture?". En: *L'Architecture d'Aujourd'hui*. Paris: Éditions de l'Architecture d'aujourd'hui, 1962, n.º 102, p.42. ISSN: 0003-8695.
- KULTERMANN, Udo; FRAMPTON, Kenneth. *World Architecture 1900-2000: A Critical Mosaic Vol6: Central and Southern Africa*. New York: Springer-Verlag Wien, 2000.
- LE CORBUSIER. *Vers une Architecture*, Paris : Éditions Vincent Freal, 1958 [1923].
- LE CORBUSIER. *Le Corbusier: Oeuvre Complete [1929-1970]*, Zurich : Les Éditions d'Architecture, 1995.
- LE CORBUSIER. Lettre à Gustavo Capanema de 5.5.1936. [Archive Capanema]. En: Mauricio LISSOVSKY, Paulo Sérgio MORAES DE SÁ. *Colunas da educação: a construção do Ministério da Educação e Saúde (1935-1945)*. Rio de Janeiro: MC-IPHAN, Edições do Patrimônio, 1996.
- MAGALHÃES, Ana. *Moderno Tropical. Arquitectura em Angola e Moçambique, 1948-1975*, Lisboa: Tinta da China, 2009.
- MARTINS, João Paulo. A Dificil Internacionalização. En: Ana TOSTÕES, (Ed.). *Arquitectura Moderna Portuguesa*. Lisbon: IPPAR, 2004.
- POMAR, Alexandre (Ed.). *The Africas of Pancho Guedes, the Dori and Amâncio Guedes collection*. Lisboa: CML-Sextante, 2010.
- RICHARDS, James Maude, 1961. Emergence of a new and original figure: remarkable work by Amâncio Guedes. *The Times*, 17th May.
- ROGERS, Ernesto Nathan. Continuidade o Crisi. En: *Casabella*, Milano: Casabella-continuidade, April-May 1957, n° 215 ISSN: 0008-7181.
- RUDOLFSKY, Bernard. *Architecture Without Architects: A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture*. London: Academy, 1964.
- SAVANA. Pancho Guedes Visto por Malangatana. In: *Moçambique para todos* [en línea] [consulta: 5 May 2022]. Disponible en: https://macua.blogs.com/moambique_para_todos/2010/03/pancho-guedes-visto-por-malangatana.html
- TOSTÕES, Ana Os Verdes Anos na Arquitectura Portuguesa dos Anos 50. Porto: FAUP, 1997.
- TOSTÕES, Ana. *Arquitectura Moderna Portuguesa 1920-1970*. Lisboa: IPPAR, 2004.
- TOSTÕES, Ana. *Idade Maior*. Porto: FAUP, 2015.
- TOSTÕES, Ana. How Brazil's Modern Architecture Revolution impacted Europe and Africa. En: *Histories of Postwar Architecture*, Bologne: Department of Architecture, University of Bologne, 2019, vol. 2, n°4, pp. 6-25. ISSN: 2611-0075. DOI:<https://doi.org/10.6092/issn.2611-0075/10594>.
- TZARA, Tristan. Introduction to Guedes' lecture", A. D'Alpoim Guedes, "Things Are Not What They Seemed To Be", RODHES NATIONAL GALLERY *Proceedings of the First International Congress in African Culture* held at the National Gallery, Salisbury, Rhodesia, 1-11 August 1962.
- TZONIS, Alexander; LEFAIVRE, Liane; STAGNO, Bruno *Tropical Architecture: Critical Regionalism in the Age of Globalization*, Chichester, John Wiley & Sons, 2001.
- VIEIRA DA COSTA, Vasco. *Cidade Satélite n.º 3. Concurso para a Obtenção do Diploma de Arquitecto*, Oporto, ESBAP, 1984 [1948].

Ana Tostões (Lisboa 1959) is an architect, critic and architectural historian; a full professor at IST-University of Lisbon, where she is chair of the Architecture Scientific Board and in charge of the PhD program, and leader of the *Heritage* research line at CITUA. She is a visiting professor at the University of Tokyo, University of Navarra, University of Porto and KULeuven. From 2010 to 2021, she was president of Docomomo International and editor-in-chief of the *Docomomo Journal*. During this period, the organisation transformed into a global network and the *Docomomo Journal* became the only international periodical providing a broad vision of the Modern Movement architecture and its reuse. On this topic she has published *Key Papers in Modern Architectural Heritage Conservation* (with Liu Kecheng, 2014) and *Modern Heritage. Reuse, Renovation, Restoration* (Birkhäuser, 2022). Her research field is the Critical History and Theory of Modern Movement Architecture. Focusing on the Colonial and Post-Colonial condition, she coordinated a research project on sub-Saharan African architecture whose publication *Modern Architecture in Africa* was awarded the Gulbenkian Prize, as well as the "Health and Care" project with the edition of the book *Cure & Care, architecture and health* (2020). She received the Prize of X Bienal Ibero-Americana de Arquitectura y Urbanismo and is a Distinguished Commander of the Order of Infante Dom Henrique.

CLIMA Y CULTURA. ARQUITECTURA MODERNA EN ÁFRICA

CLIMATE AND CULTURE. MODERN ARCHITECTURE IN AFRICA

Ana Tostones (https://orcid.org/ 0000-0001-9751-9017)

p.17 After studying the Modern Movement architecture in Portugal¹, took place the interest to research on modern architecture and town planning in the Portuguese ex-colonies in Africa (figure 01). Such is the case of Angola and Mozambique, wide territories of sub-Saharan Africa testifying a significant developing impulse between the end of World War II and the Portuguese democratic revolution of 24th April 1974 which, the following year, led to the political independence of these two on forward African countries. This current waged on development took place after the Second World War² in the process of colonial statement carried out by the Portuguese fascist regime, and, on the matter of architectural production, after the 1st congress of architects, in 1948. This essay aims to address the tropical architecture topic in Angola and Mozambique considering the importance of the experiences conducted in the scope of the Brazilian modern architecture following some of the most recent reflections.³

p.18 Lefavre and Tzonis argue that tropical architecture was traditionally regarded as the expression of an architecture adapted to the tropical climate⁴. This school of thought includes the work on colonial and immediate post-colonial period by Otto Koenigsberg (1908-1999), Victor Olgyay (1910-1970), Jane Drew (1911-1996) and Maxwell Fry (1899-1987)⁵. They considered a limited model of narrow spectrum, in which architecture was seen in technical terms of solar shading and ventilation systems, without looking for broader issues such as the expression of specific values as a consequence of the culture, the place and the people. If tropical architecture emerged to respond to the challenge of colonialism and globalization, the truth is that its architects faced a task of sustaining the sense of place and questioning strategies beyond the issue of climate (figure 02), and embracing wider themes such as tradition and memory, technology and sustainability.

The construction of new Brazilian architecture was a distinct moment in the modernization process because, by trying to understand its roots, it exerted a major influence on the production of Portuguese architects in the post-war period in Portugal, and especially in the ones working in the colonial territories of Angola and Mozambique.

With its definition in the late 1930s and dissemination during the following decade, following the exhibition at MoMA in New York in 1942, and the worldwide reach of its catalogue the next year, Brazilian modern architecture became part of a national strategy of modernization. The affirmation of Brazilian culture was made not only through the thoughts of Gilberto Freyre, Sérgio Buarque de Holanda and Caio Prado Jr., but also in a more visible and recognizable manner through its new architecture, ideologically constructed between the old and new, thus becoming a symbol of national identity.

p.19 Lucio Costa (1902-1998) was the leading architect, an opinion-maker and man of action committed to this process, who developed a comprehensive strategy. Lucio Costa wanted to lay the foundations for the creation of a modern Brazilian architecture rooted in its traditional architecture. The creation of a Heritage Institute (SPHAN) in 1937, in which Lucio Costa was the director of the architecture department, arose precisely at the moment when the strategic statement of modern Brazilian architecture emerged⁶. Lucio Costa denounced the dichotomy between past and future as false, and announced a line of investigation focused on researching a history of architecture that was capable of articulating erudite and vernacular solutions in order to unravel the nature of colonial architecture. Part of this research was conducted in Portugal between 1949 and 1954 in a search for the roots of Brazil's architecture, and the observations made with Carlos Ramos and Francisco Keil do Amaral, ultimately stimulated the aforementioned survey on Regional Architecture in Portugal⁷.

Lucio Costa was a true admirer of modern architecture and particularly Le Corbusier. After briefly being director of the school of architecture of Rio de Janeiro, in 1935 he managed to convince the Minister of Education and Health, Gustavo Campanema (1900-1985) to cancel a competition for the ministry headquarters and to invite Le Corbusier to work on the new project with a group of architects of the new modern generation. The ideas of Le Corbusier had enormous resonance not only among architects, but also with Brazilian intellectuals. In fact, there was a clear affinity between the message of Le Corbusier and the ambitions of intellectuals linked to the Brazilian *New State*⁸. The political and civic strategy of a state of fascist and modernist resonance was to *build the new man* while the message conveyed by Le Corbusier was embodied in *L'Esprit Nouveau*, and in the modern *Vers une Architecture*⁹. Regarding the construction of the headquarters of the Ministry of Education and Public Health (MESP), the political and cultural diversity addressed Brazilian concerns for a *high* quality of life identified by health, culture and education¹⁰.

The MESP building designed and built between 1936 and 1942, by Lucio Costa's team¹¹ with the consultancy of Le Corbusier, was the vehicle used in this revolution to construct a Brazilian nation, and in the desire to find its own cultural and artistic expression, in a framework combining the wish to achieve a national identity through the ambition of progress and modernization. For the Swiss master who envisioned "*the world as a work in progress*"¹², it provided an opportunity to fulfil the desire to build: "*It is indispensable to create architectural works, large or small, but significant*"¹³.

The MESP answered the need for a symbolic modern building simultaneously made "*landmark and symbolic landmark. Historic, because it was on it that a monumental scale continuous glass façade was first applied; symbolic because, in a socially and technically underdeveloped country, it was built with a vision of the future*"¹⁴. In the

Anglo-Saxon world and in North America the new MESP was widely used as the prototype for modern office buildings suitable for tropical climates. The building was completed in 1942, in time to be photographed by Kidder Smith (1913-1997) and published in *Brazil Builds*, and then, achieve even wide circulation, in the *Architectural Forum* of February 1943. The new building was classified by SPHAN five years later, in 1948, as national heritage, revealing this wonderful ambiguity between past and future, and attesting to the power of the architects in the creation of heritage understood as inheritance in construction. The modern architecture of the future attained the paradoxical status of heritage legacy.

With regard to the originality of its programme and form, construction and functional space, totally different typologies were used to solve the problems of public buildings, most notably the three terraces, developed at various levels, scenically created by Burle Marx, and the innovative use of *brise-soleil* that Le Corbusier had proposed in his studies for Alger and Barcelona in 1933¹⁵. It became an icon of modernity, a worldwide symbol of progress and the universal scale that the architecture of the Modern Movement could attain: as an ideological symbol of progress, efficiency, modern adventure, challenge and hope for a fantastic future. Form and space performed to emphasize a continuum of visual space developed from different platforms, stairs and ramps, magnificently working architectural promenades. The structural technique of independent building façades, ensured the free plan, with curtain walls employing sun protection systems to control light, while the floor was suspended from the two robust volumes that intertwined so gracefully. The influence of this work on Portuguese architects was huge and had clear consequences for architectural production following World War II in the colonies of Angola and Mozambique.¹⁶

DESIGN WITH CLIMATE

Although one could argue that what moved the Portuguese architects who worked in the African colonies was the great ideal of the Modern Movement, the truth is that these ideas were certainly based on the experience of built modern architecture in Brazil and generally referenced Latin American production that was admired and published in magazines, featuring work from Colombia to Mexico. In fact, the means needed to control the adverse conditions of warm climates (figure 03) were already present in many different types of architectural structures, services buildings, and social housing blocks, from the time these modern architects had come to Angola and Mozambique.

The application of innovative climate adaptation systems was common, with examples in villas and collective housing erected in Angola and Mozambique. With the new wave of architects operating in the African territories, far from the censorship of the political regime centred in Lisbon, the principles of the Modern Movement were applied without reference to the colonial past, or any concession to nationalist official taste imported from the metropolis. Rather, the place and the weather proved to be sources of inspiration for the creation of imaginative and well-regulating devices, and simultaneously constituted a stimulus and alibi for the foundation and development of a formally exuberant modern language, full of plasticity, volumes and effects of light and shade.

The programmes of climate adaptation relied on architectural solutions designed to enhance the use of *outdoor* spaces, for example the use of access galleries and circulation, and the introduction of sunlight control devices such as *brise-soleil* (figure 04), using fixed or removable, vertical or horizontal flaps, but also prefabricated grids in concrete or ceramics, as in the Brazilian *combogó*.

The *brise-soleil* made of removable flaps were first used on the northern façade of MESP, and, was subsequently exhaustively applied on public buildings in Chandigarh and Brasília, along with other shading solutions. As demonstrated by João Vieira Caldas¹⁷, the Angolan architect Vasco Vieira da Costa (1911-1982) took this concept further, as Le Corbusier did in the Palace of Justice, in Chandigarh, by associating the concept of grid with the concept of visor, designing numerous variations of large grids coordinated with fixed shading concrete flaps, thereby combining solar protection and ventilation.

The term *tropical architecture* is often associated with Maxwell Fry and Jane Drew, due to the international dissemination of the publication *Architecture in Tropical Humid Zones* (1956) followed by *Tropical Architecture in the Dry and Humid Zones* (1964). Their modern architecture was developed in Nigeria during the Second World War, when Fry and Drew settled as advisors for the development of the territory under the British colonial office. Involved in the theories of the Modern Movement, they participated in CIAM, founded the MARS group (1933) and sponsored a visit by Walter Gropius and Marcel Breuer to the UK. In Nigeria they designed Ibadan University (1949-1960) and in Ghana, St. Francis College (1950) and Adisadel College (1951). Far from European production in African colonies, they designed a new architecture and gave shape to a brand: tropical architecture; *Architecture in the Humid Tropics* was a collaboration with nature "*to fill a gap in general information for architects and town planners...to understand how to deal with the circumstances by which they were surrounded and invent what was necessary*". Recognizing "*how invigorating it has been for us architects working in England to shake free from the crippling mental state brought about by too great a reverence for habits and customs which have outlasted their time*"¹⁸. Later on, in the early 1950s, the couple also worked in Punjab on the construction of Chandigarh, with Le Corbusier and Pierre Jeanneret (1896-1967).

The couple Fry and Drew played a key role in the development of the issue of designing with climate. Their greatest contribution was to reveal, through widely circulated publications, what was behind Brazilian modern architecture and its formal response. In the spirit of Anglo-Saxon precision, the proposal was based on an efficient approach, articulating technical and systematic design tools with sanitary requirements, thus establishing a pedagogical and methodological approach that would have a huge echo. This became associated with the creation of the course *Tropical Architecture* at the Architectural Association (AA) organised with Otto Koenigsberg in 1955, on the completion of a conference with the same name¹⁹ (1954). The AA curriculum consisted of climatology, building materials, responsible climate design, health and hygiene.

THE IMPACT OF LE CORBUSIER IN ANGOLA

The influence exerted by Le Corbusier was decisive on the generation that worked in Angola (figure 05), particularly the case of the architect Vasco Vieira da Costa, who apprenticed in the atelier on the *Rue de Sèvres* in Paris and presented the study of a Satellite Town-n. 3 to Luanda as final proof architect, CODA in 1948 in EBAP. There, Vasco da Costa Vieira reveals awareness on the potential contained in the civilizing "democratic" ideology to transform the architecture of the Modern Movement: "competes therefore to the European to create needs of comfort and better life to the indigenous and, propelling him to work and to settle, the way to find stable workforce. The orientation and location of the indigenous dwelling neighborhoods are the two major elements that should govern the composition of the plan of a colonial city"²⁰.

p.23

Vasco Vieira da Costa has developed a unique and creative approach, using the constraints of place and climate to stimulate responses technically effective and aesthetically innovative, in order to create a modern work in all respects exceptional. Following the design principles adapted to a tropical climate based on the idea that effective ventilation is essential to ensure comfort, Vasco da Costa Vieira always sought "to deploy the construction according to the prevailing winds", while coordinating this condition with the requirement to reduce direct sunlight on the building surfaces (figure 06). Combating the use of air conditioning in buildings, Vasco da Costa Vieira argued that an adequate shading and ventilation ensured the best conditions of comfort. Devoting constant attention to issues of sun protection, natural ventilation and rainwater runoff, he created a set of passive control systems to ensure environmental efficiency and at the same time formed the basis of their creative expressive grammar patent in Mutamba building (1968) or Secil tower (1960) (figures 07-08).

p.24

The Servidores do Estado building (1965) is another landmark work (figure 09), in which the condition of a low-cost construction entailed imaginative solutions and accurate drawing that are the basis of accuracy and a constructive approach to the philosophy of a tectonic *dried building* based on technology of faced concrete coordinated with the use of wood. In the Faculty of Veterinary Medicine of Huambo (1970), the extent of coverage and horizontality of articulated volumes with the harshness of texture of materials contribute to the integration of the set-built environment and landscape (figure 10). The use of apparent concrete to the brickwork or in other cases, the use of grids in concrete, repeatedly determine the image of brutalist construction, clearly showing the structure in its tectonic through the essentiality of the design combined with the use of materials, exploring its first nature, following the principles of the New Brutalism, according to the concept developed by Reyner Banham (1922-1988) in 1955. The reference to Le Corbusier *béton brut* is tempered by the influence of British architecture of the last CIAM, particularly when using the long galleries in the block distribution of Servidores do Estado, in a clear allusion to the *streets in the sky* of Alison (1928-1993) and Peter Smithson (1923-2003).

In the long building of the Ministry of Agriculture, designed for Luanda, the same concerns are present but applied to a building destined to the high standard of the upper class and where the apartments distribution solutions are maintained through galleries, now made spatial and constructively most luxurious and exquisite. On the Headquarters of the Associação Naturais de Angola (Anangola building) (1963), in Luanda, Vasco Vieira da Costa takes on a monumental modern equipment capable of representing the collective with iconographic meaning, values that are exceeded on the brilliant complex of Mutamba square (current headquarters of the Ministry of Urban Planning and Public Works of Angola).

Other authors develop solutions using identical climate control devices, distribution grids and galleries, such as José Pinto da Cunha (1921-1985) in the magnificent building Cirillo & Irmão or siblings Castilho in the Coqueiros block. The ideal of an outdoor living is made an architectural program combined with a generous design of public spaces, often turning into great experiences these transitional spaces, as it would be designated in the 60's, in the scenario of a current architecture exceptionally qualified.

These buildings are still inhabited and lived but their future is threatened. In fact, today Luanda is a city transforming at an unthinkable speed. In addition to the traces left by the war unleashed on the post-independence period that ended only a few years, and beyond evident overcrowding, the skyline of Luanda changes every day. In these new times of peace there is an increasing investment both in infrastructure and in urban transformation of the city based on densification, in the occupation of public spaces; a situation that has systematically omitted the possibility of rehabilitation of many of these buildings.

p.25

MOZAMBIQUE HEADING EAST: FANTASY MUST BE BROUGHT BACK INTO ARCHITECTURE

In Mozambique, particularly in Lourenço Marques (today's Maputo), identical devices are developed. Implemented downtown, near the Cathedral and the Town Hall, the building of TAP-Montepio Mozambique, by Alberto Soeiro, is perhaps the most spectacular case. Responding to the expressed will of monumentalization in Plan Aguiar, promoting a clear centrality of the lower town expression as symbolic and material, this building is of unequivocal modern because it blends a colossal basement, occupied by services and trade functions, with the design of a high and parallelepiped volume intended for housing. Developed in a duplex system, the access is suspended and opened by long galleries that extend from both sides of the housing block, alternately pacing the façades and distinguishing colonial hierarchies. The corner position and the location centrality are urban qualities enhanced by the large portico atrium spatiality in the basement, with colossal columns, and by the processed ceramic gable facing the avenue.

A radically innovative approach, away from the most common canons of the Modern Movement, is the one followed by Pancho Guedes²¹, the Luso-African architect (University of Witwatersrand, 1953) active from the '50's in Mozambique, a former Portuguese colony until 1975, had a major contribution to the reevaluation of modernity with his architectural writings and his works, linking different disciplines and cultures and establishing affinities with several creators, particularly with the painter Malangatana Ngwenya (1936-2009). His magical and fantastic architecture results from the stimulation of the international network of artists and thinkers that he created from several sources (figure 11): the architects of the Modern Movement, including contributions from the South African Rex Martienssen or the inspiring influence of Brazilians Lucio Costa and Oscar Niemeyer (1907-2012), the critical challenge of CIAM as part of Team 10, which he joins on the Royaumont Meeting, together with Smithson's, Aldo Van Eyck (1918-1999), Georges Candilis (1913-1995) and Giancarlo di Carlo (1919-2005), Antoni Gaudí (1852-1926) to Dadaist's, the creative power of Frank Lloyd Wright to new African artists promoted.

Besides being an exceptional architect, Pancho Guedes had the skill to discover talents, to promote their creativity and also an ability to create a connecting chain of creators²² and to work as a mediator between art and architecture. In Maputo, Pancho Guedes created a deep complicity with Malangatana, the surrealist painter and poet whose inventive spirit had no boundaries²³. Convener of the supernatural, Malangatana encouraged Pancho in his willingness to "listen to the voices that speak to us on the other side of dreams"²⁴. Pancho knew that in those '50's of apartheid in Africa, between Mozambique and South Africa, was necessary "to found an authentic and raw civilization"²⁵. Therefore, he was looking for an architecture rich of meanings and able to hold a personal dimension based on research on the ways and possibilities of architectural elements containing narrative and expressing emotion: "I claim for architects the rights and liberties that painters and poets have for so long"²⁶. Pancho wanted to enjoy the universal grounds of primitives, crossing them with a sophisticated architectural culture in his buildings and creating environments equivalent to Chirico's painting. Pancho knew that architecture is not understood as an intellectual experience but as a feeling, as an emotion²⁷. Therefore he was so interested to seek this quality "long lost among architects; spontaneous architecture resulting in magic intensity"²⁸.

p.26

This search resulted from the desire to create, in the '50's, modernity capable of being an alternative to the mechanic International Style in increasing diffusion also in Africa²⁹. Unlike most architects working in Africa and stressed on designing with the climate, Pancho claims the right to innocence of the creator, stimulated by the sensuality and dramatic power of the African culture that surrounded him.

p.27

This desire to find an alternative modernity was the answer to inside calls, but also within Africa emerging to contemporaneity, to a new world that was in a state of fermentation³⁰. Pancho is a witness and an actor in a time when architecture is open to popular culture (figure 12), in which architecture without architects or architecture fantasies are recognized³¹. But it is also the time of complexity and multiple paths that opened the continuity or the crisis of Modern Movement³² which Sigfried Giedion (1888-1968) identified as the result of the equation that calls feeling and reason³³.

Pancho gathered favorable conditions to conduct his own path, idiosyncratic and alternative. Beyond his enormous talent, broad culture, experimentalist vocation and genuine curiosity, he gathered two conditions resulting from living in Africa and which he was able to articulate with intelligence: firstly the removal of real and symbolic diffuser centers of a Eurocentric culture. On the other side, living times of the emancipation process that decolonization was spreading in Africa and, despite the empire, was the cosmopolitan place where "everything seemed possible"³⁴.

Lourenço Marques was at that time, in the early '60's and before the wave of arrests that accompanied the start of the liberation war, a dynamic city and even one Africa's cultural capitals, mainly as a result of international contacts in Pancho areas with faster communicability with the outside, as architecture and the visual arts since the merit of writing in Portuguese that existed, had no diffusion³⁵.

From Maputo, Pancho Guedes creates a network between African designers, Americans and Europeans, having the audacity, under a dictatorial and colonial regime, to be present as representative of Mozambique in the International Art Biennale of São Paulo in 1961, introducing Smiling Lion. A reference should be made to the unusual presence of Pancho Guedes in São Paulo Biennial, an action officially named by the service of Tourist Information of Mozambique.

As he stated: "During the '50's and 60's there was something extraordinary and beautiful about the city that the Portuguese had made in less than fifty years, the city they called Lourenço Marques [...] In Mozambique people lived in a closed world and where there was only good news ideal from the Empire, openings and speeches. It was a world of gossip, secrets, coffee table talk and a ongoing net of agents and informers, but, despite all that, a world where everything was possible"³⁶.

1960 is the year of all discoveries. It is "*the annus mirabilis MCMLX*"³⁷ the big journey to Europe: Pancho meets Alison and Peter Smithson in London, visits the works of Fernando Távora and Siza Vieira, in Oporto, meets with the editors of *Architectural Design*, in London and establishes the way for his first publications in international journals of reference: *Architectural Review* in 1961, a critical essay signed by South African architect Julian Beinart (1932-), after meetings with Reyner Banham and James Maude Richards (1907-1992) who writes about it in *The Times*³⁸. Pancho Guedes is finally released on internationalization. It follows the following year the invitation to participate in the meeting of the *Royaumont Abbey*, beginning his participation in Team 10. The entry in the French scene happens by the referential French magazine *L'Architecture d'Aujourd'hui*, with a self-presentation entitled *Y aura-t-il une Architecture? - Oeuvres et Projets* integrating an edition addressed to the theme of "*Fantastic Architectures*"³⁹, following the exhibition *Visionary Architecture* assembled by MoMA⁴⁰ in 1960. On the international circuit, the architect is simultaneously presented as patron or publisher of African art. In Paris, with the publication of the article by Pancho Guedes, *Les Mapogga* on the painted houses of the Ndebele people of South Africa, which appeared as the cover of the magazine directed by André Bloc (1896-1966), *Aujourd'hui: Art et Architecture*⁴¹.

In 1961, the major event is the 1st International Congress of African Culture, organized by Frank McEwen⁴² to discuss the aesthetics of contemporary African art, which took place at the National Gallery of Salisbury, in Rhodesia (now Harare, Zimbabwe) between 1st and 11th August. Constituting an act of great importance involving 37 delegates: Alfred Barr, from the Museum of Modern Art in New York, William Fagg (1914-1992), from the British Museum, Jean Laude (1922-1984), from the Sorbonne, Roland Penrose (1900-1984), surrealist painter and president of the Institute of Contemporary Art, ICA, London, accompanied by the photographer Lee Miller (1907-1977), James Porter (1905-1970), Howard University, Washington; Kultermann Udo, who became responsible for the study and dissemination of the architecture of the Modern Movement in Africa, the Dadaist poet Tristan Tzara, John Russell (1919-2008), at the time in the *Sunday Times*⁴³, Hugh Tracey (1903-1977), musicologist of South Africa, and the Nigerian historian and vice chancellor of the University of Ife, Saburi O. Biobaku (1918-2001), who opened the congress⁴⁴.

Pancho Guedes was one of the delegates. In his communication "*Things are not what they seem - self-biofarsic time*"⁴⁵, focused on his own work as an architect and artist in Africa, was presented by the Dadaist complicity of Tristan Tzara who recognized to come to the end of the world. For John Russell, "*Pancho Guedes put the Congress to its feet with a stunning (dazzling) and poetic account of how fantasy has to be returned to architecture in Africa. I felt I had grasped the very essence of African culture that Picasso before him, but more intense; simply captivating humor, he makes us believe that all this is part of African art and life*"⁴⁶.

The identification of Lourenço Marques as one of the poles of a changing Africa, despite the colonialism (the time of the 60's euphoria that lived on the continent in general - and the climate of relative expectation that accompanied the presence of Admiral Sarmiento Rodrigues as Governor-General of Mozambique in the period 1961-1964, till being dismissed by Salazar) has two critical pillars that are proven by documents: the foreign notoriety (and particularly European) achieved in 1961 by architect Pancho Guedes with work carried out in Mozambique, and his presence as patron of the new African art in central places where it is sought, and disseminates new thoughts and ideas, the quick international projection of Malangatana as a painter, which ensures, beyond recognition of the work itself, the role models and the feasibility of the immediate success of a new African art anchored in their specific local roots and cultural conditions.

On the turn of the decade, the essential works on *Guedes Style* are already built in Maputo, as the building Prometheus (1951-1953), The Smiling Lion (1954-1955), the Airplane House (1951), the House of the Three Giraffes, Matos Ribeiro Twin Houses (1952), Otto Barbosa Garage (1952), the Saipal Bakery (1954), Zambi Restaurant (1955), etc, and, in the project since 1951 the Hotel in São Martinho de Bilene. In Smiling Lion, his most famous building, Pancho Guedes combines the desire to create an African modernity with surrealism, expressionism, sculptural ambition and his ability to turn dreams and visions into space. It is a residential building, with back distribution in galleries, with three apartments per floor, suspended and transformed through sculptural modeling. Also in the building Abreu Santos & Rocha (1953-1956), (figure 13) set in the heart of downtown Maputo, sculptural strength is manipulated using the strong textures, materials made of real primitive materials, transformed into figurative plots that seem to tell a story.

From technical issues to poetic approaches, pop and African expression, Pancho promoted the possibility of modernity through a complex procedure fed by various and eccentric cultural sources. Pancho rejected the colonial hegemony of his time and dipped into a myriad of reasons and cultural influences that formed the very particular cosmopolitanism of the African city of Lourenço Marques of the '50's and early 60's⁴⁷ (figure 14). Pancho promoted the feasibility of success of a new African art rooted in the character of local roots and cultural conditions. Establishing links with the local population, he found in Africa an atmosphere conducive to the realization of his projects. Famous for his fertile imagination, for him, each project follows naturally from its surroundings, climate, geology and culture of those who use it. With his prolific output, Pancho Guedes anticipated many trends and ways of thinking that are still being discovered in the international context, inspiring drawing relations between art and architecture.

1. See: TOSTÕES, Ana. *Idade Maior*. Porto: FAUP, 2015; TOSTÕES, Ana Os *Verdes Anos na Arquitectura Portuguesa dos Anos 50*. Porto: FAUP, 1997; TOSTÕES, Ana. *Arquitectura Moderna Portuguesa 1920-1970*. Lisboa: IPPAR, 2004;
2. The postwar period was also the time to challenge the political regime. The *Estado Novo* which politically survives the war, and that this meant politically under the defeat of fascism, is a social, economic and political different from the '30's, opening up the first serious and global crisis, in which the question of power is posed in some way to the oppositions. Cf. TOSTÕES Ana, *Idade Maior*, op. cit., supra, nota, 1, p. 368. At this turning point in the conquest for freedom of expression of both architects and the space to assert the inevitability of modern architecture, architects complain industrialization and its involvement in solving the housing problem without constraints or obligatory styles. It is claimed the intervention of a different scale than the one defending the isolated building, that is, the right to a city scale: quoting Le Corbusier and the utopia of his *Ville Radieuse*, and, recurrently the Athens Charter as an urban dogma to situate the urgency of a new urban and architectural rationality, in the sense of manifest and orthodoxy attitude. The realization of the First National Congress of Architecture in May 1948 in Lisbon had the greatest impact on the statement of modern architecture in Portugal, having been a fact of major implications in understanding the architectural production of the 50s and which must be considered in the context of cultural agitation that followed the end of the war, cf. TOSTÕES, Ana. *Os Verdes Anos na Arquitectura Portuguesa dos Anos 50*, op. cit., supra, nota, 1..
3. See TOSTÕES, Ana. How Brazil's Modern Architecture Revolution impacted Europe and Africa. En: *Histories of Postwar Architecture*, Bologne: Departament of Architecture, University of Bologne, 2019, vol. 2, n.º 4, pp. 6-25. ISSN: 2611-0075. DOI:https://doi.org/10.6092/issn.2611-0075/10594.
4. TZONIS, Alexander; LEFAVRE, Liane; STAGNO, Bruno *Tropical Architecture: Critical Regionalism in the Age of Globalization*, Chichester, John Wiley & Sons, 2001, p. 14.
5. KULTERMANN, Udo; FRAMPTON, Kenneth. *World Architecture 1900-2000: A Critical Mosaic Vol6: Central and Southern Africa*. New York: Springer-Verlag Wien, 2000.
6. CAVALCANTI, Lauro. The role of Modernists in the Establishment of Brazilian Cultural Heritage. In: *Future Anterior*, University of Minnesota Press, 2009, n.º 2, pp. 14-3. ISSN 1549-9715..
7. AA.VV. *Arquitectura Popular em Portugal*. Lisbon: Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1961.
8. CAVALCANTI, Lauro. Le Corbusier, o Estado Novo e a Formação da Arquitectura Moderna Brasileira. In: Abilio GUERRA, *Textos fundamentais sobre História da Arquitectura Moderna Brasileira*, São Paulo: Romano Guerra, 2010, p. 109..
9. LE CORBUSIER. *Vers une Architecture*, Paris : Éditions Vincent Freal, 1958 [1923].

10. This refers to the educational aspect of Le Corbusier's crusade focused on learning from the experience of modern life and his desire to educate on dwelling. These coincidences are very important to ideologically support the legitimization the Brazilian *Estado Novo* offered to modern architects and modern architecture, converting the axis of recognition, formerly located in the old Academy of Fine Arts, in view of Le Corbusier's participation in this situation.
11. "Le projet de l'édifice du Ministère de l'Éducation et Culture a été objet d'un étude long et attentif. Face à l'importance de l'œuvre, divers études préliminaires ont été développés, dont il faut souligner ceux qui ont été réalisés par le Corbusier" cf. "Memória Descritiva do Trabalho Elaborado com Oscar Niemeyer, Affonso Eduardo Reidy, Carlos Leão, Jorge Moreira e Ernani Vasconcellos, tendo Le Corbusier como Consultor", *Arquitectura e Urbanismo*, Rio de Janeiro, July-August 1939, in COSTA, Lúcio; XAVIER, Alberto (org.). Lúcio Costa: *Sobre Arquitectura*, Porto Alegre: Centro Universitario Ritter Dos Reis: UniRitter, 2007, p. 57.
12. See: COHEN, Jean Louis. *Le Corbusier, La Planète Comme Chantier*. Paris: Textuel, 2005.
13. LE CORBUSIER. Lettre à Gustavo Capanema de 5.5.1936. [Archive Capanema]. En: Mauricio LISSOVSKY, Paulo Sérgio MORAES DE SÁ. *Colunas da educação: a construção do Ministério da Educação e Saúde (1935-1945)*. Rio de Janeiro: MC-IPHAN, Edições do Patrimônio,1996.
14. Ídem.
15. LE CORBUSIER. *Le Corbusier: Oeuvre Complete [1929-1970]*, Zurich : Les Éditions d'Architecture, 1995, p. 108" *Il nous restait une seule solution: le brise-soleil propose par Le Corbusier pour Algérie. Ce système consiste en un système de plaques adaptés aux façades avec le but de les protéger du soleil...Il devenait donc indispensable, une fois que se moyen de pritéction n'avait pas encore été utilise encore, qu'on élabore un etude avec attention du type à être employé.*" cf. "Memória Descritiva do Trabalho Elaborado com Oscar Niemeyer, Affonso Eduardo Reidy, Carlos Leão, Jorge Moreira e Ernani Vasconcellos, tendo Le Corbusier como Consultor", COSTA, Lúcio; XAVIER, Alberto, op. cit., supra, nota, 11, pp. 59-60.
16. MAGALHÃES, Ana. *Moderno Tropical. Arquitectura em Angola e Moçambique, 1948-1975*, Lisboa: Tinta da China, 2009, p. 106.
17. CALDAS, João. Design with Climate in Africa. The World of Galleries, Brise-Soleil and Beta Windows. In: *DOCOMOMO Journal*, Modern and Sustainable. Barcelona: Docomomo International, 2011, n.º 44, pp. 16-23. ISSN: 1380-3204.
18. FRY, Maxwell; DREW, Jane. *Tropical Architecture in the Dry and Humid Zones*, London: William Clowes and Sons, Ltd., 1964.
19. KULTERMAN, Udo; FRAMPTON, Kenneth. op. cit., supra, nota, 5, p. 54.
20. VIEIRA DA COSTA, Vasco. *Cidade Satélite n.º 3. Concurso para a Obtenção do Diploma de Arquitecto*, Oporto, ESBAP, 1984 [1948].
21. Pancho Guedes full name: Amâncio d'Alpoim Miranda Guedes; variations on his name: Amâncio Guedes, Pancho Guedes, A. Miranda Guedes, A. de Alpoim Guedes, Amâncio D'Alpoim Guedes, Amâncio de Miranda Guedes.
22. SAVANA. Pancho Guedes Visto por Malangatana. In: *Moçambique para todos* [en línea] [consulta: 5 May 2022]. Disponible en: https://macua.blogs.com/moambique_para_todos/2010/03/pancho-guedes-visto-por-malangatana.html
23. GUEDES, Dorothy. Vinte e Quatro Poemas de Malangatana. In: Malangatana NGWENYA. *Vinte e Quatro Poemas*. Lisbon: ISPA, 1996, p. 7.
24. GUEDES, Pancho. *Manifestos, Ensaios, Falas, Publicações*. Lisbon: Ordem dos Arquitectos, 2007, p. 55.
25. GUEDES, Amâncio. Tito Zungu. O Mestre do Envelope Decorado. In: Pancho GUEDES, *Ibidem*, p. 111.
26. GUEDES, Amâncio. Uma Tese Wriighthiana dos Anos Cinquenta. In: Pancho GUEDES, op.cit., supra, nota, 21, p. 12.
27. HUET, Bernard. Introdução a: Amâncio Guedes, Y aura-t-il une architecture?. En: *L'Architecture d'Aujourd'hui*. Paris: Éditions de l'Architecture d'aujourd'hui, 1962, n.º 102, p.42. ISSN: 0003-8695
28. Amâncio Guedes, Uma Tese Wriighthiana dos Anos Cinquenta. En: Pancho GUEDES, *Manifestos, Ensaios, Falas, Publicações*, op. cit., supra, nota, 24, p. 7
29. Cf. Pancho Guedes: "For some, the Modern Movement achieved its program and today architecture lived a time of subtleties and classicism. Certainly, cancer of styles is with us again - most deadly and terrifying than ever. For others - each day we gaze loneliness - we know that we will continue miss fitted or else we will turn into our own traitors", GUEDES, Amâncio. Y aura-t-il une architecture?. En: *L'Architecture d'Aujourd'hui*, Paris: Éditions de l'Architecture d'aujourd'hui, 1962, n.º 102, pp. 42-48. ISSN: 0003-8695
30. TZARA, Tristan. Introduction to Guedes' lecture, A. D'Alpoim Guedes, Things Are Not What They Seemed To Be, RODHES NATIONAL GALLERY *Proceedings of the First International Congress in African Culture* held at the National Gallery, Salisbury, Rhodesia, 1-11 August 1962.
31. Exposição do MoMA em 1960 *Arquitectura Visionária*, RUDOFISKY, Bernard. *Architecture Without Architects: A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture*. London: Academy, 1964.. "Architectural History, as written and taught in the Western World, has never been concerned with more than a few select cultures"
32. ROGERS, Ernesto Nathan. Continuidade ou Crise. En: *Casabella*, Milano: Casabella-continuidade, April-May 1957, n.º 215 ISSN: 0008-7181.
33. GIEDION, Sigfried. *Space Time and Architecture. The Growth of a new Tradition*. Massachusetts: Harvard, 1941.
34. GUEDES, Amâncio d'Alpoim. Lembrança do pintor Malangatana Valente Ngwenya quando ainda jovem. In: Júlio NAVARRO, *Malangatana Valente Ngwenya*, Lisbon: Caminho, 1998, p. 9.
35. Alexandre Pomar, "There were a lot of people hovering around", POMAR, Alexandre (Ed.). *The Africas of Pancho Guedes, the Dori and Amâncio Guedes collection*. Lisboa: CML-Sextante, 2010, p. 8.
36. GUEDES, Amâncio d'Alpoim, op. cit., supra, nota, 34, p. 9.
37. FERNANDES, Miguel Santiago. *Pancho Guedes: Metamorfozes Espaciais*. Casal de Cambra, Portugal: Caleidoscópio, 2007.

38. BEINART, Julian. Amâncio Guedes, architect of Lourenço Marques. In: *Architectural Review*. United Kingdom: Emap Construct Ltd. April 1961, n° 770, pp. 240-25. ISSN: 0003-861X ; RICHARDS, James Maude, 1961. Emergence of a new and original figure: remarkable work by Amâncio Guedes. *The Times*, 17th May. Ver MARTINS, João Paulo. A Dificil Internacionalização. In: Ana TOSTÕES, (Ed.). *Arquitetura Moderna Portuguesa*. Lisbon: IPPAR, 2004, p. 166.
39. GUEDES, Amâncio, op. cit., supra, nota, 29. The issue dedicated to "wondering architecture", edited by Bernard Huet, covers outsiders such as Facteur Cheval, modern precursors like Erich Mendelsohn, Le Corbusier, Frank Lloyd Wright, visionary creators from Antoni Gaudí to utopics (Pascal Hauserman, Bruce Goff, Paolo Soleri).
40. The international success had a discrete reference in DUARTE, Carlos. Miranda Guedes, Arquitecto de Lourenço Marques. Em: *Arquitetura, Lisboa*, 3ª série, n.º 79, 1963.
41. GUEDES, Amâncio de Alpoim. Les Mapogga. En: *Aujourd'hui: Art et Architecture*. Boulogne, June 1962, n° 37, pp. 58-65. ISSN: 0100/0896. Not exactly a discover, although its publication was considered as pioneering – the first to underline the dwellings architectural and sculptural formalism. cf. FONTANA ANTONELLI, Giovanni. Invention and Nouvelle Illusion: Le Cas Renommé des Southern Ndebele, pp. 1-7 Available in: <https://www.icomos.org/victoriafalls2003/papers/B2%20-%202%20-%20Fontana%20Antonelli.pdf> – later having serious reflections by authors Elizabeth Schneider and Peter Rich.
42. Frank McEwen (1907-1994), British artist active during Parisian vanguard of the '30's. He later become delegate at *British Council*, in Paris and was the first director of *Rhodes National Gallery* in Rhodesia (Zimbabwe), between 1956 and 1973, founding an informal school and promoting the Shona sculpture movement. In POMAR, Alexandre (Ed.), op. cit. Supra, nota, 35.
43. *The Sunday Times*, 12 August 1962.
44. The Ford Foundation was the main patron, and the second congress was soon announced to Rio de Janeiro in 1964, as part of a biennial series planned by the Congress for Cultural Freedom, which also supported the magazine *Black Orpheus*. The geo-strategic context was the Cold War and, in 1967, the denunciation of U.S. funding channeled through the CIA would carelessly give rise to reflux for several worthy activities
45. GUEDES, Pancho. *Manifestos, Ensaios, Falas, Publicações*, op. cit., supra, nota, 24.
46. *Gallery. The art magazine from Gallery Delta* [en línea]. Harare, Zimbabwe: Gallery Publications, March 1998, n° 15, pp. 20-23. Disponible en: <http://gallerydelta.com/wp-content/uploads/2020/07/gallerymag15.pdf>.
47. GADANHÓ, Pedro (Ed.), *Pancho Guedes. Ein alternativer modernist*, Basel, Christoph Merian Verlag, 2007.

Autor imagen y fuente bibliográfica de procedencia

Información facilitada por los autores de los artículos: página 17, 1. © EWW Archives, photo by author; desde página 18, figura 2 a página 30, figura 14: © EWW Archives, Ana Tostões;página 34, 1. Dibujo de los autores usando la interpretación de dos planos de situación publicados en LEÓN, Pilar. Itálica. La Ciudad de Trajano y Adriano. En: Colección SPAL Monografías Arqueología, Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2021, p. 165. Y ALARCÓN GONZÁLEZ, Luisa; MONTERO FERNANDEZ, Francisco. The Traianum and the urbanism of Itálica. En: Civiltà romana. Rivista pluridisciplinare di studi su Roma antica e le sue interpretazioni. Roma: CIVILTÀ ROMANA. Rivista pluridisciplinare di studi su Roma antica e le sue interpretazioni, 2018, p. 266; página 36, 2. Dibujo de los autores; página 37, 3. Dibujo de los autores; página 38, 4. HIDALGO, Rafael; CARRASCO, Inmaculada; HERMAN, Florian; TEICHNER, Félix; página 38, 5. Dibujo de los autores; página 39, 6. Dibujo de los autores; página 40, 7. Dibujo de los autores; página 41, 8. MoMA. Nueva York; página 42, 9. MORÓN JOSE; página 44, 10. Dibujo de los autores; página 45, 11. TRILLO DE LEYVA, Manuel. Archivo personal; página 45, 12. TRILLO DE LEYVA, Manuel. Archivo personal; página 50, 1. Fotografía Lucién Hervé. FLC L3-9-46-001. Fondation Le Corbusier/ADAGP; página 51, 2. Fondation Le Corbusier: <http://www.fondationlecorbusier.fr>. Foto: Christian Staub. FLC/ADAGP; página 53, 3. VV.AA. *Le Corbusier DVD Plans*, vol. 11. 1. FLC06776; 2. FLC06767; 3 y 4 FLC 05623; página 54, 4. VV.AA. *Le Corbusier DVD Plans*, vol. 11. FLC06405 y FLC07084; página 54, 5. Fondation Le Corbusier. VV.AA. *Le Corbusier DVD Plans*, vol. 11. FLC06370 y FLC06381; página 55, 6. VV.AA. *Le Corbusier DVD Plans*, vol. 11. FLC6405 y FLC6423; página 56, 7. VV.AA. *Le Corbusier DVD Plans*, vol. 11. FLC6618 y FLC6437; página 57, 8. LE CORBUSIER. *El Modulor 2*. Arganda del Rey (Madrid): Apóstrofe, 2005, p. 314; página 57, 9. *Catalogue Le Corbusier. Architecture, paintings, sculptures, tapestries*. Walker Art Gallery, Liverpool, 10 Dec. 1958-17Jan 1959; página 59, 10. FLC L3-9-52-001. Fondation Le Corbusier/ADAGP; página 60, 11. Dibujo realizado para el artículo. DE LA COVA, Miguel Ángel; JIMÉNEZ-RUFO, Antonio; VICIOSO, Ángel; página 62, 12. FLC L3-9-48-001. Fondation Le Corbusier/ADAGP; página 62, 13. FLC L3-9-3-001. Fondation Le Corbusier/ADAGP; página 63, 14. LE CORBUSIER. *Oeuvre Complète*, vol. 6, p. 102. Basel: Birkhauser, 1999; página 64, 15. VV.AA. *Le Corbusier DVD Plans*, vol. 11. FLC 6380; página 68, 1. BOTIA, Lola; DOVAL-SÁNCHEZ, Gonzalo. *Fernando Higuera: desde el origen*. Madrid: Fundación ICO y Ministerio de Fomento, p. 226; página 69, 2. LAPAYESE, Concha; GAZAPO, Darío. Construir un juego de miradas. En: HIGUERAS, Fernando. *Intexturas Estructuras*. Madrid: Fundación Arquitectura COAM, 2008; página 70, 3. Dibujo realizado por los autores; página 73, 4. PÉREZ, Diana. Juguetes de viento. *Sulponticello*, n.º 88, enero de 2022. Disponible en: <http://3epoca.sulponticello.com/juguetes-del-viento/#.YdiHsf7MJ3g>. Imagen de molinos en la arquitectura popular en MANRIQUE, César; ESPINOSA, Agustín de. *Lanzarote: arquitectura inédita*. Arrecife: Cabildo Insular Lanzarote, 1974; página 74, 5. BOTIA, Lola; DOVAL-SÁNCHEZ, Gonzalo. *Fernando Higuera: desde el origen*. Madrid: Fundación ICO y Ministerio de Fomento, p. 335; página 76, 6. BOTIA, Lola; DOVAL-SÁNCHEZ, Gonzalo. *Fernando Higuera: desde el origen*. Madrid: Fundación ICO y Ministerio de Fomento, pp. 215, 217, 218 y 233; página 76, 7. Fotomontaje de Plantas y secciones de los tipos del Hotel Dromedario, Lanzarote, 1971. Planos base en: *Arquitectura. La isla de Lanzarote*. Madrid: COAM, septiembre 1972, n.º 165. pp.23,26,27. Disponible en línea: <https://www.coam.org/es/fundacion/biblioteca/revista-arquitectura-100-anios/etapa-1959-1973/revista-arquitectura-n165-Septiembre-1972>; página 77, 8. Fotografías de César Manrique en: MANRIQUE, César; ESPINOSA, Agustín de. *Lanzarote: arquitectura inédita*. Arrecife: Cabildo Insular Lanzarote, 1974; página 78, 9. De izquierda a derecha, fotografías realizadas por los autores; página 79, 10. Fotomontaje realizado por los autores; página 80, 11. Fotografías arriba a la derecha y en el centro exteriores e interiores de la casa de César Manrique en Taro de Tahiche, Lanzarote 1968. En: MARCHÁN, Simón; MARTÍNEZ DE ALBORNOZ, Pedro. Fundación César Manrique, Lanzarote 3rd.ed. ed. Stuttgart: Axel Menges, 2003, pp. 26, 27 y 51. Resto de fotografías realizadas por los autores; página 81, 12. Fotomontaje realizado por los autores. cuadro de César Manrique *Autorretrato*. Objetos encontrados, 1970. Fundación César Manrique; página 82, 13. Captura de pantalla del vídeo de la Casa Wuthrich en página oficial de la Fundación Fernando Higuera: <http://fernandohiguera.org/conferencias>. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=a6HoZr3eY8w>; página 83, 14. De izquierda a derecha de arriba abajo: Alzado del Hotel Dromedario En: *Arquitectura. La isla de Lanzarote*. Madrid: COAM, septiembre 1972, n.º 165. p.22. Disponible en: <https://www.coam.org/es/fundacion/biblioteca/revista-arquitectura-100-anios/etapa-1959-1973/revista-arquitectura-n165-Septiembre-1972>; Pintura de Paul Klee *Der Niessen*,1915; Poblado Marinero en el Acanilado de los Gigantes, Tenerife, 1976. En: BOTIA, Lola; DOVAL-SÁNCHEZ, Gonzalo. *Fernando Higuera: desde el origen*. Madrid: Fundación ICO y Ministerio de Fomento.p233; Fotografía del pueblo de Mijas tomada por Bernard Rudofsky para la sección "Arquitectura Unitaria", En: RUDOFKY, Bernard. *Arquitectura sin arquitectos: breve introducción a la arquitectura sin genealogía*. Buenos Aires: Eudeba, 1973, de su libro *Arquitectura sin arquitectos*. p. 56; página 89, 1. Esquema realizado por los autores a partir de Apple Maps; página 91, 2. VILLAVICENCIO VALTERRA, Eliezer Gabael; página 92, 3. Esquema realizado por los autores; página 93, 4. Esquema realizado por los autores sobre imagen de SZOKOLAY, Steven, 2004. *Introduction to Architectural Science the basis of sustainable design* [en línea]. Architectural Press, 2004, p. 21 [consulta 15-08-2021]. ISBN: 0750658495. Disponible en https://www.academia.edu/20689165/Introduction_to_ARCHITECTURAL_SCIENCE; página 94, 5. Esquema realizado por los autores; página 94, 6. Esquema realizado por los autores; página 94, 7. Esquema realizado por los autores; página 95, 8. Esquema realizado por los autores; página 95, 9. Esquema realizado por los autores; página 95, 10. Esquema realizado por los autores; página 97, 11. Esquema realizado por los autores; página 97, 12. Esquema realizado por los autores; página 102, 1. Olafur Eliasson. The mediated motion, 2001. Water, wood, compressed soil, fog machine, metal, foil, Lemna minor (duckweed), and Lentinula edodes (shiitake mushrooms). Installation view: Kunsthau Bregenz, Austria, 2001 Photo: Markus. Tretter. Cortesía del artista; neugerriemschneider, Berlin; Tanya Bonakdar Gallery, New York / Los Angeles © 2001. Olafur Eliasson; página 104, 2. Honorarium, 8th Bienal de Arquitectura, Pabellón de Suiza, Venecia, Italia, 2002 / Décosterd & Rahm, associés: Jérôme Jacqmin, Catherine Rossier / Imágenes: Cortesía de Philippe Rahm Architects; página 104, 3. Mollier Houses, Vassivière en Limousin, Francia, 2005 / Jérôme Jacqmin, Alexandra Cammas, Cyrille Berger, Irene D'Agostino / Imágenes: Cortesía de Philippe Rahm Architects; página 105, 4. Juan Navarro Baldeweg. Ecosystems Rotating in New York Harbor, 1971. Center for Advanced Visual Studies special collection, MIT Art, Culture and Technology Program Special Collections; página 105, 5. Hans Hollein, Olympic Village, Media-Lines, Múnich, Alemania, 1972. Foto: Franz Hubmann. Copyright: Private Archive Hollein; página 108, 6. Planta general de la propuesta del Jade Eco Park Taichung, Taiwan, 2012-2020. La numeración de los espacios está realizada por los autores de este artículo. Philippe Rahm Architectes, Mosbach Paysagistes, Ricky Liu & Associates / Imágenes: Cortesía de Philippe Rahm Architectes; página 108, 7. Zoom de una parte de la propuesta. Taichung Central Park, Taichung, Taiwan, 2012-2020 / Philippe Rahm Architectes, Mosbach Paysagistes, Ricky Liu & Associates / Imágenes: Cortesía de Philippe Rahm Architectes; página 109, 8. Esquemas de los recorridos y los dispositivos artificiales del parque según ambientes. Realizados por los autores del artículo; página 109, 9. Diagramas del desarrollo del proyecto según los parámetros térmicos. Taichung Central Park, Taichung, Taiwan, 2012-2020 / Philippe Rahm architectes, Mosbach paysagistes, Ricky Liu & Associates / Imágenes: Cortesía de Philippe Rahm architectes; página 111, 10. Dispositivos de enfriamiento. Taichung Central



Park, Taichung, Taiwan, 2012-2020 / Philippe Rahm Architectes, Mosbach Paysagistes, Ricky Liu & Associates / Imágenes: Cortesía de Philippe Rahm Architectes; página 111, 11. Vista de la zona de paneles fotovoltaicos. Taichung Central Park, Taichung, Taiwan, 2012-2020 / Philippe Rahm Architectes, Mosbach Paysagistes, Ricky Liu & Associates / Imágenes: Cortesía de Philippe Rahm Architectes; página 111, 12. Fotografía del recorrido del parque. Taichung Central Park, Taichung, Taiwan, 2012-2020 / Philippe Rahm Architectes, Mosbach Paysagistes, Ricky Liu & Associates / Fotografía de: [shawncf] /123RF.com; página 111, 13. Imágenes de la aplicación *online* con la información actualizada en tiempo real. Taichung Central Park, Taichung, Taiwan, 2012-2020 / Philippe Rahm architectes, Mosbach Paysagistes, Ricky Liu & Associates / Imágenes: Cortesía de Philippe Rahm architectes; página 112, 14. Planta del Climatorium. Taichung Central Park, Taichung, Taiwan, 2012-2020 / Philippe Rahm architectes, Mosbach Paysagistes, Ricky Liu & Associates / Imágenes: Cortesía de Philippe Rahm Architectes;