

*El mito del arquitecto descalzo*



***El mito del arquitecto descalzo.***

Trabajo Fin de Grado: Tribunal L, 2023-2024  
Autora: Meryem El Bari  
Tutor: Benito Sánchez-Montañés Macias  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla

## ÍNDICE

04	Resumen/Abstract.
06	Introducción.
06	Relevancia y oportunidad.
08	Marco temporal.
09	Delimitación del ámbito de trabajo.
09	Hipótesis y objetivos.
11	Estado de la cuestión.
18	Metodología.
19	Resultados. Parte I: Una identidad fragmentada.
60	Resultados. Parte II: Un lenguaje arquitectónico.
84	Discusión y conclusiones.
90	Bibliografía.

## RESUMEN

Los elementos arquitectónicos tradicionales han demostrado a lo largo de los siglos su eficacia y validez para la preservación de la vida. Sin embargo, con la introducción de nuevos materiales de construcción a principios del siglo XX, la aplicación de la tradición arquitectónica cayó en el olvido. La relevancia que tuvo la figura de Hassan Fathy en este escenario es indiscutible. Supo elaborar un lenguaje arquitectónico complejo capaz de enlazar tradición e innovación, inspirando a grandes arquitectos de su generación y de las que lo sucedieron. Demostró poseer una enorme sensibilidad, no sólo como mero arquitecto o edificador, sino también como reformador social, entre otros. Su legado adquiere especial interés en nuestro contexto actual, donde las arquitecturas resilientes que combinan tradición y modernidad suponen un elemento fundamental para contribuir al freno de la emergente crisis climática. Sin embargo, la mitificada imagen de Fathy —también conocido como el arquitecto descalzo— entorpece a menudo el entendimiento de su contribución a la disciplina arquitectónica. Lo cierto es que existen distintos posicionamientos en cuanto a las aportaciones reales que hizo Fathy y aquellas que hicieron eco a través de la fama que alcanzó. En mayor o menor medida, las postulaciones acerca de su figura coinciden en que era ante todo un hombre adelantando a su época e implicado con la misión social, pero sus avances en la aplicación de la bioclimática dentro de la arquitectura permanecen menos estudiados.

Esta línea de investigación, en la que encontramos una importante laguna, constituye el objeto del trabajo. Se especula que Fathy fue un producto directo de su época y de las influencias a las que estuvo expuesto a lo largo de su trayectoria. Por otra parte, se pone en duda su interés por la arquitectura vernácula, cuestionando sus conocimientos bioclimáticos y planteando la posibilidad de que no fuesen en sus inicios fruto de una conciencia climática, sino consecuencia directa de su papel como reformador social. Los resultados que se alcanzan exponen cómo la actitud a contracorriente atribuida al arquitecto egipcio es fundamentalmente debida a las excesivas dimensiones contradictorias añadidas a su identidad como consecuencia del complejo contexto en el que Hassan Fathy se desarrolló. Asimismo, se concluye que su interés por la tradición derivó de su ambición por dignificar la vivienda social egipcia, pero su entendimiento del comportamiento termodinámico de los sistemas que recuperó se fundamentaba en una extensa educación académica y un minucioso trabajo de investigación.

## ABSTRACT

Over the centuries, traditional architectural elements have proven their effectiveness and validity for the preservation of life. However, with the introduction of new materials at the beginning of the 20th century, the application of architectural tradition fell into oblivion. The relevance of Hassan Fathy in this scenario is indisputable. He knew how to elaborate a complex architectural language capable of linking tradition and innovation that inspired great architects of his generation and those that succeeded him. He demonstrated an enormous sensitivity, not only as a mere architect or builder, but also as a social reformer, amongst others. His legacy acquires special interest in our current context, where resilient architectures that combine tradition and innovation are a fundamental element to contribute to curb the emerging climate crisis. However, the often mythologized image of Fathy —also known as the barefoot architect— often hinders the understanding of his contribution to the architecture of both his century and modern day. The truth is that there are different beliefs as to the actual contributions Fathy made and those that echoed through the fame he achieved. To a greater or lesser extent, the postulations about him all agree in that he was above all a man ahead of his time and involved with the social mission, but his advances in the application of bioclimatics in architecture remain less studied.

This line of research in which we find an important gap constitutes the object of the work. It is speculated that Fathy was a direct product of his time and of the influences on which he was exposed throughout his career. On the other hand, his interest in vernacular architecture is also put up for debate, questioning his knowledge of its bioclimatic dimension and raising the possibility that it was not initially the result of a climatic awareness, but a direct consequence of his role as a social reformer. The results that are reached expose how the counter-current attitude attributed to the Egyptian architect is a direct consequence of the excessive contradictory dimensions that the complex context in which he developed added to his identity. It is also concluded that Fathy's interest in tradition derived from his ambition to dignify Egyptian social housing, but his understanding of the thermodynamic behaviours of the systems he recovered was grounded in extensive academic education and thorough research.

## INTRODUCCIÓN

### RELEVANCIA Y OPORTUNIDAD.

Se va a definir un marco de pertinencia amplio para el estudio que se propone. A continuación, el estudio se centrará en el campo específico que abarcará este documento. Frente a situaciones críticas, la arquitectura vernácula ha sabido garantizar la supervivencia. En escenarios como el presente, es necesario volver a darle una oportunidad a aquellos métodos tradicionales cuya eficacia y validez han quedado demostradas a lo largo de los siglos a través de la preservación de la vida, desde el principio de los tiempos. Desde un punto de vista medioambiental, la huella ecológica de los edificios procede fundamentalmente de su proceso constructivo y de los requerimientos de su uso. En este sentido, la forma de construir que tenían las culturas autóctonas era indudablemente más ecológica que la actual, puesto que levantaban construcciones capaces de perdurar a lo largo del tiempo y armonizarse con el medio.

Cuando empezaron a surgir preocupaciones climáticas dentro del campo de la arquitectura, se pensaba que los edificios ecológicos eran aquellos que se comportaban armónicamente con el clima y construidos con materiales ecológicos. Hoy día sabemos que el edificio más ecológico es aquel que no se construye. La drasticidad de esta visión, que puede resultar inviable en ciertas circunstancias, nos conduce hacia lo segundo más sensato: construir edificios resilientes, tal y como lo hacían las culturas tradicionales.

Para ello, es primordial rescatar aquellas tradiciones pertinentes que lo posibiliten. La supervivencia de los lugares más castigados por el alarmante cambio climático debe lograrse a través de una arquitectura que aprenda claves fundamentales de la vernácula (Sánchez-Montañés, 2007), para más adelante empezar a trazar un camino hacia el desarrollo y la prosperidad social, de la mano de la ciencia y la tecnología.

En este contexto contemporáneo se enmarca la pertinencia de la reflexión que se propone en la presente investigación. Dos tendencias arquitectónicas opuestas, y en cierta medida complementarias, predominaban en el continente africano durante el segundo tercio del siglo XX, época en la que Fathy se iniciaría en la profesión de arquitecto. Por un lado, el movimiento moderno occidental importado de la Europa estandarizada del CIAM, y por otro lado la arquitectura vernácula, autóctona y tradicional, aquella que años más tarde sería rebautizada como *arquitectura sin arquitectos* (Rudofsky, 1973).

En las grandes ciudades africanas, tanto aquellas que aún permanecían bajo regímenes de colonialismo y protectorado, como las poscoloniales, se estilaba la polivalencia simplificada, tan característica del racionalismo. Sin embargo, las grandes pretensiones funcionales y el exhaustivo empleo de materiales del orden industrial —tales como el hormigón armado y el vidrio— no tenían cabida entre las extensas poblaciones que habitaban fuera de las ciudades, ni por economía ni por medios personales y materiales para su ejecución. Sin hablar de la inadaptación cultural de las tipologías. Estas poblaciones demandaban construcciones baratas, adaptadas a las condiciones específicas de sus lugares, capaces de levantarse con el empleo de materiales accesibles y técnicas artesanales. Precisaban, en definitiva, de arquitecturas próximas a las claves vernáculas que constituían su hábitat y su tradición.

La relevancia que tuvo la figura de Hassan Fathy en este escenario es indiscutible. Pionero en el estudio y la recuperación de los sistemas constructivos tradicionales del Norte de África y Oriente Medio, el arquitecto egipcio supo formular un lenguaje propio capaz de desdibujar los límites de dos horizontes opuestos y entrelazarlos con destreza y aptitud. Demostró poseer una enorme sensibilidad, no sólo como mero arquitecto o edificador, sino como filósofo, poeta, antropólogo y, sobre todo, como reformador social (Zulficar cit. en Steele y Fathy, 1989).

A pesar de no haber conseguido tener un impacto relevante en su país natal, las aportaciones de Hassan Fathy suscitaron un notable interés a nivel internacional. Su libro *Arquitectura para los pobres* se ha convertido en un referente bibliográfico en su campo. Más importante aún, el mensaje de Fathy trascendió e inspiró a la siguiente generación de arquitectos que lo sucedió en Argelia, Mauritania, Senegal, Mali, Alto Volta, Níger, Angola, Irán, Kuwait, Arabia Saudita, e incluso en Nuevo México (Steele y Fathy, 1989); lugares en los que las dificultades climáticas y la precariedad social requieren especialmente de las claves de la arquitectura vernácula como recurso fundamental.

El legado de Fathy, como se ha dicho, adquiere especial interés en nuestro contexto actual. Las arquitecturas resilientes que combinan tradición e innovación suponen un elemento fundamental para contribuir al freno de la emergente crisis climática. En el prólogo de la versión castellana del libro *Arquitectura para los pobres: un experimento en el Egipto rural* (Fathy, 2021) Francis Keré, expresa al respecto: «Fathy desafió la homogeneidad y la tendencia creciente hacia el entendimiento monolítico de un estilo arquitectónico universal para mostrar que es posible construir desde nuestro presente actual de una manera que honra los lugares y el conocimiento de las personas para las que construimos» (*op. cit.*).

## MARCO TEMPORAL.

Puesto que una parte importante de la investigación versará sobre elementos de la arquitectura vernácula del Norte de África y Oriente Medio, resulta ilusorio determinar un marco temporal concreto respecto a los referentes más genéricos. Sin embargo, teniendo en cuenta esa salvedad, el trabajo se centrará en una época acotada que comprenderá la trayectoria profesional del principal arquitecto estudiado.

La relación que entabla Hassan Fathy con la arquitectura vernácula se extiende a lo largo de toda su trayectoria profesional; no obstante, su entendimiento de ella variará conforme a su desarrollo en el oficio. Las dificultades, obstáculos y resistencias a los que hará frente el arquitecto, antes de alcanzar un reconocimiento tardío y limitado debilitarán primero su relación con la arquitectura vernácula para finalmente consolidarla, según contará él mismo en su libro (Fathy, 2021).

Para abarcar este fenómeno, estudiaremos por un lado el contexto ideológico coincidente con el desarrollo del ejercicio de Fathy: el Movimiento Moderno desde su inicio hasta la conformación de la llamada tercera generación. Por otro lado, estableceremos distintos periodos coincidentes con la trayectoria del arquitecto, en los que se analizará su acercamiento a la arquitectura primitiva, su entendimiento y asimilación de ella, así como las variaciones en la naturaleza de su uso a través de elementos arquitectónicos tradicionales recuperados e incorporados en su obra.

Identificaremos para ello los siguientes periodos:

Primer periodo	(1890-1926):	Antecedentes y primeros años de formación académica.
Segundo periodo	(1926-1941):	Primeros años del ejercicio profesional.
Tercer periodo	(1941-1945):	Primer contacto con la arquitectura vernácula.
Cuarto periodo	(1945-1957):	Puesta en práctica de los conocimientos vernáculos.
Quinto periodo	(1957-1962):	Desacuerdos con el gobierno y autoexilio.
Sexto periodo	(1962-1989):	Consolidación del lenguaje arquitectónico.

### DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.

La trayectoria profesional de Hassan Fathy servirá como campo de estudio principal, tratando en concreto la relación del arquitecto y su obra con la arquitectura vernácula y su comportamiento bioclimático.

La primera parte del trabajo se centrará en contextualizar al arquitecto dentro de su época, considerando todos aquellos factores que influyeron en la consolidación de su identidad. Para ello, se elaborará en primer lugar un estudio del lugar; esto es, del Mediterráneo y de Egipto. En segundo lugar, se realizará un estudio del momento, es decir de las tendencias arquitectónicas del siglo XX. Por último, se planteará un estudio del arquitecto, abarcando toda su trayectoria desde sus inicios y antecedentes hasta el final de su ejercicio profesional.

La segunda parte de la investigación tratará el lenguaje arquitectónico de Hassan Fathy plasmado en sus discursos teóricos, en sus trabajos de investigación y en la aplicación práctica de su obra. Se llevará a cabo la identificación de los sistemas constructivos tradicionales que Fathy recuperó de la arquitectura vernácula norteafricana y de Oriente Medio e introdujo en su obra, así como el análisis de su funcionamiento, ejemplificándolos dentro de su obra.

Así pues, el ámbito de estudio comprenderá por un lado la trayectoria profesional y la obra de Hassan Fathy, y por otro lado la naturaleza, eficacia y pertinencia de los sistemas constructivos tradicionales en la arquitectura vernácula del Norte de África y de Oriente Medio.

### HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.

El objetivo principal de esta investigación es averiguar la *raison d'être* detrás del acercamiento de Hassan Fathy a la arquitectura vernácula y su relación con la bioclimática.

La investigación aspira a contextualizar la figura del arquitecto egipcio en la época en la que se desarrolló y resituar su obra en el marco adecuado, comprobando que sus pensamientos y los estudios que realizó concordaban con su tiempo.

Con finalidad de sintetizar los aspectos principales de los que nos hemos ocupado, se establecen como objetivos específicos los siguientes:

- I. Contextualizar el arquitecto estudiado dentro de su marco temporal real. Verificar que sus pensamientos y los estudios que realizó concordaban con su época.
- II. Identificar si es adecuado el uso que hace Hassan Fathy de los sistemas constructivos tradicionales y el contexto climatológico en el que los incorpora.

Averiguar si conoce realmente la incidencia del clima en las construcciones arquitectónicas o si opera por estética, empleando paralelismos descontextualizados.

Determinar si existe una conciencia climática y, con ella, una interpretación de carácter ambiental detrás del ejercicio de Fathy.

Con ello se pretende poner en cuestión la implicación medioambiental de Hassan Fathy y la de los elementos constructivos tradicionales que rescató de la arquitectura vernácula, así como su validez en nuestro contexto actual. No se pretende en modo alguno desmitificar los indiscutibles aportes del arquitecto egipcio, más bien al contrario.

Existen distintos posicionamientos en cuanto a las aportaciones reales que hizo Fathy y aquellas que hicieron eco a través de la fama que alcanzó al final de su trayectoria. En mayor o menor medida, las postulaciones acerca de su figura coinciden en que era ante todo un hombre implicado con la misión social, pero sus aportaciones en relación con la bioclimática permanecen menos estudiadas.

Se plantea una hipótesis principal acerca del interés de Fathy por la arquitectura vernácula y la recuperación de los sistemas constructivos tradicionales del Norte de África y Oriente Medio, conjeturando que no fue en sus inicios fruto de una conciencia climática, sino consecuencia directa de su intento de abaratar los costes de construcción y dignificar la vivienda social egipcia.

De la misma manera, se abre un interrogante acerca de los conocimientos bioclimáticos de Hassan Fathy, especulando si su uso de la arquitectura tradicional no fue una cuestión meramente estética o formal.

Las conclusiones a las que esta investigación aspira a llegar pretenden poner en valor y realzar el potencial de la arquitectura vernácula a través del camino que trazó Hassan Fathy, demostrando no solo su compatibilidad con las arquitecturas de los tiempos presentes, sino en especial su necesidad para hacer frente a las dificultades climáticas y sociales a las que se enfrentan el Norte de África y Oriente Medio.

## ESTADO DE LA CUESTIÓN.

Con el salto al panorama internacional, en la última etapa de su trayectoria profesional, Fathy fue objeto de estudio de muchos autores y lo continuó siendo incluso después de su fallecimiento.

A diferencia de otros protagonistas de la arquitectura del siglo XX, la obra de Fathy nunca fue lo suficientemente documentada ni difundida durante su trayectoria como arquitecto. En efecto, el foco de atención estaba ciertamente puesto sobre aquellos que seguían las tendencias de la época. Incluso hoy, su nombre tan solo aparece entre los arquitectos más influyentes del siglo XX cuando acotamos la búsqueda al Norte de África, Oriente Medio o el mundo árabe.

Veremos que las publicaciones que giran en torno a su figura se centran fundamentalmente en el aspecto social de su obra, tratando en su mayoría de realzar la implicación que demostró con el pueblo egipcio —con los campesinos, llamados *fellahin*— desde los inicios de su carrera.

El libro más famoso de Hassan Fathy versará sobre ello. *Construire avec le peuple, Histoire d'un village d'Egypte: Gourná (Fathy, 1970)* recoge las vivencias que experimentó el arquitecto en su travesía, incluyendo sus motivaciones, su ambición, sus descubrimientos, sus logros y sus fracasos.

Otras publicaciones, de carácter más crítico, analizan y exponen los motivos socioculturales, económicos y burocráticos detrás del rechazo al que se enfrentaron sus proyectos, en especial su proyecto más controversial, el poblado de Nueva Gourná.

Tras recibir en 1980 el premio de arquitectura Aga Khan, Hassan Fathy donó en el año 1985 su archivo completo a esta institución, quien se encargó de difundirlo y hacerlo accesible a investigadores y universidades en todo el mundo.

El mismo año se publicó la primera monografía de Hassan Fathy (Richards, 1985), apoyada tanto en el archivo de la fundación Aga Khan, como en el trabajo de investigación de Darl Rastorfer, quien documentó los proyectos de Fathy con la ayuda del fotógrafo Chant Avedissian (Rastorfer, 1985). La monografía contó también con los ensayos del arquitecto y crítico J. M. Richards y de Ismail Seralgedin, director fundador de la nueva Biblioteca de Alejandría.

Según J. M. Richards, en lo referido a las preocupaciones sociales y la inquietud por el nivel de vida del pueblo común, los ideales del Movimiento Moderno y aquellos del famoso arquitecto egipcio estaban, hasta cierto punto, alineados. Richards sugería que el funcionalismo, la formalidad y la materialidad de

Fathy lo posicionaban en una paralela con el Movimiento Moderno, independientemente de la recuperación de los elementos tradicionales que el arquitecto egipcio proponía (Richards, 1985). Esta relación que insinuaba Richards, entre la conciencia moderna del resurgimiento de la arquitectura árabe y los fundamentos del Estilo Internacional —que ahora se consideran perjudiciales y destructivos para el medioambiente y la cultura (Castilla y Sánchez-Montañés, 2022)— obtuvo respuestas y reacciones negativas por parte de los seguidores del arquitecto egipcio. (Steele, 1993)

Ahmed Hamid, alumno y aprendiz de Hassan Fathy, expresó al respecto en su libro *Hassan Fathy and Continuity in Islamic Arts and Architecture: The Birth of a New Modern* (Hamid, 2014) que la reinterpretación que hizo Fathy de la arquitectura vernácula en busca de la belleza no fue un acercamiento idealizado renacentista, sino un entendimiento de la geometría constructiva y de los espacios habitables, en acorde con la arquitectura heredada del islam. (Critchlow, 1976)

La segunda monografía sobre Fathy se publicó tres años más tarde por James Steele (1988), tan solo un año antes del fallecimiento del arquitecto egipcio. En ella, Steele trata de proponer una visión completa de las ideas de quien, en aquel momento, permanecía un personaje relativamente incomprendido y misterioso. Esta visión fue lograda mediante un análisis de su obra a través del cual se exponían las confusiones que giraban en torno a su figura, contrastándolas con los verdaderos y sobre todo constantes ideales que defendía.

Steele (1993) interpreta las protestas que recibió Richards en su primera monografía (1985) como claros indicios de una falta básica de comprensión hacia los verdaderos valores de Hassan Fathy, tanto por parte del escritor británico, como por la de los propios seguidores del arquitecto egipcio. Concluye que, sorprendentemente, denotaban una creciente oposición a los principios del Movimiento Moderno. En este sentido, considera que la verdadera visión del hombre que fue Fathy se encontraba precisamente en los aspectos que lo diferencian del Movimiento Moderno. Sin embargo, reconoció aquellos puntos en común que exponía Richards en su ensayo monográfico y los ordenó en tres temáticas diferentes:

- La preeminencia de la percepción espacial, siempre antropocéntrica: *Is this for man, ¿or something else?*
- La relación entre la forma y la función: Fathy (1974) añade una dimensión cultural al célebre *form follows function*.
- El papel de la tecnología en la arquitectura. Para Fathy (1967) la aplicación de la tecnología debe ser apropiada a sus usuarios, a su contexto y a su propósito, y está relacionada con la inspiración, como “un conocimiento que nace directamente de las sensaciones interiores sin estudios ni análisis ... de lo que la psicología denomina subconsciente”.

Steele continuará diciendo que la visión que tenían los seguidores de Fathy es aquella obtenida de sus escritos y discursos teóricas, mientras que la que tiene el resto del mundo es la interpretada a partir de sus proyectos construidos. Señalará en este punto una clara disyuntiva; motivo de la doble naturaleza en las opiniones que la figura del arquitecto egipcio había suscitado desde sus inicios (Steele, 1988).

Finalmente, Steele pone el foco en el proyecto más controversial de Fathy —el poblado de Nueva Gourna— evaluando de forma objetiva los motivos detrás del rechazo que experimentó tanto por parte de sus habitantes como por la de las instituciones administrativas. Asimismo, el autor toma provecho de este discurso para recordar aquellos otros proyectos de Fathy, cuya naturaleza recuerda mucho a Nueva Gourna, que fueron bien recibidos y celebrados. [Obj]

En el tercer libro que publica Steele sobre Fathy, *An architecture for people : the complete works of Hassan Fathy* (1997), se pone en crisis la comparación que establecía Richards (1985) en su primera monografía del arquitecto egipcio, estableciendo que tan solo podía explicarse desde la falta de información. Según Steele, Richards no consideró las consecuencias del intimidante orientalismo que fragmentó la identidad de Fathy, dejándola dividida por un lado en su herencia árabe y, por otro, en la educación europeizada que recibió.

De la versión castellana de su libro más célebre (*Construire avec le peuple, Histoire d'un village d'Egypte: Gourna*) titulada en español *Arquitectura para los pobres* (Fathy, 2021), entendemos que la crítica que hacía el arquitecto egipcio—que podría encontrar su base en Dante Alighieri cuando denunciaba lo nuevo por el gusto de ser nuevo, o *aquello que no merece ser antiguo*— se refería a la aceptación ciega de aquello que proviene de Occidente con la etiqueta de «Internacional». Este fenómeno puede ser entendido como una forma de neo-colonialismo cultural, arquitectónico y urbano, que dictamina los espacios y ciudades en los que la especie humana debe vivir, con independencia de ningún otro factor local. No obstante, es importante reiterar que el arquitecto egipcio no se oponía a la ciencia ni a la tecnología, sino a la copia irracional de modelos foráneos y a la paradoja de que «gente con pelo negro y ojos marrones tenga que vivir en casas construidas por gente rubia» (Fathy, 1967). Criticaba más en concreto lo que denominó la *arrogancia* de Le Corbusier por el uso exhaustivo que promovía de materiales industriales costosos en países en vía de desarrollo, donde quedaban económica y medioambientalmente descontextualizados.

Leila El-Wakil, arquitecta e historiadora del arte y de la arquitectura, argumentará en su libro *Hassan Fathy dans son temps* (2013) que esta oposición a las tendencias de su época constituía uno de los puntos más atractivos y singulares del arquitecto egipcio. En el mismo libro, El-Wakil expresa su voluntad por alejarse de las perspectivas y visiones ya planteadas sobre Fathy, que por un lado lo retrataban

como una especie de «gurú» para sus seguidores, y por otro lo sometían a críticas demasiado simplificadas, catalogándolo como «tradicionalista», «orientalista» o «esencialista»; e incluso posicionándolo —como en el caso de Richards (1985)— como «moderno» o «posmoderno».

La enriquecedora visión que aporta El-Wakil plantea por un lado la necesidad de un estudio serio —que denomina un «*véritable travail de fond*»— acerca del material disponible y aquél aún por descubrir sobre Fathy, continuando la investigación que Steele (1997) había encaminado años atrás. Para ello, El-Wakil indaga sobre los archivos privados de Fathy y saca a la luz proyectos hasta entonces poco conocidos del arquitecto, como veremos más adelante.

Por otro lado, El-Wakil plantea la importancia de ubicar a Hassan Fathy en su época real para verdaderamente comprender su persona y su obra —de allí el título de su libro *Hassan Fathy: «dans son temps»*— a diferencia de otros autores que lo consideraron descontextualizado o adelantado a su época. Tal es la importancia de la época que El-Wakil atribuye el éxito de Hassan Fathy al contexto temporal en el que su libro *Arquitectura para los pobres* se tradujo al francés y al inglés. En efecto, fue el momento más acertado, coincidiendo con el cambio en la agenda de las tendencias europeas y estadounidenses que pasaron a enfocarse en la preocupación por la ecología y la arquitectura vernácula (Monnet, 2017).

En esta publicación se recogen no solo los análisis de la propia autora, sino también aquellos de otros investigadores, entre ellos los ya mencionados Joseph Abram y Ahmed Hamid. El arquitecto Abram realiza un apunte interesante, recordando que la técnica Nubia para la construcción de bóvedas sin encofrados ya fue descrita a finales del siglo XIX por August Choisy en su libro *Historia de la Arquitectura* (1899) y que por tanto no representaba una técnica olvidada o perdida. Así mismo, también tratará de posicionar la trayectoria de Fathy en una paralela con el trabajo de Paul Nelson y Jean Prouvé. Según Abram, los tres encajaban en una narrativa común, cuya línea temática era la formulación de una respuesta climática por medio de la arquitectura.

La contribución más singular de Leila El-Wakil fue a través de su libro *Extravaganza = o El otro Hassan Fathy: Sa Bassa Blanca* (2018) a través del cual documenta una de las obras menos conocidas de Fathy. Se trata de la finca Sa Bassa Blanca situada en las Islas Baleares que alberga la Fundación de arte Yannick y Ben Jakober, hoy día Museo Sa Bassa Blanca. Fue construida en 1970 como fruto de una estrecha colaboración entre la pareja de artistas y el arquitecto egipcio. La riqueza de este proyecto poco conocido se refleja en la combinación de elementos heredados de distintas culturas que resultaron de esta colaboración: técnicas nubias, piedras mallorquinas y decorados andaluces y marroquíes.

Entre las publicaciones más recientes que han tratado de visibilizar y difundir la obra del arquitecto destacan en el panorama internacional, además de los ya mencionados El Wakil y Hamid, las autoras Salma Samar Damluji y Viola Bertini que abarcaremos a continuación. En España, encontramos a los autores Juan García Millán, María Fernández Hernández y José Tono Martínez, cuyos aportes trataremos más adelante.

En su libro *Hassan Fathy: Earth & Utopia* (Samar Damluji y Bertini, 2018), Salma Samar Damjuli —arquitecta que colaboró en el estudio de Fathy antes de su muerte— y Viola Bertini —historiadora de la arquitectura que publicó su tesis doctoral sobre la obra de Fathy— describirán al arquitecto egipcio como «una especie de William Morris poscolonial», argumentando que «el alcance de su obra se asemeja en algunas cosas al del gran medievalista marxista de la época victoriana» (Heatherley, 2020). El arquitecto egipcio afirmaba que su interés recaía en hacer arquitectura para los pobres; sin embargo, al igual que le ocurrió a Morris, fueron los ricos quienes verdaderamente consiguieron habitar sus obras.

En uno de los prólogos del mismo libro, Abdel-Wahed El-Wakil —arquitecto y discípulo de Fathy— argumentará que, a pesar de que «es habitual que la clase obrera imite a las altas esferas de la sociedad», «el obstáculo central para Hassan Fathy era que él trataba de implementar un estilo arquitectónico desde abajo».

Por otro lado, las autoras del libro atribuirán el fracaso de los proyectos de Fathy al hecho de que «un sistema de construcción local» como el adobe «eliminaba las comisiones, las tasas de correduría, la contratación y las ganancias legales e ilegales que se acumulan antes, durante y después de la construcción de cualquier proyecto de vivienda», suponiendo tantas dificultades que realmente «requerían medidas revolucionarias y todo un programa nuevo para el desarrollo urbano y rural». (Samar Damluji y Bertini, 2018).

Las publicaciones en español sobre la figura de Fathy siguen siendo a día de hoy significativamente escasas. No fue hasta 2021 cuando se publicó una versión traducida al español del libro más famoso de Hassan Fathy: *Arquitectura para los pobres: un experimento en el Egipto rural*, publicado por la editorial Asimétricas. En él, se incluye un prefacio redactado por Francis Keré, cuya trayectoria profesional queda íntimamente ligada a la del arquitecto egipcio, en el que expresa que:

Su decisión y el coraje para rechazar convencionalismos no le facilitaron las cosas en su Egipto natal. La innovación arquitectónica es un proceso lento cuando se trata de aceptar y extender un uso. Sin embargo, la influencia duradera de Fathy se extendió más allá de las fronteras de su país. Su manera de conectar la tradición con herramientas contemporáneas para llegar a

algo que no es ni una copia del pasado ni de nada que esté construyéndose en ningún otro lugar ha inspirado a muchos arquitectos que llegaron después de él, y me incluyo. (Fathy, 2021).

En las notas a la edición del mismo libro, Juan García Millán y María Fernández Hernández también harán una comparación similar a la que establecían Bertini y Samar Damjuli, argumentando que «su planteamiento se emparenta con el posicionamiento de William Morris y los movimientos europeos Arts and Crafts de finales del XIX». Continuarán diciendo que «el mérito de Fathy llega bastante más lejos, pues estamos ante un arquitecto de primera magnitud que forjó un lenguaje arquitectónico propio —lo cual va mucho más allá de conseguir un estilo reconocible— algo que se puede afirmar de muy pocos creadores, independientemente del ámbito en que desarrollen su labor creativa» (Fathy, 2021).

El mismo año que se publica la versión en español del libro más significativo de Fathy, se organiza en la Casa Árabe de Madrid una exposición comisariada por José Tono Martínez —escritor, ensayista y gestor cultural— en la que se presentaron planos, maquetas, fotografías y libros de Fathy. La exposición culminó con la publicación del libro *Hassan Fathy: a contracorriente* (Tono Martínez et. al., 2021). En él se recogen ensayos de distintos autores entre los cuales destacan la ya citada Leila El-Wakil y el propio Tono Martínez.

En acuerdo con otros autores ya tratados anteriormente, José Tono Martínez (2021) describirá a Fathy como un adelantado a su época que trató de dignificar la vivienda social egipcia, no solo abaratándola, sino también mejorando su salubridad a través de mecanismos que combatían enfermedades como la difteria o el cólera. En este sentido, según el ensayista, Fathy se «adelanta dos generaciones a inquietudes de arquitectos contemporáneos como el chileno Alejandro Aravena, el burkinés Francis Keré o la francesa Anne Lacaton, a la hora de dialogar con los destinatarios de sus obras, incorporando la visión del destinatario en los diseños».

Si las publicaciones acerca de la figura de Fathy escasean en comparación con aquellas que giran en torno a otros protagonistas de la arquitectura del siglo XX, aquellas que tratan el aspecto bioclimático de su obra son aún más limitadas.

Los primeros referentes en los que deberemos basarnos son aquellos producidos por el propio Fathy. A lo largo de todas sus publicaciones aparecen reiteradas menciones y referencias al aspecto bioclimático de las operaciones que el arquitecto egipcio llevaba a cabo en sus proyectos. En su libro más célebre —*Arquitectura para los pobres: un experimento en el Egipto rural*— encontramos capítulos enteros dedicados a ello. La orientación solar, los captadores de viento, el comportamiento del adobe,

las características del clima desértico —entre otros— son temas en los que Fathy profundizará en mayor o menor medida para explicar su forma de hacer arquitectura.

Sin embargo, la publicación más importante que realiza Fathy, en la que plasma todo su conocimiento acerca del comportamiento bioclimático de la arquitectura vernácula a la que dedicó toda su carrera es el libro *Natural energy and vernacular architecture* (Fathy, 1986). Publicado tan solo tres años antes de su fallecimiento, es el último libro que recoge de forma más completa todo el aprendizaje profesional bioclimático del arquitecto egipcio.

La visión que aporta Fathy a través de este libro permite al lector el entendimiento de los elementos constructivos y formales presentes en la arquitectura vernácula de los climas desérticos. A través de su extensa investigación acerca del control climático —en especial en Oriente Medio— el arquitecto expone las diversas ventajas que presentan los materiales locales y las técnicas de construcción tradicionales a la hora de enfrentarse a los climas más castigados.

Fathy defendía que la digresión entre los logros tradicionales y las necesidades modernas podía corregirse a través del uso cuidadoso de los medios naturales para gestionar la energía.

Según él, en climas tan severos como el desértico, las tipologías generadas por la arquitectura vernácula supieron evolucionar de forma intuitiva hasta convertirse en modelos científicamente correctos. Estos modelos, ya lejos de garantizar únicamente la supervivencia, habían conseguido empezar a incorporar elementos como el confort, la belleza y la funcionalidad social.

Sin embargo, todas estas virtudes se perdieron con la popularización de los materiales industriales, que produjo un abandono —casi rechazo— de los materiales locales que dio paso a la creación de modelos arquitectónicos incómodos para los usuarios y medioambientalmente descontextualizados. Fathy trató de demostrar que el aprendizaje que se podía extraer de la arquitectura vernácula albergaba un enorme potencial y resultaría tremendamente beneficioso y útil para enfrentarse a problemas modernos, en especial aquellos relacionados con la vivienda social en los países en vía de desarrollo.

## METODOLOGÍA.

Para la verificación de la hipótesis enunciada y la consecución de los objetivos propuestos, se desarrolla el siguiente proceso metodológico, ordenado en fases y tareas específicas:

- I. La contextualización del arquitecto estudiado dentro de su marco temporal real y la verificación de que sus pensamientos y los estudios que realizó concordaban completamente con su tiempo se llevarán a cabo mediante:
  - a. El estudio exhaustivo del contexto social e ideológico en el que Fathy se desarrolló.
  - b. El análisis de la formación del arquitecto egipcio y de aquellos antecedentes e influencias que forjaron su carácter.
  
- II. La comprensión del uso que le otorgaba Fathy a los elementos arquitectónicos recuperados de la tradición se alcanzará a través de:
  - a. La revisión de las fuentes primarias: proyectos, libros, escritos, ponencias y entrevistas en los que el arquitecto estudiado plasmó su entendimiento de la arquitectura vernácula.
  - b. La elaboración de un catálogo de conceptos, elementos y mecanismos arquitectónicos tradicionales en la obra del arquitecto estudiado.

El camino que pretende abrir esta investigación es aquél que sugiere la validez de los sistemas constructivos tradicionales y su capacidad para dar respuesta a problemas actuales, basándonos en el camino que trazó Fathy y dentro del marco espaciotemporal que define su obra.

RESULTADOS.

PARTE I.

*Una identidad fragmentada.*

En términos generales, entender a un artista del pasado conlleva un esfuerzo por entender la corriente a la que estuvo subordinado. Paradójicamente, resulta ilusorio pretender plantear este tipo de acercamiento para comprender la obra y la labor de Hassan Fathy. Conocido como el «arquitecto descalzo», Fathy se inscribe en una corriente independiente a las de su época debido a la naturaleza de su trayectoria profesional desligada desde muy temprano de la de sus compañeros de profesión.

En este sentido, para realizar un estudio profundizado sobre el arquitecto egipcio, es imprescindible conocer el contexto social, cultural y geográfico en el que se desarrolló. Se trata de un contexto complejo en el que identificaremos aspectos contradictorios y mundos que se entrelazan a la vez que se desdibujan. A este respecto, son tres las realidades que cabe considerar: primero el lugar, segundo el momento y tercero el arquitecto.

Un **lugar** repleto de contradicciones, especialmente debidas a un encuentro de culturas que se han ido oponiendo y superponiendo, resultando en una nueva identidad de compleja naturaleza: una generación mestiza en la que se inscribe nuestro arquitecto.

Un **momento** caracterizado por una sucesión de hechos repentinos, unos cambios disruptivos y una fortuita coincidencia que influirán en la educación y en la formación del arquitecto, así como en su desarrollo profesional.

Un **arquitecto** descontento con la situación socioeconómica egipcia, comprometido con el pueblo, con grandes ambiciones en su trayectoria profesional, pero censurado por su país e ignorado en el panorama internacional.

Esta primera parte abarcará por tanto el **objetivo I**, consistente en la contextualización del arquitecto estudiado dentro de su marco temporal real y la verificación de la adecuación de sus pensamientos con su época. Para ello, se aplicará la **metodología** correspondiente a los apartados **I.a** y **I.b**: el estudio exhaustivo del contexto social e ideológico en el que Fathy se desarrolló y el análisis de la formación del arquitecto egipcio y de aquellos antecedentes e influencias que forjaron su carácter.

*A nada le cuesta tanto abandonar el lugar como a lo que está cerca del origen.*

(Hölderlin)

La multiculturalidad del Egipto natal de Fathy, que fue por una parte un país mediterráneo, árabe y musulmán y, por otra, un país fuertemente influenciado por Occidente es el primer aspecto que considerar en la compleja identidad fragmentada del arquitecto descalzo. Para ello, es necesario contemplar aquellos intersticios que se han generado entre estos capítulos y que nos revelan los orígenes del arquitecto.

Más allá de un mero lugar físico, la palabra «Mediterráneo» hace alusión a un extenso y complejo capítulo de la historia: un palimpsesto de culturas y civilizaciones tan antiguas como la fenicia, griega, romana, árabe, egipcia... civilizaciones derivadas de creencias ancestrales, de las tres religiones monoteístas y el resultado de conflictos entre gobernadores y reconciliaciones entre generaciones mestizas. Este lugar que ha sufrido tantos cambios sucesivos y abruptos es para Fathy la cuna de una identidad tan fragmentada como unida. Los ficticios límites que separan un país de su vecino tratan de reivindicar una autenticidad única. Sin embargo, lejos de ser ésta la realidad, todos ellos permanecen indudablemente unidos a través de dos factores que no pueden ser obviados: el primero un importante intercambio cultural fruto de aquel pasado común, y el segundo la realidad física del lugar, en concreto la orografía y el clima. Con todo ello, el resultado palpable no es el de una cultura mediterránea homogénea, sino de varias culturas derivadas de la misma y mantenidas por un punto en común tan poderoso como el mar y sus consecuencias. El Mediterráneo es «el mar de los olivos y los viñedos, tanto como el de los estrechos barcos de remos o los navíos redondos de los mercaderes, y su historia no puede separarse del mundo terrestre que lo envuelve, como la arcilla que se pega a las manos del artesano que la modela» (Braudel, 1980: 13).

Los componentes físicos de este lugar —el clima y la geografía— complejizan y entorpecen las condiciones de vida en su territorio. Las épocas de sequía en veranos muy calurosos, las precipitaciones escasas y concentradas fundamentalmente en primavera y otoño, así como los inviernos caracterizados por ser relativamente suaves, crean un clima mediterráneo marcado por contrastes en una región caracterizada por una topografía mayormente rocosa y delicada. Esta dicotomía, que en un mismo territorio reúne por una parte la aridez, el sol, las sequías y la tierra, y los enfrenta a la fertilidad, la sombra, las inundaciones y el mar, hace que el Mediterráneo haya sido percibido por sus ocupantes como un eterno enfrentamiento entre leyenda y realidad.

Sin embargo, los habitantes del Mediterráneo no deben ser considerados como subyugados a un clima que los limita y cohibe en su desarrollo cultural, al menos no enteramente. Decía Rapoport (cit. en Vicario Jiménez, 2015: 31): «el proceso de selección de un hábitat es en sí el aspecto más importante del efecto producido en las personas por su entorno». En efecto, los asentamientos en esta región son el resultado de una decisión constante y repetida, tomada por sucesivas sociedades que eligieron deliberadamente permanecer en este lugar.

A pesar de los inconvenientes que venimos mencionando, las civilizaciones que han ocupado el Mediterráneo han sabido adaptarse a él, asentándose y perpetuándose en toda su extensión, garantizando la supervivencia humana. La teoría de Toynbee, recogida por Braudel (1983), explica como «el éxito humano sólo puede alcanzarse mediante la existencia de un reto en la naturaleza y de una voluntad humana para ponerle pie». En este sentido, las palabras del propio Braudel (cit. en Maalouf et. al., 2002: 54) terminan de explicar la misma idea: «El Mediterráneo no ha sido jamás un paraíso que se ofrece gratuitamente al goce de la humanidad. Aquí ha sido necesario construirlo todo, a menudo con mucho más esfuerzo que en otras partes».

Los asentamientos principales que se han producido en el Mediterráneo han surgido habitualmente en respuesta a la naturaleza de sus agrupaciones. Sociedades complejas, pero organizadas, han sido las generatrices de núcleos compactos regidos por una estructura urbana y jerarquizados en pueblos dispersos con viviendas aisladas (Maalouf, 2002).

Bien sabemos que el acto de ocupar un lugar —es decir habitarlo— es una práctica tan antigua en el ser humano como su propia necesidad de buscar refugio. A su vez, el acto de crear este refugio —es decir construirlo— es un producto de la evolución del hombre y de la complejización de sus necesidades cuando los cobijos ofrecidos por la naturaleza dejaron de ser suficientes. Hablaba Ibn Jaldún (Maalouf, 2002: 54) de que «el hombre piensa antes que nada en lo que es necesario y debe buscarlo antes de aspirar al bienestar». En efecto, mucho lejos de buscar la comodidad, tanto el acto de habitar como el de construir han constituido en sus inicios fundamentalmente intentos de supervivencia.

Desde la otorgada por Vitrubio (cit. en Gili, 1999: 10) en su capítulo «De la vida de los hombres primitivos y de los principios de la Humanidad, así como del origen de los edificios y sus progresos», la definición de casa o vivienda ha sufrido un sinfín de modificaciones a lo largo del tiempo, complejizándose a medida que las formas de habitar han ido evolucionando.

A este respecto, las tipologías arquitectónicas generadas en la región del Mediterráneo han sido definidas por las necesidades de sus ocupantes y los condicionantes del lugar. El tipo, según Quatremère de Quincy (2015: 62), «no presenta la imagen de un elemento que debe copiarse o imitarse perfectamente, sino la idea de un elemento que debe servir él mismo como regla al modelo». En el Mediterráneo, las tipologías no solo constituyen una respuesta de carácter funcional y espacial a su entorno, sino que también representan el continuo intercambio cultural que ha experimentado la región, con transformaciones y adaptaciones de cada una de las distintas sociedades que la han ido ocupando según sus necesidades concretas.

El contacto entre unos pueblos y otros, las influencias sobre los modos de vida, el desarrollo de lenguas mutuamente inteligibles y la transferencia del conocimiento suponen un reto en la elaboración de una definición concisa de la cultura mediterránea, y por extensión de su arquitectura. El historiador francés Fernand Braudel (cit. en Gravagnuolo, 2010: 16), en un intento de retratar esta cultura como una experiencia, diría:

Viajar dentro del Mediterráneo es encontrar el mundo romano en el Líbano, la prehistoria en Cerdeña, las ciudades griegas en Sicilia, la presencia árabe en España, el islam de Turquía en Yugoslavia. Es sumergirse profundamente en los siglos, a las construcciones megalíticas de Malta o las pirámides de Egipto. Es encontrarse con cosas muy antiguas, todavía vivas, que se codean con lo ultra-moderno: junto a Venecia, falsamente inmóvil, la pesada aglomeración industrial de Mestre; junto a la barca del pescador, todavía aún de Ulises, la dragadora devastando el fondo del mar, o los enormes superpetroleros. Es al mismo tiempo sumergirse en el arcaísmo de los mundos de las islas y maravillarse frente a la extrema juventud de las ciudades antiguas, abierta a todos los vientos de la cultura y el beneficio, y que, desde hace siglos, vigila y devora el mar.

La multiplicidad de tipologías arquitectónicas reconocibles en el Mediterráneo, y sus distintas variaciones en función de los matices que han ido adoptando de una zona a otra, imposibilita que puedan ser explorados en su totalidad. Sin embargo, cabe destacar aquellos mecanismos o elementos principales de la casa mediterránea, considerando a tales efectos los más extendidos o aquellos que más han caracterizado la arquitectura de esta zona. Para ello, debemos preguntarnos qué ha perdurado de la influencia islámica, qué características de la casa romana y griega se han mantenido a lo largo del tiempo y qué hibridaciones han surgido a partir del encuentro de estos dos componentes principales en combinación con otras influencias como la otomana o la amazigh norteafricana. Finalmente, es fundamental considerar también aquellas arquitecturas vernáculas que no han sufrido cambios por

motivos culturales o sociales, sino que han permanecido casi inalteradas por haberse mantenido al margen de la historia bélica. En un intersticio entre todos estos factores, identificamos el elemento del patio.

Cuando la casa elemental mediterránea evolucionó hacia la casa compleja —como consecuencia de la complejización de las necesidades de sus habitantes— se produjeron cambios sustanciales en su morfología y espacialidad. Esta evolución implicó fundamentalmente un crecimiento conseguido a través del añadido de nuevos módulos a la unidad mínima. Las operaciones de crecimiento se realizaban perimetralmente, bordeando un espacio central interior que quedaba como espacio vacío y en cierta medida residual. Este vacío constituía lo que hoy conocemos como patio y los usos que eventualmente empezó a adquirir fueron relacionados con el almacenaje de herramientas del campo, cosechas y animales.

Con el paso del tiempo, el patio pasaría a adoptar nuevas connotaciones, tanto relacionadas con los simbolismos de las civilizaciones que fueron apropiándose, como con funciones de carácter termodinámico y salubre para la mejora de las condiciones de vida en el seno de la vivienda. A este respecto, Díaz-Y. Recasens (2001:30) compartiría una interesante reflexión aunando ambas funciones, definiendo el patio «por su valor como espacio interior, un espacio iluminado y ventilado desde el cielo, cargado de simbolismo, que se despoja de lo terrenal para poner al ser humano en contacto con lo inconmensurable». En efecto, este tipo de casa patio es una referencia espacial primitiva que se ha ido transmitiendo y transformando entre distintas civilizaciones y lugares de forma continua. Ha sabido reinventarse como un elemento nuevo, adquiriendo nuevos matices en función de su contexto, aunque manteniendo siempre como origen de referencia aquel «patio de tradición oriental y romana, interiorizado por el musulmán, utilizado en las secuencias del barroco y convertido en tránsito» (op. cit.: 23).

A pesar de estar íntimamente ligada con el Mediterráneo, la casa patio no constituye una tipología asociada a un clima determinado, pues la encontramos presente en culturas y lugares ajenos a esta zona, desde China hasta la América colonial, cada una con sus respectivas variantes. Sin embargo, en el lugar que nos concierne, las etimologías del término romano «atrium» y el término árabe «wast al-dar» —que significan «hogar» y «centro de la casa» respectivamente— son reveladoras del simbolismo asociado al patio mediterráneo. A nivel formal, la diferencia entre el atrium y el wast al-dar (también llamado sahn) se debe al cambio en los modos de habitar desde la civilización romana a la musulmana. La llegada del islam y su rápida expansión transformaron la cultura en aquellos territorios que fueron conquistados. Las bases del sistema cultural adoptado fueron marcadas por el Corán, abarcando

aspectos desde la filosofía de vida y la política hasta las costumbres y cotidianidades dentro de la sociedad, influyendo por tanto de manera indirecta en la forma de hacer arquitectura y urbanismo.

A efectos energéticos, y en función de su relación con el flujo de calor, la estructura de la casa construida alrededor de un espacio central vacío consiste fundamentalmente en la unión entre captadores térmicos y puntos para la evacuación de ese calor. Estos espacios se corresponden también con espacios servidores y espacios servidos. En términos termodinámicos, y en función de la época del año, el patio funciona como un espacio capaz de ceder o quitar cargas térmicas a las estancias que lo encierran, gracias a la inercia térmica de sus paredes macizas.

El patio forma por tanto parte de un sistema de ventilación e intercambio energético caracterizado por su adaptabilidad a los cambios térmicos diarios y estacionales. Junto con otros elementos característicos de la misma tipología arquitectónica, como el aljibe —conocido en árabe como maziara— o el implemento de vegetación, el patio adquiere nuevas dimensiones funcionales por su capacidad de reunir por un lado control térmico y ventilación y, por otro, iluminación; comportándose a la vez como canalizador de aire y pozo de luz. La importancia de estos mecanismos dentro de la vivienda mediterránea es tan destacable que los efectos conseguidos por sus componentes han sido desde siempre concebidos como purificantes del hogar: autores como el poeta romano Lucrecio (cit. en Prieto, 2019: 316) describieron desde muy temprano la sensación de adentrarse en una casa-patio (domus) como una «modificación del aire».

La adaptación musulmana del patio o atrium al «jardín arquitecturizado» (Prieto, 2019: 318) alteró su comportamiento termodinámico y le añadió nuevos significados culturales. La incorporación del agua, entendido en el islam como elemento purificador, en forma de fuente o *nafora* (también llamada *salsabil* cuando es vertical) potenció los efectos refrescantes del sistema termodinámico de la casa patio. En el norte de África y en el sur de la Península Ibérica —conocidas zonas calurosas— el uso del patio fue aún más optimizado a través de la implementación de estancias excavadas, dispuestas en torno al vacío, que se mantenían frescas gracias a los efectos aislantes de la tierra. Desde el atrium al sahn, el patio se ha convertido en un elemento indispensable dentro de la vivienda mediterránea y ha perdurado a lo largo del tiempo siempre que las circunstancias se lo han permitido. Con el cambio de paradigma a comienzos del siglo XX, marcado por la aparición de vanguardias fundamentalmente opuestas a la tradición, las tipologías derivadas de la arquitectura vernácula cayeron en su gran mayoría en el olvido. Escasos fueron aquellos elementos que supieron de alguna manera seducir al Movimiento Moderno para conseguir traspasar la barrera que esta corriente supuso para la tradición.

*Lo que tienen en común la memoria y el arte es el don de la selección.*

(Brodsky)

En su nacimiento, las vanguardias arquitectónicas tendieron a adoptar una postura contraria a la tradición. Desde sus inicios, sus fundamentos se basaron en gran medida en una premisa de oposición y superación de lo primitivo, considerándolo anticuado y obsoleto. Sin embargo, a pesar de esta intención de ruptura, el lazo entre tradición y modernidad ha conseguido sobrevivir a todos los forzosos intentos de desvinculación. La naturaleza de ciertos aspectos de la arquitectura vernácula —una naturaleza de elementalidad y simpleza— le ha permitido a la tradición colocarse en una posición semejante a la de un axioma sin el cual la modernidad no puede darse ni entenderse.

En el Mediterráneo, estas tradiciones vernáculas elementales supusieron una fuente de modelos para numerosas generaciones de vanguardia. No obstante, en un inicio no fueron valoradas por su funcionalidad cultural ni por su adecuación a las condiciones del lugar, sino que fueron entendidas como fuentes meramente estéticas.

Uno de los máximos representantes del Movimiento Moderno, Le Corbusier, recogería en su libro *Précisions* (1930: 85): «Cada nación construye casas en relación con su propio clima. En esta época de interpenetración internacional de las técnicas científicas, yo propongo un solo tipo de construcción para todas las naciones y los climas». Con estas palabras, junto con lo que llamó los *cinco puntos de una nueva arquitectura*, el arquitecto suizo marcaría el devenir de la arquitectura del siglo XX, influenciando a más de una generación de internacionalistas a adoptar y perpetuar esta filosofía en todos los continentes. Esta réplica de modelos foráneos producida de forma descontextualizada resultó en el resurgimiento de problemas que el conocimiento ancestral había conseguido tratar y superar siglos atrás. A su vez, el nuevo tratamiento de estas cuestiones implicó la creación y complejización de sistemas hasta entonces innecesarios, acarreado con ellos nuevas consecuencias y suponiendo un retroceso en la optimización de la arquitectura. Evidentemente, la optimización entendida desde la bioclimática no constituía precisamente una prioridad en un contexto en el que ni la sostenibilidad ni la resiliencia representaban cuestiones de interés. Incluso en la arquitectura vernácula, la optimización bioclimática no fue más que un acierto fortuito y secundario, pues su verdadero objetivo principal ha sido desde siempre el de la supervivencia.

La Carta de Atenas colocaba la arquitectura tradicional en su forma más popular como un impedimento en la búsqueda del progreso, considerando su conservación como un mero capricho. En este sentido, se conservaron tan solo aquellos edificios que se consideraron merecedores por ser lo suficientemente singulares, subyugándolos además a adaptaciones funcionales descontextualizadas.

A escala urbana, la defensa de los tejidos tradicionales fue juzgada por los internacionalistas como imprudente e irresponsable por perpetuar «pobreza, promiscuidad y enfermedades». Se planteó en esta misma línea la destrucción y reconstrucción de los tejidos urbanos tradicionales de numerosas ciudades: las propuestas de Le Corbusier en Argel, París o Nueva York, de Hilberseimer en Chicago, o de José Luis Sert en La Habana. Estos programas ponían en peligro la identidad local, pues la ideología forma-función desechaba todas las connotaciones culturales vernáculas, así como los simbolismos que caracterizaban a la arquitectura local.

En el caso del Mediterráneo, las arquitecturas populares consiguieron despertar un gran interés en algunas generaciones del Movimiento Moderno. Este interés se manifestaría en una primera medida de forma fundamentalmente compositiva y formal, aunque adquiriendo con el tiempo dimensiones funcionales, materiales e incluso culturales. Este fenómeno, a menudo obviado en una ingenua simplificación que continuamente trata de colocar la modernidad en contra de toda la tradición, sería defendido por distintas generaciones de la vanguardia desde los inicios del Movimiento Moderno. Así fue el caso del cofundador de GATEPAC Fernando García Mercadal en su libro «La Casa Mediterránea» (1984) o del arquitecto Giovanni Michelucci en su artículo «Fonti della moderna architettura italiana» (1932).

Ciertas regiones del Mediterráneo contenían arquitecturas tradicionales que se alineaban más de cerca a los estrictos modelos impuestos por el Movimiento Moderno: formas simples, volumetrías prismáticas, cubiertas planas, tratamientos sobrios... consiguiendo gracias a ello adaptarse al Racionalismo sin ser sometidas a ninguna restricción. Estas arquitecturas fueron a menudo calificadas por la artificialidad del Modernismo como espontáneas, primitivas o sin estilo; siendo sin duda la denominación más célebre aquella de *arquitectura sin arquitectos*. Inicialmente, entre las publicaciones que dieron a conocer este término, destacaron los artículos «Arquitectura sense 'estil i sense arquitecte» de José Luis Sert en 1934 y «Eivissa i l'arquitectura sense arquitecte» escrito por Raoul Hausmann en 1936. Sin embargo, no fue hasta la exposición *Architecture without Architects* presentada por Bernard Rudofsky en el MoMA de Nueva York en 1964 cuando esta denominación alcanzó una fama internacional.

El fenómeno Arquitectura sin Arquitectos adquiere especial interés cuando se observa en él una admiración selectiva por la arquitectura vernácula. La búsqueda de lo primitivo no se llevó a cabo de

forma homogénea en todas las regiones. El objeto de estudio principal de los arquitectos que se inscribieron en esta etapa del Movimiento Moderno fue de nuevo el Mediterráneo.

Artistas y arquitectos que a comienzos del siglo XX se dieron a conocer por abogar por una sociedad de masas y «un solo tipo de construcción para todas las naciones y los climas» (Le Corbusier, 1930: 85), se vieron de pronto peregrinando a regiones mediterráneas remotas y publicando artículos como los ya citados de Sert y Hausmann. Numerosos son los ejemplos a este respecto, cada cuál más irónico: «Primitivismi capresi» (1922) y «Elogio di Capri» (1928) por Virgilio Marchi y Filippo Tommaso respectivamente —dos de los mayores representantes del Futurismo de la primera década del siglo XX— de repente convertidos en grandes admiradores de la tradición de la bahía napolitana. De forma similar, gran parte de las regiones del Mediterráneo fue estudiada mediante viajes y expediciones organizados por miembros pertenecientes a diversas vanguardias: Pikionis en Grecia, Luigi Figini en Isquia e Ibiza, el ya citado García Mercadal en la costa italiana o los conocidos como «arquitectos de la tercera generación» como Utzon, Barragán y Fehn en distintas regiones de Marruecos.

Así, la arquitectura vernácula mediterránea conmovió a los grandes maestros del Racionalismo, otorgándole ese carácter que mencionábamos con anterioridad de axioma fundamental del Movimiento Moderno. Esta paradoja suscitaría un desacuerdo entre los defensores del «funcionalismo puro de la máquina de habitar» (Pizza 1997, 217) y aquellos que defendían la pureza y simplicidad formal basada en la tradición mediterránea. La disyuntiva llegaría incluso a crear nuevas asociaciones y a enfrentar la cultura nórdica, entendida como funcionalista, a la mediterránea, entendida como simplista y pura.

El propio Rudofsky habló de ello en 1981 en una conferencia en Minneapolis, añadiendo al debate la confrontación entre primitivismo y maquinismo (cit. en Guarneri, 2010):

Los profetas y pioneros de la arquitectura moderna, cuyas doctrinas no fueron cuestionadas durante años, eran casi invariablemente hombres de mentalidad provinciana, apenas viajados, y reacios a aventurarse más allá del tablero de dibujo. Su principal objetivo era homogeneizar el mundo de la arquitectura imponiendo sobre él un insípido “Estilo Internacional”. Enamorados de la mecanización, adictos al despilfarro, consideraban aquellas naciones que dependían principalmente de la energía del sol, el viento y el agua desesperadamente primitivas... Un verano, la curiosidad me llevó a Weimar donde acababa de inaugurarse la primera exposición de la Bauhaus. Ésta motivó mi primera premonición del viento enfermizo que iba a soplar sobre el campo de la arquitectura. Weimar, y más adelante Dessau, me pareció que tenían todo el encanto de un reformatorio para jóvenes. Como un auténtico contraste, los tempranos escritos

de Le Corbusier fueron una revelación para mí. La elegancia latina de sus razonamientos, su sofisticación nativa, hacía el ponderado pronunciamiento de sus colegas teutones parecer aburrido. Además, como pintor y escultor que era, admiraba enormemente las libremente modeladas casas de los pueblos de las islas griegas y del norte de África.

En todo caso, la mediterraneidad conseguiría prevalecer como lenguaje arquitectónico vernáculo inspirador de la Modernidad hasta el fin del CIAM, obteniendo mayor influencia en los países costeros: España, Francia, Italia y Grecia. En estos países, la mediterraneidad fue el pretexto idílico para defender el Movimiento Moderno de las críticas que lo consideraban una moda extranjera de origen nórdico y germano. En Italia, se empleó además como sinónimo de latinidad para poner pie a las tendencias nacionalistas del momento.

De forma contraria, las vanguardias alemanas rechazaron la mediterraneidad entendida como componente del Movimiento Moderno por considerarla completamente descontextualizada a su país, dando lugar a discursos críticos y burlescos, como el célebre fotomontaje *Araberdof* (fig. 1) donde se superpone una escena arabesca a la postal original de Weissenhof Siedlung (fig. 2).

Ciertamente, la mediterraneidad se había convertido en un aspecto estereotipado reducido a la abstracción absoluta de formas prismáticas y blancas. Tan solo aquellos que se habían esforzado en realizar un estudio profundo de la arquitectura mediterránea, como Hausmann, Pikionis o Rudofsky fueron quienes continuaron a promover la riqueza de su tradición.



Figura 1. Weissenhof árabe. (Liernur, 2010).



Figura 2. Weissenhof Siedlung. (Bongartz: 1980).

Curiosamente, una de las primeras voces en alzarse en occidente a favor del estudio de las particularidades climáticas y geográficas del lugar para la obtención de arquitecturas adaptadas a sus regiones y a sus habitantes fue el germánico Erich Mendelsohn, uno de los principales representantes del Movimiento Moderno. En su exilio en Palestina en 1933, Mendelsohn adoptó una postura opuesta a la de muchos de sus compañeros, promoviendo y recomendando el estudio de los materiales locales, de las tradiciones, de la cultura y de las arquitecturas primitivas como proceso necesario antes de la construcción de ningún edificio. En su propia obra, abandonó los materiales pretenciosos como el hormigón y el acero para emplear caliza local, renunció a la *fenêtre allongée* a favor de la protección frente al sol e incluso apostó por formas tradicionales del lugar, incorporando en algunos de sus proyectos elementos tales como la cúpula. Otro ejemplo sorprendente, también alemán, fue el caso de Bruno Taut, quien tras exiliarse primero a Japón y finalmente a Turquía, comprendió los valores de la tradición y difundió durante sus últimos años en vida numerosas publicaciones a favor de la arquitectura vernácula, llegando incluso a lamentar ideas como la «máquina de habitar» y los daños ocasionados en las regiones donde se replicó ciegamente un «modernismo degenerado» (Akcan 2010, 193-211).

Al trabajo de Mendelsohn y Taut, se suma el aporte norteamericano de Lewis Mumford quien defendió la arquitectura del Bay Region Style. Se trataba de una arquitectura a caballo entre modernismo y tradición que dio a entender que aunar los valores de ambos bandos no solo era posible, sino que resultaba fructífero, suscitando entre los internacionalistas una enorme incertidumbre acerca del devenir de la arquitectura moderna.

A partir de mediados del siglo, con el reiterado y difundido fracaso de ciertas premisas del Movimiento Moderno, empezaron a entrar en crisis los planteamientos más radicales de la arquitectura funcionalista, a favor de los aspectos culturales de la tradición. El objetivo inicial de los internacionalistas, aquel de la homogeneización del tipo y por extensión del paisaje, empezó a provocar una preocupación tanto en las primeras generaciones del Movimiento Moderno como en las más recientes. La idea de un único Estilo Internacional no solo dejó de resultar seductora, sino que empezó a entenderse como inviable.

La crisis del Movimiento Moderno supuso para la arquitectura vernácula una extensión más allá de la mediterraneidad. Nuevas regiones ajenas al Mediterráneo empezaron a ser objetos de estudio, esta vez no solo en busca de referentes formales o estéticos, sino abarcando también aspectos culturales y simbólicos que hasta el momento habían sido descartados. En este sentido, en la celebración de la novena edición del CIAM, fueron considerados por primera vez los arquitectos pertenecientes a las nuevas generaciones emergentes del norte de África: miembros del grupo GAMMA (*Groupe des*

*architectes modernes marocain*), quienes estaban sensibilizados e involucrados tanto en la teoría como en la práctica con la cultura y el clima de su país.

El escenario empeoró significativamente a finales de la década. Se sumaba a la lista de arquitectos que abandonaron el Estilo Internacional para abogar por la arquitectura tradicional el neerlandés Aldo van Eyck. Su viaje por Mali y los oasis del Sáhara había resultado extremadamente revelador de la validez de la arquitectura vernácula y de la importancia de los simbolismos y la tradición.

Irónicamente, en la misma década, el principal impulsor del Estilo Internacional vería su obra más reciente descrita como «un icono del triunfo del primitivismo de carácter vernáculo sobre el maquinismo y la estandarización internacionalista» (García Hermida, 2019: 40); nos referimos por supuesto a Le Corbusier en Ronchamp, quien terminaría por abandonar el CIAM poco después.

En este escenario, adquiere por primera vez valor y reconocimiento a escala internacional el trabajo de Hassan Fathy, cuyo libro más célebre «Arquitectura para los pobres» acababa de ser traducido al inglés y al francés. Su labor por la recuperación e integración de sistemas constructivos tradicionales, su acercamiento social a la arquitectura, así como su empeño por trabajar con materiales y mano de obra locales hicieron del arquitecto egipcio el máximo representante de la recuperación de la arquitectura vernácula del mundo árabe y uno de los más importantes a nivel mundial.

Finalmente, el cambio de agenda se terminó de consolidar con la mencionada exposición *Arquitectura sin arquitectos* de Bernard Rudofsky en el año 1964. La arquitectura vernácula dejó de ser considerada arcaica o entendida como una mera fuente de inspiración formal y estética. El conocimiento ancestral reflejado en las técnicas tradicionales había finalmente vuelto a demostrar su riqueza y su validez, así como su capacidad para dar respuesta a problemas medioambientales que no tardaron en manifestarse poco después.

Lo vernáculo había contribuido a configurar el lenguaje de parte de la modernidad, se había situado en el foco de muchos de sus críticos y defensores, se había utilizado tanto de forma superficial o formalista como de maneras más críticas y matizadas y, finalmente, había ayudado a precipitar una reformulación de algunos de sus principios rectores (op. cit. 2019: 41).

*Los dos extremos del globo se aproximan; aproximándose se reconocen; reconociéndose todos los hombres, hijos de un único y mismo Dios, experimentan los estremecimientos alegres de su mutua fraternidad. ¡Oh Occidente! ¡Oh Oriente! ¡Acercaos, mirad, reconoced, saludad, abrazaos!*

(Lesseps)

### PRIMER PERIODO (1890-1926). Complejidad y contradicción.

Para entender el desarrollo personal y la trayectoria profesional de Hassan Fathy, así como para explicar la evolución de sus pensamientos y su reivindicación de la tradición, es imprescindible abarcar los sucesos históricos que ocurrieron en Egipto durante la formación del arquitecto. Una breve síntesis de la historia moderna del país y las numerosas transformaciones en las corrientes nacionalistas egipcias explican cómo Fathy percibía y expresaba su identidad personal.

A pesar de estar gobernado por la corona egipcia, el Egipto natal de Fathy permanecía bajo una predominante ocupación británica. La excesiva involucración extranjera en los asuntos internos del país atrajo a un gran número de forasteros cuyas costumbres se alejaban considerablemente de las tradiciones egipcias. Con ello, se produjeron importantes influencias en las tendencias arquitectónicas del país, que Fathy llegó a juzgar no solo como desacertadas sino incluso como amenazas a la cultura local.

Egipto se caracterizaba por ser un país conservador con una estructura social fundamentalmente tradicional: la llamada “egipcianidad” (Vatikiotis. 1980). Los campesinos y en general las comunidades rurales representaban uno de sus principales componentes, pues simbolizaban el modo de vida más popular entre los habitantes del país. Esta egipcianidad se vio influenciada a lo largo de los siglos por una sucesión de invasiones, destacando fundamentalmente tres etapas: la conquista arabo-musulmana en el siglo VII, las invasiones desligadas del mundo árabe-musulmán entre los siglos XII y XVI, y las reiteradas ocupaciones europeas que se produjeron a partir de la llegada de las tropas napoleónicas en 1798.

La civilización regida por los valores del islam, que proliferó durante la primera etapa, ejerció importantes influencias en el desarrollo de la arquitectura del país, especialmente en su capital, el Cairo. La arquitectura y el urbanismo de la ciudad medieval del Cairo fue la que mayor interés despertó en el joven Fathy durante sus años de formación y aprendizaje.

Tras la ocupación francesa, comenzó a manifestarse en Egipto un afán por la modernización del país, especialmente a través de un sistema educativo orientado hacia modelos foráneos. Según Fathy, este periodo fue el inicio del declive de la tradición egipcia y de la egipcianidad. En efecto, años más tarde, Egipto comenzó a expresar una voluntad por proclamarse un país europeo, desligándose de su continente africano y acentuando aún más la pérdida de la identidad local. Las influencias europeas dentro del país comenzaron a ser innegables en todas las disciplinas, hasta que finalmente las fronteras entre oriente y occidente terminaron de borrarse con la construcción del canal de Suez.

A finales del siglo XIX, surgió entre las nuevas generaciones un movimiento reivindicativo de la identidad local que se oponía a la presión e influencia ejercida por la ocupación británica. Este movimiento, nacido en la misma década que Fathy, se acentuaría durante los años formativos del arquitecto, influenciando en gran medida su ejercicio profesional. Es por tanto posible que su empeño por realizar una arquitectura para el pueblo no respondiese sólo a una misión de carácter social, sino que incluyese también un factor importante de búsqueda y reconquista de aquella identidad arrebatada.

Un entorno positivo y lleno de creatividad afinaría la personalidad y los gustos de Fathy desde muy temprana edad. Nacido en el seno de una familia talentosa y sensible, su posición privilegiada le permitió poder estar en continuo contacto con el arte —en todas sus formas de expresión— acentuando el desarrollo de su carácter multidisciplinar, sobre todo en música clásica, pintura, teatro, poesía y literatura. Por otra parte, el origen de su curiosidad por el campo y el mundo rural se produjo a través de su madre. Fathy no visitaría el campo hasta sus veintisiete años; sin embargo, su madre, familiarizada con el entorno rural desde muy joven, le contaría numerosas anécdotas que despertarían en él un gran interés y preocupación por el modo de vida de los campesinos.

Inicialmente, su determinación por mejorar las condiciones de vida de los campesinos lo condujo a querer realizar estudios relacionados con la agronomía. No obstante, Fathy no llegaría a superar la prueba de ingreso a la universidad, resultando todo ello en un encuentro fortuito con el oficio de la arquitectura. El paso de Fathy por la universidad coincidió con una sucesión de rebeliones independentistas en contra de la ocupación británica. Sin embargo, el programa docente impartido estaba regido por la Escuela de Bellas Artes de Francia y se centraba esencialmente en el estudio de los modelos arquitectónicos clásicos: «We never studied classical Egyptian Islamic architecture at school. Of course, we studied it in the History of Architecture course, as exotic architecture in four or five pages of a history book» (Fathy cit. en Petruccioli 1982: 57). Fathy se formó como un extranjero en su propio país y su acercamiento a la tradición fue también de la misma naturaleza, resultando en el paradójico efecto de «la orientalización de un oriental».

## SEGUNDO PERIODO (1926-1941). Fanatismo y recapacitación.

Graduado en 1926, Fathy trabajó en el Departamento de Asuntos Municipales en el Cairo durante una etapa de la que se conoce muy poco y que finalizó en 1930. La experiencia que adquirió durante estos cuatro años se basó fundamentalmente en la supervisión de construcciones y la redacción de informes técnicos y especificaciones administrativas. Durante este primer periodo, Fathy estaba fuertemente influenciado por la arquitectura occidental, tanto en su expresión clásica como en la moderna, y rechazaba la arquitectura tradicional egipcia.

Paradójicamente, su primer encargo realizado en 1928 —la escuela de primaria Talkha (fig. 3) localizada en un pueblo alejado de la capital— no respondió del todo a esta postura. La propuesta inicial se basó en un estilo rural tradicional. Esta propuesta fue descartada por las autoridades y Fathy terminó proyectando un edificio inspirado en el estilo clásico faraónico: «I chose the Doric style because the Egyptian architecture has the Doric style» (Fathy cit. en Petruccioli 1982: 57). Sin embargo, los planos que se conservan están incompletos e ilegibles y durante mucho tiempo se desconocía el estado final del proyecto. En el año 2000, cuando el sobrino de Fathy confirmó que la escuela seguía en buen estado, se pudo comprobar que efectivamente el proyecto final siguió principalmente un estilo clásico. Autores de finales del siglo XX que no tuvieron acceso a esta información publicaron información incorrecta sobre el proyecto. El propio James Steele en *The Hassan Fathy Collection: A Catalogue of Visual Documents at The Aga Khan Award for Architecture. Bern, 1989, p. 11* incluyó una volumetría que no correspondía al proyecto.

En 1930, Fathy recibió una beca para completar sus estudios en París. Se desconocen los detalles de su estancia en Francia, pero estuvo indudablemente en contacto con la arquitectura francesa de la época, especialmente con la obra de Le Corbusier. Fathy estudió exhaustivamente los proyectos del arquitecto suizo y visitó numerosas obras suyas. Durante esta época, se alejó de los modelos clásicos y tomó los *cinco puntos de la arquitectura* como referencia para el desarrollo de sus proyectos. Destacan entre ellos la casa Omar Hosni (1930) (fig. 4), en la que empleó materiales del orden industrial, o el quiosco Giardiniera (1930) (fig. 5) inspirado en el movimiento artístico De Stijl. El mismo año, Fathy desarrolló el proyecto para la casa Sada Al-Bariya que, a pesar de seguir reflejando una importante influencia modernista, incluyó por primera vez el elemento del patio, estableciendo la organización espacial que caracterizaría sus futuros proyectos.



Figura 3. Escuela de primera Talkha. (*archnet.org*)

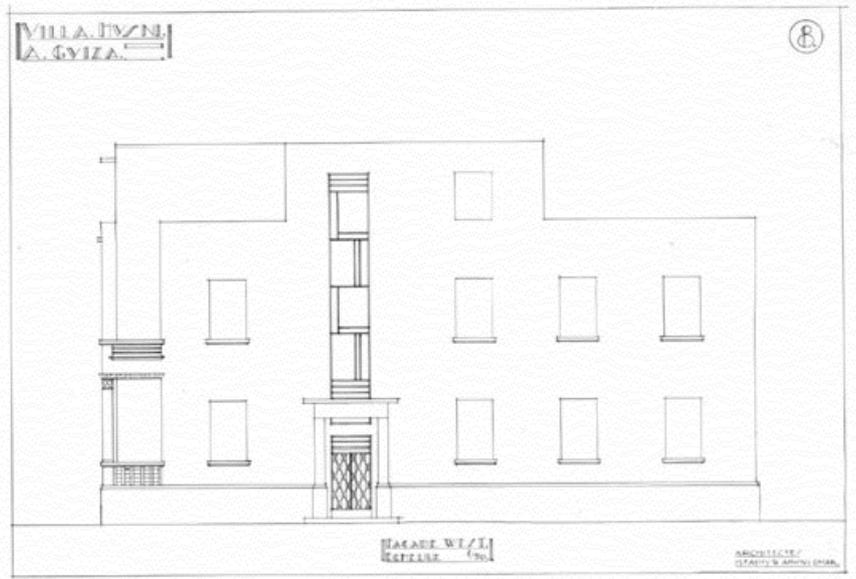
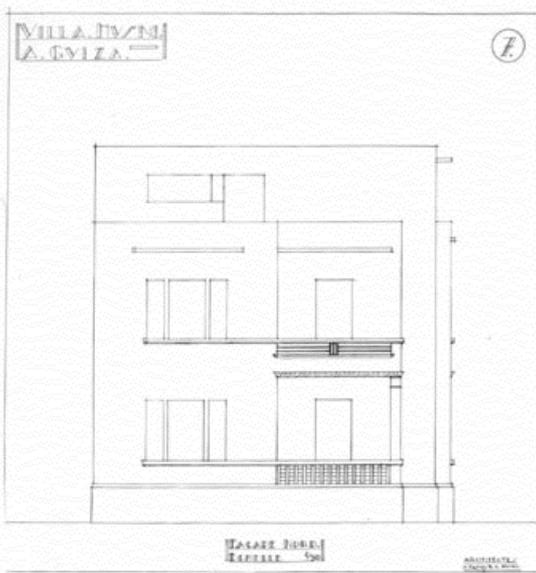


Figura 4. Villa Omar Hosni. ([archnet.org](http://archnet.org))

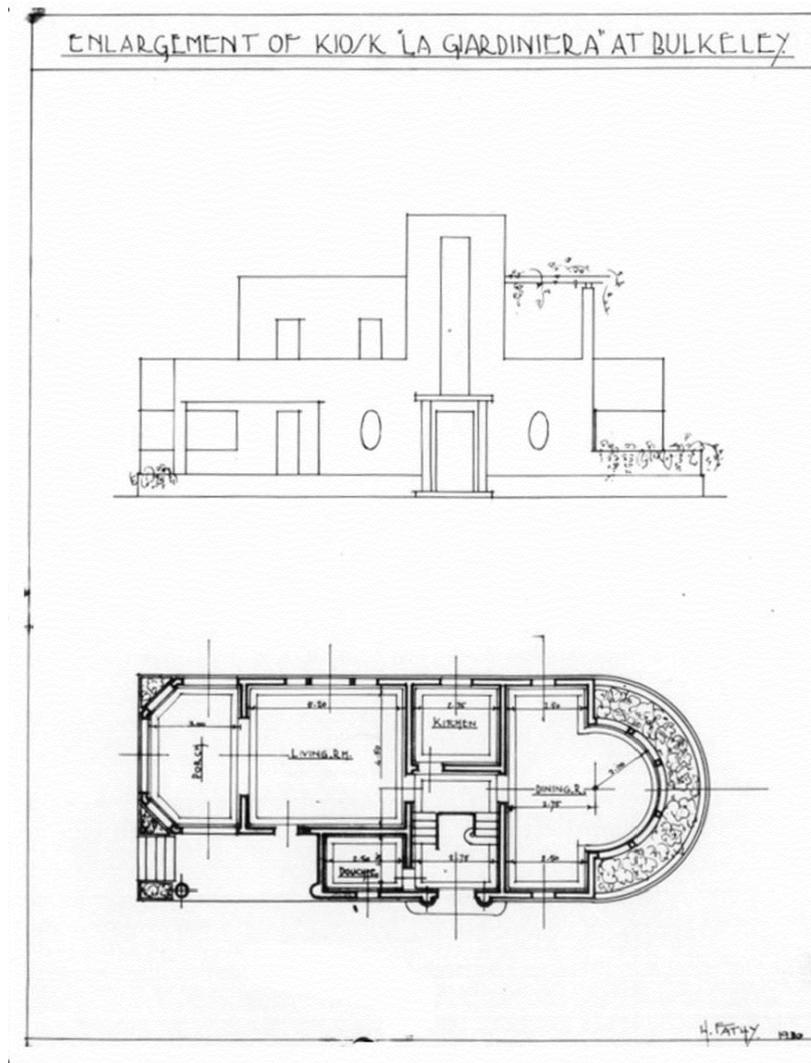


Figura 5. Quiosco Giardiniera. ([archnet.org](http://archnet.org))

Entre 1932 y 1933, Fathy siguió desarrollando proyectos alejados de la tradición egipcia, pero esta vez influenciados por la contemporaneidad del estilo europeo Art Deco. Comenzó a incorporar elementos geométricos, huecos circulares, ornamentos industriales, etc. Algunos de los proyectos realizados durante esta época son el casino Bosphore (1932) (fig. 6) y el edificio Al-Sabah (1933) (fig. 7).

El desarrollo de Fathy en los estilos clásicos y modernos no significó la reinterpretación de ninguna tipología en particular, fue más bien una experimentación con un batiburrillo de estilos que estaban en tendencia, mezclados y condensados en distintas combinaciones. El beneficio que obtuvo de esta experimentación fue la destreza que desarrolló en el uso y la manipulación de la geometría, así como la búsqueda de la belleza a través de la armonía matemática.

Entre 1934 y 1937, comenzaron a notarse en sus proyectos los primeros acercamientos a la arquitectura islámica. La obra más representativa de esta época fue sin duda la casa Isabel Garvice (1937) (fig. 8), que incluía elementos derivados de la vivienda medieval caiota como el patio central, la *mashrabiya*, o la separación entre espacios públicos y privados. Los dibujos de los proyectos realizados durante esta etapa reflejan las primeras intenciones de una transición hacia los modelos arquitectónicos tradicionales.

A partir de este momento, Fathy comenzó a poner en cuestión la versatilidad de los sistemas clásicos y la validez de los modelos occidentales modernos. Los años treinta fueron un periodo fundamental en su desarrollo. En un contexto en el que las tendencias arquitectónicas estaban orientadas hacia el Estilo Internacional, resultaba difícil emprender una carrera a contracorriente y plantear un acercamiento tradicional. Durante toda la década —y los proyectos que hemos venido mencionando lo reflejan— Fathy se vio atrapado en un importante dilema, decantándose finalmente por el retorno a las formas tradicionales egipcias para la formulación de un nuevo lenguaje arquitectónico sensibilizado con su entorno.

Fathy era consciente de las nefastas condiciones en las cuales vivían los campesinos y reconocía la incapacidad de éstos para remediar su situación. Estimaba que ni el gobierno ni los capitalistas tenían ningún interés en aportar una solución y decidió emprender ese camino por su propia cuenta. Empezó por convencer a sus padres para que reformasen una de sus granjas ubicada cerca de Talkha, a unos 150 kilómetros del Cairo, para posteriormente instalarse en ella. Esta prolongada estancia en el campo fue fundamental para el desarrollo de sus ideas y aspiraciones relacionadas con la misión que decidió poner en marcha. Estaba convencido de que en el habitáculo rural se encontraba la solución a su problema.

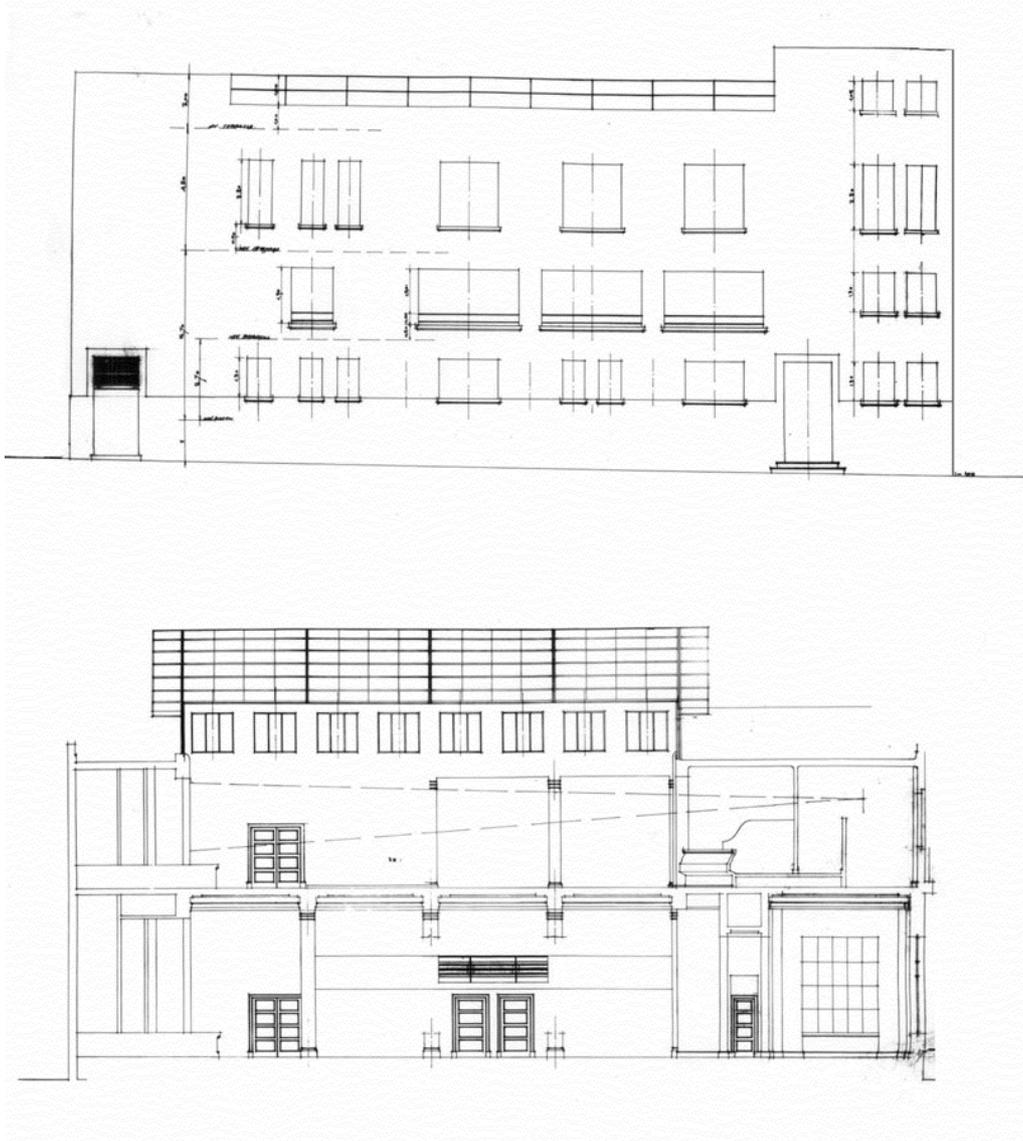


Figura 6. Casino Bosphore. ([archnet.org](http://archnet.org))

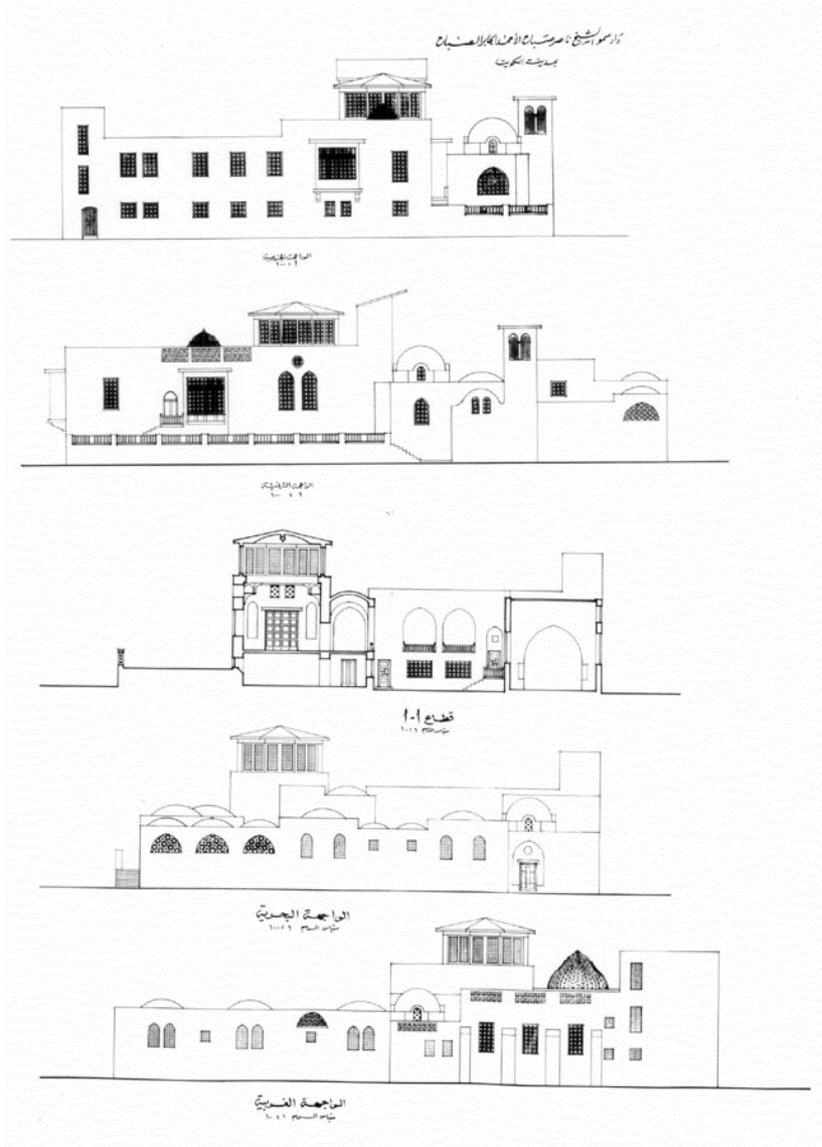


Figura 7. Edificio Al-Sabah. ([archnet.org](http://archnet.org))

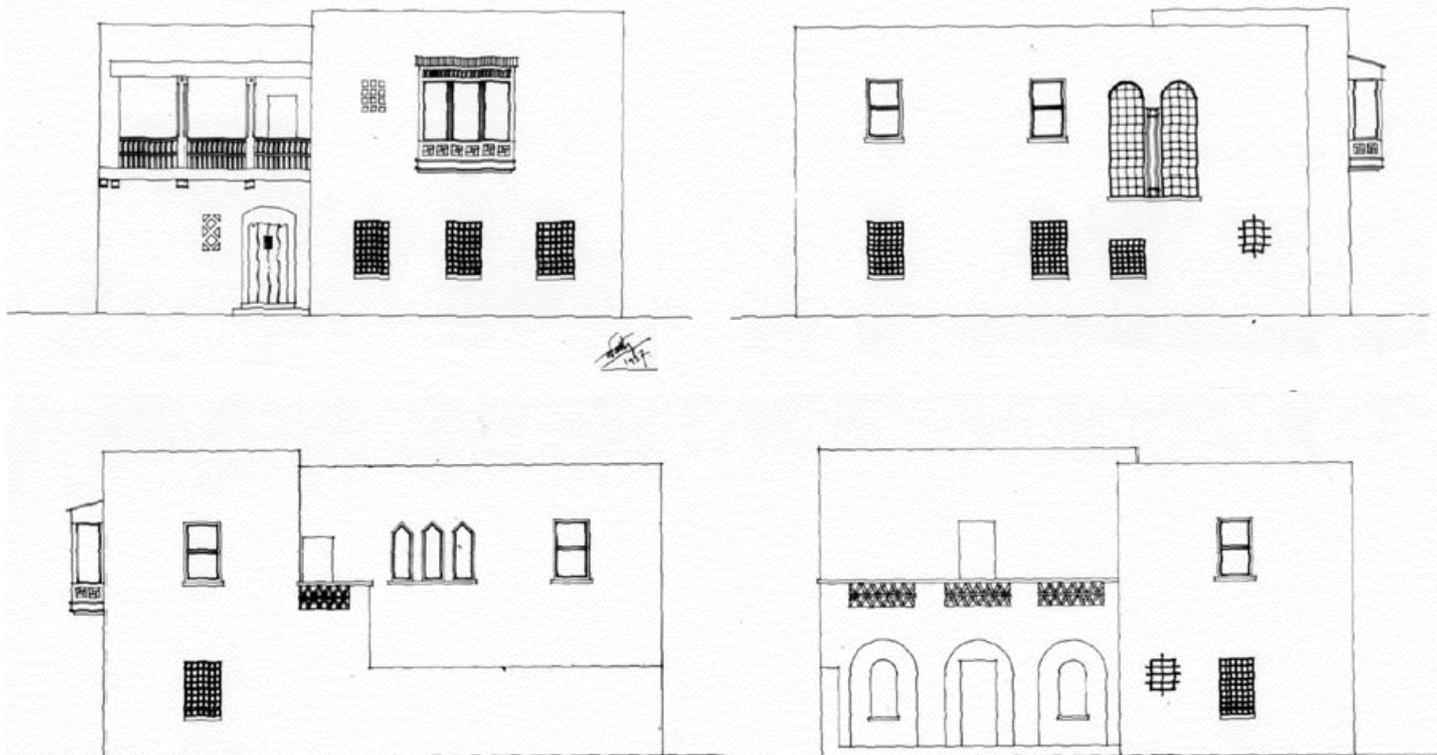


Figura 8. Casa Isabel Garvice. ([archnet.org](http://archnet.org))

Para Fathy, la inconveniencia de las viviendas de los campesinos no estaba relacionada con el adobe. Empezó a proyectar casas empleando este material y produjo un catálogo de dibujos que fueron presentados en las exposiciones de Mansura y del Cairo a partir de 1937. Se conoce muy poco acerca de estas exposiciones, pues no fueron recogidas en ninguna publicación. Sin embargo, los dibujos revelan la enorme capacidad creativa de Fathy para dar respuesta a un entorno paisajístico concreto. Las casas representadas no respondían a ninguna tipología en particular, aunque en términos de estilo eran ciertamente tradicionales y se parecían más a la casa campesina que a su homóloga moderna.

Las exposiciones fueron el evento más importante de esta etapa y demostraron el alcance del material local y de las formas tradicionales. Tuvieron un gran impacto en un determinado público y a raíz de ello Fathy recibió numerosos encargos en los años que siguieron.

Irónicamente, sus clientes eran en su gran mayoría personas adineradas, atraídas por la belleza de los dibujos de Fathy. Sin embargo, los encargos no eran precisamente más económicos que las casas construidas con materiales industriales, pues su componente más caro era la madera necesaria para el encofrado de las cubiertas.

Su obra en esta etapa se caracterizó por manifestar un conflicto entre valores occidentales y valores tradicionales. Muchas de las casas proyectas entre 1938 y 1941 aunaban por un lado elementos de la arquitectura vernácula egipcia y por otros elementos europeos. El resultado obtenido fue en la mayoría de los casos viviendas fundamentalmente internacionalistas ornamentadas con decorados arabomusulmanes. De forma paradójica y sin darse cuenta, Fathy comenzó a manifestar tendencias orientalistas, entendiendo por orientalismo el definido por Edward Said.

Con el comienzo de la Segunda Guerra Mundial, la importación de elementos esenciales para la construcción como la madera y el acero se vio interrumpida. Fathy tan solo tenía a su disposición el adobe con el cual ya había empezado a trabajar para la elaboración de muros y cerramientos. Sin embargo, ante la carencia de madera, el verdadero reto que se le planteaba consistía en conseguir una cubierta que se pudiese construir sin la necesidad de un encofrado.

### TERCER PERIODO (1941-1945). Epifanía.

A través de su hermano, Fathy descubrió que en ciertas zonas del Alto Egipto se seguía practicando la técnica nubia para la construcción de cubiertas sin encofrado. Determinado por abaratar los costes de sus proyectos y dignificar las condiciones de vida de los campesinos, Fathy emprendió un viaje a las regiones de Aswán, Luxor y Nubia con un grupo de arqueólogos de la Escuela de Artes. Este viaje fue una verdadera epifanía en la trayectoria de Fathy. Las construcciones con las que se encontró cambiaron su forma de entender la arquitectura. Descubrió que con materiales locales y técnicas constructivas ancestrales se podían conseguir viviendas espaciosas, salubres y armoniosas.

En Nubia, la variedad de elementos arquitectónicos presentes le brindaron un gran número de soluciones a las dificultades a las que se enfrentaba. En esta región, la continuidad con el pasado venía reflejada a través de los materiales locales, presentes en los entornos naturales y adaptados a su medioambiente. Algunos componentes de la vivienda nubia dependían del tipo de clima predominante, según el cual podían aparecer o desaparecer elementos tales como el patio, o podía variar la forma de la cubierta entre plana y abovedada. Otros elementos dependían de la naturaleza funcional de la construcción, como las cúpulas que estaban presentes únicamente en edificios religiosos tales como las mezquitas o los mausoleos. Debido al clima, las fachadas disponían de huecos de reducido tamaño y se hacía más vida en el patio que en las estancias interiores. Fuertes lazos emocionales unían cada familia a su casa y su tierra. Todos estos aspectos de configuración arquitectónica, relaciones sociales y adaptación al clima se convertirían en componentes fundamentales del lenguaje arquitectónico de Fathy.

En Aswán, la preocupación principal de Fathy fue la de encontrar un maestro albañil que conociese los secretos de las bóvedas y cúpulas nubias. En Luxor Fathy descubrió la prevalencia que tuvo la bóveda a lo largo de la historia de Egipto y entendió que la educación que había recibido en la universidad permanecía muy limitada y alejada de la construcción tradicional egipcia.

Este viaje desempeñó un papel fundamental en la trayectoria de Fathy: a partir de lo aprendido, el arquitecto empezó a trazar los primeros esbozos de aquello que más adelante definiría la totalidad de su obra.

Uno de los primeros proyectos que realizó Fathy después de este viaje fue su célebre casa Ahmed Said construida en 1942 (fig. 9). Naturalmente, el proyecto fue una suerte de lienzo en blanco en el que Fathy pudo plasmar todo el conocimiento adquirido en las regiones de Nubia, Aswán y Luxor.

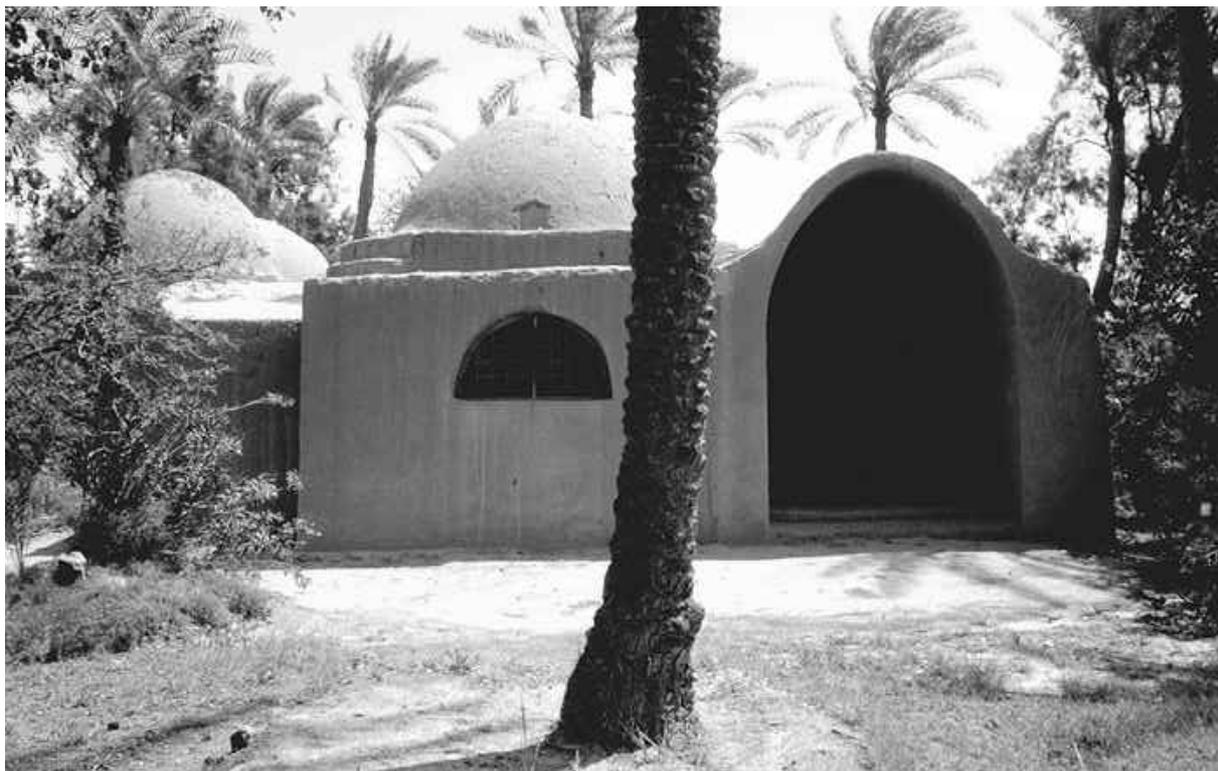


Figura 9. Casa Ahmed Hamid. (*archnet.org*)

Construida en adobe, representó el primer paso en su retorno a la arquitectura vernácula. La espacialidad de la casa respondía a la tradición egipcia, con estancias como el *iwán* abovedado, el *takhtabush* —una variante de la *loggia*—, o la configuración en torno al patio.

Tras este primer experimento exitoso, Fathy continuó a poner en práctica las lecciones del Alto Egipto. Entre 1942 y 1945 proyectó numerosas casas que no sólo incorporaban elementos rescatados de la arquitectura vernácula, sino que comenzaban también a responder a una influencia islámica. Fathy dedicó estos años a estudiar la vivienda medieval cairota y sus proyectos adquirieron una importante riqueza morfológica. Ejemplos representativos de esta etapa son la casa Hamdi Seif Al-Nasr (fig. 10) y la casa Kallini (fig. 11), en las que aparecen por primera vez elementos que más tarde reforzarían la firma del arquitecto egipcio, tales como la *qa'ah* (o estancia principal de la vivienda), la *durqa'ah* (o espacio central de la *qa'ah*), el *iwán* y el *mal'qaf* (o captador de viento). Estos elementos complejizaron la configuración espacial de las viviendas de Fathy de forma que le permitieron comenzar a considerar nuevos aspectos relacionados con la privacidad de los habitantes y, con todo ello, el arquitecto estaba preparado para iniciar una nueva fase en su carrera.



Figura 10. Casa Hamdi Seif Al Nasr. (*archnet.org*)



#### CUARTO PERIODO (1945-1957). Prueba y error.

Los años 1945-1957 fueron la etapa más crucial de la carrera de Fathy. El proyecto del poblado de Nueva Gourna (fig. 12) era el encargo más importante que había recibido el arquitecto hasta el momento. El proyecto estaba destinado a realojar el poblado existente que yacía sobre la antigua Tebas. Los habitantes de esta zona extraían de forma ilegal los restos arqueológicos para revenderlos y poder subsistir. Se trataba por tanto de un intento del gobierno de rescatar y proteger el patrimonio de aquella zona, expulsando forzosamente a sus ocupantes. La naturaleza del encargo reunía todo aquello que Fathy había estado investigando y despertó en él un gran interés. Además, el coste económico debía mantenerse bajo, de modo que las soluciones constructivas que Fathy recuperó del Alto Egipto resultaron provechosas.

Sin embargo, a pesar de sus buenas intenciones y de su enorme dedicación, Fathy recibió duras críticas tras el fracaso de su proyecto. Los habitantes expresaron su rechazo por la idea de reubicarse y no participaron ni colaboraron con el desarrollo del proyecto. Fathy no entendió la naturaleza de funcionamiento de las familias ni su organización en clanes y el poblado fracasó estrepitosamente. En su libro *Arquitectura para los Pobres* narró todos los obstáculos a los que tuvo que hacer frente, incluyendo las dificultades burocráticas que entorpecieron aún más el desarrollo del proyecto.

Ante la situación, Fathy comenzó a cuestionar el uso de las bóvedas y cúpulas de adobe en sus construcciones. Se dio cuenta de que, a pesar de ser elementos estéticos y económicos, tenían connotaciones simbólicas relacionadas con Osiris y la muerte por su uso en construcciones funerarias que él no había tenido en cuenta.

Tras el fracaso en Gourna, los encargos que le siguieron llegando a Fathy durante este tercer periodo fueron principalmente a través de conexiones y recomendaciones personales. Destacan en concreto tres: la casa Stopplaere (fig. 13), la casa Monastirli (fig. 14) y el proyecto Lulu'at Al-Sahara o Perla del Desierto (fig. 15). A pesar de que el interés de Fathy estaba orientado hacia las herencias de las ciudades tradicionales, en la década de los 1950 llegó a establecer una cierta reconciliación con la tecnología. Pese a no compartir los mismos principios, admiraba la obra de los modernistas reconociendo que sus planteamientos tenían el potencial para mejorar el nivel de vida de las poblaciones. En la misma línea, durante esta década, los arquitectos egipcios reformularon los principios arquitectónicos occidentales del Movimiento Moderno, perfeccionando y adaptando en ellos aspectos tales como la filosofía funcionalista o el urbanismo.



Figura 12. Poblado Nueva Gourna. (*archnet.org*)

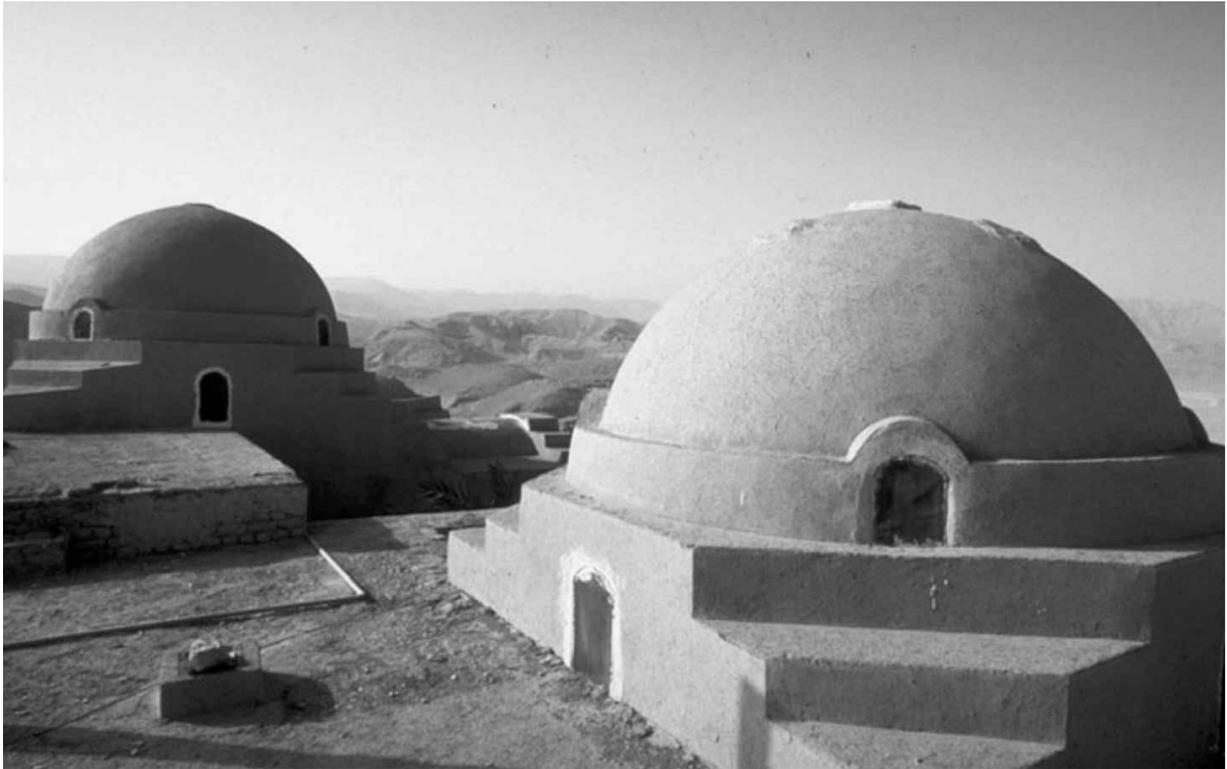


Figura 13. Casa Stopplaere. ([archnet.org](http://archnet.org))



Figura 14. Casa Monastirli. (*archnet.org*)



Figura 15. Lulu'at al Sahara. (*archnet.org*)

## QUINTO PERIODO (1957-1962). Autoexilio.

En 1957 Fathy abandonó Egipto durante un corto periodo de cinco años tras aceptar una invitación del estudio de Constantinos A. Doxiadis en Atenas. A pesar de su postura como nacionalista, se exilió en el momento en el que el país alcanzó su independencia, pues vio en Grecia una oportunidad para conseguir mayor libertad profesional.

En ese momento, Doxiadis llevaba a cabo investigaciones relacionadas con la ekística, un término que acuñó y definió como la ciencia del hábitat. La ekística entendía los asentamientos como organismos vivos gobernados por sus propias leyes. Doxiadis argumentaba que un acercamiento multidisciplinario era necesario para estudiar la evolución de los asentamientos humanos desde su pasado primitivo hasta la formación de las megalópolis. En la misma línea, defendía que las viviendas debían ser construidas por el pueblo, pues representaban la máxima expresión de forma de vida y debían permanecer fieles a las particularidades de sus habitantes. Esta disciplina estaba íntimamente ligada con el trabajo que Fathy había venido desarrollando y naturalmente le resultó de gran interés.

Los proyectos más importantes que desarrollaron ambos arquitectos durante este periodo fueron sin duda las Ciudades Nuevas en Irak (fig. 16), donde pudieron poner en práctica sus teorías ekísticas. A raíz de estos proyectos, Fathy fue invitado a participar en el proyecto Ciudad del Futuro entre los años 1960 y 1962. Se trataba de un proyecto complejo que contaba con la participación de expertos de numerosas disciplinas y cuyo objetivo consistía en afrontar el futuro de los asentamientos humanos de la forma más realista posible. Como parte del proyecto, Fathy emprendió un viaje de investigación por diversos países de África y Oriente Medio con finalidad de estudiar de cerca los asentamientos tradicionales que aún se conservaban en aquellas regiones. Todos los datos recogidos en estos viajes quedaron plasmados en una serie de informes elaborados por el propio Fathy que analizaremos en detalle más adelante.

Estos informes reflejan por primera vez en Fathy un interés y una voluntad por analizar y entender el comportamiento bioclimático de las construcciones primitivas y su relación con el entorno natural. Hasta este momento, los viajes que había realizado a la región del Alto Egipto habían estado fundamentalmente orientados al estudio de la estética, las técnicas de construcción y las relaciones sociales. La adición de la dimensión bioclimática se puede justificar con el cambio de paradigma que estaba experimentando la arquitectura en occidente durante este segundo tercio del siglo, la cual comenzó a volver la mirada al pasado y a buscar inspiración y conocimiento en la tradición y en lo vernáculo.

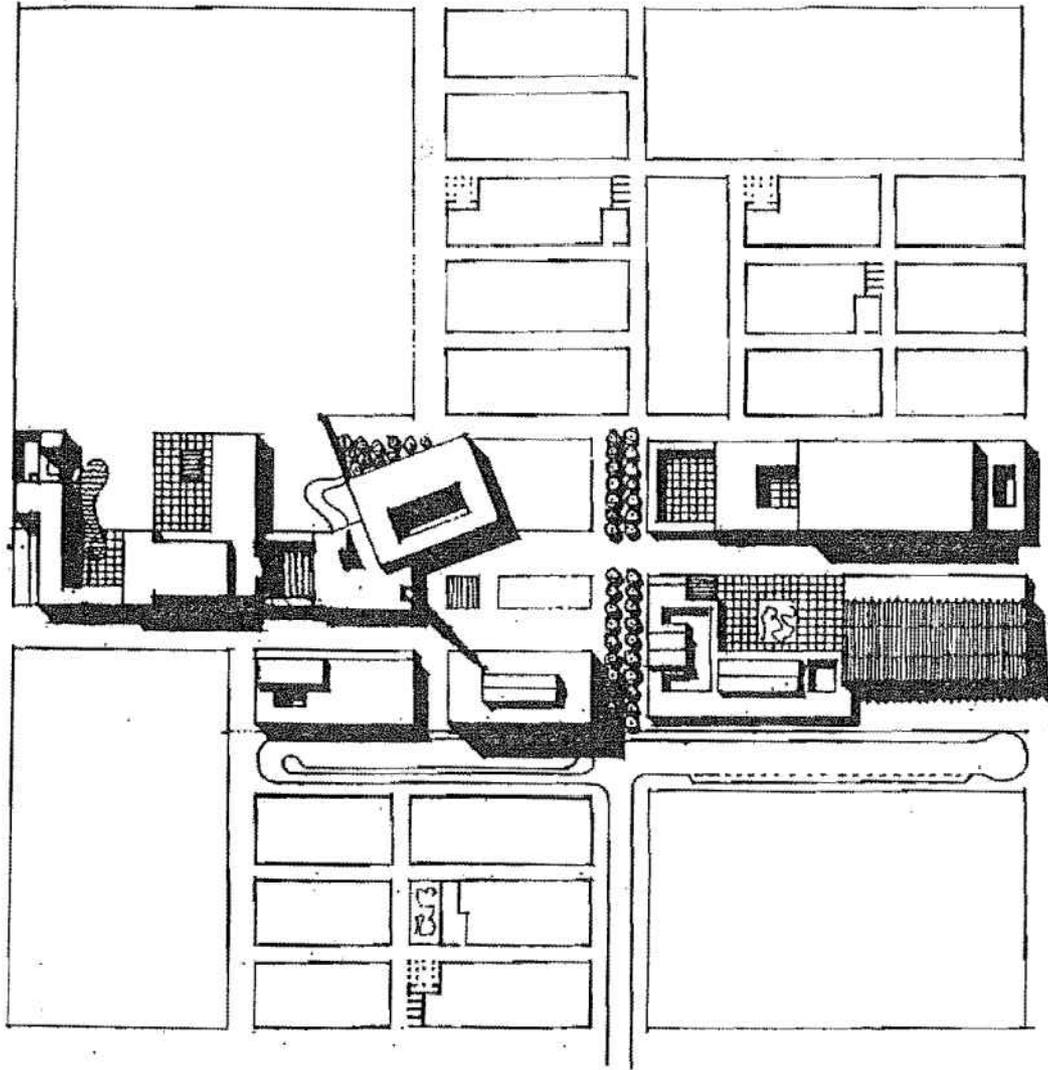


Figura 16. Ciudades nuevas en Irak. (*archnet.org*)

## PERIODO FINAL (1962-1989). Reconciliación.

La estancia en Grecia intensificó en Fathy su creencia por los valores tradicionales. Tras su regreso a Egipto, continuó a desarrollar y experimentar con las construcciones en adobe y consiguió finalmente elaborar un discurso consistente y un lenguaje arquitectónico diferenciado en el que integraba satisfactoriamente los elementos rescatados de la arquitectura vernácula. El encargo más importante que recibió Fathy durante esta última etapa de su trayectoria fue el poblado de Nueva Baris (fig. 17) entre los años 1964 y 1967. El encargo nació a raíz del descubrimiento de un oasis nuevo en la zona del desierto de Kharga. El poblado iba a acomodar en torno a 250 familias y se le encargó a Fathy proyectarlo en base a su experiencia en Nueva Gourna. El desarrollo del proyecto avanzaba correctamente y fue para Fathy la oportunidad perfecta para remediar los errores de Nueva Gourna. Sin embargo, su ejecución fue interrumpida debido a la situación política del país y su construcción nunca llegó a retomarse.

En los años que siguieron, Fathy se enfrentó a numerosos desacuerdos con el gobierno. Sus propuestas de construcciones tradicionales no conseguían satisfacer ninguno de los encargos públicos que le llegaban por considerarse arcaicas y retrógradas. A partir de la década de 1970, se produjo el efecto contrario con el resurgimiento de un movimiento reivindicativo de la identidad cultural egipcia. El gobierno comenzó a fomentar la conservación del patrimonio a través de la organización de eventos y programas culturales de distinta naturaleza. Tras ello y hasta su fallecimiento en 1989, Fathy experimentó un periodo prolífero en el que produjo un gran número de proyectos de gran interés por todo el globo, llegando a realizar encargos en Nuevo México y España. Con la publicación de su libro *Arquitectura para los Pobres* en 1973, Fathy ganó por primera vez reconocimiento mundial por su labor en el campo de la recuperación de la arquitectura vernácula. Sin embargo, varios críticos lo juzgaron como un romántico que se mantenía alejado de la verdadera realidad de los campesinos, considerando que su reinterpretación de la tradición se produjo desde un enfoque superficial fuertemente influenciado por su educación occidental (fig. 18). Durante la última década de su vida, el arquitecto egipcio se desligó del ejercicio profesional para concentrar sus esfuerzos en mejorar la docencia de la arquitectura en su país. Antes de morir Fathy donó la totalidad de sus dibujos y escritos a la fundación Aga Khan, que finalmente sería recogida y publicada por la Universidad Americana del Cairo. El archivo permitió la publicación de un gran número de artículos y libros en torno a su figura otorgándole mayor reconocimiento a nivel internacional. La naturaleza de la reconciliación con su país natal fue tardía, limitada y en cierta medida forzada: su reconocimiento a nivel nacional estaba fuertemente incentivado por el mérito internacional que el arquitecto descalzo había venido recibiendo desde la traducción de su libro.

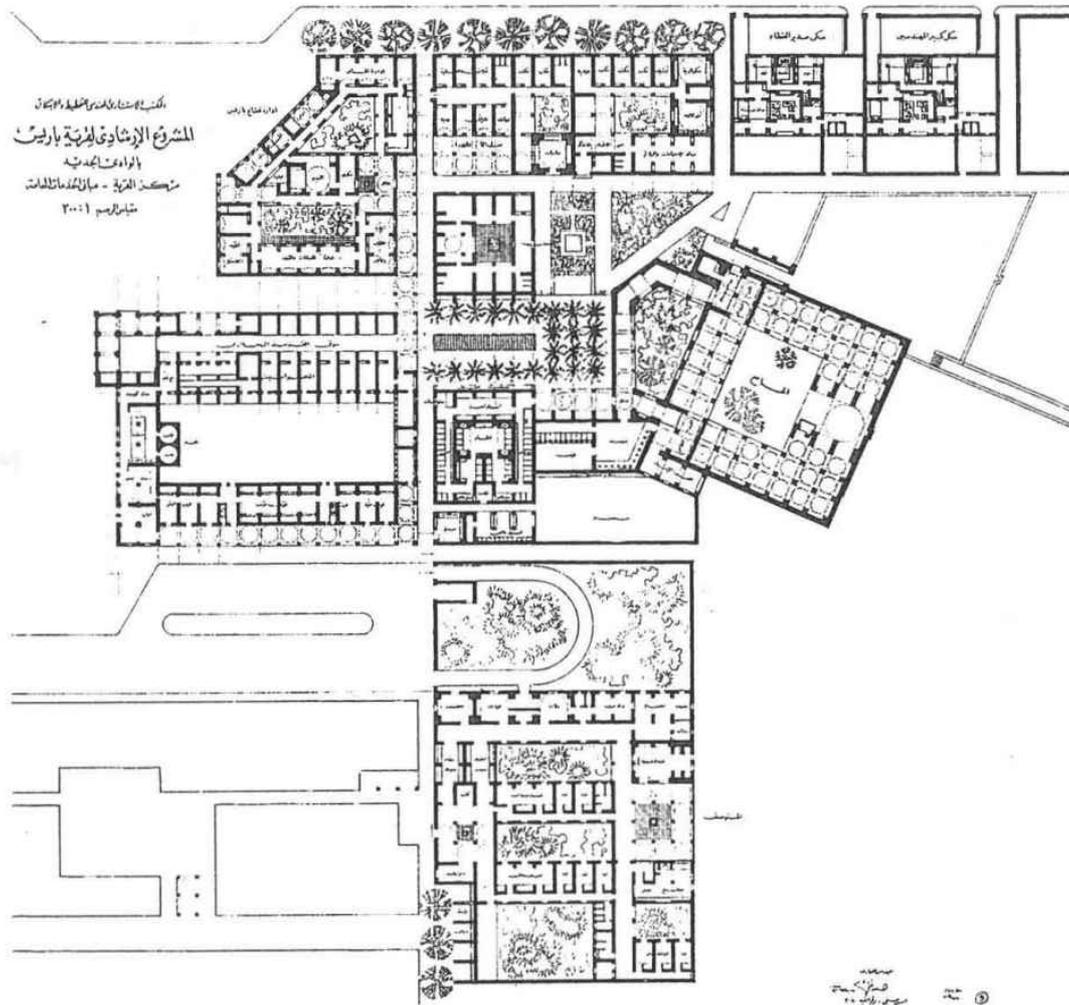


Figura 17. Poblado de Nueva Baris. (archnet.org)



Figura 18. Hassan Fathy instruyendo a un grupo de constructores en Luxor. (*archnet.org*)

RESULTADOS.

PARTE II.

*Un lenguaje arquitectónico.*

*El palacio de mi padre, donde todos los pasos tenían un sentido.*

(Saint-Exupéry)

Fathy entendió que la arquitectura debía representar la esencia de la experiencia humana. Sus edificios residenciales compartían las mismas características que sus edificios públicos: ambos tipos estaban concebidos en base a la escala humana. Todos sus proyectos comprendían los mismos elementos arquitectónicos recuperados de la casa árabe, pues el punto de partida de su pensamiento era la tradición arabo-musulmana caracterizada por su claridad estructural y belleza. Para el arquitecto egipcio los vestigios de la casa árabe se encontraban en las costumbres y en la tradición local. Sin embargo, en sus proyectos se preocupó por acercar meticulosamente las formas de la tradición árabe a los entornos actuales sin perder su esencia. Argumentaba que detrás de su estética y decoración, la arquitectura islámica escondía una modernidad sorprendentemente universal. (Spencer, 1990: 70).

La privacidad de la familia representaba también un aspecto esencial, afectando a la morfología y a la espacialidad de la vivienda islámica y categorizando sus estancias en públicas, privadas o semipúblicas. En la misma línea, la voluntad cultural y religiosa por conseguir una privacidad visual en las comunidades musulmanas había resultado históricamente en la elaboración de arquitecturas ensimismadas con fachadas exteriores prácticamente ciegas. El factor bioclimático constituye sin duda otro elemento determinante en la culminación de la tipología islámica. Las viviendas de las zonas desérticas, como el caso de Egipto, son fundamentalmente introvertidas. En ellas, la vida en familia no se desarrolla de cara a la calle si no en el patio. Son construcciones levantadas en materiales locales que incorporan elementos capaces de neutralizar las desventajas del clima e incluso transformarlas en aspectos beneficiosos. El comportamiento de estos elementos no puede entenderse a partir de un análisis individual, pues sus funciones se complementan entre sí conformando un sistema eficiente complejo.

En esta segunda parte del trabajo analizaremos algunos de estos elementos, tratando tanto su dimensión individual como la referida a las relaciones que surgen a partir de sus distintas combinaciones. La elección de estos elementos viene realizada en base a la frecuencia de su aparición dentro de la obra de Fathy, quedando categorizadas por su naturaleza en cuatro tipos fundamentales: el componente solar, el aéreo, el acuático y el térreo.

De esta manera, trataremos por tanto el **Objetivo II** referido la comprensión del uso que le otorgaba Fathy a los elementos arquitectónicos recuperados de la tradición. Para ello, pondremos en aplicación la metodología **II.a** y **II.b** referidas a la revisión de las fuentes primarias en las que el arquitecto estudiado plasmó su entendimiento de la arquitectura vernácula.

### *Aprendiendo de África.*

El proyecto Ciudad del Futuro, desarrollado en colaboración con el Centro de Ekística de Atenas entre los años 1960 y 1962, nació como una investigación encargada de dar respuesta al futuro de los asentamientos humanos. El objetivo principal era conseguir predecir la evolución y el crecimiento de las sociedades a través del análisis de sus poblaciones y de la naturaleza de sus asentamientos. Con estos datos, se pretendía proponer un modelo de ciudad — la llamada Ciudad del Futuro— que fuese capaz de dar cabida a los problemas ecológicos y económicos a los que estaban encaminadas todas las sociedades en crecimiento.

Parte del proyecto consistía en recorrer el continente africano y estudiar de cerca los asentamientos urbanos y rurales tradicionales en distintas zonas. Se le encargó a Fathy realizar esta expedición para elaborar informes que reflejasen la realidad de estos lugares, pues en aquel momento no existían bases estadísticas acerca del crecimiento de estas sociedades y la investigación debía partir de cero.

A pesar de ser otro el objetivo principal de su viaje, Fathy, por la naturaleza de su trayectoria profesional, se interesó también por la arquitectura vernácula de estos lugares. Sus informes, además de recoger conclusiones para el desarrollo del proyecto Ciudad del Futuro, reflejan todo lo aprendido de las construcciones africanas y su conflicto con las influencias occidentales.

En un inicio, el viaje iba a centrarse fundamentalmente en ciudades del norte y del oeste de África, así como un par de ciudades en Centroáfrica. Sin embargo, el itinerario final sufrió modificaciones por temas de logística y por circunstancias sobrevenidas relacionadas con las situaciones políticas de cada país, reduciéndose la ruta final a una lista de 22 destinos (fig. 19).

Este informe, titulado «Reports on towns visited in North and West Africa» (Fathy, 1961), data del 20 de abril de 1961 y recoge setenta y ocho entradas redactadas en treinta y una páginas. Analizadas las entradas, aparecen en diecisiete de ellas referencias a la arquitectura vernácula africana y su enfrentamiento a las influencias occidentales, siendo estas entradas las siguientes: 20, 25, 26, 29-34, 37, 38, 40, y 51-55.

Veremos que las conclusiones que Fathy obtiene en ellas reflejan la postura de un arquitecto ya maduro y sensibilizado con la importancia de la conservación de la tradición desde el punto de vista de una identidad africana cada vez más alejada de su educación europeizada.

3. The cities actually visited were in this order:

- Cairo (Egypt, U.A.R.)
- Khartoum (Sudan)
- Kano (Nigeria)
- Lagos (Nigeria)
- Accra (Ghana)
- Abidjan (Ivory Coast)
- Bouaké (Ivory Coast)
- Ouagadougou (Upper Volta)
- Banako (Mali)
- Dakar (Senegal)
- Conakry (Guinea)
- Monrovia (Liberia)
  
- Abidjan (Ivory Coast) (transit)
  
- Lomé (Togo)
- Cotonou (Dahomey)
- Porto Novo (Dahomey)
- Douala (Cameroun)
- Yaoundé (Cameroun)
  
- Douala (Cameroun) (transit)
- Cotonou (Dahomey) (transit)
- Lagos (Nigeria) (transit)
  
- Tripoli (Libya)
  
- Cairo (Egypt, U.A.R.)

(see Map)

Fathy abarca la investigación siguiendo una metodología deductiva: parte desde la escala urbana hasta la escala doméstica, obteniendo en cada enfoque conclusiones que se van complementando.

La primera de estas entradas es la nº20. En ella comienza refiriéndose a la ciudad desde un punto de vista general. Establece que una ciudad entendida como un conjunto de edificios o como la disposición de ladrillos y mortero no es más que un lugar monótono carente de brillo. Los aspectos materiales de dicha ciudad no tienen ningún significado real hasta que no son interpretados como un escenario para la expresión de la actividad humana. Incluso las ciudades más antiguas solo son bellas gracias a la virtud de las referencias humanas plasmadas en sus construcciones. Es necesario reflexionar acerca de cómo un edificio es utilizado, cómo se sintieron sus usuarios al darle forma y sentido, qué aspectos conllevaron a su construcción, quienes son responsables de su forma y qué experiencia, habilidad y formas artísticas fueron plasmadas en él. Con estas preguntas, dice Fathy, comenzamos a entender lo que significa la ciudad para sus habitantes y el papel que desempeña el pasado en la conformación de una civilización.

Concretiza su argumento enfocándose en la ciudad africana en la entrada nº25, donde plantea que los arquitectos del oeste se deben a África. Establece que la responsabilidad no es la de aportar a los africanos soluciones preconfeccionadas, si no la de ofrecer una verdadera ayuda a la hora de encaminar correctamente el desarrollo de estas nuevas ciudades. Los arquitectos occidentales que deseen intervenir en África han de congeniar la tecnología de la ekística con la ayuda de la tradición para planificar ciudades donde el habitante africano sea capaz de desarrollar su verdadero potencial.

En esta misma línea, continúa defendiendo en las entradas nº26 y nº29 que las ciudades más grandes del mundo han sido capaces de desarrollar su propia personalidad y estilo, contribuyendo además al entendimiento de sus civilizaciones. Según Fathy, de forma homóloga, los occidentales deben prever que las ciudades africanas se desarrollarán de la misma manera, en acuerdo con su cultura y su tradición, enriqueciendo la experiencia de sus habitantes y del resto del mundo. Teniendo en cuenta el estado de los poblados africanos, Fathy argumenta que un desarrollo de la verdadera cultura urbana no puede darse: ni los barrios de chabolas ni los insípidos bungalow de estilo europeo pueden ser el origen de crecimiento de estas civilizaciones. La situación de las periferias, donde no alcanza a manifestarse una influencia occidental, es para él verdaderamente indignante y debe ser reemplazada.

En la entrada nº30 observa como en algunas zonas, los africanos han construido sus propias casas basándose en modelos foráneos. Ejemplifica este fenómeno con dos casos en particular: en la capital de Liberia, donde existen mansiones del estilo colonial americano construidas en chapa corrugada, y en Lagos, donde se pueden encontrar casas de estilo barroco portugués.

Lo que hay que destacar, dice Fathy, es que los albañiles y constructores han sabido revivir ambos estilos adaptándolos a unas proporciones que califica como despreocupadas. Sin embargo, concluye que la derivación de estos estilos no deja de ser ineficaz y no debe tener cabida en la ciudad africana del futuro.

Fathy se posiciona como un arquitecto occidental en la siguiente entrada, nº31. Establece que “nosotros como occidentales no podemos” solucionar el problema del estilo arquitectónico en las ciudades africanas, pero sí sensibilizar a sus habitantes ante los peligros de las copias descontextualizadas. Afortunadamente, las nuevas generaciones de académicos africanos están familiarizadas con estos peligros. La misma prudencia que ha reconducido a los nigerianos y ghaneses a la recuperación de sus prendas tradicionales, ha despertado en los jóvenes arquitectos esta preocupación por la identidad arquitectónica local.

En las entradas nº32 y nº33, advierte que cuando el continente africano florezca como civilización, el mundo no lo juzgará por lo que haya conseguido copiar de los demás, sino por lo que sea capaz de aportar de nuevo. No obstante, existe según él una pura y dignificada arquitectura africana en las regiones de la sabana, especialmente en Kano, Nigeria. Desgraciadamente, los habitantes de estas zonas tratan de imitar las fachadas de los edificios occidentales, incorporándolas a principios estructurales locales y resultando todo ello en una degradación del estilo tradicional.

Expone en las siguientes dos entradas, nº34 y nº35, el ejemplo de la ciudad de Kano. Las casas en esta antigua ciudad son tradicionalmente construcciones de dos plantas, levantadas en estructuras de adobe y adornadas con motivos muy llamativos. Sus cubiertas están coronadas por elementos puntiagudos que parecen cuernos. El yeso que recubre el contorno de la puerta de acceso está moldeado en forma de patrones complejos que recuerdan a rasgos humanos, de forma que la entrada parece una máscara ceremonial africana. Incluso las superficies planas están decoradas con simples patrones de arcos marcados en el adobe. Sin embargo, los albañiles y constructores de Kano están más impresionados por las formas rectangulares del hormigón que los ingleses han introducido en el país. El resultado de esta influencia es un cambio reflejado solo en la fachada de las construcciones, manteniendo una estructura tradicional que no se corresponde. Desgraciadamente, concluye Fathy, este es el efecto más usual de la influencia occidental, pues el estilo europeo es copiado por motivos de prestigio y no porque suponga una mejora o innovación real.

Volviendo a la escala urbana, Fathy habla del papel de la ciudad en la historia del ser humano en las entradas nº36 y nº37, argumentando que debería ser en su esencia el de promover la cultura. Cuando el hombre empezó a construir ciudades tuvo todas las posibles configuraciones urbanas a su alcance.

En distintos lugares, el hombre eligió caminos diferentes, construyó ciudades distintas y cada ciudad marcó su propia e irremplazable contribución a la cultura humana.

En este sentido, continua en la siguiente entrada nº38, a señalar como en África los habitantes pueden volver a elegir este camino. Existen varios caminos válidos capaces de enriquecer la cultura que están al alcance de los africanos, con distintas soluciones urbanas y formas de hacer ciudad. Por este motivo, Fathy defiende que la elección no debe ser impuesta, pues la ciudad africana del futuro no debe de ninguna manera reprimir el verdadero imaginario africano, sino liberarlo y potenciarlo. Esta elección debe nacer de forma libre de los africanos y, aunque elijan copiar modelos occidentales en sus nuevas ciudades, la elección seguiría siendo válida. Este escenario para el arquitecto egipcio sería desde luego una pena, puesto que estarían renunciando a una parte de su identidad cultural, pero según concluye nadie tiene derecho a detenerlos.

La entrada nº40 apunta hacia una interesante reflexión en la que Fathy nos recuerda que estamos ante el nacimiento de una nueva civilización. Quizás por ello, argumenta el arquitecto egipcio, no podamos ver ni comprender muy bien que se trata de la llegada de una nueva entidad al mundo. En el mismo sentido, somos menos capaces aún de imaginar su apariencia o futuro.

Esta reflexión se completa en la entrada 51, donde Fathy establece que no podemos predecir en detalle cómo serán los edificios africanos. Se plantea dos cuestiones a las que trata de dar respuesta: ¿podemos establecer si se asemejarán los edificios africanos a los europeos? En caso de que sí, ¿deben las viviendas de la ciudad africana del futuro construirse con materiales sólidos, duraderos e industriales, tales como el acero y el hormigón, igual que se han construido todos los edificios europeos en África?

Plantea varios motivos que demuestran que no se debería abordar la cuestión desde ese punto de vista y los recoge en la entrada nº52, nº53 y nº54. Los primeros tres argumentos en contra de este tipo de construcciones se basan en la falta de un estado permanente en la arquitectura africana:

- No se ha investigado lo suficiente en el diseño de la vivienda del clima tropical. El estudio avanzado sobre este tema modificará las opiniones actuales de forma significativa.
- No existe una suficiente mano de obra entrenada en el empleo de estos materiales. Resultaría contraproducente formar a los locales en esta disciplina, pues la velocidad de los avances tecnológicos la estimarían obsoleta al poco tiempo.
- No existe prácticamente ningún verdadero estilo africano y un estilo foráneo impuesto resultaría culturalmente desastroso para estas civilizaciones.

En base a estos tres argumentos, Fathy establece que no debemos por tanto subyugar a los africanos a ciudades llenas de edificios no renovables, costosos, y fácilmente convertidos en obsoletos, sino alentarlos a emplear estructuras ligeras y fácilmente reemplazables.

Existe una multitud de argumentos a favor de este tipo de estructuras. Los materiales locales tales como el adobe y la paja deben ser empleados en la ciudad africana del futuro, especialmente para superar dificultades climáticas y económicas. Según Fathy:

- La mayoría de la población de los países del oeste de África no dispone de medios económicos suficientes para permitirse casas construidas en materiales industriales. Las regulaciones dentro de las ciudades prohíben la construcción con otros materiales, resultando en la creación de asentamientos no reconocidos por las autoridades a las afueras de las ciudades de construcciones en adobe y paja.
- La ventaja de las estructuras ligeras levantadas con estos materiales es que pueden ser fácilmente desplazados. Ante el inminente crecimiento poblacional de las sociedades africanas, las ciudades sufrirán una metamorfosis absoluta y cualquier construcción preexistente pasará a ser obsoleta. Si estas construcciones preexistentes son sólidas, su demolición y reemplazo supondrán un inconveniente para la ciudad, además de implicar un gasto económico más elevado. Esto es observable en Europa, donde el periodo entre que un edificio se considera obsoleto hasta que se demuele es innecesariamente largo. Por ello, unas estructuras livianas con materiales locales resolverían el problema.
- Es muy probable que los problemas particulares de la zona del oeste de África relacionados con el clima puedan solucionarse mejor empleando estructuras ligeras. Los intentos de elaborar casas de hormigón en unas condiciones calurosas y húmedas han creado en los arquitectos la necesidad de recurrir al uso de un sinfín de artefactos para conseguir introducir una corriente de aire en el interior de la vivienda. Han confeccionado “muros transpirables”, han empleado todo tipo de dispositivos de sombra, hendiduras, ranuras y lamas que rompen y distorsionan las vistas hacia el exterior, todo ello sin conseguir reducir la incomodidad de un clima caliente y húmedo. Sin embargo, los muros de paja sí consiguen reducir la humedad del aire interior. Los materiales fibrosos tienen una elevada capacidad de absorción de humedad. Cuando el aire las atraviesa se enfría por evaporación obteniendo así un muro transpirable.
- Podemos encontrar la demostración de la eficacia de la paja para controlar el clima en el complejo veraniego Ras-El-Bar, situado en un pozo de arena entre el lago Manzala y el Delta del Nilo. Este sitio, al estar en contacto con el agua en sus dos extremos, es extremadamente húmedo. Sin embargo, durante muchos años, tuvo la reputación de ser un lugar particularmente seco, debido a que las personas que veraneaban allí solían alojarse en cabañas de paja. Los

hoteles que se construyeron más tarde fueron levantados en hormigón. A pesar de intentar imitar la morfología de las cabañas de paja, el comportamiento del hormigón difería enormemente frente a la humedad. No solo fueron construcciones incómodas para los habitantes, sino que produjeron un efecto negativo sobre el microclima del lugar, pues el hormigón absorbía el calor de día y lo irradiaba durante la noche.

- Habitantes de la cabaña africana aseguran que en el clima tropical estas construcciones son más cómodas que aquellas de estilo europeo que carecen de aire acondicionado. Incluso cuando está dotada de aire acondicionado, la casa de hormigón no constituye una respuesta acertada frente a los problemas climáticos. Sus muros irradian calor y aumentan la carga térmica de sus estancias, exigiéndole a la máquina enfriadora un mayor rendimiento. Cuanto mayor sea el contraste entre esta radiación y la temperatura del aire en el interior, menos cómoda es la estancia. Esta relación entre confort térmico y radiación/temperatura del aire merece ser estudiada. De nuevo, este contraste tan desagradable no se da en las cabañas de paja.

En la entrada nº55, última del informe en referencia a la arquitectura vernácula, Fathy establece como conclusión que los africanos han estado desarrollando a base de prueba y error una investigación científica acerca de las mejores formas de aprovechar sus materiales locales, en conformidad con sus capacidades económicas, para producir casas cómodas. Esta investigación lleva desarrollándose durante más de diez mil años y sería un despropósito ignorar sus resultados. Finalmente, plantea una reflexión acerca de los materiales locales, en la que defiende que no deberíamos descartar la paja, por la misma razón que en cinco mil años de experiencia el hombre no ha encontrado ningún material mejor que el cuero para sus zapatos. A pesar de la invención del plástico y de las fibras sintéticas, el ser humano ha seguido usando el cuero para su calzado y la lana para su vestimenta. No hay nada mejor que la lana en invierno y el lino en verano. Los antiguos egipcios pensaban lo mismo y el diseño de prendas no ha evolucionado desde entonces. Concluye entonces que la paja y el adobe son los mejores materiales para construir en las zonas donde se han empleado desde siempre. Por ello, es necesario que un tecnólogo con su investigación científica y un artista con su imaginario creativo produzcan juntos de la mano una vivienda de paja capaz de incorporar luz, agua y saneamiento a la vez que comportarse eficientemente frente a las dificultades del clima.

Fathy realizó este viaje a caballo entre la penúltima y la última etapa de su trayectoria profesional. Exiliado en Grecia, encontró en su colaboración con Doxiadis la motivación que el fracaso en Nueva Gourna le había arrebatado. Empezó esta expedición con intención de formular aquellas nuevas directrices de la Ciudad del Futuro, pero terminó redescubriendo por segunda vez los valores de la tradición y por vez primera su papel en el comportamiento bioclimático de la arquitectura. Su interés por la arquitectura vernácula venía ya lo suficientemente plasmado en sus obras construidas, así como en sus discursos teóricos. Sin embargo, su acercamiento constituía fundamentalmente una reivindicación cultural y estética. En este informe, aparece por primera vez en el discurso de Fathy una voluntad por valorar la capacidad de la arquitectura vernácula para responder y dar pie a las dificultades climáticas en los lugares geográficos más castigados.

Desde una escala urbana, reconoce en los asentamientos tradicionales la culminación de siglos de conocimiento vernáculo perfeccionado de generación en generación, en el que cada detalle desempeña un papel fundamental dentro de su ecosistema. A escala doméstica, pone en valor el uso de los materiales locales por su capacidad de solucionar las dificultades climáticas. Expone ejemplos concretos, con un material y un clima con el que no está necesariamente familiarizado, como el empleo de muros de paja para la deshumidificación del aire interior en la vivienda tropical, o su combinación con el adobe para conseguir un resultado más optimizado. En la misma línea, apunta hacia el imperativo de una reinterpretación de la arquitectura vernácula, señalando la necesidad de combinarla con los avances tecnológicos para conseguir formular la vivienda más eficiente y cómoda al menor coste posible.

La investigación que emprende a este respecto lo lleva a poner en práctica mecanismos de la arquitectura propios de la tradición norteafricana y de Oriente Medio, introduciéndolos en sus proyectos. Estos mecanismos transforman la naturaleza de las condiciones del entorno reduciendo su impacto negativo o incluso invirtiéndolo. Se pueden clasificar en cuatro categorías fundamentales en función del elemento físico manipulado:

- Componente solar. La *mashrabiya*.
- Componente aéreo. El *mal'qaf*.
- Componente acuático: El *salsabil*.
- Componente térreo: El adobe.

*El cielo es mío y la tierra también: así de rico soy.*

(Kiarostami)

COMPONENTE SOLAR. *La mashrabiya.*

En los climas desérticos, el sol representa la fuente principal de calor. Los aspectos más importantes que hay que tener en cuenta en cualquier construcción proyectada en esta zona son la posición del sol a cada hora del día y en todas las estaciones, así como la dirección de las corrientes de aire principales, especialmente en las temporadas más calurosas.

En cuanto a las incidencias directas, basta con conocer los ángulos de declinación y las altitudes durante los solsticios de verano e invierno (21 de junio y 21 de diciembre, respectivamente) y durante los equinoccios de primavera y otoño (21 de marzo y 21 de septiembre, respectivamente) para poder deducir la posición del sol a cualquier hora del día durante cualquier día del año. Estas fechas, más que representar medias, reflejan los casos más extremos que debe considerar un arquitecto a la hora de proyectar un edificio.

No obstante, además de la incidencia solar directa, es importante considerar aquella reflejada por las construcciones que estén presentes en el entorno de nuestro edificio proyectado, que también pueden bloquear las corrientes de aire refrescante, afectando significativamente a las condiciones térmicas de las estancias que tratamos de proteger. En este sentido, incluso la superficie del suelo y sus irregularidades deben tenerse en cuenta, pues pueden irradiar calor y aumentar las cargas térmicas de los edificios.

Las ganancias térmicas que se producen por radiaciones reflejadas afectan sobre todo a aquellas estancias orientadas hacia el norte. Es por lo tanto esencial analizar el entorno directo del edificio antes de concluir prematuramente que las estancias diurnas deben orientarse siempre hacia el norte.

Evidentemente, aquellas estancias orientadas hacia el norte estarán protegidas de las incidencias directas del sol y contarán además con el efecto refrescante de la brisa norteña, convirtiendo esta orientación en la más favorecida dentro de estos climas. Sin embargo, cuando existan construcciones que rodeen al edificio, es probable que convenga orientar las estancias diurnas hacia el sur. De esta manera, no estarán expuestas a las radiaciones reflejadas y la incidencia directa del sol se producirá desde un ángulo muy elevado, pudiendo interrumpirse con la simple colocación de un pequeño

elemento en voladizo. A estos efectos, incluso la brisa norteña puede ser conducida hasta las estancias orientadas hacia el sur mediante el empleo de los mecanismos pertinentes.

En su libro «Natural energy and vernacular architecture» (Fathy, 1986) el arquitecto contempla estas mismas cuestiones, reconociendo que en el clima desértico la orientación definitiva de un edificio debe establecerse en función de la orientación solar y de la dirección de las corrientes principales. Existen a este respecto elementos dentro de su arquitectura, recuperados de la tradición islámica, que regulan el comportamiento de ambos factores, como es el caso de la *mashrabiya*.

La palabra *mashrabiya* (en árabe: مشربية) proviene del verbo “beber” y originariamente hacía referencia al “lugar donde se bebe”. Se trataba de una especie de alacena donde se almacenaban vasijas de agua que quedaban protegidas por una celosía. Esta celosía se encargaba de mantener el agua fresca gracias al efecto de evaporación que se producía por el paso del aire a través de sus aberturas. Hoy en día el nombre hace referencia a un hueco protegido por una celosía de madera con aberturas de sección circular dispuestos en acuerdo con un patrón geométrico usualmente derivado de la estética arabo-islámica.

Fathy expone que la *mashrabiya* desempeña fundamentalmente cinco funciones. Veremos a continuación que el arquitecto desarrolla cada una de ellas desde un enfoque termodinámico. Defiende que, en el diseño de la *mashrabiya*, es el tamaño de sus aberturas lo que se modifica para alterar su función. Existen distintos tipos de patrones en función del uso que se quiera potenciar y de las condiciones en las que se coloque la *mashrabiya*:

- Iluminación: controlar el paso de la luz.
- Ventilación: regular la corriente de aire.
- Temperatura: reducir la temperatura del aire.
- Humedad: aumentar la humedad del aire.
- Privacidad: proteger de la visión exterior.

De día, la luz que entra en una estancia a través de un hueco orientado hacia el sur tiene dos componentes: la luz solar directa de alta intensidad y el brillo reflejado de baja intensidad. Puesto que la luz solar que incide directamente en un hueco también aporta una carga térmica a su estancia, conviene reducirlo o bloquearlo. Por otro lado, el brillo que penetra de forma indirecta, a pesar de no calentar el interior de las estancias, produce efectos visuales incómodos.

Fathy reconoce que el tamaño de las aberturas de una *mashrabiya* colocada en un hueco de este tipo se dimensionan para interceptar la radiación solar directa. En este sentido, los huecos deben ser de

sección circular reducida para graduar la luz entrante, suavizando así el efecto de contraste entre la oscuridad del entramado y el brillo que penetra por las aberturas. De esta manera, con la *mashrabiya* el ojo no es deslumbrado por este efecto de contraste que venimos comentando y que es tan característico en los *brise-soleil*.

Los patrones característicos de la *mashrabiya*, compuestos de líneas interrumpidas por el relieve del entramado, crean una silueta que dirige la mirada de un balaustre a otro a través de los intersticios, tanto verticalmente como horizontalmente. Este diseño rectifica el efecto de corte visual que se da en las lamas planas del brise-soleil y distribuye armoniosamente la vista exterior sobre el plano del hueco, superponiéndola al patrón decorativo de la *mashrabiya*, de modo que el efecto final obtenido se asemeja al de un vidrio oscurecido (Fathy, 1986).

A la altura del ojo, las aberturas de la *mashrabiya* se disponen de forma muy junta, de manera que sus secciones quedan significativamente reducidas tanto para interceptar la luz directa del sol como para disminuir el efecto de deslumbramiento por contraste. Sin embargo, en su parte superior, la sección de las aberturas aumenta de tamaño permitiendo la entrada de una cantidad de luz mayor y compensando de esta forma el oscurecimiento de la parte central.

La disposición de una *mashrabiya* con aberturas de gran tamaño permite mejorar la corriente de aire en una estancia. En el caso de que el componente solar requiera de la colocación de aberturas pequeñas, y por tanto la corriente de aire no pueda compensarse adecuadamente, se suele utilizar un patrón de aberturas distinto con secciones grandes en la parte superior cerca del voladizo. Cuando esta solución no consiga aportar una corriente de aire suficiente se suele aumentar el tamaño de la *mashrabiya*, cubriendo mayor superficie en la fachada. El elemento de la *mashrabiya* se ha utilizado universalmente en climas áridos y calurosos, sobre todo en el norte de África y Oriente Medio, pero incluso en zonas más lejanas como la India, donde se le conoce por el nombre de *jali*.

Las funciones de enfriamiento y humidificación están íntimamente relacionadas. Las fibras orgánicas, como la madera de la *mashrabiya*, absorben, retienen y liberan las partículas del agua con gran eficacia gracias a la evotranspiración. Si sus poros no se recubren con una pintura impermeable, las fibras de madera son capaces de conservar esta propiedad incluso después de ser cortadas. De esta manera, cuando una corriente de aire entra en contacto con la superficie fría de la *mashrabiya*, parte de la humedad del aire es cedida a sus fibras de madera. De forma homóloga, si la superficie de la *mashrabiya* está caliente por la incidencia del sol, la humedad de las fibras de madera es liberada y circula con la corriente de aire a través de las aberturas.

Esta técnica puede ser aprovechada para humedecer el aire seco durante el día, refrescándolo en el momento en que más lo requiere. La geometría de la *mashrabiya* hace que el aumento de su superficie prolongue e intensifique el efecto de humidificación y enfriamiento del aire que la atraviesa.

Finalmente, Fathy expone que la quinta función que desempeña la *mashrabiya* es la relacionada con el aspecto cultural de las sociedades arabo-musulmanas: proteger de las miradas del exterior, permitiendo a la vez el disfrute de las vistas desde el interior. En las figuras 20 y 21 se ejemplifica la sensación de seguridad y la visión exterior que puede proporcionar una *mashrabiya*. Observamos que cuando se enfoca la celosía, la *mashrabiya* aparece como un muro iluminado. Sin embargo, cuando se enfoca más allá de la celosía, la vista exterior es bastante clara y sólo está ligeramente obstruida.



Figura 20. La opacidad de la mashrabiya. (*archnet.org*)

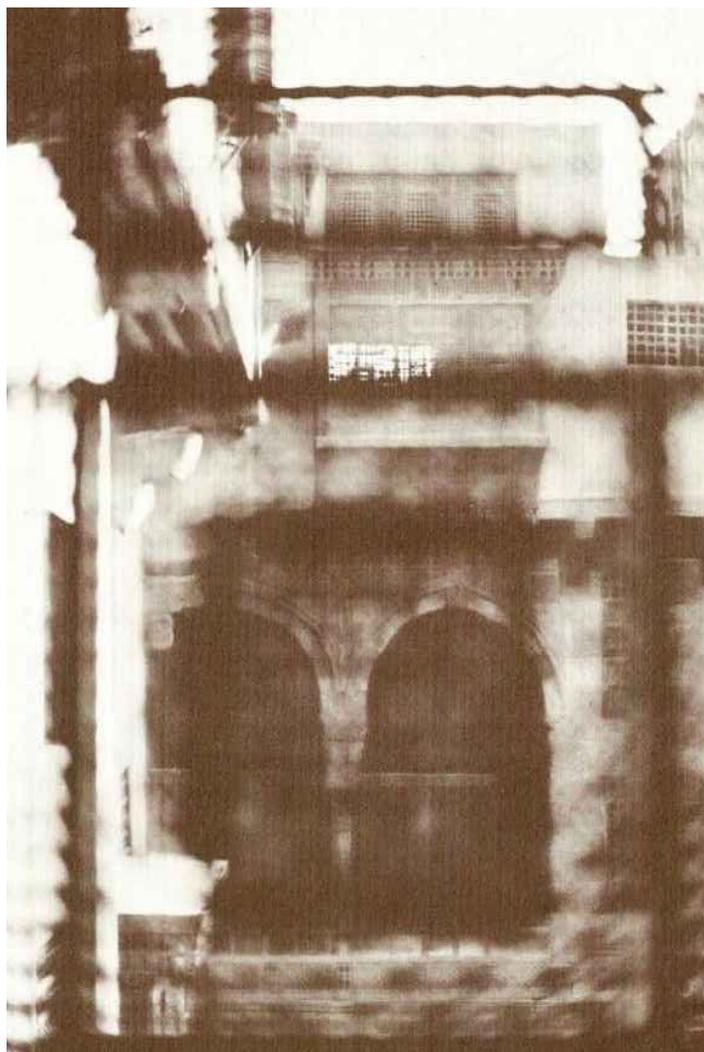


Figura 21. La transparencia de la mashrabiya. (*archnet.org*)

### COMPONENTE AÉREO. El *mal'qaf*.

El viento y la renovación del aire dentro de la vivienda desempeñan un papel fundamental en su tratamiento térmico. Veíamos a través de la *mashrabiya* que el componente aéreo queda íntimamente ligado con el solar. Con el *mal'qaf*, la misma estrecha relación se plantea entre el componente aéreo y el húmedo.

Cuando la piel se humedece debido a la transpiración y se expone al aire con un punto de rocío inferior a la temperatura de la piel, la transpiración se evapora. La temperatura de la piel disminuye porque se requiere energía para convertir la sudoración en vapor de agua. Sin embargo, el aire en contacto con la piel no tarda en saturarse y la evaporación se detiene. Para que el proceso de evaporación continúe, el aire debe renovarse mediante una corriente de aire natural o mecánicamente inducida. Un diseño arquitectónico adecuado es capaz de garantizar este movimiento natural del aire mediante dos principios. En el primero, las diferencias en la velocidad del viento producen un cambio de presión que hace que el aire fluya de la región de mayor presión a la de menor presión. En el segundo, el aire se calienta creando un efecto de convección que levanta la masa de aire caliente y la reemplaza por aquella de aire más frío.

En Europa, donde el control del calor no es primordial, la ventana cumple tres funciones: ventila, ilumina y permite ver el exterior. Pero estas tres funciones no son inseparables y, de hecho, en las construcciones de Oriente Medio suelen aparecer separadas. En las zonas áridas y calurosas, resulta difícil combinar las tres funciones de la ventana ordinaria: luz, ventilación y vista. Si las ventanas se utilizan para proporcionar movimiento de aire en el interior, deben ser muy pequeñas, lo que reduce la iluminación de la habitación. Aumentar el tamaño para permitir una iluminación suficiente y una vista al exterior provoca la entrada de aire caliente y desprotege las estancias de la mirada exterior. Por lo tanto, es necesario satisfacer las tres funciones atribuidas a la ventana por separado.

En las antiguas casas cairotas, la función de ventilación de las salas principales (*qa'as*) se realiza mediante un dispositivo llamado *mal'qaf* que recoge el viento en un punto alto, donde es fuerte y limpio, y con un diseño especial de la sala con su parte central (*dorqa'a*) muy alta se deja escapar el aire caliente por arriba. Un captador de viento de este tipo puede colocarse precisamente en el ángulo adecuado para atrapar el viento, independientemente de la orientación de la casa.

De este modo, el *mal'qaf* elimina la necesidad de ventanas ordinarias para garantizar la ventilación y la circulación del aire. El *mal'qaf* también es útil para reducir la arena y el polvo tan frecuentes en los vientos de las zonas áridas y calurosas. El viento que capta por encima del edificio contiene menos

partículas sólidas que el viento a menor altura, y gran parte de la arena que entra se vierte en el fondo del pozo (fig. 22).

El valor del malqaf es aún más obvio en las ciudades densas de climas cálidos y húmedos, donde el confort térmico depende sobre todo del movimiento del aire. Como las masas de edificios reducen la velocidad del viento a nivel de la calle y se protegen mutuamente del viento, la ventana ordinaria es inadecuada para la ventilación. Esta situación puede corregirse utilizando estos captadores de viento.

En las escuelas que construyó Fathy en Gourná, el captador de viento consistía en una especie de chimenea con una gran abertura en lo alto, orientada hacia el viento predominante. En su interior había una bandeja metálica inclinada llena de carbón vegetal que podía humedecerse con un grifo. El aire pasaba por encima de este deflector y se enfriaba antes de entrar en la habitación. Este dispositivo recuerda al *salsabil*, que se encuentra en los salones y los *iwán* de las antiguas casas árabes y que trataremos en el siguiente apartado. Así pues, en este principio de captación del viento, el deflector de refrigeración podría dejarse a la vista y estar hecho de algún material absorbente como el amianto, con un diseño agradable, como un *salsabil*. En Gourná, gracias al empleo de estos mecanismos, Fathy consiguió con el captador de viento provocar un descenso de la temperatura en el interior del aula de 10° C (Fathy, 1986).

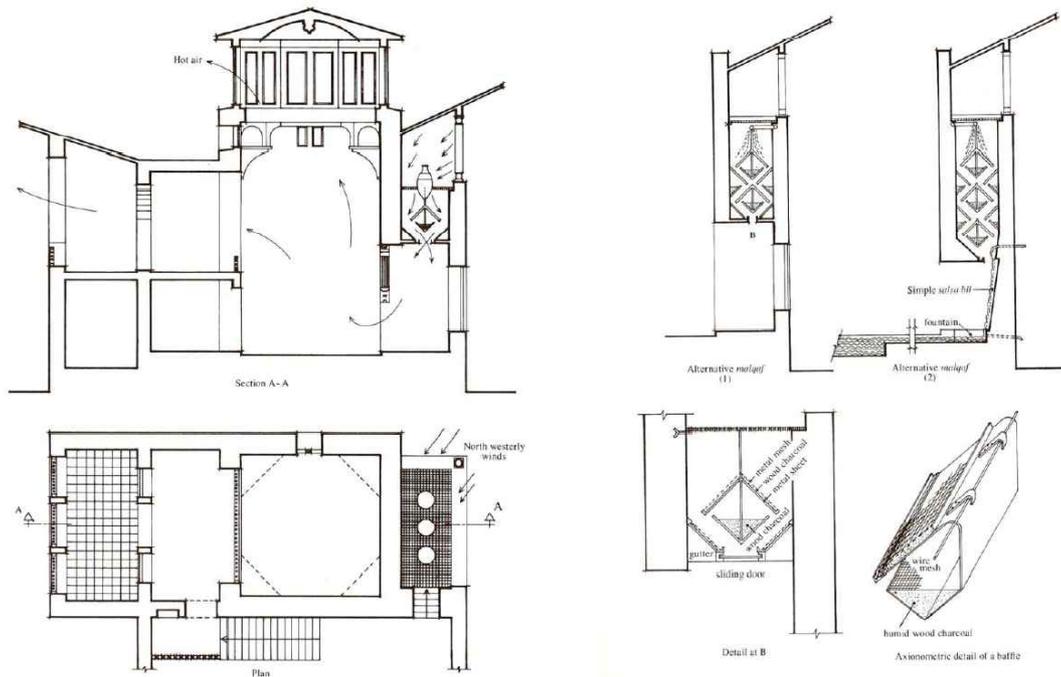


Fig. 56. *Malqaf* with wetted baffles and a wind-escape. Design by Hassan Fathy. (See p. 59.)

### COMPONENTE ACUÁTICO. El *salsabil*.

La relación entre el componente aéreo y el acuático no solo se evidencia en el ejemplo del *mal'qaf* que venimos contemplando, sino también en el empleo de fuentes de agua de tipo *nafora* o *salsabil*.

El agua escasea en las tierras desérticas. Los habitantes de las zonas áridas y calurosas siempre han apreciado el agua y han intentado estar en contacto con ella el mayor tiempo posible. Además de su efecto refrescante físico, el agua siempre ha tenido un efecto psicológico positivo. Dentro del comportamiento termodinámico de las construcciones, el agua juega un papel fundamental en la humidificación del aire en tierras áridas y calurosas. En la casa árabe, la fuente desempeña un papel equivalente a la chimenea de las zonas templadas, aunque una se utiliza para refrescar y la otra para calentar. Así pues, la fuente es un elemento arquitectónico que ocupa un lugar privilegiado en la ordenación de la vivienda.

Originalmente, en las casas árabes la fuente se situaba en el centro del patio, hacia el que se abrían los *iwana*t o espacios habitables. Siempre tenía una forma simbólica, cuadrada, con la pila interior en forma de octágono o hexadecágono. De cada uno de los triángulos formados en las esquinas del cuadrado, se trazaba un semicírculo, de modo que toda la pila parecía una proyección geométrica de una cúpula sobre picos, simbolizando el cielo. De este modo, el cielo real se pone en íntimo contacto con los *iwana*t por el reflejo en el cielo simbólico de la pila de agua. Con la evolución de la casa árabe, el concepto de patio con varios *iwana*t se transformó en el concepto de *qa'a*, compuesta por un *dur-qa'a* —que es un patio cubierto— y con los *iwana*t que parten de ella. En esta disposición, la fuente ocupa un lugar en el centro, mostrando su agua y mezclándola con el aire para aumentar la humedad.

En los lugares donde no había suficiente presión para permitir que el agua de la fuente circulase correctamente, los arquitectos solían sustituirla por el *salsabil*. Decorada con motivos curvos que evocan el agua y el viento, el *salsabil* es una placa de mármol que se coloca contra la pared dentro de un nicho en el lado opuesto del *iwana* o sala de estar. Se coloca inclinado, como muestra la figura 23, para permitir que el agua gotee por su superficie, facilitando así la evaporación y aumentando la humedad del aire circundante. El agua entonces fluye por un canal de mármol hasta llegar a la fuente situada en el centro de la *dur-qa'a*. En la Escuela Fares (1957) Fathy incorporó el uso de este elemento, organizando los espacios funcionales en torno a un patio de recreo cerrado por tres lados. El patio contaba con una fuente que no solo representaba un área de juego, sino que desempeñaba también una función refrescante (fig. 24).

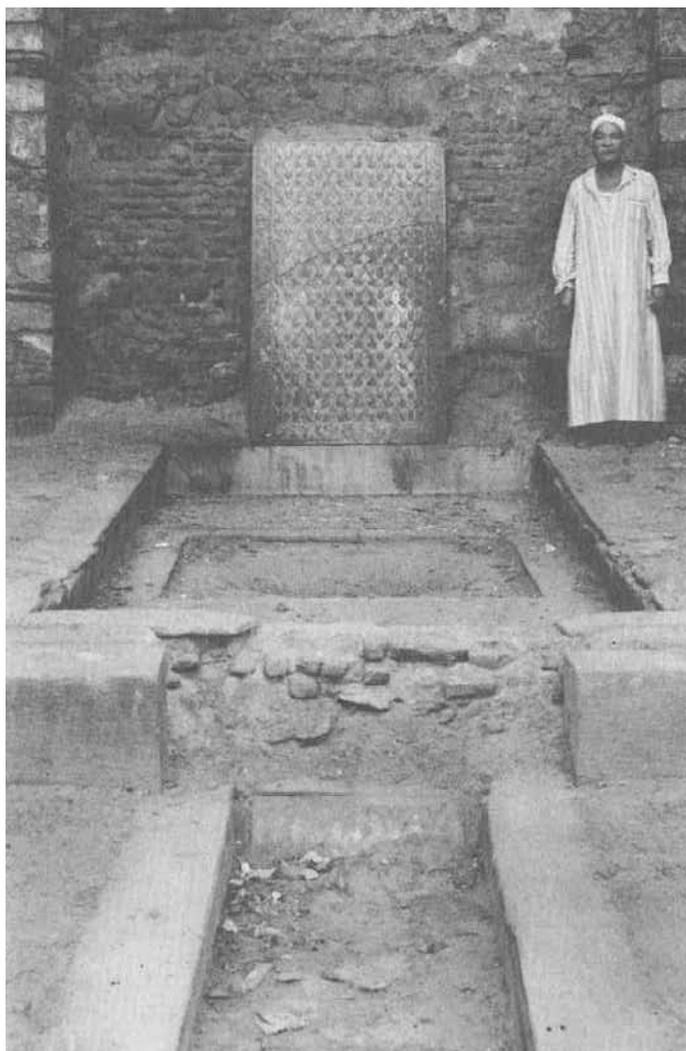


Figura 23. Salsabil. (*archnet.org*)

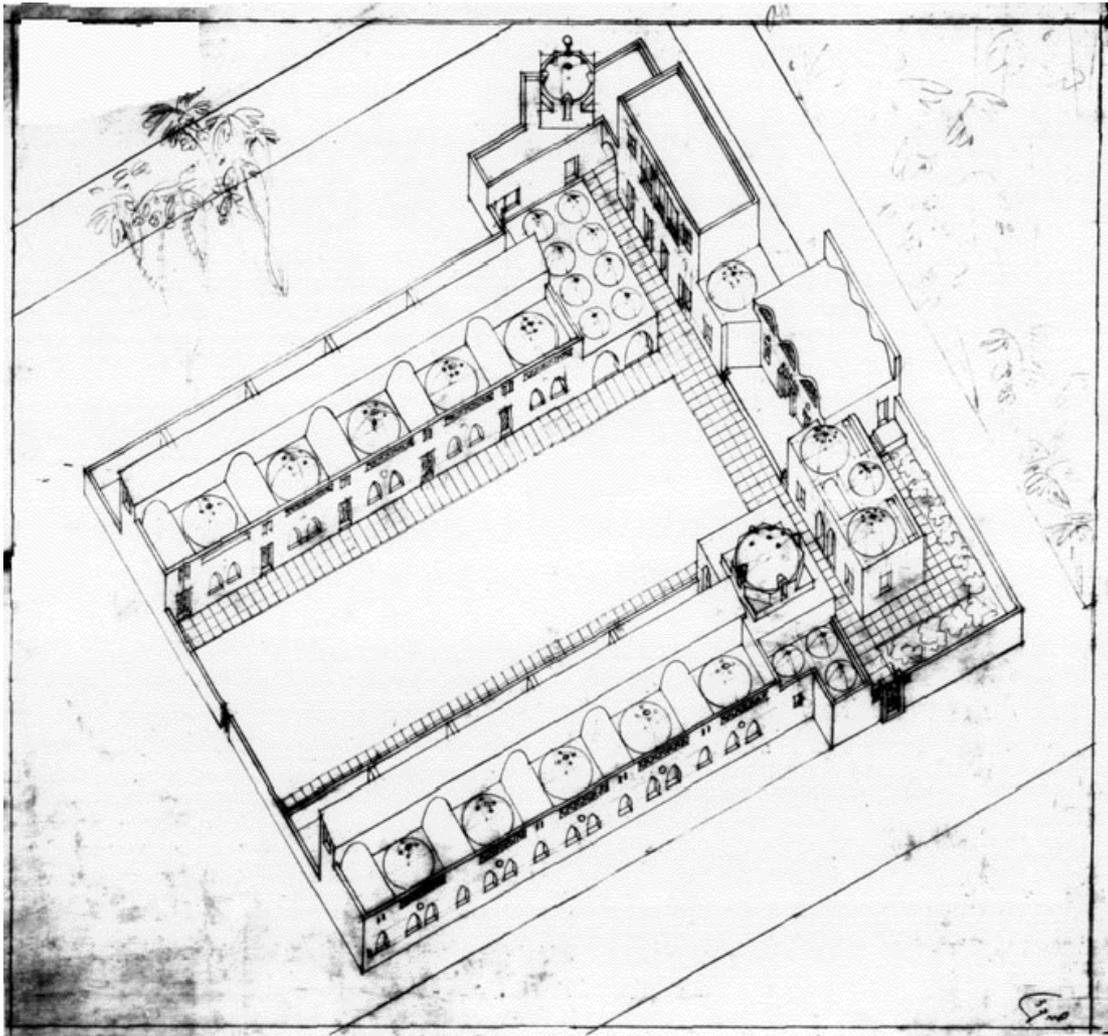


Figura 24. Escuela Fares. ([archnet.org](http://archnet.org))

### COMPONENTE TÉRREO. El adobe.

El componente térreo constituye sin duda un elemento protagonista dentro de la obra de Fathy. La larga investigación del arquitecto acerca del uso del adobe en la construcción representa uno de los mayores logros de su trayectoria profesional.

El clima del Alto Egipto es característico de una zona cálida y árida, con una gran diferencia entre las temperaturas diurnas y nocturnas. Debido a la ausencia casi total de nubes, el suelo recibe durante el día una gran cantidad de radiación solar, mientras que por la noche irradia de nuevo una gran cantidad de calor hacia el cielo. Así, cualquier superficie expuesta a la luz solar directa, como el suelo o las paredes y el tejado de un edificio, se calienta enormemente durante el día y tiene que perder su calor durante la noche. Por lo tanto, el confort de las personas en el interior de los edificios de estas zonas depende en gran medida de las propiedades térmicas de las paredes y la cubierta. Los mejores materiales son aquellos que no conducen el calor.

Fathy se dio cuenta de que el adobe era uno de los materiales de construcción con menor conductividad térmica. Esto se debía por supuesto a las propias propiedades térmicas del material, pero por otro lado también se explicaba por su pequeña capacidad para soportar cargas, que hacía que sus construcciones necesitasen de muros de mayor grosor. Sin embargo, estos gruesos muros no son el medio perfecto para mantener unas temperaturas bajas, ya que, a pesar de ser un mal conductor térmico, el adobe retiene el calor durante mucho tiempo. Por lo tanto, la pared que mantiene una estancia fresca toda la mañana en realidad ha estado tomando y almacenando todo el calor que cae sobre ella y durante toda la noche lo irradiará aumentando la temperatura en la estancia.

La solución adoptada por Fathy fue la misma que encontramos en la vivienda tradicional del Alto Egipto: ocupar la planta baja durante el día, que permanecía protegida por los gruesos muros estructurales de la casa, y por la noche ocupar la azotea para dormir en el fresco aire nocturno. En las casas de Gourná, las habitaciones de la planta baja podían alcanzar su temperatura máxima hacia las siete de la tarde, unas cinco horas después de la máxima al aire libre. Mientras que, a las ocho de la mañana, cuando la azotea alcanzaba temperaturas desagradablemente elevadas, las estancias de la planta baja permanecían frías.

Finalmente, la optimización de este sistema térmico se alcanzó en la obra de Fathy a partir del momento en el que la vivienda comenzó a distribuirse en torno a un vacío central. El patio en este caso actúa como un pozo hacia el cual vierte desde la azotea una masa de aire frío, desplazando aquella de aire caliente y acelerando el enfriamiento de las estancias de la planta baja (fig. 25).

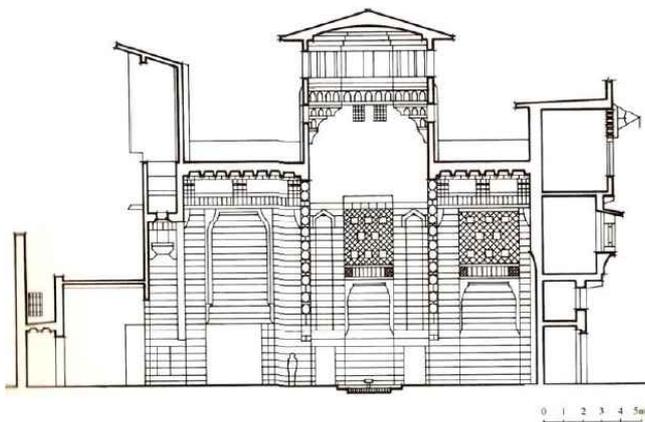


Fig. 48. Section through the Qā'ā of Muhib Ad-Dīn Ash-Shāf'ī Al-Muwaqqī, showing the *malqaf* and central location of the qā'ā. (See p. 57.)

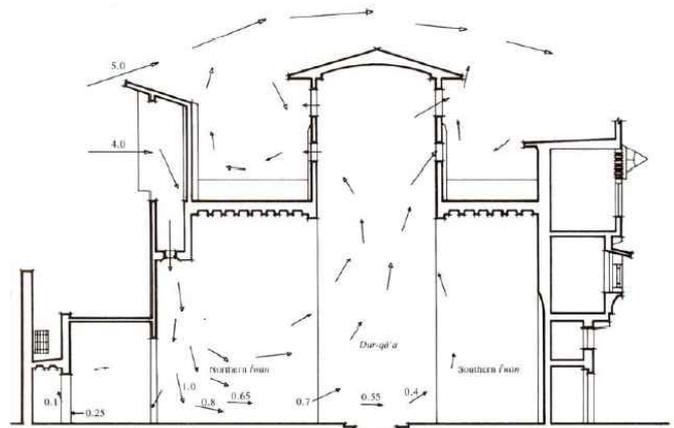


Fig. 49. Section through the Qā'ā of Muhib Ad-Dīn Ash-Shāf'ī Al-Muwaqqī, showing how the *malqaf* and wind-escape produce internal air movement. Arrows indicate the direction of airflow; arrow length corresponds to airspeed. The measurements were made on 2 April 1973 by scholars from the Architectural Association School of Architecture in London. All wind and airspeeds are given in meters per second. (See p. 57.)

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

De cuando en cuando, surge algún artista para poner en duda las presunciones de una época determinada. Estos personajes se caracterizan por la integridad y coherencia en sus discursos que tratan de aportar un mayor alcance a una visión excesivamente idealista del mundo. Sus ambiciosos trabajos plantean soluciones a cuestiones más grandes que la capacidad y los medios que suelen manejar para materializarlos correctamente, condenándolos a pasar a la historia como personajes enigmáticos y desdeñados.

Entre aquellos que sufrieron esta condena se encuentra Le Corbusier, quien emergió durante la consolidación de la modernidad arquitectónica. Los años 1930 fueron una década en la que grandes arquitectos como él consiguieron transformar y aplicar sus ideales y principios en sus respectivas líneas de trabajo. En este sentido, Fathy fue también un arquitecto que consiguió fundar su propia tradición, aunque en su caso este logro consistió en volver la mirada hacia atrás y revalorar el conocimiento primitivo.

No se puede negar que Fathy planteó ideas interesantes acerca de la arquitectura. Sin embargo, la fama que alcanzó a nivel internacional eclipsando a otros muchos arquitectos que se inscribían en su misma línea de trabajo resulta ciertamente llamativa. Su avanzada educación europeizada y sus estrechos vínculos con altos cargos del gobierno jugaron un papel importante en el éxito de su carrera. Fathy aprovechó su posición privilegiada para ponerse a disposición de aquellos menos favorecidos, consiguiendo así ser recordado entre otras cosas como un importante reformador social. Egipto, al igual que otros países con sociedades calificadas como tercermundistas post-revolucionarias o post-independistas, experimentó una intensa abstinencia modernista cuando las influencias occidentales directas tocaron a su fin. En el caso de Fathy, esta abstinencia se había empezado a manifestar un tiempo atrás y consistió fundamentalmente en una fuerte voluntad de dignificar la vivienda del campesino promedio.

A diferencia de la mayoría de sus compañeros, Fathy se desligó de las tendencias de su siglo y apostó por un discurso completamente opuesto a las líneas ideológicas más difundidas durante su ejercicio profesional. Demostró cómo las necesidades sociales podían satisfacerse a través del empleo de materiales locales, técnicas tradicionales y elementos arquitectónicos vernáculos. Sin embargo, los repetidos discursos que tratan de situarlo como un arquitecto desvinculado de su época no terminan de reflejar del todo su realidad.

En este sentido, acerca del **Objetivo I** de este trabajo de investigación, correspondiente a la contextualización del arquitecto estudiado dentro de su marco temporal real y la verificación de que sus pensamientos concordaban con su época, se expone la siguiente conclusión:

- **Conclusión I.** Resulta extremadamente ingenuo y simplista observar desde un punto de vista tan estrecho la evolución de las tendencias arquitectónicas del siglo XX y defender que el Movimiento Moderno fue un empeño exclusivamente occidental. Arquitectos de todo el mundo, incluido Egipto, ejercieron prácticas que trataban todas de responder a las mismas cuestiones, como los acuciantes problemas de las zonas urbanas —en particular la necesidad de prever y dignificar la vivienda social— o la disponibilidad de nuevos materiales y tecnologías. Estas cuestiones no eran problemas exclusivamente occidentales y, en el intento de solucionarlas, profesionales de todo el mundo participaron en sus respectivas disciplinas utilizando los recursos y los enfoques accesibles más recientes. En este sentido, esperar que la solución a la cuestión de la vivienda social de Egipto o de cualquier otro país no-occidental fuese drásticamente diferente de la del resto de países occidentales del Mediterráneo refuerza aquellas nociones orientalistas de las que Fathy trataba de huir. El *arquitecto descalzo* calló en la simplificación paternalista de aceptar que el no-occidental es esencialmente no moderno, o que su modernidad debe ser de otro tipo: una modernidad más primitiva.

Hassan Fathy fue sin duda un arquitecto que perteneció a un momento concreto del siglo XX, junto con sus contemporáneos en Egipto, India y otros lugares que reaccionaron ante la arquitectura del hormigón la estandarización del siglo XX. Sin embargo, la admiración selectiva que ha recibido Fathy en las últimas décadas, desde su reconocimiento internacional en los años setenta, han tenido consecuencias negativas. De alguna manera, la celebración de Fathy se hizo a expensas del reconocimiento de otros arquitectos del Egipto del siglo XX, en particular los modernistas. Al promover el legado de Fathy, se ha establecido y aceptado plenamente la idea de que los modernistas egipcios fueron meros imitadores con escasas contribuciones propias a la arquitectura egipcia o a la arquitectura moderna en general. Además, la perpetuación de los ideales románticos de Fathy no ha permitido afrontar la realidad de su país natal. Sus ideas y conceptos no responden a la necesidad masiva de vivienda y su rechazo del hormigón y los materiales modernos no ha sido tenido en cuenta por los campesinos para los que pretendía proyectar.

Fathy adoptó desde sus inicios un enfoque excesivamente romántico del mundo rural. Con ello, su educación fuertemente influenciada por ideales occidentales lo mantuvo colocado en una suerte de pedestal —alejado de la realidad de la precariedad rural— de forma que sus intentos de dignificar la vivienda de los *fellahin* (campesinos) fracasaron una y otra vez.

En este sentido, su lucha no fue solitaria por adoptar una postura a contracorriente. Coexistieron tanto en occidente como en oriente distintos arquitectos con las mismas preocupaciones. Sin embargo, lo que aisló a Fathy del resto de profesionales cuyas líneas de trabajo se alineaban con la suya, fue su identidad tan fragmentaria que más allá de jugar a su favor limitó enormemente su capacidad para conectar del todo tanto con un mundo como con otro.

La afirmación de que Hassan Fathy utilizó un lenguaje arquitectónico vernáculo familiar resulta bastante cuestionable. Históricamente, la arquitectura abovedada en el Alto Egipto no ha sido nunca empleada en las construcciones residenciales o domésticas, pues es de naturaleza funeraria. Del mismo modo, la afirmación de que sus materiales y técnicas eran familiares y locales va en contra de la propia descripción que dio Fathy acerca de sus hazañas. En su libro más célebre, el arquitecto egipcio relató la reiterada e imperante necesidad de instruir a los constructores sobre cómo crear los ladrillos de barro que él mismo había diseñado, así como los muchos intentos repetidos de perfeccionar la construcción de sus cúpulas. Se trataba a fin de cuentas de una arquitectura instruida, al igual que los diseños modernistas de los que decía distanciarse. En este sentido, si su arquitectura hubiera sido verdaderamente vernácula, la presencia de un arquitecto llegado de la capital urbana a cientos de kilómetros de distancia no habría sido necesaria. Se puede decir al respecto que el lenguaje arquitectónico de Fathy para el espacio doméstico no era tradicional, sino una "tradición inventada".

Paradójicamente, el mismo motivo que le impidió hacer arquitectura vernácula es el que le ha permitido alcanzar grandes resultados en la aplicación de la tradición para el control bioclimático de la vivienda. Sus estudios avanzados lo alejaron de la posición de maestro de la construcción para colocarlo en aquella de un arquitecto académico conocedor de las propiedades termodinámicas de los materiales.

En este sentido, acerca del **Objetivo II**, que pretendía alcanzar la comprensión del uso que le otorgaba Fathy a los elementos arquitectónicos recuperados de la tradición, se establece la siguiente conclusión:

- **Conclusión II.** Desde el experimento de Fathy en la década de 1940 y el libro de la década de 1960 sobre ese ello, se ha forjado en Egipto un «nuevo lenguaje vernáculo» que académicos, arquitectos y observadores ocasionales siguen negando e ignorando. Este «nuevo lenguaje vernáculo» —lo que las masas están construyendo sin la ayuda de arquitectos— no tiene nada que ver con lo que Fathy ideó durante tantos años: se trata de una abrumante realidad de hormigón armado y fábrica de ladrillo. La negación de los arquitectos románticos a trabajar con esta realidad para teorizar y conceptualizar nuevos enfoques adaptados a las necesidades de las comunidades y a los materiales disponibles —que no son los más sostenibles— ha frenado la potencial creación de algo verdaderamente interesante. Mientras se seguía mitificando la

figura de Hassan Fathy, millones de metros cuadrados de hormigón y ladrillo se han ido levantando por todo Egipto, desde el centro de la capital hasta la periferia rural. Mientras la "arquitectura para los pobres" de Hassan Fathy se exhibía en los distritos más elegantes del país, los pobres continuaban construyendo en lo que está más cerca de la casa dominó de Le Corbusier que de las viviendas con cúpula de adobe de Fathy. Lo que impulsa a los pobres a construir es el pragmatismo y no la nostalgia reaccionaria impulsada por la identidad.

Sin embargo, los resultados que alcanza Fathy en la aplicación de los sistemas constructivos y elementos arquitectónicos recuperados de la tradición en el perfeccionamiento del comportamiento termodinámico de sus viviendas son indiscutibles. Desde un acercamiento urbano, reconoce en los asentamientos tradicionales la culminación de siglos de conocimiento vernáculo, perfeccionado de generación en generación, en el que cada detalle urbano o doméstico desempeña un papel fundamental.

De la misma forma, a escala doméstica, pone en valor el uso de los materiales locales por su gran capacidad de solucionar dificultades climáticas severas. Expone ejemplos concretos acerca del comportamiento termodinámico del adobe, así como de la adecuación de distintos elementos tradicionales para el enfriamiento de la vivienda desértica como la *mashrabiya*, el *mal'qaf* o el *salsabil*. Más allá de plantear una mera recuperación estilística, Fathy demuestra una gran aptitud a la hora de combinar sus distintos usos para perfeccionar el confort térmico en el seno de la vivienda. Por último, apunta hacia una reinterpretación de la arquitectura vernácula, señalando la necesidad de combinarla con los avances tecnológicos que tenemos a nuestro alcance para conseguir optimizar las soluciones.

Con todo ello, se confirma la **hipótesis principal** planteada al inicio de este trabajo de investigación. El interés de Fathy por la arquitectura vernácula y la recuperación de los sistemas constructivos tradicionales, no fue en sus inicios fruto de una conciencia climática, sino consecuencia directa de su intento de abaratar los costes de construcción y dignificar la vivienda social egipcia, pues el aspecto climático, sostenible o resiliente no constituía una preocupación real en el contexto en el que Fathy se desarrolló.

De la misma manera, el **interrogante** abierto acerca de los conocimientos bioclimáticos de Hassan Fathy, donde se especulaba que su uso de la arquitectura tradicional era en realidad una cuestión meramente estética o formal, no se termina de confirmar del todo. Como hemos visto, el manejo de Fathy de los conocimientos bioclimáticos de los materiales y sistemas que empleaba queda indudablemente demostrado. Sin embargo, dado que su voluntad inicial fue aquella de abaratar y dignificar la vivienda social, lo más sensato es asumir que Fathy entendió que la optimización del

comportamiento termodinámico de la vivienda le permitiría a sus habitantes rebajar los costes económicos durante la vida útil de la construcción, prescindiendo entre otras cosas de máquinas enfriadoras. La incorporación de la dimensión estética a este planteamiento no puede entenderse como una preocupación fundamental. Sin embargo, Fathy era un hombre sumamente sensible y amante del arte en todas sus formas de expresión y su búsqueda estilística no puede desligarse de su ejercicio profesional. El resultado que obtuvo Fathy al final de su trayectoria fue aquél de un hombre con una ambiciosa misión social, una identidad tristemente fragmentada y una polivalencia más limitadora que provechosa.

## BIBLIOGRAFÍA

Akcan, E. (2010). Bruno Taut's translations out of Germany. Towards a cosmopolitan ethics in architecture. *Modern architecture and the Mediterranean: vernacular dialogues and contested identities*, 193-211.

Bongartz, N. (1980). *Denkmäler der frühen Moderne in Stuttgart und ihre konservatorischen Probleme*. Denkmalpflege in Baden-Württemberg.

Braudel, F. (1980). *El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II*. 2ª ed. trad. por Monteforte, M. y Roces, W. Fondo de Cultura Económica.

Braudel, F. (1983). *Las civilizaciones actuales: Estudio de historia económica y social*. 7ª ed. reimp. Tecnos.

Castilla, M.V. y Sánchez-Montañés, B. (2022). Construcción semántica y forma: fundamentos de la dimensión comunicativa en la Arquitectura Contemporánea. *ACE: Architecture, City and Environment*, 17(50), 11026. <https://dx.doi.org/10.5821/ace.17.50.11026>

Choisy, A. (1899). *Historia de la arquitectura*. Gauthier-Villars.

Critchlow, K. (1976). *Islamic patterns*. Thames & Hudson.

Díaz-Y. Recaséns, G. (2001). La particularización de la casa meridional y sus correspondencias en *La casa meridional correspondencias* [Seminario], Sevilla: Junta de Andalucía, Dirección General de Arquitectura y Vivienda.

El-Wakil, L. (2013). *Fathy : Hassan Fathy dans son temps*. Infolio Editions.

El-Wakil, L. (2018). *Extravaganza = o El otro Hassan Fathy : sa Bassa Blanca*. Fundación Yannick y Ben Jakober.

Fathy, H. (1961). Research Project "The City of the Future": Report on towns visited in North and West Africa. Abril 1961.

Fathy, H. (1967). "What is a city?" Conferencia recogida en Steele, J. (1989) *Hassan Fathy*. Londres: Academy Editions.

Fathy, H. (1970). *Construire avec le peuple, Histoire d'un village d'Egypte: Gourna*. Sindbad, coll. La Bibliothèque arabe, Hommes et sociétés.

Fathy, H. (1974). "Beyond the human scale" entrevista con Yorick Blumenfeld, *Architectural Association Quarterly*, vol. 6

Fathy, H. (1986). *Natural energy and vernacular architecture*. The University of Chicago Press.

Fathy, H. (2021). *Arquitectura para los pobres: un experimento en el Egipto rural*. Asimétricas.

García Hermida, A. (2019). *El papel de lo vernáculo en la arquitectura moderna: cuestiones de forma, identidad y adecuación al contexto*. Cuaderno de Notas.

García Mercadal, F. (1984). *La casa mediterránea*. Dirección General de Bellas Artes y Archivos del Ministerio de Cultura.

Gili Galfetti, G. (1999). *Casas Refugio=Private Retreats*. 4ª ed. Gustavo Gili.

Guarneri, A. B. (2010). Bernard Rudofsky and the Sublimation of the Vernacular en *Modern architecture and the Mediterranean: vernacular dialogues and contested identities*, editado por Jean-François Lejeune y Michelangelo Sabatino, 231-248. Routledge.

Hamid, A. (2014). *Hassan Fathy and Continuity in Islamic Arts and Architecture : The Birth of a New Modern*, American University in Cairo Press.

Hausmann, R. (1936). Eivissa i l'arquitectura sense arquitecte. *D'Ací i d'Allà*. Barcelona.

Heatherley, O. (2020). «Una utopía de adobe.» *New Left Review*, nº 120 (crítica), 159-167.

- Le Corbusier. (1930). *Précisions sur un état présent de l'architecture et de l'urbanisme*. G. Crès.
- Liernur, J. (2010). *Orientalismo y arquitectura moderna: el debate sobre la cubierta plana*. Universidad Torcuato di Tella. <https://doi.org/10.15581/014.12.4453>
- Maalouf, A. et. al. (2002). *Arquitectura tradicional mediterránea*. Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Barcelona.
- Michelucci, G. (1932). *Fonti della moderna architettura italiana*. Domus.
- Monnet, V. (Septiembre 2013). Portrait d'un bâtisseur: Hassan Fathy et le mythe de l'architecte aux pieds nus en *Recherche histoire de l'art*, n°114, 12-13.
- Petrucchioli, A. y Fathy, H. (Marzo 1982). Inseguendo il Poeta dei Mattoid Crudi. *Spazio e Societa*, n°17, 57.
- Prieto, E. (2019). *Historia medioambiental de la arquitectura*. Cátedra.
- Quatremère de Quincy, A. (1985). *Dizionario storico di architettura*. Marsilio.
- Rapoport, A. (2003). *Cultura, arquitectura y diseño*. Universidad Politécnica de Cataluña.
- Rastorfer, D. (1985). The man and his work en *Hassan Fathy*. Hasan-Uddin Khan. Concept Media.
- Richards, J. M. et. al. (1985). *Hassan Fathy*. Concept Media.
- Rudofsky, B. (1973). *Arquitectura sin arquitectos breve introducción a la arquitectura sin genealogía*. Eudeba.
- Samar Damluji, S y Bertini, V. (2018). *Hassan Fathy: earth & utopia*. Laurence King Publishing.
- Sánchez-Montañés, B. (2007). Estrategias medioambientales de la arquitectura vernácula como fundamento de sostenibilidad futura: necesidad de la aplicación de los principios científicos de la

arquitectura en *Arquitectura vernácula en el mundo ibérico: actas del congreso internacional sobre arquitectura vernácula*, 406-414.

Sert, J.L. (1934). Arquitectura sense “estil” i sense arquitecte. *D’Ací i d’Allà*, 179.

Spencer, J. (Enero 1990). Out of the Past. *Cairo Today*, v. 11, nº1, 70.

Steele, J. (1988). *Hassan Fathy*. Academy Editions.

Steele, J. (1997). *An architecture for people : the complete works of Hassan Fathy*. Thames and Hudson.

Steele, J. (Sept./Oct. - Nov./Dic. 1993). Ekistics en *Aesthetics and ekistics*, Vol. 60, nº 362/363, 233-236.

Steele, J. y Fathy, H. (1989) *The Hassan Fathy Collection : a catalogue of visual documents at the Aga Khan Award for Architecture*. Aga Khan Trust for Culture.

Tono Martínez, J. et. al. (2021). *Hassan Fathy : a contracorriente*. Asimétricas.

Vatikiotis, P. J. (1980). *The History of Egypt: from Muhammad Ali to Sadat*. 9-10.

Vicario Jiménez, P. M. (2015). *Vernácula modernidad: influencia de la arquitectura vernácula mediterránea en la aparición y desarrollo de la arquitectura moderna durante el primer tercio del siglo XX*. Universidad Politécnica de Cartagena.



---

---

---

---

---

*Toda historia es, en cierto modo, una historia ecológica. (Fernández-Armesto)*

